

\$SPAD/src/input richder1b.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 19, 2013

Abstract

There are 68 derivatives that did not simplify.

Contents

— * —

```
)set break resume
)sys rm -f richder1b.output
)spool richder1b.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all
```

--S 1 of 1734

t0:=x^(5/3)*(a+b*x)

--R

--R

--R (1) $(b^2 x^3 + a^2 x^2) \sqrt{x}$

--R

--R

--E 1

Type: Expression(Integer)

--S 2 of 1734

r0:=3/8*a*x^(8/3)+3/11*b*x^(11/3)

--R

--R

--R (2) $\frac{(24b^3 x^3 + 33a^2 x^2) \sqrt{x}}{88}$

--R

--R

--R

--R

--E 2

Type: Expression(Integer)

--S 3 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

--E 3

Type: Expression(Integer)

)clear all

--S 4 of 1734

t0:=x^(4/3)*(a+b*x)

--R

--R

--R (1) $(b^2 x^3 + a^2 x^2) \sqrt{x}$

--R

--R

--E 4

Type: Expression(Integer)

--S 5 of 1734

```

r0:=3/7*a*x^(7/3)+3/10*b*x^(10/3)
--R
--R
--R          3      2 3+-+
--R      (21b x  + 30a x )\|x
--R (2)  -----
--R          70
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 5

```

```

--S 6 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 6

```

```
)clear all
```

```

--S 7 of 1734
t0:=x^(2/3)*(a+b*x)
--R
--R
--R          3+-+2
--R (1) (b x + a)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 7

```

```

--S 8 of 1734
r0:=3/5*a*x^(5/3)+3/8*b*x^(8/3)
--R
--R
--R          2      3+-+2
--R      (15b x  + 24a x )\|x
--R (2)  -----
--R          40
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 8

```

```

--S 9 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 9

```

```
)clear all
```

```

--S 10 of 1734
t0:=x^(1/3)*(a+b*x)
--R
--R
--R      3+--+
--R (1) (b x + a)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 10

```

```

--S 11 of 1734
r0:=3/4*a*x^(4/3)+3/7*b*x^(7/3)
--R
--R
--R      2      3+--+
--R (12b x + 21a x)\|x
--R (2) -----
--R      28
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 11

```

```

--S 12 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 12

```

```
)clear all
```

```

--S 13 of 1734
t0:=(a+b*x)/x^(1/3)
--R
--R
--R      b x + a
--R (1) -----
--R      3+--+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 13

```

```

--S 14 of 1734
r0:=3/2*a*x^(2/3)+3/5*b*x^(5/3)
--R
--R
--R      3+--+2
--R (6b x + 15a)\|x
--R (2) -----
--R      10
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 14

--S 15 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 15

)clear all

--S 16 of 1734
t0:=(a+b*x)/x^(2/3)
--R
--R
--R      b x + a
--R (1)  -----
--R      3+--2
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 16

--S 17 of 1734
r0:=3*a*x^(1/3)+3/4*b*x^(4/3)
--R
--R
--R      3+--+
--R      (3b x + 12a)\|x
--R (2)  -----
--R      4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 17

--S 18 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 18

)clear all

--S 19 of 1734
t0:=(a+b*x)/x^(4/3)
--R
--R
--R      b x + a
--R (1)  -----

```

```

--R      3--+
--R      x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 19

```

```

--S 20 of 1734
r0:=-3*a/x^(1/3)+3/2*b*x^(2/3)
--R
--R
--R      3b x - 6a
--R (2) -----
--R      3--+
--R      2\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 20

```

```

--S 21 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 21

```

```
)clear all
```

```

--S 22 of 1734
t0:=(a+b*x)/x^(5/3)
--R
--R
--R      b x + a
--R (1) -----
--R      3--+2
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 22

```

```

--S 23 of 1734
r0:=-3/2*a/x^(2/3)+3*b*x^(1/3)
--R
--R
--R      6b x - 3a
--R (2) -----
--R      3--+2
--R      2\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 23

```

```

--S 24 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 24

```

```
)clear all
```

```

--S 25 of 1734
t0:=x^(5/3)*(a+b*x)^2
--R
--R
--R          2 3      2 2 3--+2
--R (1) (b x + 2a b x + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 25

```

```

--S 26 of 1734
r0:=3/8*a^2*x^(8/3)+6/11*a*b*x^(11/3)+3/14*b^2*x^(14/3)
--R
--R
--R          2 4      3      2 2 3--+2
--R (132b x + 336a b x + 231a x )\|x
--R (2) -----
--R                               616
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 26

```

```

--S 27 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 27

```

```
)clear all
```

```

--S 28 of 1734
t0:=x^(4/3)*(a+b*x)^2
--R
--R
--R          2 3      2 2 3--+
--R (1) (b x + 2a b x + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 28

```

```

--S 29 of 1734
r0:=3/7*a^2*x^(7/3)+3/5*a*b*x^(10/3)+3/13*b^2*x^(13/3)
--R

```

```

--R
--R      2 4      3      2 2 3--+
--R      (105b x + 273a b x + 195a x )\|x
--R (2) -----
--R                               455
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 29

```

```

--S 30 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 30

```

```
)clear all
```

```

--S 31 of 1734
t0:=x^(2/3)*(a+b*x)^2
--R
--R
--R      2 2      2 3--+2
--R      (b x + 2a b x + a )\|x
--R (1) -----
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 31

```

```

--S 32 of 1734
r0:=3/5*a^2*x^(5/3)+3/4*a*b*x^(8/3)+3/11*b^2*x^(11/3)
--R
--R
--R      2 3      2      2 3--+2
--R      (60b x + 165a b x + 132a x )\|x
--R (2) -----
--R                               220
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 32

```

```

--S 33 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 33

```

```
)clear all
```

```

--S 34 of 1734
t0:=x^(1/3)*(a+b*x)^2

```

```

--R
--R
--R      2 2      2 3++
--R (1) (b x + 2a b x + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 34

```

```

--S 35 of 1734
r0:=3/4*a^2*x^(4/3)+6/7*a*b*x^(7/3)+3/10*b^2*x^(10/3)
--R
--R
--R      2 3      2      2 3++
--R (42b x + 120a b x + 105a x)\|x
--R (2) -----
--R                               140
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 35

```

```

--S 36 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 36

```

```
)clear all
```

```

--S 37 of 1734
t0:=(a+b*x)^2/x^(1/3)
--R
--R
--R      2 2      2
--R b x + 2a b x + a
--R (1) -----
--R      3++
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 37

```

```

--S 38 of 1734
r0:=3/2*a^2*x^(2/3)+6/5*a*b*x^(5/3)+3/8*b^2*x^(8/3)
--R
--R
--R      2 2      2 3++2
--R (15b x + 48a b x + 60a )\|x
--R (2) -----
--R                               40
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 38

```

```

--S 39 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 39

```

```
)clear all
```

```

--S 40 of 1734
t0:=(a+b*x)^2/x^(2/3)
--R
--R
--R          2 2          2
--R      b x  + 2a b x + a
--R (1)  -----
--R          3--+2
--R          \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 40

```

```

--S 41 of 1734
r0:=3*a^2*x^(1/3)+3/2*a*b*x^(4/3)+3/7*b^2*x^(7/3)
--R
--R
--R          2 2          2 3--+
--R      (6b x  + 21a b x + 42a )\|x
--R (2)  -----
--R          14
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 41

```

```

--S 42 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 42

```

```
)clear all
```

```

--S 43 of 1734
t0:=(a+b*x)^2/x^(4/3)
--R
--R
--R          2 2          2
--R      b x  + 2a b x + a

```

```

--R (1) -----
--R          3+--+
--R          x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 43

```

```

--S 44 of 1734
r0:=-3*a^2/x^(1/3)+3*a*b*x^(2/3)+3/5*b^2*x^(5/3)
--R
--R
--R          2 2          2
--R          3b x  + 15a b x  - 15a
--R (2) -----
--R          3+--+
--R          5\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 44

```

```

--S 45 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 45

```

```
)clear all
```

```

--S 46 of 1734
t0:=(a+b*x)^2/x^(5/3)
--R
--R
--R          2 2          2
--R          b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R          3+--+2
--R          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 46

```

```

--S 47 of 1734
r0:=-3/2*a^2/x^(2/3)+6*a*b*x^(1/3)+3/4*b^2*x^(4/3)
--R
--R
--R          2 2          2
--R          3b x  + 24a b x  - 6a
--R (2) -----
--R          3+--+2
--R          4\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 47

--S 48 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 48

```

```
)clear all
```

```

--S 49 of 1734
t0:=x^(5/3)*(a+b*x)^3
--R
--R
--R (1)  $(b^3 x^4 + 3a b^2 x^3 + 3a^2 b x^2 + a^3 x) \sqrt[3]{x}$ 
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 49

```

```

--S 50 of 1734
r0:=3/8*a^3*x^(8/3)+9/11*a^2*b*x^(11/3)+_
9/14*a*b^2*x^(14/3)+3/17*b^3*x^(17/3)
--R
--R
--R (2)  $\frac{(1848b^3 x^5 + 6732a b^2 x^4 + 8568a^2 b x^3 + 3927a^3 x^2) \sqrt[3]{x}}{10472}$ 
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 50

```

```

--S 51 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 51

```

```
)clear all
```

```

--S 52 of 1734
t0:=x^(4/3)*(a+b*x)^3
--R
--R
--R (1)  $(b^3 x^4 + 3a b^2 x^3 + 3a^2 b x^2 + a^3 x) \sqrt[3]{x}$ 
--R
--R Type: Expression(Integer)

```

```

--E 52

--S 53 of 1734
r0:=3/7*a^3*x^(7/3)+9/10*a^2*b*x^(10/3)+9/13*a*b^2*x^(13/3)+
3/16*b^3*x^(16/3)
--R
--R
--R      3 5      2 4      2 3      3 2 3+--+
--R      (1365b x + 5040a b x + 6552a b x + 3120a x )\|x
--R (2) -----
--R                               7280
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 53

```

```

--S 54 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 54

```

```
)clear all
```

```

--S 55 of 1734
t0:=x^(2/3)*(a+b*x)^3
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3 3+--+2
--R (1) (b x + 3a b x + 3a b x + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 55

```

```

--S 56 of 1734
r0:=3/5*a^3*x^(5/3)+9/8*a^2*b*x^(8/3)+9/11*a*b^2*x^(11/3)+
3/14*b^3*x^(14/3)
--R
--R
--R      3 4      2 3      2 2      3 3+--+2
--R      (660b x + 2520a b x + 3465a b x + 1848a x )\|x
--R (2) -----
--R                               3080
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 56

```

```

--S 57 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 57
```

```
)clear all
```

```
--S 58 of 1734
```

```
t0:=x^(1/3)*(a+b*x)^3
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      3 3      2 2      2      3 3--+
--R (1) (b x + 3a b x + 3a b x + a )\|x
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 58
```

```
--S 59 of 1734
```

```
r0:=3/4*a^3*x^(4/3)+9/7*a^2*b*x^(7/3)+9/10*a*b^2*x^(10/3)+
3/13*b^3*x^(13/3)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      3 4      2 3      2 2      3 3--+
--R (2) (420b x + 1638a b x + 2340a b x + 1365a x)\|x
```

```
--R
```

```
-----
1820
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 59
```

```
--S 60 of 1734
```

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3) 0
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 60
```

```
)clear all
```

```
--S 61 of 1734
```

```
t0:=(a+b*x)^3/x^(1/3)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
```

```
--R (1) -----
```

```
--R      3+++
--R      \|x
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 61
```

```
--S 62 of 1734
```

```
r0:=3/2*a^3*x^(2/3)+9/5*a^2*b*x^(5/3)+9/8*a*b^2*x^(8/3)+3/11*b^3*x^(11/3)
```

```

--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3 3--+2
--R      (120b x + 495a b x + 792a b x + 660a )\|x
--R (2) -----
--R                                  440
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 62

```

```

--S 63 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 63

```

)clear all

```

--S 64 of 1734
t0:=(a+b*x)^3/x^(2/3)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R (1) -----
--R                                  3--+2
--R                                  \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 64

```

```

--S 65 of 1734
r0:=3*a^3*x^(1/3)+9/4*a^2*b*x^(4/3)+9/7*a*b^2*x^(7/3)+3/10*b^3*x^(10/3)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3 3--+
--R      (42b x + 180a b x + 315a b x + 420a )\|x
--R (2) -----
--R                                  140
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 65

```

```

--S 66 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 66

```

```

)clear all

--S 67 of 1734
t0:=(a+b*x)^3/x^(4/3)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R (1) -----
--R              3+-+
--R             x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 67

--S 68 of 1734
r0:=-3*a^3/x^(1/3)+9/2*a^2*b*x^(2/3)+9/5*a*b^2*x^(5/3)+3/8*b^3*x^(8/3)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      15b x  + 72a b x  + 180a b x - 120a
--R (2) -----
--R              3+-+
--R             40\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 68

--S 69 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 69

)clear all

--S 70 of 1734
t0:=(a+b*x)^3/x^(5/3)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R (1) -----
--R              3+-+2
--R             x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 70

--S 71 of 1734
r0:=-3/2*a^3/x^(2/3)+9*a^2*b*x^(1/3)+9/4*a*b^2*x^(4/3)+3/7*b^3*x^(7/3)

```

```

--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      12b x + 63a b x + 252a b x - 42a
--R (2) -----
--R      3+-+2
--R      28\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 71

```

```

--S 72 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 72

```

```
)clear all
```

```

--S 73 of 1734
t0:=x^(5/3)/(a+b*x)
--R
--R
--R      3+-+2
--R      x \|x
--R (1) -----
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 73

```

```

--S 74 of 1734
r0:=-3/2*a*x^(2/3)/b^2+3/5*x^(5/3)/b-a^(5/3)*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x^(1/3))/b^(8/3)+1/2*a^(5/3)*log(a^(2/3)-_
a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/b^(8/3)-_
a^(5/3)*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/_
(a^(1/3)*sqrt(3)))*sqrt(3)/b^(8/3)
--R
--R
--R (2)
--R      3+-+2      3+-+2 3+-+2      3+-+3+-+3+-+      3+-+2
--R      5a \|a log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R      +
--R      3+-+2      3+-+3+-+      3+-+      +-+3+-+2      3+-+3+-+      3+-+
--R      - 10a \|a log(\|b \|x + \|a ) + 10a\|3 \|a atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      +
--R      3+-+2 3+-+2

```

```

--R      (6b x - 15a)\|b \|x
--R /
--R      2 3++2
--R      10b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 74

```

```

--S 75 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 75

```

)clear all

```

--S 76 of 1734
t0:=x^(4/3)/(a+b*x)
--R
--R
--R      3+++
--R      x\|x
--R      (1) -----
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 76

```

```

--S 77 of 1734
r0:=-3*a*x^(1/3)/b^2+3/4*x^(4/3)/b+a^(4/3)*log(a^(1/3)+
b^(1/3)*x^(1/3))/b^(7/3)-1/2*a^(4/3)*log(a^(2/3)-
a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/b^(7/3)-
a^(4/3)*atan((a^(1/3)-
2*b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))*sqrt(3)/b^(7/3)
--R
--R
--R      (2)
--R      3+++      3+++2 3+++2 3+++3+++3+++      3+++2
--R      - 2a\|a log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R      +
--R      3+++      3+++3+++      3+++      +++3+++      2\|b \|x - \|a
--R      4a\|a log(\|b \|x + \|a ) + 4a\|3 \|a atan(-----)
--R      +++3+++
--R      \|3 \|a
--R      +
--R      3+++3+++
--R      (3b x - 12a)\|b \|x
--R /
--R      2 3+++

```

```

--R      4b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 77

```

```

--S 78 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 78

```

```
)clear all
```

```

--S 79 of 1734
t0:=x^(2/3)/(a+b*x)
--R
--R
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      (1)  -----
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 79

```

```

--S 80 of 1734
r0:=3/2*x^(2/3)/b+a^(2/3)*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^(1/3))/b^(5/3)-
1/2*a^(2/3)*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+
b^(2/3)*x^(2/3))/b^(5/3)+a^(2/3)*atan((a^(1/3)-
2*b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))*sqrt(3)/b^(5/3)
--R
--R
--R      (2)
--R      3+--+2  3+--+2 3+--+2  3+--+3+--+3+--+  3+--+2
--R      - \|a log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R      +
--R      3+--+3+--+  3+--+  3+--+  2\|b \|x - \|a  3+--+2 3+--+2
--R      2\|a log(\|b \|x + \|a ) - 2\|3 \|a atan(-----) + 3\|b \|x
--R      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      3+--+2
--R      2b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 80

```

```

--S 81 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 81

```

```
)clear all
```

```

--S 82 of 1734
t0:=x^(1/3)/(a+b*x)
--R
--R
--R          3+--+
--R          \|x
--R (1) -----
--R          b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 82

```

```

--S 83 of 1734
r0:=3*x^(1/3)/b-a^(1/3)*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^(1/3))/b^(4/3)+_
1/2*a^(1/3)*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+_
b^(2/3)*x^(2/3))/b^(4/3)+a^(1/3)*atan((a^(1/3)-_
2*b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))*sqrt(3)/b^(4/3)
--R
--R
--R (2)
--R          3+--+      3+--+2 3+--+2 3+--+3+--+3+--+      3+--+2      3+--+      3+--+3+--+      3+--+
--R          \|a log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a ) - 2\|a log(\|b \|x + \|a )
--R      +
--R          3+--+3+--+      3+--+
--R          ++3+--+      2\|b \|x - \|a      3+--+3+--+
--R          - 2\|3 \|a atan(-----) + 6\|b \|x
--R          +--+3+--+
--R          \|3 \|a
--R      /
--R          3+--+
--R          2b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 83

```

```

--S 84 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 84

```

```
)clear all
```

```

--S 85 of 1734
t0:=1/(x^(1/3)*(a+b*x))
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      3+--+
--R      (b x + a)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 85

```

```

--S 86 of 1734
r0:=-log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*b^(2/3))+_
1/2*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/_
(a^(1/3)*b^(2/3))-atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/_
(a^(1/3)*sqrt(3)))*sqrt(3)/(a^(1/3)*b^(2/3))
--R
--R
--R (2)
--R      3+--+2 3+--+2 3+--+3+--+3+--+ 3+--+2      3+--+3+--+ 3+--+
--R      log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a ) - 2log(\|b \|x + \|a )
--R      +
--R      3+--+3+--+ 3+--+
--R      +-+ 2\|b \|x - \|a
--R      2\|3 atan(-----)
--R      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      3+--+3+--+2
--R      2\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 86

```

```

--S 87 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 87

```

)clear all

```

--S 88 of 1734
t0:=1/(x^(2/3)*(a+b*x))
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      3+--+2

```

```

--R      (b x + a)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 88

```

```

--S 89 of 1734
r0:=log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(2/3)*b^(1/3))-
1/2*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/
(a^(2/3)*b^(1/3))-atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/
(a^(1/3)*sqrt(3)))*sqrt(3)/(a^(2/3)*b^(1/3))
--R
--R
--R      (2)
--R      3+--+2 3+--+2 3+--+3+--+3+--+ 3+--+2      3+--+3+--+ 3+--+
--R      - log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a ) + 2log(\|b \|x + \|a )
--R      +
--R      3+--+3+--+ 3+--+
--R      +-+ 2\|b \|x - \|a
--R      2\|3 atan(-----)
--R      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      3+--+2 3+--+
--R      2\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 89

```

```

--S 90 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 90

```

```
)clear all
```

```

--S 91 of 1734
t0:=1/(x^(4/3)*(a+b*x))
--R
--R
--R      (1)  -----
--R      2      3+--+
--R      (b x + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 91

```

```

--S 92 of 1734
r0:=(-3)/(a*x^(1/3))+b^(1/3)*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^(1/3))/a^(4/3)-
1/2*b^(1/3)*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+

```

```

b^(2/3)*x^(2/3))/a^(4/3)+b^(1/3)*atan((a^(1/3)-
2*b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))*sqrt(3)/a^(4/3)
--R
--R
--R (2)
--R      3+--+3+--+  3+--+2 3+--+2  3+--+3+--+3+--+  3+--+2
--R      - \|b \|x log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R      +
--R      3+--+3+--+  3+--+3+--+  3+--+  +--+3+--+3+--+  2\|b \|x - \|a  3+--+
--R      2\|b \|x log(\|b \|x + \|a ) - 2\|3 \|b \|x atan(-----) - 6\|a
--R      +--+3+--+
--R      \|3 \|a
--R /
--R      3+--+3+--+
--R      2a\|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 92

```

```

--S 93 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 93

```

)clear all

```

--S 94 of 1734
t0:=1/(x^(5/3)*(a+b*x))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2      3+--+2
--R      (b x + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 94

```

```

--S 95 of 1734
r0:=(-3/2)/(a*x^(2/3))-b^(2/3)*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x^(1/3))/a^(5/3)+1/2*b^(2/3)*log(a^(2/3)-_
a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/a^(5/3)+_
b^(2/3)*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))*_
sqrt(3)/a^(5/3)
--R
--R
--R (2)
--R      3+--+2 3+--+2  3+--+2 3+--+2  3+--+3+--+3+--+  3+--+2

```

```

--R      \|b \|x log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R      +
--R      3+--+2 3+--+2 3+--+3+--+ 3+--+  +-+3+--+2 3+--+2 2\|b \|x - \|a
--R      - 2\|b \|x log(\|b \|x + \|a - 2\|3 \|b \|x atan(-----)
--R      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R      +
--R      3+--+2
--R      - 3\|a
--R      /
--R      3+--+2 3+--+2
--R      2a \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 95

```

```

--S 96 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 96

```

)clear all

```

--S 97 of 1734
t0:=x^(5/3)/(a+b*x)^2
--R
--R
--R      3+--+2
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 97

```

```

--S 98 of 1734
r0:=5/2*x^(2/3)/b^2-x^(5/3)/(b*(a+b*x))+5/3*a^(2/3)*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x^(1/3))/b^(8/3)-5/6*a^(2/3)*log(a^(2/3)+_
a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/b^(8/3)+_
5*a^(2/3)*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*_
sqrt(3)))/(b^(8/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+3+--+2 3+--+2 3+--+2 3+--+3+--+3+--+ 3+--+2
--R      (- 5b x - 5a)\|3 \|a log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R      +

```

```

--R      +-+3+-+2      3+-+3+-+      3+-+
--R      (10b x + 10a)\|3 \|a log(\|b \|x + \|a )
--R      +
--R      3+-+3+-+      3+-+
--R      3+-+2      2\|b \|x - \|a      +-+3+-+2 3+-+2
--R      (- 30b x - 30a)\|a atan(-----) + (9b x + 15a)\|3 \|b \|x
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      3      2 +-+3+-+2
--R      (6b x + 6a b )\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 98

```

```

--S 99 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 99

```

)clear all

```

--S 100 of 1734
t0:=x^(4/3)/(a+b*x)^2
--R
--R
--R      3+-+
--R      x\|x
--R      (1) -----
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 100

```

```

--S 101 of 1734
r0:=4*x^(1/3)/b^2-x^(4/3)/(b*(a+b*x))-4/3*a^(1/3)*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x^(1/3))/b^(7/3)+2/3*a^(1/3)*log(a^(2/3)-_
a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/b^(7/3)+_
4*a^(1/3)*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))/_
(b^(7/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+3+-+      3+-+2 3+-+2      3+-+3+-+3+-+      3+-+2
--R      (2b x + 2a)\|3 \|a log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R      +
--R      +-+3+-+      3+-+3+-+      3+-+
--R      (- 4b x - 4a)\|3 \|a log(\|b \|x + \|a )

```

```

--R      +
--R      3+--+ 3+--+ 3+--+
--R      2\|b \|x - \|a      +-+3+--+3+--+
--R      (- 12b x - 12a)\|a atan(-----) + (9b x + 12a)\|3 \|b \|x
--R      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      3      2 +-+3+--+
--R      (3b x + 3a b )\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 101

--S 102 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 102

)clear all

--S 103 of 1734
t0:=x^(2/3)/(a+b*x)^2
--R
--R
--R      3+--+2
--R      \|x
--R      (1) -----
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 103

--S 104 of 1734
r0:=-x^(2/3)/(b*(a+b*x))-2/3*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*b^(5/3))+1/3*log(a^(2/3)-_
a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/(a^(1/3)*b^(5/3))-_
2*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))/_
(a^(1/3)*b^(5/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+ 3+--+2 3+--+2 3+--+3+--+3+--+ 3+--+2
--R      (b x + a)\|3 log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R      +
--R      +-+ 3+--+3+--+ 3+--+ 3+--+3+--+ 3+--+
--R      (- 2b x - 2a)\|3 log(\|b \|x + \|a ) + (6b x + 6a)atan(-----)
--R      +-+3+--+

```



```

--R      +-+3+--+2 3+--+3+--+
--R      - 6\|3 \|a \|b \|x
--R /
--R      2      +-+3+--+2 3+--+
--R      (6b x + 6a b)\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 107

```

```

--S 108 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 108

```

```
)clear all
```

```

--S 109 of 1734
t0:=1/(x^(1/3)*(a+b*x)^2)
--R
--R
--R      (1)  -----
--R      2 2      2 3+--+
--R      (b x + 2a b x + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 109

```

```

--S 110 of 1734
r0:=x^(2/3)/(a*(a+b*x))-1/3*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(4/3)*b^(2/3))+1/6*log(a^(2/3)-_
a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/(a^(4/3)*b^(2/3))-_
atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/_
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(4/3)*b^(2/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+      3+--+2 3+--+2 3+--+3+--+3+--+      3+--+2
--R      (b x + a)\|3 log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R      +
--R      +-+      3+--+3+--+      3+--+      3+--+3+--+      3+--+
--R      (- 2b x - 2a)\|3 log(\|b \|x + \|a ) + (6b x + 6a)atan(-----)
--R      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R      +
--R      +-+3+--+3+--+2 3+--+2
--R      6\|3 \|a \|b \|x
--R /

```

```

--R          2 +-+3+--+3+--+2
--R      (6a b x + 6a )\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 110

```

```

--S 111 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 111

```

```
)clear all
```

```

--S 112 of 1734
t0:=1/(x^(2/3)*(a+b*x)^2)
--R
--R
--R          1
--R      (1) -----
--R          2 2          2 3+--+2
--R      (b x + 2a b x + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 112

```

```

--S 113 of 1734
r0:=x^(1/3)/(a*(a+b*x))+2/3*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^(1/3))/_
(a^(5/3)*b^(1/3))-1/3*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*_
x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/(a^(5/3)*b^(1/3))-2*atan((a^(1/3)-_
2*b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(5/3)*b^(1/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R          +-+  3+--+2 3+--+2  3+--+3+--+3+--+  3+--+2
--R      (- b x - a)\|3 log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R
--R      +
--R          +-+  3+--+3+--+  3+--+          3+--+3+--+  3+--+
--R      (2b x + 2a)\|3 log(\|b \|x + \|a ) + (6b x + 6a)atan(-----)
--R                                                                +-+3+--+
--R                                                                \|3 \|a
--R
--R      +
--R          +-+3+--+2 3+--+3+--+
--R      3\|3 \|a \|b \|x
--R
--R      /
--R          2 +-+3+--+2 3+--+
--R      (3a b x + 3a )\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 113

```

```

--S 114 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 114

```

```
)clear all
```

```

--S 115 of 1734
t0:=1/(x^(4/3)*(a+b*x)^2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      2 3      2      2 3+--+
--R      (b x  + 2a b x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 115

```

```

--S 116 of 1734
r0:=(-4)/(a^2*x^(1/3))+1/(a*x^(1/3)*(a+b*x))+
4/3*b^(1/3)*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^(1/3))/a^(7/3)-
2/3*b^(1/3)*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+
b^(2/3)*x^(2/3))/a^(7/3)+4*b^(1/3)*atan((a^(1/3)-
2*b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(7/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R          +-+3+--+3+--+      3+--+2 3+--+2 3+--+3+--+3+--+      3+--+2
--R      (- 2b x - 2a)\|3 \|b \|x log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R      +
--R          +-+3+--+3+--+      3+--+3+--+      3+--+
--R      (4b x + 4a)\|3 \|b \|x log(\|b \|x + \|a )
--R      +
--R          3+--+3+--+      3+--+
--R          3+--+3+--+      2\|b \|x - \|a          +-+3+--+
--R      (- 12b x - 12a)\|b \|x atan(-----) + (- 12b x - 9a)\|3 \|a
--R          +-+3+--+
--R          \|3 \|a
--R      /
--R          2      3 +-+3+--+3+--+
--R      (3a b x + 3a )\|3 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 116

```

```

--S 117 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 117

```

```
)clear all
```

```

--S 118 of 1734
t0:=1/(x^(5/3)*(a+b*x)^2)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R          1
--R      2 3      2 2 3+-+2
--R      (b x + 2a b x + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 118

```

```

--S 119 of 1734
r0:=(-5/2)/(a^2*x^(2/3))+1/(a*x^(2/3)*(a+b*x))-5/3*b^(2/3)*log(a^(1/3)+_
b^(1/3)*x^(1/3))/a^(8/3)+5/6*b^(2/3)*log(a^(2/3)-_
a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/a^(8/3)+_
5*b^(2/3)*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*sqrt(3)))/_
(a^(8/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+3+-+2 3+-+2      3+-+2 3+-+2 3+-+3+-+3+-+ 3+-+2
--R      (5b x + 5a)\|3 \|b \|x log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R      +
--R      +-+3+-+2 3+-+2      3+-+3+-+ 3+-+
--R      (- 10b x - 10a)\|3 \|b \|x log(\|b \|x + \|a )
--R      +
--R      3+-+2 3+-+2      3+-+3+-+ 3+-+
--R      (- 30b x - 30a)\|b \|x atan(----- + (- 15b x - 9a)\|3 \|a
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|a
--R      /
--R      2      3 +-+3+-+2 3+-+2
--R      (6a b x + 6a )\|3 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```

--S 120 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0

```

```
--R
--E 120                                         Type: Expression(Integer)
```

```
)clear all
```

```
--S 121 of 1734
```

```
t0:=x^(5/3)/(a+b*x)^3
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1) 
$$\frac{x^{\frac{5}{3}}}{b^3 x^3 + 3a b^2 x^2 + 3a^2 b x + a^3}$$

```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 121
```

```
--S 122 of 1734
```

```
r0:=-1/2*x^(5/3)/(b*(a+b*x)^2)-5/6*x^(2/3)/(b^2*(a+b*x))-
```

```
5/9*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(1/3)*b^(8/3))+
```

```
5/18*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/
```

```
(a^(1/3)*b^(8/3))-5/3*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/
```

```
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(1/3)*b^(8/3)*sqrt(3))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R 
$$\frac{(5b^2 x^2 + 10a b x + 5a^2) \sqrt[3]{\log(\sqrt[3]{b} \sqrt{x} - \sqrt[3]{a} \sqrt[3]{b} \sqrt{x} + \sqrt[3]{a})} + (-10b^2 x^2 - 20a b x - 10a^2) \sqrt[3]{\log(\sqrt[3]{b} \sqrt{x} + \sqrt[3]{a})} + (30b^2 x^2 + 60a b x + 30a^2) \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[3]{b} \sqrt{x} - \sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{3} \sqrt[3]{a}}\right) + (-24b^2 x - 15a) \sqrt[3]{\sqrt[3]{a} \sqrt[3]{b} \sqrt{x}}}{(18b^4 x^2 + 36a b^3 x + 18a^2 b^2) \sqrt[3]{\sqrt[3]{a} \sqrt[3]{b}}}$$

```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 122
```

```
--S 123 of 1734
```

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```

--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 123

```

```
)clear all
```

```

--S 124 of 1734
t0:=x^(4/3)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R
--R          3+-+
--R          x\|x
--R (1) -----
--R          3 3      2 2      2      3
--R          b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 124

```

```

--S 125 of 1734
r0:=-1/2*x^(4/3)/(b*(a+b*x)^2)-2/3*x^(1/3)/(b^2*(a+b*x))+
2/9*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(2/3)*b^(7/3))-
1/9*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/
(a^(2/3)*b^(7/3))-2/3*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(2/3)*b^(7/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R          2 2          2 +-+      3+-+2 3+-+2 3+-+3+-+3+-+      3+-+2
--R          (- 2b x  - 4a b x - 2a )\|3 log(\|b  \|x  - \|a  \|b  \|x  + \|a  )
--R
--R          +
--R          2 2          2 +-+      3+-+3+-+      3+-+
--R          (4b x  + 8a b x + 4a )\|3 log(\|b  \|x  + \|a  )
--R
--R          +
--R          2 2          2          3+-+3+-+      3+-+
--R          (12b x  + 24a b x + 12a )atan(-----)
--R                                          +-+3+-+
--R                                          \|3 \|a
--R
--R          +
--R          +-+3+-+2 3+-+3+-+
--R          (- 21b x - 12a)\|3 \|a  \|b  \|x
--R
--R          /
--R          4 2          3          2 2 +-+3+-+2 3+-+
--R          (18b x  + 36a b x + 18a b )\|3 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 125

```

```

--S 126 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 126

```

```
)clear all
```

```

--S 127 of 1734
t0:=x^(2/3)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R
--R          3+-+2
--R          \|x
--R (1) -----
--R          3 3      2 2      2      3
--R          b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 127

```

```

--S 128 of 1734
r0:=-1/2*x^(2/3)/(b*(a+b*x)^2)+1/3*x^(2/3)/(a*b*(a+b*x))-
1/9*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(4/3)*b^(5/3))+
1/18*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/
(a^(4/3)*b^(5/3))-1/3*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(4/3)*b^(5/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R          2 2      2 +-+      3+-+2 3+-+2 3+-+3+-+3+-+      3+-+2
--R          (b x  + 2a b x  + a )\|3 log(\|b  \|x  - \|a \|b \|x  + \|a  )
--R
--R          +
--R          2 2      2 +-+      3+-+3+-+      3+-+
--R          (- 2b x  - 4a b x  - 2a )\|3 log(\|b \|x  + \|a )
--R
--R          +
--R          2 2      2      3+-+3+-+      3+-+
--R          (6b x  + 12a b x  + 6a )atan(-----)
--R                                          +-+3+-+
--R                                          \|3 \|a
--R
--R          +
--R          +-+3+-+3+-+2 3+-+2
--R          (6b x  - 3a)\|3 \|a \|b  \|x
--R
--R          /
--R          3 2      2 2      3      +-+3+-+3+-+2
--R          (18a b x  + 36a b x  + 18a b)\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 128

```

```

--S 129 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```



```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 132

```

```
)clear all
```

```

--S 133 of 1734
t0:=1/(x^(1/3)*(a+b*x)^3)
--R
--R
--R
--R (1)
--R
--R          1
--R -----
--R          3 3      2 2      2      3 3+--+
--R      (b x  + 3a b x  + 3a b x  + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 133

```

```

--S 134 of 1734
r0:=1/2*x^(2/3)/(a*(a+b*x)^2)+2/3*x^(2/3)/(a^2*(a+b*x))-
2/9*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(7/3)*b^(2/3))+
1/9*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/
(a^(7/3)*b^(2/3))-2/3*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(7/3)*b^(2/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          2 2      2 +-+      3+--+ 3+--+ 3+--+3+--+3+--+ 3+--+
--R      (2b x  + 4a b x  + 2a )\|3 log(\|b \|x  - \|a \|b \|x  + \|a )
--R
--R      +
--R
--R          2 2      2 +-+      3+--+3+--+ 3+--+
--R      (- 4b x  - 8a b x  - 4a )\|3 log(\|b \|x  + \|a )
--R
--R      +
--R
--R          2 2      2      2\|b \|x  - \|a
--R      (12b x  + 24a b x  + 12a )atan(-----)
--R
--R
--R          +-+3+--+
--R          \|3 \|a
--R
--R      +
--R
--R          +-+3+--+3+--+2 3+--+2
--R      (12b x  + 21a)\|3 \|a \|b \|x
--R
--R      /
--R
--R          2 2 2      3      4 +-+3+--+3+--+2
--R      (18a b x  + 36a b x  + 18a )\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 134

```

```
--S 135 of 1734
```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 135

```

```
)clear all
```

```

--S 136 of 1734
t0:=1/(x^(2/3)*(a+b*x)^3)
--R
--R
--R
--R (1)
--R
--R          1
--R -----
--R          3 3      2 2      2      3 3+--+
--R      (b x  + 3a b x  + 3a b x  + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 136

```

```

--S 137 of 1734
r0:=1/2*x^(1/3)/(a*(a+b*x)^2)+5/6*x^(1/3)/(a^2*(a+b*x))+
5/9*log(a^(1/3)+b^(1/3)*x^(1/3))/(a^(8/3)*b^(1/3))-
5/18*log(a^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/
(a^(8/3)*b^(1/3))-5/3*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(8/3)*b^(1/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          2 2      2 +-+      3+--+ 3+--+ 3+--+3+--+3+--+ 3+--+
--R      (- 5b x  - 10a b x - 5a )\|3 log(\|b \|x  - \|a \|b \|x  + \|a )
--R
--R      +
--R
--R          2 2      2 +-+      3+--+3+--+ 3+--+
--R      (10b x  + 20a b x + 10a )\|3 log(\|b \|x  + \|a )
--R
--R      +
--R
--R          2 2      2      2\|b \|x  - \|a
--R      (30b x  + 60a b x + 30a )atan(-----)
--R
--R
--R          +-+3+--+
--R          \|3 \|a
--R
--R      +
--R
--R          +-+3+--+ 3+--+3+--+
--R      (15b x + 24a)\|3 \|a  \|b \|x
--R
--R      /
--R
--R          2 2 2      3      4 +-+3+--+ 3+--+
--R      (18a b x  + 36a b x + 18a )\|3 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 137

```

```
--S 138 of 1734
```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 138

```

```
)clear all
```

```

--S 139 of 1734
t0:=1/(x^(4/3)*(a+b*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R -----
--R      3 4      2 3      2 2      3 3+--+
--R      (b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x)\|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 139

```

```

--S 140 of 1734
r0:=(-14/3)/(a^3*x^(1/3))+1/2/(a*x^(1/3)*(a+b*x)^2)+
7/6/(a^2*x^(1/3)*(a+b*x))+14/9*b^(1/3)*log(a^(1/3)+
b^(1/3)*x^(1/3))/a^(10/3)-7/9*b^(1/3)*log(a^(2/3)+
a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/a^(10/3)+
14/3*b^(1/3)*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(10/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2 +-+3+--+3+--+
--R      (- 14b x  - 28a b x - 14a )\|3 \|b \|x
--R
--R *
--R      3+--+2 3+--+2 3+--+3+--+3+--+ 3+--+2
--R      log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R
--R +
--R      2 2      2 +-+3+--+3+--+ 3+--+3+--+ 3+--+
--R      (28b x  + 56a b x + 28a )\|3 \|b \|x log(\|b \|x + \|a )
--R
--R +
--R      2 2      2 3+--+3+--+ 2\|b \|x - \|a
--R      (- 84b x  - 168a b x - 84a )\|b \|x atan(-----)
--R
--R      +-+3+--+
--R      \|3 \|a
--R
--R +
--R      2 2      2 +-+3+--+
--R      (- 84b x  - 147a b x - 54a )\|3 \|a
--R
--R /
--R      3 2 2      4      5 +-+3+--+3+--+
--R      (18a b x  + 36a b x + 18a )\|3 \|a \|x

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 140
```

```
--S 141 of 1734
```

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3) 0
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 141
```

```
)clear all
```

```
--S 142 of 1734
```

```
t0:=1/(x^(5/3)*(a+b*x)^3)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1) -----
--R          3 4      2 3      2 2      3 3+--+2
--R      (b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x)\|x
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 142
```

```
--S 143 of 1734
```

```
r0:=(-10/3)/(a^3*x^(2/3))+1/2/(a*x^(2/3)*(a+b*x)^2)+
4/3/(a^2*x^(2/3)*(a+b*x))-20/9*b^(2/3)*log(a^(1/3)+
b^(1/3)*x^(1/3))/a^(11/3)+10/9*b^(2/3)*log(a^(2/3)-
a^(1/3)*b^(1/3)*x^(1/3)+b^(2/3)*x^(2/3))/a^(11/3)+
20/3*b^(2/3)*atan((a^(1/3)-2*b^(1/3)*x^(1/3))/
(a^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(11/3)*sqrt(3))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R          2 2          2 +-+3+--+2 3+--+2
--R      (20b x  + 40a b x + 20a )\|3 \|b \|x
--R      *
--R          3+--+2 3+--+2 3+--+3+--+3+--+ 3+--+2
--R      log(\|b \|x - \|a \|b \|x + \|a )
--R      +
--R          2 2          2 +-+3+--+2 3+--+2 3+--+3+--+ 3+--+
--R      (- 40b x  - 80a b x - 40a )\|3 \|b \|x log(\|b \|x + \|a )
--R      +
--R          2 2          2 3+--+2 3+--+2 2\|b \|x - \|a
--R      (- 120b x  - 240a b x - 120a )\|b \|x atan(-----)
--R                                                     +-+3+--+
--R                                                     \|3 \|a
--R      +
--R          2 2          2 +-+3+--+2
```

```

--R      (- 60b x - 96a b x - 27a )\|3 \|a
--R /
--R      3 2 2      4      5  ++3++2 3++2
--R      (18a b x + 36a b x + 18a )\|3 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 143

```

```

--S 144 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144

```

```
)clear all
```

```

--S 145 of 1734
t0:=(1-x)^(1/4)/(1+x)
--R
--R
--R      4+-----+
--R      \|- x + 1
--R      (1) -----
--R      x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 145

```

```

--S 146 of 1734
r0:=4*(1-x)^(1/4)-2*2^(1/4)*atan((1-x)^(1/4)/2^(1/4))-
2*2^(1/4)*atanh((1-x)^(1/4)/2^(1/4))
--R
--R
--R      4+-----+      4+-----+
--R      4+--+ \|- x + 1      4+--+ \|- x + 1      4+-----+
--R      (2) - 2\|2 atanh(-----) - 2\|2 atan(-----) + 4\|- x + 1
--R      4+--+      4+--+
--R      \|2      \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

```

```

--S 147 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 147

```

```
)clear all
```

```

--S 148 of 1734
t0:=x^3*(a+b*x)^n
--R
--R
--R      3      n
--R (1) x (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 148

```

```

--S 149 of 1734
r0:=-a^3*(a+b*x)^(1+n)/(b^4*(1+n))+3*a^2*(a+b*x)^(2+n)/(b^4*(2+n))-
3*a*(a+b*x)^(3+n)/(b^4*(3+n))+a*(a+b*x)^(4+n)/(b^4*(4+n))
--R
--R
--R (2)
--R      3      2      n + 4
--R (n + 6n + 11n + 6)(b x + a)
--R +
--R      3      2      n + 3
--R (- 3a n - 21a n - 42a n - 24a)(b x + a)
--R +
--R      2 3      2 2      2      2      n + 2
--R (3a n + 24a n + 57a n + 36a )(b x + a)
--R +
--R      3 3      3 2      3      3      n + 1
--R (- a n - 9a n - 26a n - 24a )(b x + a)
--R /
--R      4 4      4 3      4 2      4      4
--R b n + 10b n + 35b n + 50b n + 24b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 149

```

```

--S 150 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 150

```

```
)clear all
```

```

--S 151 of 1734
t0:=x^2*(a+b*x)^n
--R
--R
--R      2      n
--R (1) x (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 151

--S 152 of 1734
r0:=a^2*(a+b*x)^(1+n)/(b^3*(1+n))-2*a*(a+b*x)^(2+n)/(b^3*(2+n))+_
(a+b*x)^(3+n)/(b^3*(3+n))
--R
--R
--R (2)
--R      2          n + 3          2          n + 2
--R      (n  + 3n + 2)(b x + a)  + (- 2a n  - 8a n - 6a)(b x + a)
--R      +
--R      2 2      2      2          n + 1
--R      (a n  + 5a n + 6a )(b x + a)
--R      /
--R      3 3      3 2      3      3
--R      b n  + 6b n  + 11b n + 6b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 152

--S 153 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 153

)clear all

--S 154 of 1734
t0:=x*(a+b*x)^n
--R
--R
--R      n
--R (1)  x (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 154

--S 155 of 1734
r0:=-a*(a+b*x)^(1+n)/(b^2*(1+n))+(a+b*x)^(2+n)/(b^2*(2+n))
--R
--R
--R      n + 2          n + 1
--R      (n + 1)(b x + a)  + (- a n - 2a)(b x + a)
--R (2) -----
--R      2 2      2      2
--R      b n  + 3b n + 2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 155

```

```

--S 156 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 156

```

```
)clear all
```

```

--S 157 of 1734
t0:=(a+b*x)^n
--R
--R
--R          n
--R (1)  (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 157

```

```

--S 158 of 1734
r0:=(a+b*x)^(1+n)/(b*(1+n))
--R
--R
--R          n + 1
--R (b x + a)
--R (2)  -----
--R          b n + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 158

```

```

--S 159 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 159

```

```
)clear all
```

```

--S 160 of 1734
t0:=(a+b*x)^n/x
--R
--R
--R          n
--R (b x + a)
--R (1)  -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 160

```

```

--S 161 of 1734
--r0:=(a+b*x)^(1+n)*hypergeometric(1,1+n,2+n,(a+b*x)/a)/(a*(1+n))
--E 161

--S 162 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 162

)clear all

--S 163 of 1734
t0:=(a+b*x)^n/x^2
--R
--R
--R          n
--R      (b x + a)
--R (1)  -----
--R          2
--R         x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 163

--S 164 of 1734
--r0:=(a+b*x)^(1+n)/(a*x)-b*n*(a+b*x)^(1+n)*_
-- hypergeometric(1,1+n,2+n,(a+b*x)/a)/(a^2*(1+n))
--E 164

--S 165 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 165

)clear all

--S 166 of 1734
t0:=(a+b*x)^n/x^3
--R
--R
--R          n
--R      (b x + a)
--R (1)  -----
--R          3
--R         x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 166

--S 167 of 1734
--r0:=-1/2*(a+b*x)^(1+n)/(a*x^2)+1/2*b*(1-n)*(a+b*x)^(1+n)/(a^2*x)+_
-- 1/2*b^2*(1-n)*n*(a+b*x)^(1+n)*_
-- hypergeometric(1,1+n,2+n,(a+b*x)/a)/(a^3*(1+n))

```

--E 167

--S 168 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 168

)clear all

--S 169 of 1734
t0:=x^(-4+n)/(a+b*x)^n

```
--R
--R
--R          n - 4
--R         x
--R (1)  -----
--R                n
--R       (b x + a)
```

Type: Expression(Integer)

--E 169

```
--S 170 of 1734
r0:=-x^(-3+n)*(a+b*x)^(1-n)/(a*(3-n))+
      2*b*x^(-2+n)*(a+b*x)^(1-n)/(a^2*(2-n)*(3-n))-
      2*b^2*x^(-1+n)*(a+b*x)^(1-n)/(a^3*(1-n)*(2-n)*(3-n))
```

```
--R
--R
--R (2)
--R          2 n - 1          n - 2          2 2          2          2 n - 3
--R       (2b x      + (2a b n - 2a b)x      + (a n - 3a n + 2a )x      )
--R *
--R          - n + 1
--R       (b x + a)
--R /
--R          3 3          3 2          3          3
--R       a n - 6a n + 11a n - 6a
```

Type: Expression(Integer)

--E 170

--S 171 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))

```
--R
--R
--R (3)  0
```

Type: Expression(Integer)

--E 171

)clear all

--S 172 of 1734
t0:=x^(-3+n)/(a+b*x)^n

```

--R
--R
--R      n - 3
--R      x
--R (1)  -----
--R      n
--R      (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 172

```

```

--S 173 of 1734
r0:=-x^(-2+n)*(a+b*x)^(1-n)/(a*(2-n))+
      b*x^(-1+n)*(a+b*x)^(1-n)/(a^2*(1-n)*(2-n))
--R
--R
--R      n - 1      n - 2      - n + 1
--R      (b x      + (a n - a)x      )(b x + a)
--R (2)  -----
--R      2 2      2      2
--R      a n - 3a n + 2a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 173

```

```

--S 174 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 174

```

```
)clear all
```

```

--S 175 of 1734
t0:=x^(-2+n)/(a+b*x)^n
--R
--R
--R      n - 2
--R      x
--R (1)  -----
--R      n
--R      (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 175

```

```

--S 176 of 1734
r0:=-x^(-1+n)*(a+b*x)^(1-n)/(a*(1-n))
--R
--R
--R      n - 1      - n + 1

```

```

--R      x      (b x + a)
--R (2) -----
--R              a n - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 176

```

```

--S 177 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```
)clear all
```

```

--S 178 of 1734
t0:=x^(-1+n)/(a+b*x)^n
--R
--R
--R      n - 1
--R      x
--R (1) -----
--R              n
--R      (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 178

```

```

--S 179 of 1734
--r0:=x^n*(a+b*x)^(1-n)/(a*n)-x^n*(a+b*x)^(1-n)*_
-- hypergeometric(1-n,-n,2-n,(a+b*x)/a)/(a*(1-n)*n*(-b*x/a)^n)
--E 179

```

```

--S 180 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 180

```

```
)clear all
```

```

--S 181 of 1734
t0:=x^n/(a+b*x)^n
--R
--R
--R      n
--R      x
--R (1) -----
--R              n
--R      (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 181

```

```

--S 182 of 1734
--r0:=x^n*(a+b*x)^(1-n)*_
--      hypergeometric(1-n,-n,2-n,(a+b*x)/a)/(b*(1-n)*(-b*x/a)^n)
--E 182

--S 183 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 183

)clear all

--S 184 of 1734
t0:=x^(1+n)/(a+b*x)^n
--R
--R
--R          n + 1
--R          x
--R (1)  -----
--R                n
--R          (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 184

--S 185 of 1734
--r0:=1/2*x^(1+n)*(a+b*x)^(1-n)/b-1/2*a*(1+n)*x^n*(a+b*x)^(1-n)*_
--      hypergeometric(1-n,-n,2-n,(a+b*x)/a)/(b^2*(1-n)*(-b*x/a)^n)
--E 185

--S 186 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 186

)clear all

--S 187 of 1734
t0:=x^(2+n)/(a+b*x)^n
--R
--R
--R          n + 2
--R          x
--R (1)  -----
--R                n
--R          (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 187

--S 188 of 1734
--r0:=-1/6*a*(2+n)*x^(1+n)*(a+b*x)^(1-n)/b^2+_
--      1/3*x^(2+n)*(a+b*x)^(1-n)/b+1/6*a^2*(1+n)*(2+n)*x^n*(a+b*x)^(1-n)*_

```

```

--      hypergeometric(1-n,-n,2-n,(a+b*x)/a)/(b^3*(1-n)*(-b*x/a)^n)
--E 188

--S 189 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 189

)clear all

--S 190 of 1734
t0:=x^(3/2)*(a+b*x)^n
--R
--R
--R      n +-+
--R (1) x (b x + a) \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 190

--S 191 of 1734
--r0:=2*x^(3/2)*(a+b*x)^(1+n)/(b*(5+2*n))-
--      6*a*(a+b*x)^(1+n)*sqrt(x)/(b^2*(3+2*n)*(5+2*n))+
--      3*a^2*(a+b*x)^(1+n)*
--      hypergeometric(1/2,1+n,2+n,(a+b*x)/a)*sqrt(-b*x/a)/
--      (b^3*(1+n)*(3+2*n)*(5+2*n)*sqrt(x))
--E 191

--S 192 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 192

)clear all

--S 193 of 1734
t0:=x^(1/2)*(a+b*x)^n
--R
--R
--R      n +-+
--R (1) (b x + a) \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 193

--S 194 of 1734
--r0:=2*(a+b*x)^(1+n)*sqrt(x)/(b*(3+2*n))-
--      a*(a+b*x)^(1+n)*hypergeometric(1/2,1+n,2+n,(a+b*x)/a)*
--      sqrt(-b*x/a)/(b^2*(1+n)*(3+2*n)*sqrt(x))
--E 194

--S 195 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 195

```

```

)clear all

--S 196 of 1734
t0:=(a+b*x)^n/x^(1/2)
--R
--R
--R          n
--R      (b x + a)
--R (1)  -----
--R          +-+
--R         \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 196

--S 197 of 1734
--r0:=(a+b*x)^(1+n)*_
--      hypergeometric(1/2,1+n,2+n,(a+b*x)/a)*sqrt(-b*x/a)/(b*(1+n)*sqrt(x))
--E 197

--S 198 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 198

)clear all

--S 199 of 1734
t0:=(a+b*x)^n/x^(3/2)
--R
--R
--R          n
--R      (b x + a)
--R (1)  -----
--R          +-+
--R         x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 199

--S 200 of 1734
--r0:=-2*(a+b*x)^(1+n)/(a*sqrt(x))+(1+2*n)*(a+b*x)^(1+n)*_
--      hypergeometric(1/2,1+n,2+n,(a+b*x)/a)*sqrt(-b*x/a)/(a*(1+n)*sqrt(x))
--E 200

--S 201 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 201

)clear all

--S 202 of 1734

```

```

t0:=(a+b*x)^n/x^(5/2)
--R
--R
--R          n
--R      (b x + a)
--R (1)  -----
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 202

--S 203 of 1734
--r0:=-2/3*(a+b*x)^(1+n)/(a*x^(3/2))+
--      2/3*b*(1-2*n)*(a+b*x)^(1+n)/(a^2*sqrt(x))-
--      1/3*b*(1-2*n)*(1+2*n)*(a+b*x)^(1+n)*
--      hypergeometric(1/2,1+n,2+n,(a+b*x)/a)*sqrt(-b*x/a)/(a^2*(1+n)*sqrt(x))
--E 203

--S 204 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 204

)clear all

--S 205 of 1734
t0:=x^(-1+n)*(a+b*x)^(-1-n)
--R
--R
--R          n - 1      - n - 1
--R      (1)  x      (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 205

--S 206 of 1734
r0:=x^n/(a*n*(a+b*x)^n)
--R
--R
--R          n
--R          x
--R (2)  -----
--R          n
--R      a n (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 206

--S 207 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 207
```

```
)clear all
```

```
--S 208 of 1734
```

```
t0:=x^(-3-n)*(a+b*x)^n
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      - n - 3      n
--R (1) x      (b x + a)
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 208
```

```
--S 209 of 1734
```

```
r0:=-x^(-2-n)*(a+b*x)^(1+n)/(a*(2+n))+_
      b*x^(-1-n)*(a+b*x)^(1+n)/(a^2*(1+n)*(2+n))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      - n - 1      - n - 2      n + 1
--R      (b x      + (- a n - a)x      )(b x + a)
```

```
--R (2) -----
```

```
--R      2 2      2      2
--R      a n  + 3a n + 2a
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 209
```

```
--S 210 of 1734
```

```
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3) 0
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 210
```

```
)clear all
```

```
--S 211 of 1734
```

```
t0:=x^(2*n-3*(1+n))*(a+b*x)^n
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      - n - 3      n
--R (1) x      (b x + a)
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 211
```

```
--S 212 of 1734
```

```
r0:=-x^(-2-n)*(a+b*x)^(1+n)/(a*(2+n))+_
      b*x^(-1-n)*(a+b*x)^(1+n)/(a^2*(1+n)*(2+n))
```

```
--R
```

```

--R
--R      - n - 1      - n - 2      n + 1
--R      (b x      + (- a n - a)x      )(b x + a)
--R      (2) -----
--R              2 2      2      2
--R             a n  + 3a n + 2a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 212

```

```

--S 213 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 213

```

```
)clear all
```

```

--S 214 of 1734
t0:=1/(e*(c+d*x)+sqrt(-a))
--R
--R
--R              1
--R      (1) -----
--R          +---+
--R         \|- a  + d e x + c e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 214

```

```

--S 215 of 1734
r0:=log(e*(c+d*x)+sqrt(-a))/(d*e)
--R
--R
--R          +---+
--R      log(\|- a  + d e x + c e)
--R      (2) -----
--R              d e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 215

```

```

--S 216 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 216

```

```
)clear all
```

```

--S 217 of 1734
t0:=(c+d*(a+b*x))^(5/2)
--R
--R
--R      2 2 2      2      2 2      2 +-----+
--R (1) (b d x + (2a b d + 2b c d)x + a d + 2a c d + c )\|b d x + a d + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 217

```

```

--S 218 of 1734
r0:=2/7*(c+d*(a+b*x))^(7/2)/(b*d)
--R
--R
--R (2)
--R      3 3 3      2 3      2 2 2      2 3      2      2
--R      2b d x + (6a b d + 6b c d)x + (6a b d + 12a b c d + 6b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3
--R      2a d + 6a c d + 6a c d + 2c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b d x + a d + c
--R
--R      /
--R      7b d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 218

```

```

--S 219 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 219

```

```
)clear all
```

```

--S 220 of 1734
t0:=(c+d*(a+b*x))^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R (1) (b d x + a d + c)\|b d x + a d + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 220

```

```

--S 221 of 1734
r0:=2/5*(c+d*(a+b*x))^(5/2)/(b*d)
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      2 2 2      2      2 2      2 +-----+
--R      (2b d x + (4a b d + 4b c d)x + 2a d + 4a c d + 2c)\|b d x + a d + c
--R      -----
--R                                 5b d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 221

```

```

--S 222 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 222

```

)clear all

```

--S 223 of 1734
t0:=(c+d*(a+b*x))^(1/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R (1) \|b d x + a d + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 223

```

```

--S 224 of 1734
r0:=2/3*(c+d*(a+b*x))^(3/2)/(b*d)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (2b d x + 2a d + 2c)\|b d x + a d + c
--R (2) -----
--R                                 3b d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 224

```

```

--S 225 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 225

```

)clear all

```

--S 226 of 1734

```

```

t0:=1/(c+d*(a+b*x))^(1/2)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      \|b d x + a d + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 226

```

```

--S 227 of 1734
r0:=2*sqrt(c+d*(a+b*x))/(b*d)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2\|b d x + a d + c
--R (2)  -----
--R          b d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 227

```

```

--S 228 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 228

```

```
)clear all
```

```

--S 229 of 1734
t0:=1/(c+d*(a+b*x))^(3/2)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      (b d x + a d + c)\|b d x + a d + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 229

```

```

--S 230 of 1734
r0:=(-2)/(b*d*sqrt(c+d*(a+b*x)))
--R
--R
--R          2
--R (2)  - -----
--R      +-----+
--R      b d\|b d x + a d + c

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 230
```

```
--S 231 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 231
```

```
)clear all
```

```
--S 232 of 1734
t0:=1/(c+d*(a+b*x))^(5/2)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R          2 2 2      2      2 2      2      2 +-----+
--R      (b d x  + (2a b d  + 2b c d)x + a d  + 2a c d + c )\|b d x + a d + c
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 232
```

```
--S 233 of 1734
r0:=(-2/3)/(b*d*(c+d*(a+b*x))^(3/2))
--R
--R
--R
--R (2) - -----
--R          2 2      2      +-----+
--R      (3b d x + 3a b d  + 3b c d)\|b d x + a d + c
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 233
```

```
--S 234 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 234
```

```
)clear all
```

```
--S 235 of 1734
t0:=(a+b*x)^m*(c+d*x)
--R
--R
--R m
```



```

--R      3      2      30      5
--R      /
--R      2
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 239

```

```

--S 240 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 240

```

```
)clear all
```

```

--S 241 of 1734
t0:=(a+b*x)^3*(c+d*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      3 4      2 3 3      2 2 2      3 2      3
--R      b d x + (3a b d + b c)x + (3a b d + 3a b c)x + (a d + 3a b c)x + a c
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 241

```

```

--S 242 of 1734
r0:=1/4*(b*c-a*d)*(a+b*x)^4/b^2+1/5*d*(a+b*x)^5/b^2
--R
--R
--R      (2)
--R      1 5 5      3 4      1 5 4      2 3      4 3
--R      - b d x + (- a b d + - b c)x + (a b d + a b c)x
--R      5      4      4
--R      +
--R      1 3 2      3 2 3      2 3 2      1 5      1 4
--R      (- a b d + - a b c)x + a b c x - -- a d + - a b c
--R      2      2      20      4
--R      /
--R      2
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 242

```

```

--S 243 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0

```

```
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 243
```

```
)clear all
```

```
--S 244 of 1734
```

```
t0:=(a+b*x)^2*(c+d*x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      2 3      2 2      2      2
--R (1) b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c
```

```
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
```

```
--E 244
```

```
--S 245 of 1734
```

```
r0:=1/3*(b*c-a*d)*(a+b*x)^3/b^2+1/4*d*(a+b*x)^4/b^2
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R      1 4 4      2 3      1 4 3      1 2 2      3 2      2 2      1 4
--R      - b d x + (- a b d + - b c)x + (- a b d + a b c)x + a b c x - -- a d
--R      4          3          3          2          12
```

```
--R +
```

```
--R      1 3
--R      - a b c
--R      3
```

```
--R /
```

```
--R      2
--R      b
```

```
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
```

```
--E 245
```

```
--S 246 of 1734
```

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3) 0
```

```
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
```

```
--E 246
```

```
)clear all
```

```
--S 247 of 1734
```

```
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      2
--R (1) b d x + (a d + b c)x + a c
```

```
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
```

```
--E 247
```

```

--S 248 of 1734
r0:=a*c*x+1/2*(b*c+a*d)*x^2+1/3*b*d*x^3
--R
--R
--R      1      3      1      1      2
--R (2)  - b d x + (- a d + - b c)x + a c x
--R      3      2      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 248

```

```

--S 249 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 249

```

```
)clear all
```

```

--S 250 of 1734
t0:=c+d*x
--R
--R
--R (1)  d x + c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 250

```

```

--S 251 of 1734
r0:=c*x+1/2*d*x^2
--R
--R
--R      1      2
--R (2)  - d x + c x
--R      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 251

```

```

--S 252 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 252

```

```
)clear all
```

```
--S 253 of 1734
```

```

t0:=(c+d*x)/(a+b*x)
--R
--R
--R      d x + c
--R (1)  -----
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 253

```

```

--S 254 of 1734
r0:=d*x/b+(b*c-a*d)*log(a+b*x)/b^2
--R
--R
--R      (- a d + b c)log(b x + a) + b d x
--R (2)  -----
--R                                  2
--R                                 b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 254

```

```

--S 255 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 255

```

```
)clear all
```

```

--S 256 of 1734
t0:=(c+d*x)/(a+b*x)^2
--R
--R
--R      d x + c
--R (1)  -----
--R      2 2      2
--R     b x  + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 256

```

```

--S 257 of 1734
r0:=(-b*c+a*d)/(b^2*(a+b*x))+d*log(a+b*x)/b^2
--R
--R
--R      (b d x + a d)log(b x + a) + a d - b c
--R (2)  -----
--R                                  3      2
--R                                 b x + a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 257

--S 258 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 258

```

```
)clear all
```

```

--S 259 of 1734
t0:=(c+d*x)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R          d x + c
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 259

```

```

--S 260 of 1734
r0:=-1/2*(c+d*x)^2/((b*c-a*d)*(a+b*x)^2)
--R
--R
--R          1 2 2      1 2
--R          - d x  + c d x + - c
--R          2          2
--R (2) -----
--R      2      3 2      2      2      3      2
--R      (a b d - b c)x  + (2a b d - 2a b c)x + a d - a b c
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 260

```

```

--S 261 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 261

```

```
)clear all
```

```

--S 262 of 1734
t0:=(c+d*x)/(a+b*x)^4
--R
--R

```

```

--R
--R          d x + c
--R (1) -----
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      b x  + 4a b x  + 6a b x  + 4a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 262

```

```

--S 263 of 1734
r0:=1/3*(-b*c+a*d)/(b^2*(a+b*x)^3)-1/2*d/(b^2*(a+b*x)^2)
--R
--R
--R          1      1      1
--R      - - b d x - - a d - - b c
--R          2      6      3
--R (2) -----
--R      5 3      4 2      2 3      3 2
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 263

```

```

--S 264 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 264

```

```
)clear all
```

```

--S 265 of 1734
t0:=(c+d*x)/(a+b*x)^5
--R
--R
--R          d x + c
--R (1) -----
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 265

```

```

--S 266 of 1734
r0:=1/4*(-b*c+a*d)/(b^2*(a+b*x)^4)-1/3*d/(b^2*(a+b*x)^3)
--R
--R
--R          1      1      1
--R      - - b d x - - a d - - b c
--R          3      12      4
--R (2) -----
--R      6 4      5 3      2 4 2      3 3      4 2

```

```

--R      b x  + 4a b x  + 6a b x  + 4a b x  + a b
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 266

```

```

--S 267 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 267

```

```
)clear all
```

```

--S 268 of 1734
t0:=(a+b*x)^m*(c+d*x)^2
--R
--R
--R      2 2      2      m
--R (1) (d x  + 2c d x + c )(b x + a)
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 268

```

```

--S 269 of 1734
r0:=(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(1+m)/(b^3*(1+m))+_
2*d*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(2+m)/(b^3*(2+m))+d^2*(a+b*x)^(3+m)/(b^3*(3+m))
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2      2      m + 3
--R (d m  + 3d m + 2d )(b x + a)
--R +
--R      2      2      2      2
--R ((- 2a d  + 2b c d)m  + (- 8a d  + 8b c d)m - 6a d  + 6b c d)
--R *
--R      m + 2
--R (b x + a)
--R +
--R      2 2      2 2 2      2 2      2 2      2 2      2 2
--R (a d  - 2a b c d + b c )m  + (5a d  - 10a b c d + 5b c )m + 6a d
--R +
--R      2 2
--R - 12a b c d + 6b c
--R *
--R      m + 1
--R (b x + a)
--R /
--R      3 3      3 2      3      3
--R b m  + 6b m  + 11b m + 6b
--R                                         Type: Expression(Integer)

```

```

--E 269

--S 270 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 270

```

```
)clear all
```

```

--S 271 of 1734
t0:=(a+b*x)^4*(c+d*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      4 2 6      3 2      4      5      2 2 2      3      4 2 4
--R      b d x + (4a b d + 2b c d)x + (6a b d + 8a b c d + b c )x
--R +
--R      3 2      2 2      3 2 3      4 2      3      2 2 2 2
--R      (4a b d + 12a b c d + 4a b c )x + (a d + 8a b c d + 6a b c )x
--R +
--R      4      3 2      4 2
--R      (2a c d + 4a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 271

```

```

--S 272 of 1734
r0:=1/5*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^5/b^3+_
1/3*d*(b*c-a*d)*(a+b*x)^6/b^3+1/7*d^2*(a+b*x)^7/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      1 7 2 7      2      6 2      1 7      6      6 2 5 2      8      6      1 7 2 5
--R      - b d x + (- a b d + - b c d)x + (- a b d + - a b c d + - b c )x
--R      7      3      3      5      5      5
--R +
--R      3 4 2      2 5      6 2 4      1 4 3 2      8 3 4      2 5 2 3
--R      (a b d + 3a b c d + a b c )x + (- a b d + - a b c d + 2a b c )x
--R      3      3
--R +
--R      4 3      3 4 2 2      4 3 2      1 7 2      1 6      1 5 2 2
--R      (a b c d + 2a b c )x + a b c x + --- a d - -- a b c d + - a b c
--R      105      15      5
--R /
--R      3
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 272

```

```

--S 273 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 273

```

```
)clear all
```

```

--S 274 of 1734
t0:=(a+b*x)^3*(c+d*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      3 2 5      2 2      3      4      2 2      2      3 2 3
--R      b d x + (3a b d + 2b c d)x + (3a b d + 6a b c d + b c )x
--R +
--R      3 2      2      2 2 2      3      2 2      3 2
--R      (a d + 6a b c d + 3a b c )x + (2a c d + 3a b c )x + a c
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 274

```

```

--S 275 of 1734
r0:=1/4*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^4/b^3+2/5*d*(b*c-a*d)*(a+b*x)^5/b^3+_
1/6*d^2*(a+b*x)^6/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      1 6 2 6      3      5 2      2 6      5      3 2 4 2      3      5      1 6 2 4
--R      - b d x + (- a b d + - b c d)x + (- a b d + - a b c d + - b c )x
--R      6      5      5      4      2      4
--R +
--R      1 3 3 2      2 4      5 2 3      3 3      3 2 4 2 2      3 3 2
--R      (- a b d + 2a b c d + a b c )x + (a b c d + - a b c )x + a b c x
--R      3      2
--R +
--R      1 6 2      1 5      1 4 2 2
--R      -- a d - -- a b c d + - a b c
--R      60      10      4
--R /
--R 3
--R b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 275

```

```

--S 276 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 276

```

```
)clear all
```

```

--S 277 of 1734
t0:=(a+b*x)^2*(c+d*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      2 2 4      2      2      3      2 2      2 2 2
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R +
--R      2      2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 277

```

```

--S 278 of 1734
r0:=1/3*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^3/b^3+1/2*d*(b*c-a*d)*(a+b*x)^4/b^3+_
1/5*d^2*(a+b*x)^5/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 2 5      1 4 2      1 5      4      1 2 3 2      4      4      1 5 2 3
--R      - b d x + (- a b d + - b c d)x + (- a b d + - a b c d + - b c )x
--R      5      2      2      3      3      3      3
--R +
--R      2 3      4 2 2      2 3 2      1 5 2      1 4      1 3 2 2
--R      (a b c d + a b c )x + a b c x + -- a d - - a b c d + - a b c
--R      30      6      3
--R /
--R      3
--R      b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 278

```

```

--S 279 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 279

```

```
)clear all
```

```
--S 280 of 1734
```

```

t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^2
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R (1) b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 280

```

```

--S 281 of 1734
r0:=-1/3*(b*c-a*d)*(c+d*x)^3/d^2+1/4*b*(c+d*x)^4/d^2
--R
--R
--R (2)
--R      1 4 4      1 4 2      3 3      3 1 2 2 2      2 2
--R - b d x + (- a d + - b c d )x + (a c d + - b c d )x + a c d x
--R      4      3      3      2
--R +
--R      1 3      1 4
--R - a c d - -- b c
--R      3      12
--R /
--R      2
--R d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 281

```

```

--S 282 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 282

```

```
)clear all
```

```

--S 283 of 1734
t0:=(c+d*x)^2
--R
--R
--R      2 2      2
--R (1) d x + 2c d x + c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 283

```

```

--S 284 of 1734
r0:=1/3*(c+d*x)^3/d
--R
--R
--R      1 3 3      2 2      2      1 3

```

```

--R      - d x  + c d x  + c d x  + - c
--R      3          3          3
--R (2) -----
--R                      d
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 284

```

```

--S 285 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 285

```

```
)clear all
```

```

--S 286 of 1734
t0:=(c+d*x)^2/(a+b*x)
--R
--R
--R      2 2          2
--R      d x  + 2c d x + c
--R (1) -----
--R          b x + a
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 286

```

```

--S 287 of 1734
r0:=d*(b*c-a*d)*x/b^2+1/2*(c+d*x)^2/b+(b*c-a*d)^2*log(a+b*x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 2          2 2          2 2 2          2 2
--R      (2a d  - 4a b c d + 2b c )log(b x + a) + b d x  + (- 2a b d  + 4b c d)x
--R      +
--R      2 2
--R      b c
--R      /
--R      3
--R      2b
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 287

```

```

--S 288 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                     Type: Expression(Integer)

```

--E 288

)clear all

--S 289 of 1734

t0:=(c+d*x)^2/(a+b*x)^2

--R

--R

--R
$$d^2 x^2 + 2cdx + c^2$$

--R (1) -----

--R
$$b^2 x^2 + 2abx + a^2$$

--R

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 289

--S 290 of 1734

r0:=d^2*x/b^2-(b*c-a*d)^2/(b^3*(a+b*x))+2*d*(b*c-a*d)*log(a+b*x)/b^3

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{((-2abd^2 + 2b^2cd)x^2 - 2ad^2 + 2abcd)\log(bx + a) + b^2dx^2 + ab^2dx^2}{-ad^2 + 2abcd - b^2c}$$

--R +

--R
$$-ad^2 + 2abcd - b^2c$$

--R

--R /

--R
$$b^4x^4 + ab^3x^3$$

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 290

--S 291 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

--E 291

Type: Expression(Integer)

)clear all

--S 292 of 1734

t0:=(c+d*x)^2/(a+b*x)^3

--R

--R

--R
$$d^2 x^2 + 2cdx + c^2$$

--R (1) -----

--R
$$b^3 x^3 + 2b^2 x^2 + b^2 x + c^3$$

```

--R      2 2 2      2      2 2      2      2      2 2
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 292

```

```

--S 293 of 1734
r0:=-1/2*(b*c-a*d)^2/(b^3*(a+b*x)^2)-2*d*(b*c-a*d)/(b^3*(a+b*x))+_
d^2*log(a+b*x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 2 2      2      2 2      2      2      2 2
--R      (2b d x + 4a b d x + 2a d )log(b x + a) + (4a b d - 4b c d)x + 3a d
--R      +
--R      2 2
--R      - 2a b c d - b c
--R      /
--R      5 2      4      2 3
--R      2b x + 4a b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 293

```

```

--S 294 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 294

```

```
)clear all
```

```

--S 295 of 1734
t0:=(c+d*x)^2/(a+b*x)^4
--R
--R
--R      2 2      2
--R      d x + 2c d x + c
--R (1) -----
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      b x + 4a b x + 6a b x + 4a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 295

```

```

--S 296 of 1734
r0:=-1/3*(c+d*x)^3/((b*c-a*d)*(a+b*x)^3)
--R
--R
--R (2)
--R      1 3 3      2 2      2      1 3
--R      - d x + c d x + c d x + - c

```

```

--R
--R
--R          3          3
--R -----
--R          3      4      3      2 2      3      2      3      2 2      4      3
--R      (a b d - b c)x + (3a b d - 3a b c)x + (3a b d - 3a b c)x + a d - a b c
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 296

```

```

--S 297 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 297

```

```
)clear all
```

```

--S 298 of 1734
t0:=(c+d*x)^2/(a+b*x)^5
--R
--R
--R          2 2          2
--R          d x + 2c d x + c
--R      (1) -----
--R          5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R          b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 298

```

```

--S 299 of 1734
r0:=-1/4*(b*c-a*d)^2/(b^3*(a+b*x)^4)-2/3*d*(b*c-a*d)/(b^3*(a+b*x)^3)-_
1/2*d^2/(b^3*(a+b*x)^2)
--R
--R
--R          1 2 2 2      1      2      2 2      1 2 2      1      1 2 2
--R          - - b d x + (- - a b d - - b c d)x - - a d - - a b c d - - b c
--R          2          3          3          12          6          4
--R      (2) -----
--R          7 4      6 3      2 5 2      3 4      4 3
--R          b x + 4a b x + 6a b x + 4a b x + a b
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 299

```

```

--S 300 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 300

```


--E 304

--S 305 of 1734

r0:=-1/6*(b*c-a*d)^2/(b^3*(a+b*x)^6)-2/5*d*(b*c-a*d)/(b^3*(a+b*x)^5)-
1/4*d^2/(b^3*(a+b*x)^4)

--R

--R

--R
$$\frac{-\frac{1}{4}bd^2x^2 + (-\frac{1}{10}abd - \frac{2}{5}bcd)x - \frac{1}{60}ad - \frac{1}{15}abcd - \frac{1}{6}bc^2}{(2)}$$

--R
$$\frac{9b^6x^6 + 6ab^5x^5 + 15a^2b^4x^4 + 20a^3b^3x^3 + 15a^4b^2x^2 + 6a^5b^1x^1 + a^6b^0}{b^6x^6 + 6ab^5x^5 + 15a^2b^4x^4 + 20a^3b^3x^3 + 15a^4b^2x^2 + 6a^5b^1x^1 + a^6b^0}$$

--E 305

--S 306 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

--E 306

)clear all

--S 307 of 1734

t0:=(a+b*x)^m*(c+d*x)^3

--R

--R

--R (1) $(d^3x^3 + 3cd^2x^2 + 3c^2dx + c^3)(bx + a)^m$

Type: Expression(Integer)

--E 307

--S 308 of 1734

r0:=(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(1+m)/(b^4*(1+m))+
3*d*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(2+m)/(b^4*(2+m))+
3*d^2*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(3+m)/(b^4*(3+m))+
d^3*(a+b*x)^(4+m)/(b^4*(4+m))

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{(d^3m^3 + 6d^3m^2 + 11d^3m + 6d^3)(bx + a)^{m+4} + (-3ad^3 + 3b^2cd^2)m^3 + (-21ad^3 + 21b^2cd^2)m^2}{3d^3m^3 + 6d^3m^2 + 11d^3m + 6d^3}$$

```

--R      2 2      2 2      2 2      2 2      2 2      2 2      2 2      2 2
--R      (- 42a d + 42b c d )m - 24a d + 24b c d
--R      *
--R      m + 3
--R      (b x + a)
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      3      2 3      2      2 2      2
--R      (3a d - 6a b c d + 3b c d)m + (24a d - 48a b c d + 24b c d)m
--R      +
--R      2 3      2      2 2      2 3      2      2 2
--R      (57a d - 114a b c d + 57b c d)m + 36a d - 72a b c d + 36b c d
--R      *
--R      m + 2
--R      (b x + a)
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      3
--R      (- a d + 3a b c d - 3a b c d + b c )m
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      2
--R      (- 9a d + 27a b c d - 27a b c d + 9b c )m
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      3 3      2      2
--R      (- 26a d + 78a b c d - 78a b c d + 26b c )m - 24a d + 72a b c d
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      - 72a b c d + 24b c
--R      *
--R      m + 1
--R      (b x + a)
--R      /
--R      4 4      4 3      4 2      4      4
--R      b m + 10b m + 35b m + 50b m + 24b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 308

--S 309 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 309

)clear all

--S 310 of 1734
t0:=(a+b*x)^5*(c+d*x)^3
--R
--R
--R      (1)
--R      5 3 8      4 3      5 2 7      2 3 3      4 2      5 2 6

```

```

--R      b d x + (5a b d + 3b c d )x + (10a b d + 15a b c d + 3b c d)x
--R +
--R      3 2 3      2 3      2      4 2      5 3 5
--R      (10a b d + 30a b c d + 15a b c d + b c )x
--R +
--R      4 3      3 2      2      2 3 2      4 3 4
--R      (5a b d + 30a b c d + 30a b c d + 5a b c )x
--R +
--R      5 3      4      2      3 2 2      2 3 3 3
--R      (a d + 15a b c d + 30a b c d + 10a b c )x
--R +
--R      5 2      4 2      3 2 3 2      5 2      4 3      5 3
--R      (3a c d + 15a b c d + 10a b c )x + (3a c d + 5a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 310

```

--S 311 of 1734

```

r0:=1/6*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^6/b^4+3/7*d*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^7/b^4+_
3/8*d^2*(b*c-a*d)*(a+b*x)^8/b^4+1/9*d^3*(a+b*x)^9/b^4

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 9 3 9      5      8 3      3 9      2 8
--R      - b d x + (- a b d + - b c d )x
--R      9          8          8
--R +
--R      10 2 7 3      15      8 2      3 9 2      7
--R      (- a b d + - a b c d + - b c d)x
--R      7          7          7
--R +
--R      5 3 6 3      2 7      2      5      8 2      1 9 3 6
--R      (- a b d + 5a b c d + - a b c d + - b c )x
--R      3          2          6
--R +
--R      4 5 3      3 6      2      2 7 2      8 3 5
--R      (a b d + 6a b c d + 6a b c d + a b c )x
--R +
--R      1 5 4 3      15 4 5      2      15 3 6 2      5 2 7 3 4
--R      (- a b d + - a b c d + - a b c d + - a b c )x
--R      4          4          2          2
--R +
--R      5 4      2      4 5 2      10 3 6 3 3      3 5 4 2      5 4 5 3 2      5 4 3
--R      (a b c d + 5a b c d + - a b c )x + (- a b c d + - a b c )x + a b c x
--R      3          2          2
--R +
--R      1 9 3      1 8      2      1 7 2 2      1 6 3 3
--R      - --- a d + - a b c d - - a b c d + - a b c
--R      504      56      14      6
--R /
--R      4

```

```

--R      b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 311

```

```

--S 312 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 312

```

```
)clear all
```

```

--S 313 of 1734
t0:=(a+b*x)^4*(c+d*x)^3
--R
--R
--R      (1)
--R      4 3 7      3 3      4 2 6      2 2 3      3 2      4 2 5
--R      b d x + (4a b d + 3b c d)x + (6a b d + 12a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 4
--R      (4a b d + 18a b c d + 12a b c d + b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3 3
--R      (a d + 12a b c d + 18a b c d + 4a b c )x
--R      +
--R      4 2      3 2      2 2 3 2      4 2      3 3      4 3
--R      (3a c d + 12a b c d + 6a b c )x + (3a c d + 4a b c )x + a c
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 313

```

```

--S 314 of 1734
r0:=1/5*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^5/b^4+1/2*d*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^6/b^4+_
3/7*d^2*(b*c-a*d)*(a+b*x)^7/b^4+1/8*d^3*(a+b*x)^8/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R      1 8 3 8      4 7 3      3 8 2 7      2 6 3      7 2      1 8 2 6
--R      - b d x + (- a b d + - b c d)x + (a b d + 2a b c d + - b c d)x
--R      8          7          7          2          2
--R      +
--R      4 3 5 3      18 2 6      2 12 7 2      1 8 3 5
--R      (- a b d + -- a b c d + -- a b c d + - b c )x
--R      5          5          5          5
--R      +
--R      1 4 4 3      3 5 2      9 2 6 2      7 3 4
--R      (- a b d + 3a b c d + - a b c d + a b c )x
--R      4          2

```

```

--R      +
--R      4 4 2 3 5 2 2 6 3 3 3 4 4 2 3 5 3 2 4 4 3
--R      (a b c d + 4a b c d + 2a b c )x + (- a b c d + 2a b c )x + a b c x
--R      2
--R      +
--R      1 8 3 1 7 2 1 6 2 2 1 5 3 3
--R      - --- a d + -- a b c d - -- a b c d + - a b c
--R      280 35 10 5
--R      /
--R      4
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 314

```

```

--S 315 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 315

```

```
)clear all
```

```

--S 316 of 1734
t0:=(a+b*x)^3*(c+d*x)^3
--R
--R
--R      (1)
--R      3 3 6 2 3 3 2 5 2 3 2 2 3 2 4
--R      b d x + (3a b d + 3b c d )x + (3a b d + 9a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      3 3 2 2 2 2 3 3 3 3 2 2 2 2 2 3 2
--R      (a d + 9a b c d + 9a b c d + b c )x + (3a c d + 9a b c d + 3a b c )x
--R      +
--R      3 2 2 3 3 3
--R      (3a c d + 3a b c )x + a c
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 316

```

```

--S 317 of 1734
r0:=1/4*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^4/b^4+3/5*d*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^5/b^4+_
1/2*d^2*(b*c-a*d)*(a+b*x)^6/b^4+1/7*d^3*(a+b*x)^7/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R      1 7 3 7 1 6 3 1 7 2 6 3 2 5 3 9 6 2 3 7 2 5
--R      - b d x + (- a b d + - b c d )x + (- a b d + - a b c d + - b c d)x
--R      7 2 2 5 5 5
--R      +

```

```

--R      1 3 4 3 9 2 5 2 9 6 2 1 7 3 4
--R      (- a b d + - a b c d + - a b c d + - b c )x
--R      4      4      4      4
--R      +
--R      3 4 2 2 5 2 6 3 3 3 3 4 2 3 2 5 3 2 3 4 3
--R      (a b c d + 3a b c d + a b c )x + (- a b c d + - a b c )x + a b c x
--R      2      2
--R      +
--R      1 7 3 1 6 2 3 5 2 2 1 4 3 3
--R      - --- a d + -- a b c d - -- a b c d + - a b c
--R      140      20      20      4
--R      /
--R      4
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 317

```

```

--S 318 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 318

```

)clear all

```

--S 319 of 1734
t0:=(a+b*x)^2*(c+d*x)^3
--R
--R
--R      (1)
--R      2 3 5 3 2 2 4 2 3 2 2 2 3
--R      b d x + (2a b d + 3b c d )x + (a d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2 2 2 3 2 2 2 3 2 3
--R      (3a c d + 6a b c d + b c )x + (3a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 319

```

```

--S 320 of 1734
r0:=1/4*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^4/d^3-2/5*b*(b*c-a*d)*(c+d*x)^5/d^3+_
1/6*b^2*(c+d*x)^6/d^3
--R
--R
--R      (2)
--R      1 2 6 6 2 6 3 2 5 5 1 2 6 3 5 3 2 2 4 4
--R      - b d x + (- a b d + - b c d )x + (- a d + - a b c d + - b c d )x
--R      6      5      5      4      2      4
--R      +

```

```

--R      2 5      2 4 1 2 3 3 3      3 2 2 4      3 3 2      2 3 3
--R      (a c d + 2a b c d + - b c d )x + (- a c d + a b c d )x + a c d x
--R      3      2
--R      +
--R      1 2 4 2      1      5      1 2 6
--R      - a c d - -- a b c d + -- b c
--R      4      10      60
--R      /
--R      3
--R      d
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 320

```

```

--S 321 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 321

```

```
)clear all
```

```

--S 322 of 1734
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^3
--R
--R
--R      (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      b d x + (a d + 3b c d )x + (3a c d + 3b c d)x + (3a c d + b c )x + a c
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 322

```

```

--S 323 of 1734
r0:=-1/4*(b*c-a*d)*(c+d*x)^4/d^2+1/5*b*(c+d*x)^5/d^2
--R
--R
--R      (2)
--R      1 5 5      1 5 3      4 4      4      2 3 3
--R      - b d x + (- a d + - b c d )x + (a c d + b c d )x
--R      5      4      4
--R      +
--R      3 2 3      1 3 2 2      3 2      1 4      1 5
--R      (- a c d + - b c d )x + a c d x + - a c d - -- b c
--R      2      2      4      20
--R      /
--R      2
--R      d
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 323

```

```

--S 324 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 324

```

```
)clear all
```

```

--S 325 of 1734
t0:=(c+d*x)^3
--R
--R
--R          3 3      2 2      2      3
--R (1)  d x  + 3c d x  + 3c d x + c
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 325

```

```

--S 326 of 1734
r0:=1/4*(c+d*x)^4/d
--R
--R
--R          1 4 4      3 3      3 2 2 2      3      1 4
--R          - d x  + c d x  + - c d x  + c d x + - c
--R          4          2          4
--R (2)  -----
--R                                     d
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 326

```

```

--S 327 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 327

```

```
)clear all
```

```

--S 328 of 1734
t0:=(c+d*x)^3/(a+b*x)
--R
--R
--R          3 3      2 2      2      3
--R          d x  + 3c d x  + 3c d x + c
--R (1)  -----
--R                                     b x + a

```

```
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 328
```

```
--S 329 of 1734
r0:=d*(b*c-a*d)^2*x/b^3+1/2*(b*c-a*d)*(c+d*x)^2/b^2+1/3*(c+d*x)^3/b+_
(b*c-a*d)^3*log(a+b*x)/b^4
```

```
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      3 3 3
--R      (- 6a d + 18a b c d - 18a b c d + 6b c )log(b x + a) + 2b d x
--R      +
--R      2 3      3 2 2      2 3      2 2      3 2      2 2
--R      (- 3a b d + 9b c d )x + (6a b d - 18a b c d + 18b c d)x - 3a b c d
--R      +
--R      3 3
--R      5b c
--R      /
--R      4
--R      6b
```

```
                                                    Type: Expression(Integer)
```

```
--E 329
```

```
--S 330 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 330
```

```
)clear all
```

```
--S 331 of 1734
t0:=(c+d*x)^3/(a+b*x)^2
```

```
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 2      3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c
--R (1) -----
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
```

```
                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```
--E 331
```

```
--S 332 of 1734
r0:=d^2*(3*b*c-2*a*d)*x/b^3+1/2*d^3*x^2/b^2-(b*c-a*d)^3/(b^4*(a+b*x))+_
3*d*(b*c-a*d)^2*log(a+b*x)/b^4
```

```
--R
--R
```

```

--R (2)
--R      2 3      2 2      3 2      3 3      2 2      2 2
--R      ((6a b d - 12a b c d + 6b c d)x + 6a d - 12a b c d + 6a b c d)
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 3 3      2 3      3 2 2      2 3      2 2      3 3
--R      b d x + (- 3a b d + 6b c d )x + (- 4a b d + 6a b c d )x + 2a d
--R      +
--R      2 2      2 2      3 3
--R      - 6a b c d + 6a b c d - 2b c
--R      /
--R      5      4
--R      2b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 332

```

```

--S 333 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 333

```

)clear all

```

--S 334 of 1734
t0:=(c+d*x)^3/(a+b*x)^3
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 334

```

```

--S 335 of 1734
r0:=d^3*x/b^3-1/2*(b*c-a*d)^3/(b^4*(a+b*x)^2)-
3*d*(b*c-a*d)^2/(b^4*(a+b*x))+3*d^2*(b*c-a*d)*log(a+b*x)/b^4
--R
--R
--R (2)
--R      2 3      3 2 2      2 3      2 2      3 3
--R      (- 6a b d + 6b c d )x + (- 12a b d + 12a b c d )x - 6a d
--R      +
--R      2 2
--R      6a b c d

```

```

--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 3 3      2 3 2      2 3      2 2      3 2      3 3
--R      2b d x + 4a b d x + (- 4a b d + 12a b c d - 6b c d)x - 5a d
--R      +
--R      2 2      2 2      3 3
--R      9a b c d - 3a b c d - b c
--R      /
--R      6 2      5      2 4
--R      2b x + 4a b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 335

```

```

--S 336 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 336

```

)clear all

```

--S 337 of 1734
t0:=(c+d*x)^3/(a+b*x)^4
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c
--R      (1) -----
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      b x + 4a b x + 6a b x + 4a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 337

```

```

--S 338 of 1734
r0:=-1/3*(b*c-a*d)^3/(b^4*(a+b*x)^3)-3/2*d*(b*c-a*d)^2/(b^4*(a+b*x)^2)-_
3*d^2*(b*c-a*d)/(b^4*(a+b*x))+d^3*log(a+b*x)/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R      3 3 3      2 3 2      2 3      3 3
--R      (6b d x + 18a b d x + 18a b d x + 6a d )log(b x + a)
--R      +
--R      2 3      3 2 2      2 3      2 2      3 2      3 3
--R      (18a b d - 18b c d )x + (27a b d - 18a b c d - 9b c d)x + 11a d
--R      +
--R      2 2      2 2      3 3
--R      - 6a b c d - 3a b c d - 2b c

```

```

--R /
--R      7 3      6 2      2 5      3 4
--R      6b x  + 18a b x  + 18a b x  + 6a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 338

```

```

--S 339 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 339

```

```
)clear all
```

```

--S 340 of 1734
t0:=(c+d*x)^3/(a+b*x)^5
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c
--R      (1) -----
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 340

```

```

--S 341 of 1734
r0:=-1/4*(c+d*x)^4/((b*c-a*d)*(a+b*x)^4)
--R
--R
--R      (2)
--R      1 4 4      3 3      3 2 2 2      3      1 4
--R      - d x  + c d x  + - c d x  + c d x  + - c
--R      4      2      4
--R
--R      /
--R      4 5 4      2 3      4 3      3 2      2 3 2
--R      (a b d - b c)x  + (4a b d - 4a b c)x  + (6a b d - 6a b c)x
--R
--R      +
--R      4      3 2      5      4
--R      (4a b d - 4a b c)x  + a d - a b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 341

```

```

--S 342 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0

```



```

)clear all

--S 346 of 1734
t0:=(c+d*x)^3/(a+b*x)^7
--R
--R
--R (1)
--R
--R          3 3      2 2      2      3
--R          d x  + 3c d x  + 3c d x + c
--R -----
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      b x  + 7a b x  + 21a b x  + 35a b x  + 35a b x  + 21a b x  + 7a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 346

```

```

--S 347 of 1734
r0:=-1/6*(b*c-a*d)^3/(b^4*(a+b*x)^6)-3/5*d*(b*c-a*d)^2/(b^4*(a+b*x)^5)-
3/4*d^2*(b*c-a*d)/(b^4*(a+b*x)^4)-1/3*d^3/(b^4*(a+b*x)^3)
--R
--R
--R (2)
--R      1 3 3 3      1 2 3      3 3 2 2
--R      - - b d x  + (- - a b d - - b c d )x
--R      3          4          4
--R
--R      +
--R      1 2 3      3 2 2      3 3 2      1 3 3      1 2 2
--R      (- -- a b d - -- a b c d - - b c d)x - -- a d - -- a b c d
--R      10          10          5          60          20
--R
--R      +
--R      1 2 2      1 3 3
--R      - -- a b c d - - b c
--R      10          6
--R
--R      /
--R      10 6      9 5      2 8 4      3 7 3      4 6 2      5 5      6 4
--R      b x  + 6a b x  + 15a b x  + 20a b x  + 15a b x  + 6a b x + a b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 347

```

```

--S 348 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 348

```

```

)clear all

--S 349 of 1734
t0:=(c+d*x)^3/(a+b*x)^8

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      3 3      2 2      2      3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c
--R /
--R      8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2
--R      b x + 8a b x + 28a b x + 56a b x + 70a b x + 56a b x + 28a b x
--R +
--R      7      8
--R      8a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 349

```

```

--S 350 of 1734
r0:=-1/7*(b*c-a*d)^3/(b^4*(a+b*x)^7)-1/2*d*(b*c-a*d)^2/(b^4*(a+b*x)^6)-
3/5*d^2*(b*c-a*d)/(b^4*(a+b*x)^5)-1/4*d^3/(b^4*(a+b*x)^4)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 3 3 3      3      2 3      3 3      2 2
--R      - - b d x + (- -- a b d - - b c d )x
--R      4          20          5
--R +
--R      1 2 3      1      2 2      1 3 2      1      3 3      1 2      2
--R      (- -- a b d - - a b c d - - b c d)x - --- a d - -- a b c d
--R      20          5          2          140          35
--R +
--R      1      2 2      1 3 3
--R      - -- a b c d - - b c
--R      14          7
--R /
--R      11 7      10 6      2 9 5      3 8 4      4 7 3      5 6 2      6 5
--R      b x + 7a b x + 21a b x + 35a b x + 35a b x + 21a b x + 7a b x
--R +
--R      7 4
--R      a b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 350

```

```

--S 351 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 351

```

)clear all

```

--S 352 of 1734
t0:=(c+d*x)^3/(a+b*x)^9
--R
--R
--R (1)
--R      3 3      2 2      2      3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c
--R /
--R      9 9      8 8      2 7 7      3 6 6      4 5 5      5 4 4      6 3 3
--R      b x + 9a b x + 36a b x + 84a b x + 126a b x + 126a b x + 84a b x
--R +
--R      7 2 2      8      9
--R      36a b x + 9a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 352

```

```

--S 353 of 1734
r0:=-1/8*(b*c-a*d)^3/(b^4*(a+b*x)^8)-3/7*d*(b*c-a*d)^2/(b^4*(a+b*x)^7)-
1/2*d^2*(b*c-a*d)/(b^4*(a+b*x)^6)-1/5*d^3/(b^4*(a+b*x)^5)
--R
--R
--R (2)
--R      1 3 3 3      1 2 3      1 3 2 2
--R      - - b d x + (- -- a b d - - b c d )x
--R      5          10          2
--R +
--R      1 2 3 1 2 2 3 3 2      1 3 3 1 2 2
--R      (- -- a b d - - a b c d - - b c d)x - --- a d - -- a b c d
--R      35          7          7          280          56
--R +
--R      3 2 2 1 3 3
--R      - -- a b c d - - b c
--R      56          8
--R /
--R      12 8      11 7      2 10 6      3 9 5      4 8 4      5 7 3      6 6 2
--R      b x + 8a b x + 28a b x + 56a b x + 70a b x + 56a b x + 28a b x
--R +
--R      7 5      8 4
--R      8a b x + a b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 353

```

```

--S 354 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 354

```

```

)clear all

--S 355 of 1734
t0:=(a+b*x)^m*(c+d*x)^7
--R
--R
--R (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      (d x  + 7c d x  + 21c d x  + 35c d x  + 35c d x  + 21c d x  + 7c d x  + c )
--R *
--R      m
--R      (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 355

--S 356 of 1734
r0:=(b*c-a*d)^7*(a+b*x)^(1+m)/(b^8*(1+m))+_
7*d*(b*c-a*d)^6*(a+b*x)^(2+m)/(b^8*(2+m))+_
21*d^2*(b*c-a*d)^5*(a+b*x)^(3+m)/(b^8*(3+m))+_
35*d^3*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^(4+m)/(b^8*(4+m))+_
35*d^4*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(5+m)/(b^8*(5+m))+_
21*d^5*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(6+m)/(b^8*(6+m))+_
7*d^6*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(7+m)/(b^8*(7+m))+_
d^7*(a+b*x)^(8+m)/(b^8*(8+m))
--R
--R
--R (2)
--R      7 7      7 6      7 5      7 4      7 3      7 2      7
--R      d m  + 28d m  + 322d m  + 1960d m  + 6769d m  + 13132d m  + 13068d m
--R
--R      +
--R      7
--R      5040d
--R
--R      *
--R      m + 8
--R      (b x + a)
--R
--R      +
--R      7      6 7      7      6 6
--R      (- 7a d  + 7b c d )m  + (- 203a d  + 203b c d )m
--R
--R      +
--R      7      6 5      7      6 4
--R      (- 2401a d  + 2401b c d )m  + (- 14945a d  + 14945b c d )m
--R
--R      +
--R      7      6 3      7      6 2
--R      (- 52528a d  + 52528b c d )m  + (- 103292a d  + 103292b c d )m
--R
--R      +
--R      7      6      7      6
--R      (- 103824a d  + 103824b c d )m - 40320a d  + 40320b c d
--R
--R      *
--R      m + 7
--R      (b x + a)

```

```

--R      +
--R      2 7      6      2 2 5 7
--R      (21a d - 42a b c d + 21b c d )m
--R      +
--R      2 7      6      2 2 5 6
--R      (630a d - 1260a b c d + 630b c d )m
--R      +
--R      2 7      6      2 2 5 5
--R      (7686a d - 15372a b c d + 7686b c d )m
--R      +
--R      2 7      6      2 2 5 4
--R      (49140a d - 98280a b c d + 49140b c d )m
--R      +
--R      2 7      6      2 2 5 3
--R      (176589a d - 353178a b c d + 176589b c d )m
--R      +
--R      2 7      6      2 2 5 2
--R      (353430a d - 706860a b c d + 353430b c d )m
--R      +
--R      2 7      6      2 2 5      2 7
--R      (360024a d - 720048a b c d + 360024b c d )m + 141120a d
--R      +
--R      6      2 2 5
--R      - 282240a b c d + 141120b c d
--R      *
--R      m + 6
--R      (b x + a)
--R      +
--R      3 7      2      6      2 2 5      3 3 4 7
--R      (- 35a d + 105a b c d - 105a b c d + 35b c d )m
--R      +
--R      3 7      2      6      2 2 5      3 3 4 6
--R      (- 1085a d + 3255a b c d - 3255a b c d + 1085b c d )m
--R      +
--R      3 7      2      6      2 2 5      3 3 4 5
--R      (- 13685a d + 41055a b c d - 41055a b c d + 13685b c d )m
--R      +
--R      3 7      2      6      2 2 5      3 3 4 4
--R      (- 90335a d + 271005a b c d - 271005a b c d + 90335b c d )m
--R      +
--R      3 7      2      6      2 2 5      3 3 4 3
--R      (- 334040a d + 1002120a b c d - 1002120a b c d + 334040b c d )m
--R      +
--R      3 7      2      6      2 2 5      3 3 4 2
--R      (- 684740a d + 2054220a b c d - 2054220a b c d + 684740b c d )m
--R      +
--R      3 7      2      6      2 2 5      3 3 4
--R      (- 710640a d + 2131920a b c d - 2131920a b c d + 710640b c d )m
--R      +
--R      3 7      2      6      2 2 5      3 3 4

```

```

--R      - 282240a d + 846720a b c d - 846720a b c d + 282240b c d
--R      *
--R      m + 5
--R      (b x + a)
--R      +
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 7
--R      (35a d - 140a b c d + 210a b c d - 140a b c d + 35b c d )m
--R      +
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4
--R      1120a d - 4480a b c d + 6720a b c d - 4480a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      1120b c d
--R      *
--R      6
--R      m
--R      +
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4
--R      14630a d - 58520a b c d + 87780a b c d - 58520a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      14630b c d
--R      *
--R      5
--R      m
--R      +
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4
--R      100240a d - 400960a b c d + 601440a b c d - 400960a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      100240b c d
--R      *
--R      4
--R      m
--R      +
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4
--R      384755a d - 1539020a b c d + 2308530a b c d - 1539020a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      384755b c d
--R      *
--R      3
--R      m
--R      +
--R      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4
--R      815920a d - 3263680a b c d + 4895520a b c d - 3263680a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      815920b c d
--R      *

```

```

--R      2
--R      m
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4
--R      870660a d - 3482640a b c d + 5223960a b c d - 3482640a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      870660b c d
--R      *
--R      m
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4
--R      352800a d - 1411200a b c d + 2116800a b c d - 1411200a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      352800b c d
--R      *
--R      m + 4
--R      (b x + a)
--R      +
--R      5 7      4 6      3 2 2 5      2 3 3 4      4 4 3
--R      - 21a d + 105a b c d - 210a b c d + 210a b c d - 105a b c d
--R      +
--R      5 5 2
--R      21b c d
--R      *
--R      7
--R      m
--R      +
--R      5 7      4 6      3 2 2 5      2 3 3 4
--R      - 693a d + 3465a b c d - 6930a b c d + 6930a b c d
--R      +
--R      4 4 3      5 5 2
--R      - 3465a b c d + 693b c d
--R      *
--R      6
--R      m
--R      +
--R      5 7      4 6      3 2 2 5      2 3 3 4
--R      - 9387a d + 46935a b c d - 93870a b c d + 93870a b c d
--R      +
--R      4 4 3      5 5 2
--R      - 46935a b c d + 9387b c d
--R      *
--R      5
--R      m
--R      +
--R      5 7      4 6      3 2 2 5      2 3 3 4
--R      - 67095a d + 335475a b c d - 670950a b c d + 670950a b c d
--R      +

```

```

--R          4 4 3          5 5 2
--R      - 335475a b c d + 67095b c d
--R      *
--R      4
--R      m
--R      +
--R          5 7          4 6          3 2 2 5
--R      - 270144a d + 1350720a b c d - 2701440a b c d
--R      +
--R          2 3 3 4          4 4 3          5 5 2
--R      2701440a b c d - 1350720a b c d + 270144b c d
--R      *
--R      3
--R      m
--R      +
--R          5 7          4 6          3 2 2 5
--R      - 602532a d + 3012660a b c d - 6025320a b c d
--R      +
--R          2 3 3 4          4 4 3          5 5 2
--R      6025320a b c d - 3012660a b c d + 602532b c d
--R      *
--R      2
--R      m
--R      +
--R          5 7          4 6          3 2 2 5
--R      - 673008a d + 3365040a b c d - 6730080a b c d
--R      +
--R          2 3 3 4          4 4 3          5 5 2
--R      6730080a b c d - 3365040a b c d + 673008b c d
--R      *
--R      m
--R      +
--R          5 7          4 6          3 2 2 5          2 3 3 4
--R      - 282240a d + 1411200a b c d - 2822400a b c d + 2822400a b c d
--R      +
--R          4 4 3          5 5 2
--R      - 1411200a b c d + 282240b c d
--R      *
--R      m + 3
--R      (b x + a)
--R      +
--R          6 7          5 6          4 2 2 5          3 3 3 4          2 4 4 3
--R      7a d - 42a b c d + 105a b c d - 140a b c d + 105a b c d
--R      +
--R          5 5 2          6 6
--R      - 42a b c d + 7b c d
--R      *
--R      7
--R      m
--R      +

```

```

--R          6 7      5      6      4 2 2 5      3 3 3 4
--R      238a d - 1428a b c d + 3570a b c d - 4760a b c d
--R      +
--R          2 4 4 3      5 5 2      6 6
--R      3570a b c d - 1428a b c d + 238b c d
--R      *
--R      6
--R      m
--R      +
--R          6 7      5      6      4 2 2 5      3 3 3 4
--R      3346a d - 20076a b c d + 50190a b c d - 66920a b c d
--R      +
--R          2 4 4 3      5 5 2      6 6
--R      50190a b c d - 20076a b c d + 3346b c d
--R      *
--R      5
--R      m
--R      +
--R          6 7      5      6      4 2 2 5      3 3 3 4
--R      25060a d - 150360a b c d + 375900a b c d - 501200a b c d
--R      +
--R          2 4 4 3      5 5 2      6 6
--R      375900a b c d - 150360a b c d + 25060b c d
--R      *
--R      4
--R      m
--R      +
--R          6 7      5      6      4 2 2 5      3 3 3 4
--R      107023a d - 642138a b c d + 1605345a b c d - 2140460a b c d
--R      +
--R          2 4 4 3      5 5 2      6 6
--R      1605345a b c d - 642138a b c d + 107023b c d
--R      *
--R      3
--R      m
--R      +
--R          6 7      5      6      4 2 2 5      3 3 3 4
--R      256942a d - 1541652a b c d + 3854130a b c d - 5138840a b c d
--R      +
--R          2 4 4 3      5 5 2      6 6
--R      3854130a b c d - 1541652a b c d + 256942b c d
--R      *
--R      2
--R      m
--R      +
--R          6 7      5      6      4 2 2 5      3 3 3 4
--R      312984a d - 1877904a b c d + 4694760a b c d - 6259680a b c d
--R      +
--R          2 4 4 3      5 5 2      6 6
--R      4694760a b c d - 1877904a b c d + 312984b c d

```

