

# \$SPAD/src/input rich6a.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 11, 2013

## Abstract

$x^m (a+bx^n)^p (c+dx^n)^q$  There are:

- 255 integrals in this file.
- 260 supplied "optimal results".
- 318 matching answers.
- 58 cases where Axiom supplied 2 results.
- 0 cases that Axiom failed to integrate.
- 0 that contain expressions Axiom does not recognize.

## Contents

— \* —

```
)set break resume
)sys rm -f rich6a.output
)spool rich6a.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all
```

--S 1 of 1406

```
t0:=x^m*(a+b*x^2)*(A+B*x^2)
```

--R

--R

--R (1)  $(B^2 b^2 x^4 + (A b + B a) x^2 + A^2 a) x^m$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1

--S 2 of 1406

```
r0:=a*A*x^(1+m)/(1+m)+(A*b+a*B)*x^(3+m)/(3+m)+b*B*x^(5+m)/(5+m)
```

--R

--R

--R (2)

--R  $(B^2 b^2 m^2 + 4B^2 b m + 3B^2 b)x^{m+5}$

--R +

--R  $((A b + B a)m^2 + (6A b + 6B a)m + 5A b + 5B a)x^{m+3}$

--R +

--R  $(A^2 a m^2 + 8A a m + 15A a)x^{m+1}$

--R /

--R  $m^3 + 9m^2 + 23m + 15$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 2

--S 3 of 1406

```
a0:=integrate(t0,x)
```

--R

--R

--R (3)

--R  $(B^2 b^2 m^2 + 4B^2 b m + 3B^2 b)x^5$

--R +

--R  $((A b + B a)m^2 + (6A b + 6B a)m + 5A b + 5B a)x^3$

--R +

--R  $A^2 a m^2$

```

--R      (A a m + 8A a m + 15A a)x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      /
--R      3      2
--R      m + 9m + 23m + 15
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 3

```

```

--S 4 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2      5
--R      (B b m + 4B b m + 3B b)x
--R      +
--R      2      3
--R      ((A b + B a)m + (6A b + 6B a)m + 5A b + 5B a)x
--R      +
--R      2
--R      (A a m + 8A a m + 15A a)x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      +
--R      2      m + 5
--R      (- B b m - 4B b m - 3B b)x
--R      +
--R      2      m + 3
--R      ((- A b - B a)m + (- 6A b - 6B a)m - 5A b - 5B a)x
--R      +
--R      2      m + 1
--R      (- A a m - 8A a m - 15A a)x
--R      /
--R      3      2
--R      m + 9m + 23m + 15
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 4

```

```

--S 5 of 1406
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 5

```

```

)clear all

```

```

--S 6 of 1406
t0:=x^2*(a+b*x^2)*(A+B*x^2)
--R
--R
--R      6      4      2
--R      (1)  B b x  + (A b + B a)x  + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 6

```

```

--S 7 of 1406
r0:=1/3*a*A*x^3+1/5*(A*b+a*B)*x^5+1/7*b*B*x^7
--R
--R
--R      1      7      1      1      5      1      3
--R      (2)  - B b x  + (- A b + - B a)x  + - A a x
--R      7      5      5      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 7

```

```

--S 8 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1      7      1      1      5      1      3
--R      (3)  - B b x  + (- A b + - B a)x  + - A a x
--R      7      5      5      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 8

```

```

--S 9 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 9

```

```

--S 10 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 10

```

```
)clear all
```

```

--S 11 of 1406
t0:=x*(a+b*x^2)*(A+B*x^2)

```

```

--R
--R
--R      5      3
--R (1) B b x + (A b + B a)x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 11

```

```

--S 12 of 1406
r0:=1/2*a*A*x^2+1/4*(A*b+a*B)*x^4+1/6*b*B*x^6
--R
--R
--R      1      6      1      1      4      1      2
--R (2) - B b x + (- A b + - B a)x + - A a x
--R      6      4      4      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 12

```

```

--S 13 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1      6      1      1      4      1      2
--R (3) - B b x + (- A b + - B a)x + - A a x
--R      6      4      4      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 13

```

```

--S 14 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 14

```

```

--S 15 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 15

```

```
)clear all
```

```

--S 16 of 1406
t0:=(a+b*x^2)*(A+B*x^2)
--R
--R
--R      4      2

```

```

--R (1) B b x + (A b + B a)x + A a
--R
--R Type: Polynomial(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 1406
r0:=a*A*x+1/3*(A*b+a*B)*x^3+1/5*b*B*x^5
--R
--R
--R (2) 
$$-\frac{B b x^5}{5} + \left(-\frac{A b}{3} + \frac{B a}{3}\right)x^3 + A a x$$

--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 17

```

```

--S 18 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3) 
$$-\frac{B b x^5}{5} + \left(-\frac{A b}{3} + \frac{B a}{3}\right)x^3 + A a x$$

--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 18

```

```

--S 19 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 19

```

```

--S 20 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 20

```

```
)clear all
```

```

--S 21 of 1406
t0:=(a+b*x^2)*(A+B*x^2)/x
--R
--R
--R (1) 
$$\frac{B b x^4 + (A b + B a)x^2 + A a}{x}$$

--R

```





```

--R          2
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 26

```

```

--S 27 of 1406
r0:=-a*A/x+(A*b+a*B)*x+1/3*b*B*x^3
--R
--R
--R          4          2
--R         B b x  + (3A b + 3B a)x  - 3A a
--R  (2)  -----
--R                   3x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 27

```

```

--S 28 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4          2
--R         B b x  + (3A b + 3B a)x  - 3A a
--R  (3)  -----
--R                   3x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 28

```

```

--S 29 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 29

```

```

--S 30 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 30

```

```
)clear all
```

```

--S 31 of 1406
t0:=(a+b*x^2)*(A+B*x^2)/x^3
--R
--R
--R          4          2

```

```

--R      B b x + (A b + B a)x + A a
--R (1) -----
--R          3
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 31

```

```

--S 32 of 1406
r0:=-1/2*a*A/x^2+1/2*b*B*x^2+(A*b+a*B)*log(x)
--R
--R
--R          2          4
--R (2A b + 2B a)x log(x) + B b x - A a
--R (2) -----
--R          2
--R         2x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 32

```

```

--S 33 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2          4
--R (2A b + 2B a)x log(x) + B b x - A a
--R (3) -----
--R          2
--R         2x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 33

```

```

--S 34 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 34

```

```

--S 35 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 35

```

```
)clear all
```

```
--S 36 of 1406
```

```

t0:=(a+b*x^2)*(A+B*x^2)/x^4
--R
--R
--R      4      2
--R      B b x  + (A b + B a)x  + A a
--R (1)  -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 36

```

```

--S 37 of 1406
r0:=-1/3*a*A/x^3+(-A*b-a*B)/x+b*B*x
--R
--R
--R      4      2      1
--R      B b x  + (- A b - B a)x  - - A a
--R      3
--R (2)  -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 37

```

```

--S 38 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4      2
--R      3B b x  + (- 3A b - 3B a)x  - A a
--R (3)  -----
--R      3
--R      3x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 38

```

```

--S 39 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 39

```

```

--S 40 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 40

)clear all

--S 41 of 1406

t0:=(a+b\*x^2)\*(A+B\*x^2)/x^5

--R

--R

$$(1) \frac{B^2 b^2 x^4 + (A b^2 + B a) x^2 + A a}{x^5}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 41

--S 42 of 1406

r0:=-1/4\*a\*A/x^4+1/2\*(-A\*b-a\*B)/x^2+b\*B\*log(x)

--R

--R

$$(2) \frac{4B^2 b^2 x^4 \log(x) + (-2A b^2 - 2B a) x^2 - A a}{4x^4}$$

Type: Expression(Integer)

--E 42

--S 43 of 1406

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

$$(3) \frac{4B^2 b^2 x^4 \log(x) + (-2A b^2 - 2B a) x^2 - A a}{4x^4}$$

Type: Union(Expression(Integer),...)

--E 43

--S 44 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

$$(4) 0$$

Type: Expression(Integer)

--E 44

--S 45 of 1406

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 45

```

```
)clear all
```

```

--S 46 of 1406
t0:=(a+b*x^2)*(A+B*x^2)/x^6
--R
--R
--R          4          2
--R      B b x  + (A b + B a)x  + A a
--R (1) -----
--R          6
--R         x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 46

```

```

--S 47 of 1406
r0:=-1/5*a*A/x^5+1/3*(-A*b-a*B)/x^3-b*B/x
--R
--R
--R          4          1          1          2          1
--R      - B b x  + (- - A b - - B a)x  - - A a
--R          3          3          5
--R (2) -----
--R          5
--R         x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 47

```

```

--S 48 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4          2
--R      - 15B b x  + (- 5A b - 5B a)x  - 3A a
--R (3) -----
--R          5
--R         15x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 48

```

```

--S 49 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 49
```

```
--S 50 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 50
```

```
)clear all
```

```
--S 51 of 1406
t0:=(a+b*x^2)*(A+B*x^2)/x^7
--R
--R
--R          4          2
--R      B b x  + (A b + B a)x  + A a
--R (1) -----
--R          7
--R          x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 51
```

```
--S 52 of 1406
r0:=-1/6*a*A/x^6+1/4*(-A*b-a*B)/x^4-1/2*b*B/x^2
--R
--R
--R          1      4      1      1      2      1
--R      - - B b x  + (- - A b - - B a)x  - - A a
--R          2          4          4          6
--R (2) -----
--R          6
--R          x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 52
```

```
--S 53 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4          2
--R      - 6B b x  + (- 3A b - 3B a)x  - 2A a
--R (3) -----
--R          6
--R          12x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 53
```

```

--S 54 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 54

```

```

--S 55 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 55

```

```
)clear all
```

```

--S 56 of 1406
t0:=x^m*(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)
--R
--R
--R          2 6      2      4      2 2      2 m
--R (1) (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 56

```

```

--S 57 of 1406
r0:=a^2*A*x^(1+m)/(1+m)+a*(2*A*b+a*B)*x^(3+m)/(3+m)+b*(A*b+2*a*B)*_
x^(5+m)/(5+m)+b^2*B*x^(7+m)/(7+m)
--R
--R
--R (2)
--R          2 3      2 2      2      2 m + 7
--R (B b m + 9B b m + 23B b m + 15B b )x
--R
--R +
--R          2      3      2      2      2
--R (A b + 2B a b)m + (11A b + 22B a b)m + (31A b + 62B a b)m
--R
--R +
--R          2
--R 21A b + 42B a b
--R
--R *
--R m + 5
--R
--R x
--R
--R +
--R          2 3      2 2      2
--R (2A a b + B a )m + (26A a b + 13B a )m + (94A a b + 47B a )m
--R
--R +
--R          2
--R 70A a b + 35B a

```

```

--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2 m + 1
--R      (A a m + 15A a m + 71A a m + 105A a )x
--R      /
--R      4      3      2
--R      m + 16m + 86m + 176m + 105
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 57

```

--S 58 of 1406

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2 3      2 2      2      2 7
--R      (B b m + 9B b m + 23B b m + 15B b )x
--R      +
--R      2      3      2      2      2
--R      (A b + 2B a b)m + (11A b + 22B a b)m + (31A b + 62B a b)m
--R      +
--R      2
--R      21A b + 42B a b
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      (2A a b + B a )m + (26A a b + 13B a )m + (94A a b + 47B a )m
--R      +
--R      2
--R      70A a b + 35B a
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      (A a m + 15A a m + 71A a m + 105A a )x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      /
--R      4      3      2
--R      m + 16m + 86m + 176m + 105
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 58

```

--S 59 of 1406



```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2 3      2 2      2      2 7
--R      (B b m + 9B b m + 23B b m + 15B b )x
--R
--R      +
--R      2      3      2      2      2
--R      (A b + 2B a b)m + (11A b + 22B a b)m + (31A b + 62B a b)m
--R
--R      +
--R      2
--R      21A b + 42B a b
--R
--R      *
--R      5
--R      x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      2
--R      (2A a b + B a )m + (26A a b + 13B a )m + (94A a b + 47B a )m
--R
--R      +
--R      2
--R      70A a b + 35B a
--R
--R      *
--R      3
--R      x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      (A a m + 15A a m + 71A a m + 105A a )x
--R
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2 m + 7
--R      (- B b m - 9B b m - 23B b m - 15B b )x
--R
--R      +
--R      2      3      2      2      2
--R      (- A b - 2B a b)m + (- 11A b - 22B a b)m + (- 31A b - 62B a b)m
--R
--R      +
--R      2
--R      - 21A b - 42B a b
--R
--R      *
--R      m + 5
--R      x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      2
--R      (- 2A a b - B a )m + (- 26A a b - 13B a )m + (- 94A a b - 47B a )m
--R
--R      +
--R      2
--R      - 70A a b - 35B a
--R
--R      *
--R      m + 3

```