```

--R      *
--R      m
--R      +
--R      6 7      5      6      4 2 2 5      3 3 3 4
--R      141120a d - 846720a b c d + 2116800a b c d - 2822400a b c d
--R      +
--R      2 4 4 3      5 5 2      6 6
--R      2116800a b c d - 846720a b c d + 141120b c d
--R      *
--R      m + 2
--R      (b x + a)
--R      +
--R      7 7      6      6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      - a d + 7a b c d - 21a b c d + 35a b c d - 35a b c d
--R      +
--R      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      21a b c d - 7a b c d + b c
--R      *
--R      7
--R      m
--R      +
--R      7 7      6      6      5 2 2 5      4 3 3 4
--R      - 35a d + 245a b c d - 735a b c d + 1225a b c d
--R      +
--R      3 4 4 3      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 1225a b c d + 735a b c d - 245a b c d + 35b c
--R      *
--R      6
--R      m
--R      +
--R      7 7      6      6      5 2 2 5      4 3 3 4
--R      - 511a d + 3577a b c d - 10731a b c d + 17885a b c d
--R      +
--R      3 4 4 3      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 17885a b c d + 10731a b c d - 3577a b c d + 511b c
--R      *
--R      5
--R      m
--R      +
--R      7 7      6      6      5 2 2 5      4 3 3 4
--R      - 4025a d + 28175a b c d - 84525a b c d + 140875a b c d
--R      +
--R      3 4 4 3      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 140875a b c d + 84525a b c d - 28175a b c d + 4025b c
--R      *
--R      4
--R      m
--R      +
--R      7 7      6      6      5 2 2 5      4 3 3 4
--R      - 18424a d + 128968a b c d - 386904a b c d + 644840a b c d

```

```

--R      +
--R      3 4 4 3      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 644840a b c d + 386904a b c d - 128968a b c d + 18424b c
--R      *
--R      3
--R      m
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4
--R      - 48860a d + 342020a b c d - 1026060a b c d + 1710100a b c d
--R      +
--R      3 4 4 3      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 1710100a b c d + 1026060a b c d - 342020a b c d + 48860b c
--R      *
--R      2
--R      m
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4
--R      - 69264a d + 484848a b c d - 1454544a b c d + 2424240a b c d
--R      +
--R      3 4 4 3      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 2424240a b c d + 1454544a b c d - 484848a b c d + 69264b c
--R      *
--R      m
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4
--R      - 40320a d + 282240a b c d - 846720a b c d + 1411200a b c d
--R      +
--R      3 4 4 3      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 1411200a b c d + 846720a b c d - 282240a b c d + 40320b c
--R      *
--R      m + 1
--R      (b x + a)
--R      /
--R      8 8      8 7      8 6      8 5      8 4      8 3      8 2
--R      b m + 36b m + 546b m + 4536b m + 22449b m + 67284b m + 118124b m
--R      +
--R      8      8
--R      109584b m + 40320b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 356

```

```

--S 357 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 357

```

```
)clear all
```

```

--S 358 of 1734
t0:=(a+b*x)^9*(c+d*x)^7
--R
--R
--R (1)
--R      9 7 16      8 7      9 6 15      2 7 7      8 6      9 2 5 14
--R      b d x  + (9a b d + 7b c d )x  + (36a b d + 63a b c d + 21b c d )x
--R +
--R      3 6 7      2 7 6      8 2 5      9 3 4 13
--R      (84a b d + 252a b c d + 189a b c d + 35b c d )x
--R +
--R      4 5 7      3 6 6      2 7 2 5      8 3 4      9 4 3 12
--R      (126a b d + 588a b c d + 756a b c d + 315a b c d + 35b c d )x
--R +
--R      5 4 7      4 5 6      3 6 2 5      2 7 3 4      8 4 3
--R      126a b d + 882a b c d + 1764a b c d + 1260a b c d + 315a b c d
--R +
--R      9 5 2
--R      21b c d
--R *
--R      11
--R      x
--R +
--R      6 3 7      5 4 6      4 5 2 5      3 6 3 4      2 7 4 3
--R      84a b d + 882a b c d + 2646a b c d + 2940a b c d + 1260a b c d
--R +
--R      8 5 2      9 6
--R      189a b c d + 7b c d
--R *
--R      10
--R      x
--R +
--R      7 2 7      6 3 6      5 4 2 5      4 5 3 4      3 6 4 3
--R      36a b d + 588a b c d + 2646a b c d + 4410a b c d + 2940a b c d
--R +
--R      2 7 5 2      8 6      9 7
--R      756a b c d + 63a b c d + b c
--R *
--R      9
--R      x
--R +
--R      8 7      7 2 6      6 3 2 5      5 4 3 4      4 5 4 3
--R      9a b d + 252a b c d + 1764a b c d + 4410a b c d + 4410a b c d
--R +
--R      3 6 5 2      2 7 6      8 7
--R      1764a b c d + 252a b c d + 9a b c
--R *
--R      8
--R      x

```

```

--R +
--R      9 7      8      6      7 2 2 5      6 3 3 4      5 4 4 3
--R      a d + 63a b c d + 756a b c d + 2940a b c d + 4410a b c d
--R +
--R      4 5 5 2      3 6 6      2 7 7
--R      2646a b c d + 588a b c d + 36a b c
--R *
--R      7
--R      x
--R +
--R      9 6      8 2 5      7 2 3 4      6 3 4 3      5 4 5 2
--R      7a c d + 189a b c d + 1260a b c d + 2940a b c d + 2646a b c d
--R +
--R      4 5 6      3 6 7
--R      882a b c d + 84a b c
--R *
--R      6
--R      x
--R +
--R      9 2 5      8 3 4      7 2 4 3      6 3 5 2      5 4 6
--R      21a c d + 315a b c d + 1260a b c d + 1764a b c d + 882a b c d
--R +
--R      4 5 7
--R      126a b c
--R *
--R      5
--R      x
--R +
--R      9 3 4      8 4 3      7 2 5 2      6 3 6      5 4 7 4
--R      (35a c d + 315a b c d + 756a b c d + 588a b c d + 126a b c )x
--R +
--R      9 4 3      8 5 2      7 2 6      6 3 7 3
--R      (35a c d + 189a b c d + 252a b c d + 84a b c )x
--R +
--R      9 5 2      8 6      7 2 7 2      9 6      8 7      9 7
--R      (21a c d + 63a b c d + 36a b c )x + (7a c d + 9a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 358

```

```

--S 359 of 1734
r0:=1/10*(b*c-a*d)^7*(a+b*x)^10/b^8+7/11*d*(b*c-a*d)^6*(a+b*x)^11/b^8+_
7/4*d^2*(b*c-a*d)^5*(a+b*x)^12/b^8+_
35/13*d^3*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^13/b^8+_
5/2*d^4*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^14/b^8+_
7/5*d^5*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^15/b^8+_
7/16*d^6*(b*c-a*d)*(a+b*x)^16/b^8+1/17*d^7*(a+b*x)^17/b^8

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 17 7 17      9      16 7      7 17      6 16

```

```

--R      -- b d x + (-- a b d + -- b c d)x
--R      17          16          16
--R      +
--R      12 2 15 7 21 16 6 7 17 2 5 15
--R      (-- a b d + -- a b c d + - b c d)x
--R      5          5          5
--R      +
--R      3 14 7 2 15 6 27 16 2 5 5 17 3 4 14
--R      (6a b d + 18a b c d + -- a b c d + - b c d)x
--R      2          2
--R      +
--R      126 4 13 7 588 3 14 6 756 2 15 2 5 315 16 3 4
--R      --- a b d + --- a b c d + --- a b c d + --- a b c d
--R      13          13          13          13
--R      +
--R      35 17 4 3
--R      -- b c d
--R      13
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      21 5 12 7 147 4 13 6 3 14 2 5 2 15 3 4
--R      -- a b d + --- a b c d + 147a b c d + 105a b c d
--R      2          2
--R      +
--R      105 16 4 3 7 17 5 2
--R      --- a b c d + - b c d
--R      4          4
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      84 6 11 7 882 5 12 6 2646 4 13 2 5 2940 3 14 3 4
--R      -- a b d + --- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d
--R      11          11          11          11
--R      +
--R      1260 2 15 4 3 189 16 5 2 7 17 6
--R      ---- a b c d + --- a b c d + -- b c d
--R      11          11          11
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      18 7 10 7 294 6 11 6 1323 5 12 2 5 4 13 3 4
--R      -- a b d + --- a b c d + ---- a b c d + 441a b c d
--R      5          5          5
--R      +
--R      3 14 4 3 378 2 15 5 2 63 16 6 1 17 7
--R      294a b c d + --- a b c d + -- a b c d + -- b c

```

```

--R          5          10          10
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R          8 9 7      7 10 6      6 11 2 5      5 12 3 4      4 13 4 3
--R      a b d + 28a b c d + 196a b c d + 490a b c d + 490a b c d
--R      +
--R          3 14 5 2      2 15 6      16 7
--R      196a b c d + 28a b c d + a b c
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R          1 9 8 7      63 8 9 6      189 7 10 2 5      735 6 11 3 4
--R      - a b d + -- a b c d + --- a b c d + --- a b c d
--R          8          8          2          2
--R      +
--R          2205 5 12 4 3      1323 4 13 5 2      147 3 14 6      9 2 15 7
--R      ---- a b c d + ---- a b c d + --- a b c d + - a b c
--R          4          4          2          2
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R          9 8 6      8 9 2 5      7 10 3 4      6 11 4 3      5 12 5 2
--R      a b c d + 27a b c d + 180a b c d + 420a b c d + 378a b c d
--R      +
--R          4 13 6      3 14 7
--R      126a b c d + 12a b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R          7 9 8 2 5      105 8 9 3 4      7 10 4 3      6 11 5 2      5 12 6
--R      - a b c d + --- a b c d + 210a b c d + 294a b c d + 147a b c d
--R          2          2
--R      +
--R          4 13 7
--R      21a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R          9 8 3 4      8 9 4 3      756 7 10 5 2      588 6 11 6      126 5 12 7 5
--R      (7a b c d + 63a b c d + --- a b c d + --- a b c d + --- a b c )x
--R          5          5          5
--R      +
--R          35 9 8 4 3      189 8 9 5 2      7 10 6      6 11 7 4
--R      (-- a b c d + --- a b c d + 63a b c d + 21a b c )x

```

```

--R      4      4
--R      +
--R      9 8 5 2      8 9 6      7 10 7 3      7 9 8 6      9 8 9 7 2
--R      (7a b c d + 21a b c d + 12a b c )x + (- a b c d + - a b c )x
--R      2      2
--R      +
--R      9 8 7      1 17 7      1 16 6      1 15 2 2 5      1 14 3 3 4
--R      a b c x - ----- a d + ----- a b c d - ---- a b c d + --- a b c d
--R      194480      11440      1430      286
--R      +
--R      7 13 4 4 3      7 12 5 5 2      7 11 6 6      1 10 7 7
--R      - --- a b c d + --- a b c d - --- a b c d + -- a b c
--R      572      220      110      10
--R      /
--R      8
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 359

```

```

--S 360 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 360

```

```
)clear all
```

```

--S 361 of 1734
t0:=(a+b*x)^8*(c+d*x)^7
--R
--R
--R      (1)
--R      8 7 15      7 7      8 6 14      2 6 7      7 6      8 2 5 13
--R      b d x + (8a b d + 7b c d )x + (28a b d + 56a b c d + 21b c d )x
--R      +
--R      3 5 7      2 6 6      7 2 5      8 3 4 12
--R      (56a b d + 196a b c d + 168a b c d + 35b c d )x
--R      +
--R      4 4 7      3 5 6      2 6 2 5      7 3 4      8 4 3 11
--R      (70a b d + 392a b c d + 588a b c d + 280a b c d + 35b c d )x
--R      +
--R      5 3 7      4 4 6      3 5 2 5      2 6 3 4      7 4 3
--R      56a b d + 490a b c d + 1176a b c d + 980a b c d + 280a b c d
--R      +
--R      8 5 2
--R      21b c d
--R      *
--R      10

```

```

--R      x
--R      +
--R      6 2 7      5 3 6      4 4 2 5      3 5 3 4      2 6 4 3
--R      28a b d + 392a b c d + 1470a b c d + 1960a b c d + 980a b c d
--R      +
--R      7 5 2      8 6
--R      168a b c d + 7b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      7 7      6 2 6      5 3 2 5      4 4 3 4      3 5 4 3
--R      8a b d + 196a b c d + 1176a b c d + 2450a b c d + 1960a b c d
--R      +
--R      2 6 5 2      7 6      8 7
--R      588a b c d + 56a b c d + b c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      8 7      7 6      6 2 2 5      5 3 3 4      4 4 4 3
--R      a d + 56a b c d + 588a b c d + 1960a b c d + 2450a b c d
--R      +
--R      3 5 5 2      2 6 6      7 7
--R      1176a b c d + 196a b c d + 8a b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      8 6      7 2 5      6 2 3 4      5 3 4 3      4 4 5 2
--R      7a c d + 168a b c d + 980a b c d + 1960a b c d + 1470a b c d
--R      +
--R      3 5 6      2 6 7
--R      392a b c d + 28a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      8 2 5      7 3 4      6 2 4 3      5 3 5 2      4 4 6
--R      21a c d + 280a b c d + 980a b c d + 1176a b c d + 490a b c d
--R      +
--R      3 5 7
--R      56a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      8 3 4      7 4 3      6 2 5 2      5 3 6      4 4 7 4
--R      (35a c d + 280a b c d + 588a b c d + 392a b c d + 70a b c )x
--R      +

```

```

--R      8 4 3      7 5 2      6 2 6      5 3 7 3
--R      (35a c d + 168a b c d + 196a b c d + 56a b c )x
--R      +
--R      8 5 2      7 6      6 2 7 2      8 6      7 7      8 7
--R      (21a c d + 56a b c d + 28a b c )x + (7a c d + 8a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 361

```

```

--S 362 of 1734
r0:=1/9*(b*c-a*d)^7*(a+b*x)^9/b^8+7/10*d*(b*c-a*d)^6*(a+b*x)^10/b^8+_
21/11*d^2*(b*c-a*d)^5*(a+b*x)^11/b^8+_
35/12*d^3*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^12/b^8+_
35/13*d^4*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^13/b^8+_
3/2*d^5*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^14/b^8+_
7/15*d^6*(b*c-a*d)*(a+b*x)^15/b^8+1/16*d^7*(a+b*x)^16/b^8

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      1 16 7 16      8 15 7 7 16 6 15
--R      -- b d x + (-- a b d + -- b c d )x
--R      16      15      15
--R      +
--R      2 14 7      15 6 3 16 2 5 14
--R      (2a b d + 4a b c d + - b c d )x
--R      2
--R      +
--R      56 3 13 7 196 2 14 6 168 15 2 5 35 16 3 4 13
--R      (-- a b d + --- a b c d + --- a b c d + -- b c d )x
--R      13      13      13      13
--R      +
--R      35 4 12 7 98 3 13 6 2 14 2 5 70 15 3 4 35 16 4 3 12
--R      (-- a b d + -- a b c d + 49a b c d + -- a b c d + -- b c d )x
--R      6      3      3      12
--R      +
--R      56 5 11 7 490 4 12 6 1176 3 13 2 5 980 2 14 3 4
--R      -- a b d + --- a b c d + ---- a b c d + --- a b c d
--R      11      11      11      11
--R      +
--R      280 15 4 3 21 16 5 2
--R      --- a b c d + -- b c d
--R      11      11
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      14 6 10 7 196 5 11 6 4 12 2 5 3 13 3 4
--R      -- a b d + --- a b c d + 147a b c d + 196a b c d
--R      5      5
--R      +
--R      2 14 4 3 84 15 5 2 7 16 6

```

```

--R      98a b c d + -- a b c d + -- b c d
--R      5          10
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      8 7 9 7 196 6 10 6 392 5 11 2 5 2450 4 12 3 4
--R      - a b d + --- a b c d + --- a b c d + ---- a b c d
--R      9          9          3          9
--R      +
--R      1960 3 13 4 3 196 2 14 5 2 56 15 6 1 16 7
--R      ---- a b c d + --- a b c d + -- a b c d + - b c
--R      9          3          9          9
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      1 8 8 7 7 9 6 147 6 10 2 5 5 11 3 4 1225 4 12 4 3
--R      - a b d + 7a b c d + --- a b c d + 245a b c d + ---- a b c d
--R      8          2          4
--R      +
--R      3 13 5 2 49 2 14 6 15 7
--R      147a b c d + -- a b c d + a b c
--R      2
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      8 8 6 7 9 2 5 6 10 3 4 5 11 4 3 4 12 5 2
--R      a b c d + 24a b c d + 140a b c d + 280a b c d + 210a b c d
--R      +
--R      3 13 6 2 14 7
--R      56a b c d + 4a b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      7 8 8 2 5 140 7 9 3 4 490 6 10 4 3 5 11 5 2
--R      - a b c d + --- a b c d + --- a b c d + 196a b c d
--R      2          3          3
--R      +
--R      245 4 12 6 28 3 13 7
--R      --- a b c d + -- a b c
--R      3          3
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      8 8 3 4 7 9 4 3 588 6 10 5 2 392 5 11 6 4 12 7 5
--R      (7a b c d + 56a b c d + --- a b c d + --- a b c d + 14a b c )x

```

```

--R
--R      5      5
--R      +
--R      35 8 8 4 3      7 9 5 2      6 10 6      5 11 7 4
--R      (--- a b c d + 42a b c d + 49a b c d + 14a b c )x
--R      4
--R      +
--R      8 8 5 2      56 7 9 6      28 6 10 7 3      7 8 8 6      7 9 7 2
--R      (7a b c d + --- a b c d + --- a b c )x + (- a b c d + 4a b c )x
--R      3      3      2
--R      +
--R      8 8 7      1 16 7      1 15 6      1 14 2 2 5      7 13 3 3 4
--R      a b c x - ----- a d + ---- a b c d - --- a b c d + ---- a b c d
--R      102960      6435      858      1287
--R      +
--R      7 12 4 4 3      7 11 5 5 2      7 10 6 6      1 9 7 7
--R      - --- a b c d + --- a b c d - -- a b c d + - a b c
--R      396      165      90      9
--R      /
--R      8
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 362

```

```

--S 363 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 363

```

)clear all

```

--S 364 of 1734
t0:=(a+b*x)^7*(c+d*x)^7
--R
--R
--R      (1)
--R      7 7 14      6 7      7 6 13      2 5 7      6 6      7 2 5 12
--R      b d x + (7a b d + 7b c d )x + (21a b d + 49a b c d + 21b c d )x
--R      +
--R      3 4 7      2 5 6      6 2 5      7 3 4 11
--R      (35a b d + 147a b c d + 147a b c d + 35b c d )x
--R      +
--R      4 3 7      3 4 6      2 5 2 5      6 3 4      7 4 3 10
--R      (35a b d + 245a b c d + 441a b c d + 245a b c d + 35b c d )x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4      6 4 3
--R      21a b d + 245a b c d + 735a b c d + 735a b c d + 245a b c d
--R      +

```

```

--R      7 5 2
--R      21b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4      2 5 4 3
--R      7a b d + 147a b c d + 735a b c d + 1225a b c d + 735a b c d
--R      +
--R      6 5 2      7 6
--R      147a b c d + 7b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      a d + 49a b c d + 441a b c d + 1225a b c d + 1225a b c d
--R      +
--R      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      441a b c d + 49a b c d + b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      7 6      6 2 5      5 2 3 4      4 3 4 3      3 4 5 2
--R      7a c d + 147a b c d + 735a b c d + 1225a b c d + 735a b c d
--R      +
--R      2 5 6      6 7
--R      147a b c d + 7a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      7 2 5      6 3 4      5 2 4 3      4 3 5 2      3 4 6
--R      21a c d + 245a b c d + 735a b c d + 735a b c d + 245a b c d
--R      +
--R      2 5 7
--R      21a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      7 3 4      6 4 3      5 2 5 2      4 3 6      3 4 7 4
--R      (35a c d + 245a b c d + 441a b c d + 245a b c d + 35a b c )x
--R      +
--R      7 4 3      6 5 2      5 2 6      4 3 7 3
--R      (35a c d + 147a b c d + 147a b c d + 35a b c )x
--R      +
--R      7 5 2      6 6      5 2 7 2      7 6      6 7      7 7
--R      (21a c d + 49a b c d + 21a b c )x + (7a c d + 7a b c )x + a c

```

--R Type: Polynomial(Integer)
 --E 364

--S 365 of 1734

r0:=1/8*(b*c-a*d)^7*(a+b*x)^8/b^8+7/9*d*(b*c-a*d)^6*(a+b*x)^9/b^8+_
 21/10*d^2*(b*c-a*d)^5*(a+b*x)^10/b^8+_
 35/11*d^3*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^11/b^8+_
 35/12*d^4*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^12/b^8+_
 21/13*d^5*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^13/b^8+_
 1/2*d^6*(b*c-a*d)*(a+b*x)^14/b^8+1/15*d^7*(a+b*x)^15/b^8

--R

--R

(2)

--R 1 15 7 15 1 14 7 1 15 6 14
 --R -- b d x + (- a b d + - b c d)x
 --R 15 2 2
 --R +
 --R 21 2 13 7 49 14 6 21 15 2 5 13
 --R (-- a b d + -- a b c d + -- b c d)x
 --R 13 13 13
 --R +
 --R 35 3 12 7 49 2 13 6 49 14 2 5 35 15 3 4 12
 --R (-- a b d + -- a b c d + -- a b c d + -- b c d)x
 --R 12 4 4 12
 --R +
 --R 35 4 11 7 245 3 12 6 441 2 13 2 5 245 14 3 4
 --R -- a b d + --- a b c d + --- a b c d + --- a b c d
 --R 11 11 11 11
 --R +
 --R 35 15 4 3
 --R -- b c d
 --R 11
 --R *
 --R 11
 --R x
 --R +
 --R 21 5 10 7 49 4 11 6 147 3 12 2 5 147 2 13 3 4
 --R -- a b d + -- a b c d + --- a b c d + --- a b c d
 --R 10 2 2 2
 --R +
 --R 49 14 4 3 21 15 5 2
 --R -- a b c d + -- b c d
 --R 2 10
 --R *
 --R 10
 --R x
 --R +
 --R 7 6 9 7 49 5 10 6 245 4 11 2 5 1225 3 12 3 4
 --R - a b d + -- a b c d + --- a b c d + ---- a b c d
 --R 9 3 3 9

$$\begin{aligned}
& + \frac{245}{3} a^2 b^3 c^4 d^3 + \frac{49}{3} a^{14} b^5 c^2 d^7 + \frac{7}{9} b^{15} c^6 d \\
& * 9x \\
& + \frac{1}{8} a^7 b^8 c^7 d^7 + \frac{49}{8} a^6 b^9 c^6 d^6 + \frac{441}{8} a^5 b^{10} c^5 d^5 + \frac{1225}{8} a^4 b^{11} c^4 d^4 \\
& + \frac{1225}{8} a^3 b^{12} c^3 d^3 + \frac{441}{8} a^2 b^{13} c^2 d^2 + \frac{49}{8} a b^{14} c^6 d + \frac{1}{8} b^{15} c^7 d \\
& * 8x \\
& + a^7 b^8 c^6 d^6 + 21a^6 b^9 c^2 d^5 + 105a^5 b^{10} c^3 d^4 + 175a^4 b^{11} c^4 d^3 + 105a^3 b^{12} c^5 d^2 \\
& + 21a^2 b^{13} c^6 d + a^7 b^{14} c^7 \\
& * 7x \\
& + \frac{7}{2} a^7 b^7 c^8 d^2 + \frac{245}{6} a^6 b^9 c^3 d^4 + \frac{245}{2} a^5 b^{10} c^4 d^3 + \frac{245}{2} a^4 b^{11} c^5 d^2 \\
& + \frac{245}{6} a^3 b^{12} c^6 d + \frac{7}{2} a^7 b^{13} c^7 \\
& * 6x \\
& + (7a^7 b^8 c^3 d^4 + 49a^6 b^9 c^4 d^3 + \frac{441}{5} a^5 b^{10} c^5 d^2 + 49a^4 b^{11} c^6 d + 7a^3 b^{12} c^7 d^5)x \\
& + (\frac{35}{4} a^7 b^8 c^4 d^3 + \frac{147}{4} a^6 b^9 c^5 d^2 + \frac{147}{4} a^5 b^{10} c^6 d + \frac{35}{4} a^4 b^{11} c^7 d^4)x \\
& + (7a^7 b^8 c^5 d^2 + \frac{49}{3} a^6 b^9 c^6 d + 7a^5 b^{10} c^7 d^3)x + (-a^7 b^8 c^6 d + \frac{7}{2} a^6 b^9 c^7 d^2)x
\end{aligned}$$

```

--R      +
--R      7 8 7      1 15 7      1 14      6      7 13 2 2 5      7 12 3 3 4
--R      a b c x - ----- a d + ---- a b c d - ---- a b c d + --- a b c d
--R      51480      3432      3432      792
--R      +
--R      7 11 4 4 3      7 10 5 5 2      7 9 6 6      1 8 7 7
--R      - --- a b c d + --- a b c d - -- a b c d + - a b c
--R      264      120      72      8
--R      /
--R      8
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 365

```

```

--S 366 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 366

```

```
)clear all
```

```

--S 367 of 1734
t0:=(a+b*x)^6*(c+d*x)^7
--R
--R
--R      (1)
--R      6 7 13      5 7      6 6 12      2 4 7      5 6      6 2 5 11
--R      b d x + (6a b d + 7b c d )x + (15a b d + 42a b c d + 21b c d )x
--R      +
--R      3 3 7      2 4 6      5 2 5      6 3 4 10
--R      (20a b d + 105a b c d + 126a b c d + 35b c d )x
--R      +
--R      4 2 7      3 3 6      2 4 2 5      5 3 4      6 4 3 9
--R      (15a b d + 140a b c d + 315a b c d + 210a b c d + 35b c d )x
--R      +
--R      5 7      4 2 6      3 3 2 5      2 4 3 4      5 4 3
--R      6a b d + 105a b c d + 420a b c d + 525a b c d + 210a b c d
--R      +
--R      6 5 2
--R      21b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      6 7      5 6      4 2 2 5      3 3 3 4      2 4 4 3
--R      a d + 42a b c d + 315a b c d + 700a b c d + 525a b c d
--R      +

```

```

--R          5 5 2    6 6
--R      126a b c d + 7b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R          6 6    5 2 5    4 2 3 4    3 3 4 3    2 4 5 2
--R      7a c d + 126a b c d + 525a b c d + 700a b c d + 315a b c d
--R      +
--R          5 6    6 7
--R      42a b c d + b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R          6 2 5    5 3 4    4 2 4 3    3 3 5 2    2 4 6
--R      21a c d + 210a b c d + 525a b c d + 420a b c d + 105a b c d
--R      +
--R          5 7
--R      6a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R          6 3 4    5 4 3    4 2 5 2    3 3 6    2 4 7 4
--R      (35a c d + 210a b c d + 315a b c d + 140a b c d + 15a b c )x
--R      +
--R          6 4 3    5 5 2    4 2 6    3 3 7 3
--R      (35a c d + 126a b c d + 105a b c d + 20a b c )x
--R      +
--R          6 5 2    5 6    4 2 7 2    6 6    5 7    6 7
--R      (21a c d + 42a b c d + 15a b c )x + (7a c d + 6a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 367

```

--S 368 of 1734

```

r0:=1/8*(b*c-a*d)^6*(c+d*x)^8/d^7-2/3*b*(b*c-a*d)^5*(c+d*x)^9/d^7+_
3/2*b^2*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^10/d^7+_
20/11*b^3*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^11/d^7+_
5/4*b^4*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^12/d^7+_
6/13*b^5*(b*c-a*d)*(c+d*x)^13/d^7+1/14*b^6*(c+d*x)^14/d^7

```

```

--R
--R

```

--R (2)

```

--R      1 6 14 14    6 5 14    7 6 13 13
--R      -- b d x + (-- a b d + -- b c d )x
--R      14          13          13
--R      +
--R      5 2 4 14    7 5 13    7 6 2 12 12
--R      (- a b d + - a b c d + - b c d )x

```

$$\begin{aligned}
& \left(\frac{20}{11} a^4 b^3 d + \frac{105}{11} a^3 b^2 c d + \frac{126}{11} a^2 b^2 c^2 d + \frac{35}{11} a b^3 c^2 d + \frac{11}{11} b^4 c^2 d \right) x^4 \\
& + \left(-\frac{3}{2} a^3 b^2 d + 14 a^2 b^3 c d + \frac{63}{2} a b^2 c^2 d + 21 a b^3 c^2 d + \frac{7}{2} b^4 c^2 d \right) x^3 \\
& + \left(-\frac{2}{3} a^2 b^5 d + \frac{35}{3} a b^4 c^2 d + \frac{140}{3} a b^3 c^2 d + \frac{175}{3} a b^2 c^3 d \right) x^2 \\
& + \left(\frac{70}{3} a^2 b^4 c d + \frac{7}{3} b^6 c^5 d \right) x \\
& * 9 x^9 \\
& + \left(\frac{1}{8} a^6 d + \frac{21}{4} a^5 b c d + \frac{13}{8} a^4 b^2 c^2 d + \frac{315}{8} a^4 b^2 c^2 d + \frac{175}{2} a^3 b^3 c^3 d \right) x^8 \\
& + \left(\frac{525}{8} a^2 b^4 c^4 d + \frac{63}{4} a^5 b^5 c^9 d + \frac{7}{8} b^6 c^6 d \right) x^8 \\
& * 8 x^8 \\
& + \left(a^6 c^6 d + 18 a^5 b^2 c^2 d + 75 a^4 b^2 c^3 d + 100 a^3 b^3 c^4 d + 45 a^2 b^4 c^5 d \right) x^7 \\
& + \left(6 a^5 b^6 c^8 d + \frac{1}{7} b^6 c^7 d \right) x^7 \\
& * 7 x^7 \\
& + \left(-\frac{7}{2} a^6 c^2 d + 35 a^5 b^3 c^2 d + \frac{175}{2} a^4 b^2 c^4 d + 70 a^3 b^3 c^5 d + \frac{35}{2} a^2 b^4 c^6 d \right) x^2 \\
& + a^5 b^7 c^7 d x^2 \\
& * 6 x^6
\end{aligned}$$

```

--R      x
--R      +
--R      6 3 11      5 4 10      4 2 5 9      3 3 6 8      2 4 7 7 5
--R      (7a c d + 42a b c d + 63a b c d + 28a b c d + 3a b c d )x
--R      +
--R      35 6 4 10      63 5 5 9      105 4 2 6 8      3 3 7 7 4
--R      (--- a c d + -- a b c d + --- a b c d + 5a b c d )x
--R      4          2          4
--R      +
--R      6 5 9      5 6 8      4 2 7 7 3      7 6 6 8      5 7 7 2      6 7 7
--R      (7a c d + 14a b c d + 5a b c d )x + (- a c d + 3a b c d )x + a c d x
--R      2
--R      +
--R      1 6 8 6      1 5 9 5      1 4 2 10 4      1 3 3 11 3      1 2 4 12 2
--R      - a c d - -- a b c d + -- a b c d - -- a b c d + --- a b c d
--R      8          12          24          66          264
--R      +
--R      1 5 13      1 6 14
--R      - ---- a b c d + ---- b c
--R      1716          24024
--R      /
--R      7
--R      d
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 368

```

```

--S 369 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 369

```

)clear all

```

--S 370 of 1734
t0:=(a+b*x)^5*(c+d*x)^7
--R
--R
--R      (1)
--R      5 7 12      4 7      5 6 11      2 3 7      4 6      5 2 5 10
--R      b d x + (5a b d + 7b c d )x + (10a b d + 35a b c d + 21b c d )x
--R      +
--R      3 2 7      2 3 6      4 2 5      5 3 4 9
--R      (10a b d + 70a b c d + 105a b c d + 35b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 2 6      2 3 2 5      4 3 4      5 4 3 8
--R      (5a b d + 70a b c d + 210a b c d + 175a b c d + 35b c d )x
--R      +

```

```

--R      5 7      4      6      3 2 2 5      2 3 3 4      4 4 3      5 5 2 7
--R      (a d + 35a b c d + 210a b c d + 350a b c d + 175a b c d + 21b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 2 5      3 2 3 4      2 3 4 3      4 5 2
--R      7a c d + 105a b c d + 350a b c d + 350a b c d + 105a b c d
--R      +
--R      5 6
--R      7b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 2 5      4 3 4      3 2 4 3      2 3 5 2      4 6      5 7 5
--R      (21a c d + 175a b c d + 350a b c d + 210a b c d + 35a b c d + b c )x
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 2 5 2      2 3 6      4 7 4
--R      (35a c d + 175a b c d + 210a b c d + 70a b c d + 5a b c )x
--R      +
--R      5 4 3      4 5 2      3 2 6      2 3 7 3
--R      (35a c d + 105a b c d + 70a b c d + 10a b c )x
--R      +
--R      5 5 2      4 6      3 2 7 2      5 6      4 7      5 7
--R      (21a c d + 35a b c d + 10a b c )x + (7a c d + 5a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 370

```

--S 371 of 1734

```

r0:=-1/8*(b*c-a*d)^5*(c+d*x)^8/d^6+5/9*b*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^9/d^6-
b^2*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^10/d^6+10/11*b^3*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^11/d^6-
5/12*b^4*(b*c-a*d)*(c+d*x)^12/d^6+1/13*b^5*(c+d*x)^13/d^6

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      1 5 13 13      5 4 13      7 5 12 12
--R      -- b d x + (-- a b d + -- b c d )x
--R      13          12          12
--R      +
--R      10 2 3 13 35 4 12 21 5 2 11 11
--R      (-- a b d + -- a b c d + -- b c d )x
--R      11          11          11
--R      +
--R      3 2 13      2 3 12 21 4 2 11 7 5 3 10 10
--R      (a b d + 7a b c d + -- a b c d + - b c d )x
--R      2          2
--R      +
--R      5 4 13 70 3 2 12 70 2 3 2 11 175 4 3 10 35 5 4 9 9
--R      (- a b d + -- a b c d + -- a b c d + --- a b c d + -- b c d )x
--R      9          9          3          9          9
--R      +
--R      1 5 13 35 4 12 105 3 2 2 11 175 2 3 3 10 175 4 4 9

```

$$\begin{aligned}
& \frac{-a^8 d + \frac{21}{8} a^5 b^5 c^8 d + \frac{1}{4} a^3 b^3 c^3 d + \frac{1}{4} a^2 b^3 c^4 d + \frac{1}{8} a b^3 c^5 d}{\left(a^5 c^5 d + 15 a^4 b^2 c^{11} d + 50 a^3 b^2 c^3 d^{10} + 50 a^2 b^3 c^4 d^9 + 15 a b^4 c^5 d^8 \right) \left(b^5 c^6 d^7 \right) x^7} \\
& + \frac{\left(7 a^5 c^2 d^{11} + \frac{175}{6} a^4 b^3 c^3 d^{10} + \frac{175}{3} a^3 b^2 c^4 d^9 + 35 a^2 b^3 c^5 d^8 + \frac{35}{6} a b^4 c^6 d^7 \right) \left(-a^2 c^5 d + \frac{1}{6} a^5 b^7 c^6 d \right) x^6}{\left(7 a^5 c^3 d^{10} + 35 a^4 b^4 c^4 d^9 + 42 a^3 b^2 c^5 d^8 + 14 a^2 b^3 c^6 d^7 + a b^4 c^7 d^6 \right) x^5} \\
& + \frac{\left(\frac{35}{4} a^5 c^4 d^9 + \frac{105}{4} a^4 b^4 c^5 d^8 + \frac{35}{2} a^3 b^2 c^6 d^7 + \frac{5}{2} a^2 b^3 c^7 d^6 + 4 \right) \left(7 a^5 c^5 d + \frac{1}{3} a^4 b^6 c^7 d + \frac{1}{3} a^3 b^2 c^7 d^6 \right) x^4}{\left(7 a^5 c^6 d^8 + \frac{1}{3} a^4 b^5 c^8 d^7 + \frac{1}{3} a^3 b^2 c^9 d^6 \right) x^3} \\
& + \frac{\left(\frac{5}{8} a^7 c^6 d x + \frac{1}{8} a^5 c^8 d^5 - \frac{1}{72} a^5 b^4 c^9 d^4 + \frac{1}{36} a^3 b^2 c^{10} d^3 - \frac{1}{132} a^2 b^3 c^{11} d^2 \right) \left(\frac{1}{792} a^4 b^4 c^5 d - \frac{1}{10296} b^5 c^6 \right)}{6}
\end{aligned}$$

```

--R      d
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 371

```

```

--S 372 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 372

```

```
)clear all
```

```

--S 373 of 1734
t0:=(a+b*x)^4*(c+d*x)^7
--R
--R
--R      (1)
--R      4 7 11      3 7      4 6 10      2 2 7      3 6      4 2 5 9
--R      b d x  + (4a b d + 7b c d )x  + (6a b d + 28a b c d + 21b c d )x
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 8
--R      (4a b d + 42a b c d + 84a b c d + 35b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 7
--R      (a d + 28a b c d + 126a b c d + 140a b c d + 35b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 6
--R      (7a c d + 84a b c d + 210a b c d + 140a b c d + 21b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 5
--R      (21a c d + 140a b c d + 210a b c d + 84a b c d + 7b c d)x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7 4
--R      (35a c d + 140a b c d + 126a b c d + 28a b c d + b c )x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6      3 7 3
--R      (35a c d + 84a b c d + 42a b c d + 4a b c )x
--R      +
--R      4 5 2      3 6      2 2 7 2      4 6      3 7      4 7
--R      (21a c d + 28a b c d + 6a b c )x + (7a c d + 4a b c )x + a c
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 373

```

```

--S 374 of 1734
r0:=1/8*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^8/d^5-4/9*b*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^9/d^5+_
3/5*b^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^10/d^5-4/11*b^3*(b*c-a*d)*(c+d*x)^11/d^5+_
1/12*b^4*(c+d*x)^12/d^5
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      1  4 12 12      4      3 12      7  4      11  11
--R      -- b d x + (-- a b d + -- b c d )x
--R      12          11          11
--R      +
--R      3  2 2 12      14      3      11      21  4 2 10  10
--R      (- a b d + -- a b c d + -- b c d )x
--R      5          5          10
--R      +
--R      4  3      12      14  2 2      11      28      3 2 10      35  4 3 9  9
--R      (- a b d + -- a b c d + -- a b c d + -- b c d )x
--R      9          3          3          9
--R      +
--R      1  4 12      7  3      11      63  2 2 2 10      35      3 3 9      35  4 4 8  8
--R      (- a d + - a b c d + -- a b c d + -- a b c d + -- b c d )x
--R      8          2          4          2          8
--R      +
--R      4  11      3  2 10      2 2 3 9      3 4 8      4 5 7  7
--R      (a c d + 12a b c d + 30a b c d + 20a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      7  4 2 10      70  3      3 9      2 2 4 8      3 5 7      7  4 6 6  6
--R      (- a c d + -- a b c d + 35a b c d + 14a b c d + - b c d )x
--R      2          3          5          6
--R      +
--R      4 3 9      3  4 8      126  2 2 5 7      28      3 6 6      1  4 7 5  5
--R      (7a c d + 28a b c d + --- a b c d + -- a b c d + - b c d )x
--R      5          5          5
--R      +
--R      35  4 4 8      3  5 7      21  2 2 6 6      3 7 5  4
--R      (-- a c d + 21a b c d + -- a b c d + a b c d )x
--R      4          2
--R      +
--R      4 5 7      28  3      6 6      2 2 7 5  3      7  4 6 6      3  7 5  2
--R      (7a c d + -- a b c d + 2a b c d )x + (- a c d + 2a b c d )x
--R      3          2
--R      +
--R      4 7 5      1  4 8 4      1  3      9 3      1  2 2 10 2      1      3 11      1  4 12
--R      a c d x + - a c d - -- a b c d + -- a b c d - --- a b c d + ---- b c
--R      8          18          60          330          3960
--R      /
--R      5
--R      d
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 374

```

```

--S 375 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 375

```

```
)clear all
```

```
--S 376 of 1734
```

```
t0:=(a+b*x)^3*(c+d*x)^7
```

```

--R
--R
--R (1)
--R      3 7 10      2 7      3 6 9      2 7      2 6      3 2 5 8
--R      b d x + (3a b d + 7b c d )x + (3a b d + 21a b c d + 21b c d )x
--R +
--R      3 7      2 6      2 2 5      3 3 4 7
--R      (a d + 21a b c d + 63a b c d + 35b c d )x
--R +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4      3 4 3 6
--R      (7a c d + 63a b c d + 105a b c d + 35b c d )x
--R +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 5
--R      (21a c d + 105a b c d + 105a b c d + 21b c d )x
--R +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 4
--R      (35a c d + 105a b c d + 63a b c d + 7b c d )x
--R +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7 3
--R      (35a c d + 63a b c d + 21a b c d + b c )x
--R +
--R      3 5 2      2 6      2 7 2      3 6      2 7      3 7
--R      (21a c d + 21a b c d + 3a b c )x + (7a c d + 3a b c )x + a c
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 376

```

```
--S 377 of 1734
```

```

r0:=-1/8*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^8/d^4+1/3*b*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^9/d^4-
3/10*b^2*(b*c-a*d)*(c+d*x)^10/d^4+1/11*b^3*(c+d*x)^11/d^4

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 3 11 11      3 2 11      7 3 10 10
--R      -- b d x + (-- a b d + -- b c d )x
--R      11      10      10
--R +
--R      1 2 11 7 2 10 7 3 2 9 9
--R      (- a b d + - a b c d + - b c d )x
--R      3      3      3
--R +
--R      1 3 11 21 2 10 63 2 2 9 35 3 3 8 8
--R      (- a d + -- a b c d + -- a b c d + -- b c d )x

```

```

--R      8      8      8      8
--R      +
--R      3 10      2 2 9      2 3 8      3 4 7 7
--R      (a c d + 9a b c d + 15a b c d + 5b c d )x
--R      +
--R      7 3 2 9      35 2 3 8      35 2 4 7      7 3 5 6 6
--R      (- a c d + -- a b c d + -- a b c d + - b c d )x
--R      2      2      2      2
--R      +
--R      3 3 8      2 4 7 63      2 5 6      7 3 6 5 5
--R      (7a c d + 21a b c d + -- a b c d + - b c d )x
--R      5      5
--R      +
--R      35 3 4 7      63 2 5 6      21 2 6 5      1 3 7 4 4
--R      (-- a c d + -- a b c d + -- a b c d + - b c d )x
--R      4      4      4      4
--R      +
--R      3 5 6      2 6 5      2 7 4 3      7 3 6 5      3 2 7 4 2      3 7 4
--R      (7a c d + 7a b c d + a b c d )x + (- a c d + - a b c d )x + a c d x
--R      2      2
--R      +
--R      1 3 8 3      1 2 9 2      1 2 10      1 3 11
--R      - a c d - -- a b c d + --- a b c d - ---- b c
--R      8      24      120      1320
--R      /
--R      4
--R      d
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 377

```

```

--S 378 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 378

```

```
)clear all
```

```

--S 379 of 1734
t0:=(a+b*x)^2*(c+d*x)^7
--R
--R
--R      (1)
--R      2 7 9      7 2 6 8      2 7      6      2 2 5 7
--R      b d x + (2a b d + 7b c d )x + (a d + 14a b c d + 21b c d )x
--R      +
--R      2 6      2 5      2 3 4 6      2 2 5      3 4      2 4 3 5
--R      (7a c d + 42a b c d + 35b c d )x + (21a c d + 70a b c d + 35b c d )x

```

```

--R +
--R      2 3 4      4 3      2 5 2 4      2 4 3      5 2      2 6 3
--R      (35a c d + 70a b c d + 21b c d )x + (35a c d + 42a b c d + 7b c d)x
--R +
--R      2 5 2      6      2 7 2      2 6      7      2 7
--R      (21a c d + 14a b c d + b c )x + (7a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 379

```

--S 380 of 1734

```

r0:=1/8*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^8/d^3-2/9*b*(b*c-a*d)*(c+d*x)^9/d^3+_
1/10*b^2*(c+d*x)^10/d^3

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 2 10 10      2      10 7 2 9 9
--R      -- b d x + (- a b d + - b c d )x
--R      10      9      9
--R +
--R      1 2 10 7      9 21 2 2 8 8      2 9      2 8      2 3 7 7
--R      (- a d + - a b c d + -- b c d )x + (a c d + 6a b c d + 5b c d )x
--R      8      4      8
--R +
--R      7 2 2 8 35      3 7 35 2 4 6 6
--R      (- a c d + -- a b c d + -- b c d )x
--R      2      3      6
--R +
--R      2 3 7      4 6 21 2 5 5 5
--R      (7a c d + 14a b c d + -- b c d )x
--R      5
--R +
--R      35 2 4 6 21      5 5 7 2 6 4 4
--R      (-- a c d + -- a b c d + - b c d )x
--R      4      2      4
--R +
--R      2 5 5 14      6 4 1 2 7 3 3      7 2 6 4      7 3 2      2 7 3
--R      (7a c d + -- a b c d + - b c d )x + (- a c d + a b c d )x + a c d x
--R      3      3      2
--R +
--R      1 2 8 2      1      9      1 2 10
--R      - a c d - -- a b c d + --- b c
--R      8      36      360
--R /
--R      3
--R      d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 380

```

--S 381 of 1734

```

d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 381

```

```
)clear all
```

```

--S 382 of 1734
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^7
--R
--R
--R (1)
--R      7 8      7      6 7      6      2 5 6
--R      b d x + (a d + 7b c d )x + (7a c d + 21b c d )x
--R +
--R      2 5      3 4 5      3 4      4 3 4      4 3      5 2 3
--R      (21a c d + 35b c d )x + (35a c d + 35b c d )x + (35a c d + 21b c d )x
--R +
--R      5 2      6 2      6      7      7
--R      (21a c d + 7b c d)x + (7a c d + b c )x + a c
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 382

```

```

--S 383 of 1734
r0:=-1/8*(b*c-a*d)*(c+d*x)^8/d^2+1/9*b*(c+d*x)^9/d^2
--R
--R
--R (2)
--R      1 9 9      1 9 7      8 8      8      2 7 7
--R      - b d x + (- a d + - b c d )x + (a c d + 3b c d )x
--R      9      8      8
--R +
--R      7 2 7 35 3 6 6      3 6      4 5 5
--R      (- a c d + -- b c d )x + (7a c d + 7b c d )x
--R      2      6
--R +
--R      35 4 5 21 5 4 4      5 4 7 6 3 3
--R      (-- a c d + -- b c d )x + (7a c d + - b c d )x
--R      4      4      3
--R +
--R      7 6 3 1 7 2 2      7 2 1 8 1 9
--R      (- a c d + - b c d )x + a c d x + - a c d - -- b c
--R      2      2      8      72
--R /
--R      2
--R      d
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 383

```

```

--S 384 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 384

```

```
)clear all
```

```

--S 385 of 1734
t0:=(c+d*x)^7
--R
--R
--R (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x  + 7c d x  + 21c d x  + 35c d x  + 35c d x  + 21c d x  + 7c d x  + c
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 385

```

```

--S 386 of 1734
r0:=1/8*(c+d*x)^8/d
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 8      7 7      7 2 6 6      3 5 5      35 4 4 4      5 3 3      7 6 2 2
--R      - d x  + c d x  + - c d x  + 7c d x  + -- c d x  + 7c d x  + - c d x
--R      8              2              4              2
--R      +
--R      7      1 8
--R      c d x  + - c
--R      8
--R      /
--R      d
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 386

```

```

--S 387 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 387

```

```
)clear all
```

```

--S 388 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)
--R

```

```

--R
--R (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x  + 7c d x  + 21c d x  + 35c d x  + 35c d x  + 21c d x  + 7c d x  + c
--R      -----
--R                                  b x + a
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 388

```

--S 389 of 1734

```

r0:=d*(b*c-a*d)^6*x/b^7+1/2*(b*c-a*d)^5*(c+d*x)^2/b^6+_
1/3*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^3/b^5+1/4*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^4/b^4+_
1/5*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^5/b^3+1/6*(b*c-a*d)*(c+d*x)^6/b^2+_
1/7*(c+d*x)^7/b+(b*c-a*d)^7*log(a+b*x)/b^8

```

```

--R
--R (2)
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4
--R      - 420a d  + 2940a b c d  - 8820a b c d  + 14700a b c d
--R      +
--R      3 4 4 3      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 14700a b c d  + 8820a b c d  - 2940a b c d  + 420b c
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      7 7 7      6 7      7 6 6
--R      60b d x  + (- 70a b d  + 490b c d )x
--R      +
--R      2 5 7      6 6      7 2 5 5
--R      (84a b d  - 588a b c d  + 1764b c d )x
--R      +
--R      3 4 7      2 5 6      6 2 5      7 3 4 4
--R      (- 105a b d  + 735a b c d  - 2205a b c d  + 3675b c d )x
--R      +
--R      4 3 7      3 4 6      2 5 2 5      6 3 4      7 4 3 3
--R      (140a b d  - 980a b c d  + 2940a b c d  - 4900a b c d  + 4900b c d )x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4
--R      - 210a b d  + 1470a b c d  - 4410a b c d  + 7350a b c d
--R      +
--R      6 4 3      7 5 2
--R      - 7350a b c d  + 4410b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4
--R      420a b d  - 2940a b c d  + 8820a b c d  - 14700a b c d
--R      +
--R      2 5 4 3      6 5 2      7 6

```

```

--R      14700a b c d - 8820a b c d + 2940b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3      2 5 5 2      6 6
--R      - 210a b c d + 1190a b c d - 2765a b c d + 3339a b c d - 2163a b c d
--R      +
--R      7 7
--R      669b c
--R      /
--R      8
--R      420b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 389

```

```

--S 390 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 390

```

)clear all

```

--S 391 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^2
--R
--R
--R      (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x + 7c d x + 21c d x + 35c d x + 35c d x + 21c d x + 7c d x + c
--R      -----
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 391

```

```

--S 392 of 1734
r0:=21*d^2*(b*c-a*d)^5*x/b^7-(b*c-a*d)^7/(b^8*(a+b*x))+_
35/2*d^3*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^2/b^8+35/3*d^4*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^3/b^8+_
21/4*d^5*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^4/b^8+7/5*d^6*(b*c-a*d)*(a+b*x)^5/b^8+_
1/6*d^7*(a+b*x)^6/b^8+7*d*(b*c-a*d)^6*log(a+b*x)/b^8
--R
--R
--R      (2)
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4
--R      420a b d - 2520a b c d + 6300a b c d - 8400a b c d
--R      +
--R      2 5 4 3      6 5 2      7 6

```

```

--R          6300a b c d - 2520a b c d + 420b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      420a d - 2520a b c d + 6300a b c d - 8400a b c d + 6300a b c d
--R      +
--R          2 5 5 2      6 6
--R      - 2520a b c d + 420a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R          7 7 7      6 7      7 6 6
--R      10b d x + (- 14a b d + 84b c d )x
--R      +
--R          2 5 7      6 6      7 2 5 5
--R      (21a b d - 126a b c d + 315b c d )x
--R      +
--R          3 4 7      2 5 6      6 2 5      7 3 4 4
--R      (- 35a b d + 210a b c d - 525a b c d + 700b c d )x
--R      +
--R          4 3 7      3 4 6      2 5 2 5      6 3 4      7 4 3 3
--R      (70a b d - 420a b c d + 1050a b c d - 1400a b c d + 1050b c d )x
--R      +
--R          5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4
--R      - 210a b d + 1260a b c d - 3150a b c d + 4200a b c d
--R      +
--R          6 4 3      7 5 2
--R      - 3150a b c d + 1260b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4      2 5 4 3
--R      231a b d - 546a b c d - 525a b c d + 2800a b c d - 3150a b c d
--R      +
--R          6 5 2
--R      1260a b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      651a d - 3066a b c d + 5775a b c d - 5600a b c d + 3150a b c d
--R      +
--R          2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 1260a b c d + 420a b c d - 60b c
--R      /
--R          9      8
--R      60b x + 60a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 392

--S 393 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 393

```

```
)clear all
```

```

--S 394 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x  + 7c d x  + 21c d x  + 35c d x  + 35c d x  + 21c d x  + 7c d x  + c
--R      -----
--R                                  3 3      2 2      2      3
--R                                  b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 394

```

```

--S 395 of 1734
r0:=35*d^3*(b*c-a*d)^4*x/b^7-1/2*(b*c-a*d)^7/(b^8*(a+b*x)^2)-
7*d*(b*c-a*d)^6/(b^8*(a+b*x))+35/2*d^4*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^2/b^8+
7*d^5*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^3/b^8+7/4*d^6*(b*c-a*d)*(a+b*x)^4/b^8+
1/5*d^7*(a+b*x)^5/b^8+21*d^2*(b*c-a*d)^5*log(a+b*x)/b^8
--R
--R
--R (2)
--R      5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4
--R      - 420a b d  + 2100a b c d  - 4200a b c d  + 4200a b c d
--R      +
--R      6 4 3      7 5 2
--R      - 2100a b c d  + 420b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4
--R      - 840a b d  + 4200a b c d  - 8400a b c d  + 8400a b c d
--R      +
--R      2 5 4 3      6 5 2
--R      - 4200a b c d  + 840a b c d
--R      *
--R      x
--R      +

```

```

--R          7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      - 420a d + 2100a b c d - 4200a b c d + 4200a b c d - 2100a b c d
--R      +
--R          2 5 5 2
--R      420a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R          7 7 7      6 7      7 6 6
--R      4b d x + (- 7a b d + 35b c d )x
--R      +
--R          2 5 7      6 6      7 2 5 5
--R      (14a b d - 70a b c d + 140b c d )x
--R      +
--R          3 4 7      2 5 6      6 2 5      7 3 4 4
--R      (- 35a b d + 175a b c d - 350a b c d + 350b c d )x
--R      +
--R          4 3 7      3 4 6      2 5 2 5      6 3 4      7 4 3 3
--R      (140a b d - 700a b c d + 1400a b c d - 1400a b c d + 700b c d )x
--R      +
--R          5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4      6 4 3 2
--R      (259a b d - 1575a b c d + 3500a b c d - 3500a b c d + 1400a b c d )x
--R      +
--R          6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4
--R      - 322a b d + 1050a b c d - 1400a b c d + 1400a b c d
--R      +
--R          2 5 4 3      6 5 2      7 6
--R      - 1400a b c d + 840a b c d - 140b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      - 371a d + 1575a b c d - 2800a b c d + 2800a b c d - 1750a b c d
--R      +
--R          2 5 5 2      6 6      7 7
--R      630a b c d - 70a b c d - 10b c
--R      /
--R          10 2      9      2 8
--R      20b x + 40a b x + 20a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 395

```

```

--S 396 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 396

```

```

)clear all

--S 397 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^4
--R
--R
--R (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x  + 7c d x  + 21c d x  + 35c d x  + 35c d x  + 21c d x  + 7c d x  + c
--R      -----
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      b x  + 4a b x  + 6a b x  + 4a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 397

--S 398 of 1734
r0:=35*d^4*(b*c-a*d)^3*x/b^7-1/3*(b*c-a*d)^7/(b^8*(a+b*x)^3)-
7/2*d*(b*c-a*d)^6/(b^8*(a+b*x)^2)-21*d^2*(b*c-a*d)^5/(b^8*(a+b*x))+
21/2*d^5*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^2/b^8+7/3*d^6*(b*c-a*d)*(a+b*x)^3/b^8+
1/4*d^7*(a+b*x)^4/b^8+35*d^3*(b*c-a*d)^4*log(a+b*x)/b^8
--R
--R
--R (2)
--R      4 3 7      3 4 6      2 5 2 5      6 3 4
--R      420a b d  - 1680a b c d  + 2520a b c d  - 1680a b c d
--R      +
--R      7 4 3
--R      420b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4
--R      1260a b d  - 5040a b c d  + 7560a b c d  - 5040a b c d
--R      +
--R      6 4 3
--R      1260a b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4
--R      1260a b d  - 5040a b c d  + 7560a b c d  - 5040a b c d
--R      +
--R      2 5 4 3
--R      1260a b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3

```

```

--R      420a d - 1680a b c d + 2520a b c d - 1680a b c d + 420a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      7 7 7      6 7      7 6 6
--R      3b d x + (- 7a b d + 28b c d )x
--R      +
--R      2 5 7      6 6      7 2 5 5
--R      (21a b d - 84a b c d + 126b c d )x
--R      +
--R      3 4 7      2 5 6      6 2 5      7 3 4 4
--R      (- 105a b d + 420a b c d - 630a b c d + 420b c d )x
--R      +
--R      4 3 7      3 4 6      2 5 2 5      6 3 4 3
--R      (- 455a b d + 1820a b c d - 2520a b c d + 1260a b c d )x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      2 5 3 4      6 4 3      7 5 2 2
--R      (- 105a b d + 420a b c d - 1260a b c d + 1260a b c d - 252b c d )x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4      2 5 4 3
--R      525a b d - 2100a b c d + 3780a b c d - 3780a b c d + 1890a b c d
--R      +
--R      6 5 2      7 6
--R      - 252a b c d - 42b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      315a d - 1260a b c d + 2100a b c d - 1820a b c d + 770a b c d
--R      +
--R      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 84a b c d - 14a b c d - 4b c
--R      /
--R      11 3      10 2      2 9      3 8
--R      12b x + 36a b x + 36a b x + 12a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 398

```

```

--S 399 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 399

```

```
)clear all
```

```

--S 400 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^5

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x  + 7c d x  + 21c d x  + 35c d x  + 35c d x  + 21c d x  + 7c d x  + c
--R      -----
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 400

```

```

--S 401 of 1734
r0:=21*d^5*(b*c-a*d)^2*x/b^7-1/4*(b*c-a*d)^7/(b^8*(a+b*x)^4)-
7/3*d*(b*c-a*d)^6/(b^8*(a+b*x)^3)-21/2*d^2*(b*c-a*d)^5/(b^8*(a+b*x)^2)-
35*d^3*(b*c-a*d)^4/(b^8*(a+b*x))+7/2*d^6*(b*c-a*d)*(a+b*x)^2/b^8+
1/3*d^7*(a+b*x)^3/b^8+35*d^4*(b*c-a*d)^3*log(a+b*x)/b^8

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      3 4 7      2 5 6      6 2 5      7 3 4 4
--R      (- 420a b d  + 1260a b c d  - 1260a b c d  + 420b c d )x
--R      +
--R      4 3 7      3 4 6      2 5 2 5      6 3 4 3
--R      (- 1680a b d  + 5040a b c d  - 5040a b c d  + 1680a b c d )x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4 2
--R      (- 2520a b d  + 7560a b c d  - 7560a b c d  + 2520a b c d )x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4
--R      (- 1680a b d  + 5040a b c d  - 5040a b c d  + 1680a b c d )x
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4
--R      - 420a d  + 1260a b c d  - 1260a b c d  + 420a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      7 7 7      6 7      7 6 6
--R      4b d x  + (- 14a b d  + 42b c d )x
--R      +
--R      2 5 7      6 6      7 2 5 5
--R      (84a b d  - 252a b c d  + 252b c d )x
--R      +
--R      3 4 7      2 5 6      6 2 5 4
--R      (518a b d  - 1386a b c d  + 1008a b c d )x
--R      +
--R      4 3 7      3 4 6      2 5 2 5      6 3 4      7 4 3 3
--R      (392a b d  - 504a b c d  - 1008a b c d  + 1680a b c d  - 420b c d )x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4
--R      - 672a b d  + 3024a b c d  - 5292a b c d  + 3780a b c d

```

```

--R      +
--R      6 4 3      7 5 2
--R      - 630a b c d - 126b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4
--R      - 1008a b d + 3696a b c d - 5208a b c d + 3080a b c d
--R      +
--R      2 5 4 3      6 5 2      7 6
--R      - 420a b c d - 84a b c d - 28b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      - 357a d + 1239a b c d - 1617a b c d + 875a b c d - 105a b c d
--R      +
--R      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 21a b c d - 7a b c d - 3b c
--R      /
--R      12 4      11 3      2 10 2      3 9      4 8
--R      12b x + 48a b x + 72a b x + 48a b x + 12a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 401

```

```

--S 402 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 402

```

)clear all

```

--S 403 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^6
--R
--R
--R      (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x + 7c d x + 21c d x + 35c d x + 35c d x + 21c d x + 7c d x + c
--R      -----
--R      6 6      5 5      2 4 4      3 3 3      4 2 2      5      6
--R      b x + 6a b x + 15a b x + 20a b x + 15a b x + 6a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 403

```

```

--S 404 of 1734

```

```

r0:=d^6*(7*b*c-6*a*d)*x/b^7+1/2*d^7*x^2/b^6-
1/5*(b*c-a*d)^7/(b^8*(a+b*x)^5)-7/4*d*(b*c-a*d)^6/(b^8*(a+b*x)^4)-
7*d^2*(b*c-a*d)^5/(b^8*(a+b*x)^3)-
35/2*d^3*(b*c-a*d)^4/(b^8*(a+b*x)^2)-
35*d^4*(b*c-a*d)^3/(b^8*(a+b*x))+21*d^5*(b*c-a*d)^2*log(a+b*x)/b^8
--R
--R
--R (2)
--R      2 5 7      6 6      7 2 5 5
--R      (420a b d - 840a b c d + 420b c d )x
--R      +
--R      3 4 7      2 5 6      6 2 5 4
--R      (2100a b d - 4200a b c d + 2100a b c d )x
--R      +
--R      4 3 7      3 4 6      2 5 2 5 3
--R      (4200a b d - 8400a b c d + 4200a b c d )x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 4 2 5 2
--R      (4200a b d - 8400a b c d + 4200a b c d )x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      7 7      6 6
--R      (2100a b d - 4200a b c d + 2100a b c d )x + 420a d - 840a b c d
--R      +
--R      5 2 2 5
--R      420a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      7 7 7      6 7      7 6 6      2 5 7      6 6 5
--R      10b d x + (- 70a b d + 140b c d )x + (- 500a b d + 700a b c d )x
--R      +
--R      3 4 7      2 5 6      6 2 5      7 3 4 4
--R      (- 400a b d - 700a b c d + 2100a b c d - 700b c d )x
--R      +
--R      4 3 7      3 4 6      2 5 2 5      6 3 4      7 4 3 3
--R      (1300a b d - 5600a b c d + 6300a b c d - 1400a b c d - 350b c d )x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4      6 4 3
--R      2700a b d - 8400a b c d + 7700a b c d - 1400a b c d - 350a b c d
--R      +
--R      7 5 2
--R      - 140b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4      2 5 4 3
--R      1875a b d - 5250a b c d + 4375a b c d - 700a b c d - 175a b c d
--R      +
--R      6 5 2      7 6

```

```

--R      - 70a b c d - 35b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      7 7      6      6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      459a d - 1218a b c d + 959a b c d - 140a b c d - 35a b c d
--R      +
--R      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 14a b c d - 7a b c d - 4b c
--R      /
--R      13 5      12 4      2 11 3      3 10 2      4 9      5 8
--R      20b x + 100a b x + 200a b x + 200a b x + 100a b x + 20a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 404

```

```

--S 405 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 405

```

)clear all

```

--S 406 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^7
--R
--R
--R      (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x + 7c d x + 21c d x + 35c d x + 35c d x + 21c d x + 7c d x + c
--R      -----
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      b x + 7a b x + 21a b x + 35a b x + 35a b x + 21a b x + 7a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 406

```

```

--S 407 of 1734
r0:=d^7*x/b^7-1/6*(b*c-a*d)^7/(b^8*(a+b*x)^6)-_
7/5*d*(b*c-a*d)^6/(b^8*(a+b*x)^5)-_
21/4*d^2*(b*c-a*d)^5/(b^8*(a+b*x)^4)-_
35/3*d^3*(b*c-a*d)^4/(b^8*(a+b*x)^3)-_
35/2*d^4*(b*c-a*d)^3/(b^8*(a+b*x)^2)-_
21*d^5*(b*c-a*d)^2/(b^8*(a+b*x))+7*d^6*(b*c-a*d)*log(a+b*x)/b^8
--R
--R
--R      (2)
--R      6 7      7 6 6      2 5 7      6 6 5
--R      (- 420a b d + 420b c d )x + (- 2520a b d + 2520a b c d )x

```

```

--R      +
--R      3 4 7      2 5 6 4      4 3 7      3 4 6 3
--R      (- 6300a b d + 6300a b c d )x + (- 8400a b d + 8400a b c d )x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6 2      6 7      5 2 6
--R      (- 6300a b d + 6300a b c d )x + (- 2520a b d + 2520a b c d )x
--R      +
--R      7 7      6 6
--R      - 420a d + 420a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      7 7 7      6 7 6      2 5 7      6 6      7 2 5 5
--R      60b d x + 360a b d x + (- 360a b d + 2520a b c d - 1260b c d )x
--R      +
--R      3 4 7      2 5 6      6 2 5      7 3 4 4
--R      (- 4050a b d + 9450a b c d - 3150a b c d - 1050b c d )x
--R      +
--R      4 3 7      3 4 6      2 5 2 5      6 3 4
--R      - 8200a b d + 15400a b c d - 4200a b c d - 1400a b c d
--R      +
--R      7 4 3
--R      - 700b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4
--R      - 7725a b d + 13125a b c d - 3150a b c d - 1050a b c d
--R      +
--R      6 4 3      7 5 2
--R      - 525a b c d - 315b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4
--R      - 3594a b d + 5754a b c d - 1260a b c d - 420a b c d
--R      +
--R      2 5 4 3      6 5 2      7 6
--R      - 210a b c d - 126a b c d - 84b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      - 669a d + 1029a b c d - 210a b c d - 70a b c d - 35a b c d
--R      +
--R      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 21a b c d - 14a b c d - 10b c
--R      /

```

```

--R      14 6      13 5      2 12 4      3 11 3      4 10 2      5 9
--R      60b x + 360a b x + 900a b x + 1200a b x + 900a b x + 360a b x
--R      +
--R      6 8
--R      60a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 407

```

```

--S 408 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 408

```

```
)clear all
```

```

--S 409 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^8
--R
--R
--R      (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x + 7c d x + 21c d x + 35c d x + 35c d x + 21c d x + 7c d x + c
--R      /
--R      8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2
--R      b x + 8a b x + 28a b x + 56a b x + 70a b x + 56a b x + 28a b x
--R      +
--R      7      8
--R      8a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 409

```

```

--S 410 of 1734
r0:=-1/7*(b*c-a*d)^7/(b^8*(a+b*x)^7)-7/6*d*(b*c-a*d)^6/(b^8*(a+b*x)^6)-
21/5*d^2*(b*c-a*d)^5/(b^8*(a+b*x)^5)-
35/4*d^3*(b*c-a*d)^4/(b^8*(a+b*x)^4)-
35/3*d^4*(b*c-a*d)^3/(b^8*(a+b*x)^3)-
21/2*d^5*(b*c-a*d)^2/(b^8*(a+b*x)^2)-
7*d^6*(b*c-a*d)/(b^8*(a+b*x))+d^7*log(a+b*x)/b^8
--R
--R
--R      (2)
--R      7 7 7      6 7 6      2 5 7 5      3 4 7 4
--R      420b d x + 2940a b d x + 8820a b d x + 14700a b d x
--R      +
--R      4 3 7 3      5 2 7 2      6 7      7 7
--R      14700a b d x + 8820a b d x + 2940a b d x + 420a d
--R      *

```

```

--R      log(b x + a)
--R      +
--R      6 7      7 6 6      2 5 7      6 6      7 2 5 5
--R      (2940a b d - 2940b c d )x + (13230a b d - 8820a b c d - 4410b c d )x
--R      +
--R      3 4 7      2 5 6      6 2 5      7 3 4 4
--R      (26950a b d - 14700a b c d - 7350a b c d - 4900b c d )x
--R      +
--R      4 3 7      3 4 6      2 5 2 5      6 3 4
--R      30625a b d - 14700a b c d - 7350a b c d - 4900a b c d
--R      +
--R      7 4 3
--R      - 3675b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4
--R      20139a b d - 8820a b c d - 4410a b c d - 2940a b c d
--R      +
--R      6 4 3      7 5 2
--R      - 2205a b c d - 1764b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4      2 5 4 3
--R      7203a b d - 2940a b c d - 1470a b c d - 980a b c d - 735a b c d
--R      +
--R      6 5 2      7 6
--R      - 588a b c d - 490b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      1089a d - 420a b c d - 210a b c d - 140a b c d - 105a b c d
--R      +
--R      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 84a b c d - 70a b c d - 60b c
--R      /
--R      15 7      14 6      2 13 5      3 12 4      4 11 3
--R      420b x + 2940a b x + 8820a b x + 14700a b x + 14700a b x
--R      +
--R      5 10 2      6 9      7 8
--R      8820a b x + 2940a b x + 420a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 410

```

```

--S 411 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 411

```

```
)clear all
```

```

--S 412 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^9
--R
--R
--R (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x + 7c d x + 21c d x + 35c d x + 35c d x + 21c d x + 7c d x + c
--R /
--R      9 9      8 8      2 7 7      3 6 6      4 5 5      5 4 4      6 3 3
--R      b x + 9a b x + 36a b x + 84a b x + 126a b x + 126a b x + 84a b x
--R +
--R      7 2 2      8      9
--R      36a b x + 9a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 412

```

```

--S 413 of 1734
r0:=-1/8*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)*(a+b*x)^8)
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 8      7 7      7 2 6 6      3 5 5      35 4 4 4      5 3 3      7 6 2 2
--R      - d x + c d x + - c d x + 7c d x + -- c d x + 7c d x + - c d x
--R      8              2              4              2
--R +
--R      7      1 8
--R      c d x + - c
--R      8
--R /
--R      8      9 8      2 7      8 7      3 6      2 7 6
--R      (a b d - b c)x + (8a b d - 8a b c)x + (28a b d - 28a b c)x
--R +
--R      4 5      3 6 5      5 4      4 5 4      6 3      5 4 3
--R      (56a b d - 56a b c)x + (70a b d - 70a b c)x + (56a b d - 56a b c)x
--R +
--R      7 2      6 3 2      8      7 2      9 8
--R      (28a b d - 28a b c)x + (8a b d - 8a b c)x + a d - a b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 413

```

```

--S 414 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 414

```

```
)clear all
```

```

--S 415 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^10
--R
--R
--R (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x  + 7c d x  + 21c d x  + 35c d x  + 35c d x  + 21c d x  + 7c d x  + c
--R /
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      b x  + 10a b x  + 45a b x  + 120a b x  + 210a b x  + 252a b x
--R +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210a b x  + 120a b x  + 45a b x  + 10a b x  + a
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 415

```

```

--S 416 of 1734
r0:=-1/9*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)*(a+b*x)^9)+_
1/72*d*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^8)
--R
--R
--R (2)
--R      1 9 9 1 9 8      8 1 2 7 7 7 2 7 7 3 6 6
--R      -- b d x  + - a d x  + (a c d - - b c d )x  + (- a c d - - b c d )x
--R      72      8      2      2      3
--R +
--R      3 6 21 4 5 5 35 4 5 5 4 4
--R      (7a c d - -- b c d )x  + (-- a c d - 7b c d )x
--R      4      4
--R +
--R      5 4 35 6 3 3 7 6 3 7 2 2 7 2 7 8
--R      (7a c d - -- b c d )x  + (- a c d - 3b c d )x  + (a c d - - b c d )x
--R      6      2      8
--R +
--R      1 8 1 9
--R      - a c d - - b c
--R      8      9
--R /
--R      2 9 2 10 11 2 9 3 8 2 2 9 10 2 8
--R      (a b d - 2a b c d + b c )x  + (9a b d - 18a b c d + 9a b c )x
--R +
--R      4 7 2 3 8 2 9 2 7

```

```

--R      (36a b d - 72a b c d + 36a b c )x
--R      +
--R      5 6 2      4 7      3 8 2 6
--R      (84a b d - 168a b c d + 84a b c )x
--R      +
--R      6 5 2      5 6      4 7 2 5
--R      (126a b d - 252a b c d + 126a b c )x
--R      +
--R      7 4 2      6 5      5 6 2 4
--R      (126a b d - 252a b c d + 126a b c )x
--R      +
--R      8 3 2      7 4      6 5 2 3
--R      (84a b d - 168a b c d + 84a b c )x
--R      +
--R      9 2 2      8 3      7 4 2 2      10 2      9 2      8 3 2
--R      (36a b d - 72a b c d + 36a b c )x + (9a b d - 18a b c d + 9a b c )x
--R      +
--R      11 2      10      9 2 2
--R      a d - 2a b c d + a b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 416

```

```

--S 417 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 417

```

```
)clear all
```

```

--S 418 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^11
--R
--R
--R      (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x + 7c d x + 21c d x + 35c d x + 35c d x + 21c d x + 7c d x + c
--R      /
--R      11 11      10 10      2 9 9      3 8 8      4 7 7      5 6 6
--R      b x + 11a b x + 55a b x + 165a b x + 330a b x + 462a b x
--R      +
--R      6 5 5      7 4 4      8 3 3      9 2 2      10      11
--R      462a b x + 330a b x + 165a b x + 55a b x + 11a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 418

```

```

--S 419 of 1734
r0:=-1/10*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)*(a+b*x)^10)+_

```

```

1/45*d*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^9)-
1/360*d^2*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^8)
--R
--R
--R (2)
--R      1  2 10 10  1  10 9  1  2 10 8
--R      --- b d x + -- a b d x + - a d x
--R      360      36      8
--R
--R      +
--R      2  9      2 8  1  2 3 7 7  7  2 2 8  14  3 7  7  2 4 6 6
--R      (a c d - a b c d + - b c d )x + (- a c d - -- a b c d + - b c d )x
--R      3      2      3      4
--R
--R      +
--R      2 3 7  21  4 6  21  2 5 5 5
--R      (7a c d - -- a b c d + -- b c d )x
--R      2      5
--R
--R      +
--R      35  2 4 6      5 5  35  2 6 4 4
--R      (-- a c d - 14a b c d + -- b c d )x
--R      4      6
--R
--R      +
--R      2 5 5  35  6 4  2 7 3 3
--R      (7a c d - -- a b c d + 5b c d )x
--R      3
--R
--R      +
--R      7  2 6 4      7 3  21  2 8 2 2  2 7 3 7  8 2  7  2 9
--R      (- a c d - 6a b c d + -- b c d )x + (a c d - - a b c d + - b c d)x
--R      2      8      4      9
--R
--R      +
--R      1  2 8 2  2  9  1  2 10
--R      - a c d - - a b c d + -- b c
--R      8      9      10
--R
--R      /
--R      3 10 3  2 11  2  12 2  13 3 10
--R      (a b d - 3a b c d + 3a b c d - b c )x
--R
--R      +
--R      4 9 3  3 10  2  2 11 2  12 3 9
--R      (10a b d - 30a b c d + 30a b c d - 10a b c )x
--R
--R      +
--R      5 8 3  4 9  2  3 10 2  2 11 3 8
--R      (45a b d - 135a b c d + 135a b c d - 45a b c )x
--R
--R      +
--R      6 7 3  5 8  2  4 9 2  3 10 3 7
--R      (120a b d - 360a b c d + 360a b c d - 120a b c )x
--R
--R      +
--R      7 6 3  6 7  2  5 8 2  4 9 3 6
--R      (210a b d - 630a b c d + 630a b c d - 210a b c )x
--R
--R      +
--R      8 5 3  7 6  2  6 7 2  5 8 3 5
--R      (252a b d - 756a b c d + 756a b c d - 252a b c )x

```

```

--R      +
--R      9 4 3      8 5 2      7 6 2      6 7 3 4
--R      (210a b d - 630a b c d + 630a b c d - 210a b c )x
--R      +
--R      10 3 3      9 4 2      8 5 2      7 6 3 3
--R      (120a b d - 360a b c d + 360a b c d - 120a b c )x
--R      +
--R      11 2 3      10 3 2      9 4 2      8 5 3 2
--R      (45a b d - 135a b c d + 135a b c d - 45a b c )x
--R      +
--R      12 3      11 2 2      10 3 2      9 4 3      13 3      12 2
--R      (10a b d - 30a b c d + 30a b c d - 10a b c )x + a d - 3a b c d
--R      +
--R      11 2 2      10 3 3
--R      3a b c d - a b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 419

```

```

--S 420 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 420

```

```
)clear all
```

```

--S 421 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^12
--R
--R
--R      (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x + 7c d x + 21c d x + 35c d x + 35c d x + 21c d x + 7c d x + c
--R      /
--R      12 12      11 11      2 10 10      3 9 9      4 8 8      5 7 7
--R      b x + 12a b x + 66a b x + 220a b x + 495a b x + 792a b x
--R      +
--R      6 6 6      7 5 5      8 4 4      9 3 3      10 2 2      11      12
--R      924a b x + 792a b x + 495a b x + 220a b x + 66a b x + 12a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 421

```

```

--S 422 of 1734
r0:=-1/11*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)*(a+b*x)^11)+_
3/110*d*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^10)-_
1/165*d^2*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^9)+_
1/1320*d^3*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)^4*(a+b*x)^8)
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      1 3 11 11 1 2 11 10 1 2 11 9 1 3 11 8
--R      ---- b d x + --- a b d x + -- a b d x + - a d x
--R      1320      120      24      8
--R
--R      +
--R      3 10 3 2 2 9 2 3 8 1 3 4 7 7
--R      (a c d - - a b c d + a b c d - - b c d )x
--R      2 4
--R
--R      +
--R      7 3 2 9 2 3 8 21 2 4 7 7 3 5 6 6
--R      (- a c d - 7a b c d + -- a b c d - - b c d )x
--R      2 4 5
--R
--R      +
--R      3 3 8 63 2 4 7 63 2 5 6 7 3 6 5 5
--R      (7a c d - -- a b c d + -- a b c d - - b c d )x
--R      4 5 2
--R
--R      +
--R      35 3 4 7 2 5 6 35 2 6 5 3 7 4 4
--R      (-- a c d - 21a b c d + -- a b c d - 5b c d )x
--R      4 2
--R
--R      +
--R      3 5 6 35 2 6 5 2 7 4 35 3 8 3 3
--R      (7a c d - -- a b c d + 15a b c d - -- b c d )x
--R      2 8
--R
--R      +
--R      7 3 6 5 2 7 4 63 2 8 3 7 3 9 2 2
--R      (- a c d - 9a b c d + -- a b c d - - b c d )x
--R      2 8 3
--R
--R      +
--R      3 7 4 21 2 8 3 7 2 9 2 7 3 10 1 3 8 3 1 2 9 2
--R      (a c d - -- a b c d + - a b c d - -- b c d )x + - a c d - - a b c d
--R      8 3 10 8 3
--R
--R      +
--R      3 2 10 1 3 11
--R      -- a b c d - -- b c
--R      10 11
--R
--R      /
--R      4 11 4 3 12 3 2 13 2 2 14 3 15 4 11
--R      (a b d - 4a b c d + 6a b c d - 4a b c d + b c )x
--R
--R      +
--R      5 10 4 4 11 3 3 12 2 2 2 13 3 14 4 10
--R      (11a b d - 44a b c d + 66a b c d - 44a b c d + 11a b c )x
--R
--R      +
--R      6 9 4 5 10 3 4 11 2 2 3 12 3 2 13 4 9
--R      (55a b d - 220a b c d + 330a b c d - 220a b c d + 55a b c )x
--R
--R      +
--R      7 8 4 6 9 3 5 10 2 2 4 11 3 3 12 4 8
--R      (165a b d - 660a b c d + 990a b c d - 660a b c d + 165a b c )x
--R
--R      +

```

```

--R      8 7 4      7 8 3      6 9 2 2      5 10 3      4 11 4 7
--R      (330a b d - 1320a b c d + 1980a b c d - 1320a b c d + 330a b c )x
--R      +
--R      9 6 4      8 7 3      7 8 2 2      6 9 3      5 10 4 6
--R      (462a b d - 1848a b c d + 2772a b c d - 1848a b c d + 462a b c )x
--R      +
--R      10 5 4      9 6 3      8 7 2 2      7 8 3      6 9 4 5
--R      (462a b d - 1848a b c d + 2772a b c d - 1848a b c d + 462a b c )x
--R      +
--R      11 4 4      10 5 3      9 6 2 2      8 7 3      7 8 4 4
--R      (330a b d - 1320a b c d + 1980a b c d - 1320a b c d + 330a b c )x
--R      +
--R      12 3 4      11 4 3      10 5 2 2      9 6 3      8 7 4 3
--R      (165a b d - 660a b c d + 990a b c d - 660a b c d + 165a b c )x
--R      +
--R      13 2 4      12 3 3      11 4 2 2      10 5 3      9 6 4 2
--R      (55a b d - 220a b c d + 330a b c d - 220a b c d + 55a b c )x
--R      +
--R      14 4      13 2 3      12 3 2 2      11 4 3      10 5 4      15 4
--R      (11a b d - 44a b c d + 66a b c d - 44a b c d + 11a b c )x + a d
--R      +
--R      14 3      13 2 2 2      12 3 3      11 4 4
--R      - 4a b c d + 6a b c d - 4a b c d + a b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 422

```

```

--S 423 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 423

```

```
)clear all
```

```

--S 424 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^13
--R
--R
--R      (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x + 7c d x + 21c d x + 35c d x + 35c d x + 21c d x + 7c d x + c
--R      /
--R      13 13      12 12      2 11 11      3 10 10      4 9 9      5 8 8
--R      b x + 13a b x + 78a b x + 286a b x + 715a b x + 1287a b x
--R      +
--R      6 7 7      7 6 6      8 5 5      9 4 4      10 3 3      11 2 2
--R      1716a b x + 1716a b x + 1287a b x + 715a b x + 286a b x + 78a b x
--R      +

```

```

--R      12      13
--R      13a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 424

```

```
--S 425 of 1734
```

```

r0:=-1/12*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)*(a+b*x)^12)+
1/33*d*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^11)-
1/110*d^2*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^10)+
1/495*d^3*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)^4*(a+b*x)^9)-
1/3960*d^4*(c+d*x)^8/((b*c-a*d)^5*(a+b*x)^8)

```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```

--R      1 4 12 12 1 3 12 11 1 2 2 12 10 1 3 12 9 1 4 12 8
--R      ---- b d x + --- a b d x + -- a b d x + -- a b d x + - a d x
--R      3960      330      60      18      8
--R
--R      +
--R      4 11 3 2 10 2 2 3 9 3 4 8 1 4 5 7 7
--R      (a c d - 2a b c d + 2a b c d - a b c d + - b c d )x
--R      5
--R
--R      +
--R      7 4 2 10 28 3 3 9 21 2 2 4 8 28 3 5 7 7 4 6 6 6
--R      (- a c d - -- a b c d + -- a b c d - -- a b c d + - b c d )x
--R      2      3      2      5      6
--R
--R      +
--R      4 3 9 3 4 8 126 2 2 5 7 3 6 6 4 7 5 5
--R      (7a c d - 21a b c d + --- a b c d - 14a b c d + 3b c d )x
--R      5
--R
--R      +
--R      35 4 4 8 3 5 7 2 2 6 6 3 7 5 35 4 8 4 4
--R      (-- a c d - 28a b c d + 35a b c d - 20a b c d + -- b c d )x
--R      4      8
--R
--R      +
--R      4 5 7 70 3 6 6 2 2 7 5 35 3 8 4 35 4 9 3 3
--R      (7a c d - -- a b c d + 30a b c d - -- a b c d + -- b c d )x
--R      3      2      9
--R
--R      +
--R      7 4 6 6 3 7 5 63 2 2 8 4 28 3 9 3 21 4 10 2 2
--R      (- a c d - 12a b c d + -- a b c d - -- a b c d + -- b c d )x
--R      2      4      3      10
--R
--R      +
--R      4 7 5 7 3 8 4 14 2 2 9 3 14 3 10 2 7 4 11
--R      (a c d - - a b c d + -- a b c d - -- a b c d + -- b c d)x
--R      2      3      5      11
--R
--R      +
--R      1 4 8 4 4 3 9 3 3 2 2 10 2 4 3 11 1 4 12
--R      - a c d - - a b c d + - a b c d - -- a b c d + -- b c
--R      8      9      5      11      12
--R
--R      /

```

```

--R      5 12 5      4 13 4      3 14 2 3      2 15 3 2      16 4      17 5 12
--R      (a b d - 5a b c d + 10a b c d - 10a b c d + 5a b c d - b c )x
--R      +
--R      6 11 5      5 12 4      4 13 2 3      3 14 3 2      2 15 4
--R      12a b d - 60a b c d + 120a b c d - 120a b c d + 60a b c d
--R      +
--R      16 5
--R      - 12a b c
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      7 10 5      6 11 4      5 12 2 3      4 13 3 2      3 14 4
--R      66a b d - 330a b c d + 660a b c d - 660a b c d + 330a b c d
--R      +
--R      2 15 5
--R      - 66a b c
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      8 9 5      7 10 4      6 11 2 3      5 12 3 2
--R      220a b d - 1100a b c d + 2200a b c d - 2200a b c d
--R      +
--R      4 13 4      3 14 5
--R      1100a b c d - 220a b c
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      9 8 5      8 9 4      7 10 2 3      6 11 3 2
--R      495a b d - 2475a b c d + 4950a b c d - 4950a b c d
--R      +
--R      5 12 4      4 13 5
--R      2475a b c d - 495a b c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      10 7 5      9 8 4      8 9 2 3      7 10 3 2
--R      792a b d - 3960a b c d + 7920a b c d - 7920a b c d
--R      +
--R      6 11 4      5 12 5
--R      3960a b c d - 792a b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      11 6 5      10 7 4      9 8 2 3      8 9 3 2
--R      924a b d - 4620a b c d + 9240a b c d - 9240a b c d

```

```

--R      +
--R      7 10 4      6 11 5
--R      4620a b c d - 924a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      12 5 5      11 6 4      10 7 2 3      9 8 3 2
--R      792a b d - 3960a b c d + 7920a b c d - 7920a b c d
--R      +
--R      8 9 4      7 10 5
--R      3960a b c d - 792a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      13 4 5      12 5 4      11 6 2 3      10 7 3 2
--R      495a b d - 2475a b c d + 4950a b c d - 4950a b c d
--R      +
--R      9 8 4      8 9 5
--R      2475a b c d - 495a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      14 3 5      13 4 4      12 5 2 3      11 6 3 2
--R      220a b d - 1100a b c d + 2200a b c d - 2200a b c d
--R      +
--R      10 7 4      9 8 5
--R      1100a b c d - 220a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      15 2 5      14 3 4      13 4 2 3      12 5 3 2      11 6 4
--R      66a b d - 330a b c d + 660a b c d - 660a b c d + 330a b c d
--R      +
--R      10 7 5
--R      - 66a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      16 5      15 2 4      14 3 2 3      13 4 3 2      12 5 4
--R      12a b d - 60a b c d + 120a b c d - 120a b c d + 60a b c d
--R      +
--R      11 6 5
--R      - 12a b c
--R      *
--R      x

```

```

--R      +
--R      17 5      16      4      15 2 2 3      14 3 3 2      13 4 4      12 5 5
--R      a d - 5a b c d + 10a b c d - 10a b c d + 5a b c d - a b c
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 425

```

```

--S 426 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 426

```

```
)clear all
```

```

--S 427 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^14
--R
--R
--R      (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x + 7c d x + 21c d x + 35c d x + 35c d x + 21c d x + 7c d x + c
--R
--R      /
--R      14 14      13 13      2 12 12      3 11 11      4 10 10
--R      b x + 14a b x + 91a b x + 364a b x + 1001a b x
--R
--R      +
--R      5 9 9      6 8 8      7 7 7      8 6 6      9 5 5
--R      2002a b x + 3003a b x + 3432a b x + 3003a b x + 2002a b x
--R
--R      +
--R      10 4 4      11 3 3      12 2 2      13      14
--R      1001a b x + 364a b x + 91a b x + 14a b x + a
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 427

```

```

--S 428 of 1734
r0:=-1/13*(b*c-a*d)^7/(b^8*(a+b*x)^13)-
7/12*d*(b*c-a*d)^6/(b^8*(a+b*x)^12)-
21/11*d^2*(b*c-a*d)^5/(b^8*(a+b*x)^11)-
7/2*d^3*(b*c-a*d)^4/(b^8*(a+b*x)^10)-
35/9*d^4*(b*c-a*d)^3/(b^8*(a+b*x)^9)-
21/8*d^5*(b*c-a*d)^2/(b^8*(a+b*x)^8)-
d^6*(b*c-a*d)/(b^8*(a+b*x)^7)-1/6*d^7/(b^8*(a+b*x)^6)
--R
--R
--R      (2)
--R      1 7 7 7      1 6 7      7 6 6
--R      - - b d x + (- - a b d - b c d )x
--R      6      6
--R
--R      +

```

```

--R      1 2 5 7 3 6 6 21 7 2 5 5
--R      (- - a b d - - a b c d - - b c d )x
--R      8      4      8
--R      +
--R      5 3 4 7 5 2 5 6 35 6 2 5 35 7 3 4 4
--R      (- - - a b d - - - a b c d - - - a b c d - - - b c d )x
--R      72      12      24      9
--R      +
--R      1 4 3 7 1 3 4 6 7 2 5 2 5 14 6 3 4 7 7 4 3 3
--R      (- - - a b d - - - a b c d - - - a b c d - - - a b c d - - b c d )x
--R      36      6      12      9      2
--R      +
--R      1 5 2 7 1 4 3 6 7 3 4 2 5 14 2 5 3 4 21 6 4 3
--R      - - - - a b d - - - a b c d - - - a b c d - - - a b c d - - - a b c d
--R      132      22      44      33      22
--R      +
--R      21 7 5 2
--R      - - - b c d
--R      11
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      1 6 7 1 5 2 6 7 4 3 2 5 7 3 4 3 4
--R      - - - - a b d - - - - a b c d - - - - a b c d - - - a b c d
--R      792      132      264      99
--R      +
--R      7 2 5 4 3 7 6 5 2 7 7 6
--R      - - - a b c d - - - a b c d - - - b c d
--R      44      22      12
--R      *
--R      x
--R      +
--R      1 7 7 1 6 6 7 5 2 2 5 7 4 3 3 4
--R      - - - - - a d - - - - a b c d - - - - a b c d - - - - a b c d
--R      10296      1716      3432      1287
--R      +
--R      7 3 4 4 3 7 2 5 5 2 7 6 6 1 7 7
--R      - - - - a b c d - - - - a b c d - - - - a b c d - - - b c
--R      572      286      156      13
--R      /
--R      21 13 20 12 2 19 11 3 18 10 4 17 9 5 16 8
--R      b x + 13a b x + 78a b x + 286a b x + 715a b x + 1287a b x
--R      +
--R      6 15 7 7 14 6 8 13 5 9 12 4 10 11 3
--R      1716a b x + 1716a b x + 1287a b x + 715a b x + 286a b x
--R      +
--R      11 10 2 12 9 13 8
--R      78a b x + 13a b x + a b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

```

```

--E 428

--S 429 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 429

```

```
)clear all
```

```

--S 430 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^15
--R
--R
--R (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x  + 7c d x  + 21c d x  + 35c d x  + 35c d x  + 21c d x  + 7c d x  + c
--R /
--R      15 15      14 14      2 13 13      3 12 12      4 11 11
--R      b x  + 15a b x  + 105a b x  + 455a b x  + 1365a b x
--R +
--R      5 10 10      6 9 9      7 8 8      8 7 7      9 6 6
--R      3003a b x  + 5005a b x  + 6435a b x  + 6435a b x  + 5005a b x
--R +
--R      10 5 5      11 4 4      12 3 3      13 2 2      14      15
--R      3003a b x  + 1365a b x  + 455a b x  + 105a b x  + 15a b x  + a
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 430

```

```

--S 431 of 1734
r0:=-1/14*(b*c-a*d)^7/(b^8*(a+b*x)^14)-
7/13*d*(b*c-a*d)^6/(b^8*(a+b*x)^13)-
7/4*d^2*(b*c-a*d)^5/(b^8*(a+b*x)^12)-
35/11*d^3*(b*c-a*d)^4/(b^8*(a+b*x)^11)-
7/2*d^4*(b*c-a*d)^3/(b^8*(a+b*x)^10)-
7/3*d^5*(b*c-a*d)^2/(b^8*(a+b*x)^9)-
7/8*d^6*(b*c-a*d)/(b^8*(a+b*x)^8)-1/7*d^7/(b^8*(a+b*x)^7)
--R
--R
--R (2)
--R      1 7 7 7      1 6 7 7 7 6 6
--R      - - b d x  + (- - a b d - - b c d )x
--R      7      8      8
--R +
--R      1 2 5 7      7 6 6 7 7 2 5 5
--R      (- -- a b d - -- a b c d - - b c d )x
--R      12      12      3
--R +

```

```

--R      1 3 4 7   7 2 5 6 7   6 2 5 7 7 3 4 4
--R      (- -- a b d - -- a b c d - - a b c d - - b c d )x
--R      24      24      6      2
--R      +
--R      1 4 3 7   7 3 4 6 14 2 5 2 5 14 6 3 4 35 7 4 3 3
--R      (- -- a b d - -- a b c d - -- a b c d - -- a b c d - -- b c d )x
--R      66      66      33      11      11
--R      +
--R      1 5 2 7   7 4 3 6 7 3 4 2 5 7 2 5 3 4 35 6 4 3
--R      - --- a b d - --- a b c d - -- a b c d - -- a b c d - -- a b c d
--R      264      264      66      22      44
--R      +
--R      7 7 5 2
--R      - - b c d
--R      4
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      1 6 7   7 5 2 6 7 4 3 2 5 7 3 4 3 4
--R      - ---- a b d - ---- a b c d - --- a b c d - --- a b c d
--R      1716      1716      429      143
--R      +
--R      35 2 5 4 3 7 6 5 2 7 7 6
--R      - --- a b c d - -- a b c d - -- b c d
--R      286      26      13
--R      *
--R      x
--R      +
--R      1 7 7   1 6 6 1 5 2 2 5 1 4 3 3 4 5 3 4 4 3
--R      - ----- a d - ----- a b c d - ---- a b c d - ---- a b c d - ---- a b c d
--R      24024      3432      858      286      572
--R      +
--R      1 2 5 5 2 1 6 6 1 7 7
--R      - -- a b c d - -- a b c d - -- b c
--R      52      26      14
--R      /
--R      22 14      21 13      2 20 12      3 19 11      4 18 10
--R      b x + 14a b x + 91a b x + 364a b x + 1001a b x
--R      +
--R      5 17 9      6 16 8      7 15 7      8 14 6      9 13 5
--R      2002a b x + 3003a b x + 3432a b x + 3003a b x + 2002a b x
--R      +
--R      10 12 4      11 11 3      12 10 2      13 9      14 8
--R      1001a b x + 364a b x + 91a b x + 14a b x + a b
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 431

```

```

--S 432 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 432

```

```
)clear all
```

```

--S 433 of 1734
t0:=(c+d*x)^7/(a+b*x)^16
--R
--R
--R (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      d x  + 7c d x  + 21c d x  + 35c d x  + 35c d x  + 21c d x  + 7c d x  + c
--R /
--R      16 16      15 15      2 14 14      3 13 13      4 12 12
--R      b x  + 16a b x  + 120a b x  + 560a b x  + 1820a b x
--R +
--R      5 11 11      6 10 10      7 9 9      8 8 8      9 7 7
--R      4368a b x  + 8008a b x  + 11440a b x  + 12870a b x  + 11440a b x
--R +
--R      10 6 6      11 5 5      12 4 4      13 3 3      14 2 2
--R      8008a b x  + 4368a b x  + 1820a b x  + 560a b x  + 120a b x
--R +
--R      15      16
--R      16a b x  + a
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 433

```

```

--S 434 of 1734
r0:=-1/15*(b*c-a*d)^7/(b^8*(a+b*x)^15)-
1/2*d*(b*c-a*d)^6/(b^8*(a+b*x)^14)-
21/13*d^2*(b*c-a*d)^5/(b^8*(a+b*x)^13)-
35/12*d^3*(b*c-a*d)^4/(b^8*(a+b*x)^12)-
35/11*d^4*(b*c-a*d)^3/(b^8*(a+b*x)^11)-
21/10*d^5*(b*c-a*d)^2/(b^8*(a+b*x)^10)-
7/9*d^6*(b*c-a*d)/(b^8*(a+b*x)^9)-1/8*d^7/(b^8*(a+b*x)^8)
--R
--R
--R (2)
--R      1 7 7 7      7 6 7 7 7 6 6
--R      - - b d x  + (- -- a b d - - b c d )x
--R      8      72      9
--R +
--R      7 2 5 7      7 6 6 21 7 2 5 5
--R      (- --- a b d - -- a b c d - -- b c d )x
--R      120      15      10
--R +
--R      7 3 4 7      7 2 5 6 21 6 2 5 35 7 3 4 4

```

```

--R      (- ---- a b d - -- a b c d - -- a b c d - -- b c d )x
--R      264          33          22          11
--R      +
--R      7 4 3 7 7 3 4 6 7 2 5 2 5 35 6 3 4 35 7 4 3 3
--R      (- ---- a b d - -- a b c d - -- a b c d - -- a b c d - -- b c d )x
--R      792          99          22          33          12
--R      +
--R      7 5 2 7 7 4 3 6 21 3 4 2 5 35 2 5 3 4
--R      - ---- a b d - --- a b c d - --- a b c d - --- a b c d
--R      3432          429          286          143
--R      +
--R      35 6 4 3 21 7 5 2
--R      - -- a b c d - -- b c d
--R      52          13
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      1 6 7 1 5 2 6 3 4 3 2 5 5 3 4 3 4
--R      - ---- a b d - --- a b c d - --- a b c d - --- a b c d
--R      3432          429          286          143
--R      +
--R      5 2 5 4 3 3 6 5 2 1 7 6
--R      - -- a b c d - -- a b c d - - b c d
--R      52          13          2
--R      *
--R      x
--R      +
--R      1 7 7 1 6 6 1 5 2 2 5 1 4 3 3 4
--R      - ----- a d - ----- a b c d - ----- a b c d - ---- a b c d
--R      51480          6435          1430          429
--R      +
--R      1 3 4 4 3 1 2 5 5 2 1 6 6 1 7 7
--R      - --- a b c d - -- a b c d - -- a b c d - -- b c
--R      156          65          30          15
--R      /
--R      23 15 22 14 2 21 13 3 20 12 4 19 11
--R      b x + 15a b x + 105a b x + 455a b x + 1365a b x
--R      +
--R      5 18 10 6 17 9 7 16 8 8 15 7 9 14 6
--R      3003a b x + 5005a b x + 6435a b x + 6435a b x + 5005a b x
--R      +
--R      10 13 5 11 12 4 12 11 3 13 10 2 14 9 15 8
--R      3003a b x + 1365a b x + 455a b x + 105a b x + 15a b x + a b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 434

--S 435 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 435

```

```
)clear all
```

```

--S 436 of 1734
t0:=(a+b*x)^m*(c+d*x)^10
--R
--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      *
--R      m
--R      (b x + a)
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 436

```

```

--S 437 of 1734
r0:=(b*c-a*d)^10*(a+b*x)^(1+m)/(b^11*(1+m))+_
10*d*(b*c-a*d)^9*(a+b*x)^(2+m)/(b^11*(2+m))+_
45*d^2*(b*c-a*d)^8*(a+b*x)^(3+m)/(b^11*(3+m))+_
120*d^3*(b*c-a*d)^7*(a+b*x)^(4+m)/(b^11*(4+m))+_
210*d^4*(b*c-a*d)^6*(a+b*x)^(5+m)/(b^11*(5+m))+_
252*d^5*(b*c-a*d)^5*(a+b*x)^(6+m)/(b^11*(6+m))+_
210*d^6*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^(7+m)/(b^11*(7+m))+_
120*d^7*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(8+m)/(b^11*(8+m))+_
45*d^8*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(9+m)/(b^11*(9+m))+_
10*d^9*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(10+m)/(b^11*(10+m))+_
d^10*(a+b*x)^(11+m)/(b^11*(11+m))
--R
--R
--R (2)
--R      10 10      10 9      10 8      10 7      10 6      10 5
--R      d m + 55d m + 1320d m + 18150d m + 157773d m + 902055d m
--R      +
--R      10 4      10 3      10 2      10      10
--R      3416930d m + 8409500d m + 12753576d m + 10628640d m + 3628800d
--R      *
--R      m + 11
--R      (b x + a)
--R      +
--R      10      9 10      10      9 9
--R      (- 10a d + 10b c d )m + (- 560a d + 560b c d )m
--R      +

```

```

--R          10          9 8          10          9 7
--R      (- 13650a d + 13650b c d )m + (- 190200a d + 190200b c d )m
--R      +
--R          10          9 6
--R      (- 1672230a d + 1672230b c d )m
--R      +
--R          10          9 5
--R      (- 9653280a d + 9653280b c d )m
--R      +
--R          10          9 4
--R      (- 36862550a d + 36862550b c d )m
--R      +
--R          10          9 3
--R      (- 91331800a d + 91331800b c d )m
--R      +
--R          10          9 2
--R      (- 139262760a d + 139262760b c d )m
--R      +
--R          10          9          10          9
--R      (- 116552160a d + 116552160b c d )m - 39916800a d + 39916800b c d
--R      *
--R          m + 10
--R      (b x + a)
--R      +
--R          2 10          9          2 2 8 10
--R      (45a d - 90a b c d + 45b c d )m
--R      +
--R          2 10          9          2 2 8 9
--R      (2565a d - 5130a b c d + 2565b c d )m
--R      +
--R          2 10          9          2 2 8 8
--R      (63540a d - 127080a b c d + 63540b c d )m
--R      +
--R          2 10          9          2 2 8 7
--R      (898290a d - 1796580a b c d + 898290b c d )m
--R      +
--R          2 10          9          2 2 8 6
--R      (7999425a d - 15998850a b c d + 7999425b c d )m
--R      +
--R          2 10          9          2 2 8 5
--R      (46695285a d - 93390570a b c d + 46695285b c d )m
--R      +
--R          2 10          9          2 2 8 4
--R      (180021510a d - 360043020a b c d + 180021510b c d )m
--R      +
--R          2 10          9          2 2 8 3
--R      (449614260a d - 899228520a b c d + 449614260b c d )m
--R      +
--R          2 10          9          2 2 8 2
--R      (690085080a d - 1380170160a b c d + 690085080b c d )m

```

```

--R      +
--R      2 10      9      2 2 8
--R      (580543200a d - 1161086400a b c d + 580543200b c d )m
--R      +
--R      2 10      9      2 2 8
--R      199584000a d - 399168000a b c d + 199584000b c d
--R      *
--R      m + 9
--R      (b x + a)
--R      +
--R      3 10      2 9      2 2 8      3 3 7 10
--R      (- 120a d + 360a b c d - 360a b c d + 120b c d )m
--R      +
--R      3 10      2 9      2 2 8      3 3 7 9
--R      (- 6960a d + 20880a b c d - 20880a b c d + 6960b c d )m
--R      +
--R      3 10      2 9      2 2 8      3 3 7 8
--R      (- 175320a d + 525960a b c d - 525960a b c d + 175320b c d )m
--R      +
--R      3 10      2 9      2 2 8
--R      - 2517840a d + 7553520a b c d - 7553520a b c d
--R      +
--R      3 3 7
--R      2517840b c d
--R      *
--R      7
--R      m
--R      +
--R      3 10      2 9      2 2 8
--R      - 22748040a d + 68244120a b c d - 68244120a b c d
--R      +
--R      3 3 7
--R      22748040b c d
--R      *
--R      6
--R      m
--R      +
--R      3 10      2 9      2 2 8
--R      - 134522640a d + 403567920a b c d - 403567920a b c d
--R      +
--R      3 3 7
--R      134522640b c d
--R      *
--R      5
--R      m
--R      +
--R      3 10      2 9      2 2 8
--R      - 524563080a d + 1573689240a b c d - 1573689240a b c d
--R      +
--R      3 3 7

```

```

--R      524563080b c d
--R      *
--R      4
--R      m
--R      +
--R      3 10      2      9      2 2 8
--R      - 1322982960a d + 3968948880a b c d - 3968948880a b c d
--R      +
--R      3 3 7
--R      1322982960b c d
--R      *
--R      3
--R      m
--R      +
--R      3 10      2      9      2 2 8
--R      - 2047105440a d + 6141316320a b c d - 6141316320a b c d
--R      +
--R      3 3 7
--R      2047105440b c d
--R      *
--R      2
--R      m
--R      +
--R      3 10      2      9      2 2 8
--R      - 1733313600a d + 5199940800a b c d - 5199940800a b c d
--R      +
--R      3 3 7
--R      1733313600b c d
--R      *
--R      m
--R      +
--R      3 10      2      9      2 2 8
--R      - 598752000a d + 1796256000a b c d - 1796256000a b c d
--R      +
--R      3 3 7
--R      598752000b c d
--R      *
--R      m + 8
--R      (b x + a)
--R      +
--R      4 10      3      9      2 2 2 8      3 3 7      4 4 6 10
--R      (210a d - 840a b c d + 1260a b c d - 840a b c d + 210b c d )m
--R      +
--R      4 10      3      9      2 2 2 8      3 3 7
--R      12390a d - 49560a b c d + 74340a b c d - 49560a b c d
--R      +
--R      4 4 6
--R      12390b c d
--R      *
--R      9

```

```

--R      m
--R      +
--R      4 10      3 9      2 2 2 8      3 3 7
--R      317520a d - 1270080a b c d + 1905120a b c d - 1270080a b c d
--R      +
--R      4 4 6
--R      317520b c d
--R      *
--R      8
--R      m
--R      +
--R      4 10      3 9      2 2 2 8
--R      4638060a d - 18552240a b c d + 27828360a b c d
--R      +
--R      3 3 7      4 4 6
--R      - 18552240a b c d + 4638060b c d
--R      *
--R      7
--R      m
--R      +
--R      4 10      3 9      2 2 2 8
--R      42592410a d - 170369640a b c d + 255554460a b c d
--R      +
--R      3 3 7      4 4 6
--R      - 170369640a b c d + 42592410b c d
--R      *
--R      6
--R      m
--R      +
--R      4 10      3 9      2 2 2 8
--R      255740310a d - 1022961240a b c d + 1534441860a b c d
--R      +
--R      3 3 7      4 4 6
--R      - 1022961240a b c d + 255740310b c d
--R      *
--R      5
--R      m
--R      +
--R      4 10      3 9      2 2 2 8
--R      1011120180a d - 4044480720a b c d + 6066721080a b c d
--R      +
--R      3 3 7      4 4 6
--R      - 4044480720a b c d + 1011120180b c d
--R      *
--R      4
--R      m
--R      +
--R      4 10      3 9      2 2 2 8
--R      2581262040a d - 10325048160a b c d + 15487572240a b c d
--R      +

```

```

--R          3 3 7          4 4 6
--R      - 10325048160a b c d + 2581262040b c d
--R      *
--R      3
--R      m
--R      +
--R          4 10          3 9          2 2 2 8
--R      4035361680a d - 16141446720a b c d + 24212170080a b c d
--R      +
--R          3 3 7          4 4 6
--R      - 16141446720a b c d + 4035361680b c d
--R      *
--R      2
--R      m
--R      +
--R          4 10          3 9          2 2 2 8
--R      3445243200a d - 13780972800a b c d + 20671459200a b c d
--R      +
--R          3 3 7          4 4 6
--R      - 13780972800a b c d + 3445243200b c d
--R      *
--R      m
--R      +
--R          4 10          3 9          2 2 2 8
--R      1197504000a d - 4790016000a b c d + 7185024000a b c d
--R      +
--R          3 3 7          4 4 6
--R      - 4790016000a b c d + 1197504000b c d
--R      *
--R          m + 7
--R      (b x + a)
--R      +
--R          5 10          4 9          3 2 2 8          2 3 3 7
--R      - 252a d + 1260a b c d - 2520a b c d + 2520a b c d
--R      +
--R          4 4 6          5 5 5
--R      - 1260a b c d + 252b c d
--R      *
--R      10
--R      m
--R      +
--R          5 10          4 9          3 2 2 8          2 3 3 7
--R      - 15120a d + 75600a b c d - 151200a b c d + 151200a b c d
--R      +
--R          4 4 6          5 5 5
--R      - 75600a b c d + 15120b c d
--R      *
--R      9
--R      m
--R      +

```

```

--R          5 10          4 9          3 2 2 8
--R      - 394380a d + 1971900a b c d - 3943800a b c d
--R      +
--R          2 3 3 7          4 4 6          5 5 5
--R      3943800a b c d - 1971900a b c d + 394380b c d
--R      *
--R      8
--R      m
--R      +
--R          5 10          4 9          3 2 2 8
--R      - 5866560a d + 29332800a b c d - 58665600a b c d
--R      +
--R          2 3 3 7          4 4 6          5 5 5
--R      58665600a b c d - 29332800a b c d + 5866560b c d
--R      *
--R      7
--R      m
--R      +
--R          5 10          4 9          3 2 2 8
--R      - 54871236a d + 274356180a b c d - 548712360a b c d
--R      +
--R          2 3 3 7          4 4 6          5 5 5
--R      548712360a b c d - 274356180a b c d + 54871236b c d
--R      *
--R      6
--R      m
--R      +
--R          5 10          4 9          3 2 2 8
--R      - 335437200a d + 1677186000a b c d - 3354372000a b c d
--R      +
--R          2 3 3 7          4 4 6          5 5 5
--R      3354372000a b c d - 1677186000a b c d + 335437200b c d
--R      *
--R      5
--R      m
--R      +
--R          5 10          4 9          3 2 2 8
--R      - 1348939620a d + 6744698100a b c d - 13489396200a b c d
--R      +
--R          2 3 3 7          4 4 6          5 5 5
--R      13489396200a b c d - 6744698100a b c d + 1348939620b c d
--R      *
--R      4
--R      m
--R      +
--R          5 10          4 9          3 2 2 8
--R      - 3497286240a d + 17486431200a b c d - 34972862400a b c d
--R      +
--R          2 3 3 7          4 4 6          5 5 5
--R      34972862400a b c d - 17486431200a b c d + 3497286240b c d

```

```

--R      *
--R      3
--R      m
--R      +
--R      5 10      4 9      3 2 2 8
--R      - 5541317712a d + 27706588560a b c d - 55413177120a b c d
--R      +
--R      2 3 3 7      4 4 6      5 5 5
--R      55413177120a b c d - 27706588560a b c d + 5541317712b c d
--R      *
--R      2
--R      m
--R      +
--R      5 10      4 9      3 2 2 8
--R      - 4783423680a d + 23917118400a b c d - 47834236800a b c d
--R      +
--R      2 3 3 7      4 4 6      5 5 5
--R      47834236800a b c d - 23917118400a b c d + 4783423680b c d
--R      *
--R      m
--R      +
--R      5 10      4 9      3 2 2 8
--R      - 16765056000a d + 8382528000a b c d - 16765056000a b c d
--R      +
--R      2 3 3 7      4 4 6      5 5 5
--R      16765056000a b c d - 8382528000a b c d + 1676505600b c d
--R      *
--R      m + 6
--R      (b x + a)
--R      +
--R      6 10      5 9      4 2 2 8      3 3 3 7
--R      210a d - 1260a b c d + 3150a b c d - 4200a b c d
--R      +
--R      2 4 4 6      5 5 5      6 6 4
--R      3150a b c d - 1260a b c d + 210b c d
--R      *
--R      10
--R      m
--R      +
--R      6 10      5 9      4 2 2 8      3 3 3 7
--R      12810a d - 76860a b c d + 192150a b c d - 256200a b c d
--R      +
--R      2 4 4 6      5 5 5      6 6 4
--R      192150a b c d - 76860a b c d + 12810b c d
--R      *
--R      9
--R      m
--R      +
--R      6 10      5 9      4 2 2 8      3 3 3 7
--R      340200a d - 2041200a b c d + 5103000a b c d - 6804000a b c d

```

```

--R      +
--R      2 4 4 6      5 5 5      6 6 4
--R      5103000a b c d - 2041200a b c d + 340200b c d
--R      *
--R      8
--R      m
--R      +
--R      6 10      5 9      4 2 2 8
--R      5159700a d - 30958200a b c d + 77395500a b c d
--R      +
--R      3 3 3 7      2 4 4 6      5 5 5
--R      - 103194000a b c d + 77395500a b c d - 30958200a b c d
--R      +
--R      6 6 4
--R      5159700b c d
--R      *
--R      7
--R      m
--R      +
--R      6 10      5 9      4 2 2 8
--R      49260330a d - 295561980a b c d + 738904950a b c d
--R      +
--R      3 3 3 7      2 4 4 6      5 5 5
--R      - 985206600a b c d + 738904950a b c d - 295561980a b c d
--R      +
--R      6 6 4
--R      49260330b c d
--R      *
--R      6
--R      m
--R      +
--R      6 10      5 9      4 2 2 8
--R      307585530a d - 1845513180a b c d + 4613782950a b c d
--R      +
--R      3 3 3 7      2 4 4 6      5 5 5
--R      - 6151710600a b c d + 4613782950a b c d - 1845513180a b c d
--R      +
--R      6 6 4
--R      307585530b c d
--R      *
--R      5
--R      m
--R      +
--R      6 10      5 9      4 2 2 8
--R      1263374700a d - 7580248200a b c d + 18950620500a b c d
--R      +
--R      3 3 3 7      2 4 4 6      5 5 5
--R      - 25267494000a b c d + 18950620500a b c d - 7580248200a b c d
--R      +
--R      6 6 4

```

```

--R      1263374700b c d
--R      *
--R      4
--R      m
--R      +
--R      6 10      5 9      4 2 2 8
--R      3342229800a d - 20053378800a b c d + 50133447000a b c d
--R      +
--R      3 3 3 7      2 4 4 6      5 5 5
--R      - 66844596000a b c d + 50133447000a b c d - 20053378800a b c d
--R      +
--R      6 6 4
--R      3342229800b c d
--R      *
--R      3
--R      m
--R      +
--R      6 10      5 9      4 2 2 8
--R      5393046960a d - 32358281760a b c d + 80895704400a b c d
--R      +
--R      3 3 3 7      2 4 4 6
--R      - 107860939200a b c d + 80895704400a b c d
--R      +
--R      5 5 5      6 6 4
--R      - 32358281760a b c d + 5393046960b c d
--R      *
--R      2
--R      m
--R      +
--R      6 10      5 9      4 2 2 8
--R      4727540160a d - 28365240960a b c d + 70913102400a b c d
--R      +
--R      3 3 3 7      2 4 4 6      5 5 5
--R      - 94550803200a b c d + 70913102400a b c d - 28365240960a b c d
--R      +
--R      6 6 4
--R      4727540160b c d
--R      *
--R      m
--R      +
--R      6 10      5 9      4 2 2 8
--R      1676505600a d - 10059033600a b c d + 25147584000a b c d
--R      +
--R      3 3 3 7      2 4 4 6      5 5 5
--R      - 33530112000a b c d + 25147584000a b c d - 10059033600a b c d
--R      +
--R      6 6 4
--R      1676505600b c d
--R      *
--R      m + 5

```

```

--R      (b x + a)
--R      +
--R      7 10      6      9      5 2 2 8      4 3 3 7
--R      - 120a d + 840a b c d - 2520a b c d + 4200a b c d
--R      +
--R      3 4 4 6      2 5 5 5      6 6 4      7 7 3
--R      - 4200a b c d + 2520a b c d - 840a b c d + 120b c d
--R      *
--R      10
--R      m
--R      +
--R      7 10      6      9      5 2 2 8      4 3 3 7
--R      - 7440a d + 52080a b c d - 156240a b c d + 260400a b c d
--R      +
--R      3 4 4 6      2 5 5 5      6 6 4      7 7 3
--R      - 260400a b c d + 156240a b c d - 52080a b c d + 7440b c d
--R      *
--R      9
--R      m
--R      +
--R      7 10      6      9      5 2 2 8
--R      - 201240a d + 1408680a b c d - 4226040a b c d
--R      +
--R      4 3 3 7      3 4 4 6      2 5 5 5
--R      7043400a b c d - 7043400a b c d + 4226040a b c d
--R      +
--R      6 6 4      7 7 3
--R      - 1408680a b c d + 201240b c d
--R      *
--R      8
--R      m
--R      +
--R      7 10      6      9      5 2 2 8
--R      - 3115440a d + 21808080a b c d - 65424240a b c d
--R      +
--R      4 3 3 7      3 4 4 6      2 5 5 5
--R      109040400a b c d - 109040400a b c d + 65424240a b c d
--R      +
--R      6 6 4      7 7 3
--R      - 21808080a b c d + 3115440b c d
--R      *
--R      7
--R      m
--R      +
--R      7 10      6      9      5 2 2 8
--R      - 30429000a d + 213003000a b c d - 639009000a b c d
--R      +
--R      4 3 3 7      3 4 4 6      2 5 5 5
--R      1065015000a b c d - 1065015000a b c d + 639009000a b c d
--R      +

```

```

--R          6 6 4          7 7 3
--R      - 213003000a b c d + 30429000b c d
--R      *
--R      6
--R      m
--R      +
--R          7 10          6 9          5 2 2 8
--R      - 194790960a d + 1363536720a b c d - 4090610160a b c d
--R      +
--R          4 3 3 7          3 4 4 6          2 5 5 5
--R      6817683600a b c d - 6817683600a b c d + 4090610160a b c d
--R      +
--R          6 6 4          7 7 3
--R      - 1363536720a b c d + 194790960b c d
--R      *
--R      5
--R      m
--R      +
--R          7 10          6 9          5 2 2 8
--R      - 821580360a d + 5751062520a b c d - 17253187560a b c d
--R      +
--R          4 3 3 7          3 4 4 6          2 5 5 5
--R      28755312600a b c d - 28755312600a b c d + 17253187560a b c d
--R      +
--R          6 6 4          7 7 3
--R      - 5751062520a b c d + 821580360b c d
--R      *
--R      4
--R      m
--R      +
--R          7 10          6 9          5 2 2 8
--R      - 2233166160a d + 15632163120a b c d - 46896489360a b c d
--R      +
--R          4 3 3 7          3 4 4 6          2 5 5 5
--R      78160815600a b c d - 78160815600a b c d + 46896489360a b c d
--R      +
--R          6 6 4          7 7 3
--R      - 15632163120a b c d + 2233166160b c d
--R      *
--R      3
--R      m
--R      +
--R          7 10          6 9          5 2 2 8
--R      - 3698304480a d + 25888131360a b c d - 77664394080a b c d
--R      +
--R          4 3 3 7          3 4 4 6          2 5 5 5
--R      129440656800a b c d - 129440656800a b c d + 77664394080a b c d
--R      +
--R          6 6 4          7 7 3
--R      - 25888131360a b c d + 3698304480b c d

```

```

--R      *
--R      2
--R      m
--R      +
--R      7 10      6 9      5 2 2 8
--R      - 3316939200a d + 23218574400a b c d - 69655723200a b c d
--R      +
--R      4 3 3 7      3 4 4 6      2 5 5 5
--R      116092872000a b c d - 116092872000a b c d + 69655723200a b c d
--R      +
--R      6 6 4      7 7 3
--R      - 23218574400a b c d + 3316939200b c d
--R      *
--R      m
--R      +
--R      7 10      6 9      5 2 2 8
--R      - 1197504000a d + 8382528000a b c d - 25147584000a b c d
--R      +
--R      4 3 3 7      3 4 4 6      2 5 5 5
--R      41912640000a b c d - 41912640000a b c d + 25147584000a b c d
--R      +
--R      6 6 4      7 7 3
--R      - 8382528000a b c d + 1197504000b c d
--R      *
--R      m + 4
--R      (b x + a)
--R      +
--R      8 10      7 9      6 2 2 8      5 3 3 7
--R      45a d - 360a b c d + 1260a b c d - 2520a b c d
--R      +
--R      4 4 4 6      3 5 5 5      2 6 6 4      7 7 3      8 8 2
--R      3150a b c d - 2520a b c d + 1260a b c d - 360a b c d + 45b c d
--R      *
--R      10
--R      m
--R      +
--R      8 10      7 9      6 2 2 8      5 3 3 7
--R      2835a d - 22680a b c d + 79380a b c d - 158760a b c d
--R      +
--R      4 4 4 6      3 5 5 5      2 6 6 4      7 7 3
--R      198450a b c d - 158760a b c d + 79380a b c d - 22680a b c d
--R      +
--R      8 8 2
--R      2835b c d
--R      *
--R      9
--R      m
--R      +
--R      8 10      7 9      6 2 2 8      5 3 3 7
--R      78120a d - 624960a b c d + 2187360a b c d - 4374720a b c d

```

```

--R      +
--R      4 4 4 6      3 5 5 5      2 6 6 4
--R      5468400a b c d - 4374720a b c d + 2187360a b c d
--R      +
--R      7 7 3      8 8 2
--R      - 624960a b c d + 78120b c d
--R      *
--R      8
--R      m
--R      +
--R      8 10      7 9      6 2 2 8
--R      1235790a d - 9886320a b c d + 34602120a b c d
--R      +
--R      5 3 3 7      4 4 4 6      3 5 5 5
--R      - 69204240a b c d + 86505300a b c d - 69204240a b c d
--R      +
--R      2 6 6 4      7 7 3      8 8 2
--R      34602120a b c d - 9886320a b c d + 1235790b c d
--R      *
--R      7
--R      m
--R      +
--R      8 10      7 9      6 2 2 8
--R      12376665a d - 99013320a b c d + 346546620a b c d
--R      +
--R      5 3 3 7      4 4 4 6      3 5 5 5
--R      - 693093240a b c d + 866366550a b c d - 693093240a b c d
--R      +
--R      2 6 6 4      7 7 3      8 8 2
--R      346546620a b c d - 99013320a b c d + 12376665b c d
--R      *
--R      6
--R      m
--R      +
--R      8 10      7 9      6 2 2 8
--R      81560115a d - 652480920a b c d + 2283683220a b c d
--R      +
--R      5 3 3 7      4 4 4 6      3 5 5 5
--R      - 4567366440a b c d + 5709208050a b c d - 4567366440a b c d
--R      +
--R      2 6 6 4      7 7 3      8 8 2
--R      2283683220a b c d - 652480920a b c d + 81560115b c d
--R      *
--R      5
--R      m
--R      +
--R      8 10      7 9      6 2 2 8
--R      355598730a d - 2844789840a b c d + 9956764440a b c d
--R      +
--R      5 3 3 7      4 4 4 6      3 5 5 5

```

```

--R      - 19913528880a b c d + 24891911100a b c d - 19913528880a b c d
--R      +
--R      2 6 6 4      7 7 3      8 8 2
--R      9956764440a b c d - 2844789840a b c d + 355598730b c d
--R      *
--R      4
--R      m
--R      +
--R      8 10      7 9      6 2 2 8
--R      1003011660a d - 8024093280a b c d + 28084326480a b c d
--R      +
--R      5 3 3 7      4 4 4 6      3 5 5 5
--R      - 56168652960a b c d + 70210816200a b c d - 56168652960a b c d
--R      +
--R      2 6 6 4      7 7 3      8 8 2
--R      28084326480a b c d - 8024093280a b c d + 1003011660b c d
--R      *
--R      3
--R      m
--R      +
--R      8 10      7 9      6 2 2 8
--R      1727578440a d - 13820627520a b c d + 48372196320a b c d
--R      +
--R      5 3 3 7      4 4 4 6
--R      - 96744392640a b c d + 120930490800a b c d
--R      +
--R      3 5 5 5      2 6 6 4      7 7 3
--R      - 96744392640a b c d + 48372196320a b c d - 13820627520a b c d
--R      +
--R      8 8 2
--R      1727578440b c d
--R      *
--R      2
--R      m
--R      +
--R      8 10      7 9      6 2 2 8
--R      1608573600a d - 12868588800a b c d + 45040060800a b c d
--R      +
--R      5 3 3 7      4 4 4 6
--R      - 90080121600a b c d + 112600152000a b c d
--R      +
--R      3 5 5 5      2 6 6 4      7 7 3
--R      - 90080121600a b c d + 45040060800a b c d - 12868588800a b c d
--R      +
--R      8 8 2
--R      1608573600b c d
--R      *
--R      m
--R      +
--R      8 10      7 9      6 2 2 8

```

```

--R      5 3 3 7      4 4 4 6      3 5 5 5
--R      - 33530112000a b c d + 41912640000a b c d - 33530112000a b c d
--R      +
--R      2 6 6 4      7 7 3      8 8 2
--R      16765056000a b c d - 4790016000a b c d + 598752000b c d
--R      *
--R      m + 3
--R      (b x + a)
--R      +
--R      9 10      8      9      7 2 2 8      6 3 3 7      5 4 4 6
--R      - 10a d + 90a b c d - 360a b c d + 840a b c d - 1260a b c d
--R      +
--R      4 5 5 5      3 6 6 4      2 7 7 3      8 8 2      9 9
--R      1260a b c d - 840a b c d + 360a b c d - 90a b c d + 10b c d
--R      *
--R      10
--R      m
--R      +
--R      9 10      8      9      7 2 2 8      6 3 3 7
--R      - 640a d + 5760a b c d - 23040a b c d + 53760a b c d
--R      +
--R      5 4 4 6      4 5 5 5      3 6 6 4      2 7 7 3
--R      - 80640a b c d + 80640a b c d - 53760a b c d + 23040a b c d
--R      +
--R      8 8 2      9 9
--R      - 5760a b c d + 640b c d
--R      *
--R      9
--R      m
--R      +
--R      9 10      8      9      7 2 2 8      6 3 3 7
--R      - 17970a d + 161730a b c d - 646920a b c d + 1509480a b c d
--R      +
--R      5 4 4 6      4 5 5 5      3 6 6 4
--R      - 2264220a b c d + 2264220a b c d - 1509480a b c d
--R      +
--R      2 7 7 3      8 8 2      9 9
--R      646920a b c d - 161730a b c d + 17970b c d
--R      *
--R      8
--R      m
--R      +
--R      9 10      8      9      7 2 2 8
--R      - 290760a d + 2616840a b c d - 10467360a b c d
--R      +
--R      6 3 3 7      5 4 4 6      4 5 5 5
--R      24423840a b c d - 36635760a b c d + 36635760a b c d
--R      +

```

```

--R          3 6 6 4          2 7 7 3          8 8 2
--R      - 24423840a b c d + 10467360a b c d - 2616840a b c d
--R      +
--R          9 9
--R      290760b c d
--R      *
--R      7
--R      m
--R      +
--R          9 10          8 9          7 2 2 8
--R      - 2992710a d + 26934390a b c d - 107737560a b c d
--R      +
--R          6 3 3 7          5 4 4 6          4 5 5 5
--R      251387640a b c d - 377081460a b c d + 377081460a b c d
--R      +
--R          3 6 6 4          2 7 7 3          8 8 2
--R      - 251387640a b c d + 107737560a b c d - 26934390a b c d
--R      +
--R          9 9
--R      2992710b c d
--R      *
--R      6
--R      m
--R      +
--R          9 10          8 9          7 2 2 8
--R      - 20390160a d + 183511440a b c d - 734045760a b c d
--R      +
--R          6 3 3 7          5 4 4 6          4 5 5 5
--R      1712773440a b c d - 2569160160a b c d + 2569160160a b c d
--R      +
--R          3 6 6 4          2 7 7 3          8 8 2
--R      - 1712773440a b c d + 734045760a b c d - 183511440a b c d
--R      +
--R          9 9
--R      20390160b c d
--R      *
--R      5
--R      m
--R      +
--R          9 10          8 9          7 2 2 8
--R      - 92615030a d + 833535270a b c d - 3334141080a b c d
--R      +
--R          6 3 3 7          5 4 4 6          4 5 5 5
--R      7779662520a b c d - 11669493780a b c d + 11669493780a b c d
--R      +
--R          3 6 6 4          2 7 7 3          8 8 2
--R      - 7779662520a b c d + 3334141080a b c d - 833535270a b c d
--R      +
--R          9 9
--R      92615030b c d

```

```

--R      *
--R      4
--R      m
--R      +
--R      9 10      8      9      7 2 2 8
--R      - 274727240a d + 2472545160a b c d - 9890180640a b c d
--R      +
--R      6 3 3 7      5 4 4 6      4 5 5 5
--R      23077088160a b c d - 34615632240a b c d + 34615632240a b c d
--R      +
--R      3 6 6 4      2 7 7 3      8 8 2
--R      - 23077088160a b c d + 9890180640a b c d - 2472545160a b c d
--R      +
--R      9 9
--R      274727240b c d
--R      *
--R      3
--R      m
--R      +
--R      9 10      8      9      7 2 2 8
--R      - 503126280a d + 4528136520a b c d - 18112546080a b c d
--R      +
--R      6 3 3 7      5 4 4 6      4 5 5 5
--R      42262607520a b c d - 63393911280a b c d + 63393911280a b c d
--R      +
--R      3 6 6 4      2 7 7 3      8 8 2
--R      - 42262607520a b c d + 18112546080a b c d - 4528136520a b c d
--R      +
--R      9 9
--R      503126280b c d
--R      *
--R      2
--R      m
--R      +
--R      9 10      8      9      7 2 2 8
--R      - 502927200a d + 4526344800a b c d - 18105379200a b c d
--R      +
--R      6 3 3 7      5 4 4 6      4 5 5 5
--R      42245884800a b c d - 63368827200a b c d + 63368827200a b c d
--R      +
--R      3 6 6 4      2 7 7 3      8 8 2
--R      - 42245884800a b c d + 18105379200a b c d - 4526344800a b c d
--R      +
--R      9 9
--R      502927200b c d
--R      *
--R      m
--R      +
--R      9 10      8      9      7 2 2 8
--R      - 199584000a d + 1796256000a b c d - 7185024000a b c d

```

```

--R      +
--R      6 3 3 7      5 4 4 6      4 5 5 5
--R      16765056000a b c d - 25147584000a b c d + 25147584000a b c d
--R      +
--R      3 6 6 4      2 7 7 3      8 8 2
--R      - 16765056000a b c d + 7185024000a b c d - 1796256000a b c d
--R      +
--R      9 9
--R      199584000b c d
--R      *
--R      m + 2
--R      (b x + a)
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7      6 4 4 6
--R      a d - 10a b c d + 45a b c d - 120a b c d + 210a b c d
--R      +
--R      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3      2 8 8 2
--R      - 252a b c d + 210a b c d - 120a b c d + 45a b c d
--R      +
--R      9 9      10 10
--R      - 10a b c d + b c
--R      *
--R      10
--R      m
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      65a d - 650a b c d + 2925a b c d - 7800a b c d
--R      +
--R      6 4 4 6      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3
--R      13650a b c d - 16380a b c d + 13650a b c d - 7800a b c d
--R      +
--R      2 8 8 2      9 9      10 10
--R      2925a b c d - 650a b c d + 65b c
--R      *
--R      9
--R      m
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      1860a d - 18600a b c d + 83700a b c d - 223200a b c d
--R      +
--R      6 4 4 6      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3
--R      390600a b c d - 468720a b c d + 390600a b c d - 223200a b c d
--R      +
--R      2 8 8 2      9 9      10 10
--R      83700a b c d - 18600a b c d + 1860b c
--R      *
--R      8
--R      m
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7

```

```

--R      30810a d - 308100a b c d + 1386450a b c d - 3697200a b c d
--R      +
--R      6 4 4 6      5 5 5 5      4 6 6 4
--R      6470100a b c d - 7764120a b c d + 6470100a b c d
--R      +
--R      3 7 7 3      2 8 8 2      9 9      10 10
--R      - 3697200a b c d + 1386450a b c d - 308100a b c d + 30810b c
--R      *
--R      7
--R      m
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8
--R      326613a d - 3266130a b c d + 14697585a b c d
--R      +
--R      7 3 3 7      6 4 4 6      5 5 5 5
--R      - 39193560a b c d + 68588730a b c d - 82306476a b c d
--R      +
--R      4 6 6 4      3 7 7 3      2 8 8 2
--R      68588730a b c d - 39193560a b c d + 14697585a b c d
--R      +
--R      9 9      10 10
--R      - 3266130a b c d + 326613b c
--R      *
--R      6
--R      m
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8
--R      2310945a d - 23109450a b c d + 103992525a b c d
--R      +
--R      7 3 3 7      6 4 4 6      5 5 5 5
--R      - 277313400a b c d + 485298450a b c d - 582358140a b c d
--R      +
--R      4 6 6 4      3 7 7 3      2 8 8 2
--R      485298450a b c d - 277313400a b c d + 103992525a b c d
--R      +
--R      9 9      10 10
--R      - 23109450a b c d + 2310945b c
--R      *
--R      5
--R      m
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8
--R      11028590a d - 110285900a b c d + 496286550a b c d
--R      +
--R      7 3 3 7      6 4 4 6      5 5 5 5
--R      - 1323430800a b c d + 2316003900a b c d - 2779204680a b c d
--R      +
--R      4 6 6 4      3 7 7 3      2 8 8 2
--R      2316003900a b c d - 1323430800a b c d + 496286550a b c d
--R      +

```

```

--R          9 9          10 10
--R      - 110285900a b c d + 11028590b c
--R      *
--R      4
--R      m
--R      +
--R          10 10          9 9          8 2 2 8
--R      34967140a d - 349671400a b c d + 1573521300a b c d
--R      +
--R          7 3 3 7          6 4 4 6          5 5 5 5
--R      - 4196056800a b c d + 7343099400a b c d - 8811719280a b c d
--R      +
--R          4 6 6 4          3 7 7 3          2 8 8 2
--R      7343099400a b c d - 4196056800a b c d + 1573521300a b c d
--R      +
--R          9 9          10 10
--R      - 349671400a b c d + 34967140b c
--R      *
--R      3
--R      m
--R      +
--R          10 10          9 9          8 2 2 8
--R      70290936a d - 702909360a b c d + 3163092120a b c d
--R      +
--R          7 3 3 7          6 4 4 6          5 5 5 5
--R      - 8434912320a b c d + 14761096560a b c d - 17713315872a b c d
--R      +
--R          4 6 6 4          3 7 7 3          2 8 8 2
--R      14761096560a b c d - 8434912320a b c d + 3163092120a b c d
--R      +
--R          9 9          10 10
--R      - 702909360a b c d + 70290936b c
--R      *
--R      2
--R      m
--R      +
--R          10 10          9 9          8 2 2 8
--R      80627040a d - 806270400a b c d + 3628216800a b c d
--R      +
--R          7 3 3 7          6 4 4 6          5 5 5 5
--R      - 9675244800a b c d + 16931678400a b c d - 20318014080a b c d
--R      +
--R          4 6 6 4          3 7 7 3          2 8 8 2
--R      16931678400a b c d - 9675244800a b c d + 3628216800a b c d
--R      +
--R          9 9          10 10
--R      - 806270400a b c d + 80627040b c
--R      *
--R      m
--R      +

```

```

--R          10 10          9 9          8 2 2 8
--R      39916800a d - 399168000a b c d + 1796256000a b c d
--R      +
--R          7 3 3 7          6 4 4 6          5 5 5 5
--R      - 4790016000a b c d + 8382528000a b c d - 10059033600a b c d
--R      +
--R          4 6 6 4          3 7 7 3          2 8 8 2
--R      8382528000a b c d - 4790016000a b c d + 1796256000a b c d
--R      +
--R          9 9          10 10
--R      - 399168000a b c d + 39916800b c
--R      *
--R          m + 1
--R      (b x + a)
--R      /
--R          11 11          11 10          11 9          11 8          11 7          11 6
--R      b m + 66b m + 1925b m + 32670b m + 357423b m + 2637558b m
--R      +
--R          11 5          11 4          11 3          11 2
--R      13339535b m + 45995730b m + 105258076b m + 150917976b m
--R      +
--R          11          11
--R      120543840b m + 39916800b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 437

```

```

--S 438 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 438

```

```
)clear all
```

```

--S 439 of 1734
t0:=(a+b*x)^12*(c+d*x)^10
--R
--R
--R      (1)
--R          12 10 22          11 10          12 9 21
--R      b d x + (12a b d + 10b c d )x
--R      +
--R          2 10 10          11 9          12 2 8 20
--R      (66a b d + 120a b c d + 45b c d )x
--R      +
--R          3 9 10          2 10 9          11 2 8          12 3 7 19
--R      (220a b d + 660a b c d + 540a b c d + 120b c d )x
--R      +

```

```

--R      4 8 10      3 9 9      2 10 2 8      11 3 7      12 4 6 18
--R      (495a b d + 2200a b c d + 2970a b c d + 1440a b c d + 210b c d )x
--R +
--R      5 7 10      4 8 9      3 9 2 8      2 10 3 7
--R      792a b d + 4950a b c d + 9900a b c d + 7920a b c d
--R +
--R      11 4 6      12 5 5
--R      2520a b c d + 252b c d
--R *
--R      17
--R      x
--R +
--R      6 6 10      5 7 9      4 8 2 8      3 9 3 7
--R      924a b d + 7920a b c d + 22275a b c d + 26400a b c d
--R +
--R      2 10 4 6      11 5 5      12 6 4
--R      13860a b c d + 3024a b c d + 210b c d
--R *
--R      16
--R      x
--R +
--R      7 5 10      6 6 9      5 7 2 8      4 8 3 7
--R      792a b d + 9240a b c d + 35640a b c d + 59400a b c d
--R +
--R      3 9 4 6      2 10 5 5      11 6 4      12 7 3
--R      46200a b c d + 16632a b c d + 2520a b c d + 120b c d
--R *
--R      15
--R      x
--R +
--R      8 4 10      7 5 9      6 6 2 8      5 7 3 7
--R      495a b d + 7920a b c d + 41580a b c d + 95040a b c d
--R +
--R      4 8 4 6      3 9 5 5      2 10 6 4      11 7 3
--R      103950a b c d + 55440a b c d + 13860a b c d + 1440a b c d
--R +
--R      12 8 2
--R      45b c d
--R *
--R      14
--R      x
--R +
--R      9 3 10      8 4 9      7 5 2 8      6 6 3 7
--R      220a b d + 4950a b c d + 35640a b c d + 110880a b c d
--R +
--R      5 7 4 6      4 8 5 5      3 9 6 4      2 10 7 3
--R      166320a b c d + 124740a b c d + 46200a b c d + 7920a b c d
--R +
--R      11 8 2      12 9
--R      540a b c d + 10b c d

```

```

--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      10 2 10      9 3 9      8 4 2 8      7 5 3 7
--R      66a b d + 2200a b c d + 22275a b c d + 95040a b c d
--R      +
--R      6 6 4 6      5 7 5 5      4 8 6 4      3 9 7 3
--R      194040a b c d + 199584a b c d + 103950a b c d + 26400a b c d
--R      +
--R      2 10 8 2      11 9      12 10
--R      2970a b c d + 120a b c d + b c
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      11 10      10 2 9      9 3 2 8      8 4 3 7
--R      12a b d + 660a b c d + 9900a b c d + 59400a b c d
--R      +
--R      7 5 4 6      6 6 5 5      5 7 6 4      4 8 7 3
--R      166320a b c d + 232848a b c d + 166320a b c d + 59400a b c d
--R      +
--R      3 9 8 2      2 10 9      11 10
--R      9900a b c d + 660a b c d + 12a b c
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      12 10      11 9      10 2 2 8      9 3 3 7      8 4 4 6
--R      a d + 120a b c d + 2970a b c d + 26400a b c d + 103950a b c d
--R      +
--R      7 5 5 5      6 6 6 4      5 7 7 3      4 8 8 2
--R      199584a b c d + 194040a b c d + 95040a b c d + 22275a b c d
--R      +
--R      3 9 9      2 10 10
--R      2200a b c d + 66a b c
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      12 9      11 2 8      10 2 3 7      9 3 4 6
--R      10a c d + 540a b c d + 7920a b c d + 46200a b c d
--R      +
--R      8 4 5 5      7 5 6 4      6 6 7 3      5 7 8 2
--R      124740a b c d + 166320a b c d + 110880a b c d + 35640a b c d
--R      +
--R      4 8 9      3 9 10
--R      4950a b c d + 220a b c
--R      *
--R      9

```

```

--R      x
--R      +
--R      12 2 8      11 3 7      10 2 4 6      9 3 5 5
--R      45a c d + 1440a b c d + 13860a b c d + 55440a b c d
--R      +
--R      8 4 6 4      7 5 7 3      6 6 8 2      5 7 9      4 8 10
--R      103950a b c d + 95040a b c d + 41580a b c d + 7920a b c d + 495a b c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      12 3 7      11 4 6      10 2 5 5      9 3 6 4
--R      120a c d + 2520a b c d + 16632a b c d + 46200a b c d
--R      +
--R      8 4 7 3      7 5 8 2      6 6 9      5 7 10
--R      59400a b c d + 35640a b c d + 9240a b c d + 792a b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      12 4 6      11 5 5      10 2 6 4      9 3 7 3
--R      210a c d + 3024a b c d + 13860a b c d + 26400a b c d
--R      +
--R      8 4 8 2      7 5 9      6 6 10
--R      22275a b c d + 7920a b c d + 924a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      12 5 5      11 6 4      10 2 7 3      9 3 8 2      8 4 9
--R      252a c d + 2520a b c d + 7920a b c d + 9900a b c d + 4950a b c d
--R      +
--R      7 5 10
--R      792a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      12 6 4      11 7 3      10 2 8 2      9 3 9      8 4 10 4
--R      (210a c d + 1440a b c d + 2970a b c d + 2200a b c d + 495a b c )x
--R      +
--R      12 7 3      11 8 2      10 2 9      9 3 10 3
--R      (120a c d + 540a b c d + 660a b c d + 220a b c )x
--R      +
--R      12 8 2      11 9      10 2 10 2      12 9      11 10      12 10
--R      (45a c d + 120a b c d + 66a b c )x + (10a c d + 12a b c )x + a c
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 439

```

--S 440 of 1734

```

r0:=1/13*(b*c-a*d)^10*(a+b*x)^13/b^11+_
5/7*d*(b*c-a*d)^9*(a+b*x)^14/b^11+_
3*d^2*(b*c-a*d)^8*(a+b*x)^15/b^11+_
15/2*d^3*(b*c-a*d)^7*(a+b*x)^16/b^11+_
210/17*d^4*(b*c-a*d)^6*(a+b*x)^17/b^11+_
14*d^5*(b*c-a*d)^5*(a+b*x)^18/b^11+_
210/19*d^6*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^19/b^11+_
6*d^7*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^20/b^11+_
15/7*d^8*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^21/b^11+_
5/11*d^9*(b*c-a*d)*(a+b*x)^22/b^11+1/23*d^10*(a+b*x)^23/b^11
--R
--R
--R (2)
--R      1 23 10 23      6 22 10      5 23 9 22
--R      -- b d x + (-- a b d + -- b c d )x
--R      23          11          11
--R
--R      +
--R      22 2 21 10 40 22 9 15 23 2 8 21
--R      (-- a b d + -- a b c d + -- b c d )x
--R      7          7          7
--R
--R      +
--R      3 20 10      2 21 9      22 2 8      23 3 7 20
--R      (11a b d + 33a b c d + 27a b c d + 6b c d )x
--R
--R      +
--R      495 4 19 10 2200 3 20 9 2970 2 21 2 8 1440 22 3 7
--R      --- a b d + ---- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d
--R      19          19          19          19
--R
--R      +
--R      210 23 4 6
--R      --- b c d
--R      19
--R
--R      *
--R      19
--R      x
--R
--R      +
--R      5 18 10      4 19 9      3 20 2 8      2 21 3 7
--R      44a b d + 275a b c d + 550a b c d + 440a b c d
--R
--R      +
--R      22 4 6      23 5 5
--R      140a b c d + 14b c d
--R
--R      *
--R      18
--R      x
--R
--R      +
--R      924 6 17 10 7920 5 18 9 22275 4 19 2 8 26400 3 20 3 7
--R      --- a b d + ---- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d
--R      17          17          17          17
--R
--R      +
--R      13860 2 21 4 6 3024 22 5 5 210 23 6 4
--R      ---- a b c d + ---- a b c d + --- b c d

```

```

--R          17          17          17
--R      *
--R      17
--R      x
--R      +
--R          99 7 16 10 1155 6 17 9 4455 5 18 2 8 7425 4 19 3 7
--R      -- a b d + ---- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d
--R          2          2          2          2
--R      +
--R          5775 3 20 4 6 2079 2 21 5 5 315 22 6 4 15 23 7 3
--R      ---- a b c d + ---- a b c d + --- a b c d + -- b c d
--R          2          2          2          2
--R      *
--R      16
--R      x
--R      +
--R          8 15 10 7 16 9 6 17 2 8 5 18 3 7
--R      33a b d + 528a b c d + 2772a b c d + 6336a b c d
--R      +
--R          4 19 4 6 3 20 5 5 2 21 6 4 22 7 3 23 8 2
--R      6930a b c d + 3696a b c d + 924a b c d + 96a b c d + 3b c d
--R      *
--R      15
--R      x
--R      +
--R          110 9 14 10 2475 8 15 9 17820 7 16 2 8 6 17 3 7
--R      --- a b d + ---- a b c d + ----- a b c d + 7920a b c d
--R          7          7          7
--R      +
--R          5 18 4 6 4 19 5 5 3 20 6 4 3960 2 21 7 3
--R      11880a b c d + 8910a b c d + 3300a b c d + ---- a b c d
--R                                          7
--R      +
--R          270 22 8 2 5 23 9
--R      --- a b c d + - b c d
--R          7          7
--R      *
--R      14
--R      x
--R      +
--R          66 10 13 10 2200 9 14 9 22275 8 15 2 8 95040 7 16 3 7
--R      -- a b d + ---- a b c d + ----- a b c d + ----- a b c d
--R          13          13          13          13
--R      +
--R          194040 6 17 4 6 199584 5 18 5 5 103950 4 19 6 4
--R      ----- a b c d + ----- a b c d + ----- a b c d
--R          13          13          13
--R      +
--R          26400 3 20 7 3 2970 2 21 8 2 120 22 9 1 23 10
--R      ----- a b c d + ---- a b c d + --- a b c d + -- b c

```

```

--R          13          13          13          13
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R          11 12 10      10 13 9      9 14 2 8      8 15 3 7
--R      a b d + 55a b c d + 825a b c d + 4950a b c d
--R      +
--R          7 16 4 6      6 17 5 5      5 18 6 4      4 19 7 3
--R      13860a b c d + 19404a b c d + 13860a b c d + 4950a b c d
--R      +
--R          3 20 8 2      2 21 9      22 10
--R      825a b c d + 55a b c d + a b c
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R          1 12 11 10      120 11 12 9      10 13 2 8      9 14 3 7
--R      -- a b d + --- a b c d + 270a b c d + 2400a b c d
--R          11          11
--R      +
--R          8 15 4 6      7 16 5 5      6 17 6 4      5 18 7 3
--R      9450a b c d + 18144a b c d + 17640a b c d + 8640a b c d
--R      +
--R          4 19 8 2      3 20 9      2 21 10
--R      2025a b c d + 200a b c d + 6a b c
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R          12 11 9      11 12 2 8      10 13 3 7      9 14 4 6
--R      a b c d + 54a b c d + 792a b c d + 4620a b c d
--R      +
--R          8 15 5 5      7 16 6 4      6 17 7 3      5 18 8 2
--R      12474a b c d + 16632a b c d + 11088a b c d + 3564a b c d
--R      +
--R          4 19 9      3 20 10
--R      495a b c d + 22a b c
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R          12 11 2 8      11 12 3 7      10 13 4 6      9 14 5 5
--R      5a b c d + 160a b c d + 1540a b c d + 6160a b c d
--R      +
--R          8 15 6 4      7 16 7 3      6 17 8 2      5 18 9
--R      11550a b c d + 10560a b c d + 4620a b c d + 880a b c d
--R      +
--R          4 19 10
--R      55a b c

```

```

--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      12 11 3 7      11 12 4 6      10 13 5 5      9 14 6 4
--R      15a b c d + 315a b c d + 2079a b c d + 5775a b c d
--R      +
--R      8 15 7 3      7 16 8 2      6 17 9      5 18 10
--R      7425a b c d + 4455a b c d + 1155a b c d + 99a b c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      12 11 4 6      11 12 5 5      10 13 6 4      26400 9 14 7 3
--R      30a b c d + 432a b c d + 1980a b c d + ----- a b c d
--R                                          7
--R      +
--R      22275 8 15 8 2      7920 7 16 9      6 17 10
--R      ----- a b c d + ----- a b c d + 132a b c
--R      7              7
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      12 11 5 5      11 12 6 4      10 13 7 3      9 14 8 2
--R      42a b c d + 420a b c d + 1320a b c d + 1650a b c d
--R      +
--R      8 15 9      7 16 10
--R      825a b c d + 132a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      12 11 6 4      11 12 7 3      10 13 8 2      9 14 9
--R      42a b c d + 288a b c d + 594a b c d + 440a b c d
--R      +
--R      8 15 10
--R      99a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      12 11 7 3      11 12 8 2      10 13 9      9 14 10 4
--R      (30a b c d + 135a b c d + 165a b c d + 55a b c )x
--R      +
--R      12 11 8 2      11 12 9      10 13 10 3
--R      (15a b c d + 40a b c d + 22a b c )x
--R      +
--R      12 11 9      11 12 10 2      12 11 10      1      23 10
--R      (5a b c d + 6a b c )x + a b c x + ----- a d

```

```

--R
--R
--R          14872858
--R      +
--R          1 22 9 1 21 2 2 8 1 20 3 3 7 5 19 4 4 6
--R      - ----- a b c d + ----- a b c d - ----- a b c d + ----- a b c d
--R          646646 58786 8398 8398
--R      +
--R          1 18 5 5 5 3 17 6 6 4 3 16 7 7 3 3 15 8 8 2
--R      - --- a b c d + --- a b c d - --- a b c d + -- a b c d
--R          442 442 182 91
--R      +
--R          5 14 9 9 1 13 10 10
--R      - -- a b c d + -- a b c
--R          91 13
--R      /
--R      11
--R      b
--R
--R          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 440

```

```

--S 441 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 441

```

```
)clear all
```

```

--S 442 of 1734
t0:=(a+b*x)^11*(c+d*x)^10
--R
--R
--R      (1)
--R          11 10 21 10 10 11 9 20
--R          b d x + (11a b d + 10b c d )x
--R      +
--R          2 9 10 10 9 11 2 8 19
--R          (55a b d + 110a b c d + 45b c d )x
--R      +
--R          3 8 10 2 9 9 10 2 8 11 3 7 18
--R          (165a b d + 550a b c d + 495a b c d + 120b c d )x
--R      +
--R          4 7 10 3 8 9 2 9 2 8 10 3 7 11 4 6 17
--R          (330a b d + 1650a b c d + 2475a b c d + 1320a b c d + 210b c d )x
--R      +
--R          5 6 10 4 7 9 3 8 2 8 2 9 3 7 10 4 6
--R          462a b d + 3300a b c d + 7425a b c d + 6600a b c d + 2310a b c d
--R      +
--R          11 5 5

```

```

--R      252b c d
--R      *
--R      16
--R      x
--R      +
--R      6 5 10      5 6 9      4 7 2 8      3 8 3 7
--R      462a b d + 4620a b c d + 14850a b c d + 19800a b c d
--R      +
--R      2 9 4 6      10 5 5      11 6 4
--R      11550a b c d + 2772a b c d + 210b c d
--R      *
--R      15
--R      x
--R      +
--R      7 4 10      6 5 9      5 6 2 8      4 7 3 7
--R      330a b d + 4620a b c d + 20790a b c d + 39600a b c d
--R      +
--R      3 8 4 6      2 9 5 5      10 6 4      11 7 3
--R      34650a b c d + 13860a b c d + 2310a b c d + 120b c d
--R      *
--R      14
--R      x
--R      +
--R      8 3 10      7 4 9      6 5 2 8      5 6 3 7
--R      165a b d + 3300a b c d + 20790a b c d + 55440a b c d
--R      +
--R      4 7 4 6      3 8 5 5      2 9 6 4      10 7 3      11 8 2
--R      69300a b c d + 41580a b c d + 11550a b c d + 1320a b c d + 45b c d
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      9 2 10      8 3 9      7 4 2 8      6 5 3 7
--R      55a b d + 1650a b c d + 14850a b c d + 55440a b c d
--R      +
--R      5 6 4 6      4 7 5 5      3 8 6 4      2 9 7 3
--R      97020a b c d + 83160a b c d + 34650a b c d + 6600a b c d
--R      +
--R      10 8 2      11 9
--R      495a b c d + 10b c d
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      10 10      9 2 9      8 3 2 8      7 4 3 7      6 5 4 6
--R      11a b d + 550a b c d + 7425a b c d + 39600a b c d + 97020a b c d
--R      +
--R      5 6 5 5      4 7 6 4      3 8 7 3      2 9 8 2
--R      116424a b c d + 69300a b c d + 19800a b c d + 2475a b c d
--R      +

```

```

--R          10 9      11 10
--R      110a b c d + b c
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R          11 10      10      9      9 2 2 8      8 3 3 7      7 4 4 6
--R      a d + 110a b c d + 2475a b c d + 19800a b c d + 69300a b c d
--R      +
--R          6 5 5 5      5 6 6 4      4 7 7 3      3 8 8 2
--R      116424a b c d + 97020a b c d + 39600a b c d + 7425a b c d
--R      +
--R          2 9 9      10 10
--R      550a b c d + 11a b c
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R          11 9      10 2 8      9 2 3 7      8 3 4 6      7 4 5 5
--R      10a c d + 495a b c d + 6600a b c d + 34650a b c d + 83160a b c d
--R      +
--R          6 5 6 4      5 6 7 3      4 7 8 2      3 8 9      2 9 10
--R      97020a b c d + 55440a b c d + 14850a b c d + 1650a b c d + 55a b c
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R          11 2 8      10 3 7      9 2 4 6      8 3 5 5
--R      45a c d + 1320a b c d + 11550a b c d + 41580a b c d
--R      +
--R          7 4 6 4      6 5 7 3      5 6 8 2      4 7 9      3 8 10
--R      69300a b c d + 55440a b c d + 20790a b c d + 3300a b c d + 165a b c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R          11 3 7      10 4 6      9 2 5 5      8 3 6 4
--R      120a c d + 2310a b c d + 13860a b c d + 34650a b c d
--R      +
--R          7 4 7 3      6 5 8 2      5 6 9      4 7 10
--R      39600a b c d + 20790a b c d + 4620a b c d + 330a b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R          11 4 6      10 5 5      9 2 6 4      8 3 7 3
--R      210a c d + 2772a b c d + 11550a b c d + 19800a b c d
--R      +
--R          7 4 8 2      6 5 9      5 6 10
--R      14850a b c d + 4620a b c d + 462a b c

```

```

--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      11 5 5      10 6 4      9 2 7 3      8 3 8 2      7 4 9
--R      252a c d + 2310a b c d + 6600a b c d + 7425a b c d + 3300a b c d
--R      +
--R      6 5 10
--R      462a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      11 6 4      10 7 3      9 2 8 2      8 3 9      7 4 10 4
--R      (210a c d + 1320a b c d + 2475a b c d + 1650a b c d + 330a b c )x
--R      +
--R      11 7 3      10 8 2      9 2 9      8 3 10 3
--R      (120a c d + 495a b c d + 550a b c d + 165a b c )x
--R      +
--R      11 8 2      10 9      9 2 10 2      11 9      10 10      11 10
--R      (45a c d + 110a b c d + 55a b c )x + (10a c d + 11a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 442

```

--S 443 of 1734

```

r0:=1/12*(b*c-a*d)^10*(a+b*x)^12/b^11+_
10/13*d*(b*c-a*d)^9*(a+b*x)^13/b^11+_
45/14*d^2*(b*c-a*d)^8*(a+b*x)^14/b^11+_
8*d^3*(b*c-a*d)^7*(a+b*x)^15/b^11+_
105/8*d^4*(b*c-a*d)^6*(a+b*x)^16/b^11+_
252/17*d^5*(b*c-a*d)^5*(a+b*x)^17/b^11+_
35/3*d^6*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^18/b^11+_
120/19*d^7*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^19/b^11+_
9/4*d^8*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^20/b^11+_
10/21*d^9*(b*c-a*d)*(a+b*x)^21/b^11+1/22*d^10*(a+b*x)^22/b^11

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      1 22 10 22      11 21 10 10 22 9 21
--R      -- b d x + (-- a b d + -- b c d )x
--R      22          21          21
--R      +
--R      11 2 20 10 11 21 9 9 22 2 8 20
--R      (-- a b d + -- a b c d + - b c d )x
--R      4          2          4
--R      +
--R      165 3 19 10 550 2 20 9 495 21 2 8 120 22 3 7 19
--R      (--- a b d + --- a b c d + --- a b c d + --- b c d )x
--R      19          19          19          19
--R      +

```

```

--R      55 4 18 10 275 3 19 9 275 2 20 2 8 220 21 3 7
--R      -- a b d + --- a b c d + --- a b c d + --- a b c d
--R      3      3      2      3
--R      +
--R      35 22 4 6
--R      -- b c d
--R      3
--R      *
--R      18
--R      x
--R      +
--R      462 5 17 10 3300 4 18 9 7425 3 19 2 8 6600 2 20 3 7
--R      --- a b d + ---- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d
--R      17      17      17      17
--R      +
--R      2310 21 4 6 252 22 5 5
--R      ---- a b c d + --- b c d
--R      17      17
--R      *
--R      17
--R      x
--R      +
--R      231 6 16 10 1155 5 17 9 7425 4 18 2 8 2475 3 19 3 7
--R      --- a b d + ---- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d
--R      8      4      8      2
--R      +
--R      5775 2 20 4 6 693 21 5 5 105 22 6 4
--R      ---- a b c d + --- a b c d + --- b c d
--R      8      4      8
--R      *
--R      16
--R      x
--R      +
--R      7 15 10 6 16 9 5 17 2 8 4 18 3 7
--R      22a b d + 308a b c d + 1386a b c d + 2640a b c d
--R      +
--R      3 19 4 6 2 20 5 5 21 6 4 22 7 3
--R      2310a b c d + 924a b c d + 154a b c d + 8b c d
--R      *
--R      15
--R      x
--R      +
--R      165 8 14 10 1650 7 15 9 6 16 2 8 5 17 3 7
--R      --- a b d + ---- a b c d + 1485a b c d + 3960a b c d
--R      14      7
--R      +
--R      4 18 4 6 3 19 5 5 2 20 6 4 660 21 7 3
--R      4950a b c d + 2970a b c d + 825a b c d + --- a b c d
--R      7
--R      +

```

```

--R      45 22 8 2
--R      -- b c d
--R      14
--R      *
--R      14
--R      x
--R      +
--R      55 9 13 10 1650 8 14 9 14850 7 15 2 8 55440 6 16 3 7
--R      -- a b d + ---- a b c d + ----- a b c d + ----- a b c d
--R      13          13          13          13
--R      +
--R      97020 5 17 4 6 83160 4 18 5 5 34650 3 19 6 4 6600 2 20 7 3
--R      ----- a b c d + ----- a b c d + ----- a b c d + ----- a b c d
--R      13          13          13          13
--R      +
--R      495 21 8 2 10 22 9
--R      --- a b c d + -- b c d
--R      13          13
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      11 10 12 10 275 9 13 9 2475 8 14 2 8 7 15 3 7
--R      -- a b d + --- a b c d + ---- a b c d + 3300a b c d
--R      12          6          4
--R      +
--R      6 16 4 6 5 17 5 5 4 18 6 4 3 19 7 3
--R      8085a b c d + 9702a b c d + 5775a b c d + 1650a b c d
--R      +
--R      825 2 20 8 2 55 21 9 1 22 10
--R      --- a b c d + -- a b c d + -- b c
--R      4          6          12
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      1 11 11 10 10 12 9 9 13 2 8 8 14 3 7
--R      -- a b d + 10a b c d + 225a b c d + 1800a b c d
--R      11
--R      +
--R      7 15 4 6 6 16 5 5 5 17 6 4 4 18 7 3
--R      6300a b c d + 10584a b c d + 8820a b c d + 3600a b c d
--R      +
--R      3 19 8 2 2 20 9 21 10
--R      675a b c d + 50a b c d + a b c
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      11 11 9 99 10 12 2 8 9 13 3 7 8 14 4 6

```

```

--R      a b c d + -- a b c d + 660a b c d + 3465a b c d
--R      2
--R
--R      +
--R      7 15 5 5      6 16 6 4      5 17 7 3      4 18 8 2
--R      8316a b c d + 9702a b c d + 5544a b c d + 1485a b c d
--R
--R      +
--R      3 19 9      11 2 20 10
--R      165a b c d + -- a b c
--R      2
--R
--R      *
--R      10
--R      x
--R
--R      +
--R      11 11 2 8      440 10 12 3 7      3850 9 13 4 6      8 14 5 5
--R      5a b c d + --- a b c d + ---- a b c d + 4620a b c d
--R      3      3
--R
--R      +
--R      7 15 6 4      6 16 7 3      5 17 8 2      1100 4 18 9
--R      7700a b c d + 6160a b c d + 2310a b c d + ---- a b c d
--R      3
--R
--R      +
--R      55 3 19 10
--R      -- a b c
--R      3
--R
--R      *
--R      9
--R      x
--R
--R      +
--R      11 11 3 7      1155 10 12 4 6      3465 9 13 5 5      17325 8 14 6 4
--R      15a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d
--R      4      2      4
--R
--R      +
--R      7 15 7 3      10395 6 16 8 2      1155 5 17 9      165 4 18 10
--R      4950a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d + --- a b c
--R      4      2      4
--R
--R      *
--R      8
--R      x
--R
--R      +
--R      11 11 4 6      10 12 5 5      9 13 6 4      19800 8 14 7 3
--R      30a b c d + 396a b c d + 1650a b c d + ---- a b c d
--R      7
--R
--R      +
--R      14850 7 15 8 2      6 16 9      5 17 10
--R      ---- a b c d + 660a b c d + 66a b c
--R      7
--R
--R      *
--R      7
--R      x
--R
--R      +

```

```

--R          11 11 5 5      10 12 6 4      9 13 7 3      2475 8 14 8 2
--R      42a b c d + 385a b c d + 1100a b c d + ---- a b c d
--R
--R      +
--R          7 15 9      6 16 10
--R      550a b c d + 77a b c
--R
--R      *
--R      6
--R      x
--R
--R      +
--R          11 11 6 4      10 12 7 3      9 13 8 2      8 14 9
--R      42a b c d + 264a b c d + 495a b c d + 330a b c d
--R
--R      +
--R          7 15 10
--R      66a b c
--R
--R      *
--R      5
--R      x
--R
--R      +
--R          11 11 7 3      495 10 12 8 2      275 9 13 9      165 8 14 10 4
--R      (30a b c d + --- a b c d + --- a b c d + --- a b c )x
--R          4          2          4
--R
--R      +
--R          11 11 8 2      110 10 12 9      55 9 13 10 3
--R      (15a b c d + --- a b c d + --- a b c )x
--R          3          3
--R
--R      +
--R          11 11 9      11 10 12 10 2      11 11 10      1      22 10
--R      (5a b c d + -- a b c )x + a b c x + ----- a d
--R          2          7759752
--R
--R      +
--R          1      21      9      1      20 2 2 8      5      19 3 3 7      5      18 4 4 6
--R      - ----- a b c d + ----- a b c d - ----- a b c d + ----- a b c d
--R      352716          33592          25194          5304
--R
--R      +
--R          3      17 5 5 5      1      16 6 6 4      2 15 7 7 3      15 14 8 8 2
--R      - --- a b c d + --- a b c d - -- a b c d + --- a b c d
--R      884          104          91          364
--R
--R      +
--R          5 13 9 9      1 12 10 10
--R      - -- a b c d + -- a b c
--R      78          12
--R
--R      /
--R      11
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 443

```

```

--S 444 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 444

```

```
)clear all
```

```
--S 445 of 1734
```

```
t0:=(a+b*x)^10*(c+d*x)^10
```

```

--R
--R
--R (1)
--R      10 10 20      9 10      10 9 19
--R      b d x + (10a b d + 10b c d )x
--R +
--R      2 8 10      9 9      10 2 8 18
--R      (45a b d + 100a b c d + 45b c d )x
--R +
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8      10 3 7 17
--R      (120a b d + 450a b c d + 450a b c d + 120b c d )x
--R +
--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7      10 4 6 16
--R      (210a b d + 1200a b c d + 2025a b c d + 1200a b c d + 210b c d )x
--R +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7      9 4 6
--R      252a b d + 2100a b c d + 5400a b c d + 5400a b c d + 2100a b c d
--R +
--R      10 5 5
--R      252b c d
--R *
--R      15
--R      x
--R +
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7      2 8 4 6
--R      210a b d + 2520a b c d + 9450a b c d + 14400a b c d + 9450a b c d
--R +
--R      9 5 5      10 6 4
--R      2520a b c d + 210b c d
--R *
--R      14
--R      x
--R +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      120a b d + 2100a b c d + 11340a b c d + 25200a b c d
--R +
--R      3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4      10 7 3
--R      25200a b c d + 11340a b c d + 2100a b c d + 120b c d
--R *
--R      13

```

```

--R      x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7      4 6 4 6
--R      45a b d + 1200a b c d + 9450a b c d + 30240a b c d + 44100a b c d
--R      +
--R      3 7 5 5      2 8 6 4      9 7 3      10 8 2
--R      30240a b c d + 9450a b c d + 1200a b c d + 45b c d
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7      5 5 4 6
--R      10a b d + 450a b c d + 5400a b c d + 25200a b c d + 52920a b c d
--R      +
--R      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3      9 8 2      10 9
--R      52920a b c d + 25200a b c d + 5400a b c d + 450a b c d + 10b c d
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7      6 4 4 6
--R      a d + 100a b c d + 2025a b c d + 14400a b c d + 44100a b c d
--R      +
--R      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3      2 8 8 2
--R      63504a b c d + 44100a b c d + 14400a b c d + 2025a b c d
--R      +
--R      9 9      10 10
--R      100a b c d + b c
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      10 9      9 2 8      8 2 3 7      7 3 4 6      6 4 5 5
--R      10a c d + 450a b c d + 5400a b c d + 25200a b c d + 52920a b c d
--R      +
--R      5 5 6 4      4 6 7 3      3 7 8 2      2 8 9      9 10
--R      52920a b c d + 25200a b c d + 5400a b c d + 450a b c d + 10a b c
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      10 2 8      9 3 7      8 2 4 6      7 3 5 5      6 4 6 4
--R      45a c d + 1200a b c d + 9450a b c d + 30240a b c d + 44100a b c d
--R      +
--R      5 5 7 3      4 6 8 2      3 7 9      2 8 10
--R      30240a b c d + 9450a b c d + 1200a b c d + 45a b c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +

```

```

--R          10 3 7      9 4 6      8 2 5 5      7 3 6 4
--R      120a c d + 2100a b c d + 11340a b c d + 25200a b c d
--R      +
--R          6 4 7 3      5 5 8 2      4 6 9      3 7 10
--R      25200a b c d + 11340a b c d + 2100a b c d + 120a b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R          10 4 6      9 5 5      8 2 6 4      7 3 7 3      6 4 8 2
--R      210a c d + 2520a b c d + 9450a b c d + 14400a b c d + 9450a b c d
--R      +
--R          5 5 9      4 6 10
--R      2520a b c d + 210a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R          10 5 5      9 6 4      8 2 7 3      7 3 8 2      6 4 9
--R      252a c d + 2100a b c d + 5400a b c d + 5400a b c d + 2100a b c d
--R      +
--R          5 5 10
--R      252a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R          10 6 4      9 7 3      8 2 8 2      7 3 9      6 4 10 4
--R      (210a c d + 1200a b c d + 2025a b c d + 1200a b c d + 210a b c )x
--R      +
--R          10 7 3      9 8 2      8 2 9      7 3 10 3
--R      (120a c d + 450a b c d + 450a b c d + 120a b c )x
--R      +
--R          10 8 2      9 9      8 2 10 2      10 9      9 10      10 10
--R      (45a c d + 100a b c d + 45a b c )x + (10a c d + 10a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 445

```

```

--S 446 of 1734
r0:=1/11*(b*c-a*d)^10*(a+b*x)^11/b^11+5/6*d*(b*c-a*d)^9*(a+b*x)^12/b^11+_
45/13*d^2*(b*c-a*d)^8*(a+b*x)^13/b^11+_
60/7*d^3*(b*c-a*d)^7*(a+b*x)^14/b^11+_
14*d^4*(b*c-a*d)^6*(a+b*x)^15/b^11+_
63/4*d^5*(b*c-a*d)^5*(a+b*x)^16/b^11+_
210/17*d^6*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^17/b^11+_
20/3*d^7*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^18/b^11+_
45/19*d^8*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^19/b^11+_
1/2*d^9*(b*c-a*d)*(a+b*x)^20/b^11+1/21*d^10*(a+b*x)^21/b^11
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      1 21 10 21      1 20 10      1 21 9 20
--R      -- b d x + (- a b d + - b c d)x
--R      21          2          2
--R      +
--R      45 2 19 10      100 20 9      45 21 2 8 19
--R      (-- a b d + --- a b c d + -- b c d)x
--R      19          19          19
--R      +
--R      20 3 18 10      2 19 9      20 2 8      20 21 3 7 18
--R      (-- a b d + 25a b c d + 25a b c d + -- b c d)x
--R      3          3          3
--R      +
--R      210 4 17 10      1200 3 18 9      2025 2 19 2 8      1200 20 3 7
--R      --- a b d + ---- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d
--R      17          17          17          17
--R      +
--R      210 21 4 6
--R      --- b c d
--R      17
--R      *
--R      17
--R      x
--R      +
--R      63 5 16 10      525 4 17 9      675 3 18 2 8      675 2 19 3 7
--R      -- a b d + --- a b c d + --- a b c d + --- a b c d
--R      4          4          2          2
--R      +
--R      525 20 4 6      63 21 5 5
--R      --- a b c d + -- b c d
--R      4          4
--R      *
--R      16
--R      x
--R      +
--R      6 15 10      5 16 9      4 17 2 8      3 18 3 7
--R      14a b d + 168a b c d + 630a b c d + 960a b c d
--R      +
--R      2 19 4 6      20 5 5      21 6 4
--R      630a b c d + 168a b c d + 14b c d
--R      *
--R      15
--R      x
--R      +
--R      60 7 14 10      6 15 9      5 16 2 8      4 17 3 7
--R      -- a b d + 150a b c d + 810a b c d + 1800a b c d
--R      7
--R      +
--R      3 18 4 6      2 19 5 5      20 6 4      60 21 7 3
--R      1800a b c d + 810a b c d + 150a b c d + -- b c d

```



```

--R      a b c d + 45a b c d + 540a b c d + 2520a b c d
--R      +
--R      6 15 5 5      5 16 6 4      4 17 7 3      3 18 8 2
--R      5292a b c d + 5292a b c d + 2520a b c d + 540a b c d
--R      +
--R      2 19 9      20 10
--R      45a b c d + a b c
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      10 11 2 8      400 9 12 3 7      8 13 4 6      7 14 5 5
--R      5a b c d + --- a b c d + 1050a b c d + 3360a b c d
--R      3
--R      +
--R      6 15 6 4      5 16 7 3      4 17 8 2      400 3 18 9
--R      4900a b c d + 3360a b c d + 1050a b c d + --- a b c d
--R      3
--R      +
--R      2 19 10
--R      5a b c
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      10 11 3 7      525 9 12 4 6      2835 8 13 5 5      7 14 6 4
--R      15a b c d + --- a b c d + ---- a b c d + 3150a b c d
--R      2      2
--R      +
--R      6 15 7 3      2835 5 16 8 2      525 4 17 9      3 18 10
--R      3150a b c d + ---- a b c d + --- a b c d + 15a b c
--R      2      2
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      10 11 4 6      9 12 5 5      8 13 6 4      14400 7 14 7 3
--R      30a b c d + 360a b c d + 1350a b c d + ----- a b c d
--R      7
--R      +
--R      6 15 8 2      5 16 9      4 17 10
--R      1350a b c d + 360a b c d + 30a b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      10 11 5 5      9 12 6 4      8 13 7 3      7 14 8 2
--R      42a b c d + 350a b c d + 900a b c d + 900a b c d
--R      +
--R      6 15 9      5 16 10

```

```

--R      350a b c d + 42a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      10 11 6 4      9 12 7 3      8 13 8 2      7 14 9      6 15 10 5
--R      (42a b c d + 240a b c d + 405a b c d + 240a b c d + 42a b c )x
--R      +
--R      10 11 7 3      225 9 12 8 2      225 8 13 9      7 14 10 4
--R      (30a b c d + --- a b c d + --- a b c d + 30a b c )x
--R      2          2
--R      +
--R      10 11 8 2      100 9 12 9      8 13 10 3      10 11 9      9 12 10 2
--R      (15a b c d + --- a b c d + 15a b c )x + (5a b c d + 5a b c )x
--R      3
--R      +
--R      10 11 10      1      21 10      1      20      9      5      19 2 2 8
--R      a b c x + ----- a d - ----- a b c d + ----- a b c d
--R      3879876      184756      92378
--R      +
--R      5      18 3 3 7      15      17 4 4 6      3      16 5 5 5      2      15 6 6 4
--R      - ----- a b c d + ---- a b c d - --- a b c d + --- a b c d
--R      14586      9724      572      143
--R      +
--R      30      14 7 7 3      15      13 8 8 2      5      12 9 9      1      11 10 10
--R      - ---- a b c d + --- a b c d - -- a b c d + -- a b c
--R      1001      286      66      11

```

```

--R /
--R      11
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 446

```

```

--S 447 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 447

```

```

)clear all

```

```

--S 448 of 1734
t0:=(a+b*x)^9*(c+d*x)^10
--R
--R
--R      (1)
--R      9 10 19      8 10      9 9 18
--R      b d x + (9a b d + 10b c d )x

```

```

--R +
--R      2 7 10      8 9      9 2 8 17
--R      (36a b d + 90a b c d + 45b c d )x
--R +
--R      3 6 10      2 7 9      8 2 8      9 3 7 16
--R      (84a b d + 360a b c d + 405a b c d + 120b c d )x
--R +
--R      4 5 10      3 6 9      2 7 2 8      8 3 7      9 4 6 15
--R      (126a b d + 840a b c d + 1620a b c d + 1080a b c d + 210b c d )x
--R +
--R      5 4 10      4 5 9      3 6 2 8      2 7 3 7      8 4 6
--R      126a b d + 1260a b c d + 3780a b c d + 4320a b c d + 1890a b c d
--R +
--R      9 5 5
--R      252b c d
--R *
--R      14
--R      x
--R +
--R      6 3 10      5 4 9      4 5 2 8      3 6 3 7      2 7 4 6
--R      84a b d + 1260a b c d + 5670a b c d + 10080a b c d + 7560a b c d
--R +
--R      8 5 5      9 6 4
--R      2268a b c d + 210b c d
--R *
--R      13
--R      x
--R +
--R      7 2 10      6 3 9      5 4 2 8      4 5 3 7      3 6 4 6
--R      36a b d + 840a b c d + 5670a b c d + 15120a b c d + 17640a b c d
--R +
--R      2 7 5 5      8 6 4      9 7 3
--R      9072a b c d + 1890a b c d + 120b c d
--R *
--R      12
--R      x
--R +
--R      8 10      7 2 9      6 3 2 8      5 4 3 7      4 5 4 6
--R      9a b d + 360a b c d + 3780a b c d + 15120a b c d + 26460a b c d
--R +
--R      3 6 5 5      2 7 6 4      8 7 3      9 8 2
--R      21168a b c d + 7560a b c d + 1080a b c d + 45b c d
--R *
--R      11
--R      x
--R +
--R      9 10      8 9      7 2 2 8      6 3 3 7      5 4 4 6
--R      a d + 90a b c d + 1620a b c d + 10080a b c d + 26460a b c d
--R +
--R      4 5 5 5      3 6 6 4      2 7 7 3      8 8 2      9 9

```

```

--R      31752a b c d + 17640a b c d + 4320a b c d + 405a b c d + 10b c d
--R *
--R      10
--R      x
--R +
--R      9 9      8 2 8      7 2 3 7      6 3 4 6      5 4 5 5
--R      10a c d + 405a b c d + 4320a b c d + 17640a b c d + 31752a b c d
--R +
--R      4 5 6 4      3 6 7 3      2 7 8 2      8 9      9 10
--R      26460a b c d + 10080a b c d + 1620a b c d + 90a b c d + b c
--R *
--R      9
--R      x
--R +
--R      9 2 8      8 3 7      7 2 4 6      6 3 5 5      5 4 6 4
--R      45a c d + 1080a b c d + 7560a b c d + 21168a b c d + 26460a b c d
--R +
--R      4 5 7 3      3 6 8 2      2 7 9      8 10
--R      15120a b c d + 3780a b c d + 360a b c d + 9a b c
--R *
--R      8
--R      x
--R +
--R      9 3 7      8 4 6      7 2 5 5      6 3 6 4      5 4 7 3
--R      120a c d + 1890a b c d + 9072a b c d + 17640a b c d + 15120a b c d
--R +
--R      4 5 8 2      3 6 9      2 7 10
--R      5670a b c d + 840a b c d + 36a b c
--R *
--R      7
--R      x
--R +
--R      9 4 6      8 5 5      7 2 6 4      6 3 7 3      5 4 8 2
--R      210a c d + 2268a b c d + 7560a b c d + 10080a b c d + 5670a b c d
--R +
--R      4 5 9      3 6 10
--R      1260a b c d + 84a b c
--R *
--R      6
--R      x
--R +
--R      9 5 5      8 6 4      7 2 7 3      6 3 8 2      5 4 9
--R      252a c d + 1890a b c d + 4320a b c d + 3780a b c d + 1260a b c d
--R +
--R      4 5 10
--R      126a b c
--R *
--R      5
--R      x
--R +

```

```

--R      9 6 4      8 7 3      7 2 8 2      6 3 9      5 4 10 4
--R      (210a c d + 1080a b c d + 1620a b c d + 840a b c d + 126a b c )x
--R      +
--R      9 7 3      8 8 2      7 2 9      6 3 10 3
--R      (120a c d + 405a b c d + 360a b c d + 84a b c )x
--R      +
--R      9 8 2      8 9      7 2 10 2      9 9      8 10      9 10
--R      (45a c d + 90a b c d + 36a b c )x + (10a c d + 9a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 448

```

```
--S 449 of 1734
```

```

r0:=-1/11*(b*c-a*d)^9*(c+d*x)^11/d^10+3/4*b*(b*c-a*d)^8*(c+d*x)^12/d^10-
36/13*b^2*(b*c-a*d)^7*(c+d*x)^13/d^10+
6*b^3*(b*c-a*d)^6*(c+d*x)^14/d^10+
42/5*b^4*(b*c-a*d)^5*(c+d*x)^15/d^10+
63/8*b^5*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^16/d^10+
84/17*b^6*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^17/d^10+
2*b^7*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^18/d^10+
9/19*b^8*(b*c-a*d)*(c+d*x)^19/d^10+1/20*b^9*(c+d*x)^20/d^10

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      1 9 20 20      9 8 20      10 9 19 19
--R      -- b d x + (-- a b d + -- b c d )x
--R      20          19          19
--R      +
--R      2 7 20      8 19 5 9 2 18 18
--R      (2a b d + 5a b c d + - b c d )x
--R      2
--R      +
--R      84 3 6 20 360 2 7 19 405 8 2 18 120 9 3 17 17
--R      (-- a b d + --- a b c d + --- a b c d + --- b c d )x
--R      17          17          17          17
--R      +
--R      63 4 5 20 105 3 6 19 405 2 7 2 18 135 8 3 17
--R      -- a b d + --- a b c d + --- a b c d + --- a b c d
--R      8          2          4          2
--R      +
--R      105 9 4 16
--R      --- b c d
--R      8
--R      *
--R      16
--R      x
--R      +
--R      42 5 4 20      4 5 19      3 6 2 18      2 7 3 17      8 4 16
--R      -- a b d + 84a b c d + 252a b c d + 288a b c d + 126a b c d
--R      5
--R      +

```

```

--R      84 9 5 15
--R      -- b c d
--R      5
--R      *
--R      15
--R      x
--R      +
--R      6 3 20      5 4 19      4 5 2 18      3 6 3 17      2 7 4 16
--R      6a b d + 90a b c d + 405a b c d + 720a b c d + 540a b c d
--R      +
--R      8 5 15      9 6 14
--R      162a b c d + 15b c d
--R      *
--R      14
--R      x
--R      +
--R      36 7 2 20      840 6 3 19      5670 5 4 2 18      15120 4 5 3 17
--R      -- a b d + --- a b c d + ---- a b c d + ----- a b c d
--R      13          13          13          13
--R      +
--R      17640 3 6 4 16      9072 2 7 5 15      1890 8 6 14      120 9 7 13
--R      ----- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d + --- b c d
--R      13          13          13          13
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      3 8 20      7 2 19      6 3 2 18      5 4 3 17
--R      - a b d + 30a b c d + 315a b c d + 1260a b c d
--R      4
--R      +
--R      4 5 4 16      3 6 5 15      2 7 6 14      8 7 13      15 9 8 12
--R      2205a b c d + 1764a b c d + 630a b c d + 90a b c d + -- b c d
--R                                          4
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      1 9 20      90 8 19      1620 7 2 2 18      10080 6 3 3 17
--R      -- a d + -- a b c d + ---- a b c d + ----- a b c d
--R      11          11          11          11
--R      +
--R      26460 5 4 4 16      31752 4 5 5 15      17640 3 6 6 14      4320 2 7 7 13
--R      ----- a b c d + ----- a b c d + ----- a b c d + ---- a b c d
--R      11          11          11          11
--R      +
--R      405 8 8 12      10 9 9 11
--R      --- a b c d + -- b c d
--R      11          11
--R      *

```

```

--R      11
--R      x
--R      +
--R      9 19 81 8 2 18      7 2 3 17      6 3 4 16
--R      a c d + -- a b c d + 432a b c d + 1764a b c d
--R      2
--R      +
--R      15876 5 4 5 15      4 5 6 14      3 6 7 13      2 7 8 12
--R      ----- a b c d + 2646a b c d + 1008a b c d + 162a b c d
--R      5
--R      +
--R      8 9 11      1 9 10 10
--R      9a b c d + -- b c d
--R      10
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      9 2 18      8 3 17      7 2 4 16      6 3 5 15
--R      5a c d + 120a b c d + 840a b c d + 2352a b c d
--R      +
--R      5 4 6 14      4 5 7 13      3 6 8 12      2 7 9 11      8 10 10
--R      2940a b c d + 1680a b c d + 420a b c d + 40a b c d + a b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      9 3 17      945 8 4 16      7 2 5 15      6 3 6 14
--R      15a c d + --- a b c d + 1134a b c d + 2205a b c d
--R      4
--R      +
--R      5 4 7 13      2835 4 5 8 12      3 6 9 11      9 2 7 10 10
--R      1890a b c d + ---- a b c d + 105a b c d + - a b c d
--R      4      2
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      9 4 16      8 5 15      7 2 6 14      6 3 7 13
--R      30a c d + 324a b c d + 1080a b c d + 1440a b c d
--R      +
--R      5 4 8 12      4 5 9 11      3 6 10 10
--R      810a b c d + 180a b c d + 12a b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      9 5 15      8 6 14      7 2 7 13      6 3 8 12      5 4 9 11
--R      42a c d + 315a b c d + 720a b c d + 630a b c d + 210a b c d
--R      +

```

```

--R          4 5 10 10
--R      21a b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R          9 6 14      8 7 13      7 2 8 12      6 3 9 11
--R      42a c d + 216a b c d + 324a b c d + 168a b c d
--R      +
--R      126 5 4 10 10
--R      --- a b c d
--R      5
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      9 7 13      405 8 8 12      7 2 9 11      6 3 10 10 4
--R      (30a c d + --- a b c d + 90a b c d + 21a b c d )x
--R      4
--R      +
--R      9 8 12      8 9 11      7 2 10 10 3      9 9 11 9 8 10 10 2
--R      (15a c d + 30a b c d + 12a b c d )x + (5a c d + - a b c d )x
--R      2
--R      +
--R      9 10 10      1 9 11 9      3 8 12 8      6 7 2 13 7      3 6 3 14 6
--R      a c d x + -- a c d - -- a b c d + --- a b c d - --- a b c d
--R      11      44      143      143
--R      +
--R      6 5 4 15 5      3 4 5 16 4      3 3 6 17 3      1 2 7 18 2
--R      --- a b c d - ---- a b c d + ---- a b c d - ---- a b c d
--R      715      1144      4862      9724
--R      +
--R      1 8 19      1 9 20
--R      ----- a b c d - ----- b c
--R      92378      1847560
--R      /
--R      10
--R      d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 449

--S 450 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 450
)clear all

```

```

--S 451 of 1734
t0:=(a+b*x)^8*(c+d*x)^10
--R
--R
--R (1)
--R      8 10 18      7 10      8 9 17
--R      b d x + (8a b d + 10b c d )x
--R +
--R      2 6 10      7 9      8 2 8 16
--R      (28a b d + 80a b c d + 45b c d )x
--R +
--R      3 5 10      2 6 9      7 2 8      8 3 7 15
--R      (56a b d + 280a b c d + 360a b c d + 120b c d )x
--R +
--R      4 4 10      3 5 9      2 6 2 8      7 3 7      8 4 6 14
--R      (70a b d + 560a b c d + 1260a b c d + 960a b c d + 210b c d )x
--R +
--R      5 3 10      4 4 9      3 5 2 8      2 6 3 7      7 4 6
--R      56a b d + 700a b c d + 2520a b c d + 3360a b c d + 1680a b c d
--R +
--R      8 5 5
--R      252b c d
--R *
--R      13
--R      x
--R +
--R      6 2 10      5 3 9      4 4 2 8      3 5 3 7      2 6 4 6
--R      28a b d + 560a b c d + 3150a b c d + 6720a b c d + 5880a b c d
--R +
--R      7 5 5      8 6 4
--R      2016a b c d + 210b c d
--R *
--R      12
--R      x
--R +
--R      7 10      6 2 9      5 3 2 8      4 4 3 7      3 5 4 6
--R      8a b d + 280a b c d + 2520a b c d + 8400a b c d + 11760a b c d
--R +
--R      2 6 5 5      7 6 4      8 7 3
--R      7056a b c d + 1680a b c d + 120b c d
--R *
--R      11
--R      x
--R +
--R      8 10      7 9      6 2 2 8      5 3 3 7      4 4 4 6
--R      a d + 80a b c d + 1260a b c d + 6720a b c d + 14700a b c d
--R +
--R      3 5 5 5      2 6 6 4      7 7 3      8 8 2
--R      14112a b c d + 5880a b c d + 960a b c d + 45b c d

```

```

--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      8 9      7 2 8      6 2 3 7      5 3 4 6      4 4 5 5
--R      10a c d + 360a b c d + 3360a b c d + 11760a b c d + 17640a b c d
--R      +
--R      3 5 6 4      2 6 7 3      7 8 2      8 9
--R      11760a b c d + 3360a b c d + 360a b c d + 10b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      8 2 8      7 3 7      6 2 4 6      5 3 5 5      4 4 6 4
--R      45a c d + 960a b c d + 5880a b c d + 14112a b c d + 14700a b c d
--R      +
--R      3 5 7 3      2 6 8 2      7 9      8 10
--R      6720a b c d + 1260a b c d + 80a b c d + b c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      8 3 7      7 4 6      6 2 5 5      5 3 6 4      4 4 7 3
--R      120a c d + 1680a b c d + 7056a b c d + 11760a b c d + 8400a b c d
--R      +
--R      3 5 8 2      2 6 9      7 10
--R      2520a b c d + 280a b c d + 8a b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      8 4 6      7 5 5      6 2 6 4      5 3 7 3      4 4 8 2
--R      210a c d + 2016a b c d + 5880a b c d + 6720a b c d + 3150a b c d
--R      +
--R      3 5 9      2 6 10
--R      560a b c d + 28a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      8 5 5      7 6 4      6 2 7 3      5 3 8 2      4 4 9
--R      252a c d + 1680a b c d + 3360a b c d + 2520a b c d + 700a b c d
--R      +
--R      3 5 10
--R      56a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      8 6 4      7 7 3      6 2 8 2      5 3 9      4 4 10 4

```

```

--R      (210a c d + 960a b c d + 1260a b c d + 560a b c d + 70a b c )x
--R +
--R      8 7 3      7 8 2      6 2 9      5 3 10 3
--R      (120a c d + 360a b c d + 280a b c d + 56a b c )x
--R +
--R      8 8 2      7 9      6 2 10 2      8 9      7 10      8 10
--R      (45a c d + 80a b c d + 28a b c )x + (10a c d + 8a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 451

```

```
--S 452 of 1734
```

```

r0:=1/11*(b*c-a*d)^8*(c+d*x)^11/d^9-2/3*b*(b*c-a*d)^7*(c+d*x)^12/d^9+_
28/13*b^2*(b*c-a*d)^6*(c+d*x)^13/d^9-4*b^3*(b*c-a*d)^5*(c+d*x)^14/d^9+_
14/3*b^4*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^15/d^9-7/2*b^5*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^16/d^9+_
28/17*b^6*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^17/d^9-4/9*b^7*(b*c-a*d)*(c+d*x)^18/d^9+_
1/19*b^8*(c+d*x)^19/d^9

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 8 19 19      4 7 19      5 8 18 18
--R      -- b d x + (- a b d + - b c d )x
--R      19          9          9
--R +
--R      28 2 6 19 80 7 18 45 8 2 17 17
--R      (-- a b d + -- a b c d + -- b c d )x
--R      17          17          17
--R +
--R      7 3 5 19 35 2 6 18 45 7 2 17 15 8 3 16 16
--R      (- a b d + -- a b c d + -- a b c d + -- b c d )x
--R      2          2          2          2
--R +
--R      14 4 4 19 112 3 5 18 2 6 2 17 7 3 16 8 4 15 15
--R      (-- a b d + --- a b c d + 84a b c d + 64a b c d + 14b c d )x
--R      3          3
--R +
--R      5 3 19 4 4 18 3 5 2 17 2 6 3 16 7 4 15
--R      4a b d + 50a b c d + 180a b c d + 240a b c d + 120a b c d
--R +
--R      8 5 14
--R      18b c d
--R *
--R      14
--R      x
--R +
--R      28 6 2 19 560 5 3 18 3150 4 4 2 17 6720 3 5 3 16
--R      -- a b d + --- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d
--R      13          13          13          13
--R +
--R      5880 2 6 4 15 2016 7 5 14 210 8 6 13
--R      ---- a b c d + ---- a b c d + --- b c d

```

```

--R      13      13      13
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      2 7 19 70 6 2 18      5 3 2 17      4 4 3 16      3 5 4 15
--R      - a b d + -- a b c d + 210a b c d + 700a b c d + 980a b c d
--R      3      3
--R      +
--R      2 6 5 14      7 6 13      8 7 12
--R      588a b c d + 140a b c d + 10b c d
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      1 8 19 80 7 18 1260 6 2 2 17 6720 5 3 3 16
--R      -- a d + -- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d
--R      11      11      11      11
--R      +
--R      14700 4 4 4 15 14112 3 5 5 14 5880 2 6 6 13 960 7 7 12
--R      ---- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d + --- a b c d
--R      11      11      11      11
--R      +
--R      45 8 8 11
--R      -- b c d
--R      11
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      8 18 7 2 17 6 2 3 16 5 3 4 15 4 4 5 14
--R      a c d + 36a b c d + 336a b c d + 1176a b c d + 1764a b c d
--R      +
--R      3 5 6 13 2 6 7 12 7 8 11 8 9 10
--R      1176a b c d + 336a b c d + 36a b c d + b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      8 2 17 320 7 3 16 1960 6 2 4 15 5 3 5 14
--R      5a c d + --- a b c d + ---- a b c d + 1568a b c d
--R      3      3
--R      +
--R      4900 4 4 6 13 2240 3 5 7 12 2 6 8 11 80 7 9 10
--R      ---- a b c d + ---- a b c d + 140a b c d + -- a b c d
--R      3      3      9
--R      +
--R      1 8 10 9
--R      - b c d
--R      9

```

```

--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      8 3 16      7 4 15      6 2 5 14      5 3 6 13
--R      15a c d + 210a b c d + 882a b c d + 1470a b c d
--R      +
--R      4 4 7 12      3 5 8 11      2 6 9 10      7 10 9
--R      1050a b c d + 315a b c d + 35a b c d + a b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      8 4 15      7 5 14      6 2 6 13      5 3 7 12      4 4 8 11
--R      30a c d + 288a b c d + 840a b c d + 960a b c d + 450a b c d
--R      +
--R      3 5 9 10      2 6 10 9
--R      80a b c d + 4a b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      8 5 14      7 6 13      6 2 7 12      5 3 8 11
--R      42a c d + 280a b c d + 560a b c d + 420a b c d
--R      +
--R      350 4 4 9 10 28 3 5 10 9
--R      --- a b c d + -- a b c d
--R      3 3
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      8 6 13      7 7 12      6 2 8 11      5 3 9 10      4 4 10 9 5
--R      (42a c d + 192a b c d + 252a b c d + 112a b c d + 14a b c d )x
--R      +
--R      8 7 12      7 8 11      6 2 9 10      5 3 10 9 4
--R      (30a c d + 90a b c d + 70a b c d + 14a b c d )x
--R      +
--R      8 8 11 80 7 9 10 28 6 2 10 9 3 8 9 10 7 10 9 2
--R      (15a c d + -- a b c d + -- a b c d )x + (5a c d + 4a b c d )x
--R      3 3
--R      +
--R      8 10 9 1 8 11 8 2 7 12 7 14 6 2 13 6 2 5 3 14 5
--R      a c d x + -- a c d - -- a b c d + --- a b c d - --- a b c d
--R      11 33 429 143
--R      +
--R      2 4 4 15 4 1 3 5 16 3 1 2 6 17 2 1 7 18
--R      --- a b c d - --- a b c d + ---- a b c d - ----- a b c d
--R      429 858 4862 43758
--R      +

```

```

--R      1      8 19
--R      ----- b c
--R      831402
--R /
--R      9
--R      d
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 452

```

```

--S 453 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 453

```

```
)clear all
```

```

--S 454 of 1734
t0:=(a+b*x)^7*(c+d*x)^10
--R
--R
--R      (1)
--R      7 10 17      6 10      7 9 16
--R      b d x + (7a b d + 10b c d )x
--R +
--R      2 5 10      6 9      7 2 8 15
--R      (21a b d + 70a b c d + 45b c d )x
--R +
--R      3 4 10      2 5 9      6 2 8      7 3 7 14
--R      (35a b d + 210a b c d + 315a b c d + 120b c d )x
--R +
--R      4 3 10      3 4 9      2 5 2 8      6 3 7      7 4 6 13
--R      (35a b d + 350a b c d + 945a b c d + 840a b c d + 210b c d )x
--R +
--R      5 2 10      4 3 9      3 4 2 8      2 5 3 7      6 4 6
--R      21a b d + 350a b c d + 1575a b c d + 2520a b c d + 1470a b c d
--R +
--R      7 5 5
--R      252b c d
--R *
--R      12
--R      x
--R +
--R      6 10      5 2 9      4 3 2 8      3 4 3 7      2 5 4 6
--R      7a b d + 210a b c d + 1575a b c d + 4200a b c d + 4410a b c d
--R +
--R      6 5 5      7 6 4
--R      1764a b c d + 210b c d

```

```

--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      7 10      6      9      5 2 2 8      4 3 3 7      3 4 4 6
--R      a d + 70a b c d + 945a b c d + 4200a b c d + 7350a b c d
--R      +
--R      2 5 5 5      6 6 4      7 7 3
--R      5292a b c d + 1470a b c d + 120b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      7 9      6 2 8      5 2 3 7      4 3 4 6      3 4 5 5
--R      10a c d + 315a b c d + 2520a b c d + 7350a b c d + 8820a b c d
--R      +
--R      2 5 6 4      6 7 3      7 8 2
--R      4410a b c d + 840a b c d + 45b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      7 2 8      6 3 7      5 2 4 6      4 3 5 5      3 4 6 4
--R      45a c d + 840a b c d + 4410a b c d + 8820a b c d + 7350a b c d
--R      +
--R      2 5 7 3      6 8 2      7 9
--R      2520a b c d + 315a b c d + 10b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      7 3 7      6 4 6      5 2 5 5      4 3 6 4      3 4 7 3
--R      120a c d + 1470a b c d + 5292a b c d + 7350a b c d + 4200a b c d
--R      +
--R      2 5 8 2      6 9      7 10
--R      945a b c d + 70a b c d + b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      7 4 6      6 5 5      5 2 6 4      4 3 7 3      3 4 8 2
--R      210a c d + 1764a b c d + 4410a b c d + 4200a b c d + 1575a b c d
--R      +
--R      2 5 9      6 10
--R      210a b c d + 7a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      7 5 5      6 6 4      5 2 7 3      4 3 8 2      3 4 9

```

```

--R      252a c d + 1470a b c d + 2520a b c d + 1575a b c d + 350a b c d
--R      +
--R      2 5 10
--R      21a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      7 6 4      6 7 3      5 2 8 2      4 3 9      3 4 10 4
--R      (210a c d + 840a b c d + 945a b c d + 350a b c d + 35a b c )x
--R      +
--R      7 7 3      6 8 2      5 2 9      4 3 10 3
--R      (120a c d + 315a b c d + 210a b c d + 35a b c )x
--R      +
--R      7 8 2      6 9      5 2 10 2      7 9      6 10      7 10
--R      (45a c d + 70a b c d + 21a b c )x + (10a c d + 7a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 454

```

--S 455 of 1734

```

r0:=-1/11*(b*c-a*d)^7*(c+d*x)^11/d^8+7/12*b*(b*c-a*d)^6*(c+d*x)^12/d^8-
21/13*b^2*(b*c-a*d)^5*(c+d*x)^13/d^8+
5/2*b^3*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^14/d^8-
7/3*b^4*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^15/d^8+
21/16*b^5*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^16/d^8-
7/17*b^6*(b*c-a*d)*(c+d*x)^17/d^8+1/18*b^7*(c+d*x)^18/d^8

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 7 18 18      7 6 18      10 7 17 17
--R      -- b d x + (-- a b d + -- b c d )x
--R      18          17          17
--R      +
--R      21 2 5 18      35 6 17      45 7 2 16 16
--R      (-- a b d + -- a b c d + -- b c d )x
--R      16          8          16
--R      +
--R      7 3 4 18      2 5 17      6 2 16      7 3 15 15
--R      (- a b d + 14a b c d + 21a b c d + 8b c d )x
--R      3
--R      +
--R      5 4 3 18      3 4 17      135 2 5 2 16      6 3 15      7 4 14 14
--R      (- a b d + 25a b c d + --- a b c d + 60a b c d + 15b c d )x
--R      2          2
--R      +
--R      21 5 2 18      350 4 3 17      1575 3 4 2 16      2520 2 5 3 15
--R      -- a b d + --- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d
--R      13          13          13          13
--R      +
--R      1470      6 4 14      252 7 5 13

```

```

--R      ---- a b c d + --- b c d
--R      13          13
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      7 6 18 35 5 2 17 525 4 3 2 16      3 4 3 15
--R      -- a b d + -- a b c d + --- a b c d + 350a b c d
--R      12          2          4
--R      +
--R      735 2 5 4 14      6 5 13 35 7 6 12
--R      --- a b c d + 147a b c d + -- b c d
--R      2          2
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      1 7 18 70 6 17 945 5 2 2 16 4200 4 3 3 15
--R      -- a d + -- a b c d + --- a b c d + ---- a b c d
--R      11          11          11          11
--R      +
--R      7350 3 4 4 14 5292 2 5 5 13 1470 6 6 12 120 7 7 11
--R      ---- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d + --- b c d
--R      11          11          11          11
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      7 17 63 6 2 16      5 2 3 15      4 3 4 14      3 4 5 13
--R      a c d + -- a b c d + 252a b c d + 735a b c d + 882a b c d
--R      2
--R      +
--R      2 5 6 12      6 7 11 9 7 8 10
--R      441a b c d + 84a b c d + - b c d
--R      2
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      7 2 16 280 6 3 15      5 2 4 14      4 3 5 13
--R      5a c d + --- a b c d + 490a b c d + 980a b c d
--R      3
--R      +
--R      2450 3 4 6 12      2 5 7 11      6 8 10 10 7 9 9
--R      ---- a b c d + 280a b c d + 35a b c d + -- b c d
--R      3          9
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +

```

```

--R          7 3 15   735 6 4 14   1323 5 2 5 13   3675 4 3 6 12
--R      15a c d + --- a b c d + ---- a b c d + ---- a b c d
--R          4          2          4
--R      +
--R          3 4 7 11   945 2 5 8 10   35 6 9 9   1 7 10 8
--R      525a b c d + --- a b c d + -- a b c d + - b c d
--R          8          4          8
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R          7 4 14   6 5 13   5 2 6 12   4 3 7 11   3 4 8 10
--R      30a c d + 252a b c d + 630a b c d + 600a b c d + 225a b c d
--R      +
--R          2 5 9 9   6 10 8
--R      30a b c d + a b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R          7 5 13   6 6 12   5 2 7 11   525 4 3 8 10
--R      42a c d + 245a b c d + 420a b c d + --- a b c d
--R          2
--R      +
--R          175 3 4 9 9   7 2 5 10 8
--R      --- a b c d + - a b c d
--R          3          2
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R          7 6 12   6 7 11   5 2 8 10   4 3 9 9   3 4 10 8 5
--R      (42a c d + 168a b c d + 189a b c d + 70a b c d + 7a b c d)x
--R      +
--R          7 7 11   315 6 8 10   105 5 2 9 9   35 4 3 10 8 4
--R      (30a c d + --- a b c d + --- a b c d + -- a b c d)x
--R          4          2          4
--R      +
--R          7 8 10   70 6 9 9   5 2 10 8 3   7 9 9   7 6 10 8 2
--R      (15a c d + -- a b c d + 7a b c d)x + (5a c d + - a b c d)x
--R          3          2
--R      +
--R          7 10 8   1 7 11 7   7 6 12 6   7 5 2 13 5   5 4 3 14 4
--R      a c d x + -- a c d - --- a b c d + --- a b c d - --- a b c d
--R          11          132          286          572
--R      +
--R          1 3 4 15 3   1 2 5 16 2   1 6 17   1 7 18
--R      --- a b c d - ---- a b c d + ---- a b c d - ---- b c
--R          429          2288          19448          350064
--R      /

```

```

--R      8
--R      d
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 455

```

```

--S 456 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 456

```

```
)clear all
```

```

--S 457 of 1734
t0:=(a+b*x)^6*(c+d*x)^10
--R
--R
--R      (1)
--R      6 10 16      5 10      6 9 15
--R      b d x + (6a b d + 10b c d )x
--R      +
--R      2 4 10      5 9      6 2 8 14
--R      (15a b d + 60a b c d + 45b c d )x
--R      +
--R      3 3 10      2 4 9      5 2 8      6 3 7 13
--R      (20a b d + 150a b c d + 270a b c d + 120b c d )x
--R      +
--R      4 2 10      3 3 9      2 4 2 8      5 3 7      6 4 6 12
--R      (15a b d + 200a b c d + 675a b c d + 720a b c d + 210b c d )x
--R      +
--R      5 10      4 2 9      3 3 2 8      2 4 3 7      5 4 6
--R      6a b d + 150a b c d + 900a b c d + 1800a b c d + 1260a b c d
--R      +
--R      6 5 5
--R      252b c d
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      6 10      5 9      4 2 2 8      3 3 3 7      2 4 4 6
--R      a d + 60a b c d + 675a b c d + 2400a b c d + 3150a b c d
--R      +
--R      5 5 5      6 6 4
--R      1512a b c d + 210b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +

```

```

--R      6 9      5 2 8      4 2 3 7      3 3 4 6      2 4 5 5
--R      10a c d + 270a b c d + 1800a b c d + 4200a b c d + 3780a b c d
--R      +
--R      5 6 4      6 7 3
--R      1260a b c d + 120b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      6 2 8      5 3 7      4 2 4 6      3 3 5 5      2 4 6 4
--R      45a c d + 720a b c d + 3150a b c d + 5040a b c d + 3150a b c d
--R      +
--R      5 7 3      6 8 2
--R      720a b c d + 45b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      6 3 7      5 4 6      4 2 5 5      3 3 6 4      2 4 7 3
--R      120a c d + 1260a b c d + 3780a b c d + 4200a b c d + 1800a b c d
--R      +
--R      5 8 2      6 9
--R      270a b c d + 10b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3      2 4 8 2
--R      210a c d + 1512a b c d + 3150a b c d + 2400a b c d + 675a b c d
--R      +
--R      5 9      6 10
--R      60a b c d + b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      6 5 5      5 6 4      4 2 7 3      3 3 8 2      2 4 9
--R      252a c d + 1260a b c d + 1800a b c d + 900a b c d + 150a b c d
--R      +
--R      5 10
--R      6a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 6 4      5 7 3      4 2 8 2      3 3 9      2 4 10 4
--R      (210a c d + 720a b c d + 675a b c d + 200a b c d + 15a b c )x
--R      +
--R      6 7 3      5 8 2      4 2 9      3 3 10 3
--R      (120a c d + 270a b c d + 150a b c d + 20a b c )x

```

```

--R +
--R      6 8 2      5 9      4 2 10 2      6 9      5 10      6 10
--R      (45a c d + 60a b c d + 15a b c )x + (10a c d + 6a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 457

```

```

--S 458 of 1734

```

```

r0:=1/11*(b*c-a*d)^6*(c+d*x)^11/d^7-1/2*b*(b*c-a*d)^5*(c+d*x)^12/d^7+_
15/13*b^2*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^13/d^7-_
10/7*b^3*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^14/d^7+b^4*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^15/d^7-_
3/8*b^5*(b*c-a*d)*(c+d*x)^16/d^7+1/17*b^6*(c+d*x)^17/d^7

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 6 17 17      3 5 17      5 6 16 16
--R      -- b d x + (- a b d + - b c d )x
--R      17          8          8
--R
--R +
--R      2 4 17      5 16      6 2 15 15
--R      (a b d + 4a b c d + 3b c d )x
--R
--R +
--R      10 3 3 17      75 2 4 16      135 5 2 15      60 6 3 14 14
--R      (-- a b d + -- a b c d + --- a b c d + -- b c d )x
--R      7          7          7          7
--R
--R +
--R      15 4 2 17      200 3 3 16      675 2 4 2 15      720 5 3 14
--R      -- a b d + --- a b c d + --- a b c d + --- a b c d
--R      13          13          13          13
--R
--R +
--R      210 6 4 13
--R      --- b c d
--R      13
--R
--R *
--R      13
--R      x
--R
--R +
--R      1 5 17      25 4 2 16      3 3 2 15      2 4 3 14      5 4 13
--R      - a b d + -- a b c d + 75a b c d + 150a b c d + 105a b c d
--R      2          2
--R
--R +
--R      6 5 12
--R      21b c d
--R
--R *
--R      12
--R      x
--R
--R +
--R      1 6 17      60 5 16      675 4 2 2 15      2400 3 3 3 14
--R      -- a d + -- a b c d + --- a b c d + ---- a b c d
--R      11          11          11          11
--R
--R +

```

```

--R      3150 2 4 4 13 1512 5 5 12 210 6 6 11
--R      ---- a b c d + ---- a b c d + --- b c d
--R      11      11      11
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      6 16 5 2 15 4 2 3 14 3 3 4 13 2 4 5 12
--R      a c d + 27a b c d + 180a b c d + 420a b c d + 378a b c d
--R      +
--R      5 6 11 6 7 10
--R      126a b c d + 12b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      6 2 15 5 3 14 4 2 4 13 3 3 5 12 2 4 6 11
--R      5a c d + 80a b c d + 350a b c d + 560a b c d + 350a b c d
--R      +
--R      5 7 10 6 8 9
--R      80a b c d + 5b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      6 3 14 315 5 4 13 945 4 2 5 12 3 3 6 11
--R      15a c d + --- a b c d + --- a b c d + 525a b c d
--R      2      2
--R      +
--R      2 4 7 10 135 5 8 9 5 6 9 8
--R      225a b c d + --- a b c d + - b c d
--R      4      4
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      6 4 13 5 5 12 4 2 6 11 2400 3 3 7 10
--R      30a c d + 216a b c d + 450a b c d + ---- a b c d
--R      7
--R      +
--R      675 2 4 8 9 60 5 9 8 1 6 10 7
--R      --- a b c d + -- a b c d + - b c d
--R      7      7      7
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      6 5 12 5 6 11 4 2 7 10 3 3 8 9 2 4 9 8
--R      42a c d + 210a b c d + 300a b c d + 150a b c d + 25a b c d
--R      +