```

--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2 m + 1
--R      (- A a m - 15A a m - 71A a m - 105A a )x
--R      /
--R      4      3      2
--R      m + 16m + 86m + 176m + 105
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 59

```

```

--S 60 of 1406
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 60

```

```
)clear all
```

```

--S 61 of 1406
t0:=x^2*(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)
--R
--R
--R      2 8      2      6      2 4      2 2
--R      (1) B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 61

```

```

--S 62 of 1406
r0:=1/3*a^2*A*x^3+1/5*a*(2*A*b+a*B)*x^5+1/7*b*(A*b+2*a*B)*x^7+1/9*b^2*B*x^9
--R
--R
--R      1 2 9      1 2 2      7 2      1 2 5      1 2 3
--R      (2) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      9      7      7      5      5      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 62

```

```

--S 63 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 2 9      1 2 2      7 2      1 2 5      1 2 3
--R      (3) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      9      7      7      5      5      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 63

```

```
--S 64 of 1406
```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 64

```

```

--S 65 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 65

```

```
)clear all
```

```

--S 66 of 1406
t0:=x*(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)
--R
--R
--R          2 7      2      5      2 3      2
--R (1) B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 66

```

```

--S 67 of 1406
r0:=1/6*(A*b-a*B)*(a+b*x^2)^3/b^2+1/8*B*(a+b*x^2)^4/b^2
--R
--R
--R (2)
--R      1 4 8      1 4 1      3 6      1 3 1      2 2 4      1 2 2 2
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (- A a b + - B a b )x + - A a b x
--R      8          6          3          2          4          2
--R      +
--R      1 3      1 4
--R      - A a b - - B a
--R      6          24
--R      /
--R      2
--R      b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 67

```

```

--S 68 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 2 8      1 2 1      6 1      1 2 4      1 2 2
--R (3) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x

```

```

--R      8      6      3      2      4      2
--R      Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 68

```

```

--S 69 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1      3      1      4
--R      - - A a b + - B a
--R      6      24
--R      (4) -----
--R              2
--R             b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 69

```

```

--S 70 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 70

```

```
)clear all
```

```

--S 71 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      (1) B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 71

```

```

--S 72 of 1406
r0:=a^2*A*x+1/3*a*(2*A*b+a*B)*x^3+1/5*b*(A*b+2*a*B)*x^5+1/7*b^2*B*x^7
--R
--R
--R      1      2 7      1      2      2      5      2      1      2 3      2
--R      (2) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + A a x
--R      7      5      5      3      3
--R
--R      Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 72

```

```

--S 73 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R      1 2 7 1 2 2 5 2 1 2 3 2
--R (3) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + A a x
--R      7 5 5 3 3
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 73

```

```

--S 74 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 74

```

```

--S 75 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 75

```

```
)clear all
```

```

--S 76 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)/x
--R
--R
--R      2 6 2 4 2 2 2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                         x
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 76

```

```

--S 77 of 1406
r0:=a*A*b*x^2+1/4*A*b^2*x^4+1/6*B*(a+b*x^2)^3/b+a^2*A*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      2 3 6 3 2 4 2 2 2
--R      12A a b log(x) + 2B b x + (3A b + 6B a b )x + (12A a b + 6B a b)x
--R +
--R      3
--R      2B a
--R /
--R      12b
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 77

```

```

--S 78 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2          2 6          2          4          2 2
--R      12A a log(x) + 2B b x + (3A b + 6B a b)x + (12A a b + 6B a )x
--R (3) -----
--R                                          12
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 78

```

```

--S 79 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          3
--R      B a
--R (4)  - ----
--R          6b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 79

```

```

--S 80 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 80

```

```
)clear all
```

```

--S 81 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)/x^2
--R
--R
--R          2 6          2          4          2 2          2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                          2
--R                                          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 81

```

```

--S 82 of 1406
r0:=-a^2*A/x+a*(2*A*b+a*B)*x+1/3*b*(A*b+2*a*B)*x^3+1/5*b^2*B*x^5
--R
--R
--R          2 6          2          4          2 2          2
--R      3B b x + (5A b + 10B a b)x + (30A a b + 15B a )x - 15A a

```

```

--R (2) -----
--R                                     15x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 82

```

```

--S 83 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 6      2      4      2 2      2
--R      3B b x  + (5A b  + 10B a b)x  + (30A a b + 15B a )x  - 15A a
--R (3) -----
--R                                     15x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 83

```

```

--S 84 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 84

```

```

--S 85 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 85

```

```
)clear all
```

```

--S 86 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)/x^3
--R
--R
--R          2 6      2      4      2 2      2
--R      B b x  + (A b  + 2B a b)x  + (2A a b + B a )x  + A a
--R (1) -----
--R                                     3
--R                                     x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 86

```

```

--S 87 of 1406
r0:=-1/2*a^2*A/x^2+1/2*b*(A*b+2*a*B)*x^2+1/4*b^2*B*x^4+a*(2*A*b+a*B)*log(x)
--R
--R

```

```

--R
--R      2 2      2 6      2      4      2
--R      (8A a b + 4B a )x log(x) + B b x + (2A b + 4B a b)x - 2A a
--R (2) -----
--R
--R      2
--R      4x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 87

```

```

--S 88 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 2      2 6      2      4      2
--R      (8A a b + 4B a )x log(x) + B b x + (2A b + 4B a b)x - 2A a
--R (3) -----
--R
--R      2
--R      4x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 88

```

```

--S 89 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 89

```

```

--S 90 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 90

```

```
)clear all
```

```

--S 91 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)/x^4
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R
--R      4
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 91

```



```

--S 92 of 1406
r0:=-1/3*a^2*A/x^3-a*(2*A*b+a*B)/x+b*(A*b+2*a*B)*x+1/3*b^2*B*x^3
--R
--R
--R      1      2 6      2      4      2 2      1      2
--R      - B b x + (A b + 2B a b)x + (- 2A a b - B a )x - - A a
--R      3
--R (2) -----
--R                                 3
--R                                 x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 92

```

```

--S 93 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      B b x + (3A b + 6B a b)x + (- 6A a b - 3B a )x - A a
--R (3) -----
--R                                 3
--R                                 3x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 93

```

```

--S 94 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 94

```

```

--S 95 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 95

```

)clear all

```

--S 96 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)/x^5
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----

```



```

--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                 6
--R                                x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 101

```

```

--S 102 of 1406
r0:=-1/5*a^2*A/x^5-1/3*a*(2*A*b+a*B)/x^3-b*(A*b+2*a*B)/x+b^2*B*x
--R
--R
--R      2 6      2      4      2      1 2 2 1 2
--R      B b x + (- A b - 2B a b)x + (- - A a b - - B a )x - - A a
--R                                 3      3      5
--R (2) -----
--R                                 5
--R                                x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 102

```

```

--S 103 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      15B b x + (- 15A b - 30B a b)x + (- 10A a b - 5B a )x - 3A a
--R (3) -----
--R                                 5
--R                                15x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 103

```

```

--S 104 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 104

```

```

--S 105 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 105

```

```

)clear all

--S 106 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)/x^7
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                  7
--R                                  x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 106

--S 107 of 1406
r0:=-1/4*a^2*B/x^4-a*b*B/x^2-1/6*A*(a+b*x^2)^3/(a*x^6)+b^2*B*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      2 6      3 6      2      2 4
--R      12B a b x log(x) - 2A b x + (- 6A a b - 12B a b)x
--R +
--R      2      3 2      3
--R      (- 6A a b - 3B a )x - 2A a
--R /
--R      6
--R      12a x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 107

--S 108 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      12B b x log(x) + (- 6A b - 12B a b)x + (- 6A a b - 3B a )x - 2A a
--R (3) -----
--R                                  6
--R                                  12x
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 108

--S 109 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3
--R      A b
--R (4) ----
--R      6a

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 109
```

```
--S 110 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 110
```

```
)clear all
```

```
--S 111 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)/x^8
--R
--R
--R          2 6      2      4      2 2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                     8
--R                                    x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 111
```

```
--S 112 of 1406
r0:=-1/7*a^2*A/x^7-1/5*a*(2*A*b+a*B)/x^5-1/3*b*(A*b+2*a*B)/x^3-b^2*B/x
--R
--R
--R          2 6      1 2 2      4      2      1 2 2      1 2
--R      - B b x + (- - A b - - B a b)x + (- - A a b - - B a )x - - A a
--R          3      3      5      5      7
--R (2) -----
--R                                     7
--R                                    x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 112
```

```
--S 113 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 6      2      4      2 2      2
--R      - 105B b x + (- 35A b - 70B a b)x + (- 42A a b - 21B a )x - 15A a
--R (3) -----
--R                                     7
--R                                  105x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 113
```

```

--S 114 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 114

```

```

--S 115 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 115

```

```
)clear all
```

```

--S 116 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)/x^9
--R
--R
--R          2 6      2      4      2 2      2
--R      B b x  + (A b  + 2B a b)x  + (2A a b + B a )x  + A a
--R (1) -----
--R                                  9
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 116

```

```

--S 117 of 1406
r0:=-1/8*A*(a+b*x^2)^3/(a*x^8)+1/24*(A*b-4*a*B)*(a+b*x^2)^3/(a^2*x^6)
--R
--R
--R (2)
--R      1 4 1 3 8 1 2 2 6 1 2 2 1 3 4
--R      (- - A b - - B a b )x - - B a b x  + (- - A a b - - B a b)x
--R      24      6      2      4      2
--R
--R      +
--R      1 3 1 4 2 1 4
--R      (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      3      6      8
--R
--R      /
--R      2 8
--R      a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 117

```

```

--S 118 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      - 12B b x + (- 6A b - 12B a b)x + (- 8A a b - 4B a )x - 3A a
--R (3) -----
--R                                     8
--R                                  24x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 118

```

```

--S 119 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      4      3
--R      - A b + 4B a b
--R (4) -----
--R          2
--R        24a
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```

--S 120 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 120

```

)clear all

```

--S 121 of 1406
t0:=x^m*(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)
--R
--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R *
--R      m
--R      x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 121

```

```

--S 122 of 1406
r0:=a^5*A*x^(1+m)/(1+m)+a^4*(5*A*b+a*B)*x^(3+m)/(3+m)+5*a^3*b*_

```

$$(2A*b+a*B)*x^{(5+m)}/(5+m)+10*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^{(7+m)}/(7+m)+5*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^{(9+m)}/(9+m)+b^4*(A*b+5*a*B)*x^{(11+m)}/(11+m)+b^5*B*x^{(13+m)}/(13+m)$$

```

--R
--R
--R (2)
--R      5 6      5 5      5 4      5 3      5 2      5
--R      B b m + 36B b m + 505B b m + 3480B b m + 12139B b m + 19524B b m
--R      +
--R      5
--R      10395B b
--R      *
--R      m + 13
--R      x
--R      +
--R      5      4 6      5      4 5
--R      (A b + 5B a b )m + (38A b + 190B a b )m
--R      +
--R      5      4 4      5      4 3
--R      (555A b + 2775B a b )m + (3940A b + 19700B a b )m
--R      +
--R      5      4 2      5      4      5
--R      (14039A b + 70195B a b )m + (22902A b + 114510B a b )m + 12285A b
--R      +
--R      4
--R      61425B a b
--R      *
--R      m + 11
--R      x
--R      +
--R      4      2 3 6      4      2 3 5
--R      (5A a b + 10B a b )m + (200A a b + 400B a b )m
--R      +
--R      4      2 3 4      4      2 3 3
--R      (3065A a b + 6130B a b )m + (22640A a b + 45280B a b )m
--R      +
--R      4      2 3 2      4      2 3
--R      (83135A a b + 166270B a b )m + (138440A a b + 276880B a b )m
--R      +
--R      4      2 3
--R      75075A a b + 150150B a b
--R      *
--R      m + 9
--R      x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      2 3      3 2 5
--R      (10A a b + 10B a b )m + (420A a b + 420B a b )m
--R      +
--R      2 3      3 2 4      2 3      3 2 3
--R      (6790A a b + 6790B a b )m + (52920A a b + 52920B a b )m