```

```

--R      5 10 7
--R      a b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      6 6 11      5 7 10      4 2 8 9      3 3 9 8      2 4 10 7 5
--R      (42a c d + 144a b c d + 135a b c d + 40a b c d + 3a b c d )x
--R      +
--R      6 7 10      135 5 8 9      75 4 2 9 8      3 3 10 7 4
--R      (30a c d + --- a b c d + -- a b c d + 5a b c d )x
--R      2          2
--R      +
--R      6 8 9      5 9 8      4 2 10 7 3      6 9 8      5 10 7 2
--R      (15a c d + 20a b c d + 5a b c d )x + (5a c d + 3a b c d )x
--R      +
--R      6 10 7      1 6 11 6      1 5 12 5      5 4 2 13 4      5 3 3 14 3
--R      a c d x + -- a c d - -- a b c d + --- a b c d - ---- a b c d
--R      11          22          286          1001
--R      +
--R      1 2 4 15 2      1 5 16      1 6 17
--R      ---- a b c d - ---- a b c d + ----- b c
--R      1001          8008          136136
--R      /
--R      7
--R      d
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 458

```

```

--S 459 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 459

```

)clear all

```

--S 460 of 1734
t0:=(a+b*x)^5*(c+d*x)^10
--R
--R
--R      (1)
--R      5 10 15      4 10      5 9 14
--R      b d x + (5a b d + 10b c d )x
--R      +
--R      2 3 10      4 9      5 2 8 13
--R      (10a b d + 50a b c d + 45b c d )x
--R      +

```

```

--R      3 2 10      2 3 9      4 2 8      5 3 7 12
--R      (10a b d + 100a b c d + 225a b c d + 120b c d )x
--R      +
--R      4 10      3 2 9      2 3 2 8      4 3 7      5 4 6 11
--R      (5a b d + 100a b c d + 450a b c d + 600a b c d + 210b c d )x
--R      +
--R      5 10      4 9      3 2 2 8      2 3 3 7      4 4 6
--R      a d + 50a b c d + 450a b c d + 1200a b c d + 1050a b c d
--R      +
--R      5 5 5
--R      252b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      5 9      4 2 8      3 2 3 7      2 3 4 6      4 5 5
--R      10a c d + 225a b c d + 1200a b c d + 2100a b c d + 1260a b c d
--R      +
--R      5 6 4
--R      210b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      5 2 8      4 3 7      3 2 4 6      2 3 5 5      4 6 4
--R      45a c d + 600a b c d + 2100a b c d + 2520a b c d + 1050a b c d
--R      +
--R      5 7 3
--R      120b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 3 7      4 4 6      3 2 5 5      2 3 6 4      4 7 3
--R      120a c d + 1050a b c d + 2520a b c d + 2100a b c d + 600a b c d
--R      +
--R      5 8 2
--R      45b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      5 4 6      4 5 5      3 2 6 4      2 3 7 3      4 8 2
--R      210a c d + 1260a b c d + 2100a b c d + 1200a b c d + 225a b c d
--R      +
--R      5 9
--R      10b c d
--R      *
--R      6
--R      x

```

```

--R +
--R      5 5 5      4 6 4      3 2 7 3      2 3 8 2      4 9
--R      252a c d + 1050a b c d + 1200a b c d + 450a b c d + 50a b c d
--R +
--R      5 10
--R      b c
--R *
--R      5
--R      x
--R +
--R      5 6 4      4 7 3      3 2 8 2      2 3 9      4 10 4
--R      (210a c d + 600a b c d + 450a b c d + 100a b c d + 5a b c )x
--R +
--R      5 7 3      4 8 2      3 2 9      2 3 10 3
--R      (120a c d + 225a b c d + 100a b c d + 10a b c )x
--R +
--R      5 8 2      4 9      3 2 10 2      5 9      4 10      5 10
--R      (45a c d + 50a b c d + 10a b c )x + (10a c d + 5a b c )x + a c
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 460

```

```

--S 461 of 1734
r0:=-1/11*(b*c-a*d)^5*(c+d*x)^11/d^6+5/12*b*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^12/d^6-
10/13*b^2*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^13/d^6+
5/7*b^3*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^14/d^6-
1/3*b^4*(b*c-a*d)*(c+d*x)^15/d^6+1/16*b^5*(c+d*x)^16/d^6

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 5 16 16      1 4 16      2 5 15 15
--R      -- b d x + (- a b d + - b c d )x
--R      16          3          3
--R +
--R      5 2 3 16      25 4 15      45 5 2 14 14
--R      (- a b d + -- a b c d + -- b c d )x
--R      7          7          14
--R +
--R      10 3 2 16      100 2 3 15      225 4 2 14      120 5 3 13 13
--R      (-- a b d + --- a b c d + --- a b c d + --- b c d )x
--R      13          13          13          13
--R +
--R      5 4 16      25 3 2 15      75 2 3 2 14      4 3 13      35 5 4 12 12
--R      (-- a b d + -- a b c d + -- a b c d + 50a b c d + -- b c d )x
--R      12          3          2          2          2
--R +
--R      1 5 16      50 4 15      450 3 2 2 14      1200 2 3 3 13
--R      -- a d + -- a b c d + --- a b c d + ---- a b c d
--R      11          11          11          11
--R +
--R      1050      4 4 12      252 5 5 11

```

```

--R      11      11
--R      ---- a b c d + --- b c d
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      5 15 45 4 2 14      3 2 3 13      2 3 4 12      4 5 11
--R      a c d + -- a b c d + 120a b c d + 210a b c d + 126a b c d
--R      2
--R      +
--R      5 6 10
--R      21b c d
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      5 2 14 200 4 3 13 700 3 2 4 12      2 3 5 11
--R      5a c d + --- a b c d + --- a b c d + 280a b c d
--R      3      3
--R      +
--R      350 4 6 10 40 5 7 9
--R      --- a b c d + -- b c d
--R      3      3
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      5 3 13 525 4 4 12      3 2 5 11 525 2 3 6 10      4 7 9
--R      15a c d + --- a b c d + 315a b c d + --- a b c d + 75a b c d
--R      4      2
--R      +
--R      45 5 8 8
--R      -- b c d
--R      8
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 4 12      4 5 11      3 2 6 10 1200 2 3 7 9
--R      30a c d + 180a b c d + 300a b c d + ---- a b c d
--R      7
--R      +
--R      225 4 8 8 10 5 9 7
--R      --- a b c d + -- b c d
--R      7      7
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      5 5 11      4 6 10      3 2 7 9      2 3 8 8 25      4 9 7

```

```

--R      42a c d + 175a b c d + 200a b c d + 75a b c d + -- a b c d
--R
--R      +
--R      1 5 10 6
--R      - b c d
--R      6
--R
--R      *
--R      6
--R      x
--R
--R      +
--R      5 6 10      4 7 9      3 2 8 8      2 3 9 7      4 10 6 5
--R      (42a c d + 120a b c d + 90a b c d + 20a b c d + a b c d)x
--R
--R      +
--R      5 7 9      225 4 8 8      3 2 9 7      5 2 3 10 6 4
--R      (30a c d + --- a b c d + 25a b c d + - a b c d)x
--R      4      2
--R
--R      +
--R      5 8 8      50 4 9 7      10 3 2 10 6 3      5 9 7      5 4 10 6 2
--R      (15a c d + -- a b c d + -- a b c d)x + (5a c d + - a b c d)x
--R      3      3      2
--R
--R      +
--R      5 10 6      1 5 11 5      5 4 12 4      5 3 2 13 3      5 2 3 14 2
--R      a c d x + -- a c d - --- a b c d + --- a b c d - ---- a b c d
--R      11      132      429      2002
--R
--R      +
--R      1      4 15      1 5 16
--R      ---- a b c d - ----- b c
--R      3003      48048
--R
--R      /
--R      6
--R      d
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 461

```

```

--S 462 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 462

```

```
)clear all
```

```

--S 463 of 1734
t0:=(a+b*x)^4*(c+d*x)^10
--R
--R
--R      (1)
--R      4 10 14      3 10      4 9 13      2 2 10      3 9      4 2 8 12

```

```

--R      b d x + (4a b d + 10b c d )x + (6a b d + 40a b c d + 45b c d )x
--R +
--R      3 10      2 2 9      3 2 8      4 3 7 11
--R      (4a b d + 60a b c d + 180a b c d + 120b c d )x
--R +
--R      4 10      3 9      2 2 2 8      3 3 7      4 4 6 10
--R      (a d + 40a b c d + 270a b c d + 480a b c d + 210b c d )x
--R +
--R      4 9      3 2 8      2 2 3 7      3 4 6      4 5 5 9
--R      (10a c d + 180a b c d + 720a b c d + 840a b c d + 252b c d )x
--R +
--R      4 2 8      3 3 7      2 2 4 6      3 5 5      4 6 4 8
--R      (45a c d + 480a b c d + 1260a b c d + 1008a b c d + 210b c d )x
--R +
--R      4 3 7      3 4 6      2 2 5 5      3 6 4      4 7 3 7
--R      (120a c d + 840a b c d + 1512a b c d + 840a b c d + 120b c d )x
--R +
--R      4 4 6      3 5 5      2 2 6 4      3 7 3      4 8 2 6
--R      (210a c d + 1008a b c d + 1260a b c d + 480a b c d + 45b c d )x
--R +
--R      4 5 5      3 6 4      2 2 7 3      3 8 2      4 9 5
--R      (252a c d + 840a b c d + 720a b c d + 180a b c d + 10b c d)x
--R +
--R      4 6 4      3 7 3      2 2 8 2      3 9      4 10 4
--R      (210a c d + 480a b c d + 270a b c d + 40a b c d + b c )x
--R +
--R      4 7 3      3 8 2      2 2 9      3 10 3
--R      (120a c d + 180a b c d + 60a b c d + 4a b c )x
--R +
--R      4 8 2      3 9      2 2 10 2      4 9      3 10      4 10
--R      (45a c d + 40a b c d + 6a b c )x + (10a c d + 4a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 463

```

--S 464 of 1734

```

r0:=1/11*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^11/d^5-1/3*b*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^12/d^5+_
6/13*b^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^13/d^5-2/7*b^3*(b*c-a*d)*(c+d*x)^14/d^5+_
1/15*b^4*(c+d*x)^15/d^5

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 4 15 15      2 3 15      5 4 14 14
--R      -- b d x + (- a b d + - b c d )x
--R      15          7          7
--R +
--R      6 2 2 15 40 3 14 45 4 2 13 13
--R      (-- a b d + -- a b c d + -- b c d )x
--R      13          13          13
--R +
--R      1 3 15      2 2 14      3 2 13      4 3 12 12

```

$$\begin{aligned}
& \frac{(- a^3 b d + 5 a^2 b^2 c d + 15 a b^3 c^2 d + 10 b^4 c^3 d) x^3}{15015} \\
& + \left(\frac{1}{11} a^4 d + \frac{40}{11} a^3 b c d + \frac{14}{11} a^2 b^2 c^2 d + \frac{270}{11} a b^3 c^3 d + \frac{480}{11} a^3 b^3 c^2 d + \frac{210}{11} a^4 b^4 c^4 d \right) x^{11} \\
& + (a^4 c^4 d + 18 a^3 b^2 c^2 d + 72 a^2 b^3 c^3 d + 84 a^3 b^4 c^4 d + \frac{126}{5} a^4 b^5 c^5 d) x^5 \\
& + (5 a^4 c^2 d + \frac{160}{3} a^3 b^3 c^3 d + 140 a^2 b^4 c^4 d + 112 a^3 b^5 c^5 d + \frac{70}{3} a^4 b^6 c^6 d) x^3 \\
& + (15 a^4 c^3 d + 105 a^3 b^4 c^4 d + 189 a^2 b^5 c^5 d + 105 a^3 b^6 c^6 d + 15 a^4 b^7 c^7 d) x^3 \\
& + (30 a^4 c^4 d + 144 a^3 b^5 c^5 d + 180 a^2 b^6 c^6 d + \frac{480}{7} a^3 b^7 c^7 d + \frac{45}{7} a^4 b^8 c^8 d) x^7 \\
& + (42 a^4 c^5 d + 140 a^3 b^6 c^6 d + 120 a^2 b^7 c^7 d + 30 a^3 b^8 c^8 d + \frac{5}{3} a^4 b^9 c^9 d) x^3 \\
& + (42 a^4 c^6 d + 96 a^3 b^7 c^7 d + 54 a^2 b^8 c^8 d + 8 a^3 b^9 c^9 d + \frac{1}{5} a^4 b^{10} c^{10} d) x^5 \\
& + (30 a^4 c^7 d + 45 a^3 b^8 c^8 d + 15 a^2 b^9 c^9 d + a^3 b^{10} c^{10} d) x^6 \\
& + (15 a^4 c^8 d + \frac{40}{3} a^3 b^9 c^9 d + 2 a^2 b^{10} c^{10} d) x^3 + (5 a^4 c^9 d + 2 a^3 b^{10} c^{10} d) x^2 \\
& + a^4 c^{10} d x + \frac{1}{11} a^4 c^{11} d - \frac{1}{33} a^3 b^3 c^3 d + \frac{1}{143} a^2 b^2 c^3 d - \frac{1}{1001} a b^3 c^4 d \\
& + \frac{1}{15015} b^4 c^5
\end{aligned}$$

```
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 464
```

```
--S 465 of 1734
```

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3) 0
```

```
--R
```

```
                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
```

```
--E 465
```

```
)clear all
```

```
--S 466 of 1734
```

```
t0:=(a+b*x)^3*(c+d*x)^10
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1)
```

```
--R      3 10 13      2 10      3 9 12      2 10      2 9      3 2 8 11
--R      b d x + (3a b d + 10b c d )x + (3a b d + 30a b c d + 45b c d )x
```

```
--R +
```

```
--R      3 10      2 9      2 2 8      3 3 7 10
--R      (a d + 30a b c d + 135a b c d + 120b c d )x
```

```
--R +
```

```
--R      3 9      2 2 8      2 3 7      3 4 6 9
--R      (10a c d + 135a b c d + 360a b c d + 210b c d )x
```

```
--R +
```

```
--R      3 2 8      2 3 7      2 4 6      3 5 5 8
--R      (45a c d + 360a b c d + 630a b c d + 252b c d )x
```

```
--R +
```

```
--R      3 3 7      2 4 6      2 5 5      3 6 4 7
--R      (120a c d + 630a b c d + 756a b c d + 210b c d )x
```

```
--R +
```

```
--R      3 4 6      2 5 5      2 6 4      3 7 3 6
--R      (210a c d + 756a b c d + 630a b c d + 120b c d )x
```

```
--R +
```

```
--R      3 5 5      2 6 4      2 7 3      3 8 2 5
--R      (252a c d + 630a b c d + 360a b c d + 45b c d )x
```

```
--R +
```

```
--R      3 6 4      2 7 3      2 8 2      3 9 4
--R      (210a c d + 360a b c d + 135a b c d + 10b c d )x
```

```
--R +
```

```
--R      3 7 3      2 8 2      2 9      3 10 3
--R      (120a c d + 135a b c d + 30a b c d + b c )x
```

```
--R +
```

```
--R      3 8 2      2 9      2 10 2      3 9      2 10      3 10
--R      (45a c d + 30a b c d + 3a b c )x + (10a c d + 3a b c )x + a c
```

```
--R
```

```
                                         Type: Polynomial(Integer)
```

```
--E 466
```

--S 467 of 1734

r0:=-1/11*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^11/d^4+_
1/4*b*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^12/d^4-3/13*b^2*(b*c-a*d)*(c+d*x)^13/d^4+_
1/14*b^3*(c+d*x)^14/d^4

--R

--R

--R (2)

--R

$$\begin{aligned} & \frac{1}{14} b^3 d^4 x^{14} + \left(-\frac{3}{13} a b^2 d^4 x^{13} + \frac{10}{13} b^2 c d^4 x^{13} + \frac{13}{13} b^2 c^2 d^4 x^{13} \right) x \\ & + \left(-\frac{1}{4} a^2 b d^4 x^5 + \frac{5}{2} a b^2 c d^4 x^5 + \frac{15}{4} b^2 c^2 d^4 x^5 \right) x \\ & + \left(-\frac{1}{11} a^3 d^4 x^{30} + \frac{30}{11} a^2 b c d^4 x^{13} + \frac{135}{11} a^2 b^2 c d^4 x^{12} + \frac{120}{11} a^3 b c^2 d^4 x^{11} \right) x \\ & + \left(\frac{3}{2} a^3 c d^4 x^{13} + \frac{27}{2} a^2 b c d^4 x^{12} + 36 a^2 b^2 c d^4 x^{11} + 21 a^3 b c^2 d^4 x^{10} \right) x \\ & + \left(5 a^3 c^2 d^4 x^{12} + 40 a^2 b c^3 d^4 x^{11} + 70 a^2 b^2 c^4 d^4 x^{10} + 28 a^3 b^5 c^9 d^4 x^9 \right) x \\ & + \left(15 a^3 c^3 d^4 x^{11} + \frac{315}{4} a^2 b c^4 d^4 x^{10} + \frac{189}{2} a^2 b^2 c^5 d^4 x^9 + \frac{105}{4} a^3 b^3 c^6 d^4 x^8 \right) x \\ & + \left(30 a^3 c^4 d^4 x^{10} + 108 a^2 b c^5 d^4 x^9 + 90 a^2 b^2 c^6 d^4 x^8 + \frac{120}{7} a^3 b^3 c^7 d^4 x^7 \right) x \\ & + \left(42 a^3 c^5 d^4 x^9 + 105 a^2 b c^6 d^4 x^8 + 60 a^2 b^2 c^7 d^4 x^7 + \frac{15}{2} a^3 b^3 c^8 d^4 x^6 \right) x \\ & + \left(42 a^3 c^6 d^4 x^8 + 72 a^2 b c^7 d^4 x^7 + 27 a^2 b^2 c^8 d^4 x^6 + 2 a^3 b^3 c^9 d^4 x^5 \right) x \\ & + \left(30 a^3 c^7 d^4 x^7 + \frac{135}{4} a^2 b c^8 d^4 x^6 + \frac{15}{2} a^2 b^2 c^9 d^4 x^5 + \frac{1}{4} a^3 b^3 c^{10} d^4 x^4 \right) x \\ & + \left(15 a^3 c^8 d^4 x^6 + 10 a^2 b c^9 d^4 x^5 + a^2 b^2 c^{10} d^4 x^4 \right) x + \left(5 a^3 c^9 d^4 x^5 + \frac{3}{2} a^2 b c^{10} d^4 x^4 \right) x \\ & + 3 a^3 c^{10} d^4 x^4 + 1 a^3 c^{11} d^4 x^3 + 1 a^2 c^{12} d^4 x^2 + 1 a^2 c^{13} d^4 x + 1 a^3 c^{14} d^4 \end{aligned}$$

```

--R      a c d x + -- a c d - -- a b c d + --- a b c d - ---- b c
--R      11      44      286      4004
--R /
--R 4
--R d
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 467

```

```

--S 468 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 468

```

```
)clear all
```

```

--S 469 of 1734
t0:=(a+b*x)^2*(c+d*x)^10
--R
--R
--R (1)
--R      2 10 12      10      2 9 11      2 10      9      2 2 8 10
--R      b d x + (2a b d + 10b c d )x + (a d + 20a b c d + 45b c d )x
--R +
--R      2 9      2 8      2 3 7 9
--R      (10a c d + 90a b c d + 120b c d )x
--R +
--R      2 2 8      3 7      2 4 6 8
--R      (45a c d + 240a b c d + 210b c d )x
--R +
--R      2 3 7      4 6      2 5 5 7
--R      (120a c d + 420a b c d + 252b c d )x
--R +
--R      2 4 6      5 5      2 6 4 6
--R      (210a c d + 504a b c d + 210b c d )x
--R +
--R      2 5 5      6 4      2 7 3 5
--R      (252a c d + 420a b c d + 120b c d )x
--R +
--R      2 6 4      7 3      2 8 2 4
--R      (210a c d + 240a b c d + 45b c d )x
--R +
--R      2 7 3      8 2      2 9 3      2 8 2      9      2 10 2
--R      (120a c d + 90a b c d + 10b c d )x + (45a c d + 20a b c d + b c )x
--R +
--R      2 9      10      2 10
--R      (10a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R Type: Polynomial(Integer)

```

--E 469

--S 470 of 1734

r0:=1/11*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^11/d^3-
1/6*b*(b*c-a*d)*(c+d*x)^12/d^3+1/13*b^2*(c+d*x)^13/d^3

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{\begin{aligned} & \frac{1}{13} b^2 d^2 x^{13} + \left(-\frac{1}{6} a b d^2 + \frac{5}{6} b^2 c d \right) x^{12} \\ & + \left(-\frac{1}{11} a d^2 + \frac{20}{11} a b c d + \frac{45}{11} b^2 c^2 d \right) x^{11} \\ & + \left(a^2 c d^2 + 9 a b c^2 d + 12 b^2 c^3 d \right) x^{10} \\ & + \left(5 a^2 c^2 d + \frac{80}{3} a b c^3 d + \frac{70}{3} b^2 c^4 d \right) x^9 \\ & + \left(15 a^2 c^3 d + \frac{105}{2} a b c^4 d + \frac{63}{2} b^2 c^5 d \right) x^8 \\ & + \left(30 a^2 c^4 d + 72 a b c^5 d + 30 b^2 c^6 d \right) x^7 \\ & + \left(42 a^2 c^5 d + 70 a b c^6 d + 20 b^2 c^7 d \right) x^6 \\ & + \left(42 a^2 c^6 d + 48 a b c^7 d + 9 b^2 c^8 d \right) x^5 \\ & + \left(30 a^2 c^7 d + \frac{45}{2} a b c^8 d + \frac{5}{2} b^2 c^9 d \right) x^4 \\ & + \left(15 a^2 c^8 d + \frac{20}{3} a b c^9 d + \frac{1}{3} b^2 c^{10} d \right) x^3 + \left(5 a^2 c^9 d + a b c^{10} d \right) x^2 \\ & + a^2 c^{10} d x + \frac{1}{11} a^2 c^{11} d^2 - \frac{1}{66} a b c^{12} d + \frac{1}{858} b^2 c^{13} d \end{aligned}}{d^3}$$

```
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 470
```

```
--S 471 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R (3) 0
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 471
```

```
)clear all
```

```
--S 472 of 1734
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^10
```

```
--R
--R
--R (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      b d x + (a d + 10b c d )x + (10a c d + 45b c d )x
--R +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45a c d + 120b c d )x + (120a c d + 210b c d )x
--R +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210a c d + 252b c d )x + (252a c d + 210b c d )x
--R +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210a c d + 120b c d )x + (120a c d + 45b c d )x
--R +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45a c d + 10b c d)x + (10a c d + b c )x + a c
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 472
```

```
--S 473 of 1734
r0:=-1/11*(b*c-a*d)*(c+d*x)^11/d^2+1/12*b*(c+d*x)^12/d^2
```

```
--R
--R
--R (2)
--R      1 12 12      1 12 10      11 11      11 9 2 10 10
--R      -- b d x + (-- a d + -- b c d )x + (a c d + - b c d )x
--R      12      11      11      2
--R +
--R      2 10 40 3 9 9      3 9 105 4 8 8
--R      (5a c d + -- b c d )x + (15a c d + --- b c d )x
--R      3      4
--R +
--R      4 8      5 7 7      5 7      6 6 6
--R      (30a c d + 36b c d )x + (42a c d + 35b c d )x
```

```

--R      +
--R      6 6      7 5 5      7 5 45 8 4 4
--R      (42a c d + 24b c d )x + (30a c d + -- b c d )x
--R      4
--R      +
--R      8 4 10 9 3 3      9 3 1 10 2 2      10 2 1 11
--R      (15a c d + -- b c d )x + (5a c d + - b c d )x + a c d x + -- a c d
--R      3      2      11
--R      +
--R      1 12
--R      - --- b c
--R      132
--R      /
--R      2
--R      d
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 473

```

```

--S 474 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 474

```

)clear all

```

--S 475 of 1734
t0:=(c+d*x)^10
--R
--R
--R      (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 475

```

```

--S 476 of 1734
r0:=1/11*(c+d*x)^11/d
--R
--R
--R      (2)
--R      1 11 11      10 10      2 9 9      3 8 8      4 7 7      5 6 6
--R      -- d x + c d x + 5c d x + 15c d x + 30c d x + 42c d x
--R      11
--R      +

```

```

--R      6 5 5      7 4 4      8 3 3      9 2 2      10      1 11
--R      42c d x + 30c d x + 15c d x + 5c d x + c d x + -- c
--R
--R /
--R d
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 476

```

```

--S 477 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 477

```

```
)clear all
```

```

--S 478 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)
--R
--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R
--R +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R
--R /
--R b x + a
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 478

```

```

--S 479 of 1734
r0:=d*(b*c-a*d)^9*x/b^10+1/2*(b*c-a*d)^8*(c+d*x)^2/b^9+_
1/3*(b*c-a*d)^7*(c+d*x)^3/b^8+1/4*(b*c-a*d)^6*(c+d*x)^4/b^7+_
1/5*(b*c-a*d)^5*(c+d*x)^5/b^6+1/6*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^6/b^5+_
1/7*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^7/b^4+1/8*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^8/b^3+_
1/9*(b*c-a*d)*(c+d*x)^9/b^2+1/10*(c+d*x)^10/b+_
(b*c-a*d)^10*log(a+b*x)/b^11
--R
--R
--R (2)
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      2520a d - 25200a b c d + 113400a b c d - 302400a b c d
--R
--R +
--R      6 4 4 6      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3
--R      529200a b c d - 635040a b c d + 529200a b c d - 302400a b c d
--R
--R +
--R      2 8 8 2      9 9      10 10

```

```

--R      113400a b c d - 25200a b c d + 2520b c
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      10 10 10      9 10      10 9 9
--R      252b d x + (- 280a b d + 2800b c d )x
--R      +
--R      2 8 10      9 9      10 2 8 8
--R      (315a b d - 3150a b c d + 14175b c d )x
--R      +
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8      10 3 7 7
--R      (- 360a b d + 3600a b c d - 16200a b c d + 43200b c d )x
--R      +
--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7
--R      420a b d - 4200a b c d + 18900a b c d - 50400a b c d
--R      +
--R      10 4 6
--R      88200b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7
--R      - 504a b d + 5040a b c d - 22680a b c d + 60480a b c d
--R      +
--R      9 4 6      10 5 5
--R      - 105840a b c d + 127008b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7
--R      630a b d - 6300a b c d + 28350a b c d - 75600a b c d
--R      +
--R      2 8 4 6      9 5 5      10 6 4
--R      132300a b c d - 158760a b c d + 132300b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      - 840a b d + 8400a b c d - 37800a b c d + 100800a b c d
--R      +
--R      3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4      10 7 3
--R      - 176400a b c d + 211680a b c d - 176400a b c d + 100800b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7

```

```

--R      1260a b d - 12600a b c d + 56700a b c d - 151200a b c d
--R      +
--R      4 6 4 6      3 7 5 5      2 8 6 4      9 7 3
--R      264600a b c d - 317520a b c d + 264600a b c d - 151200a b c d
--R      +
--R      10 8 2
--R      56700b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      - 2520a b d + 25200a b c d - 113400a b c d + 302400a b c d
--R      +
--R      5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3
--R      - 529200a b c d + 635040a b c d - 529200a b c d + 302400a b c d
--R      +
--R      9 8 2      10 9
--R      - 113400a b c d + 25200b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      8 2 2 8      7 3 3 7      6 4 4 6      5 5 5 5
--R      1260a b c d - 10920a b c d + 41790a b c d - 92484a b c d
--R      +
--R      4 6 6 4      3 7 7 3      2 8 8 2      9 9      10 10
--R      129990a b c d - 119640a b c d + 71325a b c d - 25930a b c d + 4861b c
--R      /
--R      11
--R      2520b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 479

```

```

--S 480 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 480

```

)clear all

```

--S 481 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^2
--R
--R
--R      (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x

```

```

--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R /
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 481

```

```

--S 482 of 1734
r0:=45*d^2*(b*c-a*d)^8*x/b^10-(b*c-a*d)^10/(b^11*(a+b*x))+_
60*d^3*(b*c-a*d)^7*(a+b*x)^2/b^11+70*d^4*(b*c-a*d)^6*(a+b*x)^3/b^11+_
63*d^5*(b*c-a*d)^5*(a+b*x)^4/b^11+42*d^6*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^5/b^11+_
20*d^7*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^6/b^11+45/7*d^8*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^7/b^11+_
5/4*d^9*(b*c-a*d)*(a+b*x)^8/b^11+1/9*d^10*(a+b*x)^9/b^11+_
10*d*(b*c-a*d)^9*log(a+b*x)/b^11

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      - 2520a b d + 22680a b c d - 90720a b c d + 211680a b c d
--R +
--R      5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4
--R      - 317520a b c d + 317520a b c d - 211680a b c d
--R +
--R      2 8 7 3      9 8 2      10 9
--R      90720a b c d - 22680a b c d + 2520b c d
--R *
--R x
--R +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      - 2520a d + 22680a b c d - 90720a b c d + 211680a b c d
--R +
--R      6 4 4 6      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3
--R      - 317520a b c d + 317520a b c d - 211680a b c d + 90720a b c d
--R +
--R      2 8 8 2      9 9
--R      - 22680a b c d + 2520a b c d
--R *
--R log(b x + a)
--R +
--R      10 10 10      9 10      10 9 9
--R      28b d x + (- 35a b d + 315b c d )x
--R +
--R      2 8 10      9 9      10 2 8 8
--R      (45a b d - 405a b c d + 1620b c d )x
--R +
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8      10 3 7 7
--R      (- 60a b d + 540a b c d - 2160a b c d + 5040b c d )x
--R +

```

```

--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7      10 4 6 6
--R      (84a b d - 756a b c d + 3024a b c d - 7056a b c d + 10584b c d )x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7
--R      - 126a b d + 1134a b c d - 4536a b c d + 10584a b c d
--R      +
--R      9 4 6      10 5 5
--R      - 15876a b c d + 15876b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7
--R      210a b d - 1890a b c d + 7560a b c d - 17640a b c d
--R      +
--R      2 8 4 6      9 5 5      10 6 4
--R      26460a b c d - 26460a b c d + 17640b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      - 420a b d + 3780a b c d - 15120a b c d + 35280a b c d
--R      +
--R      3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4      10 7 3
--R      - 52920a b c d + 52920a b c d - 35280a b c d + 15120b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      1260a b d - 11340a b c d + 45360a b c d - 105840a b c d
--R      +
--R      4 6 4 6      3 7 5 5      2 8 6 4      9 7 3
--R      158760a b c d - 158760a b c d + 105840a b c d - 45360a b c d
--R      +
--R      10 8 2
--R      11340b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      - 4211a b d + 29079a b c d - 82296a b c d + 116424a b c d
--R      +
--R      5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3
--R      - 68796a b c d - 26460a b c d + 70560a b c d - 45360a b c d
--R      +
--R      9 8 2
--R      11340a b c d

```

```

--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 10      9      9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      - 6731a d + 51759a b c d - 173016a b c d + 328104a b c d
--R      +
--R      6 4 4 6      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3
--R      - 386316a b c d + 291060a b c d - 141120a b c d + 45360a b c d
--R      +
--R      2 8 8 2      9 9      10 10
--R      - 11340a b c d + 2520a b c d - 252b c
--R      /
--R      12      11
--R      252b x + 252a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 482

```

```

--S 483 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 483

```

)clear all

```

--S 484 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^3
--R
--R
--R      (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 484

```

```

--S 485 of 1734
r0:=120*d^3*(b*c-a*d)^7*x/b^10-1/2*(b*c-a*d)^10/(b^11*(a+b*x)^2)-
10*d*(b*c-a*d)^9/(b^11*(a+b*x))+105*d^4*(b*c-a*d)^6*(a+b*x)^2/b^11+
84*d^5*(b*c-a*d)^5*(a+b*x)^3/b^11+105/2*d^6*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^4/b^11+
24*d^7*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^5/b^11+15/2*d^8*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^6/b^11+
10/7*d^9*(b*c-a*d)*(a+b*x)^7/b^11+1/8*d^10*(a+b*x)^8/b^11+
45*d^2*(b*c-a*d)^8*log(a+b*x)/b^11

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      2520a b d - 20160a b c d + 70560a b c d - 141120a b c d
--R      +
--R      4 6 4 6      3 7 5 5      2 8 6 4      9 7 3
--R      176400a b c d - 141120a b c d + 70560a b c d - 20160a b c d
--R      +
--R      10 8 2
--R      2520b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      5040a b d - 40320a b c d + 141120a b c d - 282240a b c d
--R      +
--R      5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3
--R      352800a b c d - 282240a b c d + 141120a b c d - 40320a b c d
--R      +
--R      9 8 2
--R      5040a b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      2520a d - 20160a b c d + 70560a b c d - 141120a b c d
--R      +
--R      6 4 4 6      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3
--R      176400a b c d - 141120a b c d + 70560a b c d - 20160a b c d
--R      +
--R      2 8 8 2
--R      2520a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      10 10 10      9 10      10 9 9
--R      7b d x + (- 10a b d + 80b c d )x
--R      +
--R      2 8 10      9 9      10 2 8 8
--R      (15a b d - 120a b c d + 420b c d )x
--R      +
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8      10 3 7 7
--R      (- 24a b d + 192a b c d - 672a b c d + 1344b c d )x
--R      +
--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7      10 4 6 6
--R      (42a b d - 336a b c d + 1176a b c d - 2352a b c d + 2940b c d )x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7

```

```

--R      - 84a b d + 672a b c d - 2352a b c d + 4704a b c d
--R      +
--R          9 4 6      10 5 5
--R      - 5880a b c d + 4704b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R          6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7
--R      210a b d - 1680a b c d + 5880a b c d - 11760a b c d
--R      +
--R          2 8 4 6      9 5 5      10 6 4
--R      14700a b c d - 11760a b c d + 5880b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      - 840a b d + 6720a b c d - 23520a b c d + 47040a b c d
--R      +
--R          3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4      10 7 3
--R      - 58800a b c d + 47040a b c d - 23520a b c d + 6720b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      - 129a b d + 5232a b c d - 31752a b c d + 87024a b c d
--R      +
--R          4 6 4 6      3 7 5 5      2 8 6 4      9 7 3
--R      - 132300a b c d + 117600a b c d - 58800a b c d + 13440a b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      4782a b d - 29856a b c d + 77616a b c d - 108192a b c d
--R      +
--R          5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3
--R      88200a b c d - 47040a b c d + 23520a b c d - 13440a b c d
--R      +
--R          9 8 2      10 9
--R      5040a b c d - 560b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      3651a d - 25008a b c d + 74088a b c d - 124656a b c d
--R      +
--R          6 4 4 6      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3

```

```

--R      132300a b c d - 94080a b c d + 47040a b c d - 16800a b c d
--R      +
--R      2 8 8 2      9 9      10 10
--R      3780a b c d - 280a b c d - 28b c
--R      /
--R      13 2      12      2 11
--R      56b x + 112a b x + 56a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 485

```

```

--S 486 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 486

```

```
)clear all
```

```

--S 487 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^4
--R
--R
--R      (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      b x + 4a b x + 6a b x + 4a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 487

```

```

--S 488 of 1734
r0:=210*d^4*(b*c-a*d)^6*x/b^10-1/3*(b*c-a*d)^10/(b^11*(a+b*x)^3)-_
5*d*(b*c-a*d)^9/(b^11*(a+b*x)^2)-45*d^2*(b*c-a*d)^8/(b^11*(a+b*x))+_
126*d^5*(b*c-a*d)^5*(a+b*x)^2/b^11+70*d^6*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^3/b^11+_
30*d^7*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^4/b^11+9*d^8*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^5/b^11+_
5/3*d^9*(b*c-a*d)*(a+b*x)^6/b^11+1/7*d^10*(a+b*x)^7/b^11+_
120*d^3*(b*c-a*d)^7*log(a+b*x)/b^11
--R
--R
--R      (2)
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      - 2520a b d + 17640a b c d - 52920a b c d + 88200a b c d
--R      +
--R      3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4      10 7 3

```

```

--R      - 88200a b c d + 52920a b c d - 17640a b c d + 2520b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      - 7560a b d + 52920a b c d - 158760a b c d + 264600a b c d
--R      +
--R      4 6 4 6      3 7 5 5      2 8 6 4      9 7 3
--R      - 264600a b c d + 158760a b c d - 52920a b c d + 7560a b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      - 7560a b d + 52920a b c d - 158760a b c d + 264600a b c d
--R      +
--R      5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3
--R      - 264600a b c d + 158760a b c d - 52920a b c d + 7560a b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      - 2520a d + 17640a b c d - 52920a b c d + 88200a b c d
--R      +
--R      6 4 4 6      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3
--R      - 88200a b c d + 52920a b c d - 17640a b c d + 2520a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      10 10 10      9 10      10 9 9
--R      3b d x + (- 5a b d + 35b c d )x
--R      +
--R      2 8 10      9 9      10 2 8 8
--R      (9a b d - 63a b c d + 189b c d )x
--R      +
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8      10 3 7 7
--R      (- 18a b d + 126a b c d - 378a b c d + 630b c d )x
--R      +
--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7      10 4 6 6
--R      (42a b d - 294a b c d + 882a b c d - 1470a b c d + 1470b c d )x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7
--R      - 126a b d + 882a b c d - 2646a b c d + 4410a b c d
--R      +
--R      9 4 6      10 5 5
--R      - 4410a b c d + 2646b c d
--R      *
--R      5
--R      x

```

```

--R      +
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7
--R      630a b d - 4410a b c d + 13230a b c d - 22050a b c d
--R      +
--R      2 8 4 6      9 5 5      10 6 4
--R      22050a b c d - 13230a b c d + 4410b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      2124a b d - 16758a b c d + 54684a b c d - 95550a b c d
--R      +
--R      3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4
--R      95550a b c d - 52920a b c d + 13230a b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      - 1188a b d + 2646a b c d + 5292a b c d - 22050a b c d
--R      +
--R      4 6 4 6      2 8 6 4      9 7 3      10 8 2
--R      22050a b c d - 13230a b c d + 7560a b c d - 945b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      - 4968a b d + 29106a b c d - 74088a b c d + 110250a b c d
--R      +
--R      5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3
--R      - 110250a b c d + 79380a b c d - 39690a b c d + 11340a b c d
--R      +
--R      9 8 2      10 9
--R      - 945a b c d - 105b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      - 2496a d + 15582a b c d - 42336a b c d + 66150a b c d
--R      +
--R      6 4 4 6      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3
--R      - 66150a b c d + 44100a b c d - 19110a b c d + 4620a b c d
--R      +
--R      2 8 8 2      9 9      10 10
--R      - 315a b c d - 35a b c d - 7b c
--R      /
--R      14 3      13 2      2 12      3 11
--R      21b x + 63a b x + 63a b x + 21a b

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 488
```

```
--S 489 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 489
```

```
)clear all
```

```
--S 490 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^5
--R
--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x  + 10c d x  + 45c d x  + 120c d x  + 210c d x  + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x  + 120c d x  + 45c d x  + 10c d x + c
--R      /
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x + a
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 490
```

```
--S 491 of 1734
r0:=252*d^5*(b*c-a*d)^5*x/b^10-1/4*(b*c-a*d)^10/(b^11*(a+b*x)^4)-
10/3*d*(b*c-a*d)^9/(b^11*(a+b*x)^3)-
45/2*d^2*(b*c-a*d)^8/(b^11*(a+b*x)^2)-
120*d^3*(b*c-a*d)^7/(b^11*(a+b*x))+
105*d^6*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^2/b^11+
40*d^7*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^3/b^11+
45/4*d^8*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^4/b^11+
2*d^9*(b*c-a*d)*(a+b*x)^5/b^11+
1/6*d^10*(a+b*x)^6/b^11+210*d^4*(b*c-a*d)^6*log(a+b*x)/b^11
--R
--R
--R (2)
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7
--R      2520a b d  - 15120a b c d  + 37800a b c d  - 50400a b c d
--R      +
--R      2 8 4 6      9 5 5      10 6 4
--R      37800a b c d  - 15120a b c d  + 2520b c d
--R      *
--R      4
--R      x
```

```

--R      +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      10080a b d - 60480a b c d + 151200a b c d - 201600a b c d
--R      +
--R      3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4
--R      151200a b c d - 60480a b c d + 10080a b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      15120a b d - 90720a b c d + 226800a b c d - 302400a b c d
--R      +
--R      4 6 4 6      3 7 5 5      2 8 6 4
--R      226800a b c d - 90720a b c d + 15120a b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      10080a b d - 60480a b c d + 151200a b c d - 201600a b c d
--R      +
--R      5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4
--R      151200a b c d - 60480a b c d + 10080a b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      2520a d - 15120a b c d + 37800a b c d - 50400a b c d
--R      +
--R      6 4 4 6      5 5 5 5      4 6 6 4
--R      37800a b c d - 15120a b c d + 2520a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      10 10 10      9 10      10 9 9
--R      2b d x + (- 4a b d + 24b c d )x
--R      +
--R      2 8 10      9 9      10 2 8 8
--R      (9a b d - 54a b c d + 135b c d )x
--R      +
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8      10 3 7 7
--R      (- 24a b d + 144a b c d - 360a b c d + 480b c d )x
--R      +
--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7      10 4 6 6
--R      (84a b d - 504a b c d + 1260a b c d - 1680a b c d + 1260b c d )x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7
--R      - 504a b d + 3024a b c d - 7560a b c d + 10080a b c d
--R      +

```

```

--R          9 4 6      10 5 5
--R      - 7560a b c d + 3024b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R          6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7
--R      - 3150a b d + 19404a b c d - 48510a b c d + 62160a b c d
--R      +
--R          2 8 4 6      9 5 5
--R      - 41580a b c d + 12096a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      - 2520a b d + 17136a b c d - 42840a b c d + 47040a b c d
--R      +
--R          3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4      10 7 3
--R      - 15120a b c d - 12096a b c d + 10080a b c d - 1440b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      3780a b d - 19656a b c d + 49140a b c d - 80640a b c d
--R      +
--R          4 6 4 6      3 7 5 5      2 8 6 4      9 7 3
--R      90720a b c d - 63504a b c d + 22680a b c d - 2160a b c d
--R      +
--R          10 8 2
--R      - 270b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      5880a b d - 33264a b c d + 83160a b c d - 120960a b c d
--R      +
--R          5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3
--R      110880a b c d - 62496a b c d + 18480a b c d - 1440a b c d
--R      +
--R          9 8 2      10 9
--R      - 180a b c d - 40b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      2100a d - 12096a b c d + 30240a b c d - 42840a b c d
--R      +

```

```

--R          6 4 4 6      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3      2 8 8 2
--R      37170a b c d - 19404a b c d + 5250a b c d - 360a b c d - 45a b c d
--R      +
--R          9 9      10 10
--R      - 10a b c d - 3b c
--R      /
--R          15 4      14 3      2 13 2      3 12      4 11
--R      12b x + 48a b x + 72a b x + 48a b x + 12a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 491

```

```

--S 492 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 492

```

```
)clear all
```

```

--S 493 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^6
--R
--R
--R      (1)
--R          10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R          6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R          6 6      5 5      2 4 4      3 3 3      4 2 2      5      6
--R      b x + 6a b x + 15a b x + 20a b x + 15a b x + 6a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 493

```

```

--S 494 of 1734
r0:=210*d^6*(b*c-a*d)^4*x/b^10-1/5*(b*c-a*d)^10/(b^11*(a+b*x)^5)-
5/2*d*(b*c-a*d)^9/(b^11*(a+b*x)^4)-
15*d^2*(b*c-a*d)^8/(b^11*(a+b*x)^3)-
60*d^3*(b*c-a*d)^7/(b^11*(a+b*x)^2)-
210*d^4*(b*c-a*d)^6/(b^11*(a+b*x))+
60*d^7*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^2/b^11+
15*d^8*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^3/b^11+
5/2*d^9*(b*c-a*d)*(a+b*x)^4/b^11+1/5*d^10*(a+b*x)^5/b^11+
252*d^5*(b*c-a*d)^5*log(a+b*x)/b^11
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R          5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7
--R      - 2520a b d + 12600a b c d - 25200a b c d + 25200a b c d
--R      +
--R          9 4 6      10 5 5
--R      - 12600a b c d + 2520b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R          6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7
--R      - 12600a b d + 63000a b c d - 126000a b c d + 126000a b c d
--R      +
--R          2 8 4 6      9 5 5
--R      - 63000a b c d + 12600a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      - 25200a b d + 126000a b c d - 252000a b c d + 252000a b c d
--R      +
--R          3 7 4 6      2 8 5 5
--R      - 126000a b c d + 25200a b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      - 25200a b d + 126000a b c d - 252000a b c d + 252000a b c d
--R      +
--R          4 6 4 6      3 7 5 5
--R      - 126000a b c d + 25200a b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      - 12600a b d + 63000a b c d - 126000a b c d + 126000a b c d
--R      +
--R          5 5 4 6      4 6 5 5
--R      - 63000a b c d + 12600a b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      - 2520a d + 12600a b c d - 25200a b c d + 25200a b c d
--R      +
--R          6 4 4 6      5 5 5 5
--R      - 12600a b c d + 2520a b c d
--R      *

```

```

--R      log(b x + a)
--R      +
--R      10 10 10      9 10      10 9 9
--R      2b d x + (- 5a b d + 25b c d )x
--R      +
--R      2 8 10      9 9      10 2 8 8
--R      (15a b d - 75a b c d + 150b c d )x
--R      +
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8      10 3 7 7
--R      (- 60a b d + 300a b c d - 600a b c d + 600b c d )x
--R      +
--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7      10 4 6 6
--R      (420a b d - 2100a b c d + 4200a b c d - 4200a b c d + 2100b c d )x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7
--R      3654a b d - 17850a b c d + 33600a b c d - 29400a b c d
--R      +
--R      9 4 6
--R      10500a b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7
--R      5670a b d - 26250a b c d + 42000a b c d - 21000a b c d
--R      +
--R      2 8 4 6      9 5 5      10 6 4
--R      - 10500a b c d + 12600a b c d - 2100b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      - 1260a b d + 10500a b c d - 42000a b c d + 84000a b c d
--R      +
--R      3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4      10 7 3
--R      - 84000a b c d + 37800a b c d - 4200a b c d - 600b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      - 9660a b d + 52500a b c d - 126000a b c d + 168000a b c d
--R      +
--R      4 6 4 6      3 7 5 5      2 8 6 4      9 7 3
--R      - 126000a b c d + 46200a b c d - 4200a b c d - 600a b c d
--R      +
--R      10 8 2
--R      - 150b c d
--R      *

```

```

--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      - 7980a b d + 42000a b c d - 94500a b c d + 115500a b c d
--R      +
--R      5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3
--R      - 78750a b c d + 26250a b c d - 2100a b c d - 300a b c d
--R      +
--R      9 8 2      10 9
--R      - 75a b c d - 25b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      - 2100a d + 10920a b c d - 23940a b c d + 28140a b c d
--R      +
--R      6 4 4 6      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3      2 8 8 2
--R      - 18270a b c d + 5754a b c d - 420a b c d - 60a b c d - 15a b c d
--R      +
--R      9 9      10 10
--R      - 5a b c d - 2b c
--R      /
--R      16 5      15 4      2 14 3      3 13 2      4 12      5 11
--R      10b x + 50a b x + 100a b x + 100a b x + 50a b x + 10a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 494

```

```

--S 495 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 495

```

)clear all

```

--S 496 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^7
--R
--R
--R      (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7

```

```

--R      b x  + 7a b x  + 21a b x  + 35a b x  + 35a b x  + 21a b x  + 7a b x  + a
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 496

```

```

--S 497 of 1734

```

```

r0:=120*d^7*(b*c-a*d)^3*x/b^10-1/6*(b*c-a*d)^10/(b^11*(a+b*x)^6)-
2*d*(b*c-a*d)^9/(b^11*(a+b*x)^5)-
45/4*d^2*(b*c-a*d)^8/(b^11*(a+b*x)^4)-
40*d^3*(b*c-a*d)^7/(b^11*(a+b*x)^3)-
105*d^4*(b*c-a*d)^6/(b^11*(a+b*x)^2)-
252*d^5*(b*c-a*d)^5/(b^11*(a+b*x))+
45/2*d^8*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^2/b^11+
10/3*d^9*(b*c-a*d)*(a+b*x)^3/b^11+1/4*d^10*(a+b*x)^4/b^11+
210*d^6*(b*c-a*d)^4*log(a+b*x)/b^11

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (2)

```

```

--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7
--R      2520a b d  - 10080a b c d  + 15120a b c d  - 10080a b c d
--R      +
--R      10 4 6
--R      2520b  c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7
--R      15120a b d  - 60480a b c d  + 90720a b c d  - 60480a b c d
--R      +
--R      9 4 6
--R      15120a b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7
--R      37800a b d  - 151200a b c d  + 226800a b c d  - 151200a b c d
--R      +
--R      2 8 4 6
--R      37800a b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      50400a b d  - 201600a b c d  + 302400a b c d  - 201600a b c d
--R      +
--R      3 7 4 6
--R      50400a b c d
--R      *

```

```

--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      37800a b d - 151200a b c d + 226800a b c d - 151200a b c d
--R      +
--R      4 6 4 6
--R      37800a b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      15120a b d - 60480a b c d + 90720a b c d - 60480a b c d
--R      +
--R      5 5 4 6
--R      15120a b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      2520a d - 10080a b c d + 15120a b c d - 10080a b c d
--R      +
--R      6 4 4 6
--R      2520a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      10 10 10      9 10      10 9 9
--R      3b d x + (- 10a b d + 40b c d )x
--R      +
--R      2 8 10      9 9      10 2 8 8
--R      (45a b d - 180a b c d + 270b c d )x
--R      +
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8      10 3 7 7
--R      (- 360a b d + 1440a b c d - 2160a b c d + 1440b c d )x
--R      +
--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7 6
--R      (- 3810a b d + 14160a b c d - 18360a b c d + 8640a b c d )x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7
--R      - 7740a b d + 24480a b c d - 19440a b c d - 8640a b c d
--R      +
--R      9 4 6      10 5 5
--R      15120a b c d - 3024b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7

```

```

--R      - 450a b d - 14400a b c d + 64800a b c d - 97200a b c d
--R      +
--R      2 8 4 6      9 5 5      10 6 4
--R      56700a b c d - 7560a b c d - 1260b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      16200a b d - 86400a b c d + 187200a b c d - 196800a b c d
--R      +
--R      3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4      10 7 3
--R      92400a b c d - 10080a b c d - 1680a b c d - 480b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      21600a b d - 102600a b c d + 197100a b c d - 185400a b c d
--R      +
--R      4 6 4 6      3 7 5 5      2 8 6 4      9 7 3      10 8 2
--R      78750a b c d - 7560a b c d - 1260a b c d - 360a b c d - 135b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      11664a b d - 53136a b c d + 96984a b c d - 86256a b c d
--R      +
--R      5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3      9 8 2
--R      34524a b c d - 3024a b c d - 504a b c d - 144a b c d - 54a b c d
--R      +
--R      10 9
--R      - 24b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7      6 4 4 6
--R      2364a d - 10536a b c d + 18684a b c d - 16056a b c d + 6174a b c d
--R      +
--R      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3      2 8 8 2      9 9      10 10
--R      - 504a b c d - 84a b c d - 24a b c d - 9a b c d - 4a b c d - 2b c
--R      /
--R      17 6      16 5      2 15 4      3 14 3      4 13 2      5 12
--R      12b x + 72a b x + 180a b x + 240a b x + 180a b x + 72a b x
--R      +
--R      6 11
--R      12a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 497

```

```

--S 498 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 498

```

```
)clear all
```

```

--S 499 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^8
--R
--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x  + 10c d x  + 45c d x  + 120c d x  + 210c d x  + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x  + 120c d x  + 45c d x  + 10c d x  + c
--R      /
--R      8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x  + 28a b x
--R      +
--R      7      8
--R      8a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 499

```

```

--S 500 of 1734
r0:=45*d^8*(b*c-a*d)^2*x/b^10-1/7*(b*c-a*d)^10/(b^11*(a+b*x)^7)-_
5/3*d*(b*c-a*d)^9/(b^11*(a+b*x)^6)-9*d^2*(b*c-a*d)^8/(b^11*(a+b*x)^5)-_
30*d^3*(b*c-a*d)^7/(b^11*(a+b*x)^4)-_
70*d^4*(b*c-a*d)^6/(b^11*(a+b*x)^3)-_
126*d^5*(b*c-a*d)^5/(b^11*(a+b*x)^2)-_
210*d^6*(b*c-a*d)^4/(b^11*(a+b*x))+_
5*d^9*(b*c-a*d)*(a+b*x)^2/b^11+_
1/3*d^10*(a+b*x)^3/b^11+120*d^7*(b*c-a*d)^3*log(a+b*x)/b^11
--R
--R
--R (2)
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8      10 3 7 7
--R      (- 2520a b d  + 7560a b c d  - 7560a b c d  + 2520b c d )x
--R      +
--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7 6
--R      (- 17640a b d  + 52920a b c d  - 52920a b c d  + 17640a b c d )x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7 5
--R      (- 52920a b d  + 158760a b c d  - 158760a b c d  + 52920a b c d )x

```

```

--R      +
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7 4
--R      (- 88200a b d + 264600a b c d - 264600a b c d + 88200a b c d )x
--R      +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7 3
--R      (- 88200a b d + 264600a b c d - 264600a b c d + 88200a b c d )x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7 2
--R      (- 52920a b d + 158760a b c d - 158760a b c d + 52920a b c d )x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      (- 17640a b d + 52920a b c d - 52920a b c d + 17640a b c d )x
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7
--R      - 2520a d + 7560a b c d - 7560a b c d + 2520a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      10 10 10      9 10      10 9 9
--R      7b d x + (- 35a b d + 105b c d )x
--R      +
--R      2 8 10      9 9      10 2 8 8
--R      (315a b d - 945a b c d + 945b c d )x
--R      +
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8 7
--R      (3675a b d - 9450a b c d + 6615a b c d )x
--R      +
--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7
--R      8085a b d - 13230a b c d - 6615a b c d + 17640a b c d
--R      +
--R      10 4 6
--R      - 4410b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7
--R      - 2205a b d + 39690a b c d - 99225a b c d + 79380a b c d
--R      +
--R      9 4 6      10 5 5
--R      - 13230a b c d - 2646b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7
--R      - 33075a b d + 154350a b c d - 253575a b c d + 161700a b c d
--R      +
--R      2 8 4 6      9 5 5      10 6 4
--R      - 22050a b c d - 4410a b c d - 1470b c d

```

```

--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      - 55125a b d + 220500a b c d - 319725a b c d + 183750a b c d
--R      +
--R      3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4      10 7 3
--R      - 22050a b c d - 4410a b c d - 1470a b c d - 630b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      - 43659a b d + 164052a b c d - 223587a b c d + 120834a b c d
--R      +
--R      4 6 4 6      3 7 5 5      2 8 6 4      9 7 3      10 8 2
--R      - 13230a b c d - 2646a b c d - 882a b c d - 378a b c d - 189b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      - 17493a b d + 63504a b c d - 83349a b c d + 43218a b c d
--R      +
--R      5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3      9 8 2
--R      - 4410a b c d - 882a b c d - 294a b c d - 126a b c d - 63a b c d
--R      +
--R      10 9
--R      - 35b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7      6 4 4 6
--R      - 2859a d + 10152a b c d - 12987a b c d + 6534a b c d - 630a b c d
--R      +
--R      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3      2 8 8 2      9 9      10 10
--R      - 126a b c d - 42a b c d - 18a b c d - 9a b c d - 5a b c d - 3b c
--R      /
--R      18 7      17 6      2 16 5      3 15 4      4 14 3      5 13 2
--R      21b x + 147a b x + 441a b x + 735a b x + 735a b x + 441a b x
--R      +
--R      6 12      7 11
--R      147a b x + 21a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 500

```

```

--S 501 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 501

```

```
)clear all
```

```

--S 502 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^9
--R
--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      9 9      8 8      2 7 7      3 6 6      4 5 5      5 4 4      6 3 3
--R      b x + 9a b x + 36a b x + 84a b x + 126a b x + 126a b x + 84a b x
--R      +
--R      7 2 2      8      9
--R      36a b x + 9a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 502

```

```

--S 503 of 1734
r0:=d^9*(10*b*c-9*a*d)*x/b^10+1/2*d^10*x^2/b^9-
1/8*(b*c-a*d)^10/(b^11*(a+b*x)^8)-
10/7*d*(b*c-a*d)^9/(b^11*(a+b*x)^7)-
15/2*d^2*(b*c-a*d)^8/(b^11*(a+b*x)^6)-
24*d^3*(b*c-a*d)^7/(b^11*(a+b*x)^5)-
105/2*d^4*(b*c-a*d)^6/(b^11*(a+b*x)^4)-
84*d^5*(b*c-a*d)^5/(b^11*(a+b*x)^3)-
105*d^6*(b*c-a*d)^4/(b^11*(a+b*x)^2)-
120*d^7*(b*c-a*d)^3/(b^11*(a+b*x))+45*d^8*(b*c-a*d)^2*log(a+b*x)/b^11
--R
--R
--R (2)
--R      2 8 10      9 9      10 2 8 8
--R      (2520a b d - 5040a b c d + 2520b c d )x
--R      +
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8 7
--R      (20160a b d - 40320a b c d + 20160a b c d )x
--R      +
--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8 6
--R      (70560a b d - 141120a b c d + 70560a b c d )x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8 5
--R      (141120a b d - 282240a b c d + 141120a b c d )x

```

```

--R      +
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8 4
--R      (176400a b d - 352800a b c d + 176400a b c d )x
--R      +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8 3
--R      (141120a b d - 282240a b c d + 141120a b c d )x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8 2
--R      (70560a b d - 141120a b c d + 70560a b c d )x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      10 10
--R      (20160a b d - 40320a b c d + 20160a b c d )x + 2520a d
--R      +
--R      9 9      8 2 2 8
--R      - 5040a b c d + 2520a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      10 10 10      9 10      10 9 9
--R      28b d x + (- 280a b d + 560b c d )x
--R      +
--R      2 8 10      9 9 8
--R      (- 3248a b d + 4480a b c d )x
--R      +
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8      10 3 7 7
--R      (- 5824a b d - 4480a b c d + 20160a b c d - 6720b c d )x
--R      +
--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7
--R      14896a b d - 86240a b c d + 105840a b c d - 23520a b c d
--R      +
--R      10 4 6
--R      - 5880b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7
--R      76832a b d - 266560a b c d + 258720a b c d - 47040a b c d
--R      +
--R      9 4 6      10 5 5
--R      - 11760a b c d - 4704b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7
--R      140140a b d - 421400a b c d + 367500a b c d - 58800a b c d
--R      +
--R      2 8 4 6      9 5 5      10 6 4
--R      - 14700a b c d - 5880a b c d - 2940b c d

```

```

--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      140336a b d - 393568a b c d + 322224a b c d - 47040a b c d
--R      +
--R      3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4      10 7 3
--R      - 11760a b c d - 4704a b c d - 2352a b c d - 1344b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      81928a b d - 220304a b c d + 172872a b c d - 23520a b c d
--R      +
--R      4 6 4 6      3 7 5 5      2 8 6 4      9 7 3      10 8 2
--R      - 5880a b c d - 2352a b c d - 1176a b c d - 672a b c d - 420b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      26288a b d - 68704a b c d + 52272a b c d - 6720a b c d
--R      +
--R      5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3
--R      - 1680a b c d - 672a b c d - 336a b c d - 192a b c d
--R      +
--R      9 8 2      10 9
--R      - 120a b c d - 80b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7      6 4 4 6
--R      3601a d - 9218a b c d + 6849a b c d - 840a b c d - 210a b c d
--R      +
--R      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3      2 8 8 2      9 9      10 10
--R      - 84a b c d - 42a b c d - 24a b c d - 15a b c d - 10a b c d - 7b c
--R      /
--R      19 8      18 7      2 17 6      3 16 5      4 15 4
--R      56b x + 448a b x + 1568a b x + 3136a b x + 3920a b x
--R      +
--R      5 14 3      6 13 2      7 12      8 11
--R      3136a b x + 1568a b x + 448a b x + 56a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 503

```

```

--S 504 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 504

```

```
)clear all
```

```

--S 505 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^10
--R
--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      b x + 10a b x + 45a b x + 120a b x + 210a b x + 252a b x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210a b x + 120a b x + 45a b x + 10a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 505

```

```

--S 506 of 1734
r0:=d^10*x/b^10-1/9*(b*c-a*d)^10/(b^11*(a+b*x)^9)-
5/4*d*(b*c-a*d)^9/(b^11*(a+b*x)^8)-
45/7*d^2*(b*c-a*d)^8/(b^11*(a+b*x)^7)-
20*d^3*(b*c-a*d)^7/(b^11*(a+b*x)^6)-
42*d^4*(b*c-a*d)^6/(b^11*(a+b*x)^5)-
63*d^5*(b*c-a*d)^5/(b^11*(a+b*x)^4)-
70*d^6*(b*c-a*d)^4/(b^11*(a+b*x)^3)-
60*d^7*(b*c-a*d)^3/(b^11*(a+b*x)^2)-
45*d^8*(b*c-a*d)^2/(b^11*(a+b*x))+10*d^9*(b*c-a*d)*log(a+b*x)/b^11
--R
--R
--R (2)
--R      9 10      10 9 9      2 8 10      9 9 8
--R      (- 2520a b d + 2520b c d )x + (- 22680a b d + 22680a b c d )x
--R      +
--R      3 7 10      2 8 9 7
--R      (- 90720a b d + 90720a b c d )x
--R      +
--R      4 6 10      3 7 9 6
--R      (- 211680a b d + 211680a b c d )x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9 5
--R      (- 317520a b d + 317520a b c d )x

```

```

--R      +
--R      6 4 10      5 5 9 4
--R      (- 317520a b d + 317520a b c d )x
--R      +
--R      7 3 10      6 4 9 3
--R      (- 211680a b d + 211680a b c d )x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9 2
--R      (- 90720a b d + 90720a b c d )x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      10 10      9 9
--R      (- 22680a b d + 22680a b c d )x - 2520a d + 2520a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      10 10 10      9 10 9
--R      252b d x + 2268a b d x
--R      +
--R      2 8 10      9 9      10 2 8 8
--R      (- 2268a b d + 22680a b c d - 11340b c d )x
--R      +
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8      10 3 7 7
--R      (- 54432a b d + 136080a b c d - 45360a b c d - 15120b c d )x
--R      +
--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7
--R      - 197568a b d + 388080a b c d - 105840a b c d - 35280a b c d
--R      +
--R      10 4 6
--R      - 17640b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7
--R      - 375732a b d + 661500a b c d - 158760a b c d - 52920a b c d
--R      +
--R      9 4 6      10 5 5
--R      - 26460a b c d - 15876b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7
--R      - 439236a b d + 725004a b c d - 158760a b c d - 52920a b c d
--R      +
--R      2 8 4 6      9 5 5      10 6 4
--R      - 26460a b c d - 15876a b c d - 10584b c d
--R      *
--R      4
--R      x

```

```

--R      +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      - 328104a b d + 518616a b c d - 105840a b c d - 35280a b c d
--R      +
--R      3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4      10 7 3
--R      - 17640a b c d - 10584a b c d - 7056a b c d - 5040b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      - 153576a b d + 235224a b c d - 45360a b c d - 15120a b c d
--R      +
--R      4 6 4 6      3 7 5 5      2 8 6 4      9 7 3
--R      - 7560a b c d - 4536a b c d - 3024a b c d - 2160a b c d
--R      +
--R      10 8 2
--R      - 1620b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      - 41229a b d + 61641a b c d - 11340a b c d - 3780a b c d
--R      +
--R      5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3
--R      - 1890a b c d - 1134a b c d - 756a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      9 8 2      10 9
--R      - 405a b c d - 315b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7      6 4 4 6
--R      - 4861a d + 7129a b c d - 1260a b c d - 420a b c d - 210a b c d
--R      +
--R      5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3      2 8 8 2      9 9      10 10
--R      - 126a b c d - 84a b c d - 60a b c d - 45a b c d - 35a b c d - 28b c
--R      /
--R      20 9      19 8      2 18 7      3 17 6      4 16 5
--R      252b x + 2268a b x + 9072a b x + 21168a b x + 31752a b x
--R      +
--R      5 15 4      6 14 3      7 13 2      8 12      9 11
--R      31752a b x + 21168a b x + 9072a b x + 2268a b x + 252a b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 506

```

```

--S 507 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 507

```

```
)clear all
```

```

--S 508 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^11
--R
--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x  + 10c d x  + 45c d x  + 120c d x  + 210c d x  + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x  + 120c d x  + 45c d x  + 10c d x  + c
--R      /
--R      11 11      10 10      2 9 9      3 8 8      4 7 7      5 6 6
--R      b x  + 11a b x  + 55a b x  + 165a b x  + 330a b x  + 462a b x
--R      +
--R      6 5 5      7 4 4      8 3 3      9 2 2      10      11
--R      462a b x  + 330a b x  + 165a b x  + 55a b x  + 11a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 508

```

```

--S 509 of 1734
r0:=-1/10*(b*c-a*d)^10/(b^11*(a+b*x)^10)-
10/9*d*(b*c-a*d)^9/(b^11*(a+b*x)^9)-
45/8*d^2*(b*c-a*d)^8/(b^11*(a+b*x)^8)-
120/7*d^3*(b*c-a*d)^7/(b^11*(a+b*x)^7)-
35*d^4*(b*c-a*d)^6/(b^11*(a+b*x)^6)-
252/5*d^5*(b*c-a*d)^5/(b^11*(a+b*x)^5)-
105/2*d^6*(b*c-a*d)^4/(b^11*(a+b*x)^4)-
40*d^7*(b*c-a*d)^3/(b^11*(a+b*x)^3)-
45/2*d^8*(b*c-a*d)^2/(b^11*(a+b*x)^2)-
10*d^9*(b*c-a*d)/(b^11*(a+b*x))+d^10*log(a+b*x)/b^11
--R
--R
--R (2)
--R      10 10 10      9 10 9      2 8 10 8      3 7 10 7
--R      2520b d x  + 25200a b d x  + 113400a b d x  + 302400a b d x
--R      +
--R      4 6 10 6      5 5 10 5      6 4 10 4      7 3 10 3
--R      529200a b d x  + 635040a b d x  + 529200a b d x  + 302400a b d x
--R      +
--R      8 2 10 2      9      10      10 10
--R      113400a b d x  + 25200a b d x  + 2520a d
--R      *
--R      log(b x + a)

```

```

--R      +
--R      9 10      10 9 9
--R      (25200a b d - 25200b c d )x
--R      +
--R      2 8 10      9 9      10 2 8 8
--R      (170100a b d - 113400a b c d - 56700b c d )x
--R      +
--R      3 7 10      2 8 9      9 2 8      10 3 7 7
--R      (554400a b d - 302400a b c d - 151200a b c d - 100800b c d )x
--R      +
--R      4 6 10      3 7 9      2 8 2 8      9 3 7
--R      1102500a b d - 529200a b c d - 264600a b c d - 176400a b c d
--R      +
--R      10 4 6
--R      - 132300b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 9      3 7 2 8      2 8 3 7
--R      1450008a b d - 635040a b c d - 317520a b c d - 211680a b c d
--R      +
--R      9 4 6      10 5 5
--R      - 158760a b c d - 127008b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 4 10      5 5 9      4 6 2 8      3 7 3 7
--R      1296540a b d - 529200a b c d - 264600a b c d - 176400a b c d
--R      +
--R      2 8 4 6      9 5 5      10 6 4
--R      - 132300a b c d - 105840a b c d - 88200b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 3 10      6 4 9      5 5 2 8      4 6 3 7
--R      784080a b d - 302400a b c d - 151200a b c d - 100800a b c d
--R      +
--R      3 7 4 6      2 8 5 5      9 6 4      10 7 3
--R      - 75600a b c d - 60480a b c d - 50400a b c d - 43200b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 2 10      7 3 9      6 4 2 8      5 5 3 7
--R      308205a b d - 113400a b c d - 56700a b c d - 37800a b c d
--R      +
--R      4 6 4 6      3 7 5 5      2 8 6 4      9 7 3

```

```

--R      - 28350a b c d - 22680a b c d - 18900a b c d - 16200a b c d
--R      +
--R          10 8 2
--R      - 14175b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          9 10      8 2 9      7 3 2 8      6 4 3 7
--R      71290a b d - 25200a b c d - 12600a b c d - 8400a b c d
--R      +
--R          5 5 4 6      4 6 5 5      3 7 6 4      2 8 7 3
--R      - 6300a b c d - 5040a b c d - 4200a b c d - 3600a b c d
--R      +
--R          9 8 2      10 9
--R      - 3150a b c d - 2800b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          10 10      9 9      8 2 2 8      7 3 3 7      6 4 4 6
--R      7381a d - 2520a b c d - 1260a b c d - 840a b c d - 630a b c d
--R      +
--R          5 5 5 5      4 6 6 4      3 7 7 3      2 8 8 2      9 9
--R      - 504a b c d - 420a b c d - 360a b c d - 315a b c d - 280a b c d
--R      +
--R          10 10
--R      - 252b c
--R      /
--R          21 10      20 9      2 19 8      3 18 7      4 17 6
--R      2520b x + 25200a b x + 113400a b x + 302400a b x + 529200a b x
--R      +
--R          5 16 5      6 15 4      7 14 3      8 13 2
--R      635040a b x + 529200a b x + 302400a b x + 113400a b x
--R      +
--R          9 12      10 11
--R      25200a b x + 2520a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 509

```

```

--S 510 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 510

```

)clear all

```

--S 511 of 1734

```

```

t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^12
--R
--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      12 12      11 11      2 10 10      3 9 9      4 8 8      5 7 7
--R      b x + 12a b x + 66a b x + 220a b x + 495a b x + 792a b x
--R      +
--R      6 6 6      7 5 5      8 4 4      9 3 3      10 2 2      11      12
--R      924a b x + 792a b x + 495a b x + 220a b x + 66a b x + 12a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 511

```

```

--S 512 of 1734
r0:=-1/11*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)*(a+b*x)^11)
--R
--R
--R (2)
--R      1 11 11      10 10      2 9 9      3 8 8      4 7 7      5 6 6
--R      -- d x + c d x + 5c d x + 15c d x + 30c d x + 42c d x
--R      11
--R      +
--R      6 5 5      7 4 4      8 3 3      9 2 2      10      1 11
--R      42c d x + 30c d x + 15c d x + 5c d x + c d x + -- c
--R
--R                                          11
--R      /
--R      11      12 11      2 10      11 10      3 9      2 10 9
--R      (a b d - b c)x + (11a b d - 11a b c)x + (55a b d - 55a b c)x
--R      +
--R      4 8      3 9 8      5 7      4 8 7
--R      (165a b d - 165a b c)x + (330a b d - 330a b c)x
--R      +
--R      6 6      5 7 6      7 5      6 6 5
--R      (462a b d - 462a b c)x + (462a b d - 462a b c)x
--R      +
--R      8 4      7 5 4      9 3      8 4 3
--R      (330a b d - 330a b c)x + (165a b d - 165a b c)x
--R      +
--R      10 2      9 3 2      11      10 2      12 11
--R      (55a b d - 55a b c)x + (11a b d - 11a b c)x + a d - a b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 512

```

```

--S 513 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 513

```

```
)clear all
```

```

--S 514 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^13
--R
--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      13 13      12 12      2 11 11      3 10 10      4 9 9      5 8 8
--R      b x + 13a b x + 78a b x + 286a b x + 715a b x + 1287a b x
--R      +
--R      6 7 7      7 6 6      8 5 5      9 4 4      10 3 3      11 2 2
--R      1716a b x + 1716a b x + 1287a b x + 715a b x + 286a b x + 78a b x
--R      +
--R      12      13
--R      13a b x + a
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 514

```

```

--S 515 of 1734
r0:=-1/12*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)*(a+b*x)^12)+_
1/132*d*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^11)
--R
--R
--R (2)
--R      1      12 12      1      12 11      11      1      2 10 10
--R      --- b d x + -- a d x + (a c d - - b c d )x
--R      132      11      2
--R      +
--R      2 10      10      3 9 9      3 9      45      4 8 8
--R      (5a c d - -- b c d )x + (15a c d - -- b c d )x
--R      3      4
--R      +
--R      4 8      5 7 7      5 7      6 6 6
--R      (30a c d - 24b c d )x + (42a c d - 35b c d )x
--R      +
--R      6 6      7 5 5      7 5      105      8 4 4
--R      (42a c d - 36b c d )x + (30a c d - --- b c d )x
--R      4

```

```

--R      +
--R      8 4   40   9 3 3      9 3   9   10 2 2
--R      (15a c d - -- b c d )x + (5a c d - - b c d )x
--R      3                               2
--R      +
--R      10 2   10   11      1   11   1   12
--R      (a c d - -- b c d)x + -- a c d - -- b c
--R      11                               11   12
--R      /
--R      2 12 2      13      14 2 12
--R      (a b d - 2a b c d + b c )x
--R      +
--R      3 11 2      2 12      13 2 11
--R      (12a b d - 24a b c d + 12a b c )x
--R      +
--R      4 10 2      3 11      2 12 2 10
--R      (66a b d - 132a b c d + 66a b c )x
--R      +
--R      5 9 2      4 10      3 11 2 9
--R      (220a b d - 440a b c d + 220a b c )x
--R      +
--R      6 8 2      5 9      4 10 2 8
--R      (495a b d - 990a b c d + 495a b c )x
--R      +
--R      7 7 2      6 8      5 9 2 7
--R      (792a b d - 1584a b c d + 792a b c )x
--R      +
--R      8 6 2      7 7      6 8 2 6
--R      (924a b d - 1848a b c d + 924a b c )x
--R      +
--R      9 5 2      8 6      7 7 2 5
--R      (792a b d - 1584a b c d + 792a b c )x
--R      +
--R      10 4 2      9 5      8 6 2 4
--R      (495a b d - 990a b c d + 495a b c )x
--R      +
--R      11 3 2      10 4      9 5 2 3
--R      (220a b d - 440a b c d + 220a b c )x
--R      +
--R      12 2 2      11 3      10 4 2 2
--R      (66a b d - 132a b c d + 66a b c )x
--R      +
--R      13 2      12 2      11 3 2      14 2      13      12 2 2
--R      (12a b d - 24a b c d + 12a b c )x + a d - 2a b c d + a b c
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 515

```

```

--S 516 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 516

```

```
)clear all
```

```

--S 517 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^14
--R
--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      14 14      13 13      2 12 12      3 11 11      4 10 10
--R      b x + 14a b x + 91a b x + 364a b x + 1001a b x
--R      +
--R      5 9 9      6 8 8      7 7 7      8 6 6      9 5 5
--R      2002a b x + 3003a b x + 3432a b x + 3003a b x + 2002a b x
--R      +
--R      10 4 4      11 3 3      12 2 2      13      14
--R      1001a b x + 364a b x + 91a b x + 14a b x + a
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 517

```

```

--S 518 of 1734
r0:=-1/13*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)*(a+b*x)^13)+_
1/78*d*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^12)-_
1/858*d^2*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^11)
--R
--R
--R (2)
--R      1 2 13 13      1      13 12      1 2 13 11
--R      --- b d x + -- a b d x + -- a d x
--R      858          66          11
--R      +
--R      2 12      2 11      1 2 3 10 10
--R      (a c d - a b c d + - b c d )x
--R      3
--R      +
--R      2 2 11      20      3 10      5 2 4 9 9
--R      (5a c d - -- a b c d + - b c d )x
--R      3          2
--R      +
--R      2 3 10      45      4 9      2 5 8 8
--R      (15a c d - -- a b c d + 9b c d )x

```

```

--R          2
--R      +
--R      2 4 9      5 8      2 6 7 7
--R      (30a c d - 48a b c d + 20b c d )x
--R      +
--R      2 5 8      6 7      2 7 6 6
--R      (42a c d - 70a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      2 6 7      7 6 63 2 8 5 5
--R      (42a c d - 72a b c d + -- b c d )x
--R      2
--R      +
--R      2 7 6 105      8 5 70 2 9 4 4
--R      (30a c d - --- a b c d + -- b c d )x
--R      2          3
--R      +
--R      2 8 5 80      9 4      2 10 3 3
--R      (15a c d - -- a b c d + 12b c d )x
--R      3
--R      +
--R      2 9 4      10 3 45 2 11 2 2
--R      (5a c d - 9a b c d + -- b c d )x
--R      11
--R      +
--R      2 10 3 20      11 2 5 2 12      1 2 11 2 1      12      1 2 13
--R      (a c d - -- a b c d + - b c d)x + -- a c d - - a b c d + -- b c
--R      11          6          11          6          13
--R      /
--R      3 13 3      2 14 2      15 2      16 3 13
--R      (a b d - 3a b c d + 3a b c d - b c )x
--R      +
--R      4 12 3      3 13 2      2 14 2      15 3 12
--R      (13a b d - 39a b c d + 39a b c d - 13a b c )x
--R      +
--R      5 11 3      4 12 2      3 13 2      2 14 3 11
--R      (78a b d - 234a b c d + 234a b c d - 78a b c )x
--R      +
--R      6 10 3      5 11 2      4 12 2      3 13 3 10
--R      (286a b d - 858a b c d + 858a b c d - 286a b c )x
--R      +
--R      7 9 3      6 10 2      5 11 2      4 12 3 9
--R      (715a b d - 2145a b c d + 2145a b c d - 715a b c )x
--R      +
--R      8 8 3      7 9 2      6 10 2      5 11 3 8
--R      (1287a b d - 3861a b c d + 3861a b c d - 1287a b c )x
--R      +
--R      9 7 3      8 8 2      7 9 2      6 10 3 7
--R      (1716a b d - 5148a b c d + 5148a b c d - 1716a b c )x
--R      +
--R      10 6 3      9 7 2      8 8 2      7 9 3 6

```

```

--R      (1716a b d - 5148a b c d + 5148a b c d - 1716a b c )x
--R      +
--R      11 5 3      10 6 2      9 7 2      8 8 3 5
--R      (1287a b d - 3861a b c d + 3861a b c d - 1287a b c )x
--R      +
--R      12 4 3      11 5 2      10 6 2      9 7 3 4
--R      (715a b d - 2145a b c d + 2145a b c d - 715a b c )x
--R      +
--R      13 3 3      12 4 2      11 5 2      10 6 3 3
--R      (286a b d - 858a b c d + 858a b c d - 286a b c )x
--R      +
--R      14 2 3      13 3 2      12 4 2      11 5 3 2
--R      (78a b d - 234a b c d + 234a b c d - 78a b c )x
--R      +
--R      15 3      14 2 2      13 3 2      12 4 3      16 3      15 2
--R      (13a b d - 39a b c d + 39a b c d - 13a b c )x + a d - 3a b c d
--R      +
--R      14 2 2      13 3 3
--R      3a b c d - a b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 518

```

```

--S 519 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 519

```

)clear all

```

--S 520 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^15
--R
--R
--R      (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      15 15      14 14      2 13 13      3 12 12      4 11 11
--R      b x + 15a b x + 105a b x + 455a b x + 1365a b x
--R      +
--R      5 10 10      6 9 9      7 8 8      8 7 7      9 6 6
--R      3003a b x + 5005a b x + 6435a b x + 6435a b x + 5005a b x
--R      +
--R      10 5 5      11 4 4      12 3 3      13 2 2      14      15

```

```

--R      3003a b x + 1365a b x + 455a b x + 105a b x + 15a b x + a
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 520

```

```

--S 521 of 1734

```

```

r0:=-1/14*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)*(a+b*x)^14)+
3/182*d*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^13)-
1/364*d^2*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^12)+
1/4004*d^3*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^4*(a+b*x)^11)

```

```

--R
--R

```

```

(2)

```

```

--R      1 3 14 14 1 2 14 13 1 2 14 12 1 3 14 11
--R      ---- b d x + --- a b d x + -- a b d x + -- a d x
--R      4004      286      44      11
--R
--R      +
--R      3 13 3 2 2 12 2 3 11 1 3 4 10 10
--R      (a c d - - a b c d + a b c d - - b c d )x
--R      2 4
--R
--R      +
--R      3 2 12 2 3 11 15 2 4 10 3 5 9 9
--R      (5a c d - 10a b c d + -- a b c d - 2b c d )x
--R      2
--R
--R      +
--R      3 3 11 135 2 4 10 2 5 9 15 3 6 8 8
--R      (15a c d - --- a b c d + 27a b c d - -- b c d )x
--R      4 2
--R
--R      +
--R      3 4 10 2 5 9 2 6 8 120 3 7 7 7
--R      (30a c d - 72a b c d + 60a b c d - --- b c d )x
--R      7
--R
--R      +
--R      3 5 9 2 6 8 2 7 7 105 3 8 6 6
--R      (42a c d - 105a b c d + 90a b c d - --- b c d )x
--R      4
--R
--R      +
--R      3 6 8 2 7 7 189 2 8 6 3 9 5 5
--R      (42a c d - 108a b c d + --- a b c d - 28b c d )x
--R      2
--R
--R      +
--R      3 7 7 315 2 8 6 2 9 5 3 10 4 4
--R      (30a c d - --- a b c d + 70a b c d - 21b c d )x
--R      4
--R
--R      +
--R      3 8 6 2 9 5 2 10 4 120 3 11 3 3
--R      (15a c d - 40a b c d + 36a b c d - --- b c d )x
--R      11
--R
--R      +
--R      3 9 5 27 2 10 4 135 2 11 3 15 3 12 2 2
--R      (5a c d - -- a b c d + --- a b c d - -- b c d )x

```

```

--R          2          11          4
--R      +
--R      3 10 4 30 2 11 3 5 2 12 2 10 3 13 1 3 11 3
--R      (a c d - -- a b c d + - a b c d - -- b c d)x + -- a c d
--R          11          2          13          11
--R      +
--R      1 2 12 2 3 2 13 1 3 14
--R      - - a b c d + -- a b c d - -- b c
--R      4          13          14
--R      /
--R      4 14 4 3 15 3 2 16 2 2 17 3 18 4 14
--R      (a b d - 4a b c d + 6a b c d - 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      5 13 4 4 14 3 3 15 2 2 2 16 3 17 4 13
--R      (14a b d - 56a b c d + 84a b c d - 56a b c d + 14a b c )x
--R      +
--R      6 12 4 5 13 3 4 14 2 2 3 15 3 2 16 4 12
--R      (91a b d - 364a b c d + 546a b c d - 364a b c d + 91a b c )x
--R      +
--R      7 11 4 6 12 3 5 13 2 2 4 14 3
--R      364a b d - 1456a b c d + 2184a b c d - 1456a b c d
--R      +
--R      3 15 4
--R      364a b c
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      8 10 4 7 11 3 6 12 2 2 5 13 3
--R      1001a b d - 4004a b c d + 6006a b c d - 4004a b c d
--R      +
--R      4 14 4
--R      1001a b c
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      9 9 4 8 10 3 7 11 2 2 6 12 3
--R      2002a b d - 8008a b c d + 12012a b c d - 8008a b c d
--R      +
--R      5 13 4
--R      2002a b c
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      10 8 4 9 9 3 8 10 2 2 7 11 3
--R      3003a b d - 12012a b c d + 18018a b c d - 12012a b c d
--R      +
--R      6 12 4

```

```

--R      3003a b c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      11 7 4      10 8 3      9 9 2 2      8 10 3
--R      3432a b d - 13728a b c d + 20592a b c d - 13728a b c d
--R      +
--R      7 11 4
--R      3432a b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      12 6 4      11 7 3      10 8 2 2      9 9 3
--R      3003a b d - 12012a b c d + 18018a b c d - 12012a b c d
--R      +
--R      8 10 4
--R      3003a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      13 5 4      12 6 3      11 7 2 2      10 8 3
--R      2002a b d - 8008a b c d + 12012a b c d - 8008a b c d
--R      +
--R      9 9 4
--R      2002a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      14 4 4      13 5 3      12 6 2 2      11 7 3
--R      1001a b d - 4004a b c d + 6006a b c d - 4004a b c d
--R      +
--R      10 8 4
--R      1001a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      15 3 4      14 4 3      13 5 2 2      12 6 3
--R      364a b d - 1456a b c d + 2184a b c d - 1456a b c d
--R      +
--R      11 7 4
--R      364a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +

```

```

--R      16 2 4      15 3 3      14 4 2 2      13 5 3      12 6 4 2
--R      (91a b d - 364a b c d + 546a b c d - 364a b c d + 91a b c )x
--R      +
--R      17 4      16 2 3      15 3 2 2      14 4 3      13 5 4      18 4
--R      (14a b d - 56a b c d + 84a b c d - 56a b c d + 14a b c )x + a d
--R      +
--R      17 3      16 2 2 2      15 3 3      14 4 4
--R      - 4a b c d + 6a b c d - 4a b c d + a b c
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 521

```

```

--S 522 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 522

```

```
)clear all
```

```

--S 523 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^16
--R
--R
--R      (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      16 16      15 15      2 14 14      3 13 13      4 12 12
--R      b x + 16a b x + 120a b x + 560a b x + 1820a b x
--R      +
--R      5 11 11      6 10 10      7 9 9      8 8 8      9 7 7
--R      4368a b x + 8008a b x + 11440a b x + 12870a b x + 11440a b x
--R      +
--R      10 6 6      11 5 5      12 4 4      13 3 3      14 2 2
--R      8008a b x + 4368a b x + 1820a b x + 560a b x + 120a b x
--R      +
--R      15      16
--R      16a b x + a
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 523

```

```

--S 524 of 1734
r0:=-1/15*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)*(a+b*x)^15)+_
2/105*d*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^14)-_
2/455*d^2*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^13)+_

```

$$\frac{1}{1365}d^3(c+d*x)^{11}/((b*c-a*d)^4*(a+b*x)^{12}) - \frac{1}{15015}d^4(c+d*x)^{11}/((b*c-a*d)^5*(a+b*x)^{11})$$

```

--R
--R
--R (2)
--R      1      4 15 15      1      3 15 14      1      2 2 15 13      1 3      15 12
--R      ----- b d x + ----- a b d x + ---- a b d x + -- a b d x
--R      15015      1001      143      33
--R
--R +
--R      1 4 15 11
--R      -- a d x
--R      11
--R
--R +
--R      4 14      3 2 13      2 2 3 12      3 4 11      1 4 5 10 10
--R      (a c d - 2a b c d + 2a b c d - a b c d + - b c d )x
--R      5
--R
--R +
--R      4 2 13      40 3 3 12      2 2 4 11      3 5 10      5 4 6 9 9
--R      (5a c d - -- a b c d + 15a b c d - 8a b c d + - b c d )x
--R      3      3
--R
--R +
--R      4 3 12      3 4 11      2 2 5 10      3 6 9      45 4 7 8 8
--R      (15a c d - 45a b c d + 54a b c d - 30a b c d + -- b c d )x
--R      7
--R
--R +
--R      4 4 11      3 5 10      2 2 6 9      480 3 7 8      4 8 7 7
--R      (30a c d - 96a b c d + 120a b c d - --- a b c d + 15b c d )x
--R      7
--R
--R +
--R      4 5 10      3 6 9      2 2 7 8      3 8 7      70 4 9 6 6
--R      (42a c d - 140a b c d + 180a b c d - 105a b c d + -- b c d )x
--R      3
--R
--R +
--R      4 6 9      3 7 8      2 2 8 7      3 9 6      126 4 10 5 5
--R      (42a c d - 144a b c d + 189a b c d - 112a b c d + --- b c d )x
--R      5
--R
--R +
--R      4 7 8      3 8 7      2 2 9 6      3 10 5      210 4 11 4 4
--R      (30a c d - 105a b c d + 140a b c d - 84a b c d + --- b c d )x
--R      11
--R
--R +
--R      4 8 7      160 3 9 6      2 2 10 5      480 3 11 4      4 12 3 3
--R      (15a c d - --- a b c d + 72a b c d - --- a b c d + 10b c d )x
--R      3      11
--R
--R +
--R      4 9 6      3 10 5      270 2 2 11 4      3 12 3      45 4 13 2 2
--R      (5a c d - 18a b c d + --- a b c d - 15a b c d + -- b c d )x
--R      11      13
--R
--R +
--R      4 10 5      40 3 11 4      2 2 12 3      40 3 13 2      5 4 14

```

```

--R      (a c d - -- a b c d + 5a b c d - -- a b c d + - b c d)x
--R      11          13          7
--R      +
--R      1 4 11 4 1 3 12 3 6 2 2 13 2 2 3 14 1 4 15
--R      -- a c d - - a b c d + -- a b c d - - a b c d + -- b c
--R      11          3          13          7          15
--R      /
--R      5 15 5 4 16 4 3 17 2 3 2 18 3 2 19 4 20 5 15
--R      (a b d - 5a b c d + 10a b c d - 10a b c d + 5a b c d - b c )x
--R      +
--R      6 14 5 5 15 4 4 16 2 3 3 17 3 2 2 18 4
--R      15a b d - 75a b c d + 150a b c d - 150a b c d + 75a b c d
--R      +
--R      19 5
--R      - 15a b c
--R      *
--R      14
--R      x
--R      +
--R      7 13 5 6 14 4 5 15 2 3 4 16 3 2
--R      105a b d - 525a b c d + 1050a b c d - 1050a b c d
--R      +
--R      3 17 4 2 18 5
--R      525a b c d - 105a b c
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      8 12 5 7 13 4 6 14 2 3 5 15 3 2
--R      455a b d - 2275a b c d + 4550a b c d - 4550a b c d
--R      +
--R      4 16 4 3 17 5
--R      2275a b c d - 455a b c
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      9 11 5 8 12 4 7 13 2 3 6 14 3 2
--R      1365a b d - 6825a b c d + 13650a b c d - 13650a b c d
--R      +
--R      5 15 4 4 16 5
--R      6825a b c d - 1365a b c
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      10 10 5 9 11 4 8 12 2 3 7 13 3 2
--R      3003a b d - 15015a b c d + 30030a b c d - 30030a b c d
--R      +
--R      6 14 4 5 15 5

```

```

--R      15015a b c d - 3003a b c
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      11 9 5      10 10 4      9 11 2 3      8 12 3 2
--R      5005a b d - 25025a b c d + 50050a b c d - 50050a b c d
--R      +
--R      7 13 4      6 14 5
--R      25025a b c d - 5005a b c
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      12 8 5      11 9 4      10 10 2 3      9 11 3 2
--R      6435a b d - 32175a b c d + 64350a b c d - 64350a b c d
--R      +
--R      8 12 4      7 13 5
--R      32175a b c d - 6435a b c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      13 7 5      12 8 4      11 9 2 3      10 10 3 2
--R      6435a b d - 32175a b c d + 64350a b c d - 64350a b c d
--R      +
--R      9 11 4      8 12 5
--R      32175a b c d - 6435a b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      14 6 5      13 7 4      12 8 2 3      11 9 3 2
--R      5005a b d - 25025a b c d + 50050a b c d - 50050a b c d
--R      +
--R      10 10 4      9 11 5
--R      25025a b c d - 5005a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      15 5 5      14 6 4      13 7 2 3      12 8 3 2
--R      3003a b d - 15015a b c d + 30030a b c d - 30030a b c d
--R      +
--R      11 9 4      10 10 5
--R      15015a b c d - 3003a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +

```

```

--R          16 4 5      15 5 4      14 6 2 3      13 7 3 2
--R      1365a b d - 6825a b c d + 13650a b c d - 13650a b c d
--R      +
--R          12 8 4      11 9 5
--R      6825a b c d - 1365a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          17 3 5      16 4 4      15 5 2 3      14 6 3 2
--R      455a b d - 2275a b c d + 4550a b c d - 4550a b c d
--R      +
--R          13 7 4      12 8 5
--R      2275a b c d - 455a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          18 2 5      17 3 4      16 4 2 3      15 5 3 2
--R      105a b d - 525a b c d + 1050a b c d - 1050a b c d
--R      +
--R          14 6 4      13 7 5
--R      525a b c d - 105a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          19 5      18 2 4      17 3 2 3      16 4 3 2      15 5 4
--R      15a b d - 75a b c d + 150a b c d - 150a b c d + 75a b c d
--R      +
--R          14 6 5
--R      - 15a b c
--R      *
--R      x
--R      +
--R      20 5      19 4      18 2 2 3      17 3 3 2      16 4 4      15 5 5
--R      a d - 5a b c d + 10a b c d - 10a b c d + 5a b c d - a b c
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 524

--S 525 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 525

)clear all

```

```

--S 526 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^17
--R
--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      17 17      16 16      2 15 15      3 14 14      4 13 13
--R      b x + 17a b x + 136a b x + 680a b x + 2380a b x
--R      +
--R      5 12 12      6 11 11      7 10 10      8 9 9      9 8 8
--R      6188a b x + 12376a b x + 19448a b x + 24310a b x + 24310a b x
--R      +
--R      10 7 7      11 6 6      12 5 5      13 4 4      14 3 3
--R      19448a b x + 12376a b x + 6188a b x + 2380a b x + 680a b x
--R      +
--R      15 2 2      16      17
--R      136a b x + 17a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 526

```

```

--S 527 of 1734
r0:=-1/16*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)*(a+b*x)^16)+_
1/48*d*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^15)-_
1/168*d^2*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^14)+_
1/728*d^3*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^4*(a+b*x)^13)-_
1/4368*d^4*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^5*(a+b*x)^12)+_
1/48048*d^5*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^6*(a+b*x)^11)
--R
--R
--R (2)
--R      1      5 16 16      1      4 16 15      5      2 3 16 14      5      3 2 16 13
--R      ---- b d x + ---- a b d x + ---- a b d x + ---- a b d x
--R      48048      3003      2002      429
--R      +
--R      5      4      16 12      1 5 16 11
--R      --- a b d x + -- a d x
--R      132      11
--R      +
--R      5      15      5 4      2 14      10 3 2 3 13      5 2 3 4 12      4 5 11
--R      a c d - - a b c d + -- a b c d - - a b c d + a b c d
--R      2      3      2
--R      +
--R      1 5 6 10
--R      - - b c d
--R      6

```

```

--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      5 2 14   50 4   3 13   3 2 4 12   2 3 5 11   25   4 6 10
--R      5a c d - -- a b c d + 25a b c d - 20a b c d + -- a b c d
--R      3                                     3
--R      +
--R      10 5 7 9
--R      - -- b c d
--R      7
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      5 3 13   225 4   4 12   3 2 5 11   2 3 6 10   225   4 7 9
--R      15a c d - --- a b c d + 90a b c d - 75a b c d + --- a b c d
--R      4                                     7
--R      +
--R      45 5 8 8
--R      - -- b c d
--R      8
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      5 4 12   4 5 11   3 2 6 10   1200 2 3 7 9   4 8 8
--R      30a c d - 120a b c d + 200a b c d - ---- a b c d + 75a b c d
--R      7
--R      +
--R      40 5 9 7
--R      - -- b c d
--R      3
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      5 5 11   4 6 10   3 2 7 9   525 2 3 8 8   350   4 9 7
--R      42a c d - 175a b c d + 300a b c d - --- a b c d + --- a b c d
--R      2                                     3
--R      +
--R      5 10 6
--R      - 21b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 6 10   4 7 9   3 2 8 8   2 3 9 7   4 10 6
--R      42a c d - 180a b c d + 315a b c d - 280a b c d + 126a b c d
--R      +

```

```

--R      252 5 11 5
--R      - --- b c d
--R      11
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      5 7 9 525 4 8 8 700 3 2 9 7 2 3 10 6
--R      30a c d - --- a b c d + --- a b c d - 210a b c d
--R      4 3
--R      +
--R      1050 4 11 5 35 5 12 4
--R      ---- a b c d - -- b c d
--R      11 2
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 8 8 200 4 9 7 3 2 10 6 1200 2 3 11 5 4 12 4
--R      15a c d - --- a b c d + 120a b c d - ---- a b c d + 50a b c d
--R      3 11
--R      +
--R      120 5 13 3
--R      - --- b c d
--R      13
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5 9 7 45 4 10 6 450 3 2 11 5 75 2 3 12 4 225 4 13 3
--R      5a c d - -- a b c d + --- a b c d - -- a b c d + --- a b c d
--R      2 11 2 13
--R      +
--R      45 5 14 2
--R      - -- b c d
--R      14
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 10 6 50 4 11 5 25 3 2 12 4 100 2 3 13 3 25 4 14 2
--R      a c d - -- a b c d + -- a b c d - ---- a b c d + -- a b c d
--R      11 3 13 7
--R      +
--R      2 5 15
--R      - - b c d
--R      3
--R      *
--R      x
--R      +

```

```

--R      1 5 11 5      5 4 12 4      10 3 2 13 3      5 2 3 14 2      1 4 15
--R      -- a c d - -- a b c d + -- a b c d - - a b c d + - a b c d
--R      11          12          13          7          3
--R      +
--R      1 5 16
--R      - -- b c
--R      16
--R      /
--R      6 16 6      5 17 5      4 18 2 4      3 19 3 3      2 20 4 2
--R      a b d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      21 5      22 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      16
--R      x
--R      +
--R      7 15 6      6 16 5      5 17 2 4      4 18 3 3      3 19 4 2
--R      16a b d - 96a b c d + 240a b c d - 320a b c d + 240a b c d
--R      +
--R      2 20 5      21 6
--R      - 96a b c d + 16a b c
--R      *
--R      15
--R      x
--R      +
--R      8 14 6      7 15 5      6 16 2 4      5 17 3 3
--R      120a b d - 720a b c d + 1800a b c d - 2400a b c d
--R      +
--R      4 18 4 2      3 19 5      2 20 6
--R      1800a b c d - 720a b c d + 120a b c
--R      *
--R      14
--R      x
--R      +
--R      9 13 6      8 14 5      7 15 2 4      6 16 3 3
--R      560a b d - 3360a b c d + 8400a b c d - 11200a b c d
--R      +
--R      5 17 4 2      4 18 5      3 19 6
--R      8400a b c d - 3360a b c d + 560a b c
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      10 12 6      9 13 5      8 14 2 4      7 15 3 3
--R      1820a b d - 10920a b c d + 27300a b c d - 36400a b c d
--R      +
--R      6 16 4 2      5 17 5      4 18 6
--R      27300a b c d - 10920a b c d + 1820a b c
--R      *

```

```

--R      12
--R      x
--R      +
--R      11 11 6      10 12 5      9 13 2 4      8 14 3 3
--R      4368a b d - 26208a b c d + 65520a b c d - 87360a b c d
--R      +
--R      7 15 4 2      6 16 5      5 17 6
--R      65520a b c d - 26208a b c d + 4368a b c
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      12 10 6      11 11 5      10 12 2 4      9 13 3 3
--R      8008a b d - 48048a b c d + 120120a b c d - 160160a b c d
--R      +
--R      8 14 4 2      7 15 5      6 16 6
--R      120120a b c d - 48048a b c d + 8008a b c
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      13 9 6      12 10 5      11 11 2 4      10 12 3 3
--R      11440a b d - 68640a b c d + 171600a b c d - 228800a b c d
--R      +
--R      9 13 4 2      8 14 5      7 15 6
--R      171600a b c d - 68640a b c d + 11440a b c
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      14 8 6      13 9 5      12 10 2 4      11 11 3 3
--R      12870a b d - 77220a b c d + 193050a b c d - 257400a b c d
--R      +
--R      10 12 4 2      9 13 5      8 14 6
--R      193050a b c d - 77220a b c d + 12870a b c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      15 7 6      14 8 5      13 9 2 4      12 10 3 3
--R      11440a b d - 68640a b c d + 171600a b c d - 228800a b c d
--R      +
--R      11 11 4 2      10 12 5      9 13 6
--R      171600a b c d - 68640a b c d + 11440a b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      16 6 6      15 7 5      14 8 2 4      13 9 3 3
--R      8008a b d - 48048a b c d + 120120a b c d - 160160a b c d

```

```

--R      +
--R      12 10 4 2      11 11 5      10 12 6
--R      120120a b c d - 48048a b c d + 8008a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      17 5 6      16 6 5      15 7 2 4      14 8 3 3
--R      4368a b d - 26208a b c d + 65520a b c d - 87360a b c d
--R      +
--R      13 9 4 2      12 10 5      11 11 6
--R      65520a b c d - 26208a b c d + 4368a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      18 4 6      17 5 5      16 6 2 4      15 7 3 3
--R      1820a b d - 10920a b c d + 27300a b c d - 36400a b c d
--R      +
--R      14 8 4 2      13 9 5      12 10 6
--R      27300a b c d - 10920a b c d + 1820a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      19 3 6      18 4 5      17 5 2 4      16 6 3 3
--R      560a b d - 3360a b c d + 8400a b c d - 11200a b c d
--R      +
--R      15 7 4 2      14 8 5      13 9 6
--R      8400a b c d - 3360a b c d + 560a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      20 2 6      19 3 5      18 4 2 4      17 5 3 3
--R      120a b d - 720a b c d + 1800a b c d - 2400a b c d
--R      +
--R      16 6 4 2      15 7 5      14 8 6
--R      1800a b c d - 720a b c d + 120a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      21 6      20 2 5      19 3 2 4      18 4 3 3      17 5 4 2
--R      16a b d - 96a b c d + 240a b c d - 320a b c d + 240a b c d
--R      +
--R      16 6 5      15 7 6
--R      - 96a b c d + 16a b c
--R      *
--R      x

```

```

--R      +
--R      22 6      21      5      20 2 2 4      19 3 3 3      18 4 4 2      17 5 5
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d - 6a b c d
--R      +
--R      16 6 6
--R      a b c
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 527

```

```

--S 528 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 528

```

```
)clear all
```

```

--S 529 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^18
--R
--R
--R      (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      18 18      17 17      2 16 16      3 15 15      4 14 14
--R      b x + 18a b x + 153a b x + 816a b x + 3060a b x
--R      +
--R      5 13 13      6 12 12      7 11 11      8 10 10
--R      8568a b x + 18564a b x + 31824a b x + 43758a b x
--R      +
--R      9 9 9      10 8 8      11 7 7      12 6 6      13 5 5
--R      48620a b x + 43758a b x + 31824a b x + 18564a b x + 8568a b x
--R      +
--R      14 4 4      15 3 3      16 2 2      17      18
--R      3060a b x + 816a b x + 153a b x + 18a b x + a
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 529

```

```

--S 530 of 1734
r0:=-1/17*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)*(a+b*x)^17)+_
3/136*d*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^16)-_
1/136*d^2*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^15)+_
1/476*d^3*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^4*(a+b*x)^14)-_
3/6188*d^4*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^5*(a+b*x)^13)+_

```

$$\frac{1}{12376}d^5(c+d*x)^{11}/((b*c-a*d)^6*(a+b*x)^{12}) - \frac{1}{136136}d^6(c+d*x)^{11}/((b*c-a*d)^7*(a+b*x)^{11})$$

```

--R
--R
--R (2)
--R      1      6 17 17      1      5 17 16      1      2 4 17 15      5      3 3 17 14
--R      ----- b d x + ----- a b d x + ----- a b d x + ----- a b d x
--R      136136      8008      1001      1001
--R
--R      +
--R      5      4 2 17 13      1 5      17 12      1 6 17 11
--R      --- a b d x + -- a b d x + -- a d x
--R      286      22      11
--R
--R      +
--R      6      16      5      2 15      4 2 3 14      3 3 4 13      2 4 5 12
--R      a c d - 3a b c d + 5a b c d - 5a b c d + 3a b c d
--R
--R      +
--R      5 6 11      1 6 7 10
--R      - a b c d + - b c d
--R      7
--R
--R      *
--R      10
--R      x
--R
--R      +
--R      6 2 15      5      3 14      75 4 2 4 13      3 3 5 12      2 4 6 11
--R      5a c d - 20a b c d + -- a b c d - 40a b c d + 25a b c d
--R      2
--R
--R      +
--R      60      5 7 10      5 6 8 9
--R      - -- a b c d + - b c d
--R      7      4
--R
--R      *
--R      9
--R      x
--R
--R      +
--R      6 3 14      135 5      4 13      4 2 5 12      3 3 6 11
--R      15a c d - --- a b c d + 135a b c d - 150a b c d
--R      2
--R
--R      +
--R      675 2 4 7 10      135      5 8 9      6 9 8
--R      --- a b c d - --- a b c d + 5b c d
--R      7      4
--R
--R      *
--R      8
--R      x
--R
--R      +
--R      6 4 13      5      5 12      4 2 6 11      2400 3 3 7 10
--R      30a c d - 144a b c d + 300a b c d - ---- a b c d
--R      7
--R
--R      +
--R      2 4 8 9      5 9 8      6 10 7

```

```

--R      225a b c d - 80a b c d + 12b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      6 5 12      5 6 11      4 2 7 10      3 3 8 9      2 4 9 8
--R      42a c d - 210a b c d + 450a b c d - 525a b c d + 350a b c d
--R      +
--R      5 10 7      210 6 11 6
--R      - 126a b c d + --- b c d
--R      11
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      6 6 11      5 7 10      945 4 2 8 9      3 3 9 8      2 4 10 7
--R      42a c d - 216a b c d + --- a b c d - 560a b c d + 378a b c d
--R      2
--R      +
--R      1512      5 11 6      6 12 5
--R      - ---- a b c d + 21b c d
--R      11
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 7 10      315 5 8 9      4 2 9 8      3 3 10 7
--R      30a c d - --- a b c d + 350a b c d - 420a b c d
--R      2
--R      +
--R      3150 2 4 11 6      5 12 5      210 6 13 4
--R      ---- a b c d - 105a b c d + --- b c d
--R      11      13
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 8 9      5 9 8      4 2 10 7      2400 3 3 11 6      2 4 12 5
--R      15a c d - 80a b c d + 180a b c d - ---- a b c d + 150a b c d
--R      11
--R      +
--R      720      5 13 4      60 6 14 3
--R      - --- a b c d + -- b c d
--R      13      7
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      6 9 8      5 10 7      675 4 2 11 6      3 3 12 5      675 2 4 13 4
--R      5a c d - 27a b c d + --- a b c d - 75a b c d + --- a b c d

```



```

--R      *
--R      15
--R      x
--R      +
--R      10 14 7      9 15 6      8 16 2 5      7 17 3 4
--R      680a b d - 4760a b c d + 14280a b c d - 23800a b c d
--R      +
--R      6 18 4 3      5 19 5 2      4 20 6      3 21 7
--R      23800a b c d - 14280a b c d + 4760a b c d - 680a b c
--R      *
--R      14
--R      x
--R      +
--R      11 13 7      10 14 6      9 15 2 5      8 16 3 4
--R      2380a b d - 16660a b c d + 49980a b c d - 83300a b c d
--R      +
--R      7 17 4 3      6 18 5 2      5 19 6      4 20 7
--R      83300a b c d - 49980a b c d + 16660a b c d - 2380a b c
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      12 12 7      11 13 6      10 14 2 5      9 15 3 4
--R      6188a b d - 43316a b c d + 129948a b c d - 216580a b c d
--R      +
--R      8 16 4 3      7 17 5 2      6 18 6      5 19 7
--R      216580a b c d - 129948a b c d + 43316a b c d - 6188a b c
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      13 11 7      12 12 6      11 13 2 5      10 14 3 4
--R      12376a b d - 86632a b c d + 259896a b c d - 433160a b c d
--R      +
--R      9 15 4 3      8 16 5 2      7 17 6      6 18 7
--R      433160a b c d - 259896a b c d + 86632a b c d - 12376a b c
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      14 10 7      13 11 6      12 12 2 5
--R      19448a b d - 136136a b c d + 408408a b c d
--R      +
--R      11 13 3 4      10 14 4 3      9 15 5 2
--R      - 680680a b c d + 680680a b c d - 408408a b c d
--R      +
--R      8 16 6      7 17 7
--R      136136a b c d - 19448a b c
--R      *
--R      10

```

```

--R      x
--R      +
--R      15 9 7      14 10 6      13 11 2 5      12 12 3 4
--R      24310a b d - 170170a b c d + 510510a b c d - 850850a b c d
--R      +
--R      11 13 4 3      10 14 5 2      9 15 6      8 16 7
--R      850850a b c d - 510510a b c d + 170170a b c d - 24310a b c
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      16 8 7      15 9 6      14 10 2 5      13 11 3 4
--R      24310a b d - 170170a b c d + 510510a b c d - 850850a b c d
--R      +
--R      12 12 4 3      11 13 5 2      10 14 6      9 15 7
--R      850850a b c d - 510510a b c d + 170170a b c d - 24310a b c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      17 7 7      16 8 6      15 9 2 5      14 10 3 4
--R      19448a b d - 136136a b c d + 408408a b c d - 680680a b c d
--R      +
--R      13 11 4 3      12 12 5 2      11 13 6      10 14 7
--R      680680a b c d - 408408a b c d + 136136a b c d - 19448a b c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      18 6 7      17 7 6      16 8 2 5      15 9 3 4
--R      12376a b d - 86632a b c d + 259896a b c d - 433160a b c d
--R      +
--R      14 10 4 3      13 11 5 2      12 12 6      11 13 7
--R      433160a b c d - 259896a b c d + 86632a b c d - 12376a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      19 5 7      18 6 6      17 7 2 5      16 8 3 4
--R      6188a b d - 43316a b c d + 129948a b c d - 216580a b c d
--R      +
--R      15 9 4 3      14 10 5 2      13 11 6      12 12 7
--R      216580a b c d - 129948a b c d + 43316a b c d - 6188a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      20 4 7      19 5 6      18 6 2 5      17 7 3 4
--R      2380a b d - 16660a b c d + 49980a b c d - 83300a b c d
--R      +

```

```

--R          16 8 4 3      15 9 5 2      14 10 6      13 11 7
--R      83300a b c d - 49980a b c d + 16660a b c d - 2380a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          21 3 7      20 4 6      19 5 2 5      18 6 3 4
--R      680a b d - 4760a b c d + 14280a b c d - 23800a b c d
--R      +
--R          17 7 4 3      16 8 5 2      15 9 6      14 10 7
--R      23800a b c d - 14280a b c d + 4760a b c d - 680a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          22 2 7      21 3 6      20 4 2 5      19 5 3 4
--R      136a b d - 952a b c d + 2856a b c d - 4760a b c d
--R      +
--R          18 6 4 3      17 7 5 2      16 8 6      15 9 7
--R      4760a b c d - 2856a b c d + 952a b c d - 136a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          23 7      22 2 6      21 3 2 5      20 4 3 4      19 5 4 3
--R      17a b d - 119a b c d + 357a b c d - 595a b c d + 595a b c d
--R      +
--R          18 6 5 2      17 7 6      16 8 7
--R      - 357a b c d + 119a b c d - 17a b c
--R      *
--R      x
--R      +
--R          24 7      23 6      22 2 2 5      21 3 3 4      20 4 4 3
--R      a d - 7a b c d + 21a b c d - 35a b c d + 35a b c d
--R      +
--R          19 5 5 2      18 6 6      17 7 7
--R      - 21a b c d + 7a b c d - a b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 530

--S 531 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 531

)clear all

```

```

--S 532 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^19
--R
--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R /
--R      19 19      18 18      2 17 17      3 16 16      4 15 15
--R      b x + 19a b x + 171a b x + 969a b x + 3876a b x
--R +
--R      5 14 14      6 13 13      7 12 12      8 11 11
--R      11628a b x + 27132a b x + 50388a b x + 75582a b x
--R +
--R      9 10 10      10 9 9      11 8 8      12 7 7      13 6 6
--R      92378a b x + 92378a b x + 75582a b x + 50388a b x + 27132a b x
--R +
--R      14 5 5      15 4 4      16 3 3      17 2 2      18      19
--R      11628a b x + 3876a b x + 969a b x + 171a b x + 19a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 532

```

```

--S 533 of 1734
r0:=-1/18*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)*(a+b*x)^18)+_
7/306*d*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^17)-_
7/816*d^2*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^16)+_
7/2448*d^3*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^4*(a+b*x)^15)-_
1/1224*d^4*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^5*(a+b*x)^14)+_
1/5304*d^5*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^6*(a+b*x)^13)-_
1/31824*d^6*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^7*(a+b*x)^12)+_
1/350064*d^7*(c+d*x)^11/((b*c-a*d)^8*(a+b*x)^11)
--R
--R
--R (2)
--R      1      7 18 18      1      6 18 17      1      2 5 18 16      1      3 4 18 15
--R      ----- b d x + ----- a b d x + ----- a b d x + ----- a b d x
--R      350064      19448      2288      429
--R +
--R      5      4 3 18 14      7      5 2 18 13      7      6      18 12      1      7 18 11
--R      --- a b d x + --- a b d x + --- a b d x + -- a d x
--R      572      286      132      11
--R +
--R      7      17      7 6      2 16      5 2 3 15      35      4 3 4 14      3 4 5 13
--R      a c d - - a b c d + 7a b c d - -- a b c d + 7a b c d
--R      2      4
--R +
--R      7 2 5 6 12      6 7 11      1 7 8 10

```

$$\begin{aligned}
& \left(\frac{-abcd}{2} + \frac{abcd}{8} - \frac{bcd}{8} \right) \\
& \times \\
& x^{10} \\
& + \\
& \left(\frac{7^2 16}{5} acd - \frac{70 \cdot 6 \cdot 3 \cdot 15}{3} abcd + \frac{105 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 14}{2} abcd - 70abcd + \frac{175 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 12}{3} abcd \right) \\
& + \\
& \left(-30abcd + \frac{2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 35}{4} abcd - \frac{6 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 7 \cdot 9 \cdot 9}{9} bcd \right) \\
& \times \\
& x^9 \\
& + \\
& \left(\frac{7 \cdot 3 \cdot 15}{15} acd - \frac{315 \cdot 6 \cdot 4 \cdot 14}{4} abcd + 189abcd - \frac{5 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 13 \cdot 525 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 6 \cdot 12}{2} abcd \right) \\
& + \\
& \left(\frac{3 \cdot 4 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 945 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10}{225} abcd - \frac{6 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 7 \cdot 10 \cdot 8}{8} abcd + 35abcd - \frac{b^2 cd}{2} \right) \\
& \times \\
& x^8 \\
& + \\
& \left(\frac{7 \cdot 4 \cdot 14}{30} acd - \frac{6 \cdot 5 \cdot 13}{168} abcd + \frac{5 \cdot 2 \cdot 6 \cdot 12}{420} abcd - \frac{4 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11}{600} abcd + \frac{3 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 10}{525} abcd \right) \\
& + \\
& \left(-280abcd + \frac{2 \cdot 5 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 6 \cdot 10 \cdot 8 \cdot 120 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 7}{84} bcd - \frac{bcd}{11} \right) \\
& \times \\
& x^7 \\
& + \\
& \left(\frac{7 \cdot 5 \cdot 13}{42} acd - \frac{6 \cdot 6 \cdot 12}{245} abcd + \frac{5 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 11}{630} abcd - \frac{3675 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 8 \cdot 10}{4} abcd \right) \\
& + \\
& \left(\frac{2450 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 9 \cdot 9}{3} abcd - \frac{2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 8 \cdot 1470}{441} abcd + \frac{6 \cdot 11 \cdot 7 \cdot 35 \cdot 7 \cdot 12 \cdot 6}{11} abcd - \frac{bcd}{2} \right) \\
& \times \\
& x^6 \\
& + \\
& \left(\frac{7 \cdot 6 \cdot 12}{6} abcd + \frac{6 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 1323 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 10}{4} abcd + \frac{4 \cdot 3 \cdot 9 \cdot 9}{9} abcd \right)
\end{aligned}$$

```

--R      42a c d - 252a b c d + ---- a b c d - 980a b c d
--R                                     2
--R
--R      +
--R      3 4 10 8  5292  2 5 11 7      6 12 6  252  7 13 5
--R      882a b c d - ---- a b c d + 147a b c d - --- b c d
--R                                 11                      13
--R
--R      *
--R      5
--R      x
--R
--R      +
--R      7 7 11  735  6  8 10      5 2 9 9      4 3 10 8
--R      30a c d - --- a b c d + 490a b c d - 735a b c d
--R                                 4
--R
--R      +
--R      7350  3 4 11 7  735  2 5 12 6  1470  6 13 5      7 14 4
--R      ---- a b c d - --- a b c d + ---- a b c d - 15b c d
--R      11                      2                      13
--R
--R      *
--R      4
--R      x
--R
--R      +
--R      7 8 10  280  6  9 9      5 2 10 8  4200  4 3 11 7
--R      15a c d - --- a b c d + 252a b c d - ---- a b c d
--R                                 3                      11
--R
--R      +
--R      3 4 12 6  2520  2 5 13 5      6 14 4  7 15 3
--R      350a b c d - ---- a b c d + 60a b c d - 8b c d
--R                                 13
--R
--R      *
--R      3
--R      x
--R
--R      +
--R      7 9 9  63  6  10 8  945  5 2 11 7  525  4 3 12 6
--R      5a c d - -- a b c d + --- a b c d - --- a b c d
--R                                 2                      11                      4
--R
--R      +
--R      1575  3 4 13 5  135  2 5 14 4      6 15 3  45  7 16 2
--R      ---- a b c d - --- a b c d + 21a b c d - -- b c d
--R      13                      2                      16
--R
--R      *
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      7 10 8  70  6  11 7  35  5 2 12 6  350  4 3 13 5      3 4 14 4
--R      a c d - -- a b c d + -- a b c d - --- a b c d + 25a b c d
--R                                 11                      2                      13
--R
--R      +
--R      2 5 15 3  35  6 16 2  10  7 17
--R      - 14a b c d + -- a b c d - -- b c d
--R                                 8                      17

```

```

--R      *
--R      x
--R      +
--R      1 7 11 7 7 6 12 6 21 5 2 13 5 5 4 3 14 4 7 3 4 15 3
--R      -- a c d - -- a b c d + -- a b c d - - a b c d + - a b c d
--R      11 12 13 2 3
--R      +
--R      21 2 5 16 2 7 6 17 1 7 18
--R      - -- a b c d + -- a b c d - -- b c
--R      16 17 18
--R      /
--R      8 18 8 7 19 7 6 20 2 6 5 21 3 5 4 22 4 4
--R      a b d - 8a b c d + 28a b c d - 56a b c d + 70a b c d
--R      +
--R      3 23 5 3 2 24 6 2 25 7 26 8
--R      - 56a b c d + 28a b c d - 8a b c d + b c
--R      *
--R      18
--R      x
--R      +
--R      9 17 8 8 18 7 7 19 2 6 6 20 3 5
--R      18a b d - 144a b c d + 504a b c d - 1008a b c d
--R      +
--R      5 21 4 4 4 22 5 3 3 23 6 2 2 24 7 25 8
--R      1260a b c d - 1008a b c d + 504a b c d - 144a b c d + 18a b c
--R      *
--R      17
--R      x
--R      +
--R      10 16 8 9 17 7 8 18 2 6 7 19 3 5
--R      153a b d - 1224a b c d + 4284a b c d - 8568a b c d
--R      +
--R      6 20 4 4 5 21 5 3 4 22 6 2 3 23 7
--R      10710a b c d - 8568a b c d + 4284a b c d - 1224a b c d
--R      +
--R      2 24 8
--R      153a b c
--R      *
--R      16
--R      x
--R      +
--R      11 15 8 10 16 7 9 17 2 6 8 18 3 5
--R      816a b d - 6528a b c d + 22848a b c d - 45696a b c d
--R      +
--R      7 19 4 4 6 20 5 3 5 21 6 2 4 22 7
--R      57120a b c d - 45696a b c d + 22848a b c d - 6528a b c d
--R      +
--R      3 23 8
--R      816a b c
--R      *

```

```

--R      15
--R      x
--R      +
--R      12 14 8      11 15 7      10 16 2 6      9 17 3 5
--R      3060a b d - 24480a b c d + 85680a b c d - 171360a b c d
--R      +
--R      8 18 4 4      7 19 5 3      6 20 6 2      5 21 7
--R      214200a b c d - 171360a b c d + 85680a b c d - 24480a b c d
--R      +
--R      4 22 8
--R      3060a b c
--R      *
--R      14
--R      x
--R      +
--R      13 13 8      12 14 7      11 15 2 6      10 16 3 5
--R      8568a b d - 68544a b c d + 239904a b c d - 479808a b c d
--R      +
--R      9 17 4 4      8 18 5 3      7 19 6 2      6 20 7
--R      599760a b c d - 479808a b c d + 239904a b c d - 68544a b c d
--R      +
--R      5 21 8
--R      8568a b c
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      14 12 8      13 13 7      12 14 2 6
--R      18564a b d - 148512a b c d + 519792a b c d
--R      +
--R      11 15 3 5      10 16 4 4      9 17 5 3
--R      - 1039584a b c d + 1299480a b c d - 1039584a b c d
--R      +
--R      8 18 6 2      7 19 7      6 20 8
--R      519792a b c d - 148512a b c d + 18564a b c
--R      *
--R      12
--R      x
--R      +
--R      15 11 8      14 12 7      13 13 2 6
--R      31824a b d - 254592a b c d + 891072a b c d
--R      +
--R      12 14 3 5      11 15 4 4      10 16 5 3
--R      - 1782144a b c d + 2227680a b c d - 1782144a b c d
--R      +
--R      9 17 6 2      8 18 7      7 19 8
--R      891072a b c d - 254592a b c d + 31824a b c
--R      *
--R      11
--R      x

```

```

--R +
--R      16 10 8      15 11 7      14 12 2 6
--R      43758a b d - 350064a b c d + 1225224a b c d
--R +
--R      13 13 3 5      12 14 4 4      11 15 5 3
--R      - 2450448a b c d + 3063060a b c d - 2450448a b c d
--R +
--R      10 16 6 2      9 17 7      8 18 8
--R      1225224a b c d - 350064a b c d + 43758a b c
--R *
--R      10
--R      x
--R +
--R      17 9 8      16 10 7      15 11 2 6
--R      48620a b d - 388960a b c d + 1361360a b c d
--R +
--R      14 12 3 5      13 13 4 4      12 14 5 3
--R      - 2722720a b c d + 3403400a b c d - 2722720a b c d
--R +
--R      11 15 6 2      10 16 7      9 17 8
--R      1361360a b c d - 388960a b c d + 48620a b c
--R *
--R      9
--R      x
--R +
--R      18 8 8      17 9 7      16 10 2 6
--R      43758a b d - 350064a b c d + 1225224a b c d
--R +
--R      15 11 3 5      14 12 4 4      13 13 5 3
--R      - 2450448a b c d + 3063060a b c d - 2450448a b c d
--R +
--R      12 14 6 2      11 15 7      10 16 8
--R      1225224a b c d - 350064a b c d + 43758a b c
--R *
--R      8
--R      x
--R +
--R      19 7 8      18 8 7      17 9 2 6      16 10 3 5
--R      31824a b d - 254592a b c d + 891072a b c d - 1782144a b c d
--R +
--R      15 11 4 4      14 12 5 3      13 13 6 2
--R      2227680a b c d - 1782144a b c d + 891072a b c d
--R +
--R      12 14 7      11 15 8
--R      - 254592a b c d + 31824a b c
--R *
--R      7
--R      x
--R +
--R      20 6 8      19 7 7      18 8 2 6      17 9 3 5

```

```

--R      18564a b d - 148512a b c d + 519792a b c d - 1039584a b c d
--R      +
--R      16 10 4 4      15 11 5 3      14 12 6 2
--R      1299480a b c d - 1039584a b c d + 519792a b c d
--R      +
--R      13 13 7      12 14 8
--R      - 148512a b c d + 18564a b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      21 5 8      20 6 7      19 7 2 6      18 8 3 5
--R      8568a b d - 68544a b c d + 239904a b c d - 479808a b c d
--R      +
--R      17 9 4 4      16 10 5 3      15 11 6 2
--R      599760a b c d - 479808a b c d + 239904a b c d
--R      +
--R      14 12 7      13 13 8
--R      - 68544a b c d + 8568a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      22 4 8      21 5 7      20 6 2 6      19 7 3 5
--R      3060a b d - 24480a b c d + 85680a b c d - 171360a b c d
--R      +
--R      18 8 4 4      17 9 5 3      16 10 6 2      15 11 7
--R      214200a b c d - 171360a b c d + 85680a b c d - 24480a b c d
--R      +
--R      14 12 8
--R      3060a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      23 3 8      22 4 7      21 5 2 6      20 6 3 5
--R      816a b d - 6528a b c d + 22848a b c d - 45696a b c d
--R      +
--R      19 7 4 4      18 8 5 3      17 9 6 2      16 10 7
--R      57120a b c d - 45696a b c d + 22848a b c d - 6528a b c d
--R      +
--R      15 11 8
--R      816a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      24 2 8      23 3 7      22 4 2 6      21 5 3 5
--R      153a b d - 1224a b c d + 4284a b c d - 8568a b c d
--R      +

```

```

--R          20 6 4 4      19 7 5 3      18 8 6 2      17 9 7
--R      10710a b c d - 8568a b c d + 4284a b c d - 1224a b c d
--R      +
--R          16 10 8
--R      153a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          25 8      24 2 7      23 3 2 6      22 4 3 5
--R      18a b d - 144a b c d + 504a b c d - 1008a b c d
--R      +
--R          21 5 4 4      20 6 5 3      19 7 6 2      18 8 7      17 9 8
--R      1260a b c d - 1008a b c d + 504a b c d - 144a b c d + 18a b c
--R      *
--R      x
--R      +
--R          26 8      25 7      24 2 2 6      23 3 3 5      22 4 4 4
--R      a d - 8a b c d + 28a b c d - 56a b c d + 70a b c d
--R      +
--R          21 5 5 3      20 6 6 2      19 7 7      18 8 8
--R      - 56a b c d + 28a b c d - 8a b c d + a b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 533

```

```

--S 534 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 534

```

)clear all

```

--S 535 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^20
--R
--R
--R      (1)
--R          10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R          d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R          6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R          210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R          20 20      19 19      2 18 18      3 17 17      4 16 16
--R          b x + 20a b x + 190a b x + 1140a b x + 4845a b x
--R      +
--R          5 15 15      6 14 14      7 13 13      8 12 12

```

```

--R      15504a b x  + 38760a b x  + 77520a b x  + 125970a b x
--R      +
--R      9 11 11      10 10 10      11 9 9      12 8 8
--R      167960a b x  + 184756a b x  + 167960a b x  + 125970a b x
--R      +
--R      13 7 7      14 6 6      15 5 5      16 4 4      17 3 3
--R      77520a b x  + 38760a b x  + 15504a b x  + 4845a b x  + 1140a b x
--R      +
--R      18 2 2      19      20
--R      190a b x  + 20a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 535

```

--S 536 of 1734

```

r0:=-1/19*(b*c-a*d)^10/(b^11*(a+b*x)^19)-
5/9*d*(b*c-a*d)^9/(b^11*(a+b*x)^18)-
45/17*d^2*(b*c-a*d)^8/(b^11*(a+b*x)^17)-
15/2*d^3*(b*c-a*d)^7/(b^11*(a+b*x)^16)-
14*d^4*(b*c-a*d)^6/(b^11*(a+b*x)^15)-
18*d^5*(b*c-a*d)^5/(b^11*(a+b*x)^14)-
210/13*d^6*(b*c-a*d)^4/(b^11*(a+b*x)^13)-
10*d^7*(b*c-a*d)^3/(b^11*(a+b*x)^12)-
45/11*d^8*(b*c-a*d)^2/(b^11*(a+b*x)^11)-
d^9*(b*c-a*d)/(b^11*(a+b*x)^10)-1/9*d^10/(b^11*(a+b*x)^9)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 10 10 10      1 9 10      10 9 9
--R      - - b d x  + (- - a b d - b c d )x
--R      9          9
--R      +
--R      1 2 8 10      9 9 9 45 10 2 8 8
--R      (- -- a b d - -- a b c d - -- b c d )x
--R      11          11          11
--R      +
--R      2 3 7 10      6 2 8 9 30 9 2 8      10 3 7 7
--R      (- -- a b d - -- a b c d - -- a b c d - 10b c d )x
--R      33          11          11
--R      +
--R      14 4 6 10      42 3 7 9 210 2 8 2 8 70 9 3 7
--R      - --- a b d - --- a b c d - --- a b c d - -- a b c d
--R      429          143          143          13
--R      +
--R      210 10 4 6
--R      - --- b c d
--R      13
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +

```

```

--R      2 5 5 10 18 4 6 9 90 3 7 2 8 30 2 8 3 7
--R      - --- a b d - --- a b c d - --- a b c d - -- a b c d
--R      143      143      143      13
--R      +
--R      90 9 4 6 10 5 5
--R      - -- a b c d - 18b c d
--R      13
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      2 6 4 10 6 5 5 9 30 4 6 2 8 10 3 7 3 7
--R      - --- a b d - --- a b c d - --- a b c d - -- a b c d
--R      429      143      143      13
--R      +
--R      30 2 8 4 6 9 5 5 10 6 4
--R      - -- a b c d - 6a b c d - 14b c d
--R      13
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      1 7 3 10 3 6 4 9 15 5 5 2 8 5 4 6 3 7
--R      - --- a b d - --- a b c d - --- a b c d - -- a b c d
--R      858      286      286      26
--R      +
--R      15 3 7 4 6 3 2 8 5 5 7 9 6 4 15 10 7 3
--R      - -- a b c d - - a b c d - - a b c d - -- b c d
--R      26      2      2      2
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      1 8 2 10 9 7 3 9 45 6 4 2 8 15 5 5 3 7
--R      - ---- a b d - ---- a b c d - ---- a b c d - --- a b c d
--R      4862      4862      4862      442
--R      +
--R      45 4 6 4 6 9 3 7 5 5 21 2 8 6 4 45 9 7 3 45 10 8 2
--R      - --- a b c d - -- a b c d - -- a b c d - -- a b c d - -- b c d
--R      442      34      34      34      17
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      1 9 10 1 8 2 9 5 7 3 2 8 5 6 4 3 7
--R      - ----- a b d - ---- a b c d - ---- a b c d - ---- a b c d
--R      43758      4862      4862      1326
--R      +
--R      5 5 5 4 6 1 4 6 5 5 7 3 7 6 4 5 2 8 7 3
--R      - --- a b c d - -- a b c d - --- a b c d - -- a b c d

```

```

--R          442          34          102          34
--R      +
--R          5    9 8 2    5 10 9
--R      - -- a b c d - - b c d
--R          17          9
--R      *
--R      x
--R      +
--R          1    10 10    1    9    9    5    8 2 2 8    5    7 3 3 7
--R      - ----- a d - ----- a b c d - ----- a b c d - ----- a b c d
--R          831402          92378          92378          25194
--R      +
--R          5    6 4 4 6    1    5 5 5 5    7    4 6 6 4    5    3 7 7 3
--R      - ---- a b c d - ---- a b c d - ---- a b c d - ---- a b c d
--R          8398          646          1938          646
--R      +
--R          5    2 8 8 2    5    9 9    1 10 10
--R      - --- a b c d - --- a b c d - -- b c
--R          323          171          19
--R      /
--R          30 19          29 18          2 28 17          3 27 16          4 26 15
--R          b x + 19a b x + 171a b x + 969a b x + 3876a b x
--R      +
--R          5 25 14          6 24 13          7 23 12          8 22 11
--R          11628a b x + 27132a b x + 50388a b x + 75582a b x
--R      +
--R          9 21 10          10 20 9          11 19 8          12 18 7
--R          92378a b x + 92378a b x + 75582a b x + 50388a b x
--R      +
--R          13 17 6          14 16 5          15 15 4          16 14 3          17 13 2
--R          27132a b x + 11628a b x + 3876a b x + 969a b x + 171a b x
--R      +
--R          18 12    19 11
--R          19a b x + a b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 536

```

```

--S 537 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 537

```

)clear all

```

--S 538 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^21
--R

```

```

--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      21 21      20 20      2 19 19      3 18 18      4 17 17
--R      b x + 21a b x + 210a b x + 1330a b x + 5985a b x
--R      +
--R      5 16 16      6 15 15      7 14 14      8 13 13
--R      20349a b x + 54264a b x + 116280a b x + 203490a b x
--R      +
--R      9 12 12      10 11 11      11 10 10      12 9 9
--R      293930a b x + 352716a b x + 352716a b x + 293930a b x
--R      +
--R      13 8 8      14 7 7      15 6 6      16 5 5      17 4 4
--R      203490a b x + 116280a b x + 54264a b x + 20349a b x + 5985a b x
--R      +
--R      18 3 3      19 2 2      20      21
--R      1330a b x + 210a b x + 21a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 538

```

```
--S 539 of 1734
```

```

r0:=-1/20*(b*c-a*d)^10/(b^11*(a+b*x)^20)-
10/19*d*(b*c-a*d)^9/(b^11*(a+b*x)^19)-
5/2*d^2*(b*c-a*d)^8/(b^11*(a+b*x)^18)-
120/17*d^3*(b*c-a*d)^7/(b^11*(a+b*x)^17)-
105/8*d^4*(b*c-a*d)^6/(b^11*(a+b*x)^16)-
84/5*d^5*(b*c-a*d)^5/(b^11*(a+b*x)^15)-
15*d^6*(b*c-a*d)^4/(b^11*(a+b*x)^14)-
120/13*d^7*(b*c-a*d)^3/(b^11*(a+b*x)^13)-
15/4*d^8*(b*c-a*d)^2/(b^11*(a+b*x)^12)-
10/11*d^9*(b*c-a*d)/(b^11*(a+b*x)^11)-1/10*d^10/(b^11*(a+b*x)^10)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 10 10 10      1 9 10 10 10 9 9
--R      - -- b d x + (- -- a b d - -- b c d )x
--R      10      11      11
--R      +
--R      3 2 8 10 15 9 9 15 10 2 8 8
--R      (- -- a b d - -- a b c d - -- b c d )x
--R      44      22      4
--R      +
--R      6 3 7 10 60 2 8 9 30 9 2 8 120 10 3 7 7
--R      (- --- a b d - --- a b c d - -- a b c d - --- b c d )x
--R      143      143      13      13

```

```

--R      +
--R      3  4 6 10   30 3 7  9   15 2 8 2 8   60  9 3 7   10 4 6 6
--R      (- --- a b d  - --- a b c d  - -- a b c d  - -- a b c d  - 15b  c d )x
--R      143      143      13      13
--R      +
--R      6  5 5 10   12 4 6  9   6 3 7 2 8   24 2 8 3 7   9 4 6
--R      - --- a b d  - --- a b c d  - -- a b c d  - -- a b c d  - 6a b c d
--R      715      143      13      13
--R      +
--R      84 10 5 5
--R      - -- b  c d
--R      5
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      3  6 4 10   15 5 5  9   15 4 6 2 8   15 3 7 3 7
--R      - ---- a b d  - --- a b c d  - --- a b c d  - -- a b c d
--R      1144      572      104      26
--R      +
--R      15 2 8 4 6   21  9 5 5   105 10 6 4
--R      - -- a b c d  - -- a b c d  - --- b  c d
--R      8      4      8
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      3  7 3 10   15  6 4  9   15 5 5 2 8   30 4 6 3 7
--R      - ---- a b d  - ---- a b c d  - --- a b c d  - --- a b c d
--R      4862      2431      442      221
--R      +
--R      15 3 7 4 6   21 2 8 5 5   105  9 6 4   120 10 7 3
--R      - -- a b c d  - -- a b c d  - --- a b c d  - --- b  c d
--R      34      17      34      17
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      1  8 2 10   5  7 3  9   5  6 4 2 8   5  5 5 3 7
--R      - ---- a b d  - ---- a b c d  - --- a b c d  - --- a b c d
--R      9724      4862      884      221
--R      +
--R      5 4 6 4 6   7 3 7 5 5   35 2 8 6 4   20  9 7 3   5 10 8 2
--R      - -- a b c d  - -- a b c d  - -- a b c d  - -- a b c d  - - b  c d
--R      68      34      68      17      2
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      1  9  10   5  8 2  9   5  7 3 2 8   10  6 4 3 7

```

```

--R      - ----- a b d - ----- a b c d - ----- a b c d - ----- a b c d
--R      92378          46189          8398          4199
--R      +
--R      5 5 5 4 6 7 4 6 5 5 35 3 7 6 4 40 2 8 7 3
--R      - --- a b c d - --- a b c d - --- a b c d - --- a b c d
--R      646          323          646          323
--R      +
--R      5 9 8 2 10 10 9
--R      - -- a b c d - -- b c d
--R      19          19
--R      *
--R      x
--R      +
--R      1 10 10 1 9 9 1 8 2 2 8 1 7 3 3 7
--R      - ----- a d - ----- a b c d - ----- a b c d - ----- a b c d
--R      1847560          184756          33592          8398
--R      +
--R      1 6 4 4 6 7 5 5 5 5 7 4 6 6 4 2 3 7 7 3
--R      - ---- a b c d - ---- a b c d - ---- a b c d - ---- a b c d
--R      2584          6460          2584          323
--R      +
--R      1 2 8 8 2 1 9 9 1 10 10
--R      - -- a b c d - -- a b c d - -- b c
--R      76          38          20
--R      /
--R      31 20 30 19 2 29 18 3 28 17 4 27 16
--R      b x + 20a b x + 190a b x + 1140a b x + 4845a b x
--R      +
--R      5 26 15 6 25 14 7 24 13 8 23 12
--R      15504a b x + 38760a b x + 77520a b x + 125970a b x
--R      +
--R      9 22 11 10 21 10 11 20 9 12 19 8
--R      167960a b x + 184756a b x + 167960a b x + 125970a b x
--R      +
--R      13 18 7 14 17 6 15 16 5 16 15 4
--R      77520a b x + 38760a b x + 15504a b x + 4845a b x
--R      +
--R      17 14 3 18 13 2 19 12 20 11
--R      1140a b x + 190a b x + 20a b x + a b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 539

```

```

--S 540 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 540

```

```

)clear all

--S 541 of 1734
t0:=(c+d*x)^10/(a+b*x)^22
--R
--R
--R (1)
--R      10 10      9 9      2 8 8      3 7 7      4 6 6      5 5 5
--R      d x + 10c d x + 45c d x + 120c d x + 210c d x + 252c d x
--R      +
--R      6 4 4      7 3 3      8 2 2      9      10
--R      210c d x + 120c d x + 45c d x + 10c d x + c
--R      /
--R      22 22      21 21      2 20 20      3 19 19      4 18 18
--R      b x + 22a b x + 231a b x + 1540a b x + 7315a b x
--R      +
--R      5 17 17      6 16 16      7 15 15      8 14 14
--R      26334a b x + 74613a b x + 170544a b x + 319770a b x
--R      +
--R      9 13 13      10 12 12      11 11 11      12 10 10
--R      497420a b x + 646646a b x + 705432a b x + 646646a b x
--R      +
--R      13 9 9      14 8 8      15 7 7      16 6 6
--R      497420a b x + 319770a b x + 170544a b x + 74613a b x
--R      +
--R      17 5 5      18 4 4      19 3 3      20 2 2      21      22
--R      26334a b x + 7315a b x + 1540a b x + 231a b x + 22a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 541

--S 542 of 1734
r0:=-1/21*(b*c-a*d)^10/(b^11*(a+b*x)^21)-
1/2*d*(b*c-a*d)^9/(b^11*(a+b*x)^20)-
45/19*d^2*(b*c-a*d)^8/(b^11*(a+b*x)^19)-
20/3*d^3*(b*c-a*d)^7/(b^11*(a+b*x)^18)-
210/17*d^4*(b*c-a*d)^6/(b^11*(a+b*x)^17)-
63/4*d^5*(b*c-a*d)^5/(b^11*(a+b*x)^16)-
14*d^6*(b*c-a*d)^4/(b^11*(a+b*x)^15)-
60/7*d^7*(b*c-a*d)^3/(b^11*(a+b*x)^14)-
45/13*d^8*(b*c-a*d)^2/(b^11*(a+b*x)^13)-
5/6*d^9*(b*c-a*d)/(b^11*(a+b*x)^12)-1/11*d^10/(b^11*(a+b*x)^11)
--R
--R
--R (2)
--R      1 10 10 10      5 9 10      5 10 9 9
--R      - -- b d x + (- -- a b d - - b c d )x
--R      11      66      6
--R      +
--R      15 2 8 10      15 9 9      45 10 2 8 8
--R      (- --- a b d - -- a b c d - -- b c d )x

```

```

--R      286      26      13
--R      +
--R      30  3 7 10  30  2 8  9  180  9 2 8  60  10 3 7  7
--R      (- ---- a b d  - -- a b c d  - ---- a b c d  - -- b c d )x
--R      1001      91      91      7
--R      +
--R      2  4 6 10  2  3 7  9  12  2 8 2 8  9 3 7  10 4 6  6
--R      (- ---- a b d  - -- a b c d  - -- a b c d  - 4a b c d  - 14b c d )x
--R      143      13      13
--R      +
--R      3  5 5 10  3  4 6  9  9  3 7 2 8  3  2 8 3 7  21  9 4 6
--R      - ---- a b d  - -- a b c d  - -- a b c d  - - a b c d  - -- a b c d
--R      572      52      26      2      4
--R      +
--R      63  10 5 5
--R      - -- b c d
--R      4
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      15  6 4 10  15  5 5  9  45  4 6 2 8  15  3 7 3 7
--R      - ---- a b d  - --- a b c d  - ---- a b c d  - -- a b c d
--R      9724      884      442      34
--R      +
--R      105  2 8 4 6  315  9 5 5  210  10 6 4
--R      - --- a b c d  - --- a b c d  - --- b c d
--R      68      68      17
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5  7 3 10  5  6 4  9  5  5 5 2 8  5  4 6 3 7
--R      - ----- a b d  - ----- a b c d  - ---- a b c d  - -- a b c d
--R      14586      1326      221      51
--R      +
--R      35  3 7 4 6  35  2 8 5 5  140  9 6 4  20  10 7 3
--R      - --- a b c d  - -- a b c d  - --- a b c d  - -- b c d
--R      102      34      51      3
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5  8 2 10  5  7 3  9  15  6 4 2 8  5  5 5 3 7
--R      - ----- a b d  - ----- a b c d  - ----- a b c d  - --- a b c d
--R      92378      8398      4199      323
--R      +
--R      35  4 6 4 6  105  3 7 5 5  140  2 8 6 4  20  9 7 3  45  10 8 2
--R      - --- a b c d  - --- a b c d  - --- a b c d  - -- a b c d  - -- b c d
--R      646      646      323      19      19

```

```

--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      1 9 10 1 8 2 9 3 7 3 2 8 1 6 4 3 7
--R      - ----- a b d - ----- a b c d - ----- a b c d - ---- a b c d
--R      184756 16796 8398 646
--R      +
--R      7 5 5 4 6 21 4 6 5 5 14 3 7 6 4 2 2 8 7 3
--R      - ---- a b c d - ---- a b c d - --- a b c d - -- a b c d
--R      1292 1292 323 19
--R      +
--R      9 9 8 2 1 10 9
--R      - -- a b c d - - b c d
--R      38 2
--R      *
--R      x
--R      +
--R      1 10 10 1 9 9 1 8 2 2 8 1 7 3 3 7
--R      - ----- a d - ----- a b c d - ----- a b c d - ----- a b c d
--R      3879876 352716 58786 13566
--R      +
--R      1 6 4 4 6 1 5 5 5 5 2 4 6 6 4 2 3 7 7 3
--R      - ---- a b c d - ---- a b c d - --- a b c d - --- a b c d
--R      3876 1292 969 399
--R      +
--R      3 2 8 8 2 1 9 9 1 10 10
--R      - --- a b c d - -- a b c d - -- b c
--R      266 42 21
--R      /
--R      32 21 31 20 2 30 19 3 29 18 4 28 17
--R      b x + 21a b x + 210a b x + 1330a b x + 5985a b x
--R      +
--R      5 27 16 6 26 15 7 25 14 8 24 13
--R      20349a b x + 54264a b x + 116280a b x + 203490a b x
--R      +
--R      9 23 12 10 22 11 11 21 10 12 20 9
--R      293930a b x + 352716a b x + 352716a b x + 293930a b x
--R      +
--R      13 19 8 14 18 7 15 17 6 16 16 5
--R      203490a b x + 116280a b x + 54264a b x + 20349a b x
--R      +
--R      17 15 4 18 14 3 19 13 2 20 12 21 11
--R      5985a b x + 1330a b x + 210a b x + 21a b x + a b
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 542

--S 543 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 543

```

```
)clear all
```

```

--S 544 of 1734
t0:=(a+b*x)^m/(c+d*x)
--R
--R
--R
--R          m
--R      (b x + a)
--R (1) -----
--R          d x + c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 544

```

```

--S 545 of 1734
--r0:=(a+b*x)^(1+m)*_
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))/((b*c-a*d)*(1+m))
--E 545

```

```

--S 546 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 546

```

```
)clear all
```

```

--S 547 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(c+d*x)
--R
--R
--R
--R          5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R      b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a
--R (1) -----
--R                                  d x + c
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 547

```

```

--S 548 of 1734
r0:=b*(b*c-a*d)^4*x/d^5-1/2*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^2/d^4+_
1/3*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^3/d^3-1/4*(b*c-a*d)*(a+b*x)^4/d^2+_
1/5*(a+b*x)^5/d-(b*c-a*d)^5*log(c+d*x)/d^6
--R
--R
--R (2)
--R          5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4
--R      60a d - 300a b c d + 600a b c d - 600a b c d + 300a b c d
--R
--R      +

```

```

--R          5 5
--R      - 60b c
--R      *
--R      log(d x + c)
--R      +
--R          5 5 5      4 5      5 4 4
--R      12b d x + (75a b d - 15b c d )x
--R      +
--R          2 3 5      4 4      5 2 3 3
--R      (200a b d - 100a b c d + 20b c d )x
--R      +
--R          3 2 5      2 3 4      4 2 3      5 3 2 2
--R      (300a b d - 300a b c d + 150a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R          4 5      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2      5 4      5 5
--R      (300a b d - 600a b c d + 600a b c d - 300a b c d + 60b c d)x + 77a d
--R      +
--R          4 4      3 2 2 3      2 3 3 2
--R      - 145a b c d + 110a b c d - 30a b c d
--R      /
--R      6
--R      60d

```

Type: Expression(Integer)

--E 548

--S 549 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 549

)clear all

--S 550 of 1734

t0:=(a+b*x)^4/(c+d*x)

--R

--R

--R 4 4 3 3 2 2 2 3 4

--R b x + 4a b x + 6a b x + 4a b x + a

--R (1) -----

--R d x + c

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 550

--S 551 of 1734

r0:=-b*(b*c-a*d)^3*x/d^4+1/2*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^2/d^3-
1/3*(b*c-a*d)*(a+b*x)^3/d^2+1/4*(a+b*x)^4/d+(b*c-a*d)^4*log(c+d*x)/d^5

--R

```

--R
--R (2)
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      (12a d - 48a b c d + 72a b c d - 48a b c d + 12b c )log(d x + c)
--R      +
--R      4 4 4      3 4      4 3 3      2 2 4      3 3      4 2 2 2
--R      3b d x + (16a b d - 4b c d )x + (36a b d - 24a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4      3 3
--R      (48a b d - 72a b c d + 48a b c d - 12b c d)x + 13a d - 16a b c d
--R      +
--R      2 2 2 2
--R      6a b c d
--R      /
--R      5
--R      12d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 551

```

```

--S 552 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 552

```

```
)clear all
```

```

--S 553 of 1734
t0:=(a+b*x)^3/(c+d*x)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R (1) -----
--R      d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 553

```

```

--S 554 of 1734
r0:=b*(b*c-a*d)^2*x/d^3-1/2*(b*c-a*d)*(a+b*x)^2/d^2+1/3*(a+b*x)^3/d-
(b*c-a*d)^3*log(c+d*x)/d^4
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      3 3 3
--R      (6a d - 18a b c d + 18a b c d - 6b c )log(d x + c) + 2b d x
--R      +
--R      2 3      3 2 2      2 3      2 2      3 2      3 3

```

```

--R      (9a b d - 3b c d )x + (18a b d - 18a b c d + 6b c d)x + 5a d
--R      +
--R      2      2
--R      - 3a b c d
--R      /
--R      4
--R      6d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 554

```

```

--S 555 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 555

```

```
)clear all
```

```

--S 556 of 1734
t0:=(a+b*x)^2/(c+d*x)
--R
--R
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R      (1) -----
--R      d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 556

```

```

--S 557 of 1734
r0:=-b*(b*c-a*d)*x/d^2+1/2*(a+b*x)^2/d+(b*c-a*d)^2*log(c+d*x)/d^3
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2      2 2      2 2 2      2      2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )log(d x + c) + b d x + (4a b d - 2b c d)x + a d
--R      -----
--R      3
--R      2d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 557

```

```

--S 558 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 558

)clear all

--S 559 of 1734
t0:=(a+b*x)/(c+d*x)
--R
--R
--R      b x + a
--R (1)  -----
--R      d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 559

--S 560 of 1734
r0:=b*x/d-(b*c-a*d)*log(c+d*x)/d^2
--R
--R
--R      (a d - b c)log(d x + c) + b d x
--R (2)  -----
--R                                 2
--R                                 d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 560

--S 561 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 561

)clear all

--S 562 of 1734
t0:=1/(c+d*x)
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 562

--S 563 of 1734
r0:=log(c+d*x)/d
--R
--R
--R      log(d x + c)

```

```

--R (2) -----
--R          d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 563

--S 564 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 564

)clear all

--S 565 of 1734
t0:=1/((a+b*x)*(c+d*x))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          2
--R      b d x  + (a d + b c)x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 565

--S 566 of 1734
r0:=log(a+b*x)/(b*c-a*d)-log(c+d*x)/(b*c-a*d)
--R
--R
--R      log(d x + c) - log(b x + a)
--R (2) -----
--R          a d - b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 566

--S 567 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 567

)clear all

--S 568 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^2*(c+d*x))
--R
--R

```

```

--R
--R (1) -----
--R          2 3          2 2 2          2          2
--R      b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 568

```

```

--S 569 of 1734
r0:=(-1)/((b*c-a*d)*(a+b*x))-d*log(a+b*x)/(b*c-a*d)^2+_
d*log(c+d*x)/(b*c-a*d)^2
--R
--R
--R      (b d x + a d)log(d x + c) + (- b d x - a d)log(b x + a) + a d - b c
--R (2) -----
--R          2 2          2          3 2          3 2          2          2 2
--R      (a b d - 2a b c d + b c )x + a d - 2a b c d + a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 569

```

```

--S 570 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 570

```

```
)clear all
```

```

--S 571 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^3*(c+d*x))
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R          3 4          2 3 3          2          2 2          3          2          3
--R      b d x + (3a b d + b c)x + (3a b d + 3a b c)x + (a d + 3a b c)x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 571

```

```

--S 572 of 1734
r0:=(-1/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^2)+d/((b*c-a*d)^2*(a+b*x))+_
d^2*log(a+b*x)/(b*c-a*d)^3-d^2*log(c+d*x)/(b*c-a*d)^3
--R
--R
--R (2)
--R          2 2 2          2          2 2
--R      (2b d x + 4a b d x + 2a d )log(d x + c)
--R
--R      +

```

```

--R      2 2 2      2      2 2      2      2      2 2
--R      (- 2b d x - 4a b d x - 2a d )log(b x + a) + (2a b d - 2b c d)x + 3a d
--R      +
--R      2 2
--R      - 4a b c d + b c
--R      /
--R      3 2 3      2 3      2      4 2      5 3      2
--R      (2a b d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2      2 3      2      4 3      5 3      4      2
--R      (4a b d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )x + 2a d - 6a b c d
--R      +
--R      3 2 2      2 3      3
--R      6a b c d - 2a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 572

```

```

--S 573 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 573

```

)clear all

```

--S 574 of 1734
t0:=(a+b*x)^m/(c+d*x)^2
--R
--R
--R      m
--R      (b x + a)
--R      (1) -----
--R      2 2      2
--R      d x + 2c d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 574

```

```

--S 575 of 1734
--r0:=(a+b*x)^(1+m)/((b*c-a*d)*(c+d*x))-b*m*(a+b*x)^(1+m)*_
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))/((b*c-a*d)^2*(1+m))
--E 575

```

```

--S 576 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 576

```

)clear all

```

--S 577 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(c+d*x)^2
--R
--R
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R      b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a
--R (1) -----
--R                      2 2      2
--R                    d x + 2c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 577

```

```

--S 578 of 1734
r0:=-10*b^2*(b*c-a*d)^3*x/d^5+(b*c-a*d)^5/(d^6*(c+d*x))+_
5*b^3*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^2/d^6-5/3*b^4*(b*c-a*d)*(c+d*x)^3/d^6+_
1/4*b^5*(c+d*x)^4/d^6+5*b*(b*c-a*d)^4*log(c+d*x)/d^6
--R
--R
--R (2)
--R      4 5      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2      5 4
--R      (60a b d - 240a b c d + 360a b c d - 240a b c d + 60b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5
--R      60a b c d - 240a b c d + 360a b c d - 240a b c d + 60b c
--R      *
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      5 5 5      4 5      5 4 4      2 3 5      4 4      5 2 3 3
--R      3b d x + (20a b d - 5b c d )x + (60a b d - 40a b c d + 10b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      4 2 3      5 3 2 2
--R      (120a b d - 180a b c d + 120a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2      5 4      5 5      4 4
--R      (120a b c d - 180a b c d + 80a b c d - 5b c d)x - 12a d + 60a b c d
--R      +
--R      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5
--R      - 120a b c d + 180a b c d - 160a b c d + 55b c
--R      /
--R      7      6
--R      12d x + 12c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 578

```

```

--S 579 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 579

)clear all

--S 580 of 1734

t0:=(a+b*x)^4/(c+d*x)^2

--R

--R

--R
$$b^4 x^4 + 4 a b^3 x^3 + 6 a^2 b^2 x^2 + 4 a^3 b x + a^4$$

--R (1) -----

--R
$$d^2 x^2 + 2 c d x + c^2$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 580

--S 581 of 1734

r0:=6*b^2*(b*c-a*d)^2*x/d^4-(b*c-a*d)^4/(d^5*(c+d*x))-
2*b^3*(b*c-a*d)*(c+d*x)^2/d^5+1/3*b^4*(c+d*x)^3/d^5-
4*b*(b*c-a*d)^3*log(c+d*x)/d^5

--R

--R

--R (2)

--R
$$(12 a^3 b d^4 - 36 a^2 b^2 c d^3 + 36 a^3 b c d^2 - 12 b^4 c d)x^3 + 12 a^3 b c d^3$$

--R

--R
$$- 36 a^2 b^2 c d^2 + 36 a^3 b c d - 12 b^4 c$$

--R

--R * log(d x + c)

--R

--R
$$b^4 d^4 x^4 + (6 a^3 b d^4 - 2 b^4 c d^3)x^3 + (18 a^2 b^2 d^4 - 18 a^3 b c d^3 + 6 b^4 c d^2)x^2$$

--R

--R
$$+ (18 a^2 b c d^3 - 18 a^3 b c d^2 + 4 b^4 c d)x - 3 a^4 d^4 + 12 a^3 b c d^3 - 18 a^2 b c d^2$$

--R

--R
$$+ 18 a^3 b c d - 8 b^4 c$$

--R

--R /
$$3 d^6 x^6 + 3 c d^5$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 581

--S 582 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 582
```

```
)clear all
```

```
--S 583 of 1734
```

```
t0:=(a+b*x)^3/(c+d*x)^2
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
```

```
--R (1) -----
```

```
--R      2 2      2
--R      d x  + 2c d x  + c
```

```
--R
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```
--E 583
```

```
--S 584 of 1734
```

```
r0:=-b^2*(2*b*c-3*a*d)*x/d^3+1/2*b^3*x^2/d^2+(b*c-a*d)^3/(d^4*(c+d*x))+
3*b*(b*c-a*d)^2*log(c+d*x)/d^4
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R      2 3      2 2      3 2      2 2      2 2      3 3
--R      ((6a b d  - 12a b c d  + 6b c d)x + 6a b c d  - 12a b c d  + 6b c )
```

```
--R *
```

```
--R      log(d x + c)
```

```
--R +
```

```
--R      3 3 3      2 3      3 2 2      2 2      3 2      3 3
--R      b d x  + (6a b d  - 3b c d )x  + (6a b c d  - 4b c d)x - 2a d
```

```
--R +
```

```
--R      2 2      2 2      3 3
--R      6a b c d  - 6a b c d  + 2b c
```

```
--R /
```

```
--R      5      4
--R      2d x  + 2c d
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 584
```

```
--S 585 of 1734
```

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3) 0
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 585
```

```
)clear all
```

```
--S 586 of 1734
```

```

t0:=(a+b*x)^2/(c+d*x)^2
--R
--R
--R      2 2      2
--R      b x  + 2a b x + a
--R (1) -----
--R      2 2      2
--R      d x  + 2c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 586

--S 587 of 1734
r0:=b^2*x/d^2-(b*c-a*d)^2/(d^3*(c+d*x))-2*b*(b*c-a*d)*log(c+d*x)/d^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2      2      2 2      2 2      2 2      2
--R      ((2a b d - 2b c d)x + 2a b c d - 2b c )log(d x + c) + b d x + b c d x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      - a d + 2a b c d - b c
--R      /
--R      4      3
--R      d x + c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 587

--S 588 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 588

)clear all

--S 589 of 1734
t0:=(a+b*x)/(c+d*x)^2
--R
--R
--R      b x + a
--R (1) -----
--R      2 2      2
--R      d x  + 2c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 589

--S 590 of 1734
r0:=(b*c-a*d)/(d^2*(c+d*x))+b*log(c+d*x)/d^2

```

```

--R
--R
--R      (b d x + b c)log(d x + c) - a d + b c
--R (2) -----
--R              3      2
--R             d x + c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 590

```

```

--S 591 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 591

```

```
)clear all
```

```

--S 592 of 1734
t0:=1/(c+d*x)^2
--R
--R
--R              1
--R (1) -----
--R      2 2      2
--R     d x  + 2c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 592

```

```

--S 593 of 1734
r0:=(-1)/(d*(c+d*x))
--R
--R
--R              1
--R (2) - -----
--R              2
--R             d x + c d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 593

```

```

--S 594 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 594

```

```
)clear all
```

```

--S 595 of 1734
t0:=1/((a+b*x)*(c+d*x)^2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R -----
--R      2 3      2      2      2      2      2
--R      b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 595

```

```

--S 596 of 1734
r0:=1/((b*c-a*d)*(c+d*x))+b*log(a+b*x)/(b*c-a*d)^2-b*log(c+d*x)/(b*c-a*d)^2
--R
--R
--R      (- b d x - b c)log(d x + c) + (b d x + b c)log(b x + a) - a d + b c
--R (2) -----
--R      2 3      2      2 2      2      2      2      2 3
--R      (a d - 2a b c d + b c d)x + a c d - 2a b c d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 596

```

```

--S 597 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 597

```

```
)clear all
```

```

--S 598 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^2*(c+d*x)^2)
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R /
--R      2 2 4      2      2      3      2 2      2 2 2
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R +
--R      2      2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 598

```

```

--S 599 of 1734
r0:=-b/((b*c-a*d)^2*(a+b*x))-d/((b*c-a*d)^2*(c+d*x))-

```

```

2*b*d*log(a+b*x)/(b*c-a*d)^3+2*b*d*log(c+d*x)/(b*c-a*d)^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 2 2      2      2
--R      (- 2b d x + (- 2a b d - 2b c d)x - 2a b c d)log(d x + c)
--R      +
--R      2 2 2      2      2
--R      (2b d x + (2a b d + 2b c d)x + 2a b c d)log(b x + a)
--R      +
--R      2      2      2 2      2 2
--R      (- 2a b d + 2b c d)x - a d + b c
--R      /
--R      3 4      2 2      3      3 2 2      4 3      2
--R      (a b d - 3a b c d + 3a b c d - b c d)x
--R      +
--R      4 4      3      3      3 3      4 4      4      3      3      2 2      2 2 3
--R      (a d - 2a b c d + 2a b c d - b c )x + a c d - 3a b c d + 3a b c d
--R      +
--R      3 4
--R      - a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 599

```

```

--S 600 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 600

```

```
)clear all
```

```

--S 601 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^3*(c+d*x)^2)
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R      /
--R      3 2 5      2 2      3      4      2 2      2      3 2 3
--R      b d x + (3a b d + 2b c d)x + (3a b d + 6a b c d + b c )x
--R      +
--R      3 2      2      2 2 2      3      2 2      3 2
--R      (a d + 6a b c d + 3a b c )x + (2a c d + 3a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 601

```

```
--S 602 of 1734
```

```

r0:=-1/2*b/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^2)+2*b*d/((b*c-a*d)^3*(a+b*x))+_
d^2/((b*c-a*d)^3*(c+d*x))+3*b*d^2*log(a+b*x)/(b*c-a*d)^4-_
3*b*d^2*log(c+d*x)/(b*c-a*d)^4
--R
--R
--R (2)
--R      3 3 3      2 3      3 2 2      2 3      2 2
--R      - 6b d x + (- 12a b d - 6b c d )x + (- 6a b d - 12a b c d )x
--R      +
--R      2 2
--R      - 6a b c d
--R      *
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      3 3 3      2 3      3 2 2      2 3      2 2
--R      6b d x + (12a b d + 6b c d )x + (6a b d + 12a b c d )x
--R      +
--R      2 2
--R      6a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      2 3      3 2 2      2 3      2 2      3 2      3 3
--R      (- 6a b d + 6b c d )x + (- 9a b d + 6a b c d + 3b c d)x - 2a d
--R      +
--R      2 2      2 2      3 3
--R      - 3a b c d + 6a b c d - b c
--R      /
--R      4 2 5      3 3      4      2 4 2 3      5 3 2      6 4      3
--R      (2a b d - 8a b c d + 12a b c d - 8a b c d + 2b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 2      4      3 3 2 3      2 4 3 2      5 4      6 5 2
--R      (4a b d - 14a b c d + 16a b c d - 4a b c d - 4a b c d + 2b c )x
--R      +
--R      6 5      5      4      4 2 2 3      3 3 3 2      2 4 4      5 5
--R      (2a d - 4a b c d - 4a b c d + 16a b c d - 14a b c d + 4a b c )x
--R      +
--R      6 4      5 2 3      4 2 3 2      3 3 4      2 4 5
--R      2a c d - 8a b c d + 12a b c d - 8a b c d + 2a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 602

--S 603 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 603

```

```

)clear all

--S 604 of 1734
t0:=(a+b*x)^m/(c+d*x)^3
--R
--R
--R
--R
--R      m
--R      (b x + a)
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 604

--S 605 of 1734
--r0:=1/2*(a+b*x)^(1+m)/((b*c-a*d)*(c+d*x)^2)+
-- 1/2*b*(1-m)*(a+b*x)^(1+m)/((b*c-a*d)^2*(c+d*x))-
-- 1/2*b^2*(1-m)*m*(a+b*x)^(1+m)*
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))/((b*c-a*d)^3*(1+m))
--E 605

--S 606 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 606

)clear all

--S 607 of 1734
t0:=(a+b*x)^6/(c+d*x)^3
--R
--R
--R
--R      6 6      5 5      2 4 4      3 3 3      4 2 2      5      6
--R      b x  + 6a b x  + 15a b x  + 20a b x  + 15a b x  + 6a b x + a
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 607

--S 608 of 1734
r0:=-20*b^3*(b*c-a*d)^3*x/d^6-1/2*(b*c-a*d)^6/(d^7*(c+d*x)^2)+
6*b*(b*c-a*d)^5/(d^7*(c+d*x))+15/2*b^4*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^2/d^7-
2*b^5*(b*c-a*d)*(c+d*x)^3/d^7+1/4*b^6*(c+d*x)^4/d^7+
15*b^2*(b*c-a*d)^4*log(c+d*x)/d^7
--R
--R
--R (2)
--R      4 2 6      3 3 5      2 4 2 4      5 3 3      6 4 2 2
--R      (60a b d  - 240a b c d  + 360a b c d  - 240a b c d  + 60b c d )x
--R
--R      +

```

```

--R          4 2 5      3 3 2 4      2 4 3 3      5 4 2      6 5
--R      (120a b c d - 480a b c d + 720a b c d - 480a b c d + 120b c d)x
--R      +
--R          4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      60a b c d - 240a b c d + 360a b c d - 240a b c d + 60b c
--R      *
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      6 6 6      5 6      6 5 5      2 4 6      5 5      6 2 4 4
--R      b d x + (8a b d - 2b c d )x + (30a b d - 20a b c d + 5b c d )x
--R      +
--R      3 3 6      2 4 5      5 2 4      6 3 3 3
--R      (80a b d - 120a b c d + 80a b c d - 20b c d )x
--R      +
--R      3 3 5      2 4 2 4      5 3 3      6 4 2 2
--R      (160a b c d - 300a b c d + 200a b c d - 45b c d )x
--R      +
--R      5 6      4 2 5      3 3 2 4      2 4 3 3      5 4 2
--R      - 24a b d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d - 80a b c d
--R      +
--R      6 5
--R      30b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      6 6      5 5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      - 2a d - 12a b c d + 90a b c d - 200a b c d + 240a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 160a b c d + 45b c
--R      /
--R      9 2      8      2 7
--R      4d x + 8c d x + 4c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 608

```

```

--S 609 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 609

```

```
)clear all
```

```

--S 610 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(c+d*x)^3
--R
--R

```

```

--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R      b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a
--R (1) -----
--R              3 3      2 2      2      3
--R             d x + 3c d x + 3c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 610

```

```

--S 611 of 1734
r0:=10*b^3*(b*c-a*d)^2*x/d^5+1/2*(b*c-a*d)^5/(d^6*(c+d*x)^2)-
5*b*(b*c-a*d)^4/(d^6*(c+d*x))-5/2*b^4*(b*c-a*d)*(c+d*x)^2/d^6+_
1/3*b^5*(c+d*x)^3/d^6-10*b^2*(b*c-a*d)^3*log(c+d*x)/d^6
--R
--R
--R (2)
--R      3 2 5      2 3 4      4 2 3      5 3 2 2
--R      (60a b d - 180a b c d + 180a b c d - 60b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2      5 4      3 2 2 3
--R      (120a b c d - 360a b c d + 360a b c d - 120b c d)x + 60a b c d
--R      +
--R      2 3 3 2      4 4      5 5
--R      - 180a b c d + 180a b c d - 60b c
--R      *
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      5 5 5      4 5      5 4 4      2 3 5      4 4      5 2 3 3
--R      2b d x + (15a b d - 5b c d )x + (60a b d - 60a b c d + 20b c d )x
--R      +
--R      2 3 4      4 2 3      5 3 2 2
--R      (120a b c d - 150a b c d + 50b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2      5 4      5 5
--R      (- 30a b d + 120a b c d - 120a b c d + 60a b c d - 20b c d)x - 3a d
--R      +
--R      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5
--R      - 15a b c d + 90a b c d - 150a b c d + 120a b c d - 40b c
--R      /
--R      8 2      7      2 6
--R      6d x + 12c d x + 6c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 611

```

```

--S 612 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 612

```

)clear all

--S 613 of 1734

t0:=(a+b*x)^4/(c+d*x)^3

--R

--R

--R
$$b^4 x^4 + 4 a b^3 x^3 + 6 a^2 b^2 x^2 + 4 a^3 b x + a^4$$

--R (1) -----

--R
$$d^3 x^3 + 3 c d^2 x^2 + 3 c^2 d x + c^3$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 613

--S 614 of 1734

r0:=-b^3*(3*b*c-4*a*d)*x/d^4+1/2*b^4*x^2/d^3-
1/2*(b*c-a*d)^4/(d^5*(c+d*x)^2)+4*b*(b*c-a*d)^3/(d^5*(c+d*x))+
6*b^2*(b*c-a*d)^2*log(c+d*x)/d^5

--R

--R

--R (2)

--R
$$(12 a^2 b^2 d^4 - 24 a^3 b c d^3 + 12 b^4 c^2 d^2) x^2$$

--R

--R
$$+ (24 a^2 b^2 c d^3 - 48 a^3 b^2 c d^2 + 24 b^4 c^3 d) x + 12 a^2 b^2 c^2 d^2 - 24 a^3 b^2 c d^3 + 12 b^4 c^4$$

--R

--R * log(d x + c)

--R

--R
$$+ b^4 d^4 x^4 + (8 a^3 b^3 d^4 - 4 b^4 c^3 d^3) x^3 + (16 a^3 b^2 c^3 d^3 - 11 b^4 c^4 d^2) x^2$$

--R

--R
$$+ (-8 a^3 b^2 d^4 + 24 a^2 b^3 c d^3 - 16 a^3 b^2 c^2 d^2 + 2 b^4 c^4 d) x - a^4 d^4 - 4 a^3 b^2 c^3 d^3$$

--R

--R
$$+ 18 a^2 b^2 c^2 d^2 - 20 a^3 b^2 c^3 d + 7 b^4 c^4$$

--R /

--R
$$2 d^7 x^2 + 4 c d^6 x + 2 c^2 d^5$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 614

--S 615 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 615

)clear all

--S 616 of 1734

t0:=(a+b*x)^3/(c+d*x)^3

--R

--R

--R
$$\frac{b^3 x^3 + 3a b^2 x^2 + 3a^2 b x + a^3}{d^3 x^3 + 3c d^2 x^2 + 3c^2 d x + c^3}$$

--R (1) -----

--R
$$\frac{b^3 x^3 + 3a b^2 x^2 + 3a^2 b x + a^3}{d^3 x^3 + 3c d^2 x^2 + 3c^2 d x + c^3}$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 616

--S 617 of 1734

r0:=b^3*x/d^3+1/2*(b*c-a*d)^3/(d^4*(c+d*x)^2)-
3*b*(b*c-a*d)^2/(d^4*(c+d*x))-3*b^2*(b*c-a*d)*log(c+d*x)/d^4

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{((6a^2 b d^3 - 6b^3 c d^2)x^3 + (12a^2 b c d^2 - 12b^3 c^2 d)x^2 + 6a^2 b^2 c d^2 - 6b^3 c^3)}{d^6 x^3 + 4c d^5 x^2 + (-6a^2 b d^3 + 12a^2 b c d^2 - 4b^3 c^2 d)x - a^3 d}$$

--R *

--R log(d x + c)

--R +

--R
$$\frac{2b^3 d^3 x^3 + 4b^3 c d^2 x^2 + (-6a^2 b d^3 + 12a^2 b c d^2 - 4b^3 c^2 d)x - a^3 d}{d^6 x^3 + 4c d^5 x^2 + (-6a^2 b d^3 + 12a^2 b c d^2 - 4b^3 c^2 d)x - a^3 d}$$

--R +

--R
$$-3a^2 b c d^2 + 9a^2 b^2 c d - 5b^3 c^3$$

--R /

--R
$$2d^6 x^3 + 4c d^5 x^2 + 2c^2 d$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 617

--S 618 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 618

)clear all

--S 619 of 1734

t0:=(a+b*x)^2/(c+d*x)^3

```

--R
--R
--R      2 2      2
--R      b x  + 2a b x + a
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 619

```

```

--S 620 of 1734
r0:=-1/2*(b*c-a*d)^2/(d^3*(c+d*x)^2)+2*b*(b*c-a*d)/(d^3*(c+d*x))+_
b^2*log(c+d*x)/d^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 2 2      2      2 2      2 2      2 2      2 2
--R      (2b d x  + 4b c d x + 2b c )log(d x + c) + (- 4a b d  + 4b c d)x - a d
--R      +
--R      2 2
--R      - 2a b c d + 3b c
--R      /
--R      5 2      4      2 3
--R      2d x  + 4c d x + 2c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 620

```

```

--S 621 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 621

```

```
)clear all
```

```

--S 622 of 1734
t0:=(a+b*x)/(c+d*x)^3
--R
--R
--R      b x + a
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 622

```

```

--S 623 of 1734
r0:=1/2*(a+b*x)^2/((b*c-a*d)*(c+d*x)^2)

```

```

--R
--R
--R          1 2 2          1 2
--R        - - b x - a b x - - a
--R          2          2
--R (2) -----
--R          3      2 2      2      2      2      3
--R        (a d - b c d)x + (2a c d - 2b c d)x + a c d - b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 623

```

```

--S 624 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 624

```

)clear all

```

--S 625 of 1734
t0:=1/(c+d*x)^3
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          3 3      2 2      2      3
--R        d x + 3c d x + 3c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 625

```

```

--S 626 of 1734
r0:=(-1/2)/(d*(c+d*x)^2)
--R
--R
--R          1
--R          -
--R          2
--R (2) - -----
--R          3 2      2      2
--R        d x + 2c d x + c d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 626

```

```

--S 627 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0

```

```
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 627
```

```
)clear all
```

```
--S 628 of 1734
```

```
t0:=1/((a+b*x)*(c+d*x)^3)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1)
```

$$\frac{1}{b^3 d x^4 + (a d^3 + 3 b^2 c d^2) x^3 + (3 a^2 c d^2 + 3 b^2 c^2 d) x^2 + (3 a^2 c d + b^2 c^3) x + a^3 c}$$

```
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 628
```

```
--S 629 of 1734
```

```
r0:=1/2/((b*c-a*d)*(c+d*x)^2)+b/((b*c-a*d)^2*(c+d*x))+_
b^2*log(a+b*x)/(b*c-a*d)^3-b^2*log(c+d*x)/(b*c-a*d)^3
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

$$\frac{(2b^2 d x^2 + 4b^2 c d x + 2b^2 c^2) \log(d x + c) + (-2b^2 d x^2 - 4b^2 c d x - 2b^2 c^2) \log(b x + a) + (2a^2 b d^2 - 2b^2 c d)x^2 - a^2 d^2 + 4a^2 b c d - 3b^2 c^2}{(2a^3 d^5 - 6a^2 b c d^4 + 6a^2 b^2 c^2 d^3 - 2b^3 c^3 d^2)x^3 + (4a^3 c d^4 - 12a^2 b c^2 d^3 + 12a^2 b^2 c^3 d^2 - 4b^3 c^4)d x^2 + 2a^3 c^2 d^3 - 6a^2 b c^3 d^2 + 6a^2 b^2 c^4 d - 2b^3 c^5}$$

```
--R                                     Type: Expression(Integer)
```

```
--E 629
```

```
--S 630 of 1734
```

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3) 0
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 630
```

```

)clear all

--S 631 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^2*(c+d*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      2 3 5      3      2 2 4      2 3      2      2 2 3
--R      b d x + (2a b d + 3b c d )x + (a d + 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3      2 3
--R      (3a c d + 6a b c d + b c )x + (3a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 631

--S 632 of 1734
r0:=-b^2/((b*c-a*d)^3*(a+b*x))-1/2*d/((b*c-a*d)^2*(c+d*x)^2)-
2*b*d/((b*c-a*d)^3*(c+d*x))-3*b^2*d*log(a+b*x)/(b*c-a*d)^4+_
3*b^2*d*log(c+d*x)/(b*c-a*d)^4
--R
--R
--R (2)
--R      3 3 3      2 3      3      2 2      2 2      3 2      2 2
--R      (6b d x + (6a b d + 12b c d )x + (12a b c d + 6b c d)x + 6a b c d)
--R      *
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      3 3 3      2 3      3      2 2      2 2      3 2
--R      - 6b d x + (- 6a b d - 12b c d )x + (- 12a b c d - 6b c d)x
--R      +
--R      2 2
--R      - 6a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      2 3      3      2 2      2 3      2 2      3 2      3 3
--R      (6a b d - 6b c d )x + (3a b d + 6a b c d - 9b c d)x - a d
--R      +
--R      2      2      2 2      3 3
--R      6a b c d - 3a b c d - 2b c
--R      /
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 3
--R      (2a b d - 8a b c d + 12a b c d - 8a b c d + 2b c d )x
--R      +
--R      5 6      4      5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2      5 5 2
--R      (2a d - 4a b c d - 4a b c d + 16a b c d - 14a b c d + 4b c d)x
--R      +

```

```

--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5      5 6
--R      (4a c d - 14a b c d + 16a b c d - 4a b c d - 4a b c d + 2b c )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      2a c d - 8a b c d + 12a b c d - 8a b c d + 2a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 632

```

```

--S 633 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 633

```

```
)clear all
```

```

--S 634 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^3*(c+d*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      3 3 6      2 3      3 2 5      2 3      2 2      3 2 4
--R      b d x + (3a b d + 3b c d )x + (3a b d + 9a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3      3 2      2 2      2 3 2
--R      (a d + 9a b c d + 9a b c d + b c )x + (3a c d + 9a b c d + 3a b c )x
--R      +
--R      3 2      2 3      3 3
--R      (3a c d + 3a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 634

```

```

--S 635 of 1734
r0:=-1/2*b^2/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^2)+3*b^2*d/((b*c-a*d)^4*(a+b*x))+_
1/2*d^2/((b*c-a*d)^3*(c+d*x)^2)+3*b*d^2/((b*c-a*d)^4*(c+d*x))+_
6*b^2*d^2*log(a+b*x)/(b*c-a*d)^5-6*b^2*d^2*log(c+d*x)/(b*c-a*d)^5
--R
--R
--R      (2)
--R      4 4 4      3 4      4 3 3
--R      12b d x + (24a b d + 24b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      4 2 2 2      2 2 3      3 2 2
--R      (12a b d + 48a b c d + 12b c d )x + (24a b c d + 24a b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 2

```

```

--R      12a b c d
--R      *
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      4 4 4      3 4      4 3 3
--R      - 12b d x + (- 24a b d - 24b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      4 2 2 2      2 2 3      3 2 2
--R      (- 12a b d - 48a b c d - 12b c d )x + (- 24a b c d - 24a b c d )x
--R      +
--R      2 2 2 2
--R      - 12a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 4      4 3 3      2 2 4      4 2 2 2
--R      (12a b d - 12b c d )x + (18a b d - 18b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4      3 3
--R      (4a b d + 24a b c d - 24a b c d - 4b c d)x - a d + 8a b c d
--R      +
--R      3 3      4 4
--R      - 8a b c d + b c
--R      /
--R      5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4      6 4 3      7 5 2 4
--R      (2a b d - 10a b c d + 20a b c d - 20a b c d + 10a b c d - 2b c d )x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      2 5 4 3      6 5 2      7 6 3
--R      (4a b d - 16a b c d + 20a b c d - 20a b c d + 16a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3      2 5 5 2
--R      2a d - 2a b c d - 18a b c d + 50a b c d - 50a b c d + 18a b c d
--R      +
--R      6 6      7 7
--R      2a b c d - 2b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      7 6      6 2 5      5 2 3 4      3 4 5 2      2 5 6      6 7
--R      (4a c d - 16a b c d + 20a b c d - 20a b c d + 16a b c d - 4a b c )x
--R      +
--R      7 2 5      6 3 4      5 2 4 3      4 3 5 2      3 4 6      2 5 7
--R      2a c d - 10a b c d + 20a b c d - 20a b c d + 10a b c d - 2a b c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 635

```

```

--S 636 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 636

```

```
)clear all
```

```

--S 637 of 1734
t0:=(a+b*x)^9/(c+d*x)^8
--R
--R
--R (1)
--R      9 9      8 8      2 7 7      3 6 6      4 5 5      5 4 4      6 3 3
--R      b x + 9a b x + 36a b x + 84a b x + 126a b x + 126a b x + 84a b x
--R      +
--R      7 2 2      8      9
--R      36a b x + 9a b x + a
--R      /
--R      8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2
--R      d x + 8c d x + 28c d x + 56c d x + 70c d x + 56c d x + 28c d x
--R      +
--R      7      8
--R      8c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 637

```

```

--S 638 of 1734
r0:=-b^8*(8*b*c-9*a*d)*x/d^9+1/2*b^9*x^2/d^8+_
1/7*(b*c-a*d)^9/(d^10*(c+d*x)^7)-_
3/2*b*(b*c-a*d)^8/(d^10*(c+d*x)^6)+_
36/5*b^2*(b*c-a*d)^7/(d^10*(c+d*x)^5)-_
21*b^3*(b*c-a*d)^6/(d^10*(c+d*x)^4)+_
42*b^4*(b*c-a*d)^5/(d^10*(c+d*x)^3)-_
63*b^5*(b*c-a*d)^4/(d^10*(c+d*x)^2)+_
84*b^6*(b*c-a*d)^3/(d^10*(c+d*x))+36*b^7*(b*c-a*d)^2*log(c+d*x)/d^10
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      2 7 9      8 8      9 2 7 7
--R      (2520a b d - 5040a b c d + 2520b c d )x
--R      +
--R      2 7 8      8 2 7      9 3 6 6
--R      (17640a b c d - 35280a b c d + 17640b c d )x
--R      +
--R      2 7 2 7      8 3 6      9 4 5 5
--R      (52920a b c d - 105840a b c d + 52920b c d )x
--R      +
--R      2 7 3 6      8 4 5      9 5 4 4
--R      (88200a b c d - 176400a b c d + 88200b c d )x
--R      +

```

```

--R          2 7 4 5          8 5 4          9 6 3 3
--R      (88200a b c d - 176400a b c d + 88200b c d )x
--R      +
--R          2 7 5 4          8 6 3          9 7 2 2
--R      (52920a b c d - 105840a b c d + 52920b c d )x
--R      +
--R          2 7 6 3          8 7 2          9 8          2 7 7 2
--R      (17640a b c d - 35280a b c d + 17640b c d)x + 2520a b c d
--R      +
--R          8 8          9 9
--R      - 5040a b c d + 2520b c
--R      *
--R      log(d x + c)
--R      +
--R          9 9 9          8 9          9 8 8          8 8          9 2 7 7
--R      35b d x + (630a b d - 315b c d )x + (4410a b c d - 3185b c d )x
--R      +
--R          3 6 9          2 7 8          8 2 7          9 3 6 6
--R      (- 5880a b d + 17640a b c d - 4410a b c d - 4655b c d )x
--R      +
--R          4 5 9          3 6 8          2 7 2 7          8 3 6
--R      - 4410a b d - 17640a b c d + 79380a b c d - 66150a b c d
--R      +
--R          9 4 5
--R      12495b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R          5 4 9          4 5 8          3 6 2 7          2 7 3 6
--R      - 2940a b d - 7350a b c d - 29400a b c d + 161700a b c d
--R      +
--R          8 4 5          9 5 4
--R      - 169050a b c d + 50225b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          6 3 9          5 4 8          4 5 2 7          3 6 3 6
--R      - 1470a b d - 2940a b c d - 7350a b c d - 29400a b c d
--R      +
--R          2 7 4 5          8 5 4          9 6 3
--R      183750a b c d - 213150a b c d + 72275b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          7 2 9          6 3 8          5 4 2 7          4 5 3 6
--R      - 504a b d - 882a b c d - 1764a b c d - 4410a b c d
--R      +

```

```

--R          3 6 4 5          2 7 5 4          8 6 3          9 7 2
--R      - 17640a b c d + 120834a b c d - 149058a b c d + 53949b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          8 9          7 2 8          6 3 2 7          5 4 3 6          4 5 4 5
--R      - 105a b d - 168a b c d - 294a b c d - 588a b c d - 1470a b c d
--R      +
--R          3 6 5 4          2 7 6 3          8 7 2          9 8
--R      - 5880a b c d + 43218a b c d - 55566a b c d + 20923b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          9 9          8 8          7 2 2 7          6 3 3 6          5 4 4 5
--R      - 10a d - 15a b c d - 24a b c d - 42a b c d - 84a b c d
--R      +
--R          4 5 5 4          3 6 6 3          2 7 7 2          8 8          9 9
--R      - 210a b c d - 840a b c d + 6534a b c d - 8658a b c d + 3349b c
--R      /
--R          17 7          16 6          2 15 5          3 14 4          4 13 3
--R      70d x + 490c d x + 1470c d x + 2450c d x + 2450c d x
--R      +
--R          5 12 2          6 11          7 10
--R      1470c d x + 490c d x + 70c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 638

```

```

--S 639 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 639

```

)clear all

```

--S 640 of 1734
t0:=(a+b*x)^8/(c+d*x)^8
--R
--R
--R      (1)
--R          8 8          7 7          2 6 6          3 5 5          4 4 4          5 3 3          6 2 2
--R          b x + 8a b x + 28a b x + 56a b x + 70a b x + 56a b x + 28a b x
--R      +
--R          7 8
--R          8a b x + a
--R      /
--R          8 8          7 7          2 6 6          3 5 5          4 4 4          5 3 3          6 2 2

```

```

--R      d x + 8c d x + 28c d x + 56c d x + 70c d x + 56c d x + 28c d x
--R      +
--R      7      8
--R      8c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 640

```

```

--S 641 of 1734
r0:=b^8*x/d^8-1/7*(b*c-a*d)^8/(d^9*(c+d*x)^7)+_
4/3*b*(b*c-a*d)^7/(d^9*(c+d*x)^6)-_
28/5*b^2*(b*c-a*d)^6/(d^9*(c+d*x)^5)+_
14*b^3*(b*c-a*d)^5/(d^9*(c+d*x)^4)-_
70/3*b^4*(b*c-a*d)^4/(d^9*(c+d*x)^3)+_
28*b^5*(b*c-a*d)^3/(d^9*(c+d*x)^2)-_
28*b^6*(b*c-a*d)^2/(d^9*(c+d*x))-_
8*b^7*(b*c-a*d)*log(c+d*x)/d^9

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      7 8      8 7 7      7 7      8 2 6 6
--R      (840a b d - 840b c d )x + (5880a b c d - 5880b c d )x
--R      +
--R      7 2 6      8 3 5 5      7 3 5      8 4 4 4
--R      (17640a b c d - 17640b c d )x + (29400a b c d - 29400b c d )x
--R      +
--R      7 4 4      8 5 3 3      7 5 3      8 6 2 2
--R      (29400a b c d - 29400b c d )x + (17640a b c d - 17640b c d )x
--R      +
--R      7 6 2      8 7      7 7      8 8
--R      (5880a b c d - 5880b c d)x + 840a b c d - 840b c
--R      *
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      8 8 8      8 7 7      2 6 8      7 7      8 2 6 6
--R      105b d x + 735b c d x + (- 2940a b d + 5880a b c d - 735b c d )x
--R      +
--R      3 5 8      2 6 7      7 2 6      8 3 5 5
--R      (- 2940a b d - 8820a b c d + 26460a b c d - 11025b c d )x
--R      +
--R      4 4 8      3 5 7      2 6 2 6      7 3 5
--R      - 2450a b d - 4900a b c d - 14700a b c d + 53900a b c d
--R      +
--R      8 4 4
--R      - 28175b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 3 8      4 4 7      3 5 2 6      2 6 3 5
--R      - 1470a b d - 2450a b c d - 4900a b c d - 14700a b c d

```

```

--R      +
--R      7 4 4      8 5 3
--R      61250a b c d - 35525b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      6 2 8      5 3 7      4 4 2 6      3 5 3 5
--R      - 588a b d - 882a b c d - 1470a b c d - 2940a b c d
--R      +
--R      2 6 4 4      7 5 3      8 6 2
--R      - 8820a b c d + 40278a b c d - 24843b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      7 8      6 2 7      5 3 2 6      4 4 3 5      3 5 4 4
--R      - 140a b d - 196a b c d - 294a b c d - 490a b c d - 980a b c d
--R      +
--R      2 6 5 3      7 6 2      8 7
--R      - 2940a b c d + 14406a b c d - 9261b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - 15a d - 20a b c d - 28a b c d - 42a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 140a b c d - 420a b c d + 2178a b c d - 1443b c
--R      /
--R      16 7      15 6      2 14 5      3 13 4      4 12 3
--R      105d x + 735c d x + 2205c d x + 3675c d x + 3675c d x
--R      +
--R      5 11 2      6 10      7 9
--R      2205c d x + 735c d x + 105c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 641

```

```

--S 642 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 642

```

```
)clear all
```

```

--S 643 of 1734
t0:=(a+b*x)^7/(c+d*x)^8

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      7
--R      b x + 7a b x + 21a b x + 35a b x + 35a b x + 21a b x + 7a b x + a
--R /
--R      8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2
--R      d x + 8c d x + 28c d x + 56c d x + 70c d x + 56c d x + 28c d x
--R +
--R      7      8
--R      8c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 643

```

```

--S 644 of 1734
r0:=1/7*(b*c-a*d)^7/(d^8*(c+d*x)^7)-7/6*b*(b*c-a*d)^6/(d^8*(c+d*x)^6)+_
21/5*b^2*(b*c-a*d)^5/(d^8*(c+d*x)^5)-_
35/4*b^3*(b*c-a*d)^4/(d^8*(c+d*x)^4)+_
35/3*b^4*(b*c-a*d)^3/(d^8*(c+d*x)^3)-_
21/2*b^5*(b*c-a*d)^2/(d^8*(c+d*x)^2)+_
7*b^6*(b*c-a*d)/(d^8*(c+d*x))+b^7*log(c+d*x)/d^8

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      7 7 7      7 6 6      7 2 5 5      7 3 4 4
--R      420b d x + 2940b c d x + 8820b c d x + 14700b c d x
--R +
--R      7 4 3 3      7 5 2 2      7 6      7 7
--R      14700b c d x + 8820b c d x + 2940b c d x + 420b c
--R *
--R      log(d x + c)
--R +
--R      6 7      7 6 6
--R      (- 2940a b d + 2940b c d )x
--R +
--R      2 5 7      6 6      7 2 5 5
--R      (- 4410a b d - 8820a b c d + 13230b c d )x
--R +
--R      3 4 7      2 5 6      6 2 5      7 3 4 4
--R      (- 4900a b d - 7350a b c d - 14700a b c d + 26950b c d )x
--R +
--R      4 3 7      3 4 6      2 5 2 5      6 3 4
--R      - 3675a b d - 4900a b c d - 7350a b c d - 14700a b c d
--R +
--R      7 4 3
--R      30625b c d
--R *
--R      3
--R      x
--R +

```

```

--R          5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4
--R      - 1764a b d - 2205a b c d - 2940a b c d - 4410a b c d
--R      +
--R          6 4 3      7 5 2
--R      - 8820a b c d + 20139b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4      2 5 4 3
--R      - 490a b d - 588a b c d - 735a b c d - 980a b c d - 1470a b c d
--R      +
--R          6 5 2      7 6
--R      - 2940a b c d + 7203b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      - 60a d - 70a b c d - 84a b c d - 105a b c d - 140a b c d
--R      +
--R          2 5 5 2      6 6      7 7
--R      - 210a b c d - 420a b c d + 1089b c
--R      /
--R          15 7      14 6      2 13 5      3 12 4      4 11 3
--R      420d x + 2940c d x + 8820c d x + 14700c d x + 14700c d x
--R      +
--R          5 10 2      6 9      7 8
--R      8820c d x + 2940c d x + 420c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 644

```

```

--S 645 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 645

```

```
)clear all
```

```

--S 646 of 1734
t0:=(a+b*x)^6/(c+d*x)^8
--R
--R
--R      (1)
--R          6 6      5 5      2 4 4      3 3 3      4 2 2      5      6
--R      b x + 6a b x + 15a b x + 20a b x + 15a b x + 6a b x + a
--R      /
--R          8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2

```

```

--R      d x + 8c d x + 28c d x + 56c d x + 70c d x + 56c d x + 28c d x
--R      +
--R      7      8
--R      8c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 646

```

```

--S 647 of 1734
r0:=1/7*(a+b*x)^7/((b*c-a*d)*(c+d*x)^7)
--R
--R
--R      (2)
--R      1 7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6      1 7
--R      - - b x - a b x - 3a b x - 5a b x - 5a b x - 3a b x - a b x - - a
--R      7
--R      /
--R      8      7 7      7      2 6 6      2 6      3 5 5
--R      (a d - b c d )x + (7a c d - 7b c d )x + (21a c d - 21b c d )x
--R      +
--R      3 5      4 4 4      4 4      5 3 3
--R      (35a c d - 35b c d )x + (35a c d - 35b c d )x
--R      +
--R      5 3      6 2 2      6 2      7      7      8
--R      (21a c d - 21b c d )x + (7a c d - 7b c d )x + a c d - b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 647

```

```

--S 648 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 648

```

```
)clear all
```

```

--S 649 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(c+d*x)^8
--R
--R
--R      (1)
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R      b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a
--R      /
--R      8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2
--R      d x + 8c d x + 28c d x + 56c d x + 70c d x + 56c d x + 28c d x
--R      +
--R      7      8
--R      8c d x + c

```

```

--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 649

--S 650 of 1734
r0:=1/7*(a+b*x)^6/((b*c-a*d)*(c+d*x)^7)+_
1/42*b*(a+b*x)^6/((b*c-a*d)^2*(c+d*x)^6)
--R
--R
--R (2)
--R      1 7 7 1 7 6      1 2 5      6 5      5 3 4      5 2 5 4
--R      -- b d x + - b c x + (- - a b d + a b c)x + (- - a b d + - a b c)x
--R      42          6          2          3          2
--R      +
--R      5 4 3      10 3 4 3      5 2      5 4 3 2      5 6      5 2
--R      (- - a b d + -- a b c)x + (- 2a b d + - a b c)x + (- - a b d + a b c)x
--R      2          3          2          6          2
--R      +
--R      1 7      1 6
--R      - - a d + - a b c
--R      7          6
--R      /
--R      2 9      8      2 2 7 7      2 8      2 7      2 3 6 6
--R      (a d - 2a b c d + b c d )x + (7a c d - 14a b c d + 7b c d )x
--R      +
--R      2 2 7      3 6      2 4 5 5
--R      (21a c d - 42a b c d + 21b c d )x
--R      +
--R      2 3 6      4 5      2 5 4 4
--R      (35a c d - 70a b c d + 35b c d )x
--R      +
--R      2 4 5      5 4      2 6 3 3
--R      (35a c d - 70a b c d + 35b c d )x
--R      +
--R      2 5 4      6 3      2 7 2 2      2 6 3      7 2      2 8
--R      (21a c d - 42a b c d + 21b c d )x + (7a c d - 14a b c d + 7b c d)x
--R      +
--R      2 7 2      8      2 9
--R      a c d - 2a b c d + b c
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 650

--S 651 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 651

```

```
)clear all
```

```

--S 652 of 1734
t0:=(a+b*x)^4/(c+d*x)^8
--R
--R
--R (1)
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      b x + 4a b x + 6a b x + 4a b x + a
--R /
--R      8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2
--R      d x + 8c d x + 28c d x + 56c d x + 70c d x + 56c d x + 28c d x
--R +
--R      7      8
--R      8c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 652

```

```

--S 653 of 1734
r0:=1/7*(a+b*x)^5/((b*c-a*d)*(c+d*x)^7)+_
1/21*b*(a+b*x)^5/((b*c-a*d)^2*(c+d*x)^6)+_
1/105*b^2*(a+b*x)^5/((b*c-a*d)^3*(c+d*x)^5)
--R
--R
--R (2)
--R      1 7 2 7      1 7      6 1 7 2 5      1 3 4 2      2 5      6 2 4
--R      - --- b d x - -- b c d x - - b c x + (- - a b d + a b c d - a b c )x
--R      105      15      5      3
--R +
--R      4 3 2      8 3 4      2 5 2 3      6 5 2 2      4 3      3 4 2 2
--R      (- a b d + - a b c d - 2a b c )x + (- - a b d + 3a b c d - 2a b c )x
--R      3      5
--R +
--R      2 6 2 8 5 2      4 3 2      1 7 2      1 6      1 5 2 2
--R      (- - a b d + - a b c d - a b c )x - - a d + - a b c d - - a b c
--R      3      5      7      3      5
--R /
--R      3 10      2 9      2 2 8      3 3 7 7
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c d )x
--R +
--R      3 9      2 2 8      2 3 7      3 4 6 6
--R      (7a c d - 21a b c d + 21a b c d - 7b c d )x
--R +
--R      3 2 8      2 3 7      2 4 6      3 5 5 5
--R      (21a c d - 63a b c d + 63a b c d - 21b c d )x
--R +
--R      3 3 7      2 4 6      2 5 5      3 6 4 4
--R      (35a c d - 105a b c d + 105a b c d - 35b c d )x
--R +
--R      3 4 6      2 5 5      2 6 4      3 7 3 3
--R      (35a c d - 105a b c d + 105a b c d - 35b c d )x

```

```

--R      +
--R      3 5 5      2 6 4      2 7 3      3 8 2 2
--R      (21a c d - 63a b c d + 63a b c d - 21b c d )x
--R      +
--R      3 6 4      2 7 3      2 8 2      3 9      3 7 3      2 8 2
--R      (7a c d - 21a b c d + 21a b c d - 7b c d)x + a c d - 3a b c d
--R      +
--R      2 9      3 10
--R      3a b c d - b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 653

```

```

--S 654 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 654

```

)clear all

```

--S 655 of 1734
t0:=(a+b*x)^3/(c+d*x)^8
--R
--R
--R      (1)
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R      /
--R      8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2
--R      d x + 8c d x + 28c d x + 56c d x + 70c d x + 56c d x + 28c d x
--R      +
--R      7      8
--R      8c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 655

```

```

--S 656 of 1734
r0:=1/7*(b*c-a*d)^3/(d^4*(c+d*x)^7)-1/2*b*(b*c-a*d)^2/(d^4*(c+d*x)^6)+_
3/5*b^2*(b*c-a*d)/(d^4*(c+d*x)^5)-1/4*b^3/(d^4*(c+d*x)^4)
--R
--R
--R      (2)
--R      1 3 3 3      3 2 3      3 3 2 2
--R      - - b d x + (- - a b d - - - b c d )x
--R      4      5      20
--R      +
--R      1 2 3 1 2 2      1 3 2      1 3 3      1 2      2 1 2 2
--R      (- - a b d - - a b c d - - - b c d)x - - a d - - - a b c d - - - a b c d

```

```

--R      2      5      20      7      14      35
--R      +
--R      1 3 3
--R      - --- b c
--R      140
--R      /
--R      11 7      10 6      2 9 5      3 8 4      4 7 3      5 6 2      6 5
--R      d x + 7c d x + 21c d x + 35c d x + 35c d x + 21c d x + 7c d x
--R      +
--R      7 4
--R      c d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 656

```

```

--S 657 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 657

```

)clear all

```

--S 658 of 1734
t0:=(a+b*x)^2/(c+d*x)^8
--R
--R
--R      (1)
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R      /
--R      8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2
--R      d x + 8c d x + 28c d x + 56c d x + 70c d x + 56c d x + 28c d x
--R      +
--R      7 8
--R      8c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 658

```

```

--S 659 of 1734
r0:=-1/7*(b*c-a*d)^2/(d^3*(c+d*x)^7)+1/3*b*(b*c-a*d)/(d^3*(c+d*x)^6)-_
1/5*b^2/(d^3*(c+d*x)^5)
--R
--R
--R      (2)
--R      1 2 2 2      1      2      1 2      1 2 2      1      1 2 2
--R      - - b d x + (- - a b d - - b c d)x - - a d - - a b c d - - b c
--R      5      3      15      7      21      105
--R      -----

```

```

--R      10 7      9 6      2 8 5      3 7 4      4 6 3      5 5 2      6 4      7 3
--R      d x + 7c d x + 21c d x + 35c d x + 35c d x + 21c d x + 7c d x + c d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 659

```

```

--S 660 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 660

```

```
)clear all
```

```

--S 661 of 1734
t0:=(a+b*x)/(c+d*x)^8
--R
--R
--R      (1)
--R      b x + a
--R      /
--R      8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2
--R      d x + 8c d x + 28c d x + 56c d x + 70c d x + 56c d x + 28c d x
--R      +
--R      7      8
--R      8c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 661

```

```

--S 662 of 1734
r0:=1/7*(b*c-a*d)/(d^2*(c+d*x)^7)-1/6*b/(d^2*(c+d*x)^6)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      1      1      1
--R      - - b d x - - a d - - b c
--R      6      7      42
--R
--R      -----
--R      9 7      8 6      2 7 5      3 6 4      4 5 3      5 4 2      6 3      7 2
--R      d x + 7c d x + 21c d x + 35c d x + 35c d x + 21c d x + 7c d x + c d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 662

```

```

--S 663 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

```

```

--E 663

)clear all

--S 664 of 1734
t0:=1/(c+d*x)^8
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2
--R      d x  + 8c d x  + 28c d x  + 56c d x  + 70c d x  + 56c d x  + 28c d x
--R      +
--R      7      8
--R      8c d x + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 664

--S 665 of 1734
r0:=(-1/7)/(d*(c+d*x)^7)
--R
--R
--R (2)
--R
--R
--R      1
--R      -
--R      7
--R
--R -----
--R      8 7      7 6      2 6 5      3 5 4      4 4 3      5 3 2      6 2      7
--R      d x  + 7c d x  + 21c d x  + 35c d x  + 35c d x  + 21c d x  + 7c d x  + c d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 665

--S 666 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 666

)clear all

--S 667 of 1734
t0:=1/((a+b*x)*(c+d*x)^8)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /

```

```

--R      8 9      8      7 8      7      2 6 7
--R      b d x + (a d + 8b c d )x + (8a c d + 28b c d )x
--R      +
--R      2 6      3 5 6      3 5      4 4 5
--R      (28a c d + 56b c d )x + (56a c d + 70b c d )x
--R      +
--R      4 4      5 3 4      5 3      6 2 3      6 2      7 2
--R      (70a c d + 56b c d )x + (56a c d + 28b c d )x + (28a c d + 8b c d)x
--R      +
--R      7      8      8
--R      (8a c d + b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 667

```

--S 668 of 1734

```

r0:=1/7/((b*c-a*d)*(c+d*x)^7)+1/6*b/((b*c-a*d)^2*(c+d*x)^6)+
1/5*b^2/((b*c-a*d)^3*(c+d*x)^5)+1/4*b^3/((b*c-a*d)^4*(c+d*x)^4)+
1/3*b^4/((b*c-a*d)^5*(c+d*x)^3)+1/2*b^5/((b*c-a*d)^6*(c+d*x)^2)+
b^6/((b*c-a*d)^7*(c+d*x))+b^7*log(a+b*x)/(b*c-a*d)^8-
b^7*log(c+d*x)/(b*c-a*d)^8

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      7 7 7      7 6 6      7 2 5 5      7 3 4 4
--R      - 420b d x - 2940b c d x - 8820b c d x - 14700b c d x
--R      +
--R      7 4 3 3      7 5 2 2      7 6      7 7
--R      - 14700b c d x - 8820b c d x - 2940b c d x - 420b c
--R      *
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      7 7 7      7 6 6      7 2 5 5      7 3 4 4
--R      420b d x + 2940b c d x + 8820b c d x + 14700b c d x
--R      +
--R      7 4 3 3      7 5 2 2      7 6      7 7
--R      14700b c d x + 8820b c d x + 2940b c d x + 420b c
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      6 7      7 6 6      2 5 7      6 6      7 2 5 5
--R      (- 420a b d + 420b c d )x + (210a b d - 2940a b c d + 2730b c d )x
--R      +
--R      3 4 7      2 5 6      6 2 5      7 3 4 4
--R      (- 140a b d + 1470a b c d - 8820a b c d + 7490b c d )x
--R      +
--R      4 3 7      3 4 6      2 5 2 5      6 3 4      7 4 3 3
--R      (105a b d - 980a b c d + 4410a b c d - 14700a b c d + 11165b c d )x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4
--R      - 84a b d + 735a b c d - 2940a b c d + 7350a b c d

```

```

--R      +
--R      6 4 3      7 5 2
--R      - 14700a b c d + 9639b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      3 4 3 4      2 5 4 3
--R      70a b d - 588a b c d + 2205a b c d - 4900a b c d + 7350a b c d
--R      +
--R      6 5 2      7 6
--R      - 8820a b c d + 4683b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      - 60a d + 490a b c d - 1764a b c d + 3675a b c d - 4900a b c d
--R      +
--R      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      4410a b c d - 2940a b c d + 1089b c
--R      /
--R      8 15      7 14      6 2 2 13      5 3 3 12
--R      420a d - 3360a b c d + 11760a b c d - 23520a b c d
--R      +
--R      4 4 4 11      3 5 5 10      2 6 6 9      7 7 8
--R      29400a b c d - 23520a b c d + 11760a b c d - 3360a b c d
--R      +
--R      8 8 7
--R      420b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      8 14      7 2 13      6 2 3 12      5 3 4 11
--R      2940a c d - 23520a b c d + 82320a b c d - 164640a b c d
--R      +
--R      4 4 5 10      3 5 6 9      2 6 7 8      7 8 7
--R      205800a b c d - 164640a b c d + 82320a b c d - 23520a b c d
--R      +
--R      8 9 6
--R      2940b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      8 2 13      7 3 12      6 2 4 11      5 3 5 10
--R      8820a c d - 70560a b c d + 246960a b c d - 493920a b c d
--R      +
--R      4 4 6 9      3 5 7 8      2 6 8 7      7 9 6
--R      617400a b c d - 493920a b c d + 246960a b c d - 70560a b c d

```

```

--R      +
--R      8 10 5
--R      8820b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      8 3 12      7 4 11      6 2 5 10      5 3 6 9
--R      14700a c d - 117600a b c d + 411600a b c d - 823200a b c d
--R      +
--R      4 4 7 8      3 5 8 7      2 6 9 6      7 10 5
--R      1029000a b c d - 823200a b c d + 411600a b c d - 117600a b c d
--R      +
--R      8 11 4
--R      14700b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      8 4 11      7 5 10      6 2 6 9      5 3 7 8
--R      14700a c d - 117600a b c d + 411600a b c d - 823200a b c d
--R      +
--R      4 4 8 7      3 5 9 6      2 6 10 5      7 11 4
--R      1029000a b c d - 823200a b c d + 411600a b c d - 117600a b c d
--R      +
--R      8 12 3
--R      14700b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 5 10      7 6 9      6 2 7 8      5 3 8 7
--R      8820a c d - 70560a b c d + 246960a b c d - 493920a b c d
--R      +
--R      4 4 9 6      3 5 10 5      2 6 11 4      7 12 3
--R      617400a b c d - 493920a b c d + 246960a b c d - 70560a b c d
--R      +
--R      8 13 2
--R      8820b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      8 6 9      7 7 8      6 2 8 7      5 3 9 6
--R      2940a c d - 23520a b c d + 82320a b c d - 164640a b c d
--R      +
--R      4 4 10 5      3 5 11 4      2 6 12 3      7 13 2
--R      205800a b c d - 164640a b c d + 82320a b c d - 23520a b c d
--R      +
--R      8 14

```

```

--R      2940b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      8 7 8      7 8 7      6 2 9 6      5 3 10 5
--R      420a c d - 3360a b c d + 11760a b c d - 23520a b c d
--R      +
--R      4 4 11 4      3 5 12 3      2 6 13 2      7 14      8 15
--R      29400a b c d - 23520a b c d + 11760a b c d - 3360a b c d + 420b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 668

```

```

--S 669 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 669

```

```
)clear all
```

```

--S 670 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^2*(c+d*x)^8)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      2 8 10      8      2 7 9      2 8      7      2 2 6 8
--R      b d x + (2a b d + 8b c d )x + (a d + 16a b c d + 28b c d )x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 3 5 7
--R      (8a c d + 56a b c d + 56b c d )x
--R      +
--R      2 2 6      3 5      2 4 4 6
--R      (28a c d + 112a b c d + 70b c d )x
--R      +
--R      2 3 5      4 4      2 5 3 5
--R      (56a c d + 140a b c d + 56b c d )x
--R      +
--R      2 4 4      5 3      2 6 2 4
--R      (70a c d + 112a b c d + 28b c d )x
--R      +
--R      2 5 3      6 2      2 7 3      2 6 2      7      2 8 2
--R      (56a c d + 56a b c d + 8b c d )x + (28a c d + 16a b c d + b c )x
--R      +
--R      2 7      8      2 8
--R      (8a c d + 2a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 670

--S 671 of 1734

r0:=-b^7/((b*c-a*d)^8*(a+b*x))-1/7*d/((b*c-a*d)^2*(c+d*x)^7)-
1/3*b*d/((b*c-a*d)^3*(c+d*x)^6)-3/5*b^2*d/((b*c-a*d)^4*(c+d*x)^5)-
b^3*d/((b*c-a*d)^5*(c+d*x)^4)-5/3*b^4*d/((b*c-a*d)^6*(c+d*x)^3)-
3*b^5*d/((b*c-a*d)^7*(c+d*x)^2)-7*b^6*d/((b*c-a*d)^8*(c+d*x))-
8*b^7*d*log(a+b*x)/(b*c-a*d)^9+8*b^7*d*log(c+d*x)/(b*c-a*d)^9

--R

--R

--R (2)

--R

$$\begin{aligned} & -840b^8d^3x^3 + (-840abd^7 - 5880b^8cd^7)x^2 \\ & + (-5880a^7bcd^7 - 17640b^8c^2d^6)x + (-17640a^7b^2cd^6 - 29400b^8c^3d^5)x \\ & + (-29400a^7b^3cd^5 - 29400b^8c^4d^4)x + (-29400a^7b^4cd^4 - 17640b^8c^5d^3)x \\ & + (-17640a^7b^5cd^3 - 5880b^8c^6d^2)x + (-5880a^7b^6cd^2 - 840b^8c^7d)x \\ & - 840a^7bcd^7 \\ & * \log(dx + c) \\ & + 840b^8d^3x^3 + (840abd^7 + 5880b^8cd^7)x^2 \\ & + (5880a^7bcd^7 + 17640b^8c^2d^6)x + (17640a^7b^2cd^6 + 29400b^8c^3d^5)x \\ & + (29400a^7b^3cd^5 + 29400b^8c^4d^4)x + (29400a^7b^4cd^4 + 17640b^8c^5d^3)x \\ & + (17640a^7b^5cd^3 + 5880b^8c^6d^2)x + (5880a^7b^6cd^2 + 840b^8c^7d)x \\ & + 840a^7bcd^7 \\ & * \log(bx + a) \\ & + (-840abd^7 + 840b^8cd^7)x + (-420a^2b^6d^8 - 5040a^7bcd^7 + 5460b^8c^2d^6)x \\ & + (140a^3b^5d^8 - 2940a^2b^6cd^7 - 12180a^7b^2cd^6 + 14980b^8c^3d^5)x \end{aligned}$$

--R