```



```

--R      +
--R      2 3      3 2 2      2 3      3 2
--R      (203350A a b + 203350B a b )m + (349860A a b + 349860B a b )m
--R      +
--R      2 3      3 2
--R      193050A a b + 193050B a b
--R      *
--R      m + 7
--R      x
--R      +
--R      3 2      4 6      3 2      4 5
--R      (10A a b + 5B a b)m + (440A a b + 220B a b)m
--R      +
--R      3 2      4 4      3 2      4 3
--R      (7530A a b + 3765B a b)m + (62800A a b + 31400B a b)m
--R      +
--R      3 2      4 2      3 2      4
--R      (259790A a b + 129895B a b)m + (474360A a b + 237180B a b)m
--R      +
--R      3 2      4
--R      270270A a b + 135135B a b
--R      *
--R      m + 5
--R      x
--R      +
--R      4      5 6      4      5 5      4      5 4
--R      (5A a b + B a )m + (230A a b + 46B a )m + (4175A a b + 835B a )m
--R      +
--R      4      5 3      4      5 2
--R      (37700A a b + 7540B a )m + (173795A a b + 34759B a )m
--R      +
--R      4      5      4      5
--R      (365270A a b + 73054B a )m + 225225A a b + 45045B a
--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      5 6      5 5      5 4      5 3      5 2
--R      A a m + 48A a m + 925A a m + 9120A a m + 48259A a m
--R      +
--R      5      5
--R      129072A a m + 135135A a
--R      *
--R      m + 1
--R      x
--R      /
--R      7      6      5      4      3      2
--R      m + 49m + 973m + 10045m + 57379m + 177331m + 264207m + 135135
--R      Type: Expression(Integer)
--E 122

```

--S 123 of 1406

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R

$$\begin{aligned} & B^5 b^6 m^6 + 36 B^5 b^5 m^5 + 505 B^5 b^4 m^4 + 3480 B^5 b^3 m^3 + 12139 B^5 b^2 m^2 \\ & + 19524 B^5 b m + 10395 B^5 b \\ & * \\ & x^{13} \\ & + \\ & (A^5 b^5 + 5 B^4 a b^6)m^5 + (38 A^4 b^5 + 190 B^4 a b^5)m^4 \\ & + (555 A^5 b^5 + 2775 B^4 a b^4)m^5 + (3940 A^5 b^5 + 19700 B^4 a b^3)m^4 \\ & + (14039 A^5 b^5 + 70195 B^4 a b^2)m^5 + (22902 A^5 b^5 + 114510 B^4 a b^4)m^4 \\ & + 12285 A^5 b^5 + 61425 B^4 a b^4 \\ & * \\ & x^{11} \\ & + \\ & (5 A^4 a b^4 + 10 B^2 a b^3)m^4 + (200 A^4 a b^4 + 400 B^2 a b^3)m^5 \\ & + (3065 A^4 a b^4 + 6130 B^2 a b^3)m^4 + (22640 A^4 a b^4 + 45280 B^2 a b^3)m^5 \\ & + (83135 A^4 a b^4 + 166270 B^2 a b^2)m^4 + (138440 A^4 a b^4 + 276880 B^2 a b^3)m^5 \\ & + 75075 A^4 a b^4 + 150150 B^2 a b^3 \\ & * \\ & x^9 \\ & + \\ & (10 A^2 a b^3 + 10 B^3 a b^2)m^3 + (420 A^2 a b^3 + 420 B^3 a b^2)m^5 \\ & + (6790 A^2 a b^3 + 6790 B^3 a b^2)m^4 + (52920 A^2 a b^3 + 52920 B^3 a b^2)m^5 \end{aligned}$$

--R

```

--R      +
--R      2 3      3 2 2      2 3      3 2
--R      (203350A a b + 203350B a b )m + (349860A a b + 349860B a b )m
--R      +
--R      2 3      3 2
--R      193050A a b + 193050B a b
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      3 2      4 6      3 2      4 5
--R      (10A a b + 5B a b)m + (440A a b + 220B a b)m
--R      +
--R      3 2      4 4      3 2      4 3
--R      (7530A a b + 3765B a b)m + (62800A a b + 31400B a b)m
--R      +
--R      3 2      4 2      3 2      4
--R      (259790A a b + 129895B a b)m + (474360A a b + 237180B a b)m
--R      +
--R      3 2      4
--R      270270A a b + 135135B a b
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      4      5 6      4      5 5      4      5 4
--R      (5A a b + B a )m + (230A a b + 46B a )m + (4175A a b + 835B a )m
--R      +
--R      4      5 3      4      5 2
--R      (37700A a b + 7540B a )m + (173795A a b + 34759B a )m
--R      +
--R      4      5      4      5
--R      (365270A a b + 73054B a )m + 225225A a b + 45045B a
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5 6      5 5      5 4      5 3      5 2
--R      A a m + 48A a m + 925A a m + 9120A a m + 48259A a m
--R      +
--R      5      5
--R      129072A a m + 135135A a
--R      *
--R      x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      /
--R      7      6      5      4      3      2
--R      m + 49m + 973m + 10045m + 57379m + 177331m + 264207m + 135135

```

```

--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 123

--S 124 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      5 6      5 5      5 4      5 3      5 2
--R      B b m + 36B b m + 505B b m + 3480B b m + 12139B b m
--R      +
--R      5      5
--R      19524B b m + 10395B b
--R      *
--R      13
--R      x
--R      +
--R      5      4 6      5      4 5
--R      (A b + 5B a b )m + (38A b + 190B a b )m
--R      +
--R      5      4 4      5      4 3
--R      (555A b + 2775B a b )m + (3940A b + 19700B a b )m
--R      +
--R      5      4 2      5      4
--R      (14039A b + 70195B a b )m + (22902A b + 114510B a b )m
--R      +
--R      5      4
--R      12285A b + 61425B a b
--R      *
--R      11
--R      x
--R      +
--R      4      2 3 6      4      2 3 5
--R      (5A a b + 10B a b )m + (200A a b + 400B a b )m
--R      +
--R      4      2 3 4      4      2 3 3
--R      (3065A a b + 6130B a b )m + (22640A a b + 45280B a b )m
--R      +
--R      4      2 3 2      4      2 3
--R      (83135A a b + 166270B a b )m + (138440A a b + 276880B a b )m
--R      +
--R      4      2 3
--R      75075A a b + 150150B a b
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      2 3      3 2 5
--R      (10A a b + 10B a b )m + (420A a b + 420B a b )m
--R      +

```

```

--R          2 3          3 2 4          2 3          3 2 3
--R      (6790A a b + 6790B a b )m + (52920A a b + 52920B a b )m
--R      +
--R          2 3          3 2 2          2 3          3 2
--R      (203350A a b + 203350B a b )m + (349860A a b + 349860B a b )m
--R      +
--R          2 3          3 2
--R      193050A a b + 193050B a b
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R          3 2          4 6          3 2          4 5
--R      (10A a b + 5B a b)m + (440A a b + 220B a b)m
--R      +
--R          3 2          4 4          3 2          4 3
--R      (7530A a b + 3765B a b)m + (62800A a b + 31400B a b)m
--R      +
--R          3 2          4 2          3 2          4
--R      (259790A a b + 129895B a b)m + (474360A a b + 237180B a b)m
--R      +
--R          3 2          4
--R      270270A a b + 135135B a b
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R          4          5 6          4          5 5
--R      (5A a b + B a )m + (230A a b + 46B a )m
--R      +
--R          4          5 4          4          5 3
--R      (4175A a b + 835B a )m + (37700A a b + 7540B a )m
--R      +
--R          4          5 2          4          5
--R      (173795A a b + 34759B a )m + (365270A a b + 73054B a )m
--R      +
--R          4          5
--R      225225A a b + 45045B a
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          5 6          5 5          5 4          5 3          5 2
--R      A a m + 48A a m + 925A a m + 9120A a m + 48259A a m
--R      +
--R          5          5
--R      129072A a m + 135135A a
--R      *
--R      x
--R      *

```

```

--R      m log(x)
--R      %e
--R      +
--R      5 6      5 5      5 4      5 3      5 2
--R      - B b m - 36B b m - 505B b m - 3480B b m - 12139B b m
--R      +
--R      5      5
--R      - 19524B b m - 10395B b
--R      *
--R      m + 13
--R      x
--R      +
--R      5      4 6      5      4 5
--R      (- A b - 5B a b )m + (- 38A b - 190B a b )m
--R      +
--R      5      4 4      5      4 3
--R      (- 555A b - 2775B a b )m + (- 3940A b - 19700B a b )m
--R      +
--R      5      4 2      5      4
--R      (- 14039A b - 70195B a b )m + (- 22902A b - 114510B a b )m
--R      +
--R      5      4
--R      - 12285A b - 61425B a b
--R      *
--R      m + 11
--R      x
--R      +
--R      4      2 3 6      4      2 3 5
--R      (- 5A a b - 10B a b )m + (- 200A a b - 400B a b )m
--R      +
--R      4      2 3 4      4      2 3 3
--R      (- 3065A a b - 6130B a b )m + (- 22640A a b - 45280B a b )m
--R      +
--R      4      2 3 2      4      2 3
--R      (- 83135A a b - 166270B a b )m + (- 138440A a b - 276880B a b )m
--R      +
--R      4      2 3
--R      - 75075A a b - 150150B a b
--R      *
--R      m + 9
--R      x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      2 3      3 2 5
--R      (- 10A a b - 10B a b )m + (- 420A a b - 420B a b )m
--R      +
--R      2 3      3 2 4      2 3      3 2 3
--R      (- 6790A a b - 6790B a b )m + (- 52920A a b - 52920B a b )m
--R      +
--R      2 3      3 2 2      2 3      3 2
--R      (- 203350A a b - 203350B a b )m + (- 349860A a b - 349860B a b )m

```

```

--R      +
--R      2 3      3 2
--R      - 193050A a b - 193050B a b
--R      *
--R      m + 7
--R      x
--R      +
--R      3 2      4 6      3 2      4 5
--R      (- 10A a b - 5B a b)m + (- 440A a b - 220B a b)m
--R      +
--R      3 2      4 4      3 2      4 3
--R      (- 7530A a b - 3765B a b)m + (- 62800A a b - 31400B a b)m
--R      +
--R      3 2      4 2      3 2      4
--R      (- 259790A a b - 129895B a b)m + (- 474360A a b - 237180B a b)m
--R      +
--R      3 2      4
--R      - 270270A a b - 135135B a b
--R      *
--R      m + 5
--R      x
--R      +
--R      4      5 6      4      5 5
--R      (- 5A a b - B a )m + (- 230A a b - 46B a )m
--R      +
--R      4      5 4      4      5 3
--R      (- 4175A a b - 835B a )m + (- 37700A a b - 7540B a )m
--R      +
--R      4      5 2      4      5
--R      (- 173795A a b - 34759B a )m + (- 365270A a b - 73054B a )m
--R      +
--R      4      5
--R      - 225225A a b - 45045B a
--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      5 6      5 5      5 4      5 3      5 2
--R      - A a m - 48A a m - 925A a m - 9120A a m - 48259A a m
--R      +
--R      5      5
--R      - 129072A a m - 135135A a
--R      *
--R      m + 1
--R      x
--R      /
--R      7      6      5      4      3      2
--R      m + 49m + 973m + 10045m + 57379m + 177331m + 264207m + 135135
--R      Type: Expression(Integer)
--E 124

```

```

--S 125 of 1406
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 125

```

```
)clear all
```

```

--S 126 of 1406
t0:=x^9*(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)
--R
--R
--R (1)
--R      5 21      5      4 19      4      2 3 17
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 15      3 2      4 13      4      5 11
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x
--R +
--R      5 9
--R      A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 126

```

```

--S 127 of 1406
r0:=1/10*a^5*A*x^10+1/12*a^4*(5*A*b+a*B)*x^12+5/14*a^3*b*(2*A*b+a*B)*_
x^14+5/8*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^16+5/18*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^18+_
1/20*b^4*(A*b+5*a*B)*x^20+1/22*b^5*B*x^22
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 22      1 5 1      4 20      5      4 5      2 3 18
--R      -- B b x  + (-- A b  + - B a b )x  + (-- A a b  + - B a b )x
--R      22      20      4      18      9
--R +
--R      5 2 3 5 3 2 16      5 3 2      5 4 14
--R      (- A a b  + - B a b )x  + (- A a b  + -- B a b)x
--R      8      8      7      14
--R +
--R      5 4      1 5 12      1 5 10
--R      (-- A a b  + -- B a )x  + -- A a x
--R      12      12      10
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 127