```

--R      +
--R      4 4 8      3 5 7      2 6 2 6      7 3 5      8 4 4 4
--R      (- 70a b d + 980a b c d - 8820a b c d - 14420a b c d + 22330b c d )x
--R      +
--R      5 3 8      4 4 7      3 5 2 6      2 6 3 5      7 4 4
--R      42a b d - 490a b c d + 2940a b c d - 14700a b c d - 7070a b c d
--R      +
--R      8 5 3
--R      19278b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      6 2 8      5 3 7      4 4 2 6      3 5 3 5
--R      - 28a b d + 294a b c d - 1470a b c d + 4900a b c d
--R      +
--R      2 6 4 4      7 5 3      8 6 2
--R      - 14700a b c d + 1638a b c d + 9366b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      7 8      6 2 7      5 3 2 6      4 4 3 5      3 5 4 4
--R      20a b d - 196a b c d + 882a b c d - 2450a b c d + 4900a b c d
--R      +
--R      2 6 5 3      7 6 2      8 7
--R      - 8820a b c d + 3486a b c d + 2178b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - 15a d + 140a b c d - 588a b c d + 1470a b c d - 2450a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      2940a b c d - 2940a b c d + 1338a b c d + 105b c
--R      /
--R      9 16      8 2 15      7 3 2 14      6 4 3 13
--R      105a b d - 945a b c d + 3780a b c d - 8820a b c d
--R      +
--R      5 5 4 12      4 6 5 11      3 7 6 10      2 8 7 9
--R      13230a b c d - 13230a b c d + 8820a b c d - 3780a b c d
--R      +
--R      9 8 8      10 9 7
--R      945a b c d - 105b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      10 16      9 15      8 2 2 14      7 3 3 13
--R      105a d - 210a b c d - 2835a b c d + 17640a b c d

```

```

--R      +
--R      6 4 4 12      5 5 5 11      4 6 6 10      3 7 7 9
--R      - 48510a b c d + 79380a b c d - 83790a b c d + 57960a b c d
--R      +
--R      2 8 8 8      9 9 7      10 10 6
--R      - 25515a b c d + 6510a b c d - 735b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      10 15      9 2 14      8 2 3 13      7 3 4 12
--R      735a c d - 4410a b c d + 6615a b c d + 17640a b c d
--R      +
--R      6 4 5 11      5 5 6 10      4 6 7 9      3 7 8 8
--R      - 92610a b c d + 185220a b c d - 216090a b c d + 158760a b c d
--R      +
--R      2 8 9 7      9 10 6      10 11 5
--R      - 72765a b c d + 19110a b c d - 2205b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      10 2 14      9 3 13      8 2 4 12      7 3 5 11
--R      2205a c d - 16170a b c d + 46305a b c d - 52920a b c d
--R      +
--R      6 4 6 10      5 5 7 9      4 6 8 8      3 7 9 7
--R      - 30870a b c d + 185220a b c d - 277830a b c d + 229320a b c d
--R      +
--R      2 8 10 6      9 11 5      10 12 4
--R      - 112455a b c d + 30870a b c d - 3675b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      10 3 13      9 4 12      8 2 5 11      7 3 6 10
--R      3675a c d - 29400a b c d + 99225a b c d - 176400a b c d
--R      +
--R      6 4 7 9      4 6 9 7      3 7 10 6      2 8 11 5
--R      154350a b c d - 154350a b c d + 176400a b c d - 99225a b c d
--R      +
--R      9 12 4      10 13 3
--R      29400a b c d - 3675b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      10 4 12      9 5 11      8 2 6 10      7 3 7 9
--R      3675a c d - 30870a b c d + 112455a b c d - 229320a b c d
--R      +
--R      6 4 8 8      5 5 9 7      4 6 10 6      3 7 11 5

```

```

--R      277830a b c d - 185220a b c d + 30870a b c d + 52920a b c d
--R      +
--R      2 8 12 4      9 13 3      10 14 2
--R      - 46305a b c d + 16170a b c d - 2205b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      10 5 11      9 6 10      8 2 7 9      7 3 8 8
--R      2205a c d - 19110a b c d + 72765a b c d - 158760a b c d
--R      +
--R      6 4 9 7      5 5 10 6      4 6 11 5      3 7 12 4
--R      216090a b c d - 185220a b c d + 92610a b c d - 17640a b c d
--R      +
--R      2 8 13 3      9 14 2      10 15
--R      - 6615a b c d + 4410a b c d - 735b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      10 6 10      9 7 9      8 2 8 8      7 3 9 7
--R      735a c d - 6510a b c d + 25515a b c d - 57960a b c d
--R      +
--R      6 4 10 6      5 5 11 5      4 6 12 4      3 7 13 3
--R      83790a b c d - 79380a b c d + 48510a b c d - 17640a b c d
--R      +
--R      2 8 14 2      9 15      10 16
--R      2835a b c d + 210a b c d - 105b c
--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 7 9      9 8 8      8 2 9 7      7 3 10 6      6 4 11 5
--R      105a c d - 945a b c d + 3780a b c d - 8820a b c d + 13230a b c d
--R      +
--R      5 5 12 4      4 6 13 3      3 7 14 2      2 8 15      9 16
--R      - 13230a b c d + 8820a b c d - 3780a b c d + 945a b c d - 105a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 671

```

```

--S 672 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 672

```

```
)clear all
```

```
--S 673 of 1734
```

```

t0:=1/((a+b*x)^3*(c+d*x)^8)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      3 8 11      2 8      3 7 10      2 8      2 7      3 2 6 9
--R      b d x  + (3a b d + 8b c d )x  + (3a b d + 24a b c d + 28b c d )x
--R +
--R      3 8      2 7      2 2 6      3 3 5 8
--R      (a d + 24a b c d + 84a b c d + 56b c d )x
--R +
--R      3 7      2 2 6      2 3 5      3 4 4 7
--R      (8a c d + 84a b c d + 168a b c d + 70b c d )x
--R +
--R      3 2 6      2 3 5      2 4 4      3 5 3 6
--R      (28a c d + 168a b c d + 210a b c d + 56b c d )x
--R +
--R      3 3 5      2 4 4      2 5 3      3 6 2 5
--R      (56a c d + 210a b c d + 168a b c d + 28b c d )x
--R +
--R      3 4 4      2 5 3      2 6 2      3 7 4
--R      (70a c d + 168a b c d + 84a b c d + 8b c d)x
--R +
--R      3 5 3      2 6 2      2 7      3 8 3
--R      (56a c d + 84a b c d + 24a b c d + b c )x
--R +
--R      3 6 2      2 7      2 8 2      3 7      2 8      3 8
--R      (28a c d + 24a b c d + 3a b c )x + (8a c d + 3a b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 673

```

```

--S 674 of 1734
r0:=-1/2*b^7/((b*c-a*d)^8*(a+b*x)^2)+8*b^7*d/((b*c-a*d)^9*(a+b*x))+_
1/7*d^2/((b*c-a*d)^3*(c+d*x)^7)+1/2*b*d^2/((b*c-a*d)^4*(c+d*x)^6)+_
6/5*b^2*d^2/((b*c-a*d)^5*(c+d*x)^5)+_
5/2*b^3*d^2/((b*c-a*d)^6*(c+d*x)^4)+_
5*b^4*d^2/((b*c-a*d)^7*(c+d*x)^3)+_
21/2*b^5*d^2/((b*c-a*d)^8*(c+d*x)^2)+_
28*b^6*d^2/((b*c-a*d)^9*(c+d*x))+_
36*b^7*d^2*log(a+b*x)/(b*c-a*d)^10-_
36*b^7*d^2*log(c+d*x)/(b*c-a*d)^10

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      9 9 9      8 9      9 8 8
--R      - 2520b d x  + (- 5040a b d - 17640b c d )x
--R +
--R      2 7 9      8 8      9 2 7 7
--R      (- 2520a b d - 35280a b c d - 52920b c d )x

```

```

--R      +
--R      2 7 8      8 2 7      9 3 6 6
--R      (- 17640a b c d - 105840a b c d - 88200b c d )x
--R      +
--R      2 7 2 7      8 3 6      9 4 5 5
--R      (- 52920a b c d - 176400a b c d - 88200b c d )x
--R      +
--R      2 7 3 6      8 4 5      9 5 4 4
--R      (- 88200a b c d - 176400a b c d - 52920b c d )x
--R      +
--R      2 7 4 5      8 5 4      9 6 3 3
--R      (- 88200a b c d - 105840a b c d - 17640b c d )x
--R      +
--R      2 7 5 4      8 6 3      9 7 2 2
--R      (- 52920a b c d - 35280a b c d - 2520b c d )x
--R      +
--R      2 7 6 3      8 7 2      2 7 7 2
--R      (- 17640a b c d - 5040a b c d )x - 2520a b c d
--R      *
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      9 9 9      8 9      9 8 8
--R      2520b d x + (5040a b d + 17640b c d )x
--R      +
--R      2 7 9      8 8      9 2 7 7
--R      (2520a b d + 35280a b c d + 52920b c d )x
--R      +
--R      2 7 8      8 2 7      9 3 6 6
--R      (17640a b c d + 105840a b c d + 88200b c d )x
--R      +
--R      2 7 2 7      8 3 6      9 4 5 5
--R      (52920a b c d + 176400a b c d + 88200b c d )x
--R      +
--R      2 7 3 6      8 4 5      9 5 4 4
--R      (88200a b c d + 176400a b c d + 52920b c d )x
--R      +
--R      2 7 4 5      8 5 4      9 6 3 3
--R      (88200a b c d + 105840a b c d + 17640b c d )x
--R      +
--R      2 7 5 4      8 6 3      9 7 2 2
--R      (52920a b c d + 35280a b c d + 2520b c d )x
--R      +
--R      2 7 6 3      8 7 2      2 7 7 2
--R      (17640a b c d + 5040a b c d )x + 2520a b c d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      8 9      9 8 8
--R      (- 2520a b d + 2520b c d )x
--R      +

```

```

--R          2 7 9          8 8          9 2 7 7
--R      (- 3780a b d - 12600a b c d + 16380b c d )x
--R      +
--R          3 6 9          2 7 8          8 2 7          9 3 6 6
--R      (- 840a b d - 23940a b c d - 20160a b c d + 44940b c d )x
--R      +
--R          4 5 9          3 6 8          2 7 2 7          8 3 6          9 4 5 5
--R      (210a b d - 5880a b c d - 63000a b c d + 1680a b c d + 66990b c d )x
--R      +
--R          5 4 9          4 5 8          3 6 2 7          2 7 3 6
--R      - 84a b d + 1470a b c d - 17640a b c d - 87360a b c d
--R      +
--R          8 4 5          9 5 4
--R      45780a b c d + 57834b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          6 3 9          5 4 8          4 5 2 7          3 6 3 6          2 7 4 5
--R      42a b d - 588a b c d + 4410a b c d - 29400a b c d - 65310a b c d
--R      +
--R          8 5 4          9 6 3
--R      62748a b c d + 28098b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          7 2 9          6 3 8          5 4 2 7          4 5 3 6
--R      - 24a b d + 294a b c d - 1764a b c d + 7350a b c d
--R      +
--R          3 6 4 5          2 7 5 4          8 6 3          9 7 2
--R      - 29400a b c d - 21546a b c d + 38556a b c d + 6534b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          8 9          7 2 8          6 3 2 7          5 4 3 6          4 5 4 5
--R      15a b d - 168a b c d + 882a b c d - 2940a b c d + 7350a b c d
--R      +
--R          3 6 5 4          2 7 6 3          8 7 2          9 8
--R      - 17640a b c d + 1638a b c d + 10548a b c d + 315b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          9 9          8 8          7 2 2 7          6 3 3 6          5 4 4 5
--R      - 10a d + 105a b c d - 504a b c d + 1470a b c d - 2940a b c d
--R      +
--R          4 5 5 4          3 6 6 3          2 7 7 2          8 8          9 9
--R      4410a b c d - 5880a b c d + 2754a b c d + 630a b c d - 35b c
--R      /

```

```

--R      10 2 17      9 3 16      8 4 2 15      7 5 3 14
--R      70a b d - 700a b c d + 3150a b c d - 8400a b c d
--R      +
--R      6 6 4 13      5 7 5 12      4 8 6 11      3 9 7 10
--R      14700a b c d - 17640a b c d + 14700a b c d - 8400a b c d
--R      +
--R      2 10 8 9      11 9 8      12 10 7
--R      3150a b c d - 700a b c d + 70b c d
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      11 17      10 2 16      9 3 2 15      8 4 3 14
--R      140a b d - 910a b c d + 1400a b c d + 5250a b c d
--R      +
--R      7 5 4 13      6 6 5 12      5 7 6 11      4 8 7 10
--R      - 29400a b c d + 67620a b c d - 94080a b c d + 86100a b c d
--R      +
--R      3 9 8 9      2 10 9 8      11 10 7      12 11 6
--R      - 52500a b c d + 20650a b c d - 4760a b c d + 490b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      12 17      11 16      10 2 2 15      9 3 3 14
--R      70a d + 280a b c d - 5180a b c d + 21000a b c d
--R      +
--R      8 4 4 13      7 5 5 12      6 6 6 11      5 7 7 10
--R      - 36750a b c d + 11760a b c d + 76440a b c d - 173040a b c d
--R      +
--R      4 8 8 9      3 9 9 8      2 10 10 7      11 11 6
--R      194250a b c d - 133000a b c d + 56420a b c d - 13720a b c d
--R      +
--R      12 12 5
--R      1470b c d
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      12 16      11 2 15      10 2 3 14      9 3 4 13
--R      490a c d - 1960a b c d - 4900a b c d + 49000a b c d
--R      +
--R      8 4 5 12      7 5 6 11      6 6 7 10      5 7 8 9
--R      - 139650a b c d + 199920a b c d - 123480a b c d - 58800a b c d
--R      +
--R      4 8 9 8      3 9 10 7      2 10 11 6      11 12 5
--R      183750a b c d - 166600a b c d + 81340a b c d - 21560a b c d
--R      +
--R      12 13 4
--R      2450b c d

```

```

--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      12 2 15      11 3 14      10 2 4 13      9 3 5 12
--R      1470a c d - 9800a b c d + 19600a b c d + 19600a b c d
--R      +
--R      8 4 6 11      7 5 7 10      6 6 8 9      5 7 9 8
--R      - 169050a b c d + 364560a b c d - 411600a b c d + 235200a b c d
--R      +
--R      4 8 10 7      3 9 11 6      2 10 12 5      11 13 4
--R      - 7350a b c d - 88200a b c d + 62720a b c d - 19600a b c d
--R      +
--R      12 14 3
--R      2450b c d
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      12 3 14      11 4 13      10 2 5 12      9 3 6 11
--R      2450a c d - 19600a b c d + 62720a b c d - 88200a b c d
--R      +
--R      8 4 7 10      7 5 8 9      6 6 9 8      5 7 10 7
--R      - 7350a b c d + 235200a b c d - 411600a b c d + 364560a b c d
--R      +
--R      4 8 11 6      3 9 12 5      2 10 13 4      11 14 3
--R      - 169050a b c d + 19600a b c d + 19600a b c d - 9800a b c d
--R      +
--R      12 15 2
--R      1470b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      12 4 13      11 5 12      10 2 6 11      9 3 7 10
--R      2450a c d - 21560a b c d + 81340a b c d - 166600a b c d
--R      +
--R      8 4 8 9      7 5 9 8      6 6 10 7      5 7 11 6
--R      183750a b c d - 58800a b c d - 123480a b c d + 199920a b c d
--R      +
--R      4 8 12 5      3 9 13 4      2 10 14 3      11 15 2
--R      - 139650a b c d + 49000a b c d - 4900a b c d - 1960a b c d
--R      +
--R      12 16
--R      490b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      12 5 12      11 6 11      10 2 7 10      9 3 8 9

```

```

--R      1470a c d - 13720a b c d + 56420a b c d - 133000a b c d
--R      +
--R      8 4 9 8      7 5 10 7      6 6 11 6      5 7 12 5
--R      194250a b c d - 173040a b c d + 76440a b c d + 11760a b c d
--R      +
--R      4 8 13 4      3 9 14 3      2 10 15 2      11 16
--R      - 36750a b c d + 21000a b c d - 5180a b c d + 280a b c d
--R      +
--R      12 17
--R      70b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      12 6 11      11 7 10      10 2 8 9      9 3 9 8
--R      490a c d - 4760a b c d + 20650a b c d - 52500a b c d
--R      +
--R      8 4 10 7      7 5 11 6      6 6 12 5      5 7 13 4
--R      86100a b c d - 94080a b c d + 67620a b c d - 29400a b c d
--R      +
--R      4 8 14 3      3 9 15 2      2 10 16      11 17
--R      5250a b c d + 1400a b c d - 910a b c d + 140a b c
--R      *
--R      x
--R      +
--R      12 7 10      11 8 9      10 2 9 8      9 3 10 7
--R      70a c d - 700a b c d + 3150a b c d - 8400a b c d
--R      +
--R      8 4 11 6      7 5 12 5      6 6 13 4      5 7 14 3
--R      14700a b c d - 17640a b c d + 14700a b c d - 8400a b c d
--R      +
--R      4 8 15 2      3 9 16      2 10 17
--R      3150a b c d - 700a b c d + 70a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 674

```

```

--S 675 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 675

```

```
)clear all
```

```

--S 676 of 1734
t0:=(a+b*x)^5*(c+d*x)^(1/2)
--R
--R

```

```

--R          5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5 +-----+
--R (1) (b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a )\|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 676

```

```
--S 677 of 1734
```

```

r0:=-2/3*(b*c-a*d)^5*(c+d*x)^(3/2)/d^6+2*b*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^(5/2)/d^6-
20/7*b^2*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(7/2)/d^6+
20/9*b^3*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(9/2)/d^6-
10/11*b^4*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(11/2)/d^6+2/13*b^5*(c+d*x)^(13/2)/d^6

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          5 6 6      4 6      5 5 5
--R      1386b d x + (8190a b d + 126b c d )x
--R
--R      +
--R          2 3 6      4 5      5 2 4 4
--R      (20020a b d + 910a b c d - 140b c d )x
--R
--R      +
--R          3 2 6      2 3 5      4 2 4      5 3 3 3
--R      (25740a b d + 2860a b c d - 1040a b c d + 160b c d )x
--R
--R      +
--R          4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3
--R      18018a b d + 5148a b c d - 3432a b c d + 1248a b c d
--R
--R      +
--R          5 4 2
--R      - 192b c d
--R
--R      *
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R          5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3
--R      6006a d + 6006a b c d - 6864a b c d + 4576a b c d
--R
--R      +
--R          4 4 2      5 5
--R      - 1664a b c d + 256b c d
--R
--R      *
--R      x
--R
--R      +
--R          5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5
--R      6006a c d - 12012a b c d + 13728a b c d - 9152a b c d + 3328a b c d
--R
--R      +
--R          5 6
--R      - 512b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R      /
--R          6
--R      9009d

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 677
```

```
--S 678 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 678
```

```
)clear all
```

```
--S 679 of 1734
t0:=(a+b*x)^4*(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R          4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-----+
--R (1)  (b x  + 4a b x  + 6a b x  + 4a b x + a )\|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 679
```

```
--S 680 of 1734
r0:=2/3*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^(3/2)/d^5-
8/5*b*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(5/2)/d^5+
12/7*b^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(7/2)/d^5-
8/9*b^3*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(9/2)/d^5+2/11*b^4*(c+d*x)^(11/2)/d^5
--R
--R
--R (2)
--R          4 5 5      3 5      4 4 4
--R      630b d x  + (3080a b d  + 70b c d )x
--R
--R      +
--R          2 2 5      3 4      4 2 3 3
--R      (5940a b d  + 440a b c d  - 80b c d )x
--R
--R      +
--R          3 5      2 2 4      3 2 3      4 3 2 2
--R      (5544a b d  + 1188a b c d  - 528a b c d  + 96b c d )x
--R
--R      +
--R          4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      (2310a d  + 1848a b c d  - 1584a b c d  + 704a b c d  - 128b c d)x
--R
--R      +
--R          4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      2310a c d  - 3696a b c d  + 3168a b c d  - 1408a b c d + 256b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R      /
--R          5
--R      3465d
```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 680
```

```
--S 681 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 681
```

```
)clear all
```

```
--S 682 of 1734
t0:=(a+b*x)^3*(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R          3 3      2 2      2      3 +-----+
--R (1) (b x  + 3a b x  + 3a b x + a )\|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 682
```

```
--S 683 of 1734
r0:=-2/3*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(3/2)/d^4+_
      6/5*b*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(5/2)/d^4-_
      6/7*b^2*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(7/2)/d^4+2/9*b^3*(c+d*x)^(9/2)/d^4
--R
--R
--R (2)
--R          3 4 4      2 4      3 3 3
--R      70b d x  + (270a b d  + 10b c d )x
--R      +
--R          2 4      2 3      3 2 2 2
--R      (378a b d  + 54a b c d  - 12b c d )x
--R      +
--R          3 4      2 3      2 2 2      3 3      3 3
--R      (210a d  + 126a b c d  - 72a b c d  + 16b c d)x + 210a c d
--R      +
--R          2 2 2      2 3      3 4
--R      - 252a b c d  + 144a b c d  - 32b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R          4
--R      315d
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 683
```

```
--S 684 of 1734
```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 684

```

```
)clear all
```

```

--S 685 of 1734
t0:=(a+b*x)^2*(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R          2 2          2 +-----+
--R (1) (b x  + 2a b x + a )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 685

```

```

--S 686 of 1734
r0:=2/3*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(3/2)/d^3-4/5*b*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(5/2)/d^3+_
2/7*b^2*(c+d*x)^(7/2)/d^3
--R
--R
--R (2)
--R          2 3 3          3          2 2 2          2 3          2 2 2
--R          30b d x  + (84a b d  + 6b c d )x  + (70a d  + 28a b c d  - 8b c d)x
--R      +
--R          2 2          2          2 3
--R          70a c d  - 56a b c d + 16b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R          3
--R          105d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 686

```

```

--S 687 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 687

```

```
)clear all
```

```

--S 688 of 1734
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^(1/2)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R (1) (b x + a)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 688

```

```

--S 689 of 1734
r0:=-2/3*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(3/2)/d^2+2/5*b*(c+d*x)^(5/2)/d^2
--R
--R
--R      2 2      2      2      +-----+
--R (2) (6b d x + (10a d + 2b c d)x + 10a c d - 4b c )\|d x + c
--R -----
--R                                  2
--R                                 15d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 689

```

```

--S 690 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 690

```

```
)clear all
```

```

--S 691 of 1734
t0:=(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R (1) \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 691

```

```

--S 692 of 1734
r0:=2/3*(c+d*x)^(3/2)/d
--R
--R
--R      +-----+
--R (2) (2d x + 2c)\|d x + c
--R -----
--R                                  3d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 692

```

```
--S 693 of 1734
```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 693

```

```
)clear all
```

```

--S 694 of 1734
t0:=(c+d*x)^(1/2)/(a+b*x)
--R
--R
--R          +-----+
--R         \|d x + c
--R (1)  -----
--R          b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 694

```

```

--S 695 of 1734
r0:=-2*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b*c-a*d)/_
      b^(3/2)+2*sqrt(c+d*x)/b
--R
--R
--R          +-+ +-----+
--R          +-----+ \|b \|d x + c +-+ +-----+
--R - 2\|- a d + b c atanh(-----) + 2\|b \|d x + c
--R                          +-----+
--R                          \|- a d + b c
--R (2) -----
--R                               +-+
--R                              b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 695

```

```

--S 696 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 696

```

```
)clear all
```

```

--S 697 of 1734
t0:=(c+d*x)^(1/2)/(a+b*x)^2
--R
--R

```

```

--R          +-----+
--R          \|d x + c
--R (1) -----
--R          2 2      2
--R          b x  + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 697

```

```

--S 698 of 1734
r0:=-d*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/(b^(3/2)*sqrt(b*c-a*d))-
sqrt(c+d*x)/(b*(a+b*x))
--R
--R
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|d x + c      +-----+ +-+ +-----+
--R (- b d x - a d)atanh(-----) - \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R (2) -----
--R          2      +-----+ +-+
--R          (b x + a b)\|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 698

```

```

--S 699 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 699

```

)clear all

```

--S 700 of 1734
t0:=(c+d*x)^(1/2)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R          +-----+
--R          \|d x + c
--R (1) -----
--R          3 3      2 2      2      3
--R          b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 700

```

```

--S 701 of 1734
r0:=1/4*d^2*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/
(b^(3/2)*(b*c-a*d)^(3/2))-1/2*sqrt(c+d*x)/(b*(a+b*x)^2)-
1/4*d*sqrt(c+d*x)/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          2 2 2      2      2 2      \|b \|d x + c
--R          (- b d x - 2a b d x - a d )atanh(-----)
--R                                          +-----+
--R                                          \|- a d + b c
--R
--R      +
--R
--R          +-----+ +-+ +-----+
--R          (b d x - a d + 2b c)\|- a d + b c \|b \|d x + c
--R
--R      /
--R
--R          3      4      2      2 2      3      3      2 2      +-----+
--R          ((4a b d - 4b c)x + (8a b d - 8a b c)x + 4a b d - 4a b c)\|- a d + b c
--R
--R      *
--R
--R          +-+
--R          \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 701

```

```

--S 702 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 702

```

)clear all

```

--S 703 of 1734
t0:=(c+d*x)^(1/2)/(a+b*x)^4
--R
--R
--R          +-----+
--R          \|d x + c
--R
--R (1) -----
--R          4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R          b x + 4a b x + 6a b x + 4a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 703

```

```

--S 704 of 1734
r0:=-1/8*d^3*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/_
(b^(3/2)*(b*c-a*d)^(5/2))-1/3*sqrt(c+d*x)/(b*(a+b*x)^3)-_
1/12*d*sqrt(c+d*x)/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x)^2)+_
1/8*d^2*sqrt(c+d*x)/(b*(b*c-a*d)^2*(a+b*x))
--R
--R
--R (2)

```

```

--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      3 3 3      2 3 2      2 3      3 3      \|b \|d x + c
--R      (- 3b d x - 9a b d x - 9a b d x - 3a d )atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      2 2 2      2      2      2 2      2 2
--R      (3b d x + (8a b d - 2b c d)x - 3a d + 14a b c d - 8b c )
--R
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R
--R      /
--R      2 4 2      5      6 2 3
--R      (24a b d - 48a b c d + 24b c )x
--R
--R      +
--R      3 3 2      2 4      5 2 2
--R      (72a b d - 144a b c d + 72a b c )x
--R
--R      +
--R      4 2 2      3 3      2 4 2      5 2      4 2      3 3 2
--R      (72a b d - 144a b c d + 72a b c )x + 24a b d - 48a b c d + 24a b c
--R
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 704

--S 705 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 705

)clear all

--S 706 of 1734
t0:=(c+d*x)^(1/2)/(a+b*x)^5
--R
--R
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R      (1) -----
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R      b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 706

--S 707 of 1734
r0:=5/64*d^4*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/_

```

```

(b^(3/2)*(b*c-a*d)^(7/2))-1/4*sqrt(c+d*x)/(b*(a+b*x)^4)-
1/24*d*sqrt(c+d*x)/(b*(b*c-a*d)*(a+b*x)^3)+
5/96*d^2*sqrt(c+d*x)/(b*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^2)-
5/64*d^3*sqrt(c+d*x)/(b*(b*c-a*d)^3*(a+b*x))
--R
--R
--R (2)
--R      4 4 4      3 4 3      2 2 4 2      3 4      4 4
--R      (- 15b d x - 60a b d x - 90a b d x - 60a b d x - 15a d )
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3 3 3      2 3      3 2 2
--R      15b d x + (55a b d - 10b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2      3 3      2 2      2 2
--R      (73a b d - 36a b c d + 8b c d)x - 15a d + 118a b c d - 136a b c d
--R      +
--R      3 3
--R      48b c
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      /
--R      3 5 3      2 6 2      7 2      8 3 4
--R      (192a b d - 576a b c d + 576a b c d - 192b c )x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 6 2      7 3 3
--R      (768a b d - 2304a b c d + 2304a b c d - 768a b c )x
--R      +
--R      5 3 3      4 4 2      3 5 2      2 6 3 2
--R      (1152a b d - 3456a b c d + 3456a b c d - 1152a b c )x
--R      +
--R      6 2 3      5 3 2      4 4 2      3 5 3      7 3
--R      (768a b d - 2304a b c d + 2304a b c d - 768a b c )x + 192a b d
--R      +
--R      6 2 2      5 3 2      4 4 3
--R      - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 707

```

```

--S 708 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```



```

--R      +
--R      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      1210a b c d - 2104a b c d + 1488a b c d - 384b c
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      /
--R      4 6 4      3 7 3      2 8 2 2      9 3      10 4 5
--R      (1920a b d - 7680a b c d + 11520a b c d - 7680a b c d + 1920b c )x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 7 2 2      2 8 3
--R      9600a b d - 38400a b c d + 57600a b c d - 38400a b c d
--R      +
--R      9 4
--R      9600a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 4 4      5 5 3      4 6 2 2      3 7 3
--R      19200a b d - 76800a b c d + 115200a b c d - 76800a b c d
--R      +
--R      2 8 4
--R      19200a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      7 3 4      6 4 3      5 5 2 2      4 6 3
--R      19200a b d - 76800a b c d + 115200a b c d - 76800a b c d
--R      +
--R      3 7 4
--R      19200a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      8 2 4      7 3 3      6 4 2 2      5 5 3
--R      9600a b d - 38400a b c d + 57600a b c d - 38400a b c d
--R      +
--R      4 6 4
--R      9600a b c
--R      *
--R      x
--R      +
--R      9 4      8 2 3      7 3 2 2      6 4 3      5 5 4
--R      1920a b d - 7680a b c d + 11520a b c d - 7680a b c d + 1920a b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b

```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 710
```

```
--S 711 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 711
```

```
)clear all
```

```
--S 712 of 1734
t0:=(a+b*x)^5*(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R (1)
--R      5 6      4 5 5      2 3      4 4      3 2      2 3 3
--R      b d x + (5a b d + b c)x + (10a b d + 5a b c)x + (10a b d + 10a b c)x
--R      +
--R      4      3 2 2      5 4      5
--R      (5a b d + 10a b c)x + (a d + 5a b c)x + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 712
```

```
--S 713 of 1734
r0:=-2/5*(b*c-a*d)^5*(c+d*x)^(5/2)/d^6+10/7*b*(b*c-a*d)^4*_
(c+d*x)^(7/2)/d^6-20/9*b^2*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(9/2)/d^6+_
20/11*b^3*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(11/2)/d^6-_
10/13*b^4*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(13/2)/d^6+2/15*b^5*(c+d*x)^(15/2)/d^6
--R
--R
--R (2)
--R      5 7 7      4 7      5 6 6
--R      6006b d x + (34650a b d + 7392b c d )x
--R      +
--R      2 3 7      4 6      5 2 5 5
--R      (81900a b d + 44100a b c d + 126b c d )x
--R      +
--R      3 2 7      2 3 6      4 2 5      5 3 4 4
--R      (100100a b d + 109200a b c d + 1050a b c d - 140b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 2 6      2 3 2 5      4 3 4
--R      64350a b d + 143000a b c d + 3900a b c d - 1200a b c d
--R      +
--R      5 4 3
```

```

--R      160b c d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5 7      4      6      3 2 2 5      2 3 3 4
--R      18018a d + 102960a b c d + 8580a b c d - 4680a b c d
--R      +
--R      4 4 3      5 5 2
--R      1440a b c d - 192b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 6      4 2 5      3 2 3 4      2 3 4 3
--R      36036a c d + 12870a b c d - 11440a b c d + 6240a b c d
--R      +
--R      4 5 2      5 6
--R      - 1920a b c d + 256b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5 2 5      4 3 4      3 2 4 3      2 3 5 2
--R      18018a c d - 25740a b c d + 22880a b c d - 12480a b c d
--R      +
--R      4 6      5 7
--R      3840a b c d - 512b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      6
--R      45045d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 713

```

```

--S 714 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 714

```

```
)clear all
```

```

--S 715 of 1734
t0:=(a+b*x)^4*(c+d*x)^(3/2)
--R
--R

```

```

--R (1)
--R      4 5      3 4 4      2 2      3 3      3      2 2 2
--R      b d x + (4a b d + b c)x + (6a b d + 4a b c)x + (4a b d + 6a b c)x
--R      +
--R      4      3      4
--R      (a d + 4a b c)x + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 715

```

```

--S 716 of 1734
r0:=2/5*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^(5/2)/d^5-8/7*b*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(7/2)/d^5+_
4/3*b^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(9/2)/d^5-_
8/11*b^3*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(11/2)/d^5+2/13*b^4*(c+d*x)^(13/2)/d^5
--R
--R
--R (2)
--R      4 6 6      3 6      4 5 5
--R      2310b d x + (10920a b d + 2940b c d )x
--R      +
--R      2 2 6      3 5      4 2 4 4
--R      (20020a b d + 14560a b c d + 70b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      3 2 4      4 3 3 3
--R      (17160a b d + 28600a b c d + 520a b c d - 80b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 2
--R      (6006a d + 27456a b c d + 1716a b c d - 624a b c d + 96b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5
--R      (12012a c d + 3432a b c d - 2288a b c d + 832a b c d - 128b c d)x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6
--R      6006a c d - 6864a b c d + 4576a b c d - 1664a b c d + 256b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      5
--R      15015d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 716

```

```

--S 717 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 717
```

```
)clear all
```

```
--S 718 of 1734
```

```
t0:=(a+b*x)^3*(c+d*x)^(3/2)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1)
```

```
--R      3 4      2 3 3      2 2 3      2 2 3      3
--R      (b d x + (3a b d + b c)x + (3a b d + 3a b c)x + (a d + 3a b c)x + a c)
--R *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
```

```
--R
```

```
                                          Type: Expression(Integer)
```

```
--E 718
```

```
--S 719 of 1734
```

```
r0:=-2/5*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(5/2)/d^4+_
      6/7*b*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(7/2)/d^4-_
      2/3*b^2*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(9/2)/d^4+2/11*b^3*(c+d*x)^(11/2)/d^4
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R      3 5 5      2 5      3 4 4
--R      210b d x + (770a b d + 280b c d )x
--R +
--R      2 5      2 4      3 2 3 3
--R      (990a b d + 1100a b c d + 10b c d )x
--R +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 2
--R      (462a d + 1584a b c d + 66a b c d - 12b c d )x
--R +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4      3 2 3
--R      (924a c d + 198a b c d - 88a b c d + 16b c d)x + 462a c d
--R +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 396a b c d + 176a b c d - 32b c
--R *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
```

```
--R /
```

```
--R      4
```

```
--R      1155d
```

```
--R
```

```
                                          Type: Expression(Integer)
```

```
--E 719
```

```
--S 720 of 1734
```

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 720

```

```
)clear all
```

```

--S 721 of 1734
t0:=(a+b*x)^2*(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R          2 3          2 2 2          2 +-----+
--R (1) (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 721

```

```

--S 722 of 1734
r0:=2/5*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(5/2)/d^3-4/7*b*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(7/2)/d^3+_
2/9*b^2*(c+d*x)^(9/2)/d^3
--R
--R
--R (2)
--R          2 4 4          4          2 3 3
--R      70b d x + (180a b d + 100b c d )x
--R
--R      +
--R          2 4          3          2 2 2 2
--R      (126a d + 288a b c d + 6b c d )x
--R
--R      +
--R          2 3          2 2          2 3          2 2 2          3          2 4
--R      (252a c d + 36a b c d - 8b c d)x + 126a c d - 72a b c d + 16b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R      /
--R          3
--R      315d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 722

```

```

--S 723 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 723

```

```
)clear all
```

```

--S 724 of 1734
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R      2
--R      (1) (b d x + (a d + b c)x + a c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 724

```

```

--S 725 of 1734
r0:=-2/5*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(5/2)/d^2+2/7*b*(c+d*x)^(7/2)/d^2
--R
--R
--R      (2)
--R      3 3      3      2 2      2      2      2
--R      10b d x + (14a d + 16b c d )x + (28a c d + 2b c d)x + 14a c d
--R      +
--R      3
--R      - 4b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      2
--R      35d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 725

```

```

--S 726 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 726

```

```
)clear all
```

```

--S 727 of 1734
t0:=(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (1) (d x + c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 727

```

```

--S 728 of 1734
r0:=2/5*(c+d*x)^(5/2)/d
--R

```

```

--R
--R      2 2      2 +-----+
--R      (2d x  + 4c d x + 2c )\|d x + c
--R (2) -----
--R                        5d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 728

```

```

--S 729 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 729

```

```
)clear all
```

```

--S 730 of 1734
t0:=(c+d*x)^(3/2)/(a+b*x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R (1) -----
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 730

```

```

--S 731 of 1734
r0:=2/3*(c+d*x)^(3/2)/b-2*(b*c-a*d)^(3/2)*atanh(sqrt(b)*_
sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/b^(5/2)+2*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x)/b^2
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+ \|b \|d x + c
--R      (6a d - 6b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R
--R      +-+ +-----+
--R      (2b d x - 6a d + 8b c)\|b \|d x + c
--R /
--R      2 +-+
--R      3b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 731

```

```
--S 732 of 1734
```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 732

```

```
)clear all
```

```

--S 733 of 1734
t0:=(c+d*x)^(3/2)/(a+b*x)^2
--R
--R
--R          +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R (1)  -----
--R          2 2          2
--R        b x  + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 733

```

```

--S 734 of 1734
r0:=- (c+d*x)^(3/2)/(b*(a+b*x))-
      3*d*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))*
      sqrt(b*c-a*d)/b^(5/2)+3*d*sqrt(c+d*x)/b^2
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R          +-----+          \|b \|d x + c
--R      (- 3b d x - 3a d)\|- a d + b c atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R
--R      +
--R          +-+ +-----+
--R      (2b d x + 3a d - b c)\|b \|d x + c
--R /
--R      3      2 +-+
--R      (b x + a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 734

```

```

--S 735 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 735

```

```

)clear all

--S 736 of 1734
t0:=(c+d*x)^(3/2)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R          +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R (1)  -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 736

```

```

--S 737 of 1734
r0:=-1/2*(c+d*x)^(3/2)/(b*(a+b*x)^2)-_
3/4*d^2*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/_
(b^(5/2)*sqrt(b*c-a*d))-3/4*d*sqrt(c+d*x)/(b^2*(a+b*x))
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R      2 2 2      2      2 2      \|b \|d x + c
--R      (- 3b d x  - 6a b d x  - 3a d )atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R +
--R          +-----+ +-+ +-----+
--R      (- 5b d x - 3a d - 2b c)\|- a d + b c \|b \|d x + c
--R /
--R      4 2      3      2 2 +-----+ +-+
--R      (4b x  + 8a b x  + 4a b )\|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 737

```

```

--S 738 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 738

```

```

)clear all

--S 739 of 1734
t0:=(c+d*x)^(3/2)/(a+b*x)^4
--R
--R
--R          +-----+

```

```

--R          (d x + c)\|d x + c
--R (1) -----
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      b x  + 4a b x  + 6a b x  + 4a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 739

```

```

--S 740 of 1734
r0:=-1/3*(c+d*x)^(3/2)/(b*(a+b*x)^3)+
1/8*d^3*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/
(b^(5/2)*(b*c-a*d)^(3/2))-
1/4*d*sqrt(c+d*x)/(b^2*(a+b*x)^2)-
1/8*d^2*sqrt(c+d*x)/(b^2*(b*c-a*d)*(a+b*x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R      3 3 3      2 3 2      2 3      3 3      \|b \|d x + c
--R      (- 3b d x  - 9a b d x  - 9a b d x - 3a d )atanh(-----)
--R
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      2 2 2      2      2      2 2      2 2
--R      (3b d x  + (- 8a b d  + 14b c d)x - 3a d  - 2a b c d + 8b c )
--R
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R
--R      /
--R      5      6 3      2 4      5 2      3 3      2 4
--R      (24a b d - 24b c)x  + (72a b d - 72a b c)x  + (72a b d - 72a b c)x
--R
--R      +
--R      4 2      3 3
--R      24a b d - 24a b c
--R
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 740

```

```

--S 741 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 741

```

```
)clear all
```

```
--S 742 of 1734
```



```

--R      5 3 2      4 4      3 5 2      6 2 2      5 3      4 4 2
--R      (256a b d - 512a b c d + 256a b c )x + 64a b d - 128a b c d + 64a b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 743

```

```

--S 744 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 744

```

```
)clear all
```

```

--S 745 of 1734
t0:=(c+d*x)^(3/2)/(a+b*x)^6
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R      (1) -----
--R      6 6      5 5      2 4 4      3 3 3      4 2 2      5      6
--R      b x + 6a b x + 15a b x + 20a b x + 15a b x + 6a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 745

```

```

--S 746 of 1734
r0:=-1/5*(c+d*x)^(3/2)/(b*(a+b*x)^5)+_
3/128*d^5*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/_
(b^(5/2)*(b*c-a*d)^(7/2))-3/40*d*sqrt(c+d*x)/(b^2*(a+b*x)^4)-_
1/80*d^2*sqrt(c+d*x)/(b^2*(b*c-a*d)*(a+b*x)^3)+_
1/64*d^3*sqrt(c+d*x)/(b^2*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^2)-_
3/128*d^4*sqrt(c+d*x)/(b^2*(b*c-a*d)^3*(a+b*x))
--R
--R
--R      (2)
--R      5 5 5      4 5 4      2 3 5 3      3 2 5 2      4 5
--R      - 15b d x - 75a b d x - 150a b d x - 150a b d x - 75a b d x
--R
--R      +
--R      5 5
--R      - 15a d
--R
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+

```

```

--R          \|- a d + b c
--R      +
--R          4 4 4      3 4      4 3 3
--R          15b d x + (70a b d - 10b c d )x
--R      +
--R          2 2 4      3 3      4 2 2 2
--R          (128a b d - 46a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R          3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4
--R          (- 70a b d + 466a b c d - 512a b c d + 176b c d)x - 15a d
--R      +
--R          3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R          - 10a b c d + 248a b c d - 336a b c d + 128b c
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      /
--R          3 7 3      2 8 2      9 2      10 3 5
--R          (640a b d - 1920a b c d + 1920a b c d - 640b c )x
--R      +
--R          4 6 3      3 7 2      2 8 2      9 3 4
--R          (3200a b d - 9600a b c d + 9600a b c d - 3200a b c )x
--R      +
--R          5 5 3      4 6 2      3 7 2      2 8 3 3
--R          (6400a b d - 19200a b c d + 19200a b c d - 6400a b c )x
--R      +
--R          6 4 3      5 5 2      4 6 2      3 7 3 2
--R          (6400a b d - 19200a b c d + 19200a b c d - 6400a b c )x
--R      +
--R          7 3 3      6 4 2      5 5 2      4 6 3      8 2 3
--R          (3200a b d - 9600a b c d + 9600a b c d - 3200a b c )x + 640a b d
--R      +
--R          7 3 2      6 4 2      5 5 3
--R          - 1920a b c d + 1920a b c d - 640a b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 746

```

```

--S 747 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 747

```

```
)clear all
```

```

--S 748 of 1734
t0:=(a+b*x)^5*(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R (1)
--R      5 2 7      4 2      5      6      2 3 2      4      5 2 5
--R      b d x + (5a b d + 2b c d)x + (10a b d + 10a b c d + b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2 3      4 2 4      4 2      3 2      2 3 2 3
--R      (10a b d + 20a b c d + 5a b c )x + (5a b d + 20a b c d + 10a b c )x
--R      +
--R      5 2      4      3 2 2 2      5      4 2      5 2
--R      (a d + 10a b c d + 10a b c )x + (2a c d + 5a b c )x + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 748

```

```

--S 749 of 1734
r0:=-2/7*(b*c-a*d)^5*(c+d*x)^(7/2)/d^6+10/9*b*(b*c-a*d)^4*_
(c+d*x)^(9/2)/d^6-20/11*b^2*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(11/2)/d^6+_
20/13*b^3*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(13/2)/d^6-_
2/3*b^4*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(15/2)/d^6+2/17*b^5*(c+d*x)^(17/2)/d^6
--R
--R
--R (2)
--R      5 8 8      4 8      5 7 7
--R      18018b d x + (102102a b d + 42042b c d )x
--R      +
--R      2 3 8      4 7      5 2 6 6
--R      (235620a b d + 243474a b c d + 25410b c d )x
--R      +
--R      3 2 8      2 3 7      4 2 6      5 3 5 5
--R      (278460a b d + 578340a b c d + 152082a b c d + 126b c d )x
--R      +
--R      4 8      3 2 7      2 3 2 6      4 3 5
--R      170170a b d + 711620a b c d + 378420a b c d + 1190a b c d
--R      +
--R      5 4 4
--R      - 140b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 8      4 7      3 2 2 6      2 3 3 5
--R      43758a d + 461890a b c d + 499460a b c d + 5100a b c d
--R      +
--R      4 4 4      5 5 3
--R      - 1360a b c d + 160b c d

```

```

--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5 7      4 2 6      3 2 3 5      2 3 4 4
--R      131274a c d + 364650a b c d + 13260a b c d - 6120a b c d
--R      +
--R      4 5 3      5 6 2
--R      1632a b c d - 192b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 2 6      4 3 5      3 2 4 4      2 3 5 3
--R      131274a c d + 24310a b c d - 17680a b c d + 8160a b c d
--R      +
--R      4 6 2      5 7
--R      - 2176a b c d + 256b c d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5 3 5      4 4 4      3 2 5 3      2 3 6 2
--R      43758a c d - 48620a b c d + 35360a b c d - 16320a b c d
--R      +
--R      4 7      5 8
--R      4352a b c d - 512b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      6
--R      153153d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 749

```

```

--S 750 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 750

```

```
)clear all
```

```

--S 751 of 1734
t0:=(a+b*x)^4*(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R      (1)

```

```

--R      4 2 6      3 2      4      5      2 2 2      3      4 2 4
--R      b d x + (4a b d + 2b c d)x + (6a b d + 8a b c d + b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      3 2 3      4 2      3      2 2 2 2
--R      (4a b d + 12a b c d + 4a b c )x + (a d + 8a b c d + 6a b c )x
--R      +
--R      4      3 2      4 2
--R      (2a c d + 4a b c )x + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 751

```

```

--S 752 of 1734
r0:=2/7*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^(7/2)/d^5-
8/9*b*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(9/2)/d^5+
12/11*b^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(11/2)/d^5-
8/13*b^3*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(13/2)/d^5+2/15*b^4*(c+d*x)^(15/2)/d^5
--R
--R
--R      (2)
--R      4 7 7      3 7      4 6 6
--R      6006b d x + (27720a b d + 14322b c d )x
--R      +
--R      2 2 7      3 6      4 2 5 5
--R      (49140a b d + 68040a b c d + 8946b c d )x
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 4
--R      (40040a b d + 125580a b c d + 44520a b c d + 70b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 3
--R      (12870a d + 108680a b c d + 88140a b c d + 600a b c d - 80b c d )x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 2
--R      (38610a c d + 85800a b c d + 2340a b c d - 720a b c d + 96b c d )x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6
--R      (38610a c d + 5720a b c d - 3120a b c d + 960a b c d - 128b c d)x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      12870a c d - 11440a b c d + 6240a b c d - 1920a b c d + 256b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      5
--R      45045d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 752

```

```

--S 753 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 753

```

```
)clear all
```

```

--S 754 of 1734
t0:=(a+b*x)^3*(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R (1)
--R      3 2 5      2 2      3      4      2 2      2      3 2 3
--R      b d x + (3a b d + 2b c d)x + (3a b d + 6a b c d + b c )x
--R +
--R      3 2      2      2 2 2      3      2 2      3 2
--R      (a d + 6a b c d + 3a b c )x + (2a c d + 3a b c )x + a c
--R *
--R +-----+
--R \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 754

```

```

--S 755 of 1734
r0:=-2/7*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(7/2)/d^4+_
      2/3*b*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(9/2)/d^4-_
      6/11*b^2*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(11/2)/d^4+2/13*b^3*(c+d*x)^(13/2)/d^4
--R
--R
--R (2)
--R      3 6 6      2 6      3 5 5
--R      462b d x + (1638a b d + 1134b c d )x
--R +
--R      2 6      2 5      3 2 4 4
--R      (2002a b d + 4186a b c d + 742b c d )x
--R +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 3
--R      (858a d + 5434a b c d + 2938a b c d + 10b c d )x
--R +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 2
--R      (2574a c d + 4290a b c d + 78a b c d - 12b c d )x
--R +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5      3 3 3
--R      (2574a c d + 286a b c d - 104a b c d + 16b c d)x + 858a c d
--R +
--R      2 4 2      2 5      3 6

```

```

--R      - 572a b c d + 208a b c d - 32b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      4
--R      3003d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 755

```

```

--S 756 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 756

```

```
)clear all
```

```

--S 757 of 1734
t0:=(a+b*x)^2*(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2 2 4      2      2      3      2 2      2 2 2
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 757

```

```

--S 758 of 1734
r0:=2/7*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(7/2)/d^3-4/9*b*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(9/2)/d^3+_
2/11*b^2*(c+d*x)^(11/2)/d^3
--R
--R
--R      (2)
--R      2 5 5      5      2 4 4
--R      126b d x + (308a b d + 322b c d )x
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 3
--R      (198a d + 836a b c d + 226b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 2
--R      (594a c d + 660a b c d + 6b c d )x

```

```

--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4      2 3 2      4      2 5
--R      (594a c d + 44a b c d - 8b c d)x + 198a c d - 88a b c d + 16b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      3
--R      693d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 758

```

```

--S 759 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 759

```

```
)clear all
```

```

--S 760 of 1734
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2 +-----+
--R      (1)  (b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 760

```

```

--S 761 of 1734
r0:=-2/7*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(7/2)/d^2+2/9*b*(c+d*x)^(9/2)/d^2
--R
--R
--R      (2)
--R      4 4      4      3 3      3      2 2 2
--R      14b d x + (18a d + 38b c d )x + (54a c d + 30b c d )x
--R      +
--R      2 2      3      3      4
--R      (54a c d + 2b c d)x + 18a c d - 4b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      2
--R      63d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 761

```

```

--S 762 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 762

```

```
)clear all
```

```

--S 763 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R          2 2          2 +-----+
--R (1) (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 763

```

```

--S 764 of 1734
r0:=2/7*(c+d*x)^(7/2)/d
--R
--R
--R          3 3          2 2          2          3 +-----+
--R (2) (2d x  + 6c d x  + 6c d x + 2c )\|d x + c
--R -----
--R                                  7d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 764

```

```

--S 765 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 765

```

```
)clear all
```

```

--S 766 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)
--R
--R
--R          2 2          2 +-----+
--R (1) (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R -----
--R                                  b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 766

```

```

--S 767 of 1734
r0:=2/3*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(3/2)/b^2+2/5*(c+d*x)^(5/2)/b-
2*(b*c-a*d)^(5/2)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/b^(7/2)+
2*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R
--R          2 2          2 2 +-----+          +-+ +-----+
--R      (- 30a d  + 60a b c d - 30b c )\|- a d + b c atanh(-----)
--R                                                    +-----+
--R                                                    \|- a d + b c
--R
--R      +
--R          2 2 2          2          2          2 2          2 2 +-+
--R      (6b d x  + (- 10a b d  + 22b c d)x + 30a d  - 70a b c d + 46b c )\|b
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          \|d x + c
--R
--R      /
--R          3 +-+
--R      15b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 767

```

```

--S 768 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 768

```

)clear all

```

--S 769 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)^2
--R
--R
--R          2 2          2 +-----+
--R      (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R (1) -----
--R          2 2          2
--R          b x  + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 769

```

```

--S 770 of 1734
r0:=5/3*d*(c+d*x)^(3/2)/b^2-(c+d*x)^(5/2)/(b*(a+b*x))-
5*d*(b*c-a*d)^(3/2)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/b^(7/2)+

```

```

5*d*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2      2      +-----+
--R      ((15a b d - 15b c d)x + 15a d - 15a b c d)\|- a d + b c
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 2 2      2      2      2 2      2 2      +-+
--R      (2b d x + (- 10a b d + 14b c d)x - 15a d + 20a b c d - 3b c )\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      4      3      +-+
--R      (3b x + 3a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 770

```

```

--S 771 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 771

```

```

)clear all

--S 772 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R      2 2      2      +-----+
--R      (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 772

```

```

--S 773 of 1734
r0:=-5/4*d*(c+d*x)^(3/2)/(b^2*(a+b*x))-1/2*(c+d*x)^(5/2)/(b*(a+b*x)^2)-_
15/4*d^2*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))*_
sqrt(b*c-a*d)/b^(7/2)+15/4*d^2*sqrt(c+d*x)/b^3

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R          2 2 2      2      2 2 +-----+      +-+ +-----+
--R      (- 15b d x  - 30a b d x - 15a d )\|- a d + b c atanh(-----)
--R                                                              +-----+
--R                                                              \|- a d + b c
--R
--R      +
--R          2 2 2      2      2      2 2      2 2 +-+ +-----+
--R      (8b d x  + (25a b d  - 9b c d)x + 15a d  - 5a b c d - 2b c )\|b \|d x + c
--R /
--R          5 2      4      2 3 +-+
--R      (4b x  + 8a b x + 4a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 773

```

```

--S 774 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 774

```

)clear all

```

--S 775 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)^4
--R
--R
--R          2 2      2 +-----+
--R      (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R (1) -----
--R          4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      b x  + 4a b x  + 6a b x  + 4a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 775

```

```

--S 776 of 1734
r0:=-5/12*d*(c+d*x)^(3/2)/(b^2*(a+b*x)^2)-1/3*(c+d*x)^(5/2)/(b*(a+b*x)^3)-
5/8*d^3*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/(b^(7/2)*
sqrt(b*c-a*d))-5/8*d^2*sqrt(c+d*x)/(b^3*(a+b*x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          3 3 3      2 3 2      2      3      3 3      +-+ +-----+
--R      (- 15b d x  - 45a b d x  - 45a b d x - 15a d )atanh(-----)
--R                                                              +-----+
--R                                                              \|- a d + b c
--R

```

```

--R                                     \|- a d + b c
--R      +
--R          2 2 2          2          2          2 2          2 2
--R      (- 33b d x + (- 40a b d - 26b c d)x - 15a d - 10a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      /
--R          6 3          5 2          2 4          3 3 +-----+ +-+
--R      (24b x + 72a b x + 72a b x + 24a b )\|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 776

```

```

--S 777 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 777

```

)clear all

```

--S 778 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)^5
--R
--R
--R          2 2          2 +-----+
--R      (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R      (1) -----
--R          5 5          4 4          2 3 3          3 2 2          4          5
--R      b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 778

```

```

--S 779 of 1734
r0:=-5/24*d*(c+d*x)^(3/2)/(b^2*(a+b*x)^3)-1/4*(c+d*x)^(5/2)/(b*(a+b*x)^4)+_
5/64*d^4*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/(b^(7/2)*_
(b*c-a*d)^(3/2))-5/32*d^2*sqrt(c+d*x)/(b^3*(a+b*x)^2)-_
5/64*d^3*sqrt(c+d*x)/(b^3*(b*c-a*d)*(a+b*x))
--R
--R
--R      (2)
--R          4 4 4          3 4 3          2 2 4 2          3 4          4 4
--R      (- 15b d x - 60a b d x - 90a b d x - 60a b d x - 15a d )
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--R          \|- a d + b c
--R      +
--R          3 3 3      2 3      3 2 2
--R          15b d x + (- 73a b d + 118b c d )x
--R      +
--R          2 3      2 2      3 2      3 3      2 2
--R          (- 55a b d - 36a b c d + 136b c d)x - 15a d - 10a b c d
--R      +
--R          2 2      3 3
--R          - 8a b c d + 48b c
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R /
--R          7      8 4      2 6      7 3
--R          (192a b d - 192b c)x + (768a b d - 768a b c)x
--R      +
--R          3 5      2 6 2      4 4      3 5      5 3      4 4
--R          (1152a b d - 1152a b c)x + (768a b d - 768a b c)x + 192a b d - 192a b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 779

```

```

--S 780 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 780

```

)clear all

```

--S 781 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)^6
--R
--R
--R          2 2      2 +-----+
--R          (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R      (1) -----
--R          6 6      5 5      2 4 4      3 3 3      4 2 2      5      6
--R          b x + 6a b x + 15a b x + 20a b x + 15a b x + 6a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 781

```

```

--S 782 of 1734
r0:=-1/8*d*(c+d*x)^(3/2)/(b^2*(a+b*x)^4)-1/5*(c+d*x)^(5/2)/_
(b*(a+b*x)^5)-3/128*d^5*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/_

```

```

--R
--R
--R (b^(7/2)*(b*c-a*d)^(5/2))-1/16*d^2*sqrt(c+d*x)/(b^3*(a+b*x)^3)-
--R 1/64*d^3*sqrt(c+d*x)/(b^3*(b*c-a*d)*(a+b*x)^2)+
--R 3/128*d^4*sqrt(c+d*x)/(b^3*(b*c-a*d)^2*(a+b*x))
--R
--R
--R (2)
--R      5 5 5      4 5 4      2 3 5 3      3 2 5 2      4 5
--R      - 15b d x - 75a b d x - 150a b d x - 150a b d x - 75a b d x
--R
--R      +
--R      5 5
--R      - 15a d
--R
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      4 4 4      3 4      4 3 3
--R      15b d x + (70a b d - 10b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 4      3 3      4 2 2 2
--R      (- 128a b d + 466a b c d - 248b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4
--R      (- 70a b d - 46a b c d + 512a b c d - 336b c d)x - 15a d
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 10a b c d - 8a b c d + 176a b c d - 128b c
--R
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R
--R      /
--R      2 8 2      9      10 2 5
--R      (640a b d - 1280a b c d + 640b c )x
--R
--R      +
--R      3 7 2      2 8      9 2 4
--R      (3200a b d - 6400a b c d + 3200a b c )x
--R
--R      +
--R      4 6 2      3 7      2 8 2 3
--R      (6400a b d - 12800a b c d + 6400a b c )x
--R
--R      +
--R      5 5 2      4 6      3 7 2 2
--R      (6400a b d - 12800a b c d + 6400a b c )x
--R
--R      +
--R      6 4 2      5 5      4 6 2      7 3 2      6 4
--R      (3200a b d - 6400a b c d + 3200a b c )x + 640a b d - 1280a b c d
--R
--R      +
--R      5 5 2
--R      640a b c

```

```

--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 782

```

```

--S 783 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 783

```

```
)clear all
```

```

--S 784 of 1734
t0:=sqrt(-1+x)/(1+x)^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      \|x - 1
--R      (1) -----
--R      2
--R      x  + 2x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 784

```

```

--S 785 of 1734
r0:=atan(sqrt(-1+x)/sqrt(2))/sqrt(2)-sqrt(-1+x)/(1+x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      \|x - 1      +-+ +-----+
--R      (x + 1)atan(-----) - \|2 \|x - 1
--R      +-+
--R      \|2
--R      (2) -----
--R      +-+
--R      (x + 1)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 785

```

```

--S 786 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 786

```

```

)clear all

--S 787 of 1734
t0:=sqrt(-1+x)/(1+x)^3
--R
--R
--R          +-----+
--R          \|x - 1
--R (1)  -----
--R          3      2
--R         x  + 3x  + 3x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 787

```

```

--S 788 of 1734
r0:=1/8*atan(sqrt(-1+x)/sqrt(2))/sqrt(2)-
1/2*sqrt(-1+x)/(1+x)^2+1/8*sqrt(-1+x)/(1+x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2      \|x - 1          +-+ +-----+
--R (x  + 2x + 1)atan(-----) + (x - 3)\|2 \|x - 1
--R                    +-+
--R                    \|2
--R (2)  -----
--R          2      +-+
--R         (8x  + 16x + 8)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 788

```

```

--S 789 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 789

```

```

)clear all

--S 790 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R          5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R         b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R (1)  -----
--R                    +-----+
--R                    \|d x + c

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 790
```

```
--S 791 of 1734
```

```
r0:=10/3*b*(b*c-a*d)^4*(c+d*x)^(3/2)/d^6-
4*b^2*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(5/2)/d^6+
20/7*b^3*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(7/2)/d^6-
10/9*b^4*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(9/2)/d^6+2/11*b^5*(c+d*x)^(11/2)/d^6-
2*(b*c-a*d)^5*sqrt(c+d*x)/d^6
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```

--R          5 5 5          4 5          5 4 4
--R      126b d x + (770a b d - 140b c d )x
--R
--R      +
--R          2 3 5          4 4          5 2 3 3
--R      (1980a b d - 880a b c d + 160b c d )x
--R
--R      +
--R          3 2 5          2 3 4          4 2 3          5 3 2 2
--R      (2772a b d - 2376a b c d + 1056a b c d - 192b c d )x
--R
--R      +
--R          4 5          3 2 4          2 3 2 3          4 3 2          5 4
--R      (2310a b d - 3696a b c d + 3168a b c d - 1408a b c d + 256b c d)x
--R
--R      +
--R          5 5          4 4          3 2 2 3          2 3 3 2          4 4
--R      1386a d - 4620a b c d + 7392a b c d - 6336a b c d + 2816a b c d
--R
--R      +
--R          5 5
--R      - 512b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R      /
--R          6
--R      693d

```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 791
```

```
--S 792 of 1734
```

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3) 0
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 792
```

```
)clear all
```

```
--S 793 of 1734
```

```
t0:=(a+b*x)^4/(c+d*x)^(1/2)
```

```

--R
--R
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      b x  + 4a b x  + 6a b x  + 4a b x  + a
--R (1) -----
--R              +-----+
--R             \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 793

```

```

--S 794 of 1734
r0:=-8/3*b*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(3/2)/d^5+_
12/5*b^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(5/2)/d^5-_
8/7*b^3*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(7/2)/d^5+_
2/9*b^4*(c+d*x)^(9/2)/d^5+2*(b*c-a*d)^4*sqrt(c+d*x)/d^5
--R
--R
--R (2)
--R      4 4 4      3 4      4 3 3
--R      70b d x  + (360a b d  - 80b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      4 2 2 2
--R      (756a b d  - 432a b c d  + 96b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4
--R      (840a b d  - 1008a b c d  + 576a b c d  - 128b c d)x + 630a d
--R      +
--R      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 1680a b c d  + 2016a b c d  - 1152a b c d  + 256b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      5
--R      315d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 794

```

```

--S 795 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 795

```

```
)clear all
```

```

--S 796 of 1734
t0:=(a+b*x)^3/(c+d*x)^(1/2)

```

```

--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 796

```

```

--S 797 of 1734
r0:=2*b*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(3/2)/d^4-6/5*b^2*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(5/2)/d^4+_
2/7*b^3*(c+d*x)^(7/2)/d^4-2*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x)/d^4
--R
--R
--R (2)
--R      3 3 3      2 3      3 2 2      2 3      2 2      3 2
--R      10b d x  + (42a b d  - 12b c d )x  + (70a b d  - 56a b c d  + 16b c d)x
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      70a d  - 140a b c d  + 112a b c d  - 32b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      4
--R      35d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 797

```

```

--S 798 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 798

```

)clear all

```

--S 799 of 1734
t0:=(a+b*x)^2/(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R      2 2      2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 799

--S 800 of 1734
r0:=-4/3*b*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(3/2)/d^3+2/5*b^2*(c+d*x)^(5/2)/d^3+_
2*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x)/d^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 2 2      2      2      2 2      2 2 +-----+
--R      (6b d x + (20a b d - 8b c d)x + 30a d - 40a b c d + 16b c )\|d x + c
--R      -----
--R                                  3
--R                                 15d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 800

--S 801 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 801

)clear all

--S 802 of 1734
t0:=(a+b*x)/(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R      b x + a
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 802

--S 803 of 1734
r0:=2/3*b*(c+d*x)^(3/2)/d^2-2*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x)/d^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      (2b d x + 6a d - 4b c)\|d x + c
--R (2) -----
--R                                  2
--R                                 3d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 803

--S 804 of 1734

```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 804

```

```
)clear all
```

```

--S 805 of 1734
t0:=1/(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R     \|d x + c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 805

```

```

--S 806 of 1734
r0:=2*sqrt(c+d*x)/d
--R
--R
--R      +-----+
--R     2\|d x + c
--R (2)  -----
--R          d
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 806

```

```

--S 807 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 807

```

```
)clear all
```

```

--S 808 of 1734
t0:=1/((a+b*x)*(c+d*x)^(1/2))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R     (b x + a)\|d x + c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)

```

--E 808

--S 809 of 1734

r0:=-2*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/(sqrt(b)*sqrt(b*c-a*d))

--R

--R

$$(2) \quad \frac{2 \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b} \sqrt{d x + c}}{\sqrt{-a d + b c}}\right)}{\sqrt{-a d + b c} \sqrt{b}}$$

--R

$$(2) \quad \frac{2 \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b} \sqrt{d x + c}}{\sqrt{-a d + b c}}\right)}{\sqrt{-a d + b c} \sqrt{b}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 809

--S 810 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

$$(3) \quad 0$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 810

)clear all

--S 811 of 1734

t0:=1/((a+b*x)^2*(c+d*x)^(1/2))

--R

--R

$$(1) \quad \frac{1}{(b^2 x^2 + 2 a b x + a^2) \sqrt{d x + c}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 811

--S 812 of 1734

r0:=d*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/_

$$\frac{d \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b} \sqrt{c+d x}}{\sqrt{b c-a d}}\right) - \sqrt{c+d x}}{\sqrt{b c-a d} (a+b x)}$$

--R

--R

$$(2) \quad \frac{(-b d x - a d) \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b} \sqrt{d x + c}}{\sqrt{-a d + b c}}\right) + \sqrt{-a d + b c} \sqrt{b} \sqrt{d x + c}}{2 \sqrt{-a d + b c}}$$

--R

$$(2) \quad \frac{(-b d x - a d) \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b} \sqrt{d x + c}}{\sqrt{-a d + b c}}\right) + \sqrt{-a d + b c} \sqrt{b} \sqrt{d x + c}}{2 \sqrt{-a d + b c}}$$

```

--R      ((a b d - b c)x + a d - a b c)\|- a d + b c \|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 812

```

```

--S 813 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 813

```

```
)clear all
```

```

--S 814 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^3*(c+d*x)^(1/2))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      (b x + 3a b x + 3a b x + a )\|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 814

```

```

--S 815 of 1734
r0:=-3/4*d^2*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/_
((b*c-a*d)^(5/2)*sqrt(b))-1/2*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^2)+_
3/4*d*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+ +-----+
--R      2 2 2      2      2 2      \|b \|d x + c
--R      (- 3b d x - 6a b d x - 3a d )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R +
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      (3b d x + 5a d - 2b c)\|- a d + b c \|b \|d x + c
--R /
--R      2 2 2      3      4 2 2      3 2      2 2      3 2
--R      (4a b d - 8a b c d + 4b c )x + (8a b d - 16a b c d + 8a b c )x
--R +
--R      4 2      3      2 2 2
--R      4a d - 8a b c d + 4a b c
--R *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 815

--S 816 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 816

```

```
)clear all
```

```

--S 817 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^4*(c+d*x)^(1/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R
--R          1
--R -----
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-----+
--R      (b x  + 4a b x  + 6a b x  + 4a b x + a )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 817

```

```

--S 818 of 1734
r0:=5/8*d^3*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/_
((b*c-a*d)^(7/2)*sqrt(b))-1/3*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^3)+_
5/12*d*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^2)-_
5/8*d^2*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^3*(a+b*x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R      3 3 3      2 3 2      2 3      3 3      \|b \|d x + c
--R      (- 15b d x  - 45a b d x  - 45a b d x - 15a d )atanh(-----)
--R
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      2 2 2      2 2      2 2      2 2
--R      (15b d x  + (40a b d  - 10b c d)x + 33a d  - 26a b c d + 8b c )
--R
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R
--R      /
--R      3 3 3      2 4 2      5 2      6 3 3
--R      (24a b d  - 72a b c d  + 72a b c d - 24b c )x
--R
--R      +
--R      4 2 3      3 3 2      2 4 2      5 3 2
--R      (72a b d  - 216a b c d  + 216a b c d - 72a b c )x
--R
--R      +
--R      5 3      4 2 2      3 3 2      2 4 3      6 3      5 2

```

```

--R      (72a b d - 216a b c d + 216a b c d - 72a b c )x + 24a d - 72a b c d
--R      +
--R      4 2 2      3 3 3
--R      72a b c d - 24a b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 818

```

```

--S 819 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 819

```

)clear all

```

--S 820 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^5*(c+d*x)^(1/2))
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5 +-----+
--R      (b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 820

```

```

--S 821 of 1734
r0:=-35/64*d^4*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/_
((b*c-a*d)^(9/2)*sqrt(b))-1/4*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^4)+_
7/24*d*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^3)-_
35/96*d^2*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^2)+_
35/64*d^3*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^4*(a+b*x))
--R
--R
--R      (2)
--R      4 4 4      3 4 3      2 2 4 2      3 4      4 4
--R      (- 105b d x - 420a b d x - 630a b d x - 420a b d x - 105a d )
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3 3 3      2 3      3 2 2

```

```

--R      105b d x + (385a b d - 70b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2      3 3      2 2
--R      (511a b d - 252a b c d + 56b c d)x + 279a d - 326a b c d
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      200a b c d - 48b c
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      /
--R      4 4 4      3 5 3      2 6 2 2      7 3      8 4 4
--R      (192a b d - 768a b c d + 1152a b c d - 768a b c d + 192b c )x
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 5 2 2      2 6 3      7 4 3
--R      (768a b d - 3072a b c d + 4608a b c d - 3072a b c d + 768a b c )x
--R      +
--R      6 2 4      5 3 3      4 4 2 2      3 5 3      2 6 4 2
--R      (1152a b d - 4608a b c d + 6912a b c d - 4608a b c d + 1152a b c )x
--R      +
--R      7 4      6 2 3      5 3 2 2      4 4 3      3 5 4
--R      (768a b d - 3072a b c d + 4608a b c d - 3072a b c d + 768a b c )x
--R      +
--R      8 4      7 3      6 2 2 2      5 3 3      4 4 4
--R      192a d - 768a b c d + 1152a b c d - 768a b c d + 192a b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 821

```

```

--S 822 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 822

```

)clear all

```

--S 823 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R      b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a
--R      (1) -----
--R
--R
--R      +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 823
```

```
--S 824 of 1734
```

```
r0:=-20/3*b^2*(b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(3/2)/d^6+_
      4*b^3*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(5/2)/d^6-_
      10/7*b^4*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(7/2)/d^6+_
      2/9*b^5*(c+d*x)^(9/2)/d^6+2*(b*c-a*d)^5/(d^6*sqrt(c+d*x))+_
      10*b*(b*c-a*d)^4*sqrt(c+d*x)/d^6
```

```
--R
--R
```

```
--R (2)
```

```
      5 5 5      4 5      5 4 4
--R    14b d x + (90a b d - 20b c d )x
--R  +
--R      2 3 5      4 4      5 2 3 3
--R    (252a b d - 144a b c d + 32b c d )x
--R  +
--R      3 2 5      2 3 4      4 2 3      5 3 2 2
--R    (420a b d - 504a b c d + 288a b c d - 64b c d )x
--R  +
--R      4 5      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2      5 4
--R    (630a b d - 1680a b c d + 2016a b c d - 1152a b c d + 256b c d)x
--R  +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4
--R    - 126a d + 1260a b c d - 3360a b c d + 4032a b c d - 2304a b c d
--R  +
--R      5 5
--R    512b c
--R  /
--R      6 +-----+
--R    63d \|d x + c
```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 824
```

```
--S 825 of 1734
```

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
```

```
--R (3) 0
```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 825
```

```
)clear all
```

```
--S 826 of 1734
```

```
t0:=(a+b*x)^4/(c+d*x)^(3/2)
```

```
--R
--R
```

```
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
```

```

--R      b x  + 4a b x  + 6a b x  + 4a b x  + a
--R (1) -----
--R                               +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 826

```

```

--S 827 of 1734
r0:=4*b^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(3/2)/d^5-
8/5*b^3*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(5/2)/d^5+2/7*b^4*(c+d*x)^(7/2)/d^5-
2*(b*c-a*d)^4/(d^5*sqrt(c+d*x))-8*b*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x)/d^5
--R
--R
--R (2)
--R      4 4 4      3 4      4 3 3
--R      10b d x  + (56a b d  - 16b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      4 2 2 2
--R      (140a b d  - 112a b c d  + 32b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4
--R      (280a b d  - 560a b c d  + 448a b c d  - 128b c d)x - 70a d
--R      +
--R      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      560a b c d  - 1120a b c d  + 896a b c d - 256b c
--R /
--R      5 +-----+
--R      35d \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 827

```

```

--S 828 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 828

```

```
)clear all
```

```

--S 829 of 1734
t0:=(a+b*x)^3/(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R                               +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 829
```

```
--S 830 of 1734
r0:=-2*b^2*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(3/2)/d^4+2/5*b^3*(c+d*x)^(5/2)/d^4+_
      2*(b*c-a*d)^3/(d^4*sqrt(c+d*x))+6*b*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x)/d^4
--R
--R
--R (2)
--R      3 3 3      2 3      3 2 2      2 3      2 2      3 2
--R      2b d x + (10a b d - 4b c d )x + (30a b d - 40a b c d + 16b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      - 10a d + 60a b c d - 80a b c d + 32b c
--R /
--R      4 +-----+
--R      5d \|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 830
```

```
--S 831 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 831
```

```
)clear all
```

```
--S 832 of 1734
t0:=(a+b*x)^2/(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 832
```

```
--S 833 of 1734
r0:=2/3*b^2*(c+d*x)^(3/2)/d^3-2*(b*c-a*d)^2/(d^3*sqrt(c+d*x))-_
      4*b*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x)/d^3
--R
--R
--R      2 2 2      2 2      2 2      2 2
--R      2b d x + (12a b d - 8b c d)x - 6a d + 24a b c d - 16b c
--R (2) -----
```

```

--R          3 +-----+
--R      3d \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 833

```

```

--S 834 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 834

```

```
)clear all
```

```

--S 835 of 1734
t0:=(a+b*x)/(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R          b x + a
--R      (1)  -----
--R          +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 835

```

```

--S 836 of 1734
r0:=2*(b*c-a*d)/(d^2*sqrt(c+d*x))+2*b*sqrt(c+d*x)/d^2
--R
--R
--R      2b d x - 2a d + 4b c
--R      (2)  -----
--R          2 +-----+
--R          d \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 836

```

```

--S 837 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 837

```

```
)clear all
```

```

--S 838 of 1734
t0:=1/(c+d*x)^(3/2)
--R

```

```

--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 838

```

```

--S 839 of 1734
r0:=(-2)/(d*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R      2
--R (2) - -----
--R      +-----+
--R      d\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 839

```

```

--S 840 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 840

```

```
)clear all
```

```

--S 841 of 1734
t0:=1/((a+b*x)*(c+d*x)^(3/2))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2 +-----+
--R      (b d x + (a d + b c)x + a c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 841

```

```

--S 842 of 1734
r0:=-2*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b)/(b*c-a*d)^(3/2)+_
2/((b*c-a*d)*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+ \|b \|d x + c +-----+
--R      2\|b \|d x + c atanh(-----) - 2\|- a d + b c
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R

```

```

--R (2) -----
--R          +-----+ +-----+
--R      (a d - b c)\|- a d + b c \|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 842

```

```

--S 843 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 843

```

```
)clear all
```

```

--S 844 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^2*(c+d*x)^(3/2))
--R
--R
--R (1) -----
--R          1
--R      (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c)\|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 844

```

```

--S 845 of 1734
r0:=3*d*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b)/(b*c-a*d)^(5/2)-
3*d/((b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x))+(-1)/((b*c-a*d)*(a+b*x)*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R          +-+ +-----+ \|b \|d x + c
--R      (3b d x + 3a d)\|b \|d x + c atanh(-----)
--R                                          +-----+
--R                                          \|- a d + b c
--R  +
--R          +-----+
--R      (- 3b d x - 2a d - b c)\|- a d + b c
--R  /
--R          2 2 2 3 2 3 2 2 2 2 +-----+
--R      ((a b d - 2a b c d + b c )x + a d - 2a b c d + a b c )\|- a d + b c
--R  *
--R          +-----+
--R          \|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 845

```

```

--S 846 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 846

```

```
)clear all
```

```

--S 847 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^3*(c+d*x)^(3/2))
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      3 4      2 3 3      2      2 2      3      2      3
--R      (b d x + (3a b d + b c)x + (3a b d + 3a b c)x + (a d + 3a b c)x + a c)
--R *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 847

```

```

--S 848 of 1734
r0:=-15/4*d^2*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b)/_
(b*c-a*d)^(7/2)+15/4*d^2/((b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x))+_
(-1/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^2*sqrt(c+d*x))+_
5/4*d/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R (2)
--R      2 2 2      2      2 2      +-+ +-----+      +-+ +-----+
--R      (15b d x + 30a b d x + 15a d )\|b \|d x + c atanh(-----)
--R      \|b \|d x + c
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R +
--R      2 2 2      2      2      2 2      2 2      2 2
--R      (- 15b d x + (- 25a b d - 5b c d)x - 8a d - 9a b c d + 2b c )
--R *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R /
--R      3 2 3      2 3 2      4 2      5 3 2
--R      (4a b d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c )x
--R +
--R      4 3      3 2 2      2 3 2      4 3      5 3      4 2
--R      (8a b d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )x + 4a d - 12a b c d

```

```

--R      +
--R      3 2 2      2 3 3
--R      12a b c d - 4a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 848

```

```

--S 849 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 849

```

```
)clear all
```

```

--S 850 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^4*(c+d*x)^(3/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      4 5      3 4 4      2 2      3 3      3      2 2 2
--R      b d x + (4a b d + b c)x + (6a b d + 4a b c)x + (4a b d + 6a b c)x
--R      +
--R      4 3      4
--R      (a d + 4a b c)x + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 850

```

```

--S 851 of 1734
r0:=35/8*d^3*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b)/_
(b*c-a*d)^(9/2)-35/8*d^3/((b*c-a*d)^4*sqrt(c+d*x))+(-1/3)/_
((b*c-a*d)*(a+b*x)^3*sqrt(c+d*x))+_
7/12*d/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^2*sqrt(c+d*x))-_
35/24*d^2/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R      (2)
--R      3 3 3      2 3 2      2 3      3 3 +-+ +-----+
--R      (105b d x + 315a b d x + 315a b d x + 105a d )\|b \|d x + c
--R      *
--R      +-+ +-----+

```

```

--R          \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R      +
--R          3 3 3      2 3      3 2 2
--R      - 105b d x + (- 280a b d - 35b c d )x
--R      +
--R          2 3      2 2      3 2      3 3      2 2
--R      (- 231a b d - 98a b c d + 14b c d)x - 48a d - 87a b c d
--R      +
--R          2 2      3 3
--R      38a b c d - 8b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      /
--R          4 3 4      3 4 3      2 5 2 2      6 3      7 4 3
--R      (24a b d - 96a b c d + 144a b c d - 96a b c d + 24b c )x
--R      +
--R          5 2 4      4 3 3      3 4 2 2      2 5 3      6 4 2
--R      (72a b d - 288a b c d + 432a b c d - 288a b c d + 72a b c )x
--R      +
--R          6 4      5 2 3      4 3 2 2      3 4 3      2 5 4
--R      (72a b d - 288a b c d + 432a b c d - 288a b c d + 72a b c )x
--R      +
--R          7 4      6 3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R      24a d - 96a b c d + 144a b c d - 96a b c d + 24a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 851

```

```

--S 852 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 852

```

)clear all

```

--S 853 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R          5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R      b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a

```

```

--R (1) -----
--R          2 2          2 +-----+
--R        (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 853

```

```

--S 854 of 1734
r0:=2/3*(b*c-a*d)^5/(d^6*(c+d*x)^(3/2))+20/3*b^3*(b*c-a*d)^2*_
(c+d*x)^(3/2)/d^6-2*b^4*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(5/2)/d^6+_
2/7*b^5*(c+d*x)^(7/2)/d^6-10*b*(b*c-a*d)^4/(d^6*sqrt(c+d*x))-
20*b^2*(b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x)/d^6

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      5 5 5      4 5      5 4 4
--R    6b d x  + (42a b d  - 12b c d )x
--R  +
--R      2 3 5      4 4      5 2 3 3
--R    (140a b d  - 112a b c d  + 32b c d )x
--R  +
--R      3 2 5      2 3 4      4 2 3      5 3 2 2
--R    (420a b d  - 840a b c d  + 672a b c d  - 192b c d )x
--R  +
--R      4 5      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2      5 4
--R    (- 210a b d  + 1680a b c d  - 3360a b c d  + 2688a b c d  - 768b c d)x
--R  +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4
--R    - 14a d  - 140a b c d  + 1120a b c d  - 2240a b c d  + 1792a b c d
--R  +
--R      5 5
--R    - 512b c
--R  /
--R      7      6 +-----+
--R    (21d x + 21c d )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 854

```

```

--S 855 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 855

```

```
)clear all
```

```

--S 856 of 1734
t0:=(a+b*x)^4/(c+d*x)^(5/2)
--R

```

```

--R
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      b x + 4a b x + 6a b x + 4a b x + a
--R (1) -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 856

```

```

--S 857 of 1734
r0:=-2/3*(b*c-a*d)^4/(d^5*(c+d*x)^(3/2))-
8/3*b^3*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(3/2)/d^5+
2/5*b^4*(c+d*x)^(5/2)/d^5+8*b*(b*c-a*d)^3/(d^5*sqrt(c+d*x))+
12*b^2*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x)/d^5

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      4 4 4      3 4      4 3 3
--R      6b d x + (40a b d - 16b c d )x
--R +
--R      2 2 4      3 3      4 2 2 2
--R      (180a b d - 240a b c d + 96b c d )x
--R +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4
--R      (- 120a b d + 720a b c d - 960a b c d + 384b c d)x - 10a d
--R +
--R      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 80a b c d + 480a b c d - 640a b c d + 256b c
--R /
--R      6      5 +-----+
--R      (15d x + 15c d )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 857

```

```

--S 858 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 858

```

)clear all

```

--S 859 of 1734
t0:=(a+b*x)^3/(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a

```

```

--R (1) -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 859

```

```

--S 860 of 1734
r0:=2/3*(b*c-a*d)^3/(d^4*(c+d*x)^(3/2))+2/3*b^3*(c+d*x)^(3/2)/d^4-
6*b*(b*c-a*d)^2/(d^4*sqrt(c+d*x))-6*b^2*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x)/d^4
--R
--R
--R (2)
--R      3 3 3      2 3      3 2 2      2 3      2 2      3 2
--R      2b d x  + (18a b d  - 12b c d )x  + (- 18a b d  + 72a b c d  - 48b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      - 2a d  - 12a b c d  + 48a b c d  - 32b c
--R      /
--R      5      4 +-----+
--R      (3d x + 3c d )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 860

```

```

--S 861 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 861

```

```
)clear all
```

```

--S 862 of 1734
t0:=(a+b*x)^2/(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R      2 2      2
--R      b x  + 2a b x + a
--R (1) -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 862

```

```

--S 863 of 1734
r0:=-2/3*(b*c-a*d)^2/(d^3*(c+d*x)^(3/2))+4*b*(b*c-a*d)/(d^3*sqrt(c+d*x))+
2*b^2*sqrt(c+d*x)/d^3
--R
--R

```

```

--R      2 2 2      2      2      2 2      2 2
--R      6b d x + (- 12a b d + 24b c d)x - 2a d - 8a b c d + 16b c
--R (2) -----
--R      4      3 +-----+
--R      (3d x + 3c d )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 863

```

```

--S 864 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 864

```

)clear all

```

--S 865 of 1734
t0:=(a+b*x)/(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R      b x + a
--R (1) -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 865

```

```

--S 866 of 1734
r0:=2/3*(b*c-a*d)/(d^2*(c+d*x)^(3/2))-2*b/(d^2*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R      - 6b d x - 2a d - 4b c
--R (2) -----
--R      3      2 +-----+
--R      (3d x + 3c d )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 866

```

```

--S 867 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 867

```

)clear all

```

--S 868 of 1734
t0:=1/(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 868

```

```

--S 869 of 1734
r0:=(-2/3)/(d*(c+d*x)^(3/2))
--R
--R
--R
--R (2) - -----
--R      2      +-----+
--R      (3d x + 3c d)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 869

```

```

--S 870 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 870

```

)clear all

```

--S 871 of 1734
t0:=1/((a+b*x)*(c+d*x)^(5/2))
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R      2 3      2      2      2      2 +-----+
--R      (b d x  + (a d  + 2b c d)x  + (2a c d + b c )x + a c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 871

```

```

--S 872 of 1734
r0:=2/3/((b*c-a*d)*(c+d*x)^(3/2))-2*b^(3/2)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/_
sqrt(b*c-a*d))/(b*c-a*d)^(5/2)+2*b/((b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+ +-----+

```

```

--R          +-+ +-----+      \|b \|d x + c
--R      (- 6b d x - 6b c)\|b \|d x + c atanh(-----)
--R                                          +-----+
--R                                          \|- a d + b c
--R  +
--R          +-----+
--R      (6b d x - 2a d + 8b c)\|- a d + b c
--R  /
--R      2 3      2      2 2      2 2      2      2 3
--R      ((3a d - 6a b c d + 3b c d)x + 3a c d - 6a b c d + 3b c )
--R  *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 872

```

```

--S 873 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 873

```

)clear all

```

--S 874 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^2*(c+d*x)^(5/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R  /
--R      2 2 4      2      2      3      2 2      2 2 2
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R  +
--R      2      2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R  *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 874

```

```

--S 875 of 1734
r0:=-5/3*d/((b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(3/2))+(-1)/((b*c-a*d)*_
(a+b*x)*(c+d*x)^(3/2))+5*b^(3/2)*d*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/_
sqrt(b*c-a*d))/(b*c-a*d)^(7/2)-5*b*d/((b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x))
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      2 2 2      2      2      +-+ +-----+
--R      (- 15b d x + (- 15a b d - 15b c d)x - 15a b c d)\|b \|d x + c
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 2 2      2      2      2 2      2 2
--R      (15b d x + (10a b d + 20b c d)x - 2a d + 14a b c d + 3b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      /
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 2
--R      (3a b d - 9a b c d + 9a b c d - 3b c d)x
--R      +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4      4 3      3 2 2
--R      (3a d - 6a b c d + 6a b c d - 3b c )x + 3a c d - 9a b c d
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      9a b c d - 3a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 875

```

```

--S 876 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 876

```

```
)clear all
```

```

--S 877 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^3*(c+d*x)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R      /
--R      3 2 5      2 2      3      4      2 2      2      3 2 3
--R      b d x + (3a b d + 2b c d)x + (3a b d + 6a b c d + b c )x
--R      +

```

```

--R      3 2      2      2 2 2      3      2 2      3 2
--R      (a d + 6a b c d + 3a b c )x + (2a c d + 3a b c )x + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 877

```

```

--S 878 of 1734
r0:=35/12*d^2/((b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(3/2))+(-1/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^2*_
(c+d*x)^(3/2))+7/4*d/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)*(c+d*x)^(3/2))-
35/4*b^(3/2)*d^2*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/_
(b*c-a*d)^(9/2)+35/4*b*d^2/((b*c-a*d)^4*sqrt(c+d*x))

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      3 3 3      2 3      3 2 2
--R      - 105b d x + (- 210a b d - 105b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2
--R      (- 105a b d - 210a b c d )x - 105a b c d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+ \|b \|d x + c
--R      \|b \|d x + c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3 3 3      2 3      3 2 2
--R      105b d x + (175a b d + 140b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2      3 3      2 2      2 2
--R      (56a b d + 238a b c d + 21b c d)x - 8a d + 80a b c d + 39a b c d
--R      +
--R      3 3
--R      - 6b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      /
--R      4 2 5      3 3 4      2 4 2 3      5 3 2      6 4 3
--R      (12a b d - 48a b c d + 72a b c d - 48a b c d + 12b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 3 2 3      2 4 3 2      5 4
--R      24a b d - 84a b c d + 96a b c d - 24a b c d - 24a b c d
--R      +
--R      6 5
--R      12b c
--R      *
--R      2

```

```

--R      x
--R      +
--R      6 5      5      4      4 2 2 3      3 3 3 2      2 4 4      5 5
--R      (12a d - 24a b c d - 24a b c d + 96a b c d - 84a b c d + 24a b c )x
--R      +
--R      6 4      5 2 3      4 2 3 2      3 3 4      2 4 5
--R      12a c d - 48a b c d + 72a b c d - 48a b c d + 12a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 878

```

```

--S 879 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 879

```

)clear all

```

--S 880 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^4*(c+d*x)^(5/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      4 2 6      3 2      4      5      2 2 2      3      4 2 4
--R      b d x + (4a b d + 2b c d)x + (6a b d + 8a b c d + b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      3 2 3      4 2      3      2 2 2 2
--R      (4a b d + 12a b c d + 4a b c )x + (a d + 8a b c d + 6a b c )x
--R      +
--R      4      3 2      4 2
--R      (2a c d + 4a b c )x + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 880

```

```

--S 881 of 1734
r0:=-35/8*d^3/((b*c-a*d)^4*(c+d*x)^(3/2))+(-1/3)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^3*_
(c+d*x)^(3/2))+3/4*d/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^2*(c+d*x)^(3/2))-
21/8*d^2/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)*(c+d*x)^(3/2))+
105/8*b^(3/2)*d^3*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)/sqrt(b*c-a*d))/
(b*c-a*d)^(11/2)-105/8*b*d^3/((b*c-a*d)^5*sqrt(c+d*x))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      4 4 4      3 4      4 3 3
--R      - 315b d x + (- 945a b d - 315b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 4      3 3 2      3 4      2 2 3
--R      (- 945a b d - 945a b c d )x + (- 315a b d - 945a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 3
--R      - 315a b c d
--R
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+ \|b \|d x + c
--R      \|b \|d x + c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      4 4 4      3 4      4 3 3
--R      315b d x + (840a b d + 420b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 4      3 3      4 2 2 2
--R      (693a b d + 1134a b c d + 63b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4
--R      (144a b d + 954a b c d + 180a b c d - 18b c d)x - 16a d
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      208a b c d + 165a b c d - 50a b c d + 8b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      /
--R      5 3 6      4 4 5      3 5 2 4      2 6 3 3      7 4 2
--R      24a b d - 120a b c d + 240a b c d - 240a b c d + 120a b c d
--R
--R      +
--R      8 5
--R      - 24b c d
--R
--R      *
--R      4
--R      x
--R
--R      +
--R      6 2 6      5 3 5      4 4 2 4      3 5 3 3      2 6 4 2
--R      72a b d - 336a b c d + 600a b c d - 480a b c d + 120a b c d
--R
--R      +
--R      7 5      8 6
--R      48a b c d - 24b c
--R
--R      *
--R      3
--R      x

```

```

--R      +
--R      7 6      6 2 5      5 3 2 4      3 5 4 2      2 6 5
--R      72a b d - 288a b c d + 360a b c d - 360a b c d + 288a b c d
--R      +
--R      7 6
--R      - 72a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      8 6      7 5      6 2 2 4      5 3 3 3      4 4 4 2
--R      24a d - 48a b c d - 120a b c d + 480a b c d - 600a b c d
--R      +
--R      3 5 5      2 6 6
--R      336a b c d - 72a b c
--R      *
--R      x
--R      +
--R      8 5      7 2 4      6 2 3 3      5 3 4 2      4 4 5
--R      24a c d - 120a b c d + 240a b c d - 240a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      3 5 6
--R      - 24a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 881

```

```

--S 882 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 882

```

)clear all

```

--S 883 of 1734
t0:=(a+b*x)^5*(a*c+b*c*x)^(3/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      6 6      5 5      2 4 4      3 3 3      4 2 2      5
--R      b c x + 6a b c x + 15a b c x + 20a b c x + 15a b c x + 6a b c x
--R      +
--R      6
--R      a c
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      \|b c x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 883

```

```

--S 884 of 1734
r0:=2/15*(a*c+b*c*x)^(15/2)/(b*c^6)
--R
--R
--R (2)
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3
--R      2b c x + 14a b c x + 42a b c x + 70a b c x + 70a b c x
--R
--R      +
--R      5 2 2      6      7
--R      42a b c x + 14a b c x + 2a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b c x + a c
--R
--R      /
--R      15b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 884

```

```

--S 885 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 885

```

```
)clear all
```

```

--S 886 of 1734
t0:=(a+b*x)^5*(a*c+b*c*x)^(1/2)
--R
--R
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5 +-----+
--R (1) (b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a )\|b c x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 886

```

```

--S 887 of 1734
r0:=2/13*(a*c+b*c*x)^(13/2)/(b*c^6)
--R
--R
--R (2)
--R      6 6      5 5      2 4 4      3 3 3      4 2 2      5      6
--R      (2b x + 12a b x + 30a b x + 40a b x + 30a b x + 12a b x + 2a )
--R
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      \|b c x + a c
--R /
--R      13b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 887

```

```

--S 888 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 888

```

```
)clear all
```

```

--S 889 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^(1/2)
--R
--R
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5
--R      b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a
--R      (1) -----
--R                                  +-----+
--R                                  \|b c x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 889

```

```

--S 890 of 1734
r0:=2/11*(a*c+b*c*x)^(11/2)/(b*c^6)
--R
--R
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5 +-----+
--R      (2b x + 10a b x + 20a b x + 20a b x + 10a b x + 2a )\|b c x + a c
--R      (2) -----
--R                                  11b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 890

```

```

--S 891 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 891

```

```
)clear all
```

```

--S 892 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^(3/2)
--R
--R
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      b x + 4a b x + 6a b x + 4a b x + a
--R (1) -----
--R              +-----+
--R             c\|b c x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 892

```

```

--S 893 of 1734
r0:=2/9*(a*c+b*c*x)^(9/2)/(b*c^6)
--R
--R
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-----+
--R      (2b x + 8a b x + 12a b x + 8a b x + 2a )\|b c x + a c
--R (2) -----
--R                                  2
--R                                 9b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 893

```

```

--S 894 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 894

```

```
)clear all
```

```

--S 895 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^(5/2)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R (1) -----
--R      2 +-----+
--R      c \|b c x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 895

```

```

--S 896 of 1734
r0:=2/7*(a*c+b*c*x)^(7/2)/(b*c^6)
--R
--R

```

```

--R      3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      (2b x + 6a b x + 6a b x + 2a )\|b c x + a c
--R (2) -----
--R                                 3
--R                               7b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 896

```

```

--S 897 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 897

```

```
)clear all
```

```

--S 898 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^(7/2)
--R
--R
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R (1) -----
--R      3 +-----+
--R      c \|b c x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 898

```

```

--S 899 of 1734
r0:=2/5*(a*c+b*c*x)^(5/2)/(b*c^6)
--R
--R
--R      2 2      2 +-----+
--R      (2b x + 4a b x + 2a )\|b c x + a c
--R (2) -----
--R                                 4
--R                               5b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 899

```

```

--S 900 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 900

```

```

)clear all

--S 901 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^(9/2)
--R
--R
--R          b x + a
--R (1)  -----
--R      4 +-----+
--R      c \|b c x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 901

--S 902 of 1734
r0:=2/3*(a*c+b*c*x)^(3/2)/(b*c^6)
--R
--R
--R          +-----+
--R      (2b x + 2a)\|b c x + a c
--R (2)  -----
--R              5
--R          3b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 902

--S 903 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 903

)clear all

--S 904 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^(11/2)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      5 +-----+
--R      c \|b c x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 904

--S 905 of 1734
r0:=2*sqrt(a*c+b*c*x)/(b*c^6)
--R
--R

```

```

--R      +-----+
--R      2\|b c x + a c
--R (2) -----
--R              6
--R             b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 905

```

```

--S 906 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 906

```

```
)clear all
```

```

--S 907 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^(13/2)
--R
--R
--R              1
--R (1) -----
--R          6      6 +-----+
--R      (b c x + a c )\|b c x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 907

```

```

--S 908 of 1734
r0:=(-2)/(b*c^6*sqrt(a*c+b*c*x))
--R
--R
--R              2
--R (2) - -----
--R          6 +-----+
--R      b c \|b c x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 908

```

```

--S 909 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 909

```

```
)clear all
```

```

--S 910 of 1734
t0:=1/((-2+x)*sqrt(2+x))
--R
--R
--R          1
--R   (1)  -----
--R          +-----+
--R        (x - 2)\|x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 910

--S 911 of 1734
r0:=-atanh(1/2*sqrt(2+x))
--R
--R
--R          +-----+
--R          \|x + 2
--R   (2)  - atanh(-----)
--R                  2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 911

--S 912 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R   (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 912

)clear all

--S 913 of 1734
t0:=1/((2+3*x)*sqrt(1+5*x))
--R
--R
--R          1
--R   (1)  -----
--R          +-----+
--R        (3x + 2)\|5x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 913

--S 914 of 1734
r0:=2*atan(sqrt(3/7)*sqrt(1+5*x))/sqrt(21)
--R
--R
--R          +-+ +-----+
--R          \|3 \|5x + 1
--R   2atan(-----)

```

```

--R          +-+
--R          \|7
--R (2) -----
--R          +-+
--R          \|21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 914

```

```

--S 915 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +-+ +-+ +-+
--R          - \|3 \|7 \|21 + 21
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          (63x + 42)\|5x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 915

```

```
)clear all
```

```

--S 916 of 1734
t0:=(1-x)^(1/3)/(1+x)
--R
--R
--R          3+-----+
--R          \|- x + 1
--R (1) -----
--R          x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 916

```

```

--S 917 of 1734
r0:=3*(1-x)^(1/3)+2^(1/3)*log(2^(1/3)-(1-x)^(1/3))-
log(2^(2/3)+2^(1/3)*(1-x)^(1/3)+(1-x)^(2/3))-
2^(1/3)*atan((1+2^(2/3)*(1-x)^(1/3))/sqrt(3))*sqrt(3)
--R
--R
--R (2)
--R          3+-----+2  3+--+3+-----+  3+--+2  3+-----+  3+--+
--R          - log(\|- x + 1  + \|2 \|- x + 1  + \|2 ) + 2log(- \|- x + 1  + \|2 )
--R          +
--R          3+--+2  3+-----+
--R          +-+ \|2 \|- x + 1 + 1  3+--+2  3+-----+
--R          - 2\|3 atan(-----) + 3\|2 \|- x + 1
--R          +-+
--R          \|3
--R          /
--R          3+--+2

```

```

--R      \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 917

--S 918 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 918

)clear all

--S 919 of 1734
t0:=(3-2*x)^(1/3)*(7+x)
--R
--R
--R      3+-----+
--R      (1)  (x + 7)\|- 2x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 919

--S 920 of 1734
r0:=-51/16*(3-2*x)^(4/3)+3/28*(3-2*x)^(7/3)
--R
--R
--R      2          3+-----+
--R      (48x  + 570x - 963)\|- 2x + 3
--R      (2)  -----
--R                                 112
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 920

--S 921 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 921

)clear all

--S 922 of 1734
t0:=(1-x)^(1/3)*(1+x)^2
--R
--R
--R      2          3+-----+
--R      (1)  (x  + 2x + 1)\|- x + 1

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 922
```

```
--S 923 of 1734
r0:=-3*(1-x)^(4/3)+12/7*(1-x)^(7/3)-3/10*(1-x)^(10/3)
```

```
--R
--R
--R          3      2      3+-----+
--R      (21x  + 57x  + 33x - 111)\|- x + 1
--R (2) -----
--R                               70
```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 923
```

```
--S 924 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R (3) 0
--R
--E 924
```

```
                                          Type: Expression(Integer)
```

```
)clear all
```

```
--S 925 of 1734
t0:=(a+b*x)^(7/2)*(c+d*x)^(1/2)
```

```
--R
--R
--R          3 3      2 2      2      3 +-----+ +-----+
--R (1) (b x  + 3a b x  + 3a b x + a )\|b x + a \|d x + c
```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 925
```

```
--S 926 of 1734
```

```
r0:=7/128*(b*c-a*d)^5*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
(b^(3/2)*d^(9/2))+7/192*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/(b*d^3)-_
7/240*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(c+d*x)/(b*d^2)+_
1/40*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(7/2)*sqrt(c+d*x)/(b*d)+_
1/5*(a+b*x)^(9/2)*sqrt(c+d*x)/b-_
7/128*(b*c-a*d)^4*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/(b*d^4)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R          5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4
--R      - 105a d  + 525a b c d  - 1050a b c d  + 1050a b c d  - 525a b c d
--R      +
--R          5 5
--R      105b c
--R      *
--R          +-+ +-----+
```

```

--R          \|d \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|d x + c
--R      +
--R          4 4 4      3 4      4 3 3
--R      384b d x + (1488a b d + 48b c d )x
--R      +
--R          2 2 4      3 3      4 2 2 2
--R      (2104a b d + 256a b c d - 56b c d )x
--R      +
--R          3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4
--R      (1210a b d + 578a b c d - 322a b c d + 70b c d)x + 105a d
--R      +
--R          3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      790a b c d - 896a b c d + 490a b c d - 105b c
--R      *
--R          +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R          \|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R      /
--R          4 +-+ +-+
--R      1920b d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 926

```

```

--S 927 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 927

```

)clear all

```

--S 928 of 1734
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R          2 2      2 +-----+ +-----+
--R      (1)  (b x + 2a b x + a )\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 928

```

```

--S 929 of 1734
r0:=-5/64*(b*c-a*d)^4*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
(b^(3/2)*d^(7/2))-5/96*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/(b*d^2)+_
1/24*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(c+d*x)/(b*d)+_
1/4*(a+b*x)^(7/2)*sqrt(c+d*x)/b+_
5/64*(b*c-a*d)^3*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/(b*d^3)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      (- 15a d + 60a b c d - 90a b c d + 60a b c d - 15b c )
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      3 3 3      2 3      3 2 2
--R      48b d x + (136a b d + 8b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2      3 3      2 2      2 2
--R      (118a b d + 36a b c d - 10b c d)x + 15a d + 73a b c d - 55a b c d
--R      +
--R      3 3
--R      15b c
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R      /
--R      3 +-+ +-+
--R      192b d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 929

```

```

--S 930 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 930

```

)clear all

```

--S 931 of 1734
t0:=(a+b*x)^(3/2)*(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      (1) (b x + a)\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 931

```

```

--S 932 of 1734
r0:=1/8*(b*c-a*d)^3*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_

```

```

(b^(3/2)*d^(5/2))+1/12*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/(b*d)+
1/3*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(c+d*x)/b-1/8*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/(b*d^2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          3 3      2      2      2 2      3 3      \|d \|b x + a
--R          (- 3a d  + 9a b c d  - 9a b c d + 3b c )atanh(-----)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|d x + c
--R
--R      +
--R          2 2 2      2      2      2 2      2 2      +-+ +-+
--R          (8b d x  + (14a b d  + 2b c d)x + 3a d  + 8a b c d - 3b c )\|b \|d
--R
--R      *
--R          +-----+ +-----+
--R          \|b x + a \|d x + c
--R
--R      /
--R          2 +-+ +-+
--R          24b d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 932

```

```

--S 933 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 933

```

)clear all

```

--S 934 of 1734
t0:=(a+b*x)^(1/2)*(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+ +-----+
--R (1) \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 934

```

```

--S 935 of 1734
r0:=-1/4*(b*c-a*d)^2*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
(b^(3/2)*d^(3/2))+1/2*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/b+_
1/4*(b*c-a*d)*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/(b*d)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-----+

```

```

--R      2 2      2 2      \|d \|b x + a
--R      (- a d + 2a b c d - b c )atanh(-----)
--R                                         +-+ +-----+
--R                                         \|b \|d x + c
--R      +
--R                                         +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      (2b d x + a d + b c)\|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      4b d\|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 935

```

```

--S 936 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 936

```

)clear all

```

--S 937 of 1734
t0:=(c+d*x)^(1/2)/(a+b*x)^(1/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 937

```

```

--S 938 of 1734
r0:=(b*c-a*d)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
      (b^(3/2)*sqrt(d))+sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/b
--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      (- a d + b c)atanh(-----) + \|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      (2) -----
--R      +-+ +-+
--R      b\|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 938

```

```

--S 939 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 939

```

```
)clear all
```

```

--S 940 of 1734
t0:=(c+d*x)^(1/2)/(a+b*x)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R         \|d x + c
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R         (b x + a)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 940

```

```

--S 941 of 1734
r0:=2*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))*sqrt(d)/b^(3/2)-_
2*sqrt(c+d*x)/(b*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R          +-+ +-----+
--R          +-+ +-----+ \|d \|b x + a +-+ +-----+
--R          2\|d \|b x + a atanh(-----) - 2\|b \|d x + c
--R                               +-+ +-----+
--R                               \|b \|d x + c
--R (2) -----
--R                               +-+ +-----+
--R                              b\|b \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 941