```

```

--S 128 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```



```

--R
--R
--R (3)
--R      1 5 22      1 5 1      4 20      5      4 5      2 3 18
--R      -- B b x  + (-- A b + - B a b )x  + (-- A a b + - B a b )x
--R      22      20      4      18      9
--R +
--R      5 2 3      5 3 2 16      5 3 2      5 4 14
--R      (- A a b + - B a b )x  + (- A a b + -- B a b)x
--R      8      8      7      14
--R +
--R      5 4      1 5 12      1 5 10
--R      (-- A a b + -- B a )x  + -- A a x
--R      12      12      10
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 128

```

```

--S 129 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 129

```

```

--S 130 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 130

```

)clear all

```

--S 131 of 1406
t0:=x^8*(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)
--R
--R
--R (1)
--R      5 20      5      4 18      4      2 3 16
--R      B b x  + (A b + 5B a b )x  + (5A a b + 10B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 14      3 2      4 12      4      5 10
--R      (10A a b + 10B a b )x  + (10A a b + 5B a b)x  + (5A a b + B a )x
--R +
--R      5 8
--R      A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 131

```

```

--S 132 of 1406
r0:=1/9*a^5*A*x^9+1/11*a^4*(5*A*b+a*B)*x^11+5/13*a^3*b*(2*A*b+a*B)*x^13+_
2/3*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^15+5/17*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^17+_
1/19*b^4*(A*b+5*a*B)*x^19+1/21*b^5*B*x^21
--R
--R
--R (2)
--R      1   5 21   1   5   5   4 19   5   4   10   2 3 17
--R      -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + -- B a b )x
--R      21          19          19          17          17
--R  +
--R      2   2 3   2   3 2 15   10   3 2   5   4   13
--R      (- A a b  + - B a b )x  + (-- A a b  + -- B a b )x
--R      3          3          13          13
--R  +
--R      5   4   1   5 11   1   5 9
--R      (-- A a b  + -- B a )x  + - A a x
--R      11          11          9
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 132

```

```

--S 133 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1   5 21   1   5   5   4 19   5   4   10   2 3 17
--R      -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + -- B a b )x
--R      21          19          19          17          17
--R  +
--R      2   2 3   2   3 2 15   10   3 2   5   4   13
--R      (- A a b  + - B a b )x  + (-- A a b  + -- B a b )x
--R      3          3          13          13
--R  +
--R      5   4   1   5 11   1   5 9
--R      (-- A a b  + -- B a )x  + - A a x
--R      11          11          9
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 133

```

```

--S 134 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 134

```

```

--S 135 of 1406

```

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 135

```

```
)clear all
```

```

--S 136 of 1406
t0:=x^7*(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)
--R
--R
--R (1)
--R      5 19      5      4 17      4      2 3 15
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 13      3 2      4 11      4      5 9
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b )x  + (5A a b  + B a )x
--R +
--R      5 7
--R      A a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 136

```

```

--S 137 of 1406
r0:=1/8*a^5*A*x^8+1/10*a^4*(5*A*b+a*B)*x^10+5/12*a^3*b*(2*A*b+a*B)*x^12+_
5/7*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^14+5/16*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^16+_
1/18*b^4*(A*b+5*a*B)*x^18+1/20*b^5*B*x^20
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 20      1 5 5      4 18      5      4 5      2 3 16
--R      -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + - B a b )x
--R      20      18      18      16      8
--R +
--R      5 2 3 5 3 2 14      5 3 2      5 4 12
--R      (- A a b  + - B a b )x  + (- A a b  + -- B a b )x
--R      7      7      6      12
--R +
--R      1 4      1 5 10      1 5 8
--R      (- A a b  + -- B a )x  + - A a x
--R      2      10      8
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 137

```

```

--S 138 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R      1 5 20      1 5 5      4 18      5      4 5 2 3 16
--R      -- B b x + (-- A b + -- B a b )x + (-- A a b + - B a b )x
--R      20      18      18      16      8
--R +
--R      5 2 3 5 3 2 14      5 3 2      5 4 12
--R      (- A a b + - B a b )x + (- A a b + -- B a b)x
--R      7      7      6      12
--R +
--R      1 4      1 5 10      1 5 8
--R      (- A a b + -- B a )x + - A a x
--R      2      10      8
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 138

```

```

--S 139 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 139

```

```

--S 140 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 140

```

```
)clear all
```

```

--S 141 of 1406
t0:=x^6*(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)
--R
--R
--R (1)
--R      5 18      5      4 16      4      2 3 14
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 12      3 2      4 10      4      5 8
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x
--R +
--R      5 6
--R      A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 141

```

```
--S 142 of 1406
```

```

r0:=1/7*a^5*A*x^7+1/9*a^4*(5*A*b+a*B)*x^9+5/11*a^3*b*(2*A*b+a*B)*x^11+_
10/13*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^13+1/3*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^15+_
1/17*b^4*(A*b+5*a*B)*x^17+1/19*b^5*B*x^19
--R
--R
--R (2)
--R      1   5 19   1   5   5   4 17   1   4   2   2 3 15
--R      -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (- A a b  + - B a b )x
--R      19      17      17      3      3
--R  +
--R      10   2 3   10   3 2 13   10   3 2   5   4   11
--R      (-- A a b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + -- B a b )x
--R      13      13      11      11
--R  +
--R      5   4   1   5 9   1   5 7
--R      (- A a b  + - B a )x  + - A a x
--R      9      9      7
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 142

```

```

--S 143 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1   5 19   1   5   5   4 17   1   4   2   2 3 15
--R      -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (- A a b  + - B a b )x
--R      19      17      17      3      3
--R  +
--R      10   2 3   10   3 2 13   10   3 2   5   4   11
--R      (-- A a b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + -- B a b )x
--R      13      13      11      11
--R  +
--R      5   4   1   5 9   1   5 7
--R      (- A a b  + - B a )x  + - A a x
--R      9      9      7
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 143

```

```

--S 144 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 144

```

```

--S 145 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 145

```

```
)clear all
```

```

--S 146 of 1406
t0:=x^5*(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)
--R
--R
--R (1)
--R      5 17      5      4 15      4      2 3 13
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 11      3 2      4 9      4      5 7      5 5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b )x  + (5A a b  + B a )x  + A a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 146

```

```

--S 147 of 1406
r0:=1/12*a^2*(A*b-a*B)*(a+b*x^2)^6/b^4-1/14*a*(2*A*b-3*a*B)*(a+b*x^2)^7/_
b^4+1/16*(A*b-3*a*B)*(a+b*x^2)^8/b^4+1/18*B*(a+b*x^2)^9/b^4
--R
--R
--R (2)
--R      1 9 18      1 9      5      8 16      5      8 5      2 7 14
--R      -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + - B a b )x
--R      18      16      16      14      7
--R +
--R      5 2 7 5 3 6 12      3 6 1 4 5 10
--R      (- A a b  + - B a b )x  + (A a b  + - B a b )x
--R      6      6      2
--R +
--R      5 4 5 1 5 4 8 1 5 4 6 1 8 1 9
--R      (- A a b  + - B a b )x  + - A a b x  + --- A a b - ---- B a
--R      8      8      6      336      1008
--R /
--R 4
--R b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 147

```

```

--S 148 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1 5 18      1 5 5      4 16      5      4 5      2 3 14
--R      -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + - B a b )x

```

```

--R      18      16      16      14      7
--R      +
--R      5      2 3      5      3 2      12      3 2      1      4      10      5      4      1      5      8
--R      (- A a b + - B a b )x + (A a b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x
--R      6      6      2      8      8
--R      +
--R      1      5 6
--R      - A a x
--R      6
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 148

```

```

--S 149 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1      8      1      9
--R      - --- A a b + ---- B a
--R      336      1008
--R      (4) -----
--R      4
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 149

```

```

--S 150 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 150

```

```
)clear all
```

```

--S 151 of 1406
t0:=x^4*(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      5 16      5      4 14      4      2 3 12
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 10      3 2      4 8      4      5 6      5 4
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 151

```

```

--S 152 of 1406
r0:=1/5*a^5*A*x^5+1/7*a^4*(5*A*b+a*B)*x^7+5/9*a^3*b*(2*A*b+a*B)*x^9+_

```

```

10/11*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^11+5/13*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^13+_
1/15*b^4*(A*b+5*a*B)*x^15+1/17*b^5*B*x^17
--R
--R
--R (2)
--R      1   5 17   1   5   1   4 15   5   4 10   2 3 13
--R      -- B b x  + (-- A b  + - B a b )x  + (-- A a b  + -- B a b )x
--R      17      15      3      13      13
--R  +
--R      10   2 3   10   3 2 11   10   3 2   5   4 9   5   4   1   5 7
--R      (-- A a b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + - B a b)x  + (- A a b + - B a )x
--R      11      11      9      9      7      7
--R  +
--R      1   5 5
--R      - A a x
--R      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 152

```

```

--S 153 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1   5 17   1   5   1   4 15   5   4 10   2 3 13
--R      -- B b x  + (-- A b  + - B a b )x  + (-- A a b  + -- B a b )x
--R      17      15      3      13      13
--R  +
--R      10   2 3   10   3 2 11   10   3 2   5   4 9   5   4   1   5 7
--R      (-- A a b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + - B a b)x  + (- A a b + - B a )x
--R      11      11      9      9      7      7
--R  +
--R      1   5 5
--R      - A a x
--R      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 153

```

```

--S 154 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 154

```

```

--S 155 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```



```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 155

```

```
)clear all
```

```

--S 156 of 1406
t0:=x^3*(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)
--R
--R
--R (1)
--R      5 15      5      4 13      4      2 3 11
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 9      3 2      4 7      4      5 5      5 3
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b )x  + (5A a b  + B a )x  + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 156

```

```

--S 157 of 1406
r0:=-1/12*a*(A*b-a*B)*(a+b*x^2)^6/b^3+1/14*(A*b-2*a*B)*(a+b*x^2)^7/b^3+_
1/16*B*(a+b*x^2)^8/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 16      1 8      5      7 14      5      7 5      2 6 12
--R      -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + - B a b )x
--R      16      14      14      12      6
--R +
--R      2 6      3 5 10      5      3 5 5      4 4 8      5      4 4      1 5 3 6
--R      (A a b  + B a b )x  + (- A a b  + - B a b )x  + (- A a b  + - B a b )x
--R      4      8      6      6
--R +
--R      1 5 3 4      1 7      1 8
--R      - A a b x  - -- A a b  + --- B a
--R      4      84      336
--R /
--R      3
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 157

```

```

--S 158 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1 5 16      1 5      5      4 14      5      4 5      2 3 12
--R      -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + - B a b )x
--R      16      14      14      12      6

```

```

--R +
--R      2 3      3 2 10      5      3 2      5      4      8      5      4      1      5 6
--R      (A a b + B a b )x + (- A a b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x
--R      4          8          6          6
--R +
--R      1      5 4
--R      - A a x
--R      4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 158

```

```

--S 159 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1      7      1      8
--R      -- A a b - --- B a
--R      84          336
--R (4) -----
--R              3
--R             b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 159

```

```

--S 160 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 160

```

```
)clear all
```

```

--S 161 of 1406
t0:=x^2*(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)
--R
--R
--R (1)
--R      5 14      5      4 12      4      2 3 10
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 8      3 2      4 6      4      5 4      5 2
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 161

```

```

--S 162 of 1406
r0:=1/3*a^5*A*x^3+1/5*a^4*(5*A*b+a*B)*x^5+5/7*a^3*b*(2*A*b+a*B)*x^7+_
10/9*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^9+5/11*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^11+_

```

```

1/13*b^4*(A*b+5*a*B)*x^13+1/15*b^5*B*x^15
--R
--R
--R (2)
--R      1   5 15   1   5   5   4 13   5   4 10   2 3 11
--R     -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + -- B a b )x
--R      15      13      13      11      11
--R   +
--R      10   2 3   10   3 2 9   10   3 2   5   4 7   4   1   5 5
--R     (-- A a b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + - B a b)x  + (A a b  + - B a )x
--R      9      9      7      7      5
--R   +
--R      1   5 3
--R     - A a x
--R      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 162

```