```

```

--S 942 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 942

```

```
)clear all
```

```
--S 943 of 1734
```

```

t0:=(c+d*x)^(1/2)/(a+b*x)^(5/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R         \|d x + c
--R (1)  -----
--R      2 2      2  +-----+
--R     (b x  + 2a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 943

```

```

--S 944 of 1734
r0:=-2/3*(c+d*x)^(3/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(3/2))
--R
--R
--R          +-----+
--R        (2d x + 2c)\|d x + c
--R (2)  -----
--R      2      2      +-----+
--R     ((3a b d - 3b c)x + 3a d - 3a b c)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 944

```

```

--S 945 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 945

```

```
)clear all
```

```

--S 946 of 1734
t0:=(c+d*x)^(1/2)/(a+b*x)^(7/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R         \|d x + c
--R (1)  -----
--R      3 3      2 2      2      3 +-----+
--R     (b x  + 3a b x  + 3a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 946

```

```

--S 947 of 1734
r0:=-2/5*(c+d*x)^(3/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(5/2))+_
4/15*d*(c+d*x)^(3/2)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(3/2))
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      2 2      2      2 +-----+
--R      (4b d x + (10a d - 2b c d)x + 10a c d - 6b c )\|d x + c
--R /
--R      2 2 2      3      4 2 2      3 2      2 2      3 2
--R      (15a b d - 30a b c d + 15b c )x + (30a b d - 60a b c d + 30a b c )x
--R +
--R      4 2      3      2 2 2
--R      15a d - 30a b c d + 15a b c
--R *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 947

```

```

--S 948 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 948

```

)clear all

```

--S 949 of 1734
t0:=(c+d*x)^(1/2)/(a+b*x)^(9/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R (1) -----
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-----+
--R      (b x + 4a b x + 6a b x + 4a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 949

```

```

--S 950 of 1734
r0:=-2/7*(c+d*x)^(3/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(7/2))+
8/35*d*(c+d*x)^(3/2)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(5/2))-
16/105*d^2*(c+d*x)^(3/2)/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(3/2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 3 3      3      2 2 2      2 3      2 2 2
--R      16b d x + (56a b d - 8b c d )x + (70a d - 28a b c d + 6b c d)x
--R +
--R      2 2      2      2 3
--R      70a c d - 84a b c d + 30b c
--R *

```

```

--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R /
--R      3 3 3      2 4 2      5 2      6 3 3
--R      (105a b d - 315a b c d + 315a b c d - 105b c )x
--R +
--R      4 2 3      3 3 2      2 4 2      5 3 2
--R      (315a b d - 945a b c d + 945a b c d - 315a b c )x
--R +
--R      5 3      4 2 2      3 3 2      2 4 3      6 3
--R      (315a b d - 945a b c d + 945a b c d - 315a b c )x + 105a d
--R +
--R      5 2      4 2 2      3 3 3
--R      - 315a b c d + 315a b c d - 105a b c
--R *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 950

```

```

--S 951 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 951

```

)clear all

```

--S 952 of 1734
t0:=(c+d*x)^(1/2)/(a+b*x)^(11/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      (1) -----
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5 +-----+
--R      (b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 952

```

```

--S 953 of 1734
r0:=-2/9*(c+d*x)^(3/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(9/2))+
4/21*d*(c+d*x)^(3/2)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(7/2))-
16/105*d^2*(c+d*x)^(3/2)/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(5/2))+
32/315*d^3*(c+d*x)^(3/2)/((b*c-a*d)^4*(a+b*x)^(3/2))
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R      3 4 4      2 4      3 3 3
--R      32b d x + (144a b d - 16b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2 2 2
--R      (252a b d - 72a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3      3 3
--R      (210a d - 126a b c d + 54a b c d - 10b c d)x + 210a c d
--R      +
--R      2 2 2      2 3      3 4
--R      - 378a b c d + 270a b c d - 70b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      4 4 4      3 5 3      2 6 2 2      7 3      8 4 4
--R      (315a b d - 1260a b c d + 1890a b c d - 1260a b c d + 315b c )x
--R      +
--R      5 3 4      4 4 3      3 5 2 2      2 6 3      7 4 3
--R      (1260a b d - 5040a b c d + 7560a b c d - 5040a b c d + 1260a b c )x
--R      +
--R      6 2 4      5 3 3      4 4 2 2      3 5 3
--R      1890a b d - 7560a b c d + 11340a b c d - 7560a b c d
--R      +
--R      2 6 4
--R      1890a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      7 4      6 2 3      5 3 2 2      4 4 3      3 5 4
--R      (1260a b d - 5040a b c d + 7560a b c d - 5040a b c d + 1260a b c )x
--R      +
--R      8 4      7 3      6 2 2 2      5 3 3      4 4 4
--R      315a d - 1260a b c d + 1890a b c d - 1260a b c d + 315a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 953

--S 954 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 954

)clear all

```



```

--R          6 4 5      5 5 4      4 6 2 3      3 7 3 2
--R      17325a b d - 86625a b c d + 173250a b c d - 173250a b c d
--R      +
--R          2 8 4      9 5
--R      86625a b c d - 17325a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          7 3 5      6 4 4      5 5 2 3      4 6 3 2
--R      34650a b d - 173250a b c d + 346500a b c d - 346500a b c d
--R      +
--R          3 7 4      2 8 5
--R      173250a b c d - 34650a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          8 2 5      7 3 4      6 4 2 3      5 5 3 2
--R      34650a b d - 173250a b c d + 346500a b c d - 346500a b c d
--R      +
--R          4 6 4      3 7 5
--R      173250a b c d - 34650a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          9 5      8 2 4      7 3 2 3      6 4 3 2
--R      17325a b d - 86625a b c d + 173250a b c d - 173250a b c d
--R      +
--R          5 5 4      4 6 5
--R      86625a b c d - 17325a b c
--R      *
--R      x
--R      +
--R          10 5      9 4      8 2 2 3      7 3 3 2
--R      3465a d - 17325a b c d + 34650a b c d - 34650a b c d
--R      +
--R          6 4 4      5 5 5
--R      17325a b c d - 3465a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 956

```

```

--S 957 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 957

```

```
)clear all
```

```

--S 958 of 1734
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R (1)
--R      2 3      2 2 2      2 2 +-----+ +-----+
--R      (b d x  + (2a b d + b c)x  + (a d + 2a b c)x + a c)\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 958

```

```

--S 959 of 1734
r0:=1/5*(a+b*x)^(7/2)*(c+d*x)^(3/2)/b-
3/128*(b*c-a*d)^5*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
(b^(5/2)*d^(7/2))-1/64*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/_
(b^2*d^2)+1/80*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(c+d*x)/(b^2*d)+_
3/40*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(7/2)*sqrt(c+d*x)/b^2+_
3/128*(b*c-a*d)^4*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/(b^2*d^3)
--R
--R
--R (2)
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5
--R      (15a d  - 75a b c d  + 150a b c d  - 150a b c d  + 75a b c d  - 15b c )
--R
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R
--R      +
--R      4 4 4      3 4      4 3 3
--R      128b d x  + (336a b d  + 176b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 4      3 3      4 2 2 2
--R      (248a b d  + 512a b c d  + 8b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4
--R      (10a b d  + 466a b c d  + 46a b c d  - 10b c d)x - 15a d
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      70a b c d  + 128a b c d  - 70a b c d  + 15b c
--R
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R
--R      /

```

```

--R      2 3 +-+ +-+
--R      640b d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 959

```

```

--S 960 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 960

```

```
)clear all
```

```

--S 961 of 1734
t0:=(a+b*x)^(3/2)*(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R      2          +-----+ +-----+
--R      (1)  (b d x  + (a d + b c)x + a c)\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 961

```

```

--S 962 of 1734
r0:=1/4*(a+b*x)^(5/2)*(c+d*x)^(3/2)/b+_
3/64*(b*c-a*d)^4*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/_
(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/(b^(5/2)*d^(5/2))+_
1/32*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/(b^2*d)+_
1/8*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(c+d*x)/b^2-_
3/64*(b*c-a*d)^3*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/(b^2*d^2)
--R
--R
--R      (2)
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      (3a d - 12a b c d + 18a b c d - 12a b c d + 3b c )
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      3 3 3      2 3      3 2 2      2 3      2 2      3 2
--R      16b d x  + (24a b d + 24b c d )x  + (2a b d + 44a b c d + 2b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      - 3a d + 11a b c d + 11a b c d - 3b c
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+

```

```

--R      \|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R /
--R      2 2 +-+ +-+
--R      64b d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 962

```

```

--S 963 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 963

```

```
)clear all
```

```

--S 964 of 1734
t0:=(a+b*x)^(1/2)*(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      (1)  (d x + c)\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 964

```

```

--S 965 of 1734
r0:=1/3*(a+b*x)^(3/2)*(c+d*x)^(3/2)/b-1/8*(b*c-a*d)^3*_
atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/(b^(5/2)*d^(3/2))+_
1/4*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/b^2+_
1/8*(b*c-a*d)^2*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/(b^2*d)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      \|d \|b x + a
--R      (3a d - 9a b c d + 9a b c d - 3b c )atanh(-----)
--R
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2 2      2      2      2 2      2 2      2 2      +-+ +-+
--R      (8b d x + (2a b d + 14b c d)x - 3a d + 8a b c d + 3b c )\|b \|d
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R      /
--R      2 +-+ +-+
--R      24b d\|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 965

```

```

--S 966 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 966

```

```
)clear all
```

```

--S 967 of 1734
t0:=(c+d*x)^(3/2)/(a+b*x)^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 967

```

```

--S 968 of 1734
r0:=3/4*(b*c-a*d)^2*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
(b^(5/2)*sqrt(d))+1/2*(c+d*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x)/b+_
3/4*(b*c-a*d)*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/b^2
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R      2 2          2 2          \|d \|b x + a
--R      (3a d - 6a b c d + 3b c )atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|d x + c
--R
--R      +
--R          +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      (2b d x - 3a d + 5b c)\|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R /
--R      2 +-+ +-+
--R      4b \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 968

```

```

--S 969 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 969

)clear all

--S 970 of 1734

t0:=(c+d*x)^(3/2)/(a+b*x)^(3/2)

--R

--R

--R (d x + c)\|d x + c

--R (1) -----

--R (b x + a)\|b x + a

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 970

--S 971 of 1734

r0:=3*(b*c-a*d)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))*_

sqrt(d)/b^(5/2)-2*(c+d*x)^(3/2)/(b*sqrt(a+b*x))+_

3*d*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/b^2

--R

--R

--R (2)

--R (- 3a d + 3b c)\|d \|b x + a atanh(-----)

--R \|d \|b x + a

--R +

--R (b d x + 3a d - 2b c)\|b \|d x + c

--R

--R

--R /

--R 2 +-+ +-----+

--R b \|b \|b x + a

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 971

--S 972 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 972

)clear all

--S 973 of 1734

t0:=(c+d*x)^(3/2)/(a+b*x)^(5/2)

--R

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R (1) -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (b x + 2a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 973

```

```

--S 974 of 1734
r0:=-2/3*(c+d*x)^(3/2)/(b*(a+b*x)^(3/2))+_
2*d^(3/2)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/b^(5/2)-_
2*d*sqrt(c+d*x)/(b^2*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+      \|d \|b x + a
--R      (6b d x + 6a d)\|d \|b x + a atanh(-----)
--R
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      (- 8b d x - 6a d - 2b c)\|b \|d x + c
--R
--R      /
--R      3      2 +-+ +-----+
--R      (3b x + 3a b )\|b \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 974

```

```

--S 975 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 975

```

)clear all

```

--S 976 of 1734
t0:=(c+d*x)^(3/2)/(a+b*x)^(7/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      (b x + 3a b x + 3a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 976

--S 977 of 1734

r0:=-2/5*(c+d*x)^(5/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(5/2))

--R

--R

--R (2)
$$\frac{(2d^2x^2 + 4cdx + 2c^2)\sqrt{dx + c}}{\dots}$$

--R -----

--R
$$\frac{((5abd^2 - 5b^2c)x^2 + (10abd^2 - 10ab^2c)x + 5ad^3 - 5ab^2c)\sqrt{bx + a}}{\dots}$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 977

--S 978 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 978

)clear all

--S 979 of 1734

t0:=(c+d*x)^(3/2)/(a+b*x)^(9/2)

--R

--R

--R (1)
$$\frac{(dx + c)\sqrt{dx + c}}{\dots}$$

--R -----

--R
$$\frac{(b^4x^4 + 4ab^3x^3 + 6a^2b^2x^2 + 4a^3bx + a^4)\sqrt{bx + a}}{\dots}$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 979

--S 980 of 1734

r0:=-2/7*(c+d*x)^(5/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(7/2))+_
4/35*d*(c+d*x)^(5/2)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(5/2))

--R

--R

--R (2)

--R
$$4bd^3x^3 + (14ad^3 - 2b^2cd^2)x^2 + (28acd^2 - 16b^2cd)x + 14a^2cd$$

--R +

--R
$$- 10b^3c$$

--R *

--R
$$\sqrt{dx + c}$$

```

--R /
--R      2 3 2      4      5 2 3
--R      (35a b d - 70a b c d + 35b c )x
--R      +
--R      3 2 2      2 3      4 2 2
--R      (105a b d - 210a b c d + 105a b c )x
--R      +
--R      4 2      3 2      2 3 2      5 2      4      3 2 2
--R      (105a b d - 210a b c d + 105a b c )x + 35a d - 70a b c d + 35a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 980

```

```

--S 981 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 981

```

)clear all

```

--S 982 of 1734
t0:=(c+d*x)^(3/2)/(a+b*x)^(11/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R      (1) -----
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5 +-----+
--R      (b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 982

```

```

--S 983 of 1734
r0:=-2/9*(c+d*x)^(5/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(9/2))+
8/63*d*(c+d*x)^(5/2)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(7/2))-
16/315*d^2*(c+d*x)^(5/2)/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(5/2))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 4 4      4      2 3 3      2 4      3      2 2 2 2
--R      16b d x + (72a b d - 8b c d )x + (126a d - 36a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2 2 2      3      2 4
--R      (252a c d - 288a b c d + 100b c d)x + 126a c d - 180a b c d + 70b c
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R /
--R      3 4 3      2 5 2      6 2      7 3 4
--R      (315a b d - 945a b c d + 945a b c d - 315b c )x
--R +
--R      4 3 3      3 4 2      2 5 2      6 3 3
--R      (1260a b d - 3780a b c d + 3780a b c d - 1260a b c )x
--R +
--R      5 2 3      4 3 2      3 4 2      2 5 3 2
--R      (1890a b d - 5670a b c d + 5670a b c d - 1890a b c )x
--R +
--R      6 3      5 2 2      4 3 2      3 4 3      7 3
--R      (1260a b d - 3780a b c d + 3780a b c d - 1260a b c )x + 315a d
--R +
--R      6 2      5 2 2      4 3 3
--R      - 945a b c d + 945a b c d - 315a b c
--R *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 983

```

```

--S 984 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 984

```

)clear all

```

--S 985 of 1734
t0:=(c+d*x)^(3/2)/(a+b*x)^(13/2)
--R
--R
--R (1)
--R
--R      +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R -----
--R      6 6      5 5      2 4 4      3 3 3      4 2 2      5      6 +-----+
--R      (b x + 6a b x + 15a b x + 20a b x + 15a b x + 6a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 985

```

```

--S 986 of 1734
r0:=-2/11*(c+d*x)^(5/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(11/2))+
4/33*d*(c+d*x)^(5/2)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(9/2))-
16/231*d^2*(c+d*x)^(5/2)/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(7/2))+

```

$$32/1155*d^3*(c+d*x)^(5/2)/((b*c-a*d)^4*(a+b*x)^(5/2))$$

```

--R
--R
--R (2)
--R      3 5 5      2 5      3 4 4
--R      32b d x + (176a b d - 16b c d )x
--R
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 3
--R      (396a b d - 88a b c d + 12b c d )x
--R
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 2
--R      (462a d - 198a b c d + 66a b c d - 10b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4      3 2 3
--R      (924a c d - 1584a b c d + 1100a b c d - 280b c d)x + 462a c d
--R
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 990a b c d + 770a b c d - 210b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R      /
--R      4 5 4      3 6 3      2 7 2 2      8 3      9 4 5
--R      (1155a b d - 4620a b c d + 6930a b c d - 4620a b c d + 1155b c )x
--R
--R      +
--R      5 4 4      4 5 3      3 6 2 2      2 7 3
--R      5775a b d - 23100a b c d + 34650a b c d - 23100a b c d
--R
--R      +
--R      8 4
--R      5775a b c
--R
--R      *
--R      4
--R      x
--R
--R      +
--R      6 3 4      5 4 3      4 5 2 2      3 6 3
--R      11550a b d - 46200a b c d + 69300a b c d - 46200a b c d
--R
--R      +
--R      2 7 4
--R      11550a b c
--R
--R      *
--R      3
--R      x
--R
--R      +
--R      7 2 4      6 3 3      5 4 2 2      4 5 3
--R      11550a b d - 46200a b c d + 69300a b c d - 46200a b c d
--R
--R      +
--R      3 6 4
--R      11550a b c
--R
--R      *
--R      2

```

```

--R      x
--R      +
--R      8 4      7 2 3      6 3 2 2      5 4 3
--R      5775a b d - 23100a b c d + 34650a b c d - 23100a b c d
--R      +
--R      4 5 4
--R      5775a b c
--R      *
--R      x
--R      +
--R      9 4      8 3      7 2 2 2      6 3 3      5 4 4
--R      1155a d - 4620a b c d + 6930a b c d - 4620a b c d + 1155a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 986

```

```

--S 987 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 987

```

)clear all

```

--S 988 of 1734
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2 2 4      2 2      3      2 2      2 2 2
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 988

```

```

--S 989 of 1734
r0:=1/12*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(7/2)*(c+d*x)^(3/2)/b^2+_
1/6*(a+b*x)^(7/2)*(c+d*x)^(5/2)/b-_
5/512*(b*c-a*d)^6*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
(b^(7/2)*d^(7/2))-5/768*(b*c-a*d)^4*(a+b*x)^(3/2)*_
sqrt(c+d*x)/(b^3*d^2)+1/192*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(5/2)*_

```

```

sqrt(c+d*x)/(b^3*d)+1/32*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(7/2)*_
sqrt(c+d*x)/b^3+5/512*(b*c-a*d)^5*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/(b^3*d^3)
--R
--R
--R (2)
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      - 15a d + 90a b c d - 225a b c d + 300a b c d - 225a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      90a b c d - 15b c
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      5 5 5      4 5      5 4 4
--R      256b d x + (640a b d + 640b c d )x
--R      +
--R      2 3 5      4 4      5 2 3 3
--R      (432a b d + 1696a b c d + 432b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      4 2 3      5 3 2 2
--R      (8a b d + 1272a b c d + 1272a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2      5 4
--R      (- 10a b d + 56a b c d + 1188a b c d + 56a b c d - 10b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5
--R      15a d - 85a b c d + 198a b c d + 198a b c d - 85a b c d + 15b c
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R      /
--R      3 3 +-+ +-+
--R      1536b d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 989

--S 990 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 990

)clear all

```

```

--S 991 of 1734
t0:=(a+b*x)^(3/2)*(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R (1)
--R      2 3      2      2      2      2      2      +-----+ +-----+
--R      (b d x  + (a d  + 2b c d)x  + (2a c d + b c )x  + a c )\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 991

```

```

--S 992 of 1734
r0:=1/8*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(5/2)*(c+d*x)^(3/2)/b^2+_
1/5*(a+b*x)^(5/2)*(c+d*x)^(5/2)/b+_
3/128*(b*c-a*d)^5*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
(b^(7/2)*d^(5/2))+1/64*(b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/_
(b^3*d)+1/16*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(c+d*x)/b^3-_
3/128*(b*c-a*d)^4*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/(b^3*d^2)
--R
--R
--R (2)
--R      5 5      4      4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4
--R      - 15a d  + 75a b c d  - 150a b c d  + 150a b c d  - 75a b c d
--R
--R      +
--R      5 5
--R      15b c
--R
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R
--R      +
--R      4 4 4      3 4      4 3 3
--R      128b d x  + (176a b d  + 336b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 4      3 3      4 2 2 2
--R      (8a b d  + 512a b c d  + 248b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4
--R      (- 10a b d  + 46a b c d  + 466a b c d  + 10b c d)x + 15a d
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 70a b c d  + 128a b c d  + 70a b c d  - 15b c
--R
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R
--R      /
--R      3 2 +-+ +-+
--R      640b d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 992

--S 993 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 993

```

```
)clear all
```

```

--S 994 of 1734
t0:=(a+b*x)^(1/2)*(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R          2 2          2 +-----+ +-----+
--R (1) (d x  + 2c d x + c )\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 994

```

```

--S 995 of 1734
r0:=5/24*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(3/2)*(c+d*x)^(3/2)/b^2+_
1/4*(a+b*x)^(3/2)*(c+d*x)^(5/2)/b-_
5/64*(b*c-a*d)^4*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
(b^(7/2)*d^(3/2))+5/32*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/b^3+_
5/64*(b*c-a*d)^3*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/(b^3*d)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R (- 15a d  + 60a b c d  - 90a b c d  + 60a b c d - 15b c )
--R *
--R          +-+ +-----+
--R          \|d \|b x + a
--R atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|d x + c
--R +
--R          3 3 3      2 3      3 2 2
--R 48b d x  + (8a b d  + 136b c d )x
--R +
--R          2 3      2 2      3 2      3 3      2 2
--R (- 10a b d  + 36a b c d  + 118b c d)x + 15a d  - 55a b c d
--R +
--R          2 2      3 3
--R 73a b c d + 15b c
--R *
--R          +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R          \|b \|d \|b x + a \|d x + c

```

```

--R /
--R      3 +-+ +-+
--R      192b d\|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 995

```

```

--S 996 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 996

```

```
)clear all
```

```

--S 997 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)^(1/2)
--R
--R
--R      2 2      2 +-----+
--R      (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R      (1) -----
--R              +-----+
--R              \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 997

```

```

--S 998 of 1734
r0:=5/8*(b*c-a*d)^3*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
(b^(7/2)*sqrt(d))+5/12*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x)/b^2+_
1/3*(c+d*x)^(5/2)*sqrt(a+b*x)/b+_
5/8*(b*c-a*d)^2*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/b^3
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-+ +-----+
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      \|d \|b x + a
--R      (- 15a d  + 45a b c d  - 45a b c d + 15b c )atanh(-----)
--R
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2 2      2 2      2 2      2 2      2 2      +-+
--R      (8b d x  + (- 10a b d  + 26b c d)x + 15a d  - 40a b c d + 33b c )\|b
--R
--R      *
--R      +-+ +-----+ +-----+
--R      \|d \|b x + a \|d x + c
--R
--R      /
--R      3 +-+ +-+
--R      24b \|b \|d

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 998
```

```
--S 999 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 999
```

```
)clear all
```

```
--S 1000 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)^(3/2)
--R
--R
--R          2 2          2 +-----+
--R      (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R (1) -----
--R                    +-----+
--R          (b x + a)\|b x + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1000
```

```
--S 1001 of 1734
r0:=15/4*(b*c-a*d)^2*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))*_
sqrt(d)/b^(7/2)-2*(c+d*x)^(5/2)/(b*sqrt(a+b*x))+_
5/2*d*(c+d*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x)/b^2+_
15/4*d*(b*c-a*d)*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R          2 2          2 2 +-+ +-----+          +-+ +-----+
--R      (15a d  - 30a b c d + 15b c )\|d \|b x + a atanh(-----)
--R                                                    +-+ +-----+
--R                                                    \|b \|d x + c
--R +
--R          2 2 2          2 2          2 2          2 2 +-+
--R      (2b d x  + (- 5a b d  + 9b c d)x - 15a d  + 25a b c d - 8b c )\|b
--R *
--R          +-----+
--R          \|d x + c
--R /
--R          3 +-+ +-----+
--R      4b \|b \|b x + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1001
```

```

--S 1002 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1002

```

```
)clear all
```

```

--S 1003 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)^(5/2)
--R
--R
--R          2 2          2 +-----+
--R      (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R (1) -----
--R          2 2          2 +-----+
--R      (b x  + 2a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1003

```

```

--S 1004 of 1734
r0:=-2/3*(c+d*x)^(5/2)/(b*(a+b*x)^(3/2))+_
5*d^(3/2)*(b*c-a*d)*atanh(sqrt(d)*_
sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/b^(7/2)-_
10/3*d*(c+d*x)^(3/2)/(b^2*sqrt(a+b*x))+_
5*d^2*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R          2      2      2 2          +-+ +-----+
--R      ((- 15a b d  + 15b c d)x - 15a d  + 15a b c d)\|d \|b x + a
--R *
--R          +-+ +-----+
--R          \|d \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|d x + c
--R +
--R          2 2 2      2      2      2 2          2 2 +-+
--R      (3b d x  + (20a b d  - 14b c d)x + 15a d  - 10a b c d - 2b c )\|b
--R *
--R          +-----+
--R          \|d x + c
--R /
--R          4      3 +-+ +-----+
--R      (3b x  + 3a b )\|b \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1004

```

```

--S 1005 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1005

```

```
)clear all
```

```

--S 1006 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)^(7/2)
--R
--R
--R          2 2          2 +-----+
--R      (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R (1) -----
--R          3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      (b x  + 3a b x  + 3a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1006

```

```

--S 1007 of 1734
r0:=-2/3*d*(c+d*x)^(3/2)/(b^2*(a+b*x)^(3/2))-
2/5*(c+d*x)^(5/2)/(b*(a+b*x)^(5/2))+
2*d^(5/2)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/b^(7/2)-
2*d^2*sqrt(c+d*x)/(b^3*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          2 2 2          2      2 2 +-+ +-----+          +-+ +-----+
--R      (30b d x  + 60a b d x + 30a d )\|d \|b x + a atanh(-----)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|d x + c
--R
--R      +
--R          2 2 2          2      2      2 2          2 2 +-+
--R      (- 46b d x  + (- 70a b d  - 22b c d)x - 30a d  - 10a b c d - 6b c )\|b
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          \|d x + c
--R
--R      /
--R          5 2          4      2 3 +-+ +-----+
--R      (15b x  + 30a b x + 15a b )\|b \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1007

```

```

--S 1008 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1008

```

```
)clear all
```

```

--S 1009 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)^(9/2)
--R
--R
--R
--R          2 2          2 +-----+
--R      (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R (1) -----
--R          4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-----+
--R      (b x  + 4a b x  + 6a b x  + 4a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1009

```

```

--S 1010 of 1734
r0:=-2/7*(c+d*x)^(7/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(7/2))
--R
--R
--R (2)
--R          3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      (2d x  + 6c d x  + 6c d x + 2c )\|d x + c
--R /
--R          3      4      3      2 2      3      2      3      2 2      4
--R      (7a b d - 7b c)x  + (21a b d - 21a b c)x  + (21a b d - 21a b c)x + 7a d
--R +
--R          3
--R      - 7a b c
--R *
--R          +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1010

```

```

--S 1011 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1011

```

```
)clear all
```

```
--S 1012 of 1734
```

```

t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)^(11/2)
--R
--R
--R          2 2          2 +-----+
--R          (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R (1) -----
--R          5 5          4 4          2 3 3          3 2 2          4          5 +-----+
--R          (b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1012

--S 1013 of 1734
r0:=-2/9*(c+d*x)^(7/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(9/2))+
4/63*d*(c+d*x)^(7/2)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(7/2))
--R
--R
--R (2)
--R          4 4          4          3 3          3          2 2 2
--R          4b d x  + (18a d  - 2b c d )x  + (54a c d  - 30b c d )x
--R
--R          +
--R          2 2          3          3          4
--R          (54a c d  - 38b c d)x + 18a c d - 14b c
--R
--R          *
--R          +-----+
--R          \|d x + c
--R
--R          /
--R          2 4 2          5          6 2 4
--R          (63a b d  - 126a b c d + 63b c )x
--R
--R          +
--R          3 3 2          2 4          5 2 3
--R          (252a b d  - 504a b c d + 252a b c )x
--R
--R          +
--R          4 2 2          3 3          2 4 2 2
--R          (378a b d  - 756a b c d + 378a b c )x
--R
--R          +
--R          5 2          4 2          3 3 2          6 2          5          4 2 2
--R          (252a b d  - 504a b c d + 252a b c )x + 63a d  - 126a b c d + 63a b c
--R
--R          *
--R          +-----+
--R          \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1013

--S 1014 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1014

```

)clear all

--S 1015 of 1734

t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)^(13/2)

--R

--R

--R (1)

$$\frac{(d^2 x^2 + 2c d x + c^2) \sqrt{d x + c}}{(b^6 x^6 + 6a b^5 x^5 + 15a^2 b^4 x^4 + 20a^3 b^3 x^3 + 15a^4 b^2 x^2 + 6a^5 b x + a^6) \sqrt{b x + a}}$$

--E 1015

--S 1016 of 1734

r0:=-2/11*(c+d*x)^(7/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(11/2))+
8/99*d*(c+d*x)^(7/2)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(9/2))-
16/693*d^2*(c+d*x)^(7/2)/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(7/2))

--R

--R

--R (2)

$$\frac{\begin{aligned} &16b^2 d^5 x^5 + (88a^5 b d^2 - 8b^5 c d^4) x^4 + (198a^2 d^5 - 44a^4 b c d^4 + 6b^2 c^2 d^3) x^3 \\ &+ (594a^2 c d^4 - 660a^2 b c d^3 + 226b^2 c^2 d^2) x^2 \\ &+ (594a^2 c d^3 - 836a^3 b c d^2 + 322b^2 c^2 d) x + 198a^2 c d^2 - 308a^4 b c d + 126b^2 c^2 d^5 \end{aligned}}{(693a^3 b d^5 - 2079a^2 b^2 c d^6 + 2079a^7 b^2 c d^2 - 693b^8 c^3) x^5 + (3465a^4 b^4 d^3 - 10395a^3 b^5 c d^2 + 10395a^2 b^6 c^2 d - 3465a^7 b^3 c^4) x^4 + (6930a^5 b^3 d^3 - 20790a^4 b^4 c d^2 + 20790a^3 b^5 c^2 d - 6930a^2 b^6 c^3) x^3 + (6930a^6 b^2 d^3 - 20790a^5 b^3 c d^2 + 20790a^4 b^4 c^2 d - 6930a^3 b^5 c^3) x^2 + (3465a^7 b^3 d^3 - 10395a^6 b^4 c d^2 + 10395a^5 b^5 c^2 d - 3465a^4 b^6 c^3) x + 693a^8 d^3}$$

```

--R          7      2      6 2 2      5 3 3
--R      - 2079a b c d + 2079a b c d - 693a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1016

```

```

--S 1017 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1017

```

```
)clear all
```

```

--S 1018 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/2)/(a+b*x)^(15/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2 2      2 +-----+
--R      (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R      /
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6
--R      b x + 7a b x + 21a b x + 35a b x + 35a b x + 21a b x + 7a b x
--R      +
--R      7
--R      a
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1018

```

```

--S 1019 of 1734
r0:=-2/13*(c+d*x)^(7/2)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(13/2))+_
12/143*d*(c+d*x)^(7/2)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(11/2))-_
16/429*d^2*(c+d*x)^(7/2)/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(9/2))+_
32/3003*d^3*(c+d*x)^(7/2)/((b*c-a*d)^4*(a+b*x)^(7/2))
--R
--R
--R      (2)
--R      3 6 6      2 6      3 5 5
--R      32b d x + (208a b d - 16b c d )x
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 4
--R      (572a b d - 104a b c d + 12b c d )x

```

```

--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 3
--R      (858a d - 286a b c d + 78a b c d - 10b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 2
--R      (2574a c d - 4290a b c d + 2938a b c d - 742b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5      3 3 3
--R      (2574a c d - 5434a b c d + 4186a b c d - 1134b c d)x + 858a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5      3 6
--R      - 2002a b c d + 1638a b c d - 462b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      4 6 4      3 7 3      2 8 2 2      9 3
--R      3003a b d - 12012a b c d + 18018a b c d - 12012a b c d
--R      +
--R      10 4
--R      3003b c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 7 2 2      2 8 3
--R      18018a b d - 72072a b c d + 108108a b c d - 72072a b c d
--R      +
--R      9 4
--R      18018a b c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 4 4      5 5 3      4 6 2 2      3 7 3
--R      45045a b d - 180180a b c d + 270270a b c d - 180180a b c d
--R      +
--R      2 8 4
--R      45045a b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 3 4      6 4 3      5 5 2 2      4 6 3
--R      60060a b d - 240240a b c d + 360360a b c d - 240240a b c d
--R      +
--R      3 7 4
--R      60060a b c
--R      *
--R      3

```

```

--R      x
--R      +
--R      8 2 4      7 3 3      6 4 2 2      5 5 3
--R      45045a b d - 180180a b c d + 270270a b c d - 180180a b c d
--R      +
--R      4 6 4
--R      45045a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 4      8 2 3      7 3 2 2      6 4 3
--R      18018a b d - 72072a b c d + 108108a b c d - 72072a b c d
--R      +
--R      5 5 4
--R      18018a b c
--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 4      9 3      8 2 2 2      7 3 3      6 4 4
--R      3003a d - 12012a b c d + 18018a b c d - 12012a b c d + 3003a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1019

```

```

--S 1020 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1020

```

)clear all

```

--S 1021 of 1734
t0:=(a+b*x)^(7/2)/(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      (b x + 3a b x + 3a b x + a )\|b x + a
--R      (1) -----
--R
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1021

```

```

--S 1022 of 1734

```

```

r0:=35/64*(b*c-a*d)^4*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
(d^(9/2)*sqrt(b))+35/96*(b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/d^3-_
7/24*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(c+d*x)/d^2+_
1/4*(a+b*x)^(7/2)*sqrt(c+d*x)/d-_
35/64*(b*c-a*d)^3*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/d^4
--R
--R
--R (2)
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      (105a d - 420a b c d + 630a b c d - 420a b c d + 105b c )
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      3 3 3      2 3      3 2 2
--R      48b d x + (200a b d - 56b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2      3 3      2 2
--R      (326a b d - 252a b c d + 70b c d)x + 279a d - 511a b c d
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      385a b c d - 105b c
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R      /
--R      4 +-+ +-+
--R      192d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1022

```

```

--S 1023 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1023

```

```
)clear all
```

```

--S 1024 of 1734
t0:=(a+b*x)^(5/2)/(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R      2 2      2 +-----+
--R      (b x + 2a b x + a )\|b x + a

```

```

--R (1) -----
--R          +-----+
--R         \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1024

```

```

--S 1025 of 1734
r0:=-5/8*(b*c-a*d)^3*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
(d^(7/2)*sqrt(b))-5/12*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/d^2+_
1/3*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(c+d*x)/d+_
5/8*(b*c-a*d)^2*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/d^3

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          3 3      2 2      2 2      3 3      \|d \|b x + a
--R      (15a d - 45a b c d + 45a b c d - 15b c )atanh(-----)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|d x + c
--R
--R      +
--R          2 2 2      2 2      2 2      2 2      2 2      +-+ +-+
--R      (8b d x + (26a b d - 10b c d)x + 33a d - 40a b c d + 15b c )\|b \|d
--R
--R      *
--R          +-----+ +-----+
--R          \|b x + a \|d x + c
--R
--R      /
--R          3 +-+ +-+
--R      24d \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1025

```

```

--S 1026 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1026

```

```
)clear all
```

```

--S 1027 of 1734
t0:=(a+b*x)^(3/2)/(c+d*x)^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          (b x + a)\|b x + a
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          \|d x + c

```

--R
 --E 1027 Type: Expression(Integer)

--S 1028 of 1734
 r0:=3/4*(b*c-a*d)^2*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
 (d^(5/2)*sqrt(b))+1/2*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/d-_
 3/4*(b*c-a*d)*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/d^2

--R
 --R
 --R (2)
 --R

$$\frac{(3a^2d^2 - 6abcd + 3b^2c^2) \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{d}\sqrt{bx+a}}{\sqrt{b}\sqrt{dx+c}}\right) + (2bdx + 5ad - 3bc)\sqrt{b}\sqrt{d}\sqrt{bx+a}\sqrt{dx+c}}{4d^2\sqrt{b}\sqrt{d}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1028

--S 1029 of 1734
 d0:=t0-D(r0,x)

--R
 --R
 --R (3) 0

Type: Expression(Integer)

--E 1029

)clear all

--S 1030 of 1734
 t0:=(a+b*x)^(1/2)/(c+d*x)^(1/2)

--R
 --R
 --R (1)

$$\frac{\sqrt{bx+a}}{\sqrt{dx+c}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1030

--S 1031 of 1734
 r0:=- (b*c-a*d)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
 (d^(3/2)*sqrt(b))+sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/d

--R

```

--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      (a d - b c)atanh(-----) + \|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      (2) -----
--R
--R      +-+ +-+
--R      d\|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1031

```

```

--S 1032 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1032

```

)clear all

```

--S 1033 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(1/2)*(c+d*x)^(1/2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1033

```

```

--S 1034 of 1734
r0:=2*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/(sqrt(b)*sqrt(d))
--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a
--R      2atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      (2) -----
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1034

```

```

--S 1035 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1035

```

```
)clear all
```

```

--S 1036 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(3/2)*(c+d*x)^(1/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R          +-----+ +-----+
--R      (b x + a)\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1036

```

```

--S 1037 of 1734
r0:=-2*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2\|d x + c
--R (2) -----
--R          +-----+
--R      (a d - b c)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1037

```

```

--S 1038 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1038

```

```
)clear all
```

```

--S 1039 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(5/2)*(c+d*x)^(1/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      2 2          2 +-----+ +-----+
--R      (b x + 2a b x + a )\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1039

--S 1040 of 1734

r0:=-2/3*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(3/2))+
4/3*d*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^2*sqrt(a+b*x))

--R

--R

--R

$$(2) \frac{(4bdx + 6ad - 2bc)\sqrt{dx + c}}{(3a^2bd^2 - 6ab^2cd + 3b^3c^2)x^3 + 3a^2d^2 - 6ab^2cd + 3a^2bc^2}\sqrt{bx + a}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1040

--S 1041 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1041

)clear all

--S 1042 of 1734

t0:=1/((a+b*x)^(7/2)*(c+d*x)^(1/2))

--R

--R

--R

$$(1) \frac{1}{(bx^3 + 3abx^2 + 3a^2bx + a^3)\sqrt{bx + a}\sqrt{dx + c}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1042

--S 1043 of 1734

r0:=-2/5*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(5/2))+
8/15*d*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(3/2))-
16/15*d^2*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^3*sqrt(a+b*x))

--R

--R

--R (2)

$$\frac{(16bd^2x^2 + (40abd^2 - 8b^2cd)x + 30a^2d^2 - 20ab^2cd + 6b^3c^2)\sqrt{dx + c}}{(15abd^3 - 45a^2bcd + 45a^3b^2cd - 15b^4c^2)x^4 + (15abd^3 - 45a^2bcd + 45a^3b^2cd - 15b^4c^2)x^3 + (15abd^3 - 45a^2bcd + 45a^3b^2cd - 15b^4c^2)x^2 + (15abd^3 - 45a^2bcd + 45a^3b^2cd - 15b^4c^2)x + (15abd^3 - 45a^2bcd + 45a^3b^2cd - 15b^4c^2)}$$

```

--R      (30a b d - 90a b c d + 90a b c d - 30a b c )x + 15a d - 45a b c d
--R      +
--R      3 2 2      2 3 3
--R      45a b c d - 15a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1043

```

```

--S 1044 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1044

```

)clear all

```

--S 1045 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(9/2)*(c+d*x)^(1/2))
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-----+ +-----+
--R      (b x + 4a b x + 6a b x + 4a b x + a )\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1045

```

```

--S 1046 of 1734
r0:=-2/7*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(7/2))+_
12/35*d*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(5/2))-_
16/35*d^2*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(3/2))+_
32/35*d^3*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^4*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R      (2)
--R      3 3 3      2 3      3 2 2
--R      32b d x + (112a b d - 16b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2      3 3      2 2      2 2
--R      (140a b d - 56a b c d + 12b c d)x + 70a d - 70a b c d + 42a b c d
--R      +
--R      3 3
--R      - 10b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c

```

```

--R /
--R      4 3 4      3 4 3      2 5 2 2      6 3      7 4 3
--R      (35a b d - 140a b c d + 210a b c d - 140a b c d + 35b c )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 4 2 2      2 5 3      6 4 2
--R      (105a b d - 420a b c d + 630a b c d - 420a b c d + 105a b c )x
--R      +
--R      6 4      5 2 3      4 3 2 2      3 4 3      2 5 4
--R      (105a b d - 420a b c d + 630a b c d - 420a b c d + 105a b c )x
--R      +
--R      7 4      6 3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R      35a d - 140a b c d + 210a b c d - 140a b c d + 35a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1046

```

```

--S 1047 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1047

```

)clear all

```

--S 1048 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(11/2)*(c+d*x)^(1/2))
--R
--R
--R      (1)
--R
--R      1
--R      -----
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5 +-----+ +-----+
--R      (b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a )\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1048

```

```

--S 1049 of 1734
r0:=-2/9*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(9/2))+_
16/63*d*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(7/2))-_
32/105*d^2*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(5/2))+_
128/315*d^3*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^4*(a+b*x)^(3/2))-_
256/315*d^4*sqrt(c+d*x)/((b*c-a*d)^5*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      4 4 4      3 4      4 3 3

```

```

--R      256b d x + (1152a b d - 128b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      4 2 2 2
--R      (2016a b d - 576a b c d + 96b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4
--R      (1680a b d - 1008a b c d + 432a b c d - 80b c d)x + 630a d
--R      +
--R      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 840a b c d + 756a b c d - 360a b c d + 70b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|d x + c
--R      /
--R      5 4 5      4 5 4      3 6 2 3      2 7 3 2
--R      315a b d - 1575a b c d + 3150a b c d - 3150a b c d
--R      +
--R      8 4      9 5
--R      1575a b c d - 315b c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 3 5      5 4 4      4 5 2 3      3 6 3 2
--R      1260a b d - 6300a b c d + 12600a b c d - 12600a b c d
--R      +
--R      2 7 4      8 5
--R      6300a b c d - 1260a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      7 2 5      6 3 4      5 4 2 3      4 5 3 2
--R      1890a b d - 9450a b c d + 18900a b c d - 18900a b c d
--R      +
--R      3 6 4      2 7 5
--R      9450a b c d - 1890a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      8 5      7 2 4      6 3 2 3      5 4 3 2
--R      1260a b d - 6300a b c d + 12600a b c d - 12600a b c d
--R      +
--R      4 5 4      3 6 5
--R      6300a b c d - 1260a b c
--R      *
--R      x
--R      +
--R      9 5      8 4      7 2 2 3      6 3 3 2      5 4 4

```

```

--R      315a d - 1575a b c d + 3150a b c d - 3150a b c d + 1575a b c d
--R      +
--R      4 5 5
--R      - 315a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1049

```

```

--S 1050 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1050

```

)clear all

```

--S 1051 of 1734
t0:=(a+b*x)^(7/2)/(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      (b x + 3a b x + 3a b x + a )\|b x + a
--R      (1) -----
--R                                 +-----+
--R                        (d x + c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1051

```

```

--S 1052 of 1734
r0:=-35/8*(b*c-a*d)^3*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))*_
sqrt(b)/d^(9/2)-2*(a+b*x)^(7/2)/(d*sqrt(c+d*x))-_
35/12*b*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/d^3+_
7/3*b*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(c+d*x)/d^2+_
35/8*b*(b*c-a*d)^2*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/d^4
--R
--R
--R      (2)
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 +-+ +-----+
--R      (105a d - 315a b c d + 315a b c d - 105b c )\|b \|d x + c
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      +

```

```

--R      3 3 3      2 3      3 2 2
--R      8b d x + (38a b d - 14b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2      3 3      2 2
--R      (87a b d - 98a b c d + 35b c d)x - 48a d + 231a b c d
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      - 280a b c d + 105b c
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a
--R      /
--R      4 +-+ +-----+
--R      24d \|d \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1052

```

```

--S 1053 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1053

```

)clear all

```

--S 1054 of 1734
t0:=(a+b*x)^(5/2)/(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R      2 2      2 +-----+
--R      (b x + 2a b x + a )\|b x + a
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1054

```

```

--S 1055 of 1734
r0:=15/4*(b*c-a*d)^2*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))*_
sqrt(b)/d^(7/2)-2*(a+b*x)^(5/2)/(d*sqrt(c+d*x))+_
5/2*b*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/d^2-_
15/4*b*(b*c-a*d)*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/d^3
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      2 2      2 2 +-+ +-----+      +-+ +-----+
--R      (15a d - 30a b c d + 15b c )\|b \|d x + c atanh(-----)

```

```

--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2 2      2      2      2 2      2 2 +-+ +-----+
--R      (2b d x + (9a b d - 5b c d)x - 8a d + 25a b c d - 15b c )\|d \|b x + a
--R /
--R      3 +-+ +-----+
--R      4d \|d \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1055

```

```

--S 1056 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1056

```

)clear all

```

--S 1057 of 1734
t0:=(a+b*x)^(3/2)/(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (b x + a)\|b x + a
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1057

```

```

--S 1058 of 1734
r0:=-3*(b*c-a*d)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))*_
sqrt(b)/d^(5/2)-2*(a+b*x)^(3/2)/(d*sqrt(c+d*x))+_
3*b*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/d^2
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+ \|d \|b x + a
--R      (3a d - 3b c)\|b \|d x + c atanh(-----)
--R
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      (b d x - 2a d + 3b c)\|d \|b x + a
--R /
--R      2 +-+ +-----+

```

```

--R      d \|d \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1058

--S 1059 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1059

)clear all

--S 1060 of 1734
t0:=(a+b*x)^(1/2)/(c+d*x)^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      (1)  -----
--R      +-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1060

--S 1061 of 1734
r0:=2*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))*sqrt(b)/d^(3/2)-
2*sqrt(a+b*x)/(d*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+ \|d \|b x + a +-+ +-----+
--R      2\|b \|d x + c atanh(-----) - 2\|d \|b x + a
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      (2)  -----
--R      +-+ +-----+
--R      d\|d \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1061

--S 1062 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1062

```

```

)clear all

--S 1063 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(1/2)*(c+d*x)^(3/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+ +-----+
--R      (d x + c)\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1063

```

```

--S 1064 of 1734
r0:=2*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R      +-----+
--R      2\|b x + a
--R (2) - -----
--R      +-----+
--R      (a d - b c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1064

```

```

--S 1065 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1065

```

```

)clear all

--S 1066 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(3/2)*(c+d*x)^(3/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      2 +-----+ +-----+
--R      (b d x + (a d + b c)x + a c)\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1066

```

```

--S 1067 of 1734
r0:=(-2)/((b*c-a*d)*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x))-_
4*d*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x))
--R

```

```

--R
--R
--R      - 4b d x - 2a d - 2b c
--R (2) -----
--R      2 2      2 2 +-----+ +-----+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1067

```

```

--S 1068 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1068

```

```
)clear all
```

```

--S 1069 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(5/2)*(c+d*x)^(3/2))
--R
--R
--R (1)
--R
--R      1
--R -----
--R      2 3      2 2 2      2 2 +-----+ +-----+
--R      (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c)\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1069

```

```

--S 1070 of 1734
r0:=(-2/3)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x))+_
8/3*d/((b*c-a*d)^2*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x))+_
16/3*d^2*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R (2)
--R      2 2 2      2 2      2 2      2 2
--R      - 16b d x + (- 24a b d - 8b c d)x - 6a d - 12a b c d + 2b c
--R /
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3      4 3      3 2
--R      (3a b d - 9a b c d + 9a b c d - 3b c )x + 3a d - 9a b c d
--R +
--R      2 2 2      3 3
--R      9a b c d - 3a b c
--R *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1070

```

```

--S 1071 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1071

```

```
)clear all
```

```

--S 1072 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(7/2)*(c+d*x)^(3/2))
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      3 4      2 3 3      2      2 2      3      2      3
--R (b d x + (3a b d + b c)x + (3a b d + 3a b c)x + (a d + 3a b c)x + a c)
--R *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1072

```

```

--S 1073 of 1734
r0:=(-2/5)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(c+d*x))+_
4/5*d/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x))-_
16/5*d^2/((b*c-a*d)^3*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x))-_
32/5*d^3*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^4*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R (2)
--R      3 3 3      2 3      3 2 2
--R - 32b d x + (- 80a b d - 16b c d )x
--R +
--R      2 3      2 2      3 2      3 3      2 2      2 2
--R (- 60a b d - 40a b c d + 4b c d)x - 10a d - 30a b c d + 10a b c d
--R +
--R      3 3
--R - 2b c
--R /
--R      4 2 4      3 3 3      2 4 2 2      5 3      6 4 2
--R (5a b d - 20a b c d + 30a b c d - 20a b c d + 5b c )x
--R +
--R      5 4      4 2 3      3 3 2 2      2 4 3      5 4      6 4
--R (10a b d - 40a b c d + 60a b c d - 40a b c d + 10a b c )x + 5a d
--R +
--R      5      3      4 2 2 2      3 3 3      2 4 4

```

```

--R      - 20a b c d + 30a b c d - 20a b c d + 5a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1073

```

```

--S 1074 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1074

```

```
)clear all
```

```

--S 1075 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(9/2)*(c+d*x)^(3/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      4 5      3 4 4      2 2      3 3      3      2 2 2
--R      b d x + (4a b d + b c)x + (6a b d + 4a b c)x + (4a b d + 6a b c)x
--R      +
--R      4      3      4
--R      (a d + 4a b c)x + a c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1075

```

```

--S 1076 of 1734
r0:=(-2/7)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(7/2)*sqrt(c+d*x))+_
16/35*d/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(c+d*x))-_
32/35*d^2/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x))+_
128/35*d^3/((b*c-a*d)^4*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x))+_
256/35*d^4*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^5*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R      (2)
--R      4 4 4      3 4      4 3 3
--R      - 256b d x + (- 896a b d - 128b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      4 2 2 2
--R      (- 1120a b d - 448a b c d + 32b c d )x
--R      +

```

```

--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4
--R      (- 560a b d - 560a b c d + 112a b c d - 16b c d)x - 70a d
--R      +
--R      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 280a b c d + 140a b c d - 56a b c d + 10b c
--R      /
--R      5 3 5      4 4 4      3 5 2 3      2 6 3 2      7 4
--R      35a b d - 175a b c d + 350a b c d - 350a b c d + 175a b c d
--R      +
--R      8 5
--R      - 35b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      6 2 5      5 3 4      4 4 2 3      3 5 3 2      2 6 4
--R      105a b d - 525a b c d + 1050a b c d - 1050a b c d + 525a b c d
--R      +
--R      7 5
--R      - 105a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      7 5      6 2 4      5 3 2 3      4 4 3 2      3 5 4
--R      105a b d - 525a b c d + 1050a b c d - 1050a b c d + 525a b c d
--R      +
--R      2 6 5
--R      - 105a b c
--R      *
--R      x
--R      +
--R      8 5      7 4      6 2 2 3      5 3 3 2      4 4 4      3 5 5
--R      35a d - 175a b c d + 350a b c d - 350a b c d + 175a b c d - 35a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1076

```

```

--S 1077 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1077

```

```
)clear all
```

```

--S 1078 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(11/2)*(c+d*x)^(3/2))
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      5 6      4 5 5      2 3      4 4
--R      b d x + (5a b d + b c)x + (10a b d + 5a b c)x
--R +
--R      3 2      2 3 3      4      3 2 2      5      4      5
--R      (10a b d + 10a b c)x + (5a b d + 10a b c)x + (a d + 5a b c)x + a c
--R *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1078

```

```

--S 1079 of 1734
r0:=(-2/9)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(9/2)*sqrt(c+d*x))+
20/63*d/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(7/2)*sqrt(c+d*x))-
32/63*d^2/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(c+d*x))+
64/63*d^3/((b*c-a*d)^4*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x))-
256/63*d^4/((b*c-a*d)^5*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x))-
512/63*d^5*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^6*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R (2)
--R      5 5 5      4 5      5 4 4
--R      - 512b d x + (- 2304a b d - 256b c d )x
--R +
--R      2 3 5      4 4      5 2 3 3
--R      (- 4032a b d - 1152a b c d + 64b c d )x
--R +
--R      3 2 5      2 3 4      4 2 3      5 3 2 2
--R      (- 3360a b d - 2016a b c d + 288a b c d - 32b c d )x
--R +
--R      4 5      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2      5 4
--R      (- 1260a b d - 1680a b c d + 504a b c d - 144a b c d + 20b c d)x
--R +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5
--R      - 126a d - 630a b c d + 420a b c d - 252a b c d + 90a b c d - 14b c
--R /
--R      6 4 6      5 5 5      4 6 2 4      3 7 3 3      2 8 4 2
--R      63a b d - 378a b c d + 945a b c d - 1260a b c d + 945a b c d
--R +
--R      9 5      10 6
--R      - 378a b c d + 63b c
--R *
--R      4

```

```

--R      x
--R      +
--R      7 3 6      6 4 5      5 5 2 4      4 6 3 3
--R      252a b d - 1512a b c d + 3780a b c d - 5040a b c d
--R      +
--R      3 7 4 2      2 8 5      9 6
--R      3780a b c d - 1512a b c d + 252a b c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 2 6      7 3 5      6 4 2 4      5 5 3 3
--R      378a b d - 2268a b c d + 5670a b c d - 7560a b c d
--R      +
--R      4 6 4 2      3 7 5      2 8 6
--R      5670a b c d - 2268a b c d + 378a b c
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      9 6      8 2 5      7 3 2 4      6 4 3 3
--R      252a b d - 1512a b c d + 3780a b c d - 5040a b c d
--R      +
--R      5 5 4 2      4 6 5      3 7 6
--R      3780a b c d - 1512a b c d + 252a b c
--R      *
--R      x
--R      +
--R      10 6      9 5      8 2 2 4      7 3 3 3      6 4 4 2
--R      63a d - 378a b c d + 945a b c d - 1260a b c d + 945a b c d
--R      +
--R      5 5 5      4 6 6
--R      - 378a b c d + 63a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1079

```

```

--S 1080 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1080

```

)clear all

```

--S 1081 of 1734

```

```

t0:=(a+b*x)^(9/2)/(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R          4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-----+
--R      (b x  + 4a b x  + 6a b x  + 4a b x + a )\|b x + a
--R (1) -----
--R          2 2      2 +-----+
--R      (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1081

--S 1082 of 1734
r0:=-2/3*(a+b*x)^(9/2)/(d*(c+d*x)^(3/2))-
105/8*b^(3/2)*(b*c-a*d)^3*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/
(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/d^(11/2)-6*b*(a+b*x)^(7/2)/(d^2*sqrt(c+d*x))-
35/4*b^2*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/d^4+
7*b^2*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(c+d*x)/d^3+
105/8*b^2*(b*c-a*d)^2*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/d^5
--R
--R
--R (2)
--R          3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      3 3
--R      (315a b d  - 945a b c d  + 945a b c d  - 315b c d)x + 315a b c d
--R
--R      +
--R          2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 945a b c d  + 945a b c d - 315b c
--R
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+      \|d \|b x + a
--R      \|b \|d x + c atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|d x + c
--R
--R      +
--R          4 4 4      3 4      4 3 3
--R      8b d x  + (50a b d  - 18b c d )x
--R
--R      +
--R          2 2 4      3 3      4 2 2 2
--R      (165a b d  - 180a b c d  + 63b c d )x
--R
--R      +
--R          3 4      2 2 3      3 2 2      4 3      4 4
--R      (- 208a b d  + 954a b c d  - 1134a b c d  + 420b c d)x - 16a d
--R
--R      +
--R          3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 144a b c d  + 693a b c d  - 840a b c d + 315b c
--R
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a
--R
--R      /
--R          6      5 +-+ +-----+
--R      (24d x + 24c d )\|d \|d x + c

```

```
--R
--E 1082                                         Type: Expression(Integer)
```

```
--S 1083 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--E 1083                                         Type: Expression(Integer)
```

```
)clear all
```

```
--S 1084 of 1734
t0:=(a+b*x)^(7/2)/(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R          3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      (b x  + 3a b x  + 3a b x + a )\|b x + a
--R (1) -----
--R          2 2      2 +-----+
--R      (d x  + 2c d x + c )\|d x + c
--R
--E 1084                                         Type: Expression(Integer)
```

```
--S 1085 of 1734
r0:=-2/3*(a+b*x)^(7/2)/(d*(c+d*x)^(3/2))+_
35/4*b^(3/2)*(b*c-a*d)^2*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/_
(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/d^(9/2)-_
14/3*b*(a+b*x)^(5/2)/(d^2*sqrt(c+d*x))+_
35/6*b^2*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(c+d*x)/d^3-_
35/4*b^2*(b*c-a*d)*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/d^4
--R
--R
--R (2)
--R          2 3      2 2      3 2      2 2      2 2
--R      (105a b d  - 210a b c d  + 105b c d)x + 105a b c d  - 210a b c d
--R
--R      +
--R          3 3
--R      105b c
--R
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+ \|d \|b x + a
--R      \|b \|d x + c atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|d x + c
--R
--R      +
--R          3 3 3      2 3      3 2 2
--R      6b d x  + (39a b d  - 21b c d )x
--R
--R      +
```

```

--R          2 3      2 2      3 2      3 3      2 2
--R      (- 80a b d + 238a b c d - 140b c d)x - 8a d - 56a b c d
--R      +
--R          2 2      3 3
--R      175a b c d - 105b c
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a
--R      /
--R          5      4 +-+ +-----+
--R      (12d x + 12c d)\|d \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1085

```

```

--S 1086 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1086

```

)clear all

```

--S 1087 of 1734
t0:=(a+b*x)^(5/2)/(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R          2 2      2 +-----+
--R      (b x + 2a b x + a)\|b x + a
--R      (1) -----
--R          2 2      2 +-----+
--R      (d x + 2c d x + c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1087

```

```

--S 1088 of 1734
r0:=-2/3*(a+b*x)^(5/2)/(d*(c+d*x)^(3/2))-
5*b^(3/2)*(b*c-a*d)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/
(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/d^(7/2)-
10/3*b*(a+b*x)^(3/2)/(d^2*sqrt(c+d*x))+
5*b^2*sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x)/d^3
--R
--R
--R      (2)
--R          2      2      2 2 +-+ +-----+
--R      ((15a b d - 15b c d)x + 15a b c d - 15b c)\|b \|d x + c
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R      \|d \|b x + a

```

```

--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      2 2 2      2      2      2 2      2 2      +-+
--R      (3b d x + (- 14a b d + 20b c d)x - 2a d - 10a b c d + 15b c )\|d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      /
--R      4      3 +-+ +-----+
--R      (3d x + 3c d )\|d \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1088

```

```

--S 1089 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1089

```

)clear all

```

--S 1090 of 1734
t0:=(a+b*x)^(3/2)/(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (b x + a)\|b x + a
--R      (1) -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1090

```

```

--S 1091 of 1734
r0:=-2/3*(a+b*x)^(3/2)/(d*(c+d*x)^(3/2))+_
2*b^(3/2)*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
d^(5/2)-2*b*sqrt(a+b*x)/(d^2*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+ +-----+      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+      \|d \|b x + a
--R      (6b d x + 6b c)\|b \|d x + c atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|d x + c
--R      +

```

```

--R          +-+ +-----+
--R      (- 8b d x - 2a d - 6b c)\|d \|b x + a
--R /
--R      3      2 +-+ +-----+
--R      (3d x + 3c d )\|d \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1091

```

```

--S 1092 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1092

```

)clear all

```

--S 1093 of 1734
t0:=(a+b*x)^(1/2)/(c+d*x)^(5/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          \|b x + a
--R      (1) -----
--R          2 2      2 +-+ +-----+
--R          (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1093

```

```

--S 1094 of 1734
r0:=2/3*(a+b*x)^(3/2)/((b*c-a*d)*(c+d*x)^(3/2))
--R
--R
--R          +-----+
--R          (- 2b x - 2a)\|b x + a
--R      (2) -----
--R          2      2 +-+ +-----+
--R          ((3a d - 3b c d)x + 3a c d - 3b c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1094

```

```

--S 1095 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1095

```

```

)clear all

--S 1096 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(1/2)*(c+d*x)^(5/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R -----
--R      2 2      2 +-----+ +-----+
--R      (d x  + 2c d x + c )\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1096

```

```

--S 1097 of 1734
r0:=2/3*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)*(c+d*x)^(3/2))+_
4/3*b*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      (4b d x - 2a d + 6b c)\|b x + a
--R (2) -----
--R      2 3      2      2 2      2 2      2      2 3 +-----+
--R      ((3a d  - 6a b c d  + 3b c d)x + 3a c d  - 6a b c d + 3b c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1097

```

```

--S 1098 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1098

```

```

)clear all

--S 1099 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(3/2)*(c+d*x)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R
--R -----
--R      2 3      2      2      2      2 +-----+ +-----+
--R      (b d x  + (a d  + 2b c d)x  + (2a c d + b c )x + a c )\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1099

```

```

--S 1100 of 1734
r0:=(-2)/((b*c-a*d)*(c+d*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x))-_

```

```

8/3*d*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(3/2))-
16/3*b*d*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^3*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R (2)
--R      2 2 2      2      2      2 2      2 2
--R      16b d x + (8a b d + 24b c d)x - 2a d + 12a b c d + 6b c
--R /
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      3 3      2 2 2
--R      (3a d - 9a b c d + 9a b c d - 3b c d)x + 3a c d - 9a b c d
--R +
--R      2 3      3 4
--R      9a b c d - 3b c
--R *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1100

```

```

--S 1101 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1101

```

```
)clear all
```

```

--S 1102 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(5/2)*(c+d*x)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R /
--R      2 2 4      2      2      3      2 2      2 2 2
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R +
--R      2      2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1102

```

```

--S 1103 of 1734
r0:=(-2/3)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(3/2)*(c+d*x)^(3/2))+
4*d/((b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x))+

```

```

16/3*d^2*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(3/2))+
32/3*b*d^2*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^4*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R (2)
--R      3 3 3      2 3      3 2 2      2 3      2 2      3 2
--R      32b d x + (48a b d + 48b c d )x + (12a b d + 72a b c d + 12b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      - 2a d + 18a b c d + 18a b c d - 2b c
--R      /
--R      4 5      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2      5 4 2
--R      (3a b d - 12a b c d + 18a b c d - 12a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5
--R      (3a d - 9a b c d + 6a b c d + 6a b c d - 9a b c d + 3b c )x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      3 2 3 2      2 3 4      4 5
--R      3a c d - 12a b c d + 18a b c d - 12a b c d + 3a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1103

```

```

--S 1104 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1104

```

```
)clear all
```

```

--S 1105 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(7/2)*(c+d*x)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R      /
--R      3 2 5      2 2      3 4      2 2      2      3 2 3
--R      b d x + (3a b d + 2b c d)x + (3a b d + 6a b c d + b c )x
--R      +
--R      3 2      2      2 2 2      3      2 2      3 2
--R      (a d + 6a b c d + 3a b c )x + (2a c d + 3a b c )x + a c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 1105

--S 1106 of 1734

r0:=(-2/5)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(5/2)*(c+d*x)^(3/2))+
 16/15*d/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(3/2)*(c+d*x)^(3/2))-
 32/5*d^2/((b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x))-
 128/15*d^3*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^4*(c+d*x)^(3/2))-
 256/15*b*d^3*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^5*sqrt(c+d*x))

--R

--R

(2)

--R 4 4 4 3 4 4 3 3
 --R 256b d x + (640a b d + 384b c d)x
 --R +
 --R 2 2 4 3 3 4 2 2 2
 --R (480a b d + 960a b c d + 96b c d)x
 --R +
 --R 3 4 2 2 3 3 2 2 4 3 4 4 3 3
 --R (80a b d + 720a b c d + 240a b c d - 16b c d)x - 10a d + 120a b c d
 --R +
 --R 2 2 2 2 3 3 4 4
 --R 180a b c d - 40a b c d + 6b c
 --R /
 --R 5 2 6 4 3 5 3 4 2 4 2 5 3 3 6 4 2
 --R 15a b d - 75a b c d + 150a b c d - 150a b c d + 75a b c d
 --R +
 --R 7 5
 --R - 15b c d
 --R *
 --R 3
 --R x
 --R +
 --R 6 6 5 2 5 4 3 2 4 3 4 3 3 6 5
 --R 30a b d - 135a b c d + 225a b c d - 150a b c d + 45a b c d
 --R +
 --R 7 6
 --R - 15b c
 --R *
 --R 2
 --R x
 --R +
 --R 7 6 6 5 4 3 3 3 3 4 4 2 2 5 5
 --R 15a d - 45a b c d + 150a b c d - 225a b c d + 135a b c d
 --R +
 --R 6 6
 --R - 30a b c
 --R *
 --R x
 --R +

```

--R      7 5      6 2 4      5 2 3 3      4 3 4 2      3 4 5      2 5 6
--R      15a c d - 75a b c d + 150a b c d - 150a b c d + 75a b c d - 15a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1106

```

```

--S 1107 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1107

```

```
)clear all
```

```

--S 1108 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(9/2)*(c+d*x)^(5/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      4 2 6      3 2      4      5      2 2 2      3      4 2 4
--R      b d x + (4a b d + 2b c d)x + (6a b d + 8a b c d + b c )x
--R      +
--R      3 2      2 2      3 2 3      4 2      3      2 2 2 2
--R      (4a b d + 12a b c d + 4a b c )x + (a d + 8a b c d + 6a b c )x
--R      +
--R      4      3 2      4 2
--R      (2a c d + 4a b c )x + a c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1108

```

```

--S 1109 of 1734
r0:=(-2/7)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^(7/2)*(c+d*x)^(3/2))+_
4/7*d/((b*c-a*d)^2*(a+b*x)^(5/2)*(c+d*x)^(3/2))-_
32/21*d^2/((b*c-a*d)^3*(a+b*x)^(3/2)*(c+d*x)^(3/2))+_
64/7*d^3/((b*c-a*d)^4*(c+d*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x))+_
256/21*d^4*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^5*(c+d*x)^(3/2))+_
512/21*b*d^4*sqrt(a+b*x)/((b*c-a*d)^6*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R      (2)
--R      5 5 5      4 5      5 4 4

```

```

--R      512b d x + (1792a b d + 768b c d )x
--R +
--R      2 3 5      4 4      5 2 3 3
--R      (2240a b d + 2688a b c d + 192b c d )x
--R +
--R      3 2 5      2 3 4      4 2 3      5 3 2 2
--R      (1120a b d + 3360a b c d + 672a b c d - 32b c d )x
--R +
--R      4 5      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2      5 4
--R      (140a b d + 1680a b c d + 840a b c d - 112a b c d + 12b c d)x
--R +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5
--R      - 14a d + 210a b c d + 420a b c d - 140a b c d + 42a b c d - 6b c
--R /
--R      6 3 7      5 4 6      4 5 2 5      3 6 3 4      2 7 4 3
--R      21a b d - 126a b c d + 315a b c d - 420a b c d + 315a b c d
--R +
--R      8 5 2      9 6
--R      - 126a b c d + 21b c d
--R *
--R      4
--R      x
--R +
--R      7 2 7      6 3 6      5 4 2 5      4 5 3 4      3 6 4 3
--R      63a b d - 357a b c d + 819a b c d - 945a b c d + 525a b c d
--R +
--R      2 7 5 2      8 6      9 7
--R      - 63a b c d - 63a b c d + 21b c
--R *
--R      3
--R      x
--R +
--R      8 7      7 2 6      6 3 2 5      5 4 3 4      4 5 4 3
--R      63a b d - 315a b c d + 567a b c d - 315a b c d - 315a b c d
--R +
--R      3 6 5 2      2 7 6      8 7
--R      567a b c d - 315a b c d + 63a b c
--R *
--R      2
--R      x
--R +
--R      9 7      8 6      7 2 2 5      6 3 3 4      5 4 4 3
--R      21a d - 63a b c d - 63a b c d + 525a b c d - 945a b c d
--R +
--R      4 5 5 2      3 6 6      2 7 7
--R      819a b c d - 357a b c d + 63a b c
--R *
--R      x
--R +
--R      9 6      8 2 5      7 2 3 4      6 3 4 3      5 4 5 2

```

```

--R      21a c d - 126a b c d + 315a b c d - 420a b c d + 315a b c d
--R      +
--R      4 5 6      3 6 7
--R      - 126a b c d + 21a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1109

```

```

--S 1110 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1110

```

```
)clear all
```

```

--S 1111 of 1734
t0:=1/(sqrt(a+b*x)*sqrt(4+a+b*x))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|b x + a + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1111

```

```

--S 1112 of 1734
r0:=2*asinh(1/2*sqrt(a+b*x))/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      2asinh(-----)
--R      2
--R      (2) -----
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1112

```

```

--S 1113 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1113

)clear all

--S 1114 of 1734

t0:=1/(sqrt(2+b*x)*sqrt(6+b*x))

--R

--R

--R (1)
$$\frac{1}{\sqrt{bx+2}\sqrt{bx+6}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1114

--S 1115 of 1734

r0:=2*asinh(1/2*sqrt(2+b*x))/b

--R

--R

--R (2)
$$\frac{2\operatorname{asinh}\left(\frac{\sqrt{bx+2}}{2}\right)}{b}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1115

--S 1116 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

Type: Expression(Integer)

--E 1116

)clear all

--S 1117 of 1734

t0:=1/(sqrt(1+b*x)*sqrt(5+b*x))

--R

--R

--R (1)
$$\frac{1}{\sqrt{bx+1}\sqrt{bx+5}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1117

--S 1118 of 1734

```

r0:=2*asinh(1/2*sqrt(1+b*x))/b
--R
--R
--R          +-----+
--R          \|b x + 1
--R      2asinh(-----)
--R                   2
--R (2) -----
--R                   b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1118

```

```

--S 1119 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1119

```

)clear all

```

--S 1120 of 1734
t0:=1/(sqrt(b*x)*sqrt(4+b*x))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R      +----+ +-----+
--R      \|b x \|b x + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1120

```

```

--S 1121 of 1734
r0:=2*asinh(1/2*sqrt(b*x))/b
--R
--R
--R          +----+
--R          \|b x
--R      2asinh(-----)
--R                   2
--R (2) -----
--R                   b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1121

```

```

--S 1122 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1122

```

```
)clear all
```

```

--S 1123 of 1734
t0:=1/(sqrt(-1+b*x)*sqrt(3+b*x))
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+ +-----+
--R     \|b x - 1 \|b x + 3
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1123

```

```

--S 1124 of 1734
r0:=2*asinh(1/2*sqrt(-1+b*x))/b
--R
--R
--R      +-----+
--R     \|b x - 1
--R  2asinh(-----)
--R           2
--R (2) -----
--R      b
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1124

```

```

--S 1125 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1125

```

```
)clear all
```

```

--S 1126 of 1734
t0:=1/(sqrt(-2+b*x)*sqrt(2+b*x))
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+ +-----+
--R     \|b x - 2 \|b x + 2
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1126

```

```

--S 1127 of 1734
r0:=acosh(1/2*b*x)/b
--R
--R
--R          b x
--R      acosh(---)
--R          2
--R (2)  -----
--R          b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1127

```

```

--S 1128 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2 2      +-----+ +-----+
--R      \|b x  - 4  - \|b x - 2 \|b x + 2
--R (3)  -----
--R                                     +-----+
--R          +-----+ +-----+ | 2 2
--R          \|b x - 2 \|b x + 2 \|b x  - 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1128

```

```
)clear all
```

```

--S 1129 of 1734
t0:=1/(sqrt(-3+b*x)*sqrt(1+b*x))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          +-----+ +-----+
--R          \|b x - 3 \|b x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1129

```

```

--S 1130 of 1734
r0:=2*asinh(1/2*sqrt(-3+b*x))/b
--R
--R
--R          +-----+
--R          \|b x - 3
--R      2asinh(-----)
--R          2
--R (2)  -----
--R          b

```

```
--R
--E 1130 Type: Expression(Integer)
```

```
--S 1131 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--E 1131 Type: Expression(Integer)
```

```
)clear all
```

```
--S 1132 of 1734
t0:=1/(sqrt(2+b*x)*sqrt(3+b*x))
--R
--R
--R (1)
--R 
$$\frac{1}{\sqrt{bx+2}\sqrt{bx+3}}$$

--R
--E 1132 Type: Expression(Integer)
```

```
--S 1133 of 1734
r0:=2*asinh(sqrt(2+b*x))/b
--R
--R
--R (2)
--R 
$$\frac{2\operatorname{asinh}(\sqrt{bx+2})}{b}$$

--R
--E 1133 Type: Expression(Integer)
```

```
--S 1134 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--E 1134 Type: Expression(Integer)
```

```
)clear all
```

```
--S 1135 of 1734
t0:=1/sqrt(2+b*x)^2
--R
--R
--R 1
```

```

--R (1) -----
--R      b x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1135

```

```

--S 1136 of 1734
r0:=log(2+b*x)/b
--R
--R
--R      log(b x + 2)
--R (2) -----
--R              b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1136

```

```

--S 1137 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1137

```

```
)clear all
```

```

--S 1138 of 1734
t0:=1/(sqrt(1+b*x)*sqrt(2+b*x))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + 1 \|b x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1138

```

```

--S 1139 of 1734
r0:=2*asinh(sqrt(1+b*x))/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      2asinh(\|b x + 1 )
--R (2) -----
--R              b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1139

```

```

--S 1140 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1140

```

```
)clear all
```

```

--S 1141 of 1734
t0:=1/(sqrt(b*x)*sqrt(2+b*x))
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R    +----+ +-----+
--R   \|b x \|b x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1141

```

```

--S 1142 of 1734
r0:=2*asinh(sqrt(b*x)/sqrt(2))/b
--R
--R
--R
--R          +----+
--R          \|b x
--R   2asinh(-----)
--R          +-+
--R          \|2
--R (2) -----
--R          b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1142

```

```

--S 1143 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1143

```

```
)clear all
```

```

--S 1144 of 1734
t0:=1/(sqrt(-1+b*x)*sqrt(2+b*x))
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R    +-----+ +-----+
--R   \|b x - 1 \|b x + 2

```

```
--R
--E 1144
```

Type: Expression(Integer)

```
--S 1145 of 1734
r0:=2*asinh(sqrt(-1+b*x)/sqrt(3))/b
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R         \|b x - 1
--R      2asinh(-----)
--R                +-+
--R                \|3
--R (2) -----
--R                b
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 1145
```

```
--S 1146 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R (3) 0
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 1146
```

```
)clear all
```

```
--S 1147 of 1734
t0:=1/(sqrt(-2+b*x)*sqrt(2+b*x))
```

```
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R     \|b x - 2 \|b x + 2
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 1147
```

```
--S 1148 of 1734
r0:=acosh(1/2*b*x)/b
```

```
--R
--R
--R          b x
--R      acosh(----)
--R             2
--R (2) -----
--R            b
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 1148
```

```

--S 1149 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+ +-----+
--R      \|b x  - 4  - \|b x  - 2 \|b x  + 2
--R  (3) -----
--R                                 +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2 2
--R      \|b x  - 2 \|b x  + 2 \|b x  - 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1149

```

)clear all

```

--S 1150 of 1734
t0:=1/(sqrt(-3+b*x)*sqrt(2+b*x))
--R
--R
--R      1
--R  (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x  - 3 \|b x  + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1150

```

```

--S 1151 of 1734
r0:=2*asinh(sqrt(-3+b*x)/sqrt(5))/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      \|b x  - 3
--R  2asinh(-----)
--R      +-+
--R      \|5
--R  (2) -----
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1151

```

```

--S 1152 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R  (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1152

```

)clear all

```

--S 1153 of 1734
t0:=1/(sqrt(3-b*x)*sqrt(2+b*x))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- b x + 3 \|b x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1153

```

```

--S 1154 of 1734
r0:=-asin(1/5*(1-2*b*x))/b
--R
--R
--R          2b x - 1
--R      asin(-----)
--R          5
--R (2)  -----
--R          b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1154

```

```

--S 1155 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ +-----+ | 2 2
--R      - 2\|- b x + 3 \|b x + 2 + \|- 4b x + 4b x + 24
--R (3)  -----
--R          +-----+
--R          | 2 2 +-----+ +-----+
--R          \|- 4b x + 4b x + 24 \|- b x + 3 \|b x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1155

```

```
)clear all
```

```

--S 1156 of 1734
t0:=1/(sqrt(2-b*x)*sqrt(2+b*x))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- b x + 2 \|b x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1156

```

```

--S 1157 of 1734
r0:=asin(1/2*b*x)/b
--R
--R
--R      b x
--R      asin(---)
--R      2
--R (2) -----
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1157

```

```

--S 1158 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2 2
--R      - \|- b x + 2 \|\b x + 2 + \|- b x + 4
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      | 2 2 +-----+ +-----+
--R      \|- b x + 4 \|- b x + 2 \|\b x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1158

```

)clear all

```

--S 1159 of 1734
t0:=1/(sqrt(1-b*x)*sqrt(2+b*x))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- b x + 1 \|\b x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1159

```

```

--S 1160 of 1734
r0:=-asin(1/3*(-1-2*b*x))/b
--R
--R
--R      2b x + 1
--R      asin(-----)
--R      3
--R (2) -----
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1160

--S 1161 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R

$$- 2\sqrt{-bx+1}\sqrt{bx+2} + \sqrt{-4bx^2-4bx+8}$$

$$(3) \frac{- 2\sqrt{-bx+1}\sqrt{bx+2} + \sqrt{-4bx^2-4bx+8}}{\sqrt{-4bx^2-4bx+8}\sqrt{-bx+1}\sqrt{bx+2}}$$

--R

$$\sqrt{-4bx^2-4bx+8}\sqrt{-bx+1}\sqrt{bx+2}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1161

)clear all

--S 1162 of 1734

t0:=1/(sqrt(-b*x)*sqrt(2+b*x))

--R

--R

--R

$$(1) \frac{1}{\sqrt{-bx}\sqrt{bx+2}}$$

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1162

--S 1163 of 1734

r0:=asin(1+b*x)/b

--R

--R

--R

$$(2) \frac{\text{asin}(bx+1)}{b}$$

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1163

--S 1164 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R

$$- \sqrt{-bx}\sqrt{bx+2} + \sqrt{-bx^2-2bx}$$

$$(3) \frac{- \sqrt{-bx}\sqrt{bx+2} + \sqrt{-bx^2-2bx}}{\sqrt{-bx^2-2bx}\sqrt{-bx}\sqrt{bx+2}}$$

--R

$$\sqrt{-bx^2-2bx}\sqrt{-bx}\sqrt{bx+2}$$

--R

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1164
```

```
)clear all
```

```
--S 1165 of 1734
t0:=1/(sqrt(-1-b*x)*sqrt(2+b*x))
```

```
--R
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          +-----+ +-----+
--R          \|- b x - 1 \|b x + 2
```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1165
```

```
--S 1166 of 1734
r0:=asin(3+2*b*x)/b
```

```
--R
--R
--R          asin(2b x + 3)
--R (2)  -----
--R          b
```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1166
```

```
--S 1167 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ +-----+ | 2 2
--R          - 2\|- b x - 1 \|b x + 2 + \|- 4b x - 12b x - 8
--R (3)  -----
--R          +-----+
--R          | 2 2 +-----+ +-----+
--R          \|- 4b x - 12b x - 8 \|- b x - 1 \|b x + 2
```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1167
```

```
)clear all
```

```
--S 1168 of 1734
t0:=1/(sqrt(-2-b*x)*sqrt(2+b*x))
```

```
--R
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          +-----+ +-----+
--R          \|- b x - 2 \|b x + 2
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1168
```

```
--S 1169 of 1734
r0:=log(2+b*x)*sqrt(2+b*x)/(b*sqrt(-2-b*x))
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R      log(b x + 2)\|b x + 2
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R        b\|- b x - 2
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1169
```

```
--S 1170 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)  0
--R
--E 1170
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
)clear all
```

```
--S 1171 of 1734
t0:=1/(sqrt(-3-b*x)*sqrt(2+b*x))
```

```
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          +-----+ +-----+
--R        \|- b x - 3 \|b x + 2
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1171
```

```
--S 1172 of 1734
r0:=-2*atan(sqrt(-3-b*x)/sqrt(2+b*x))/b
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          \|- b x - 3
--R      2atan(-----)
--R          +-----+
--R          \|b x + 2
--R (2)  - -----
--R          b
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1172
```

```

--S 1173 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1173

```

```
)clear all
```

```

--S 1174 of 1734
t0:=1/(sqrt(2-b*x)*sqrt(3-b*x))
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R  -----
--R          +-----+ +-----+
--R         \|- b x + 2 \|- b x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1174

```

```

--S 1175 of 1734
r0:=-2*asinh(sqrt(2-b*x))/b
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2asinh(\|- b x + 2 )
--R (2)  -----
--R          b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1175

```

```

--S 1176 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1176

```

```
)clear all
```

```

--S 1177 of 1734
t0:=1/sqrt(2-b*x)^2
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R  -----
--R         b x - 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1177

--S 1178 of 1734
r0:=-log(2-b*x)/b
--R
--R
--R      log(- b x + 2)
--R (2)  - ----
--R                b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1178

--S 1179 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1179

)clear all

--S 1180 of 1734
t0:=1/(sqrt(1-b*x)*sqrt(2-b*x))
--R
--R
--R      1
--R (1)  ----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- b x + 1 \|- b x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1180

--S 1181 of 1734
r0:=-2*asinh(sqrt(1-b*x))/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      2asinh(\|- b x + 1 )
--R (2)  - ----
--R                b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1181

--S 1182 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1182

)clear all

--S 1183 of 1734

t0:=1/(sqrt(-b*x)*sqrt(2-b*x))

--R

--R

--R (1)
$$\frac{1}{\sqrt{-bx} \sqrt{-bx+2}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1183

--S 1184 of 1734

r0:=-2*asinh(sqrt(-b*x)/sqrt(2))/b

--R

--R

--R (2)
$$-\frac{2 \operatorname{asinh}\left(\frac{\sqrt{-bx}}{\sqrt{2}}\right)}{b}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1184

--S 1185 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

Type: Expression(Integer)

--E 1185

)clear all

--S 1186 of 1734

t0:=1/(sqrt(-1-b*x)*sqrt(2-b*x))

--R

--R

--R (1)
$$\frac{1}{\sqrt{-bx-1} \sqrt{-bx+2}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1186

```

--S 1187 of 1734
r0:=-2*asinh(sqrt(-1-b*x)/sqrt(3))/b
--R
--R
--R          +-----+
--R          \|- b x - 1
--R      2asinh(-----)
--R          +-+
--R          \|3
--R (2)  - -----
--R          b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1187

```

```

--S 1188 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1188

```

```
)clear all
```

```

--S 1189 of 1734
t0:=1/(sqrt(-2-b*x)*sqrt(2-b*x))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          +-----+ +-----+
--R          \|- b x - 2 \|- b x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1189

```

```

--S 1190 of 1734
r0:=-acosh(-1/2*b*x)/b
--R
--R
--R          b x
--R      acosh(- ---)
--R          2
--R (2)  - -----
--R          b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1190

```

```

--S 1191 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R

```

```

--R
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+ +-----+
--R      \|b x  - 4  - \|- b x - 2 \|- b x + 2
--R  (3) -----
--R                                     +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2 2
--R      \|- b x - 2 \|- b x + 2 \|b x  - 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1191

```

```
)clear all
```

```

--S 1192 of 1734
t0:=1/(sqrt(-3-b*x)*sqrt(2-b*x))
--R
--R
--R      1
--R  (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- b x - 3 \|- b x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1192

```

```

--S 1193 of 1734
r0:=-2*asinh(sqrt(-3-b*x)/sqrt(5))/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      \|- b x - 3
--R  2asinh(-----)
--R      +-+
--R      \|5
--R  (2) - -----
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1193

```

```

--S 1194 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R  (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1194

```

```
)clear all
```

```

--S 1195 of 1734
t0:=1/(sqrt(-4+b*x)*sqrt(4+b*x))

```

```

--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x - 4 \|b x + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1195

```

```

--S 1196 of 1734
r0:=acosh(1/4*b*x)/b
--R
--R
--R          b x
--R      acosh(---)
--R          4
--R (2)  -----
--R          b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1196

```

```

--S 1197 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+ +-----+
--R      \|b x - 16 - \|b x - 4 \|b x + 4
--R (3)  -----
--R                                  +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2 2
--R      \|b x - 4 \|b x + 4 \|b x - 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1197

```

```
)clear all
```

```

--S 1198 of 1734
t0:=1/(sqrt((-b+b*c)/d+b*x)*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |b d x + b c - b +-----+
--R      |----- \|d x + c
--R      \|      d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1198

```

```

--S 1199 of 1734
r0:=2*atanh(sqrt(d)*sqrt(-b*(1-c)/d+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/_
(sqrt(b)*sqrt(d))
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-+ |b d x + b c - b
--R      \|d |-----
--R          \|      d
--R      2atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|d x + c
--R (2) -----
--R          +-+ +-+
--R          \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1199

```

```

--S 1200 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1200

```

)clear all

```

--S 1201 of 1734
t0:=1/(sqrt(x)*sqrt(-3+2*x))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-+ +-----+
--R          \|x \|2x - 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1201

```

```

--S 1202 of 1734
r0:=asinh(sqrt(-3+2*x)/sqrt(3))*sqrt(2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-+ \|2x - 3
--R (2) \|2 asinh(-----)
--R          +-+
--R          \|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1202

```

```

--S 1203 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +---+   +-+ +-+
--R      \|2x  - \|2 \|x
--R (3)  -----
--R      +-+ +-----+ +---+
--R      \|x \|2x - 3 \|2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1203

```

)clear all

```

--S 1204 of 1734
t0:=1/(sqrt(-3+2*x)*sqrt(2+3*x))
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|2x - 3 \|3x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1204

```

```

--S 1205 of 1734
r0:=asinh(sqrt(3/13)*sqrt(-3+2*x))*sqrt(2/3)
--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-+   \|3 \|2x - 3
--R      \|2 asinh(-----)
--R                  +---+
--R                  \|13
--R (2)  -----
--R                  +-+
--R                  \|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1205

```

```

--S 1206 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+   +-+ +-----+
--R      \|6x + 4  - \|2 \|3x + 2
--R (3)  -----
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      \|2x - 3 \|3x + 2 \|6x + 4

```

```
--R
--E 1206 Type: Expression(Integer)
```

```
)clear all
```

```
--S 1207 of 1734
t0:=1/(sqrt(a+b*x)*sqrt(c+d*x))
```

```
--R
--R
--R
--R (1) 
$$\frac{1}{\sqrt{bx+a}\sqrt{dx+c}}$$

```

```
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1207
```

```
--S 1208 of 1734
r0:=2*atanh(sqrt(d)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/(sqrt(b)*sqrt(d))
```

```
--R
--R
--R
--R (2) 
$$\frac{2 \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{d}\sqrt{bx+a}}{\sqrt{b}\sqrt{dx+c}}\right)}{\sqrt{b}\sqrt{d}}$$

```

```
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1208
```

```
--S 1209 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R (3) 0
```

```
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1209
```

```
)clear all
```

```
--S 1210 of 1734
t0:=1/(sqrt((b-b*c)/d+b*x)*sqrt(c-d*x))
```

```
--R
--R
--R
--R (1) 
$$\frac{1}{\sqrt{-dx+c}\sqrt{bdx-bc+b}}$$

```

```

--R          \|      d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1210

```

```

--S 1211 of 1734
r0:=2*atan(sqrt(d)*sqrt(b*(1-c)/d+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c-d*x)))/_
(sqrt(b)*sqrt(d))

```

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |b d x - b c + b
--R          \|d |-----
--R          \|      d
--R          2atan(-----)
--R          +-----+ +-+
--R          \|- d x + c \|b
--R (2) -----
--R          +-+ +-+
--R          \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1211

```

```

--S 1212 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1212

```

```

)clear all

```

```

--S 1213 of 1734
t0:=1/(sqrt(4-x)*sqrt(x))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-----+ +-+
--R          \|- x + 4 \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1213

```

```

--S 1214 of 1734
r0:=-asin(1/2*(2-x))
--R
--R
--R          x - 2
--R (2) asin(-----)
--R          2

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1214
```

```
--S 1215 of 1734
```

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R                                         +-----+
--R          +-----+ +--+ | 2
--R      - \|- x + 4 \|x  + \|- x  + 4x
--R (3)  -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+ +--+
--R      \|- x  + 4x \|- x + 4 \|x
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1215
```

```
)clear all
```

```
--S 1216 of 1734
```

```
t0:=1/(sqrt(3-2*x)*sqrt(x))
```

```
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          +-----+ +--+
--R      \|- 2x + 3 \|x
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1216
```

```
--S 1217 of 1734
```

```
r0:=asin(sqrt(2/3)*sqrt(x))*sqrt(2)
```

```
--R
--R
--R          +--+ +--+
--R          +-+  \|2 \|x
--R (2)  \|2 asin(-----)
--R          +--+
--R          \|3
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1217
```

```
--S 1218 of 1734
```

```
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)  0
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1218
```

```

)clear all

--S 1219 of 1734
t0:=1/(sqrt(3-2*x)*sqrt(3+5*x))
--R
--R
--R              1
--R   (1)  -----
--R      +-----+ +-----+
--R     \|- 2x + 3 \|5x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1219

--S 1220 of 1734
r0:=asin(sqrt(2/21)*sqrt(3+5*x))*sqrt(2/5)
--R
--R
--R              +-+ +-----+
--R             +-+  \|2 \|5x + 3
--R            \|2 asin(-----)
--R                      +-+
--R                     \|21
--R   (2)  -----
--R              +-+
--R             \|5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1220

--S 1221 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R              +-+ +-----+   +-----+
--R             - \|5 \|- 2x + 3  + \|- 10x + 15
--R   (3)  -----
--R              +-----+ +-----+ +-----+
--R             \|- 10x + 15 \|- 2x + 3 \|5x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1221

)clear all

--S 1222 of 1734
t0:=1/(sqrt(a-b*x)*sqrt(c+d*x))
--R
--R
--R              1
--R   (1)  -----
--R      +-----+ +-----+
--R     \|- b x + a \|d x + c

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1222
```

```
--S 1223 of 1734
r0:=-2*atan(sqrt(d)*sqrt(a-b*x)/(sqrt(b)*sqrt(c+d*x)))/(sqrt(b)*sqrt(d))
```

```
--R
--R
--R          +-----+ +-+
--R          \|- b x + a \|d
--R      2atan(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|d x + c
--R (2)  - -----
--R          +-+ +-+
--R          \|b \|d
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1223
```

```
--S 1224 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1224
```

```
)clear all
```

```
--S 1225 of 1734
t0:=(-1+x)^(1/3)/(1+x)^(1/3)
```

```
--R
--R
--R      3+-----+
--R      \|x - 1
--R (1)  -----
--R      3+-----+
--R      \|x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1225
```

```
--S 1226 of 1734
r0:=(-1+x)^(1/3)*(1+x)^(2/3)+2/3*log(1-(-1+x)^(1/3)/(1+x)^(1/3))-
1/3*log(1+(-1+x)^(2/3)/(1+x)^(2/3)+(-1+x)^(1/3)/(1+x)^(1/3))-
2*atan((1+2*(-1+x)^(1/3)/(1+x)^(1/3))/sqrt(3))/sqrt(3)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R      3+-----+2  3+-----+3+-----+  3+-----+2
--R      +-+  \|x + 1  + \|x - 1 \|x + 1  + \|x - 1
--R      - \|3 log(-----)
--R
```

```

--R
--R
--R      3+-----+2
--R      \|x + 1
--R
--R      +
--R      3+-----+ 3+-----+      3+-----+ 3+-----+
--R      +-+ \|x + 1 - \|x - 1      \|x + 1 + 2\|x - 1
--R      2\|3 log(-----) - 6atan(-----)
--R      3+-----+      +-+3+-----+
--R      \|x + 1      \|3 \|x + 1
--R
--R      +
--R      +-+3+-----+3+-----+2
--R      3\|3 \|x - 1 \|x + 1
--R
--R      /
--R      +-+
--R      3\|3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1226

```

```

--S 1227 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1227

```

)clear all

```

--S 1228 of 1734
t0:=(1-x)^(9/2)*(1+x)^(1/2)
--R
--R
--R      4      3      2      +-----+ +-----+
--R      (1)  (x - 4x + 6x - 4x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1228

```

```

--S 1229 of 1734
r0:=21/16*asin(x)+7/16*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+7/40*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)+_
3/40*(1-x)^(7/2)*sqrt(1+x)+1/30*(1-x)^(9/2)*sqrt(1+x)-_
1/6*(1-x)^(11/2)*sqrt(1+x)+21/16*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R      (2)
--R      5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R      (40x - 192x + 350x - 256x - 75x + 448)\|- x + 1 \|x + 1 + 315asin(x)
--R
--R      -----
--R                                          240
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1229

```



```

--E 1233

)clear all

--S 1234 of 1734
t0:=(1-x)^(5/2)*(1+x)^(1/2)
--R
--R
--R      2      +-----+ +-----+
--R (1) (x  - 2x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1234

--S 1235 of 1734
r0:=5/8*asin(x)+5/24*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+1/12*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)-
1/4*(1-x)^(7/2)*sqrt(1+x)+5/8*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R      3      2      +-----+ +-----+
--R (6x  - 16x  + 9x + 16)\|- x + 1 \|x + 1 + 15asin(x)
--R (2) -----
--R                                  24
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1235

--S 1236 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R - 5\|- x + 1 \|x + 1 + 5\|- x + 1
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+ +-----+
--R 8\|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1236

)clear all

--S 1237 of 1734
t0:=(1-x)^(3/2)*(1+x)^(1/2)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R (1) (- x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1237

```

```

--S 1238 of 1734
r0:=1/2*asin(x)+1/6*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)-1/3*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)+_
1/2*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R      2      +-----+ +-----+
--R      (- 2x  + 3x + 2)\|- x + 1 \|x + 1 + 3asin(x)
--R (2) -----
--R                                 6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1238

```

```

--S 1239 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      - \|- x + 1 \|x + 1 + \|- x  + 1
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+ +-----+
--R      2\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1239

```

```
)clear all
```

```

--S 1240 of 1734
t0:=(1-x)^(1/2)*(1+x)^(1/2)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R (1) \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1240

```

```

--S 1241 of 1734
r0:=1/2*asin(x)+1/2*x*sqrt(1-x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- x  + 1 + asin(x)
--R (2) -----
--R                                 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1241

```

```
--S 1242 of 1734
```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+ +-----+      2
--R      \|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1  + x  - 1
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|- x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1242

```

)clear all

```

--S 1243 of 1734
t0:=(1+x)^(1/2)/(1-x)^(1/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      \|x + 1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      \|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1243

```

```

--S 1244 of 1734
r0:=asin(x)-sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R (2) - \|- x + 1 \|x + 1  + asin(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1244

```

```

--S 1245 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ |  2
--R      - \|- x + 1 \|x + 1  + \|- x  + 1
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+ +-----+
--R      \|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1245

```

)clear all

--S 1246 of 1734

t0:=(1+x)^(1/2)/(1-x)^(3/2)

--R

--R

$$(1) \quad \frac{\sqrt{x+1}}{(x-1)\sqrt{-x+1}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1246

--S 1247 of 1734

r0:=-asin(x)+2*sqrt(1+x)/sqrt(1-x)

--R

--R

$$(2) \quad \frac{2\sqrt{x+1} - \operatorname{asin}(x)\sqrt{-x+1}}{\sqrt{-x+1}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1247

--S 1248 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

$$(3) \quad \frac{\sqrt{-x+1}\sqrt{x+1} - \sqrt{-x+1}^2}{\sqrt{-x+1}^2\sqrt{-x+1}\sqrt{x+1}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1248

)clear all

--S 1249 of 1734

t0:=(1+x)^(1/2)/(1-x)^(5/2)

--R

--R

$$(1) \quad \frac{\sqrt{x+1}}{2\sqrt{-x+1}}$$

```

--R      (x  - 2x + 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1249

```

```

--S 1250 of 1734
r0:=1/3*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (- x - 1)\|x + 1
--R  (2)  -----
--R      +-----+
--R      (3x - 3)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1250

```

```

--S 1251 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R  (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1251

```

```
)clear all
```

```

--S 1252 of 1734
t0:=(1+x)^(1/2)/(1-x)^(7/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      \|x + 1
--R  (1)  -----
--R      3      2      +-----+
--R      (x  - 3x  + 3x - 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1252

```

```

--S 1253 of 1734
r0:=1/5*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(5/2)+1/15*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(3/2)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (- x  + 3x + 4)\|x + 1
--R  (2)  -----
--R      2      +-----+
--R      (15x  - 30x + 15)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1253

```

```

--S 1254 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1254

```

```
)clear all
```

```

--S 1255 of 1734
t0:=(1+x)^(1/2)/(1-x)^(9/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          \|x + 1
--R (1) -----
--R          4      3      2      +-----+
--R          (x  - 4x  + 6x  - 4x + 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1255

```

```

--S 1256 of 1734
r0:=1/7*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(7/2)+2/35*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(5/2)+_
2/105*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(3/2)
--R
--R
--R          3      2      +-----+
--R          (- 2x  + 8x  - 13x - 23)\|x + 1
--R (2) -----
--R          3      2      +-----+
--R          (105x  - 315x  + 315x - 105)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1256

```

```

--S 1257 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1257

```

```
)clear all
```

```

--S 1258 of 1734
t0:=(1+x)^(1/2)/(1-x)^(11/2)
--R
--R
--R          +-----+

```

```

--R
--R          \|x + 1
--R (1)  -----
--R          5      4      3      2      +-----+
--R      (x  - 5x  + 10x  - 10x  + 5x  - 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1258

```

```

--S 1259 of 1734
r0:=1/9*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(9/2)+1/21*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(7/2)+_
2/105*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(5/2)+2/315*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(3/2)
--R
--R
--R          4      3      2      +-----+
--R      (- 2x  + 10x  - 21x  + 25x + 58)\|x + 1
--R (2)  -----
--R          4      3      2      +-----+
--R      (315x  - 1260x  + 1890x  - 1260x + 315)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1259

```

```

--S 1260 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1260

```

```
)clear all
```

```

--S 1261 of 1734
t0:=(1+x)^(1/2)/(1-x)^(13/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          \|x + 1
--R (1)  -----
--R          6      5      4      3      2      +-----+
--R      (x  - 6x  + 15x  - 20x  + 15x  - 6x + 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1261

```

```

--S 1262 of 1734
r0:=1/11*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(11/2)+4/99*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(9/2)+_
4/231*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(7/2)+8/1155*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(5/2)+_
8/3465*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(3/2)
--R
--R
--R          5      4      3      2      +-----+
--R      (- 8x  + 48x  - 124x  + 184x  - 183x - 547)\|x + 1

```

```

--R (2) -----
--R          5      4      3      2      +-----+
--R      (3465x  - 17325x  + 34650x  - 34650x  + 17325x - 3465)\|- x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1262

```

```

--S 1263 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1263

```

```
)clear all
```

```

--S 1264 of 1734
t0:=(1-x)^(11/2)*(1+x)^(3/2)
--R
--R
--R          6      5      4      2      +-----+ +-----+
--R (1) (- x  + 4x  - 5x  + 5x  - 4x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1264

```

```

--S 1265 of 1734
r0:=-1/8*(1-x)^(13/2)*(1+x)^(3/2)+99/128*asin(x)+_
33/128*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+33/320*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)+_
99/2240*(1-x)^(7/2)*sqrt(1+x)+11/560*(1-x)^(9/2)*sqrt(1+x)+_
1/112*(1-x)^(11/2)*sqrt(1+x)-3/56*(1-x)^(13/2)*sqrt(1+x)+_
99/128*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R (2)
--R          7      6      5      4      3      2
--R      (- 560x  + 2560x  - 3640x  - 512x  + 6650x  - 6656x  + 1015x + 4608)
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- x + 1 \|x + 1
--R      +
--R      3465asin(x)
--R      /
--R      4480
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1265

```

```

--S 1266 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      - 99\|- x + 1 \|x + 1 + 99\|- x + 1
--R      (3) -----
--R      +-----+
--R      | 2 +-----+ +-----+
--R      128\|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1266

```

)clear all

```

--S 1267 of 1734
t0:=(1-x)^(9/2)*(1+x)^(3/2)
--R
--R
--R      5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R      (1) (x - 3x + 2x + 2x - 3x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1267

```

```

--S 1268 of 1734
r0:=-1/7*(1-x)^(11/2)*(1+x)^(3/2)+9/16*asin(x)+
3/16*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+3/40*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)+
9/280*(1-x)^(7/2)*sqrt(1+x)+1/70*(1-x)^(9/2)*sqrt(1+x)-
1/14*(1-x)^(11/2)*sqrt(1+x)+9/16*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R      (2)
--R      6      5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R      (80x - 280x + 208x + 350x - 656x + 245x + 368)\|- x + 1 \|x + 1
--R      +
--R      315asin(x)
--R      /
--R      560
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1268

```

```

--S 1269 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      - 9\|- x + 1 \|x + 1 + 9\|- x + 1
--R      (3) -----
--R      +-----+
--R      | 2 +-----+ +-----+
--R      16\|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1269

)clear all

--S 1270 of 1734
t0:=(1-x)^(7/2)*(1+x)^(3/2)
--R
--R
--R          4      3      +-----+ +-----+
--R (1) (- x  + 2x  - 2x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1270

--S 1271 of 1734
r0:=-1/6*(1-x)^(9/2)*(1+x)^(3/2)+7/16*asin(x)+7/48*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+
7/120*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)+1/40*(1-x)^(7/2)*sqrt(1+x)-
1/10*(1-x)^(9/2)*sqrt(1+x)+7/16*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R (2)
--R          5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R (- 40x  + 96x  + 10x  - 192x  + 135x + 96)\|- x + 1 \|x + 1 + 105asin(x)
--R -----
--R                                          240
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1271

--S 1272 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ +-----+ | 2
--R - 7\|- x + 1 \|x + 1 + 7\|- x  + 1
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+ +-----+
--R          16\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1272

)clear all

--S 1273 of 1734
t0:=(1-x)^(5/2)*(1+x)^(3/2)
--R
--R
--R          3      2      +-----+ +-----+
--R (1) (x  - x  - x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1273

--S 1274 of 1734

r0:=-1/5*(1-x)^(7/2)*(1+x)^(3/2)+3/8*asin(x)+1/8*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+
1/20*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)-3/20*(1-x)^(7/2)*sqrt(1+x)+
3/8*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)

--R

--R

--R
$$(8x^4 - 10x^3 - 16x^2 + 25x + 8)\sqrt{-x+1}\sqrt{x+1} + 15\operatorname{asin}(x)$$

--R (2) -----

40

Type: Expression(Integer)

--E 1274

--S 1275 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R
$$-3\sqrt{-x+1}\sqrt{x+1} + 3\sqrt{-x+1}$$

--R (3) -----

$$8\sqrt{-x+1}\sqrt{-x+1}\sqrt{x+1}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1275

)clear all

--S 1276 of 1734

t0:=(1-x)^(3/2)*(1+x)^(3/2)

--R

--R

--R (1) $(-x^2 + 1)\sqrt{-x+1}\sqrt{x+1}$

Type: Expression(Integer)

--E 1276

--S 1277 of 1734

r0:=1/4*x*(1-x^2)^(3/2)+3/8*asin(x)+3/8*x*sqrt(1-x^2)

--R

--R

--R
$$(-2x^3 + 5x)\sqrt{-x+1} + 3\operatorname{asin}(x)$$

--R (2) -----

8

Type: Expression(Integer)

--E 1277

--S 1278 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R

$$(3) \frac{(-x^2 + 1)\sqrt{-x^2 + 1}\sqrt{-x^2 + 1}\sqrt{x^2 + 1} - x^4 + 2x^2 - 1}{\sqrt{-x^2 + 1}}$$

--R

--R

--R

--R

--R

--E 1278

Type: Expression(Integer)

)clear all

--S 1279 of 1734

t0:=(1-x)^(1/2)*(1+x)^(3/2)

--R

--R

$$(1) (x + 1)\sqrt{-x^2 + 1}\sqrt{x^2 + 1}$$

--R

--E 1279

Type: Expression(Integer)

--S 1280 of 1734

r0:=-1/3*(1-x)^(3/2)*(1+x)^(3/2)+1/2*asin(x)+1/2*x*sqrt(1-x^2)

--R

--R

--R

$$(2) \frac{(2x^2 - 2)\sqrt{-x^2 + 1}\sqrt{x^2 + 1} + 3x\sqrt{-x^2 + 1} + 3\text{asin}(x)}{6}$$

--R

--R

--R

--E 1280

Type: Expression(Integer)