```

--S 163 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1   5 15   1   5   5   4 13   5   4 10   2 3 11
--R     -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + -- B a b )x
--R      15      13      13      11      11
--R   +
--R      10   2 3   10   3 2 9   10   3 2   5   4 7   4   1   5 5
--R     (-- A a b  + -- B a b )x  + (-- A a b  + - B a b)x  + (A a b  + - B a )x
--R      9      9      7      7      5
--R   +
--R      1   5 3
--R     - A a x
--R      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 163

```

```

--S 164 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 164

```

```

--S 165 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0

```

```
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 165
```

```
)clear all
```

```
--S 166 of 1406
```

```
t0:=x*(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      5 13      5      4 11      4      2 3 9
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
```

```
--R +
```

```
--R      2 3      3 2 7      3 2      4 5      4      5 3      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b )x  + (5A a b  + B a )x  + A a x
```

```
--R
```

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

```
--E 166
```

```
--S 167 of 1406
```

```
r0:=1/12*(A*b-a*B)*(a+b*x^2)^6/b^2+1/14*B*(a+b*x^2)^7/b^2
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      1 7 14      1 7      5 6 12      1 6      2 5 10
--R      -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (- A a b  + B a b )x
--R      14      12      12      2
```

```
--R +
```

```
--R      5 2 5 5 3 4 8      5 3 4 5 4 3 6
--R      (- A a b  + - B a b )x  + (- A a b  + - B a b )x
--R      4      4      3      6
```

```
--R +
```

```
--R      5 4 3 1 5 2 4 1 5 2 2 1 6 1 7
--R      (- A a b  + - B a b )x  + - A a b x  + -- A a b  - -- B a
--R      4      4      2      12      84
```

```
--R /
```

```
--R      2
```

```
--R      b
```

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

```
--E 167
```

```
--S 168 of 1406
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      1 5 14      1 5 5      4 12      1 4      2 3 10
--R      -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (- A a b  + B a b )x
--R      14      12      12      2
```

```
--R +
```

```
--R      5 2 3 5 3 2 8      5 3 2 5 4 6 5 4 1 5 4
```

```

--R      (- A a b + - B a b )x + (- A a b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x
--R      4          4          3          6          4          4
--R      +
--R      1      5 2
--R      - A a x
--R      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 168

```

```

--S 169 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1      6      1      7
--R      - -- A a b + -- B a
--R      12      84
--R      (4) -----
--R              2
--R             b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 169

```

```

--S 170 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 170

```

```
)clear all
```

```

--S 171 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 171

```

```

--S 172 of 1406
r0:=a^5*A*x+1/3*a^4*(5*A*b+a*B)*x^3+a^3*b*(2*A*b+a*B)*x^5+_
10/7*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^7+5/9*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^9+_
1/11*b^4*(A*b+5*a*B)*x^11+1/13*b^5*B*x^13
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      1 5 13      1 5 5      4 11 5      4 10 2 3 9
--R      -- B b x  + (-- A b + -- B a b)x  + (- A a b + -- B a b)x
--R      13      11      11      9      9
--R +
--R      10 2 3 10 3 2 7      3 2      4 5 5 4 1 5 3
--R      (-- A a b + -- B a b)x  + (2A a b + B a b)x  + (- A a b + - B a )x
--R      7      7      3      3
--R +
--R      5
--R      A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 172

```

```

--S 173 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1 5 13      1 5 5      4 11 5      4 10 2 3 9
--R      -- B b x  + (-- A b + -- B a b)x  + (- A a b + -- B a b)x
--R      13      11      11      9      9
--R +
--R      10 2 3 10 3 2 7      3 2      4 5 5 4 1 5 3
--R      (-- A a b + -- B a b)x  + (2A a b + B a b)x  + (- A a b + - B a )x
--R      7      7      3      3
--R +
--R      5
--R      A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 173

```

```

--S 174 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 174

```

```

--S 175 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 175

```

```

)clear all

```

```

--S 176 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x
--R
--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 176

```

```

--S 177 of 1406
r0:=5/2*a^4*A*b*x^2+5/2*a^3*A*b^2*x^4+5/3*a^2*A*b^3*x^6+5/8*a*A*b^4*x^8+_
1/10*A*b^5*x^10+1/12*B*(a+b*x^2)^6/b+a^5*A*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      5      6 12      6      5 10
--R      120A a b log(x) + 10B b x  + (12A b  + 60B a b )x
--R      +
--R      5      2 4 8      2 4      3 3 6
--R      (75A a b  + 150B a b )x  + (200A a b  + 200B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 4      4 2      5 2      6
--R      (300A a b  + 150B a b )x  + (300A a b  + 60B a b)x  + 10B a
--R      /
--R      120b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```

--S 178 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5      5 12      5      4 10
--R      120A a log(x) + 10B b x  + (12A b  + 60B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (75A a b  + 150B a b )x  + (200A a b  + 200B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2
--R      (300A a b  + 150B a b)x  + (300A a b  + 60B a )x
--R      /
--R      120

```

```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 178
```

```
--S 179 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          6
--R         B a
--R (4)  - ----
--R          12b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 179
```

```
--S 180 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 180
```

```
)clear all
```

```
--S 181 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^2
--R
--R
--R (1)
--R          5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R          B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R          2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R          (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R          2
--R          x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 181
```

```
--S 182 of 1406
r0:=-a^5*A/x+a^4*(5*A*b+a*B)*x+5/3*a^3*b*(2*A*b+a*B)*x^3+_
2*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^5+5/7*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^7+_
1/9*b^4*(A*b+5*a*B)*x^9+1/11*b^5*B*x^11
--R
--R
--R (2)
--R          5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R          63B b x  + (77A b  + 385B a b )x  + (495A a b  + 990B a b )x
--R      +
```



```

--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (1386A a b + 1386B a b )x + (2310A a b + 1155B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (3465A a b + 693B a )x - 693A a
--R      /
--R      693x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 182

```

```

--S 183 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      63B b x + (77A b + 385B a b )x + (495A a b + 990B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (1386A a b + 1386B a b )x + (2310A a b + 1155B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (3465A a b + 693B a )x - 693A a
--R      /
--R      693x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 183

```

```

--S 184 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 184

```

```

--S 185 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 185

```

```
)clear all
```

```

--S 186 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^3
--R
--R

```

```

--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 186

```

```

--S 187 of 1406
r0:=-1/2*a^5*A/x^2+5/2*a^3*b*(2*A*b+a*B)*x^2+5/2*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^4+_
5/6*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^6+1/8*b^4*(A*b+5*a*B)*x^8+1/10*b^5*B*x^10+_
a^4*(5*A*b+a*B)*log(x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      4      5 2      5 12      5      4 10
--R      (600A a b + 120B a )x log(x) + 12B b x  + (15A b  + 75B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (100A a b  + 200B a b )x  + (300A a b  + 300B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      5
--R      (600A a b  + 300B a b)x  - 60A a
--R      /
--R      2
--R      120x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 187

```

```

--S 188 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      4      5 2      5 12      5      4 10
--R      (600A a b + 120B a )x log(x) + 12B b x  + (15A b  + 75B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (100A a b  + 200B a b )x  + (300A a b  + 300B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      5
--R      (600A a b  + 300B a b)x  - 60A a
--R      /
--R      2
--R      120x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 188

--S 189 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 189

--S 190 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 190

)clear all

--S 191 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^4
--R
--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 191

--S 192 of 1406
r0:=-1/3*a^5*A/x^3-a^4*(5*A*b+a*B)/x+5*a^3*b*(2*A*b+a*B)*x+_
10/3*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^3+a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^5+_
1/7*b^4*(A*b+5*a*B)*x^7+1/9*b^5*B*x^9
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 12      1 5 5      4 10      4      2 3 8
--R      - B b x  + (- A b  + - B a b )x  + (A a b  + 2B a b )x
--R      9      7      7
--R      +
--R      10 2 3      10 3 2 6      3 2      4 4      4      5 2
--R      (- A a b  + - B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (- 5A a b  - B a )x
--R      3      3

```

```

--R      +
--R      1 5
--R      - - A a
--R      3
--R      /
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 192

```

```

--S 193 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      7B b x  + (9A b  + 45B a b )x  + (63A a b  + 126B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (210A a b  + 210B a b )x  + (630A a b  + 315B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 315A a b - 63B a )x  - 21A a
--R      /
--R      3
--R      63x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 193

```

```

--S 194 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 194

```

```

--S 195 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 195

```

```
)clear all
```

```

--S 196 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^5
--R

```

```

--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      5
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 196

```

```

--S 197 of 1406
r0:=-1/4*a^5*A/x^4-1/2*a^4*(5*A*b+a*B)/x^2+5*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^2+_
5/4*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^4+1/6*b^4*(A*b+5*a*B)*x^6+_
1/8*b^5*B*x^8+5*a^3*b*(2*A*b+a*B)*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3 2      4 4      5 12      5      4 10
--R      (240A a b  + 120B a b)x log(x) + 3B b x  + (4A b  + 20B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (30A a b  + 60B a b )x  + (120A a b  + 120B a b )x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 60A a b - 12B a )x  - 6A a
--R      /
--R      4
--R      24x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 197

```

```

--S 198 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 2      4 4      5 12      5      4 10
--R      (240A a b  + 120B a b)x log(x) + 3B b x  + (4A b  + 20B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (30A a b  + 60B a b )x  + (120A a b  + 120B a b )x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 60A a b - 12B a )x  - 6A a
--R      /
--R      4
--R      24x

```

```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 198
```

```
--S 199 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 199
```

```
--S 200 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 200
```

```
)clear all
```

```
--S 201 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^6
--R
--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      6
--R      x
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 201
```

```
--S 202 of 1406
r0:=-1/5*a^5*A/x^5-1/3*a^4*(5*A*b+a*B)/x^3-5*a^3*b*(2*A*b+a*B)/x+_
10*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x+5/3*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^3+_
1/5*b^4*(A*b+5*a*B)*x^5+1/7*b^5*B*x^7
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 12      1 5      4 10      5      4 10      2 3 8
--R      - B b x  + (- A b  + B a b )x  + (- A a b  + -- B a b )x
--R      7      5      3      3
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (- 10A a b  - 5B a b)x
```

```

--R      +
--R      5 4 1 5 2 1 5
--R      (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      3 3 5
--R      /
--R      5
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 202

```

```

--S 203 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      5 12 5 4 10 4 2 3 8
--R      15B b x + (21A b + 105B a b )x + (175A a b + 350B a b )x
--R      +
--R      2 3 3 2 6 3 2 4 4
--R      (1050A a b + 1050B a b )x + (- 1050A a b - 525B a b)x
--R      +
--R      4 5 2 5
--R      (- 175A a b - 35B a )x - 21A a
--R      /
--R      5
--R      105x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 203

```

```

--S 204 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 204

```

```

--S 205 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 205

```

```
)clear all
```

```

--S 206 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^7
--R

```

```

--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 206

```

--S 207 of 1406

```

r0:=-1/6*a^5*A/x^6-1/4*a^4*(5*A*b+a*B)/x^4-5/2*a^3*b*(2*A*b+a*B)/x^2+_
5/2*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^2+1/4*b^4*(A*b+5*a*B)*x^4+1/6*b^5*B*x^6+_
10*a^2*b^2*(A*b+a*B)*log(x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 3      3 2 6      5 12      5      4 10
--R      (120A a b  + 120B a b )x log(x) + 2B b x  + (3A b  + 15B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      3 2      4 4
--R      (30A a b  + 60B a b )x  + (- 60A a b  - 30B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 15A a b  - 3B a )x  - 2A a
--R      /
--R      6
--R      12x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 207

```

--S 208 of 1406

```

a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      2 3      3 2 6      5 12      5      4 10
--R      (120A a b  + 120B a b )x log(x) + 2B b x  + (3A b  + 15B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      3 2      4 4
--R      (30A a b  + 60B a b )x  + (- 60A a b  - 30B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 15A a b  - 3B a )x  - 2A a
--R      /
--R      6
--R      12x

```



```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 208
```

```
--S 209 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 209
```

```
--S 210 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 210
```

```
)clear all
```

```
--S 211 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^8
--R
--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      8
--R      x
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 211
```

```
--S 212 of 1406
r0:=-1/7*a^5*A/x^7-1/5*a^4*(5*A*b+a*B)/x^5-5/3*a^3*b*(2*A*b+a*B)/x^3-
10*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x+5*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x+_
1/3*b^4*(A*b+5*a*B)*x^3+1/5*b^5*B*x^5
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 12      1 5 5      4 10      4      2 3 8
--R      - B b x  + (- A b  + - B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      5      3      3
--R      +
--R      2 3      3 2 6      10 3 2 5 4 4
--R      (- 10A a b  - 10B a b )x  + (- -- A a b  - - B a b)x
```