--S 1281 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R

$$(3) \frac{(x^2 - 1)\sqrt{-x^2 + 1}\sqrt{x^2 + 1} + (-x^2 + 1)\sqrt{-x^2 + 1}}{\sqrt{-x^2 + 1}\sqrt{-x^2 + 1}\sqrt{x^2 + 1}}$$

--R

--R

--R

--R

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1281
```

```
)clear all
```

```
--S 1282 of 1734
t0:=(1+x)^(3/2)/(1-x)^(1/2)
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R      (x + 1)\|x + 1
--R  (1)  -----
--R          +-----+
--R          \|- x + 1
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1282
```

```
--S 1283 of 1734
r0:=3/2*asin(x)-1/2*(1+x)^(3/2)*sqrt(1-x)-3/2*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
```

```
--R
--R
--R          +-----+ +-----+
--R      (- x - 4)\|- x + 1 \|x + 1 + 3asin(x)
--R  (2)  -----
--R                                     2
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1283
```

```
--S 1284 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R          +-----+ +-----+ +-----+
--R          +-----+ +-----+ | 2
--R      - 3\|- x + 1 \|x + 1 + 3\|- x + 1
--R  (3)  -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+ +-----+
--R      2\|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1284
```

```
)clear all
```

```
--S 1285 of 1734
t0:=(1+x)^(3/2)/(1-x)^(3/2)
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R      (- x - 1)\|x + 1
```

```

--R (1) -----
--R          +-----+
--R      (x - 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1285

```

```

--S 1286 of 1734
r0:=-3*asin(x)+2*(1+x)^(3/2)/sqrt(1-x)+3*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R      (- x + 5)\|x + 1 - 3asin(x)\|- x + 1
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          \|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1286

```

```

--S 1287 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ +-----+          | 2
--R      3\|- x + 1 \|x + 1 - 3\|- x + 1
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          | 2          +-----+ +-----+
--R          \|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1287

```

```
)clear all
```

```

--S 1288 of 1734
t0:=(1+x)^(3/2)/(1-x)^(5/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      (x + 1)\|x + 1
--R (1) -----
--R          2          +-----+
--R      (x - 2x + 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1288

```

```

--S 1289 of 1734
r0:=2/3*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(3/2)+asin(x)-2*sqrt(1+x)/sqrt(1-x)
--R
--R

```

```

--R          +-----+          +-----+
--R      (- 8x + 4)\|x + 1 + (3x - 3)asin(x)\|- x + 1
--R (2) -----
--R          +-----+
--R      (3x - 3)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1289

```

```

--S 1290 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      - \|- x + 1 \|x + 1 + \|- x + 1
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+ +-----+
--R      \|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1290

```

```
)clear all
```

```

--S 1291 of 1734
t0:=(1+x)^(3/2)/(1-x)^(7/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      (- x - 1)\|x + 1
--R (1) -----
--R      3      2      +-----+
--R      (x - 3x + 3x - 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1291

```

```

--S 1292 of 1734
r0:=1/5*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(5/2)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (x + 2x + 1)\|x + 1
--R (2) -----
--R      2      +-----+
--R      (5x - 10x + 5)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1292

```

```

--S 1293 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1293

```

```
)clear all
```

```

--S 1294 of 1734
t0:=(1+x)^(3/2)/(1-x)^(9/2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      (x + 1)\|x + 1
--R (1) -----
--R      4      3      2      +-----+
--R      (x  - 4x  + 6x  - 4x + 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1294

```

```

--S 1295 of 1734
r0:=1/7*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(7/2)+1/35*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(5/2)
--R
--R
--R
--R      3      2      +-----+
--R      (x  - 4x  - 11x - 6)\|x + 1
--R (2) -----
--R      3      2      +-----+
--R      (35x  - 105x  + 105x - 35)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1295

```

```

--S 1296 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1296

```

```
)clear all
```

```

--S 1297 of 1734
t0:=(1+x)^(3/2)/(1-x)^(11/2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      (- x - 1)\|x + 1
--R (1) -----
--R      5      4      3      2      +-----+

```

```

--R      4      3      2      +-----+
--R      (x  - 5x  + 10x  - 10x  + 5x - 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1297

```

```

--S 1298 of 1734
r0:=1/9*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(9/2)+2/63*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(7/2)+_
2/315*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(5/2)
--R
--R
--R      4      3      2      +-----+
--R      (2x  - 10x  + 21x  + 80x + 47)\|x + 1
--R (2) -----
--R      4      3      2      +-----+
--R      (315x  - 1260x  + 1890x  - 1260x + 315)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1298

```

```

--S 1299 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1299

```

```
)clear all
```

```

--S 1300 of 1734
t0:=(1+x)^(3/2)/(1-x)^(13/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (x + 1)\|x + 1
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2      +-----+
--R      (x  - 6x  + 15x  - 20x  + 15x  - 6x + 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1300

```

```

--S 1301 of 1734
r0:=1/11*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(11/2)+1/33*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(9/2)+_
2/231*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(7/2)+2/1155*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(5/2)
--R
--R
--R      5      4      3      2      +-----+
--R      (2x  - 12x  + 31x  - 46x  - 243x - 152)\|x + 1
--R (2) -----
--R      5      4      3      2      +-----+
--R      (1155x  - 5775x  + 11550x  - 11550x  + 5775x - 1155)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1301

--S 1302 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1302

```

```
)clear all
```

```

--S 1303 of 1734
t0:=(1+x)^(3/2)/(1-x)^(15/2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          (- x - 1)\|x + 1
--R (1) -----
--R          7      6      5      4      3      2      +-----+
--R          (x  - 7x  + 21x  - 35x  + 35x  - 21x  + 7x - 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1303

```

```

--S 1304 of 1734
r0:=1/13*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(13/2)+4/143*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(11/2)+_
4/429*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(9/2)+8/3003*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(7/2)+_
8/15015*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(5/2)
--R
--R
--R (2)
--R          6      5      4      3      2      +-----+
--R          (8x  - 56x  + 172x  - 308x  + 367x  + 2674x + 1763)\|x + 1
--R /
--R          6      5      4      3      2
--R          (15015x  - 90090x  + 225225x  - 300300x  + 225225x  - 90090x + 15015)
--R *
--R          +-----+
--R          \|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1304

```

```

--S 1305 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1305

```

```

)clear all

--S 1306 of 1734
t0:=(1-x)^(13/2)*(1+x)^(5/2)
--R
--R
--R      8      7      6      5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R (1) (x  - 4x  + 4x  + 4x  - 10x  + 4x  + 4x  - 4x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1306

```

```

--S 1307 of 1734
r0:=-1/18*(1-x)^(15/2)*(1+x)^(3/2)-1/10*(1-x)^(15/2)*(1+x)^(5/2)+
143/256*asin(x)+143/768*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+
143/1920*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)+143/4480*(1-x)^(7/2)*sqrt(1+x)+
143/10080*(1-x)^(9/2)*sqrt(1+x)+13/2016*(1-x)^(11/2)*sqrt(1+x)+
1/336*(1-x)^(13/2)*sqrt(1+x)-1/48*(1-x)^(15/2)*sqrt(1+x)+
143/256*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R (2)
--R      9      8      7      6      5      4      3
--R      8064x  - 35840x  + 39312x  + 51200x  - 142296x  + 61440x  + 104370x
--R      +
--R      2
--R      - 133120x  + 35595x + 56320
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- x + 1 \|x + 1
--R      +
--R      45045asin(x)
--R      /
--R      80640
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1307

```

```

--S 1308 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      - 143\|- x + 1 \|x + 1 + 143\|- x  + 1
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      | 2 +-----+ +-----+
--R      256\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1308

```

```

)clear all

--S 1309 of 1734
t0:=(1-x)^(11/2)*(1+x)^(5/2)
--R
--R
--R          7      6      5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R (1) (- x  + 3x  - x  - 5x  + 5x  + x  - 3x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1309

--S 1310 of 1734
r0:=-5/72*(1-x)^(13/2)*(1+x)^(3/2)-1/9*(1-x)^(13/2)*(1+x)^(5/2)+_
55/128*asin(x)+55/384*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+_
11/192*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)+11/448*(1-x)^(7/2)*sqrt(1+x)+_
11/1008*(1-x)^(9/2)*sqrt(1+x)+5/1008*(1-x)^(11/2)*sqrt(1+x)-_
5/168*(1-x)^(13/2)*sqrt(1+x)+55/128*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R (2)
--R          8      7      6      5      4      3      2
--R      - 896x  + 3024x  - 1024x  - 7224x  + 8448x  + 3066x  - 10240x
--R      +
--R      4599x + 3712
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- x + 1 \|x + 1
--R      +
--R      3465asin(x)
--R      /
--R      8064
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1310

--S 1311 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      - 55\|- x + 1 \|x + 1 + 55\|- x  + 1
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+ +-----+
--R      128\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1311

)clear all

```

```

--S 1312 of 1734
t0:=(1-x)^(9/2)*(1+x)^(5/2)
--R
--R
--R      6      5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R (1) (x  - 2x  - x  + 4x  - x  - 2x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1312

```

```

--S 1313 of 1734
r0:=-5/56*(1-x)^(11/2)*(1+x)^(3/2)-1/8*(1-x)^(11/2)*(1+x)^(5/2)+_
45/128*asin(x)+15/128*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+_
3/64*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)+9/448*(1-x)^(7/2)*sqrt(1+x)+_
1/112*(1-x)^(9/2)*sqrt(1+x)-_
5/112*(1-x)^(11/2)*sqrt(1+x)+45/128*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R (2)
--R      7      6      5      4      3      2      +-----+
--R (112x  - 256x  - 168x  + 768x  - 210x  - 768x  + 581x + 256)\|- x + 1
--R *
--R      +-----+
--R      \|x + 1
--R +
--R      315asin(x)
--R /
--R      896
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1313

```

```

--S 1314 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R - 45\|- x + 1 \|x + 1 + 45\|- x + 1
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+ +-----+
--R      128\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1314

```

)clear all

```

--S 1315 of 1734
t0:=(1-x)^(7/2)*(1+x)^(5/2)
--R
--R

```

```

--R          5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R (1) (- x + x + 2x - 2x - x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1315

```

```

--S 1316 of 1734
r0:=-5/42*(1-x)^(9/2)*(1+x)^(3/2)-1/7*(1-x)^(9/2)*(1+x)^(5/2)+_
5/16*asin(x)+5/48*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+1/24*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)+_
1/56*(1-x)^(7/2)*sqrt(1+x)-1/14*(1-x)^(9/2)*sqrt(1+x)+_
5/16*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R (2)
--R          6      5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R (- 48x + 56x + 144x - 182x - 144x + 231x + 48)\|- x + 1 \|x + 1
--R +
--R 105asin(x)
--R /
--R 336
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1316

```

```

--S 1317 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R          +-----+ +-----+      +-----+
--R          +-----+ +-----+      | 2
--R - 5\|- x + 1 \|x + 1 + 5\|- x + 1
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+ +-----+
--R 16\|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1317

```

```
)clear all
```

```

--S 1318 of 1734
t0:=(1-x)^(5/2)*(1+x)^(5/2)
--R
--R
--R          4      2      +-----+ +-----+
--R (1) (x - 2x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1318

```

```

--S 1319 of 1734
r0:=5/24*x*(1-x^2)^(3/2)+1/6*x*(1-x^2)^(5/2)+5/16*asin(x)+5/16*x*sqrt(1-x^2)
--R

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      5      3      |  2
--R      (8x  - 26x  + 33x)\|- x  + 1  + 15asin(x)
--R  (2) -----
--R                                  48
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1319

```

```

--S 1320 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      4      2      |  2      +-----+ +-----+      6      4      2
--R      (x  - 2x  + 1)\|- x  + 1  \|- x  + 1  \|x  + 1  + x  - 3x  + 3x  - 1
--R  (3) -----
--R                                  +-----+
--R                                  |  2
--R                                  \|- x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1320

```

)clear all

```

--S 1321 of 1734
t0:=(1-x)^(3/2)*(1+x)^(5/2)
--R
--R
--R      3      2      +-----+ +-----+
--R      (- x  - x  + x + 1)\|- x  + 1  \|x  + 1
--R  (1) -----
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1321

```

```

--S 1322 of 1734
r0:=-1/5*(1-x)^(5/2)*(1+x)^(5/2)+1/4*x*(1-x^2)^(3/2)+3/8*asin(x)+_
3/8*x*sqrt(1-x^2)
--R
--R
--R  (2)
--R      +-----+
--R      4      2      +-----+ +-----+      3      |  2
--R      (- 8x  + 16x  - 8)\|- x  + 1  \|x  + 1  + (- 10x  + 25x)\|- x  + 1  + 15asin(x)
--R  -----
--R                                  40
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1322

```

```

--S 1323 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```



```

)clear all

--S 1327 of 1734
t0:=(1+x)^(5/2)/(1-x)^(1/2)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (x  + 2x + 1)\|x + 1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      \|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1327

```

```

--S 1328 of 1734
r0:=5/2*asin(x)-5/6*(1+x)^(3/2)*sqrt(1-x)-1/3*(1+x)^(5/2)*sqrt(1-x)-
5/2*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R      2      +-----+ +-----+
--R      (- 2x  - 9x - 22)\|- x + 1 \|x + 1 + 15asin(x)
--R (2)  -----
--R      6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1328

```

```

--S 1329 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      - 5\|- x + 1 \|x + 1 + 5\|- x + 1
--R (3)  -----
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+ +-----+
--R      2\|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1329

```

```

)clear all

--S 1330 of 1734
t0:=(1+x)^(5/2)/(1-x)^(3/2)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (- x  - 2x - 1)\|x + 1
--R (1)  -----
--R      +-----+

```

```

--R      (x - 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1330

```

```

--S 1331 of 1734
r0:=-15/2*asin(x)+2*(1+x)^(5/2)/sqrt(1-x)+5/2*(1+x)^(3/2)*sqrt(1-x)+_
15/2*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)

```

```

--R
--R
--R      2          +-----+          +-----+
--R      (- x  - 7x + 24)\|x + 1  - 15asin(x)\|- x + 1
--R  (2)  -----
--R                        +-----+
--R                       2\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1331

```

```

--S 1332 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R      +-----+ +-----+          +-----+
--R      +-----+ +-----+          |  2
--R      15\|- x + 1 \|x + 1  - 15\|- x  + 1
--R  (3)  -----
--R      +-----+
--R      |  2          +-----+ +-----+
--R      2\|- x  + 1  \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1332

```

```

)clear all

```

```

--S 1333 of 1734
t0:=(1+x)^(5/2)/(1-x)^(5/2)

```

```

--R
--R
--R      2          +-----+
--R      (x  + 2x + 1)\|x + 1
--R  (1)  -----
--R      2          +-----+
--R      (x  - 2x + 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1333

```

```

--S 1334 of 1734
r0:=2/3*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(3/2)+5*asin(x)-10/3*(1+x)^(3/2)/sqrt(1-x)-_
5*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)

```

```

--R
--R

```

```

--R          2          +-----+          +-----+
--R      (3x  - 34x + 23)\|x + 1  + (15x - 15)asin(x)\|- x + 1
--R (2) -----
--R                                +-----+
--R                        (3x - 3)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1334

```

```

--S 1335 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R                                +-----+
--R          +-----+ +-----+ | 2
--R      - 5\|- x + 1 \|x + 1  + 5\|- x  + 1
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          | 2          +-----+ +-----+
--R          \|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1335

```

)clear all

```

--S 1336 of 1734
t0:=(1+x)^(5/2)/(1-x)^(7/2)
--R
--R
--R          2          +-----+
--R      (- x  - 2x - 1)\|x + 1
--R (1) -----
--R          3      2          +-----+
--R      (x  - 3x  + 3x - 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1336

```

```

--S 1337 of 1734
r0:=-2/3*(1+x)^(3/2)/(1-x)^(3/2)+2/5*(1+x)^(5/2)/(1-x)^(5/2)-_
asin(x)+2*sqrt(1+x)/sqrt(1-x)
--R
--R
--R          2          +-----+          2          +-----+
--R      (46x  - 48x + 26)\|x + 1  + (- 15x  + 30x - 15)asin(x)\|- x + 1
--R (2) -----
--R          2          +-----+
--R      (15x  - 30x + 15)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1337

```

```

--S 1338 of 1734

```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      \|- x + 1 \|x + 1 - \|- x + 1
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+ +-----+
--R          \|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1338

```

)clear all

```

--S 1339 of 1734
t0:=(1+x)^(5/2)/(1-x)^(9/2)
--R
--R
--R          2      +-----+
--R      (x  + 2x + 1)\|x + 1
--R (1) -----
--R          4      3      2      +-----+
--R      (x  - 4x  + 6x  - 4x + 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1339

```

```

--S 1340 of 1734
r0:=1/7*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(7/2)
--R
--R
--R          3      2      +-----+
--R      (- x  - 3x  - 3x - 1)\|x + 1
--R (2) -----
--R          3      2      +-----+
--R      (7x  - 21x  + 21x - 7)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1340

```

```

--S 1341 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1341

```

)clear all

```

--S 1342 of 1734

```

```

t0:=(1+x)^(5/2)/(1-x)^(11/2)
--R
--R
--R          2          +-----+
--R      (- x  - 2x - 1)\|x + 1
--R (1)  -----
--R          5      4      3      2          +-----+
--R      (x  - 5x  + 10x  - 10x  + 5x - 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1342

```

```

--S 1343 of 1734
r0:=1/9*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(9/2)+1/63*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(7/2)
--R
--R
--R          4      3      2          +-----+
--R      (- x  + 5x  + 21x  + 23x + 8)\|x + 1
--R (2)  -----
--R          4      3      2          +-----+
--R      (63x  - 252x  + 378x  - 252x + 63)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1343

```

```

--S 1344 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1344

```

```
)clear all
```

```

--S 1345 of 1734
t0:=(1+x)^(5/2)/(1-x)^(13/2)
--R
--R
--R          2          +-----+
--R      (x  + 2x + 1)\|x + 1
--R (1)  -----
--R          6      5      4      3      2          +-----+
--R      (x  - 6x  + 15x  - 20x  + 15x  - 6x + 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1345

```

```

--S 1346 of 1734
r0:=1/11*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(11/2)+2/99*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(9/2)+_
2/693*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(7/2)
--R
--R

```

```

--R          5      4      3      2      +-----+
--R      (- 2x  + 12x  - 31x  - 185x  - 219x - 79)\|x + 1
--R (2) -----
--R          5      4      3      2      +-----+
--R      (693x  - 3465x  + 6930x  - 6930x  + 3465x - 693)\|- x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1346

```

```

--S 1347 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1347

```

)clear all

```

--S 1348 of 1734
t0:=(1+x)^(5/2)/(1-x)^(15/2)
--R
--R
--R          2      +-----+
--R      (- x  - 2x - 1)\|x + 1
--R (1) -----
--R          7      6      5      4      3      2      +-----+
--R      (x  - 7x  + 21x  - 35x  + 35x  - 21x  + 7x - 1)\|- x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1348

```

```

--S 1349 of 1734
r0:=1/13*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(13/2)+3/143*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(11/2)+_
2/429*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(9/2)+2/3003*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(7/2)
--R
--R
--R (2)
--R          6      5      4      3      2      +-----+
--R      (- 2x  + 14x  - 43x  + 77x  + 659x  + 833x + 310)\|x + 1
--R -----
--R          6      5      4      3      2      +-----+
--R      (3003x  - 18018x  + 45045x  - 60060x  + 45045x  - 18018x + 3003)\|- x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1349

```

```

--S 1350 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1350

)clear all

--S 1351 of 1734

t0:=(1+x)^(5/2)/(1-x)^(17/2)

--R

--R

--R (x² + 2x + 1)\|x + 1

--R (1) -----

--R (x⁸ - 8x⁷ + 28x⁶ - 56x⁵ + 70x⁴ - 56x³ + 28x² - 8x + 1)\|- x + 1

--R Type: Expression(Integer)

--E 1351

--S 1352 of 1734

r0:=1/15*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(15/2)+4/195*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(13/2)+
4/715*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(11/2)+8/6435*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(9/2)+
8/45045*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(7/2)

--R

--R

--R (2)

--R (- 8x⁷ + 64x⁶ - 228x⁵ + 480x⁴ - 675x³ - 8313x² - 11101x - 4243)\|x + 1

--R /

--R 45045x⁷ - 315315x⁶ + 945945x⁵ - 1576575x⁴ + 1576575x³ - 945945x²

--R +

--R 315315x - 45045

--R *

--R +-----+

--R \|- x + 1

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1352

--S 1353 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1353

)clear all

--S 1354 of 1734

t0:=(1+x)^(5/2)/(1-x)^(19/2)

--R

--R

```

--R (1)
--R
--R          2          +-----+
--R        (- x  - 2x - 1)\|x + 1
--R -----
--R          9      8      7      6      5      4      3      2          +-----+
--R        (x  - 9x  + 36x  - 84x  + 126x  - 126x  + 84x  - 36x  + 9x - 1)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1354

```

```

--S 1355 of 1734
r0:=1/17*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(17/2)+1/51*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(15/2)+
4/663*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(13/2)+4/2431*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(11/2)+
8/21879*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(9/2)+8/153153*(1+x)^(7/2)/(1-x)^(7/2)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          8      7      6      5      4      3      2
--R        - 8x  + 72x  - 292x  + 708x  - 1155x  + 1371x  + 24239x  + 33885x
--R      +
--R        13252
--R      *
--R      +-----+
--R      \|x + 1
--R    /
--R          8      7      6      5      4      3
--R        153153x  - 1225224x  + 4288284x  - 8576568x  + 10720710x  - 8576568x
--R      +
--R          2
--R        4288284x  - 1225224x  + 153153
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1355

```

```

--S 1356 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1356

```

```

)clear all

```

```

--S 1357 of 1734
t0:=(1-x)^(7/2)/(1+x)^(1/2)

```

```

--R
--R
--R          3      2          +-----+

```

```

--R      3      2      +-----+
--R      (- x  + 3x  - 3x + 1)\|- x + 1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1357

```

```

--S 1358 of 1734
r0:=35/8*asin(x)+35/24*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+7/12*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)+
1/4*(1-x)^(7/2)*sqrt(1+x)+35/8*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R      3      2      +-----+ +-----+
--R      (- 6x  + 32x  - 81x + 160)\|- x + 1 \|x + 1  + 105asin(x)
--R (2) -----
--R      24
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1358

```

```

--S 1359 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      - 35\|- x + 1 \|x + 1  + 35\|- x  + 1
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+ +-----+
--R      8\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1359

```

)clear all

```

--S 1360 of 1734
t0:=(1-x)^(5/2)/(1+x)^(1/2)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (x  - 2x + 1)\|- x + 1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1360

```

```

--S 1361 of 1734
r0:=5/2*asin(x)+5/6*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+1/3*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)+
5/2*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)

```

```

--R
--R
--R      2      +-----+ +-----+
--R      (2x  - 9x + 22)\|- x + 1 \|x + 1  + 15asin(x)
--R      (2) -----
--R                                 6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1361

```

```

--S 1362 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+      +-----+
--R      - 5\|- x + 1 \|x + 1  + 5\|- x  + 1
--R      (3) -----
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+ +-----+
--R      2\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1362

```

```
)clear all
```

```

--S 1363 of 1734
t0:=(1-x)^(3/2)/(1+x)^(1/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (- x + 1)\|- x + 1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1363

```

```

--S 1364 of 1734
r0:=3/2*asin(x)+1/2*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+3/2*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      (- x + 4)\|- x + 1 \|x + 1  + 3asin(x)
--R      (2) -----
--R                                 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1364

```

```

--S 1365 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      - 3\|- x + 1 \|x + 1 + 3\|- x + 1
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+ +-----+
--R      2\|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1365

```

)clear all

```

--S 1366 of 1734
t0:=(1-x)^(1/2)/(1+x)^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      \|- x + 1
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1366

```

```

--S 1367 of 1734
r0:=asin(x)+sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R          +-----+ +-----+
--R (2) \|- x + 1 \|x + 1 + asin(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1367

```

```

--S 1368 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      - \|- x + 1 \|x + 1 + \|- x + 1
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+ +-----+
--R      \|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1368

```

)clear all

```

--S 1369 of 1734
t0:=1/((1-x)^(1/2)*(1+x)^(1/2))
--R
--R
--R          1
--R   (1)  -----
--R          +-----+ +-----+
--R         \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1369

```

```

--S 1370 of 1734
r0:=asin(x)
--R
--R
--R   (2)  asin(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1370

```

```

--S 1371 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ +-----+ | 2
--R   - \|- x + 1 \|x + 1 + \|- x + 1
--R   (3) -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+ +-----+
--R          \|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1371

```

```
)clear all
```

```

--S 1372 of 1734
t0:=1/((1-x)^(3/2)*(1+x)^(1/2))
--R
--R
--R          1
--R   (1)  - -----
--R          +-----+ +-----+
--R         (x - 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1372

```

```

--S 1373 of 1734
r0:=sqrt(1+x)/sqrt(1-x)
--R

```

```

--R
--R      +-----+
--R      \|x + 1
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      \|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1373

```

```

--S 1374 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1374

```

```
)clear all
```

```

--S 1375 of 1734
t0:=1/((1-x)^(5/2)*(1+x)^(1/2))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2      +-----+ +-----+
--R      (x  - 2x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1375

```

```

--S 1376 of 1734
r0:=1/3*sqrt(1+x)/(1-x)^(3/2)+1/3*sqrt(1+x)/sqrt(1-x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (x - 2)\|x + 1
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      (3x - 3)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1376

```

```

--S 1377 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1377

```

```

)clear all

--S 1378 of 1734
t0:=1/((1-x)^(7/2)*(1+x)^(1/2))
--R
--R
--R
--R (1) 
$$-\frac{1}{(x^3 - 3x^2 + 3x - 1)\sqrt{-x + 1}\sqrt{x + 1}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1378

```

```

--S 1379 of 1734
r0:=1/5*sqrt(1+x)/(1-x)^(5/2)+2/15*sqrt(1+x)/(1-x)^(3/2)+_
2/15*sqrt(1+x)/sqrt(1-x)
--R
--R
--R
--R (2) 
$$\frac{(2x^2 - 6x + 7)\sqrt{x + 1}}{(15x^2 - 30x + 15)\sqrt{-x + 1}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1379

```

```

--S 1380 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1380

```

```

)clear all

--S 1381 of 1734
t0:=1/((1-x)^(9/2)*(1+x)^(1/2))
--R
--R
--R
--R (1) 
$$-\frac{1}{(x^4 - 4x^3 + 6x^2 - 4x + 1)\sqrt{-x + 1}\sqrt{x + 1}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1381

```

```

--S 1382 of 1734
r0:=1/7*sqrt(1+x)/(1-x)^(7/2)+3/35*sqrt(1+x)/(1-x)^(5/2)+_
2/35*sqrt(1+x)/(1-x)^(3/2)+2/35*sqrt(1+x)/sqrt(1-x)

```

```

--R
--R
--R          3      2      +-----+
--R      (2x  - 8x  + 13x - 12)\|x + 1
--R (2)  -----
--R          3      2      +-----+
--R      (35x  - 105x  + 105x - 35)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1382

```

```

--S 1383 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1383

```

)clear all

```

--S 1384 of 1734
t0:=1/((1-x)^(11/2)*(1+x)^(1/2))
--R
--R
--R
--R          1
--R (1)  - -----
--R          5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R      (x  - 5x  + 10x  - 10x  + 5x - 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1384

```

```

--S 1385 of 1734
r0:=1/9*sqrt(1+x)/(1-x)^(9/2)+4/63*sqrt(1+x)/(1-x)^(7/2)+_
4/105*sqrt(1+x)/(1-x)^(5/2)+8/315*sqrt(1+x)/(1-x)^(3/2)+_
8/315*sqrt(1+x)/sqrt(1-x)
--R
--R
--R          4      3      2      +-----+
--R      (8x  - 40x  + 84x  - 100x + 83)\|x + 1
--R (2)  -----
--R          4      3      2      +-----+
--R      (315x  - 1260x  + 1890x  - 1260x + 315)\|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1385

```

```

--S 1386 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1386
```

```
)clear all
```

```
--S 1387 of 1734
t0:=(1-x)^(7/2)/(1+x)^(3/2)
```

```
--R
--R
--R          3      2      +-----+
--R      (- x  + 3x  - 3x + 1)\|- x + 1
--R (1)  -----
--R                      +-----+
--R                   (x + 1)\|x + 1
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1387
```

```
--S 1388 of 1734
r0:=-35/2*asin(x)-2*(1-x)^(7/2)/sqrt(1+x)-
35/6*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)-7/3*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)-
35/2*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
```

```
--R
--R
--R          +-----+      3      2      +-----+
--R      - 105asin(x)\|x + 1  + (- 2x  + 13x  - 55x - 166)\|- x + 1
--R (2)  -----
--R                      +-----+
--R                   6\|x + 1
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1388
```

```
--S 1389 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R          +-----+      +-----+
--R      +-----+ +-----+      |  2
--R      35\|- x + 1 \|x + 1  - 35\|- x  + 1
--R (3)  -----
--R          +-----+
--R          |  2      +-----+ +-----+
--R      2\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1389
```

```
)clear all
```

```
--S 1390 of 1734
t0:=(1-x)^(5/2)/(1+x)^(3/2)
```

```
--R
```

```

--R
--R      2      +-----+
--R      (x  - 2x + 1)\|- x + 1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      (x + 1)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1390

```

```

--S 1391 of 1734
r0:=-15/2*asin(x)-2*(1-x)^(5/2)/sqrt(1+x)-
5/2*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)-15/2*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R      +-----+      2      +-----+
--R      - 15asin(x)\|x + 1  + (x  - 7x - 24)\|- x + 1
--R (2)  -----
--R      +-----+
--R      2\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1391

```

```

--S 1392 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+      +-----+
--R      15\|- x + 1 \|x + 1  - 15\|- x  + 1
--R (3)  -----
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+ +-----+
--R      2\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1392

```

)clear all

```

--S 1393 of 1734
t0:=(1-x)^(3/2)/(1+x)^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (- x + 1)\|- x + 1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      (x + 1)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1393

```

```

--S 1394 of 1734
r0:=-3*asin(x)-2*(1-x)^(3/2)/sqrt(1+x)-3*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R      - 3asin(x)\|x + 1  + (- x - 5)\|- x + 1
--R (2)  -----
--R                    +-----+
--R                   \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1394

```

```

--S 1395 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      3\|- x + 1 \|x + 1 - 3\|- x + 1
--R (3)  -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+ +-----+
--R          \|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1395

```

```
)clear all
```

```

--S 1396 of 1734
t0:=(1-x)^(1/2)/(1+x)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          \|- x + 1
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R      (x + 1)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1396

```

```

--S 1397 of 1734
r0:=-asin(x)-2*sqrt(1-x)/sqrt(1+x)
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R      - asin(x)\|x + 1  - 2\|- x + 1
--R (2)  -----
--R                    +-----+
--R                   \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1397

--S 1398 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R

--R

--R (3) -----

--R

--R

--R

--R

--E 1398

Type: Expression(Integer)

)clear all

--S 1399 of 1734

t0:=1/((1-x)^(1/2)*(1+x)^(3/2))

--R

--R

--R

--R (1) -----

--R

--R

--R

--E 1399

Type: Expression(Integer)

--S 1400 of 1734

r0:=-sqrt(1-x)/sqrt(1+x)

--R

--R

--R

--R (2) - -----

--R

--R

--R

--E 1400

Type: Expression(Integer)

--S 1401 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

--E 1401

Type: Expression(Integer)

)clear all

```

--S 1402 of 1734
t0:=1/((1-x)^(3/2)*(1+x)^(3/2))
--R
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      2      +-----+ +-----+
--R      (x  - 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1402

```

```

--S 1403 of 1734
r0:=x/sqrt(1-x^2)
--R
--R
--R
--R      x
--R (2)  -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|- x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1403

```

```

--S 1404 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ |  2
--R      \|- x + 1 \|x + 1 - \|- x  + 1
--R (3)  -----
--R      +-----+
--R      2 |  2 +-----+ +-----+
--R      (x  - 1)\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1404

```

```
)clear all
```

```

--S 1405 of 1734
t0:=1/((1-x)^(5/2)*(1+x)^(3/2))
--R
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      3  2      +-----+ +-----+
--R      (x  - x  - x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1405

```



```

--R (2) -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+ +-----+
--R      2      (5x  - 10x + 5)\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1409

```

```

--S 1410 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      2\|- x + 1 \|x + 1 - 2\|- x  + 1
--R (3) -----
--R          +-----+
--R      2      | 2      +-----+ +-----+
--R      (5x  - 5)\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1410

```

```

)clear all

```

```

--S 1411 of 1734
t0:=1/((1-x)^(9/2)*(1+x)^(3/2))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R      5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R      (x  - 3x  + 2x  + 2x  - 3x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1411

```

```

--S 1412 of 1734
r0:=1/7/((1-x)^(7/2)*sqrt(1+x))+4/35/((1-x)^(5/2)*sqrt(1+x))+
4/35/((1-x)^(3/2)*sqrt(1+x))+8/35*x/sqrt(1-x^2)
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+
--R      4      3      2      +-----+ +-----+      2      | 2
--R      (8x  - 24x  + 24x  - 8x)\|- x + 1 \|x + 1 + (- 4x  + 12x - 13)\|- x  + 1
--R -----
--R          +-----+
--R      3      2      | 2      +-----+ +-----+
--R      (35x  - 105x  + 105x - 35)\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1412

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      8\|- x + 1 \|x + 1 - 8\|- x + 1
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      2 | 2 +-----+ +-----+
--R      (63x - 63)\|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1416

```

)clear all

```

--S 1417 of 1734
t0:=(1-x)^(9/2)/(1+x)^(5/2)
--R
--R
--R      4      3      2      +-----+
--R      (x - 4x + 6x - 4x + 1)\|- x + 1
--R (1) -----
--R      2      +-----+
--R      (x + 2x + 1)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1417

```

```

--S 1418 of 1734
r0:=-2/3*(1-x)^(9/2)/(1+x)^(3/2)+_
105/2*asin(x)+6*(1-x)^(7/2)/sqrt(1+x)+_
35/2*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+7*(1-x)^(5/2)*sqrt(1+x)+_
105/2*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R (2)
--R      +-----+      4      3      2      +-----+
--R      (315x + 315)asin(x)\|x + 1 + (2x - 17x + 102x + 679x + 494)\|- x + 1
--R -----
--R      +-----+
--R      (6x + 6)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1418

```

```

--S 1419 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      - 105\|- x + 1 \|x + 1 + 105\|- x + 1
--R (3) -----
--R      +-----+

```

```

--R          | 2      +-----+ +-----+
--R      2\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1419

```

```
)clear all
```

```

--S 1420 of 1734
t0:=(1-x)^(7/2)/(1+x)^(5/2)
--R
--R
--R          3      2      +-----+
--R      (- x  + 3x  - 3x + 1)\|- x + 1
--R (1) -----
--R          2      +-----+
--R      (x  + 2x + 1)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1420

```

```

--S 1421 of 1734
r0:=-2/3*(1-x)^(7/2)/(1+x)^(3/2)+_
35/2*asin(x)+14/3*(1-x)^(5/2)/sqrt(1+x)+_
35/6*(1-x)^(3/2)*sqrt(1+x)+35/2*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R          +-----+      3      2      +-----+
--R      (105x + 105)asin(x)\|x + 1  + (- 3x  + 30x  + 229x + 164)\|- x + 1
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          (6x + 6)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1421

```

```

--S 1422 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ +-----+      | 2
--R      - 35\|- x + 1 \|x + 1  + 35\|- x  + 1
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+ +-----+
--R      2\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1422

```

```
)clear all
```

```
--S 1423 of 1734
```

```

t0:=(1-x)^(5/2)/(1+x)^(5/2)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (x  - 2x + 1)\|- x + 1
--R (1)  -----
--R      2      +-----+
--R      (x  + 2x + 1)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1423

```

```

--S 1424 of 1734
r0:=-2/3*(1-x)^(5/2)/(1+x)^(3/2)+5*asin(x)+_
10/3*(1-x)^(3/2)/sqrt(1+x)+5*sqrt(1-x)*sqrt(1+x)
--R
--R
--R      +-----+      2      +-----+
--R      (15x + 15)asin(x)\|x + 1 + (3x  + 34x + 23)\|- x + 1
--R (2)  -----
--R      +-----+
--R      (3x + 3)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1424

```

```

--S 1425 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+      |  2
--R      - 5\|- x + 1 \|x + 1 + 5\|- x + 1
--R (3)  -----
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+ +-----+
--R      \|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1425

```

)clear all

```

--S 1426 of 1734
t0:=(1-x)^(3/2)/(1+x)^(5/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (- x + 1)\|- x + 1
--R (1)  -----
--R      2      +-----+
--R      (x  + 2x + 1)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1426

--S 1427 of 1734

r0:=-2/3*(1-x)^(3/2)/(1+x)^(3/2)+asin(x)+2*sqrt(1-x)/sqrt(1+x)

--R

--R

--R (2)
$$\frac{(3x + 3)\operatorname{asin}(x)\sqrt{x + 1} + (8x + 4)\sqrt{-x + 1}}{(3x + 3)\sqrt{x + 1}}$$

--R

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1427

--S 1428 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3)
$$\frac{-\sqrt{-x + 1}\sqrt{x + 1} + \sqrt{-x + 1}}{\sqrt{-x + 1}\sqrt{-x + 1}\sqrt{x + 1}}$$

--R

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1428

)clear all

--S 1429 of 1734

t0:=(1-x)^(1/2)/(1+x)^(5/2)

--R

--R

--R (1)
$$\frac{\sqrt{-x + 1}}{(x^2 + 2x + 1)\sqrt{x + 1}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1429

--S 1430 of 1734

r0:=-1/3*(1-x)^(3/2)/(1+x)^(3/2)

--R

--R

--R (2)
$$\frac{(x - 1)\sqrt{-x + 1}}{\sqrt{-x + 1}}$$

--R

```

--R      (3x + 3)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1430

--S 1431 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1431

)clear all

--S 1432 of 1734
t0:=1/((1-x)^(1/2)*(1+x)^(5/2))
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R      2      +-----+ +-----+
--R      (x  + 2x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1432

--S 1433 of 1734
r0:=-1/3*sqrt(1-x)/(1+x)^(3/2)-1/3*sqrt(1-x)/sqrt(1+x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (- x - 2)\|- x + 1
--R      (2)  -----
--R      +-----+
--R      (3x + 3)\|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1433

--S 1434 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1434

)clear all

--S 1435 of 1734
t0:=1/((1-x)^(3/2)*(1+x)^(5/2))
--R

```

```

--R
--R
--R (1) 
$$-\frac{1}{(x^3 + x^2 - x - 1)\sqrt{-x + 1}\sqrt{x + 1}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1435

```

```

--S 1436 of 1734
r0:=1/((1+x)^(3/2)*sqrt(1-x))-2/3*sqrt(1-x)/(1+x)^(3/2)-_
2/3*sqrt(1-x)/sqrt(1+x)
--R
--R
--R (2) 
$$\frac{2x^2 + 2x - 1}{(3x + 3)\sqrt{-x + 1}\sqrt{x + 1}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1436

```

```

--S 1437 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1437

```

```
)clear all
```

```

--S 1438 of 1734
t0:=1/((1-x)^(5/2)*(1+x)^(5/2))
--R
--R
--R (1) 
$$\frac{1}{(x^4 - 2x^2 + 1)\sqrt{-x + 1}\sqrt{x + 1}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1438

```

```

--S 1439 of 1734
r0:=1/3*x/(1-x^2)^(3/2)+2/3*x/sqrt(1-x^2)
--R
--R
--R (2) 
$$\frac{2x^3 - 3x}{\sqrt{-x + 1}\sqrt{x + 1}}$$

--R

```

```

--R      2      |  2
--R      (3x  - 3)\|- x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1439

```

```

--S 1440 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ |  2
--R      - \|- x + 1 \|x + 1 + \|- x  + 1
--R  (3) -----
--R      +-----+
--R      4      2      |  2      +-----+ +-----+
--R      (x  - 2x  + 1)\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1440

```

```
)clear all
```

```

--S 1441 of 1734
t0:=1/((1-x)^(7/2)*(1+x)^(5/2))
--R
--R
--R
--R      1
--R  (1) -----
--R      5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R      (x  - x  - 2x  + 2x  + x - 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1441

```

```

--S 1442 of 1734
r0:=1/5/((1-x)^(5/2)*(1+x)^(3/2))+4/15*x/(1-x^2)^(3/2)+8/15*x/sqrt(1-x^2)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      4      3      2      +-----+ +-----+ |  2
--R      (8x  - 8x  - 12x  + 12x)\|- x + 1 \|x + 1 + 3\|- x  + 1
--R  (2) -----
--R      +-----+
--R      3      2      |  2      +-----+ +-----+
--R      (15x  - 15x  - 15x + 15)\|- x  + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1442

```

```

--S 1443 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      - 4\|- x + 1 \|x + 1 + 4\|- x + 1
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      4      2      | 2      +-----+ +-----+
--R      (5x - 10x + 5)\|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1443

```

)clear all

```

--S 1444 of 1734
t0:=1/((1-x)^(9/2)*(1+x)^(5/2))
--R
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2      +-----+ +-----+
--R      (x - 2x - x + 4x - x - 2x + 1)\|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1444

```

```

--S 1445 of 1734
r0:=1/7/((1-x)^(7/2)*(1+x)^(3/2))+1/7/((1-x)^(5/2)*(1+x)^(3/2))+
4/21*x/(1-x^2)^(3/2)+8/21*x/sqrt(1-x^2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-----+
--R      5      4      3      2      +-----+ +-----+ | 2
--R      (8x - 16x - 4x + 24x - 12x)\|- x + 1 \|x + 1 + (3x - 6)\|- x + 1
--R -----
--R      +-----+
--R      4      3      | 2      +-----+ +-----+
--R      (21x - 42x + 42x - 21)\|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1445

```

```

--S 1446 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      - 4\|- x + 1 \|x + 1 + 4\|- x + 1
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      4      2      | 2      +-----+ +-----+
--R      (7x - 14x + 7)\|- x + 1 \|- x + 1 \|x + 1

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1446
```

```
)clear all
```

```
--S 1447 of 1734
t0:=1/((1-x)^(11/2)*(1+x)^(5/2))
```

```
--R
--R
--R
--R (1) 
$$-\frac{1}{(x^7 - 3x^6 + x^5 + 5x^4 - 5x^3 - x^2 + 3x - 1)\sqrt{-x+1}\sqrt{x+1}}$$

--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1447
```

```
--S 1448 of 1734
r0:=1/9/((1-x)^(9/2)*(1+x)^(3/2))+2/21/((1-x)^(7/2)*(1+x)^(3/2))+_
2/21/((1-x)^(5/2)*(1+x)^(3/2))+8/63*x/(1-x^2)^(3/2)+16/63*x/sqrt(1-x^2)
```

```
--R
--R
--R (2) 
$$\frac{(16x^6 - 48x^5 + 24x^4 + 56x^3 - 72x^2 + 24x)\sqrt{-x+1}\sqrt{x+1} + (6x^2 - 18x + 19)\sqrt{-x+1}}{(63x^5 - 189x^4 + 126x^3 + 126x^2 - 189x + 63)\sqrt{-x+1}\sqrt{-x+1}\sqrt{x+1}}$$

--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1448
```

```
--S 1449 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
```

```
--R
--R
--R (3) 
$$\frac{-8\sqrt{-x+1}\sqrt{x+1} + 8\sqrt{-x+1}}{(21x^4 - 42x^2 + 21)\sqrt{-x+1}\sqrt{-x+1}\sqrt{x+1}}$$

--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1449
```

```
)clear all
```

```

--S 1450 of 1734
t0:=(3-x)^(3/2)*(-2+x)^(3/2)
--R
--R
--R      2      +-----+ +-----+
--R      (- x  + 5x - 6)\|- x + 3 \|x - 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1450

```

```

--S 1451 of 1734
r0:=-1/8*(5-2*x)*(-6+5*x-x^2)^(3/2)-3/128*asin(5-2*x)-
3/64*(5-2*x)*sqrt(-6+5*x-x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3      2      (- 32x  + 240x  - 580x + 450)\|- x  + 5x - 6  + 3asin(2x - 5)
--R      (2) -----
--R      128
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1451

```

```

--S 1452 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2      +-----+
--R      (- 128x  + 640x - 768)\|- 4x  + 20x - 24 \|- x  + 5x - 6 \|- x + 3
--R      *
--R      +-----+
--R      \|x - 2
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      - 6\|- x  + 5x - 6
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (- 128x  + 1280x  - 4736x  + 7680x - 4605)\|- 4x  + 20x - 24
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      128\|- 4x  + 20x - 24 \|- x  + 5x - 6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1452

```

```

)clear all

```

```

--S 1453 of 1734
t0:=sqrt(3-x)*sqrt(-2+x)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R (1)  \|- x + 3 \|x - 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1453

```

```

--S 1454 of 1734
r0:=-1/8*asin(5-2*x)-1/4*(5-2*x)*sqrt(-6+5*x-x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R (2)  (4x - 10)\|- x + 5x - 6 + asin(2x - 5)
--R      -----
--R                                  8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1454

```

```

--S 1455 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+ +-----+
--R      |  2      |  2      +-----+ +-----+
--R      8\|- 4x + 20x - 24 \|- x + 5x - 6 \|- x + 3 \|x - 2
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      |  2      2      |  2
--R      - 2\|- x + 5x - 6 + (8x - 40x + 49)\|- 4x + 20x - 24
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      |  2      |  2
--R      8\|- 4x + 20x - 24 \|- x + 5x - 6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1455

```

```
)clear all
```

```

--S 1456 of 1734
t0:=1/(sqrt(3-x)*sqrt(-2+x))
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      +-----+ +-----+

```

```

--R      \|- x + 3 \|x - 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1456

```

```

--S 1457 of 1734
r0:=-asin(5-2*x)
--R
--R
--R (2) asin(2x - 5)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1457

```

```

--S 1458 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      - 2\|- x + 3 \|x - 2 + \|- 4x + 20x - 24
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|- 4x + 20x - 24 \|- x + 3 \|x - 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1458

```

```

)clear all

```

```

--S 1459 of 1734
t0:=1/((3-x)^(3/2)*(-2+x)^(3/2))
--R
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          2
--R      (x - 5x + 6)\|- x + 3 \|x - 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1459

```

```

--S 1460 of 1734
r0:=-2*(5-2*x)/sqrt(-6+5*x-x^2)
--R
--R
--R
--R          4x - 10
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|- x + 5x - 6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1460

```



```

--R          4      3      2      |      2      +-----+ +-----+
--R      (x  - 10x  + 37x  - 60x + 36)\|- x  + 5x - 6 \|- x + 3 \|x - 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1464

```

```
)clear all
```

```

--S 1465 of 1734
t0:=(c+d*x)^(5/4)/(a+b*x)^(1/4)
--R
--R
--R          4+-----+
--R      (d x + c)\|d x + c
--R (1) -----
--R          4+-----+
--R          \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1465

```

```

--S 1466 of 1734
r0:=5/8*(b*c-a*d)*(a+b*x)^(3/4)*(c+d*x)^(1/4)/b^2+_
1/2*(a+b*x)^(3/4)*(c+d*x)^(5/4)/b-_
5/16*(b*c-a*d)^2*atan(d^(1/4)*(a+b*x)^(1/4)/_
(b^(1/4)*(c+d*x)^(1/4)))/(b^(9/4)*d^(3/4))+_
5/16*(b*c-a*d)^2*atanh(d^(1/4)*(a+b*x)^(1/4)/_
(b^(1/4)*(c+d*x)^(1/4)))/(b^(9/4)*d^(3/4))
--R
--R
--R (2)
--R          2 2          2 2          4+-+4+-----+
--R      (5a d  - 10a b c d + 5b c )atanh(-----)
--R                                          \|d \|b x + a
--R          4+-+4+-----+
--R          \|b \|d x + c
--R +
--R          2 2          2 2          4+-+4+-----+
--R      (- 5a d  + 10a b c d - 5b c )atan(-----)
--R                                          \|d \|b x + a
--R          4+-+4+-----+
--R          \|b \|d x + c
--R +
--R          4+-+4+-+3 4+-----+3 4+-----+
--R      (8b d x - 10a d + 18b c)\|b \|d  \|b x + a  \|d x + c
--R /
--R          2 4+-+4+-+3
--R      16b  \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1466

```

```
--S 1467 of 1734
```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1467

```

```
)clear all
```

```

--S 1468 of 1734
t0:=(c+d*x)^(1/4)/(a+b*x)^(1/4)
--R
--R
--R          4+-----+
--R          \|d x + c
--R (1) -----
--R          4+-----+
--R          \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1468

```

```

--S 1469 of 1734
r0:=(a+b*x)^(3/4)*(c+d*x)^(1/4)/b-
1/2*(b*c-a*d)*atan(d^(1/4)*(a+b*x)^(1/4)/
(b^(1/4)*(c+d*x)^(1/4)))/(b^(5/4)*d^(3/4))+
1/2*(b*c-a*d)*atanh(d^(1/4)*(a+b*x)^(1/4)/
(b^(1/4)*(c+d*x)^(1/4)))/(b^(5/4)*d^(3/4))
--R
--R
--R (2)
--R          4+-+4+-----+          4+-+4+-----+
--R          \|d \|b x + a          \|d \|b x + a
--R (- a d + b c)atanh(-----) + (a d - b c)atan(-----)
--R          4+-+4+-----+          4+-+4+-----+
--R          \|b \|d x + c          \|b \|d x + c
--R
--R +
--R          4+-+4+-+3 4+-----+3 4+-----+
--R          2\|b \|d \|b x + a \|d x + c
--R /
--R          4+-+4+-+3
--R          2b\|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1469

```

```

--S 1470 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1470

)clear all

--S 1471 of 1734

t0:=1/((a+b*x)^(1/4)*(c+d*x)^(3/4))

--R

--R

$$(1) \frac{1}{\sqrt[4]{b^3 x^3 + a^3} \sqrt[4]{d x + c}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1471

--S 1472 of 1734

r0:=-2*atan(d^(1/4)*(a+b*x)^(1/4)/(b^(1/4)*
(c+d*x)^(1/4)))/(b^(1/4)*d^(3/4))+
2*atanh(d^(1/4)*(a+b*x)^(1/4)/(b^(1/4)*(c+d*x)^(1/4)))/(b^(1/4)*d^(3/4))

--R

--R

$$(2) \frac{2 \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt[4]{d} \sqrt[4]{b x + a}}{\sqrt[4]{b} \sqrt[4]{d x + c}}\right) - 2 \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[4]{d} \sqrt[4]{b x + a}}{\sqrt[4]{b} \sqrt[4]{d x + c}}\right)}{\sqrt[4]{b} \sqrt[4]{d}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1472

--S 1473 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

Type: Expression(Integer)

--E 1473

)clear all

--S 1474 of 1734

t0:=1/((a+b*x)^(1/4)*(c+d*x)^(7/4))

--R

--R

$$(1) \frac{1}{(d x + c) \sqrt[4]{b x + a} \sqrt[4]{d x + c}}$$

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1474
```

```
--S 1475 of 1734
r0:=4/3*(a+b*x)^(3/4)/((b*c-a*d)*(c+d*x)^(3/4))
```

```
--R
--R
--R          4+-----+3
--R          4\|b x + a
--R (2)  - -----
--R          4+-----+3
--R          (3a d - 3b c)\|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1475
```

```
--S 1476 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1476
```

```
)clear all
```

```
--S 1477 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(1/4)*(c+d*x)^(11/4))
```

```
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          2 2      2 4+-----+4+-----+3
--R          (d x + 2c d x + c )\|b x + a \|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1477
```

```
--S 1478 of 1734
r0:=4/7*(a+b*x)^(3/4)/((b*c-a*d)*(c+d*x)^(7/4))+_
16/21*b*(a+b*x)^(3/4)/((b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(3/4))
```

```
--R
--R
--R (2)
--R          4+-----+3
--R          (16b d x - 12a d + 28b c)\|b x + a
--R -----
--R          2 3      2      2 2      2 2      2      2 3 4+-----+3
--R          ((21a d - 42a b c d + 21b c d)x + 21a c d - 42a b c d + 21b c )\|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1478
```

```

--S 1479 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1479

```

```
)clear all
```

```

--S 1480 of 1734
t0:=1/((a+b*x)^(1/4)*(c+d*x)^(15/4))
--R
--R
--R
--R (1)
--R
--R          1
--R -----
--R          3 3      2 2      2      3 4+-----+4+-----+3
--R          (d x  + 3c d x  + 3c d x + c )\|b x + a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1480

```

```

--S 1481 of 1734
r0:=4/11*(a+b*x)^(3/4)/((b*c-a*d)*(c+d*x)^(11/4))+
32/77*b*(a+b*x)^(3/4)/((b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(7/4))+
128/231*b^2*(a+b*x)^(3/4)/((b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(3/4))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          2 2 2      2      2      2 2      2 2      2 2
--R          (- 128b d x  + (96a b d  - 352b c d)x - 84a d  + 264a b c d - 308b c )
--R
--R      *
--R
--R          4+-----+3
--R          \|b x + a
--R
--R      /
--R
--R          3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 2
--R          (231a d  - 693a b c d  + 693a b c d  - 231b c d )x
--R
--R      +
--R
--R          3 4      2 2 3      2 3 2      3 4      3 2 3
--R          (462a c d  - 1386a b c d  + 1386a b c d  - 462b c d)x + 231a c d
--R
--R      +
--R
--R          2 3 2      2 4      3 5
--R          - 693a b c d  + 693a b c d  - 231b c
--R
--R      *
--R
--R          4+-----+3
--R          \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1481

```

```

--S 1482 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1482

```

```
)clear all
```

```

--S 1483 of 1734
t0:=(a+b*x)^3*(c+d*x)^n
--R
--R
--R          3 3      2 2      2      3      n
--R (1) (b x + 3a b x + 3a b x + a )(d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1483

```

```

--S 1484 of 1734
r0:=- (b*c-a*d)^3*(c+d*x)^(1+n)/(d^4*(1+n))+
      3*b*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(2+n)/(d^4*(2+n))-
      3*b^2*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(3+n)/(d^4*(3+n))+b^3*(c+d*x)^(4+n)/(d^4*(4+n))
--R
--R
--R (2)
--R          3 3      3 2      3      3      n + 4
--R (b n + 6b n + 11b n + 6b )(d x + c)
--R
--R +
--R          2      3 3      2      3 2      2      3
--R (3a b d - 3b c)n + (21a b d - 21b c)n + (42a b d - 42b c)n
--R
--R +
--R          2      3
--R 24a b d - 24b c
--R
--R *
--R          n + 3
--R (d x + c)
--R
--R +
--R          2 2      2      3 2 3      2 2      2      3 2 2
--R (3a b d - 6a b c d + 3b c )n + (24a b d - 48a b c d + 24b c )n
--R
--R +
--R          2 2      2      3 2      2 2      2      3 2
--R (57a b d - 114a b c d + 57b c )n + 36a b d - 72a b c d + 36b c
--R
--R *
--R          n + 2
--R (d x + c)
--R
--R +
--R          3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )n
--R
--R +
--R          3 3      2 2      2 2      3 3 2
--R (9a d - 27a b c d + 27a b c d - 9b c )n

```

```

--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      3 3      2 2
--R      (26a d - 78a b c d + 78a b c d - 26b c )n + 24a d - 72a b c d
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      72a b c d - 24b c
--R      *
--R      n + 1
--R      (d x + c)
--R      /
--R      4 4      4 3      4 2      4      4
--R      d n + 10d n + 35d n + 50d n + 24d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1484

```

```

--S 1485 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1485

```

```
)clear all
```

```

--S 1486 of 1734
t0:=(a+b*x)^2*(c+d*x)^n
--R
--R
--R      2 2      2      n
--R      (1)  (b x + 2a b x + a )(d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1486

```

```

--S 1487 of 1734
r0:=(b*c-a*d)^2*(c+d*x)^(1+n)/(d^3*(1+n))-
2*b*(b*c-a*d)*(c+d*x)^(2+n)/(d^3*(2+n))+b^2*(c+d*x)^(3+n)/(d^3*(3+n))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2      2      2      n + 3
--R      (b n + 3b n + 2b )(d x + c)
--R      +
--R      2 2      2      2      n + 2
--R      ((2a b d - 2b c)n + (8a b d - 8b c)n + 6a b d - 6b c)(d x + c)
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2 2      2 2      2 2      2 2
--R      (a d - 2a b c d + b c )n + (5a d - 10a b c d + 5b c )n + 6a d
--R      +
--R      2 2

```

```

--R      - 12a b c d + 6b c
--R      *
--R      n + 1
--R      (d x + c)
--R      /
--R      3 3      3 2      3      3
--R      d n + 6d n + 11d n + 6d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1487

```

```

--S 1488 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1488

```

```
)clear all
```

```

--S 1489 of 1734
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^n
--R
--R
--R      n
--R      (1)  (b x + a)(d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1489

```

```

--S 1490 of 1734
r0:=- (b*c-a*d)*(c+d*x)^(1+n)/(d^2*(1+n))+b*(c+d*x)^(2+n)/(d^2*(2+n))
--R
--R
--R      n + 2      n + 1
--R      (b n + b)(d x + c) + ((a d - b c)n + 2a d - 2b c)(d x + c)
--R      (2)  -----
--R      2 2      2      2
--R      d n + 3d n + 2d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1490

```

```

--S 1491 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1491

```

```
)clear all
```

```

--S 1492 of 1734
t0:=(c+d*x)^n
--R
--R
--R      n
--R (1) (d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1492

--S 1493 of 1734
r0:=(c+d*x)^(1+n)/(d*(1+n))
--R
--R
--R      n + 1
--R (d x + c)
--R (2) -----
--R      d n + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1493

--S 1494 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1494

)clear all

--S 1495 of 1734
t0:=(c+d*x)^n/(a+b*x)
--R
--R
--R      n
--R (d x + c)
--R (1) -----
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1495

--S 1496 of 1734
--r0:=- (c+d*x)^(1+n)*_
-- hypergeometric(1,1+n,2+n,b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/((b*c-a*d)*(1+n))
--E 1496

--S 1497 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1497

```

```

)clear all

--S 1498 of 1734
t0:=(c+d*x)^n/(a+b*x)^2
--R
--R
--R
--R          n
--R      (d x + c)
--R (1)  -----
--R      2 2      2
--R      b x  + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1498

--S 1499 of 1734
--r0:=- (c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)*(a+b*x))-d*n*(c+d*x)^(1+n)*_
--      hypergeometric(1,1+n,2+n,b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/((b*c-a*d)^2*(1+n))
--E 1499

--S 1500 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1500

)clear all

--S 1501 of 1734
t0:=(c+d*x)^n/(a+b*x)^3
--R
--R
--R
--R          n
--R      (d x + c)
--R (1)  -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1501

--S 1502 of 1734
--r0:=-1/2*(c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)*(a+b*x)^2)+_
--      1/2*d*(1-n)*(c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)^2*(a+b*x))+_
--      1/2*d^2*(1-n)*n*(c+d*x)^(1+n)*_
--      hypergeometric(1,1+n,2+n,b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/((b*c-a*d)^3*(1+n))
--E 1502

--S 1503 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1503

)clear all

```

```

--S 1504 of 1734
t0:=(a+b*x)^(-4+n)/(c+d*x)^n
--R
--R
--R          n - 4
--R      (b x + a)
--R (1)  -----
--R          n
--R      (d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1504

```

```

--S 1505 of 1734
r0:=- (a+b*x)^(-3+n)*(c+d*x)^(1-n)/((b*c-a*d)*(3-n))+
2*d*(a+b*x)^(-2+n)*(c+d*x)^(1-n)/((b*c-a*d)^2*(2-n)*(3-n))-
2*d^2*(a+b*x)^(-1+n)*(c+d*x)^(1-n)/((b*c-a*d)^3*(1-n)*(2-n)*(3-n))
--R
--R
--R (2)
--R          2          n - 1
--R      - 2d (b x + a)
--R
--R      +
--R          2          2          n - 2
--R      ((2a d - 2b c d)n - 2a d + 2b c d)(b x + a)
--R
--R      +
--R          2 2          2 2 2          2 2          2 2          2 2          2 2
--R      (- a d + 2a b c d - b c )n + (3a d - 6a b c d + 3b c )n - 2a d
--R
--R      +
--R          2 2          2 2
--R      4a b c d - 2b c
--R
--R      *
--R          n - 3
--R      (b x + a)
--R
--R      *
--R          - n + 1
--R      (d x + c)
--R
--R      /
--R          3 3          2          2          2 2          3 3 3
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )n
--R
--R      +
--R          3 3          2          2          2 2          3 3 2
--R      (- 6a d + 18a b c d - 18a b c d + 6b c )n
--R
--R      +
--R          3 3          2          2          2 2          3 3          3 3          2          2
--R      (11a d - 33a b c d + 33a b c d - 11b c )n - 6a d + 18a b c d
--R
--R      +
--R          2 2          3 3
--R      - 18a b c d + 6b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1505

--S 1506 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1506

```

```
)clear all
```

```

--S 1507 of 1734
t0:=(a+b*x)^(-3+n)/(c+d*x)^n
--R
--R
--R          n - 3
--R    (b x + a)
--R (1) -----
--R          n
--R    (d x + c)
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1507

```

```

--S 1508 of 1734
r0:=- (a+b*x)^(-2+n)*(c+d*x)^(1-n)/((b*c-a*d)*(2-n))+_
      d*(a+b*x)^(-1+n)*(c+d*x)^(1-n)/((b*c-a*d)^2*(1-n)*(2-n))
--R
--R
--R (2)
--R          n - 1          n - 2
--R    (d (b x + a)      + ((- a d + b c)n + a d - b c)(b x + a)      )
--R *
--R          - n + 1
--R    (d x + c)
--R /
--R          2 2          2 2 2          2 2          2 2          2 2
--R    (a d - 2a b c d + b c )n + (- 3a d + 6a b c d - 3b c )n + 2a d
--R +
--R          2 2
--R    - 4a b c d + 2b c
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1508

```

```

--S 1509 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)

```

--E 1509

)clear all

--S 1510 of 1734

t0:=(a+b*x)^(-2+n)/(c+d*x)^n

--R

--R

--R
$$(b x + a)^{n - 2}$$

--R (1)
$$\frac{(b x + a)^{n - 2}}{(d x + c)^n}$$

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1510

--S 1511 of 1734

r0:=- (a+b*x)^(-1+n)*(c+d*x)^(1-n)/((b*c-a*d)*(1-n))

--R

--R

--R
$$(b x + a)^{n - 1} (d x + c)^{- n + 1}$$

--R (2)
$$- \frac{(b x + a)^{n - 1} (d x + c)^{- n + 1}}{(a d - b c)n - a d + b c}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1511

--S 1512 of 1734

d0:=normalize(t0-D(r0,x))

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1512

)clear all

--S 1513 of 1734

t0:=(a+b*x)^(-1+n)/(c+d*x)^n

--R

--R

--R
$$(b x + a)^{n - 1}$$

--R (1)
$$\frac{(b x + a)^{n - 1}}{(d x + c)^n}$$

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1513

--S 1514 of 1734

```

--r0:=(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)/((b*c-a*d)*n)-(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)*_
--      hypergeometric(1-n,-n,2-n,b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/_
--      ((b*c-a*d)*(1-n)*n*(-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))^n)
--E 1514

--S 1515 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1515

)clear all

--S 1516 of 1734
t0:=(a+b*x)^n/(c+d*x)^n
--R
--R
--R          n
--R      (b x + a)
--R (1)  -----
--R          n
--R      (d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1516

--S 1517 of 1734
--r0:=(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)*_
--      hypergeometric(1-n,-n,2-n,b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/_
--      (d*(1-n)*(-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))^n)
--E 1517

--S 1518 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1518

)clear all

--S 1519 of 1734
t0:=(a+b*x)^(1+n)/(c+d*x)^n
--R
--R
--R          n + 1
--R      (b x + a)
--R (1)  -----
--R          n
--R      (d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1519

--S 1520 of 1734
--r0:=1/2*(a+b*x)^(1+n)*(c+d*x)^(1-n)/d-_
--      1/2*(b*c-a*d)*(1+n)*(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)*_

```

```
--      hypergeometric(1-n, -n, 2-n, b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/_
--      (d^2*(1-n)*(-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))^n)
```

```
--E 1520
```

```
--S 1521 of 1734
```

```
--d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--E 1521
```

```
)clear all
```

```
--S 1522 of 1734
```

```
t0:=(a+b*x)^(2+n)/(c+d*x)^n
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          n + 2
```

```
--R      (b x + a)
```

```
--R      (1) -----
```

```
--R          n
```

```
--R      (d x + c)
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 1522
```

```
--S 1523 of 1734
```

```
--r0:=-1/6*(b*c-a*d)*(2+n)*(a+b*x)^(1+n)*(c+d*x)^(1-n)/d^2+_
```

```
--      1/3*(a+b*x)^(2+n)*(c+d*x)^(1-n)/d+_
```

```
--      1/6*(b*c-a*d)^2*(1+n)*(2+n)*(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)*_
```

```
--      hypergeometric(1-n, -n, 2-n, b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/_
```

```
--      (d^3*(1-n)*(-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))^n)
```

```
--E 1523
```

```
--S 1524 of 1734
```

```
--d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--E 1524
```

```
)clear all
```

```
--S 1525 of 1734
```

```
t0:=(c+d*x)^n/(a+b*x)^n
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          n
```

```
--R      (d x + c)
```

```
--R      (1) -----
```

```
--R          n
```

```
--R      (b x + a)
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 1525
```

```
--S 1526 of 1734
```

```
--r0:=(-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))^n*(c+d*x)^(1+n)*_
```

```

--      hypergeometric(n,1+n,2+n,b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/(d*(1+n)*(a+b*x)^n)
--E 1526

--S 1527 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1527

)clear all

--S 1528 of 1734
t0:=(a+b*x)^(-1-n)*(c+d*x)^n
--R
--R
--R      - n - 1      n
--R (1) (b x + a) (d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1528

--S 1529 of 1734
--r0:=- (c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)*n*(a+b*x)^n)+
--      (-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))^n*(c+d*x)^(1+n)*
--      hypergeometric(n,1+n,2+n,b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/
--      ((b*c-a*d)*n*(1+n)*(a+b*x)^n)
--E 1529

--S 1530 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1530

)clear all

--S 1531 of 1734
t0:=(a+b*x)^(-2-n)*(c+d*x)^n
--R
--R
--R      - n - 2      n
--R (1) (b x + a) (d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1531

--S 1532 of 1734
r0:=- (a+b*x)^(-1-n)*(c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)*(1+n))
--R
--R
--R      - n - 1      n + 1
--R (b x + a) (d x + c)
--R (2) -----
--R      (a d - b c)n + a d - b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1532

```

```

--S 1533 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1533

```

```
)clear all
```

```

--S 1534 of 1734
t0:=(a+b*x)^(-3-n)*(c+d*x)^n
--R
--R
--R          - n - 3      n
--R (1) (b x + a)      (d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1534

```

```

--S 1535 of 1734
r0:=- (a+b*x)^(-2-n)*(c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)*(2+n))+_
      d*(a+b*x)^(-1-n)*(c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)^2*(1+n)*(2+n))
--R
--R
--R (2)
--R          - n - 1      - n - 2
--R (d (b x + a)      + ((a d - b c)n + a d - b c)(b x + a)      )
--R *
--R          n + 1
--R (d x + c)
--R /
--R          2 2      2 2 2      2 2      2 2      2 2      2 2
--R (a d - 2a b c d + b c )n + (3a d - 6a b c d + 3b c )n + 2a d
--R +
--R          2 2
--R - 4a b c d + 2b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1535

```

```

--S 1536 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1536

```

```
)clear all
```

```

--S 1537 of 1734
t0:=(a+b*x)^(-4-n)*(c+d*x)^n
--R
--R
--R      - n - 4      n
--R      (1)  (b x + a)  (d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1537

```

```

--S 1538 of 1734
r0:=- (a+b*x)^(-3-n)*(c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)*(3+n))+_
2*d*(a+b*x)^(-2-n)*(c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)^2*(2+n)*(3+n))-_
2*d^2*(a+b*x)^(-1-n)*(c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)^3*(1+n)*(2+n)*(3+n))
--R
--R
--R      (2)
--R      2      - n - 1
--R      2d (b x + a)
--R      +
--R      2      2      - n - 2
--R      ((2a d - 2b c d)n + 2a d - 2b c d)(b x + a)
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2 2      2 2      2 2      2 2
--R      (a d - 2a b c d + b c )n + (3a d - 6a b c d + 3b c )n + 2a d
--R      +
--R      2 2
--R      - 4a b c d + 2b c
--R      *
--R      - n - 3
--R      (b x + a)
--R      *
--R      n + 1
--R      (d x + c)
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 3
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )n
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 2
--R      (6a d - 18a b c d + 18a b c d - 6b c )n
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      3 3      2      2
--R      (11a d - 33a b c d + 33a b c d - 11b c )n + 6a d - 18a b c d
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      18a b c d - 6b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1538

```

```

--S 1539 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1539

```

```
)clear all
```

```

--S 1540 of 1734
t0:=(a+b*x)^(-5-n)*(c+d*x)^n
--R
--R
--R          - n - 5          n
--R (1) (b x + a) (d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1540

```

```

--S 1541 of 1734
r0:=- (a+b*x)^(-4-n)*(c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)*(4+n))+_
3*d*(a+b*x)^(-3-n)*(c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)^2*(3+n)*(4+n))-_
6*d^2*(a+b*x)^(-2-n)*(c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)^3*(2+n)*(3+n)*(4+n))+_
6*d^3*(a+b*x)^(-1-n)*(c+d*x)^(1+n)/((b*c-a*d)^4*(1+n)*(2+n)*(3+n)*(4+n))
--R
--R
--R (2)
--R          3          - n - 1
--R      6d (b x + a)
--R
--R      +
--R          3          2          3          2          - n - 2
--R      ((6a d - 6b c d )n + 6a d - 6b c d )(b x + a)
--R
--R      +
--R          2 3          2          2 2 2          2 3          2          2 2
--R      (3a d - 6a b c d + 3b c d )n + (9a d - 18a b c d + 9b c d)n
--R
--R      +
--R          2 3          2          2 2
--R      6a d - 12a b c d + 6b c d
--R
--R      *
--R          - n - 3
--R      (b x + a)
--R
--R      +
--R          3 3          2          2          2 2          3 3 3
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )n
--R
--R      +
--R          3 3          2          2          2 2          3 3 2
--R      (6a d - 18a b c d + 18a b c d - 6b c )n
--R
--R      +
--R          3 3          2          2          2 2          3 3          3 3          2          2
--R      (11a d - 33a b c d + 33a b c d - 11b c )n + 6a d - 18a b c d
--R
--R      +
--R          2 2          3 3

```

```

--R      18a b c d - 6b c
--R      *
--R      - n - 4
--R      (b x + a)
--R      *
--R      n + 1
--R      (d x + c)
--R      /
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4 4
--R      (a d - 4a b c d + 6a b c d - 4a b c d + b c )n
--R      +
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4 3
--R      (10a d - 40a b c d + 60a b c d - 40a b c d + 10b c )n
--R      +
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4 2
--R      (35a d - 140a b c d + 210a b c d - 140a b c d + 35b c )n
--R      +
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4      4 4
--R      (50a d - 200a b c d + 300a b c d - 200a b c d + 50b c )n + 24a d
--R      +
--R      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 96a b c d + 144a b c d - 96a b c d + 24b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1541

```

```

--S 1542 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1542

```

)clear all

```

--S 1543 of 1734
t0:=(a+b*x)^n/(c+d*x)^n
--R
--R
--R      n
--R      (b x + a)
--R      (1) -----
--R      n
--R      (d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1543

```

```

--S 1544 of 1734
--r0:=(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)*_
-- hypergeometric(1-n,-n,2-n,b*(c+d*x)/(b*c-a*d)/_

```

```

--      (d*(1-n)*(-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))^n)
--E 1544

--S 1545 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1545

)clear all

--S 1546 of 1734
t0:=(a+b*x)^n*(c+d*x)^(-1-n)
--R
--R
--R      n      - n - 1
--R      (1) (b x + a) (d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1546

--S 1547 of 1734
--r0:=(a+b*x)^(1+n)/((b*c-a*d)*n*(c+d*x)^n)-
--      b*(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)*
--      hypergeometric(1-n,-n,2-n,b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/
--      (d*(b*c-a*d)*(1-n)*n*(-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))^n)
--E 1547

--S 1548 of 1734
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1548

)clear all

--S 1549 of 1734
t0:=(a+b*x)^n*(c+d*x)^(-2-n)
--R
--R
--R      n      - n - 2
--R      (1) (b x + a) (d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1549

--S 1550 of 1734
r0:=(a+b*x)^(1+n)*(c+d*x)^(-1-n)/((b*c-a*d)*(1+n))
--R
--R
--R      n + 1      - n - 1
--R      (b x + a) (d x + c)
--R      (2) - -----
--R      (a d - b c)n + a d - b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1550

```

```

--S 1551 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1551

```

```
)clear all
```

```

--S 1552 of 1734
t0:=(a+b*x)^n*(c+d*x)^(-3-n)
--R
--R
--R n - n - 3
--R (1) (b x + a) (d x + c)
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1552

```

```

--S 1553 of 1734
r0:=(a+b*x)^(1+n)*(c+d*x)^(-2-n)/((b*c-a*d)*(2+n))+_
b*(a+b*x)^(1+n)*(c+d*x)^(-1-n)/((b*c-a*d)^2*(1+n)*(2+n))
--R
--R
--R (2)
--R n + 1 - n - 1
--R b (b x + a) (d x + c)
--R +
--R n + 1 - n - 2
--R ((- a d + b c)n - a d + b c)(b x + a) (d x + c)
--R /
--R 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
--R (a d - 2a b c d + b c )n + (3a d - 6a b c d + 3b c )n + 2a d
--R +
--R 2 2
--R - 4a b c d + 2b c
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1553

```

```

--S 1554 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1554

```

```
)clear all
```

```

--S 1555 of 1734
t0:=(a+b*x)^n*(c+d*x)^(-4-n)
--R
--R
--R      n      - n - 4
--R      (1) (b x + a) (d x + c)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1555

```

```

--S 1556 of 1734
r0:=(a+b*x)^(1+n)*(c+d*x)^(-3-n)/((b*c-a*d)*(3+n))+
2*b*(a+b*x)^(1+n)*(c+d*x)^(-2-n)/((b*c-a*d)^2*(2+n)*(3+n))+
2*b^2*(a+b*x)^(1+n)*(c+d*x)^(-1-n)/((b*c-a*d)^3*(1+n)*(2+n)*(3+n))
--R
--R
--R      (2)
--R      2      n + 1      - n - 1
--R      - 2b (b x + a) (d x + c)
--R      +
--R      2      2      n + 1      - n - 2
--R      ((2a b d - 2b c)n + 2a b d - 2b c)(b x + a) (d x + c)
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2 2      2 2      2 2      2 2
--R      (- a d + 2a b c d - b c )n + (- 3a d + 6a b c d - 3b c )n - 2a d
--R      +
--R      2 2
--R      4a b c d - 2b c
--R      *
--R      n + 1      - n - 3
--R      (b x + a) (d x + c)
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 3
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )n
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 2
--R      (6a d - 18a b c d + 18a b c d - 6b c )n
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      3 3      2      2
--R      (11a d - 33a b c d + 33a b c d - 11b c )n + 6a d - 18a b c d
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      18a b c d - 6b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1556

```

```

--S 1557 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3) 0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1557
```

```
)clear all
```

```
--S 1558 of 1734
```

```
t0:=(a+b*x)^n*(c+d*x)^(-5-n)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          n          - n - 5
```

```
--R (1) (b x + a) (d x + c)
```

```
--R
```

```
                                         Type: Expression(Integer)
```

```
--E 1558
```

```
--S 1559 of 1734
```

```
r0:=(a+b*x)^(1+n)*(c+d*x)^(-4-n)/((b*c-a*d)*(4+n))+_
3*b*(a+b*x)^(1+n)*(c+d*x)^(-3-n)/((b*c-a*d)^2*(3+n)*(4+n))+_
6*b^2*(a+b*x)^(1+n)*(c+d*x)^(-2-n)/((b*c-a*d)^3*(2+n)*(3+n)*(4+n))+_
6*b^3*(a+b*x)^(1+n)*(c+d*x)^(-1-n)/((b*c-a*d)^4*(1+n)*(2+n)*(3+n)*(4+n))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R          3          n + 1          - n - 1
```

```
--R 6b (b x + a) (d x + c)
```

```
--R +
```

```
--R          2          3          2          3          n + 1          - n - 2
```

```
--R ((- 6a b d + 6b c)n - 6a b d + 6b c)(b x + a) (d x + c)
```

```
--R +
```

```
--R          2          2          2          3 2 2          2          2          2          3 2
```

```
--R (3a b d - 6a b c d + 3b c )n + (9a b d - 18a b c d + 9b c )n
```

```
--R +
```

```
--R          2          2          2          3 2
```

```
--R 6a b d - 12a b c d + 6b c
```

```
--R *
```

```
--R          n + 1          - n - 3
```

```
--R (b x + a) (d x + c)
```

```
--R +
```

```
--R          3 3          2          2          2 2          3 3 3
```

```
--R (- a d + 3a b c d - 3a b c d + b c )n
```

```
--R +
```

```
--R          3 3          2          2          2 2          3 3 2
```

```
--R (- 6a d + 18a b c d - 18a b c d + 6b c )n
```

```
--R +
```

```
--R          3 3          2          2          2 2          3 3          3 3          2          2
```

```
--R (- 11a d + 33a b c d - 33a b c d + 11b c )n - 6a d + 18a b c d
```

```
--R +
```

```
--R          2 2          3 3
```

```
--R - 18a b c d + 6b c
```

```
--R *
```

```
--R          n + 1          - n - 4
```

```

--R      (b x + a)      (d x + c)
--R /
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4 4
--R      (a d - 4a b c d + 6a b c d - 4a b c d + b c )n
--R +
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4 3
--R      (10a d - 40a b c d + 60a b c d - 40a b c d + 10b c )n
--R +
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4 2
--R      (35a d - 140a b c d + 210a b c d - 140a b c d + 35b c )n
--R +
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4      4 4
--R      (50a d - 200a b c d + 300a b c d - 200a b c d + 50b c )n + 24a d
--R +
--R      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 96a b c d + 144a b c d - 96a b c d + 24b c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1559

```

```

--S 1560 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1560

```

)clear all

```

--S 1561 of 1734
t0:=(a+b*x)^(-2+n)*(c+d*x)^(1-n)
--R
--R
--R      n - 2      - n + 1
--R      (1)  (b x + a)      (d x + c)
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1561

```

```

--S 1562 of 1734
--r0:=d*(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)/(b*(b*c-a*d)*(1-n)*n)-
-- (a+b*x)^(-1+n)*(c+d*x)^(2-n)/((b*c-a*d)*(1-n))-
-- d*(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)*
-- hypergeometric(1-n,-n,2-n,b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/
-- (b*(b*c-a*d)*(1-n)*n*(-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))^n),
-- d*(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)/(b*(b*c-a*d)*(1-n))+
-- d*(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)/(b*(b*c-a*d)*n)-
-- (a+b*x)^(-1+n)*(c+d*x)^(2-n)/((b*c-a*d)*(1-n))-
-- d*(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)*
-- hypergeometric(1-n,-n,2-n,b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/
-- (b*(b*c-a*d)*(1-n)*n*(-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))^n)

```

--E 1562

--S 1563 of 1734

--d0:=t0-D(r0,x)

--E 1563

)clear all

--S 1564 of 1734

t0:=(a+b*x)^(1+n)*(c+d*x)^(-1-n)

--R

--R

--R (1) $(b x + a)^{n + 1} (d x + c)^{- n - 1}$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1564

--S 1565 of 1734

--r0:=- (a+b*x)^(1+n)/(d*n*(c+d*x)^n)+b*(1+n)*(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)*_

-- hypergeometric(1-n,-n,2-n,b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/_

-- (d^2*(1-n)*n*(-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))^n),_

-- (a+b*x)^(1+n)/(d*(c+d*x)^n)-(1+n)*(a+b*x)^(1+n)/(d*n*(c+d*x)^n)+_

-- b*(1+n)*(a+b*x)^n*(c+d*x)^(1-n)*_

-- hypergeometric(1-n,-n,2-n,b*(c+d*x)/(b*c-a*d))/_

-- (d^2*(1-n)*n*(-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))^n)

--E 1565

--S 1566 of 1734

--d0:=t0-D(r0,x)

--E 1566

)clear all

--S 1567 of 1734

t0:=(a+b*x)^5/(a*d/b+d*x)^3

--R

--R

--R $b^5 x^2 + 2 a b^4 x + a^2 b^3$

--R (1) $\frac{b^5 x^2 + 2 a b^4 x + a^2 b^3}{d^3}$

--R

--R

--R

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 1567

--S 1568 of 1734

r0:=1/3*b^2*(a+b*x)^3/d^3

--R

--R

--R $\frac{1}{3} b^2 (a + b x)^3 d^{-3}$

```

--R      - b x  + a b x  + a b x  + - a b
--R      3          3          3
--R (2) -----
--R                        3
--R                       d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1568

```

```

--S 1569 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1569

```

```
)clear all
```

```

--S 1570 of 1734
t0:=(a+b*x)^4/(a*d/b+d*x)^3
--R
--R
--R      4      3
--R     b x  + a b
--R (1) -----
--R      3
--R     d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1570

```

```

--S 1571 of 1734
r0:=a*b^3*x/d^3+1/2*b^4*x^2/d^3
--R
--R
--R      1  4  2      3
--R     - b x  + a b x
--R      2
--R (2) -----
--R      3
--R     d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1571

```

```

--S 1572 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1572

```

```

)clear all

--S 1573 of 1734
t0:=(a+b*x)^3/(a*d/b+d*x)^3
--R
--R
--R      3
--R      b
--R (1)  ---
--R      3
--R      d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1573

--S 1574 of 1734
r0:=b^3*x/d^3
--R
--R
--R      3
--R      b x
--R (2)  ---
--R      3
--R      d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1574

--S 1575 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1575

)clear all

--S 1576 of 1734
t0:=(a+b*x)^2/(a*d/b+d*x)^3
--R
--R
--R      3
--R      b
--R (1)  -----
--R      3      3
--R      b d x + a d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1576

--S 1577 of 1734

```

```

r0:=b^2*log(a+b*x)/d^3
--R
--R
--R      2
--R      b log(b x + a)
--R (2) -----
--R          3
--R         d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1577

```

```

--S 1578 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1578

```

)clear all

```

--S 1579 of 1734
t0:=(a+b*x)/(a*d/b+d*x)^3
--R
--R
--R      3
--R      b
--R (1) -----
--R      2 3 2      3      2 3
--R      b d x  + 2a b d x + a d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1579

```

```

--S 1580 of 1734
r0:=-b^2/(d^3*(a+b*x))
--R
--R
--R      2
--R      b
--R (2) - -----
--R      3      3
--R      b d x + a d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1580

```

```

--S 1581 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0

```



```

--S 1590 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1590

```

```
)clear all
```

```

--S 1591 of 1734
t0:=(b*c/d+b*x)^5/(c+d*x)^3
--R
--R
--R          5 2 2      5      5 2
--R      b d x  + 2b c d x + b c
--R (1) -----
--R                    5
--R                   d
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1591

```

```

--S 1592 of 1734
r0:=1/3*b^5*(c+d*x)^3/d^6
--R
--R
--R      1 5 3 3      5 2 2      5 2      1 5 3
--R      - b d x  + b c d x  + b c d x  + - b c
--R      3              3
--R (2) -----
--R                    6
--R                   d
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1592

```

```

--S 1593 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1593

```

```
)clear all
```

```

--S 1594 of 1734
t0:=(b*c/d+b*x)^4/(c+d*x)^3
--R
--R

```

```

--R      4      4
--R      b d x + b c
--R (1) -----
--R      4
--R      d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1594

```

```

--S 1595 of 1734
r0:=b^4*c*x/d^4+1/2*b^4*x^2/d^3
--R
--R
--R      1  4  2  4
--R      - b d x + b c x
--R      2
--R (2) -----
--R      4
--R      d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1595

```

```

--S 1596 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1596

```

```
)clear all
```

```

--S 1597 of 1734
t0:=(b*c/d+b*x)^3/(c+d*x)^3
--R
--R
--R      3
--R      b
--R (1) --
--R      3
--R      d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1597

```

```

--S 1598 of 1734
r0:=b^3*x/d^3
--R
--R
--R      3
--R      b x
--R (2) ---

```

```

--R      3
--R      d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1598

```

```

--S 1599 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1599

```

```
)clear all
```

```

--S 1600 of 1734
t0:=(b*c/d+b*x)^2/(c+d*x)^3
--R
--R
--R      2
--R      b
--R      (1)  -----
--R      3      2
--R      d x + c d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1600

```

```

--S 1601 of 1734
r0:=b^2*log(c+d*x)/d^3
--R
--R
--R      2
--R      b log(d x + c)
--R      (2)  -----
--R      3
--R      d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1601

```

```

--S 1602 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1602

```

```
)clear all
```

```
--S 1603 of 1734
```

```

t0:=(b*c/d+b*x)/(c+d*x)^3
--R
--R
--R          b
--R (1)  -----
--R      3 2      2      2
--R      d x  + 2c d x + c d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1603

```

```

--S 1604 of 1734
r0:=-b/(d^2*(c+d*x))
--R
--R
--R          b
--R (2)  - ----
--R      3      2
--R      d x + c d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1604

```

```

--S 1605 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1605

```

)clear all

```

--S 1606 of 1734
t0:=1/((b*c/d+b*x)*(c+d*x)^3)
--R
--R
--R          d
--R (1)  -----
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      b d x  + 4b c d x  + 6b c d x  + 4b c d x + b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1606

```

```

--S 1607 of 1734
r0:=(-1/3)/(b*(c+d*x)^3)
--R
--R
--R          1
--R          -
--R          3
--R (2)  - ----

```

```

--R          3 3      2 2      2      3
--R      b d x  + 3b c d x  + 3b c d x + b c
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1607

```

```

--S 1608 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1608

```

```
)clear all
```

```

--S 1609 of 1734
t0:=1/((b*c/d+b*x)^2*(c+d*x)^3)
--R
--R
--R          2
--R          d
--R (1) -----
--R      2 5 5      2 4 4      2 2 3 3      2 3 2 2      2 4      2 5
--R      b d x  + 5b c d x  + 10b c d x  + 10b c d x  + 5b c d x + b c
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1609

```

```

--S 1610 of 1734
r0:=-1/4*d/(b^2*(c+d*x)^4)
--R
--R
--R          1
--R          - d
--R          4
--R (2) - -----
--R      2 4 4      2 3 3      2 2 2 2      2 3      2 4
--R      b d x  + 4b c d x  + 6b c d x  + 4b c d x + b c
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1610

```

```

--S 1611 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1611

```

```
)clear all
```



```

--R      (b c x + a c)
--R (2) -----
--R      6      6
--R      b c n + 6b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1616

```

```

--S 1617 of 1734
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1617

```

```
)clear all
```

```

--S 1618 of 1734
t0:=(a+b*x)^5*(a*c+b*c*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      8 3 8      7 3 7      2 6 3 6      3 5 3 5      4 4 3 4      5 3 3 3
--R      b c x + 8a b c x + 28a b c x + 56a b c x + 70a b c x + 56a b c x
--R +
--R      6 2 3 2      7 3      8 3
--R      28a b c x + 8a b c x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1618

```

```

--S 1619 of 1734
r0:=1/9*c^3*(a+b*x)^9/b
--R
--R
--R (2)
--R      1 9 3 9      8 3 8      2 7 3 7      28 3 6 3 6      4 5 3 5      5 4 3 4
--R      - b c x + a b c x + 4a b c x + -- a b c x + 14a b c x + 14a b c x
--R      9
--R +
--R      28 6 3 3 3      7 2 3 2      8 3      1 9 3
--R      -- a b c x + 4a b c x + a b c x + - a c
--R      3
--R /
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1619

```

```

--S 1620 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1620

```

```
)clear all
```

```

--S 1621 of 1734
t0:=(a+b*x)^5*(a*c+b*c*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      7 2 7      6 2 6      2 5 2 5      3 4 2 4      4 3 2 3      5 2 2 2
--R      b c x + 7a b c x + 21a b c x + 35a b c x + 35a b c x + 21a b c x
--R +
--R      6 2      7 2
--R      7a b c x + a c
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 1621

```

```

--S 1622 of 1734
r0:=1/8*c^2*(a+b*x)^8/b
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 2 8      7 2 7      7 2 6 2 6      3 5 2 5      35 4 4 2 4      5 3 2 3
--R      - b c x + a b c x + - a b c x + 7a b c x + -- a b c x + 7a b c x
--R      8              2              4
--R +
--R      7 6 2 2 2      7 2      1 8 2
--R      - a b c x + a b c x + - a c
--R      2              8
--R /
--R      b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1622

```

```

--S 1623 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1623

```

```
)clear all
```

```

--S 1624 of 1734
t0:=(a+b*x)^5*(a*c+b*c*x)
--R

```

```

--R
--R (1)
--R      6 6      5 5      2 4 4      3 3 3      4 2 2      5      6
--R      b c x + 6a b c x + 15a b c x + 20a b c x + 15a b c x + 6a b c x + a c
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1624

```

```

--S 1625 of 1734
r0:=1/7*c*(a+b*x)^7/b
--R
--R
--R (2)
--R      1 7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2
--R      - b c x + a b c x + 3a b c x + 5a b c x + 5a b c x + 3a b c x
--R
--R      7
--R
--R      +
--R
--R      6      1 7
--R      a b c x + - a c
--R
--R      7
--R
--R /
--R
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1625

```

```

--S 1626 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1626

```

```
)clear all
```

```

--S 1627 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)
--R
--R
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      b x + 4a b x + 6a b x + 4a b x + a
--R (1) -----
--R
--R                                          c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1627

```

```

--S 1628 of 1734
r0:=1/5*(a+b*x)^5/(b*c)
--R
--R
--R      1 5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      1 5

```

```

--R      - b x  + a b x  + 2a b x  + 2a b x  + a b x  + - a
--R      5                    5
--R (2) -----
--R                                     b c
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1628

```

```

--S 1629 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1629

```

)clear all

```

--S 1630 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^2
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R                    2
--R                   c
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1630

```

```

--S 1631 of 1734
r0:=1/4*(a+b*x)^4/(b*c^2)
--R
--R
--R      1 4 4      3 3      3 2 2 2      3      1 4
--R      - b x  + a b x  + - a b x  + a b x  + - a
--R      4                    2                    4
--R (2) -----
--R                                     2
--R                                    b c
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1631

```

```

--S 1632 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1632

```

```

)clear all

--S 1633 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^3
--R
--R
--R      2 2      2
--R      b x  + 2a b x + a
--R (1) -----
--R           3
--R          c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1633

```

```

--S 1634 of 1734
r0:=1/3*(a+b*x)^3/(b*c^3)
--R
--R
--R      1 3 3      2 2      2      1 3
--R      - b x  + a b x  + a b x  + - a
--R      3              3
--R (2) -----
--R                3
--R               b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1634

```

```

--S 1635 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1635

```

```

)clear all

--S 1636 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^4
--R
--R
--R      b x + a
--R (1) -----
--R           4
--R          c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1636

```

```

--S 1637 of 1734
r0:=a*x/c^4+1/2*b*x^2/c^4

```

```

--R
--R
--R      1  2
--R     - b x  + a x
--R      2
--R (2)  -----
--R           4
--R          c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1637

```

```

--S 1638 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1638

```

```
)clear all
```

```

--S 1639 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^5
--R
--R
--R      1
--R (1)  --
--R      5
--R      c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1639

```

```

--S 1640 of 1734
r0:=x/c^5
--R
--R
--R      x
--R (2)  --
--R      5
--R      c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1640

```

```

--S 1641 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1641

```

```

)clear all

--S 1642 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^6
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          6      6
--R        b c x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1642

--S 1643 of 1734
r0:=log(a+b*x)/(b*c^6)
--R
--R
--R      log(b x + a)
--R (2)  -----
--R          6
--R        b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1643

--S 1644 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1644

)clear all

--S 1645 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^7
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          2 7 2      7      2 7
--R        b c x + 2a b c x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1645

--S 1646 of 1734
r0:=(-1)/(b*c^7*(a+b*x))
--R
--R

```

```

--R
--R      1
--R (2)  - ----
--R      2 7      7
--R      b c x + a b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1646

```

```

--S 1647 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1647

```

```
)clear all
```

```

--S 1648 of 1734
t0:=(a+b*x)^5/(a*c+b*c*x)^8
--R
--R
--R      1
--R (1)  ----
--R      3 8 3      2 8 2      2 8      3 8
--R      b c x + 3a b c x + 3a b c x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1648

```

```

--S 1649 of 1734
r0:=(-1/2)/(b*c^8*(a+b*x)^2)
--R
--R
--R      1
--R      -
--R      2
--R (2)  - ----
--R      3 8 2      2 8      2 8
--R      b c x + 2a b c x + a b c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1649

```

```

--S 1650 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1650

```

```
)clear all
```

```

--S 1651 of 1734
t0:=1/(sqrt(-2-3*x)*sqrt(2+3*x))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- 3x - 2 \|3x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1651

```

```

--S 1652 of 1734
r0:=1/3*log(2+3*x)*sqrt(2+3*x)/sqrt(-2-3*x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      log(3x + 2)\|3x + 2
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R          3\|- 3x - 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1652

```

```

--S 1653 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1653

```

```
)clear all
```

```

--S 1654 of 1734
t0:=a+b*x+c*x^2+d*x^3
--R
--R
--R          3      2
--R (1)  d x  + c x  + b x + a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1654

```

```

--S 1655 of 1734
r0:=a*x+1/2*b*x^2+1/3*c*x^3+1/4*d*x^4
--R
--R
--R          1      4      1      3      1      2
--R (2)  - d x  + - c x  + - b x  + a x
--R          4          3          2

```

```
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1655
```

```
--S 1656 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1656
```

```
)clear all
```

```
--S 1657 of 1734
t0:=-x^3+x^4
--R
--R
--R          4   3
--R (1)  x  - x
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 1657
```

```
--S 1658 of 1734
r0:=-1/4*x^4+1/5*x^5
--R
--R
--R          1 5   1 4
--R (2)  - x  - - x
--R          5   4
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1658
```

```
--S 1659 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1659
```

```
)clear all
```

```
--S 1660 of 1734
t0:=-1+x^5
--R
--R
--R          5
--R (1)  x  - 1
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 1660
```

```

--S 1661 of 1734
r0:=-x+1/6*x^6
--R
--R
--R      1 6
--R (2)  - x - x
--R      6
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1661

--S 1662 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1662

)clear all

--S 1663 of 1734
t0:=7+4*x
--R
--R
--R (1)  4x + 7
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1663

--S 1664 of 1734
r0:=7*x+2*x^2
--R
--R
--R      2
--R (2)  2x  + 7x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1664

--S 1665 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1665

)clear all

--S 1666 of 1734
t0:=4*x+%pi*x^3

```

```

--R
--R
--R      3
--R (1) %pi x  + 4x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1666

```

```

--S 1667 of 1734
r0:=2*x^2+1/4*%pi*x^4
--R
--R
--R      4      2
--R      %pi x  + 8x
--R (2) -----
--R      4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1667

```

```

--S 1668 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1668

```

```
)clear all
```

```

--S 1669 of 1734
t0:=2*x+5*x^2
--R
--R
--R      2
--R (1) 5x  + 2x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1669

```

```

--S 1670 of 1734
r0:=x^2+5/3*x^3
--R
--R
--R      5 3 2
--R (2) - x  + x
--R      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1670

```

```

--S 1671 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1671

```

```
)clear all
```

```

--S 1672 of 1734
t0:=1/2*x^2+1/3*x^3
--R
--R
--R          1 3 1 2
--R (1)  - x  + - x
--R          3 2
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1672

```

```

--S 1673 of 1734
r0:=1/6*x^3+1/12*x^4
--R
--R
--R          1 4 1 3
--R (2)  -- x  + - x
--R          12 6
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1673

```

```

--S 1674 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1674

```

```
)clear all
```

```

--S 1675 of 1734
t0:=3-5*x+2*x^2
--R
--R
--R          2
--R (1)  2x  - 5x + 3
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 1675

```

```

--S 1676 of 1734
r0:=3*x-5/2*x^2+2/3*x^3
--R
--R

```

```

--R      2 3 5 2
--R (2) - x - - x + 3x
--R      3 2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1676

```

```

--S 1677 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1677

```

```
)clear all
```

```

--S 1678 of 1734
t0:=-2*x+x^2+x^3
--R
--R
--R      3 2
--R (1) x + x - 2x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1678

```

```

--S 1679 of 1734
r0:=-x^2+1/3*x^3+1/4*x^4
--R
--R
--R      1 4 1 3 2
--R (2) - x + - x - x
--R      4 3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1679

```

```

--S 1680 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1680

```

```
)clear all
```

```

--S 1681 of 1734
t0:=1-x^2-3*x^5
--R
--R
--R      5 2

```

```

--R (1) - 3x - x + 1
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1681

--S 1682 of 1734
r0:=x-1/3*x^3-1/2*x^6
--R
--R
--R          1 6 1 3
--R (2)  - - x - - x + x
--R          2 3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1682

--S 1683 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1683

)clear all

--S 1684 of 1734
t0:=5+2*x+3*x^2+4*x^3
--R
--R
--R          3 2
--R (1)  4x + 3x + 2x + 5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1684

--S 1685 of 1734
r0:=5*x+x^2+x^3+x^4
--R
--R
--R          4 3 2
--R (2)  x + x + x + 5x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1685

--S 1686 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1686

```

```

)clear all

--S 1687 of 1734
t0:=a+d/x^3+c/x^2+b/x
--R
--R
--R      3      2
--R      a x  + b x  + c x + d
--R (1) -----
--R              3
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1687

--S 1688 of 1734
r0:=-1/2*d/x^2-c/x+a*x+b*log(x)
--R
--R
--R      2      3
--R      2b x log(x) + 2a x  - 2c x - d
--R (2) -----
--R              2
--R             2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1688

--S 1689 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1689

)clear all

--S 1690 of 1734
t0:=1/x^5+x+x^5
--R
--R
--R      10      6
--R      x  + x  + 1
--R (1) -----
--R              5
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1690

--S 1691 of 1734
r0:=(-1/4)/x^4+1/2*x^2+1/6*x^6

```

```

--R
--R
--R      1 10 1 6 1
--R      - x + - x - -
--R      6      2      4
--R (2) -----
--R              4
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1691

```

```

--S 1692 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1692

```

```
)clear all
```

```

--S 1693 of 1734
t0:=1/x^3+1/x^2+1/x
--R
--R
--R      2
--R      x + x + 1
--R (1) -----
--R          3
--R         x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1693

```

```

--S 1694 of 1734
r0:=(-1/2)/x^2+(-1)/x+log(x)
--R
--R
--R      2
--R      2x log(x) - 2x - 1
--R (2) -----
--R              2
--R             2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1694

```

```

--S 1695 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1695
```

```
)clear all
```

```
--S 1696 of 1734
t0:=(-2)/x^2+3/x
```

```
--R
--R
--R      3x - 2
--R (1)  -----
--R      2
--R      x
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```
--E 1696
```

```
--S 1697 of 1734
r0:=2/x+3*log(x)
```

```
--R
--R
--R      3x log(x) + 2
--R (2)  -----
--R      x
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 1697
```

```
--S 1698 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)  0
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 1698
```

```
)clear all
```

```
--S 1699 of 1734
t0:=(-1/7)/x^6+x^6
```

```
--R
--R
--R      12  1
--R      x  - -
--R      7
--R (1)  -----
--R      6
--R      x
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
```

```
--E 1699
```

```
--S 1700 of 1734
```

```

r0:=1/35/x^5+1/7*x^7
--R
--R
--R      1 12 1
--R     - x  + --
--R      7 35
--R (2) -----
--R      5
--R     x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1700

```

```

--S 1701 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1701

```

```
)clear all
```

```

--S 1702 of 1734
t0:=1+1/x+x
--R
--R
--R      2
--R     x  + x + 1
--R (1) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1702

```

```

--S 1703 of 1734
r0:=x+1/2*x^2+log(x)
--R
--R
--R      2
--R     2log(x) + x  + 2x
--R (2) -----
--R      2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1703

```

```

--S 1704 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1704

)clear all

--S 1705 of 1734

t0:=(-3)/x^3+4/x^2

--R

--R

--R 4x - 3

--R (1) -----

--R 3

--R x

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 1705

--S 1706 of 1734

r0:=3/2/x^2+(-4)/x

--R

--R

--R 3

--R - 4x + -

--R 2

--R (2) -----

--R 2

--R x

Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

--E 1706

--S 1707 of 1734

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

--E 1707

)clear all

--S 1708 of 1734

t0:=1/x+2*x+x^2

--R

--R

--R 3 2

--R x + 2x + 1

--R (1) -----

--R x

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 1708

--S 1709 of 1734

```

r0:=x^2+1/3*x^3+log(x)
--R
--R
--R          3      2
--R      3log(x) + x  + 3x
--R (2)  -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1709

--S 1710 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1710

)clear all

--S 1711 of 1734
t0:=x^(5/6)-x^3
--R
--R
--R          6+-+5      3
--R (1)  \|x  - x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1711

--S 1712 of 1734
r0:=6/11*x^(11/6)-1/4*x^4
--R
--R
--R          6+-+5      4
--R      24x \|x  - 11x
--R (2)  -----
--R          44
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1712

--S 1713 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1713

)clear all

```

```

--S 1714 of 1734
t0:=33+x^(1/33)
--R
--R
--R      33+--+
--R (1)  \|x  + 33
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1714

```

```

--S 1715 of 1734
r0:=33*x+33/34*x^(34/33)
--R
--R
--R      33+--+
--R      33x \|x  + 1122x
--R (2)  -----
--R                          34
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1715

```

```

--S 1716 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1716

```

```
)clear all
```

```

--S 1717 of 1734
t0:=1/2/sqrt(x)+2*sqrt(x)
--R
--R
--R      4x + 1
--R (1)  -----
--R          +-+
--R      2\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1717

```

```

--S 1718 of 1734
r0:=4/3*x^(3/2)+sqrt(x)
--R
--R
--R          +-+
--R      (4x + 3)\|x
--R (2)  -----
--R                          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1718

--S 1719 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1719

)clear all

--S 1720 of 1734
t0:=(-1)/x^2+10/x+6*sqrt(x)
--R
--R
--R      2 +-+
--R      6x \|x  + 10x - 1
--R (1) -----
--R              2
--R             x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1720

--S 1721 of 1734
r0:=1/x+4*x^(3/2)+10*log(x)
--R
--R
--R      2 +-+
--R      4x \|x  + 10x log(x) + 1
--R (2) -----
--R              x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1721

--S 1722 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1722

)clear all

--S 1723 of 1734
t0:=1/x^(3/2)+x^(3/2)
--R
--R
--R 3

```

```

--R      x  + 1
--R (1) -----
--R      +-+
--R      x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1723

```

```

--S 1724 of 1734
r0:=2/5*x^(5/2)+(-2)/sqrt(x)
--R
--R
--R      3
--R      2x  - 10
--R (2) -----
--R      +-+
--R      5\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1724

```

```

--S 1725 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1725

```

```
)clear all
```

```

--S 1726 of 1734
t0:=-5*x^(3/2)+7*x^(5/2)
--R
--R
--R      2      +-+
--R (1) (7x  - 5x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1726

```

```

--S 1727 of 1734
r0:=-2*x^(5/2)+2*x^(7/2)
--R
--R
--R      3      2      +-+
--R (2) (2x  - 2x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1727

```

```

--S 1728 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1728

```

```
)clear all
```

```

--S 1729 of 1734
t0:=-1/2*x+2/sqrt(x)+sqrt(x)
--R
--R
--R          +-+
--R      - x\|x  + 2x + 4
--R (1)  -----
--R          +-+
--R         2\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1729

```

```

--S 1730 of 1734
r0:=2/3*x^(3/2)-1/4*x^2+4*sqrt(x)
--R
--R
--R          +-+      2
--R      (8x + 48)\|x  - 3x
--R (2)  -----
--R          12
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1730

```

```

--S 1731 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1731

```

```
)clear all
```

```

--S 1732 of 1734
t0:=(-2)/x+x^(3/2)+1/5*sqrt(x)
--R
--R
--R          2      +-+
--R      (5x  + x)\|x  - 10
--R (1)  -----
--R          5x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1732

```

```

--S 1733 of 1734
r0:=2/15*x^(3/2)+2/5*x^(5/2)-2*log(x)
--R
--R
--R      2      +-+
--R      (6x  + 2x)\|x  - 30log(x)
--R (2)  -----
--R                               15
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1733

--S 1734 of 1734
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1734

)spool

)lisp (bye)

```

References

- [1] nothing