```

--R
--R
--R      3      3
--R      +
--R      4 1 5 2 1 5
--R      (- A a b - - B a )x - - A a
--R      5      7
--R      /
--R      7
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 212

```

```

--S 213 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      21B b x + (35A b + 175B a b )x + (525A a b + 1050B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (- 1050A a b - 1050B a b )x + (- 350A a b - 175B a b )x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 105A a b - 21B a )x - 15A a
--R      /
--R      7
--R      105x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 213

```

```

--S 214 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 214

```

```

--S 215 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 215

```

```
)clear all
```

```

--S 216 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^9

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      9
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 216

```

```

--S 217 of 1406
r0:=-1/8*a^5*A/x^8-1/6*a^4*(5*A*b+a*B)/x^6-5/4*a^3*b*(2*A*b+a*B)/x^4-
5*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^2+1/2*b^4*(A*b+5*a*B)*x^2+1/4*b^5*B*x^4+
5*a*b^3*(A*b+2*a*B)*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      2 3 8      5 12      5      4 10
--R      (120A a b  + 240B a b )x log(x) + 6B b x  + (12A b  + 60B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (- 120A a b  - 120B a b )x  + (- 60A a b  - 30B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 20A a b  - 4B a )x  - 3A a
--R      /
--R      8
--R      24x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 217

```

```

--S 218 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4      2 3 8      5 12      5      4 10
--R      (120A a b  + 240B a b )x log(x) + 6B b x  + (12A b  + 60B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (- 120A a b  - 120B a b )x  + (- 60A a b  - 30B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 20A a b  - 4B a )x  - 3A a
--R      /
--R      8

```

```

--R      24x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 218

```

```

--S 219 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 219

```

```

--S 220 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 220

```

```
)clear all
```

```

--S 221 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^10
--R
--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      10
--R      x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 221

```

```

--S 222 of 1406
r0:=-1/9*a^5*A/x^9-1/7*a^4*(5*A*b+a*B)/x^7-a^3*b*(2*A*b+a*B)/x^5-
10/3*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^3-5*a*b^3*(A*b+2*a*B)/x+
b^4*(A*b+5*a*B)*x+1/3*b^5*B*x^3
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      - B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (- 5A a b  - 10B a b )x
--R      3
--R      +
--R      10 2 3 10 3 2 6      3 2      4 4

```

```

--R      (- -- A a b - -- B a b )x + (- 2A a b - B a b)x
--R      3          3
--R      +
--R      5 4 1 5 2 1 5
--R      (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      7 7 9
--R      /
--R      9
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 222

```

```

--S 223 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      21B b x + (63A b + 315B a b )x + (- 315A a b - 630B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (- 210A a b - 210B a b )x + (- 126A a b - 63B a b )x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 45A a b - 9B a )x - 7A a
--R      /
--R      9
--R      63x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 223

```

```

--S 224 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 224

```

```

--S 225 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 225

```

```
)clear all
```

```
--S 226 of 1406
```

```

t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^11
--R
--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      11
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 226

```

```

--S 227 of 1406
r0:=-1/10*a^5*A/x^10-1/8*a^4*(5*A*b+a*B)/x^8-5/6*a^3*b*(2*A*b+a*B)/x^6-
5/2*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^4-5/2*a*b^3*(A*b+2*a*B)/x^2+
1/2*b^5*B*x^2+b^4*(A*b+5*a*B)*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      5      4 10      5 12      4      2 3 8
--R      (120A b  + 600B a b )x  log(x) + 60B b x  + (- 300A a b  - 600B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (- 300A a b  - 300B a b )x  + (- 200A a b  - 100B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 75A a b  - 15B a )x  - 12A a
--R      /
--R      10
--R      120x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 227

```

```

--S 228 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5      4 10      5 12      4      2 3 8
--R      (120A b  + 600B a b )x  log(x) + 60B b x  + (- 300A a b  - 600B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (- 300A a b  - 300B a b )x  + (- 200A a b  - 100B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 75A a b  - 15B a )x  - 12A a
--R      /

```

```

--R      10
--R      120x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 228

```

```

--S 229 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 229

```

```

--S 230 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 230

```

```
)clear all
```

```

--S 231 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^12
--R
--R
--R      (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      12
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 231

```

```

--S 232 of 1406
r0:=-1/11*a^5*A/x^11-1/9*a^4*(5*A*b+a*B)/x^9-5/7*a^3*b*(2*A*b+a*B)/x^7-
2*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^5-5/3*a*b^3*(A*b+2*a*B)/x^3-
b^4*(A*b+5*a*B)/x+b^5*B*x
--R
--R
--R      (2)
--R      5 12      5      4 10      5      4 10      2 3 8
--R      B b x  + (- A b  - 5B a b )x  + (- - A a b  - - B a b )x
--R      3      3
--R      +

```

```

--R      2 3      3 2 6      10 3 2 5 4 4
--R      (- 2A a b - 2B a b )x + (- -- A a b - - B a b)x
--R
--R      +
--R      5 4 1 5 2 1 5
--R      (- - A a b - - B a )x - -- A a
--R      9 9 11
--R /
--R 11
--R x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 232

--S 233 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      693B b x + (- 693A b - 3465B a b )x + (- 1155A a b - 2310B a b )x
--R
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (- 1386A a b - 1386B a b )x + (- 990A a b - 495B a b)x
--R
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 385A a b - 77B a )x - 63A a
--R /
--R 11
--R 693x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 233

--S 234 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 234

--S 235 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 235

)clear all

```



```

--S 236 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^13
--R
--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      13
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 236

```

```

--S 237 of 1406
r0:=-1/10*a^5*B/x^10-5/8*a^4*b*B/x^8-5/3*a^3*b^2*B/x^6-5/2*a^2*b^3*B/x^4-
5/2*a*b^4*B/x^2-1/12*A*(a+b*x^2)^6/(a*x^12)+b^5*B*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      5 12      6 12      5      2 4 10
--R      120B a b x  log(x) - 10A b x  + (- 60A a b  - 300B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (- 150A a b  - 300B a b )x  + (- 200A a b  - 200B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (- 150A a b  - 75B a b)x  + (- 60A a b  - 12B a )x  - 10A a
--R      /
--R      12
--R      120a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

```

```

--S 238 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 12      5      4 10
--R      120B b x  log(x) + (- 60A b  - 300B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (- 150A a b  - 300B a b )x  + (- 200A a b  - 200B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (- 150A a b  - 75B a b)x  + (- 60A a b  - 12B a )x  - 10A a
--R      /

```

```

--R      12
--R      120x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 238

```

```

--S 239 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      6
--R      A b
--R      (4) ----
--R      12a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

```

```

--S 240 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 240

```

```
)clear all
```

```

--S 241 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^14
--R
--R
--R      (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      14
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 241

```

```

--S 242 of 1406
r0:=-1/13*a^5*A/x^13-1/11*a^4*(5*A*b+a*B)/x^11-5/9*a^3*b*_
(2*A*b+a*B)/x^9-10/7*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^7-a*b^3*_
(A*b+2*a*B)/x^5-1/3*b^4*(A*b+5*a*B)/x^3-b^5*B/x
--R
--R
--R      (2)
--R      5 12      1      5 5      4 10      4      2 3 8

```

```

--R      - B b x  + (- - A b  - - B a b )x  + (- A a b  - 2B a b )x
--R      3      3
--R  +
--R      10  2 3  10  3 2  6  10  3 2  5  4  4
--R      (- -- A a b  - -- B a b )x  + (- -- A a b  - - B a b)x
--R      7      7      9      9
--R  +
--R      5  4  1  5  2  1  5
--R      (- -- A a b  - -- B a )x  - -- A a
--R      11      11      13
--R  /
--R      13
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 242

```

```

--S 243 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R      5 12      5      4 10
--R      - 9009B b x  + (- 3003A b  - 15015B a b )x
--R  +
--R      4      2 3  8      2 3      3 2  6
--R      (- 9009A a b  - 18018B a b )x  + (- 12870A a b  - 12870B a b )x
--R  +
--R      3 2      4  4      4      5 2      5
--R      (- 10010A a b  - 5005B a b)x  + (- 4095A a b  - 819B a )x  - 693A a
--R  /
--R      13
--R      9009x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 243

```

```

--S 244 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 244

```

```

--S 245 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 245

```

)clear all

--S 246 of 1406

t0:=(a+b\*x^2)^5\*(A+B\*x^2)/x^15

--R

--R

--R (1)

$$\frac{B^5 b^5 x^{12} + (A b^5 + 5B a b^4) x^{10} + (5A^2 a b^4 + 10B a^2 b^3) x^8 + (10A^3 a^2 b^3 + 10B a^3 a b^2) x^6 + (10A^4 a^3 a b^2 + 5B a^4 a b) x^4 + (5A^5 a^4 a b + B a^5) x^2 + A^5 a^5}{x^{15}}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 246

--S 247 of 1406

r0:=-1/14\*A\*(a+b\*x^2)^6/(a\*x^14)+1/84\*(A\*b-7\*a\*B)\*(a+b\*x^2)^6/(a^2\*x^12)

--R

--R

--R (2)

$$\frac{\left(\frac{-A^7 b^7}{84} - \frac{B a^6 b^7}{12}\right) x^{14} - \frac{B a^5 b^7}{2} x^{12} + \left(\frac{-A^5 a^2 b^5}{4} - \frac{B a^4 b^5}{4}\right) x^{10} + \left(\frac{-A^5 a^3 a b^4}{6} - \frac{B a^4 a b^4}{3}\right) x^8 + \left(\frac{-A^5 a^4 a b^3}{4} - \frac{B a^4 a b^3}{4}\right) x^6 + \left(\frac{-A^5 a^5 a b^2}{2} - \frac{B a^4 a b^2}{2}\right) x^4 + \left(\frac{-A^5 a^6 a b}{12} - \frac{B a^4 a b}{12}\right) x^2 - \frac{A^5 a^7}{14}}$$

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

--E 247

--S 248 of 1406

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$-42B^5 b^5 x^{12} + (-21A b^5 - 105B a b^4) x^{10} + (-70A^2 a b^4 - 140B a^2 b^3) x^8 + (10A^3 a^2 b^3 + 10B a^3 a b^2) x^6 + (10A^4 a^3 a b^2 + 5B a^4 a b) x^4 + (5A^5 a^4 a b + B a^5) x^2 + A^5 a^5$$

```

--R      (- 105A a b - 105B a b )x + (- 84A a b - 42B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 35A a b - 7B a )x - 6A a
--R      /
--R      14
--R      84x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 248

```

```

--S 249 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      7      6
--R      - A b + 7B a b
--R      (4) -----
--R      2
--R      84a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

```

```

--S 250 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 250

```

```
)clear all
```

```

--S 251 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^16
--R
--R
--R      (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      16
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 251

```

```

--S 252 of 1406
r0:=-1/15*a^5*A/x^15-1/13*a^4*(5*A*b+a*B)/x^13-5/11*a^3*b*(2*A*b+a*B)/_

```

```

x^11-10/9*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^9-5/7*a*b^3*(A*b+2*a*B)/x^7-
1/5*b^4*(A*b+5*a*B)/x^5-1/3*b^5*B/x^3
--R
--R
--R (2)
--R      1   5 12   1   5   4 10   5   4 10   2 3 8
--R      - - B b x  + (- - A b - B a b )x  + (- - A a b - - B a b )x
--R      3           5           7           7
--R
--R      +
--R      10   2 3   10   3 2 6   10   3 2   5   4 4
--R      (- - A a b - - B a b )x  + (- - A a b - - B a b )x
--R      9           9           11           11
--R
--R      +
--R      5   4   1   5 2   1   5
--R      (- - A a b - - B a )x  - - A a
--R      13           13           15
--R
--R      /
--R      15
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 252

```

```

--S 253 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 12   5   4 10
--R      - 15015B b x  + (- 9009A b - 45045B a b )x
--R
--R      +
--R      4   2 3 8   2 3   3 2 6
--R      (- 32175A a b - 64350B a b )x  + (- 50050A a b - 50050B a b )x
--R
--R      +
--R      3 2   4 4   4   5 2   5
--R      (- 40950A a b - 20475B a b )x  + (- 17325A a b - 3465B a )x - 3003A a
--R
--R      /
--R      15
--R      45045x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 253

```

```

--S 254 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 254

```

```

--S 255 of 1406

```

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 255

```

```
)clear all
```

```

--S 256 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^17
--R
--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      17
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 256

```

```

--S 257 of 1406
r0:=-1/16*A*(a+b*x^2)^6/(a*x^16)+1/56*(A*b-4*a*B)*(a+b*x^2)^6/_
(a^2*x^14)-1/336*b*(A*b-4*a*B)*(a+b*x^2)^6/(a^3*x^12)
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 1 7 16 1 3 5 12 1 3 5 5 4 4 10
--R      (- --- A b  + -- B a b )x  - - B a b x  + (- - A a b  - - B a b )x
--R      336      84      4      6      6
--R      +
--R      5 4 4 5 5 3 8 5 3 6 2 6
--R      (- - A a b  - - B a b )x  + (- A a b  - B a b )x
--R      8      4
--R      +
--R      5 6 2 5 7 4 5 7 1 8 2 1 8
--R      (- - A a b  - -- B a b)x  + (- -- A a b  - -- B a )x  - -- A a
--R      6      12      14      14      16
--R      /
--R      3 16
--R      a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 257

```

```

--S 258 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      - 84B b x  + (- 56A b - 280B a b )x  + (- 210A a b - 420B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (- 336A a b - 336B a b )x  + (- 280A a b - 140B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 120A a b - 24B a )x  - 21A a
--R      /
--R      16
--R      336x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 258

```

```

--S 259 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      8      7
--R      A b - 4B a b
--R (4) -----
--R      3
--R      336a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 259

```

```

--S 260 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 260

```

)clear all

```

--S 261 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^18
--R
--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b + 5B a b )x  + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b + 10B a b )x  + (10A a b + 5B a b)x  + (5A a b + B a )x  + A a
--R      /

```



```

--R      18
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 261

```

```

--S 262 of 1406
r0:=-1/17*a^5*A/x^17-1/15*a^4*(5*A*b+a*B)/x^15-5/13*a^3*b*_
(2*A*b+a*B)/x^13-10/11*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^11-_
5/9*a*b^3*(A*b+2*a*B)/x^9-1/7*b^4*(A*b+5*a*B)/x^7-1/5*b^5*B/x^5
--R
--R
--R (2)
--R      1      5 12      1      5      5      4 10      5      4      10      2 3 8
--R      - B b x  + (- - A b - - B a b )x  + (- - A a b - - B a b )x
--R      5      7      7      9      9
--R
--R      +
--R      10      2 3      10      3 2 6      10      3 2      5      4      4
--R      (- - A a b - - B a b )x  + (- - A a b - - B a b )x
--R      11      11      13      13
--R
--R      +
--R      1      4      1      5 2      1      5
--R      (- - A a b - - B a )x  - - A a
--R      3      15      17
--R
--R      /
--R      17
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 262

```

```

--S 263 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 12      5      4 10
--R      - 153153B b x  + (- 109395A b - 546975B a b )x
--R
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (- 425425A a b - 850850B a b )x  + (- 696150A a b - 696150B a b )x
--R
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2
--R      (- 589050A a b - 294525B a b )x  + (- 255255A a b - 51051B a )x
--R
--R      +
--R      5
--R      - 45045A a
--R
--R      /
--R      17
--R      765765x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 263

```

```

--S 264 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 264

```

```

--S 265 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 265

```

```
)clear all
```

```

--S 266 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^19
--R
--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      19
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 266

```

```

--S 267 of 1406
r0:=-1/18*a^5*A/x^18-1/16*a^4*(5*A*b+a*B)/x^16-5/14*a^3*b*_
(2*A*b+a*B)/x^14-5/6*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^12-1/2*a*b^3*_
(A*b+2*a*B)/x^10-1/8*b^4*(A*b+5*a*B)/x^8-1/6*b^5*B/x^6
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 12      1 5 5      4 10      1 4      2 3 8
--R      - - B b x  + (- - A b  - - B a b )x  + (- - A a b  - B a b )x
--R      6      8      8      2
--R      +
--R      5 2 3      5 3 2 6      5 3 2      5 4 4
--R      (- - A a b  - - B a b )x  + (- - A a b  - - B a b )x
--R      6      6      7      14
--R      +

```

```

--R      5 4 1 5 2 1 5
--R      (- -- A a b - -- B a )x - -- A a
--R      16 16 18
--R /
--R 18
--R x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 267

--S 268 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      - 168B b x + (- 126A b - 630B a b )x + (- 504A a b - 1008B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (- 840A a b - 840B a b )x + (- 720A a b - 360B a b )x
--R +
--R      4      5 2      5
--R      (- 315A a b - 63B a )x - 56A a
--R /
--R 18
--R 1008x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 268

--S 269 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 269

--S 270 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 270

)clear all

--S 271 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^20
--R
--R

```

```

--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      20
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 271

```

```

--S 272 of 1406
r0:=-1/19*a^5*A/x^19-1/17*a^4*(5*A*b+a*B)/x^17-1/3*a^3*b*_
(2*A*b+a*B)/x^15-10/13*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^13-5/11*a*b^3*_
(A*b+2*a*B)/x^11-1/9*b^4*(A*b+5*a*B)/x^9-1/7*b^5*B/x^7
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 12      1 5 5      4 10      5 4 10 2 3 8
--R      - B b x + (- A b - B a b )x + (- A a b - B a b )x
--R      7          9          9          11          11
--R      +
--R      10 2 3 10 3 2 6      2 3 2 1 4 4
--R      (- A a b - B a b )x + (- A a b - B a b )x
--R      13          13          3          3
--R      +
--R      5 4 1 5 2 1 5
--R      (- A a b - B a )x - A a
--R      17          17          19
--R      /
--R      19
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 272

```

```

--S 273 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 12      5      4 10
--R      - 415701B b x + (- 323323A b - 1616615B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (- 1322685A a b - 2645370B a b )x + (- 2238390A a b - 2238390B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2
--R      (- 1939938A a b - 969969B a b )x + (- 855855A a b - 171171B a )x
--R      +

```

```

--R          5
--R      - 153153A a
--R /
--R          19
--R      2909907x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 273

```

```

--S 274 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 274

```

```

--S 275 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

```
)clear all
```

```

--S 276 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^21
--R
--R
--R      (1)
--R          5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R          B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R          2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R /
--R      21
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 276

```

```

--S 277 of 1406
r0:=-1/20*a^5*A/x^20-1/18*a^4*(5*A*b+a*B)/x^18-5/16*a^3*b*_
(2*A*b+a*B)/x^16-5/7*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^14-5/12*a*b^3*_
(A*b+2*a*B)/x^12-1/10*b^4*(A*b+5*a*B)/x^10-1/8*b^5*B/x^8
--R
--R
--R      (2)
--R          1      5 12      1      5      1      4 10      5      4      5      2 3 8

```

```

--R      - - B b x  + (- -- A b  - - B a b )x  + (- -- A a b  - - B a b )x
--R      8          10          2          12          6
--R      +
--R      5  2 3  5  3 2  6  5  3 2  5  4  4
--R      (- - A a b  - - B a b )x  + (- - A a b  - -- B a b)x
--R      7          7          8          16
--R      +
--R      5  4  1  5  2  1  5
--R      (- -- A a b  - -- B a )x  - -- A a
--R      18          18          20
--R      /
--R      20
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 277

```

```

--S 278 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      5 12  5  4 10
--R      - 630B b x  + (- 504A b  - 2520B a b )x
--R      +
--R      4  2 3  8  2 3  3 2  6
--R      (- 2100A a b  - 4200B a b )x  + (- 3600A a b  - 3600B a b )x
--R      +
--R      3 2  4  4  4  5  2  5
--R      (- 3150A a b  - 1575B a b)x  + (- 1400A a b  - 280B a )x  - 252A a
--R      /
--R      20
--R      5040x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 278

```

```

--S 279 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 279

```

```

--S 280 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 280

```

```

)clear all

--S 281 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^22
--R
--R
--R (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b  + 5B a b )x  + (5A a b  + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 5B a b)x  + (5A a b  + B a )x  + A a
--R      /
--R      22
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 281

```

```

--S 282 of 1406
r0:=-1/21*a^5*A/x^21-1/19*a^4*(5*A*b+a*B)/x^19-5/17*a^3*b*_
(2*A*b+a*B)/x^17-2/3*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^15-5/13*a*b^3*_
(A*b+2*a*B)/x^13-1/11*b^4*(A*b+5*a*B)/x^11-1/9*b^5*B/x^9
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 12      1 5 5      4 10      5      4 10      2 3 8
--R      - - B b x  + (- -- A b  - -- B a b )x  + (- -- A a b  - -- B a b )x
--R      9      11      11      13      13
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2 6      10 3 2      5 4 4
--R      (- - A a b  - - B a b )x  + (- -- A a b  - -- B a b)x
--R      3      3      17      17
--R      +
--R      5 4      1 5 2      1 5
--R      (- -- A a b  - -- B a )x  - -- A a
--R      19      19      21
--R      /
--R      21
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 282

```

```

--S 283 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 12      5      4 10
--R      - 323323B b x  + (- 264537A b  - 1322685B a b )x

```

```

--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (- 1119195A a b - 2238390B a b )x + (- 1939938A a b - 1939938B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2
--R      (- 1711710A a b - 855855B a b)x + (- 765765A a b - 153153B a )x
--R      +
--R      5
--R      - 138567A a
--R      /
--R      21
--R      2909907x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 283

```

```

--S 284 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 284

```

```

--S 285 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

```

```
)clear all
```

```

--S 286 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^5*(A+B*x^2)/x^23
--R
--R
--R      (1)
--R      5 12      5      4 10      4      2 3 8
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      23
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 286

```

```
--S 287 of 1406
```



```

r0:=-1/22*a^5*A/x^22-1/20*a^4*(5*A*b+a*B)/x^20-5/18*a^3*b*_
(2*A*b+a*B)/x^18-5/8*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^16-5/14*a*b^3*_
(A*b+2*a*B)/x^14-1/12*b^4*(A*b+5*a*B)/x^12-1/10*b^5*B/x^10
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 12      1 5 5      4 10      5 4 5 2 3 8
--R      - -- B b x  + (- -- A b - -- B a b )x  + (- -- A a b - - B a b )x
--R      10      12      12      14      7
--R
--R      +
--R      5 2 3 5 3 2 6      5 3 2 5 4 4
--R      (- - A a b - - B a b )x  + (- - A a b - -- B a b)x
--R      8      8      9      18
--R
--R      +
--R      1 4 1 5 2 1 5
--R      (- - A a b - -- B a )x  - -- A a
--R      4      20      22
--R
--R /
--R 22
--R x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 287

```

```

--S 288 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 12      5      4 10
--R      - 2772B b x  + (- 2310A b - 11550B a b )x
--R
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (- 9900A a b - 19800B a b )x  + (- 17325A a b - 17325B a b )x
--R
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (- 15400A a b - 7700B a b)x  + (- 6930A a b - 1386B a )x  - 1260A a
--R
--R /
--R 22
--R 27720x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 288

```

```

--S 289 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 289

```

```

--S 290 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 290

```

```
)clear all
```

```

--S 291 of 1406
t0:=x^6*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      8      6
--R      B x  + A x
--R (1)  -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 291

```

```

--S 292 of 1406
r0:=a^2*(A*b-a*B)*x/b^4-1/3*a*(A*b-a*B)*x^3/b^3+1/5*(A*b-a*B)*x^5/b^2+_
1/7*B*x^7/b-a^(5/2)*(A*b-a*B)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/b^(9/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      2      3 +-+      x\|b
--R      (- 105A a b + 105B a )\|a atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R      15B b x  + (21A b  - 21B a b )x  + (- 35A a b  + 35B a b)x
--R
--R      +
--R      2      3
--R      (105A a b - 105B a )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      /
--R      4 +-+
--R      105b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 292

```

```

--S 293 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```





```

--R (1) -----
--R          2
--R         b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 298

```

```

--S 299 of 1406
r0:=-1/2*a*(A*b-a*B)*x^2/b^3+1/4*(A*b-a*B)*x^4/b^2+1/6*B*x^6/b+_
1/2*a^2*(A*b-a*B)*log(a+b*x^2)/b^4
--R
--R
--R (2)
--R          2      3      2      3 6      3      2 4
--R      (6A a b - 6B a )log(b x  + a) + 2B b x  + (3A b  - 3B a b )x
--R      +
--R          2      2 2
--R      (- 6A a b + 6B a b)x
--R      /
--R          4
--R      12b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 299

```

```

--S 300 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2      3      2      3 6      3      2 4
--R      (6A a b - 6B a )log(b x  + a) + 2B b x  + (3A b  - 3B a b )x
--R      +
--R          2      2 2
--R      (- 6A a b + 6B a b)x
--R      /
--R          4
--R      12b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 300

```

```

--S 301 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 301

```

```

--S 302 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 302

```

```
)clear all
```

```

--S 303 of 1406
t0:=x^4*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          6      4
--R      B x  + A x
--R (1) -----
--R          2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 303

```

```

--S 304 of 1406
r0:=-a*(A*b-a*B)*x/b^3+1/3*(A*b-a*B)*x^3/b^2+1/5*B*x^5/b+_
a^(3/2)*(A*b-a*B)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/b^(7/2)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+
--R      2 +-+ x\|b
--R (15A a b - 15B a )\|a atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R +
--R      2 5      2      3      2 +-+
--R (3B b x  + (5A b  - 5B a b)x  + (- 15A a b + 15B a )x)\|b
--R /
--R      3 +-+
--R 15b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 304

```

```

--S 305 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +----+
--R          | a      2
--R      +----+ 2b x |- - + b x  - a
--R      2 | a      \| b
--R (15A a b - 15B a ) |- - log(-----) + 6B b x
--R

```

```

--R          \| b          2
--R          b x + a
--R      +
--R          2          3          2
--R      (10A b - 10B a b)x + (- 30A a b + 30B a )x
--R      /
--R          3
--R      30b
--R      ,
--R          +-+
--R          |a
--R          +-+ |
--R          2 |a \|b          2 5          2          3
--R      (- 15A a b + 15B a ) |- atan(-----) + 3B b x + (5A b - 5B a b)x
--R          \|b          x
--R      +
--R          2
--R      (- 15A a b + 15B a )x
--R      /
--R          3
--R      15b
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 305

```

```

--S 306 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R          +----+
--R          | a          2
--R          2b x |- - + b x - a
--R          +----+          \| b
--R          2 | a +-+
--R      (A a b - B a ) |- - \|b log(-----)
--R          \| b          2
--R          b x + a
--R      +
--R          +-+
--R          2 +-+ x\|b
--R      (- 2A a b + 2B a )\|a atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R      /
--R          3 +-+
--R      2b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 306

```





```

--R
--R
--R      2      2      2 4      2      2
--R      (- 2A a b + 2B a )log(b x + a) + B b x + (2A b - 2B a b)x
--R (2) -----
--R                                     3
--R                                    4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 311

```

```

--S 312 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      2      2 4      2      2
--R      (- 2A a b + 2B a )log(b x + a) + B b x + (2A b - 2B a b)x
--R (3) -----
--R                                     3
--R                                    4b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 312

```

```

--S 313 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 313

```

```

--S 314 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 314

```

```
)clear all
```

```

--S 315 of 1406
t0:=x^2*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      4      2
--R      B x + A x
--R (1) -----
--R          2
--R         b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 315

```

```

--S 316 of 1406
r0:=(A*b-a*B)*x/b^2+1/3*B*x^3/b-(A*b-a*B)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*_
sqrt(a)/b^(5/2)
--R
--R
--R
--R          +-+
--R          +-+  x\|b      3      +-+
--R      (- 3A b + 3B a)\|a atan(-----) + (B b x + (3A b - 3B a)x)\|b
--R                               +-+
--R                               \|a
--R (2) -----
--R                               2 +-+
--R                              3b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 316

```

```

--S 317 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +---+
--R          | a      2
--R      - 2b x |- - + b x - a
--R          \| b
--R (3A b - 3B a) |- - log(-----) + 2B b x + (6A b - 6B a)x
--R          \| b
--R          2
--R          b x + a
--R [-----,
--R          2
--R          6b
--R          +-+
--R          |a
--R          |-
--R          \|b      3
--R      (3A b - 3B a) |- atan(-----) + B b x + (3A b - 3B a)x
--R          \|b      x
--R -----]
--R          2
--R          3b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 317

```

```

--S 318 of 1406
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R (4)
--R          +---+

```

```

--R
--R          +----+          | a      2
--R          | a  +--+      - 2b x |- - + b x  - a
--R          (A b - B a) |- - \|b log(-----)
--R          \| b          \| b          2
--R          b x  + a
--R
--R      +
--R          +--+
--R          +--+      x\|b
--R      (2A b - 2B a)\|a atan(-----)
--R          +--+
--R          \|a
--R
--R      /
--R      2 +--+
--R      2b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 318

```

```

--S 319 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 319

```

```

--S 320 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +--+
--R          |a
--R          +--+      +--+      +--+      +--+
--R          x\|b      |a  +--+      \|b
--R      (A b - B a)\|a atan(-----) + (A b - B a) |- \|b atan(-----)
--R          +--+      +--+      \|b      x
--R          \|a
--R
--R      (6)  -----
--R          2 +--+
--R          b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 320

```

```

--S 321 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 321

```

```

)clear all

--S 322 of 1406
t0:=x*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      3
--R      B x  + A x
--R (1)  -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 322

--S 323 of 1406
r0:=1/2*B*x^2/b+1/2*(A*b-a*B)*log(a+b*x^2)/b^2
--R
--R
--R      2      2
--R      (A b - B a)log(b x  + a) + B b x
--R (2)  -----
--R      2
--R      2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 323

--S 324 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      2
--R      (A b - B a)log(b x  + a) + B b x
--R (3)  -----
--R      2
--R      2b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 324

--S 325 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 325

--S 326 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 326

```

```
)clear all
```

```

--S 327 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1)  -----
--R          2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 327

```

```

--S 328 of 1406
r0:=B*x/b+(A*b-a*B)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(b^(3/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R          +-+
--R          x\|b          +-+ +-+
--R      (A b - B a)atan(-----) + B x\|a \|b
--R          +-+
--R          \|a
--R (2)  -----
--R          +-+ +-+
--R          b\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 328

```

```

--S 329 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2          +-----+
--R      (b x  - a)\|- a b  + 2a b x          +-----+
--R (A b - B a)log(-----) + 2B x\|- a b
--R          2
--R          b x  + a
--R [-----,
--R          +-----+
--R          2b\|- a b
--R          +-----+
--R          x\|a b          +-----+
--R (A b - B a)atan(-----) + B x\|a b

```

```

--R          a
--R  -----]
--R          +----+
--R         b\|a b
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 329

```

```

--S 330 of 1406
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R (4)
--R          2      +-----+
--R      +-+ +-+ (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R (A b - B a)\|a \|b log(-----)
--R                               2
--R                              b x + a
--R
--R +
--R          +-----+      +-+
--R          +-----+      x\|b
--R (- 2A b + 2B a)\|- a b atan(-----)
--R                               +-+
--R                               \|a
--R
--R /
--R      +-----+ +-+ +-+
--R      2b\|- a b \|a \|b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 330

```

```

--S 331 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 331

```

```

--S 332 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +-----+      +-+
--R      +-+ +-+      x\|a b      +-----+      x\|b
--R (A b - B a)\|a \|b atan(-----) + (- A b + B a)\|a b atan(-----)
--R                               a                               +-+
--R                               \|a
--R (6) -----
--R          +-+ +-+ +-----+
--R          b\|a \|b \|a b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)

```

```

--E 332

--S 333 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 333

```

```

)clear all

--S 334 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(a-b*x^2)
--R
--R
--R          2
--R      - B x  - A
--R (1)  -----
--R          2
--R      b x  - a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 334

```

```

--S 335 of 1406
r0:=-B*x/b+(A*b+a*B)*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(b^(3/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R          +-+
--R          x\|b      +-+ +-+
--R      (A b + B a)atanh(-----) - B x\|a \|b
--R          +-+
--R          \|a
--R (2)  -----
--R          +-+ +-+
--R          b\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 335

```

```

--S 336 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2      +----+
--R      (b x  + a)\|a b  + 2a b x      +----+
--R (A b + B a)log(-----) - 2B x\|a b
--R          2
--R          b x  - a
--R [-----,

```

```

--R          +----+
--R          2b\|a b
--R          +-----+
--R          x\|- a b      +-----+
--R (A b + B a)atan(-----) - B x\|- a b
--R                   a
--R -----]
--R          +-----+
--R          b\|- a b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 336

```

```

--S 337 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R          2      +----+
--R      +-+ +-+ (b x + a)\|a b + 2a b x
--R (A b + B a)\|a \|b log(-----)
--R                               2
--R                              b x - a
--R
--R +
--R          +----+      +-+
--R          +----+      x\|b
--R (- 2A b - 2B a)\|a b atanh(-----)
--R                               +-+
--R                               \|a
--R /
--R      +-+ +-+ +----+
--R      2b\|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 337

```

```

--S 338 of 1406
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 338

```

```

--S 339 of 1406
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R          +----+      +-+
--R          +-----+      x\|b      +-+ +-+      +-----+
--R (- A b - B a)\|- a b atanh(-----) + (A b + B a)\|a \|b atan(-----)
--R                               +-+                                     a

```



```

--R
--R (6) -----
--R                                     \|a
--R                                     +-----+ +-+ +-+
--R                                     b\|- a b \|a \|b
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 339

--S 340 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 340

)clear all

--S 341 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x*(a+b*x^2))
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1) -----
--R          3
--R      b x  + a x
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 341

--S 342 of 1406
r0:=A*log(x)/a-1/2*(A*b-a*B)*log(a+b*x^2)/(a*b)
--R
--R
--R          2
--R      (- A b + B a)log(b x  + a) + 2A b log(x)
--R (2) -----
--R          2a b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 342

--S 343 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2
--R      (- A b + B a)log(b x  + a) + 2A b log(x)
--R (3) -----
--R          2a b
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 343

```

```

--S 344 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 344

```

```

--S 345 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 345

```

```
)clear all
```

```

--S 346 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^2*(a+b*x^2))
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1)  -----
--R          4      2
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 346

```

```

--S 347 of 1406
r0:=-A/(a*x)-(A*b-a*B)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(3/2)*sqrt(b))
--R
--R
--R          +-+
--R          x\|b      +-+ +-+
--R      (- A b + B a)x atan(-----) - A\|a \|b
--R          +-+
--R          \|a
--R (2)  -----
--R          +-+ +-+
--R          a x\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 347

```

```

--S 348 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R
--R      2      +-----+
--R      (b x  - a)\|- a b  - 2a b x      +-----+
--R      (A b - B a)x log(-----) - 2A\|- a b
--R
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R      [-----,
--R
--R      +-----+
--R      2a x\|- a b
--R
--R      +-----+
--R      x\|a b      +----+
--R      (- A b + B a)x atan(-----) - A\|a b
--R
--R      a
--R
--R      -----]
--R
--R      +----+
--R      a x\|a b
--R
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 348

```

--S 349 of 1406

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      2      +-----+
--R      +-+ +-+ (b x  - a)\|- a b  - 2a b x
--R      (A b - B a)\|a \|b log(-----)
--R
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+      +-+
--R      (2A b - 2B a)\|- a b atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R
--R      +-----+ +-+ +-+
--R      2a\|- a b \|a \|b
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 349

```

--S 350 of 1406

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 350

```

--S 351 of 1406



```

--R
--R
--R      2      2
--R      (A b - B a)x log(b x + a) + (- 2A b + 2B a)x log(x) - A a
--R (3) -----
--R                               2 2
--R                              2a x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 355

```

```

--S 356 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 356

```

```

--S 357 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 357

```

```
)clear all
```

```

--S 358 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^4*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      2
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      6      4
--R      b x + a x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 358

```

```

--S 359 of 1406
r0:=-1/3*A/(a*x^3)+(A*b-a*B)/(a^2*x)+(A*b-a*B)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*_
sqrt(b)/a^(5/2)
--R
--R
--R      +-+
--R      3 +-+ x\|b
--R      (3A b - 3B a)x \|b atan(-----) + ((3A b - 3B a)x - A a)\|a
--R      +-+
--R      \|a

```

```

--R (2) -----
--R          2 3 +-+
--R         3a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 359

```

```

--S 360 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R          +---+
--R          | b      2
--R          2a x |- - + b x - a
--R          +---+
--R          3 | b      \| a
--R (3A b - 3B a)x |- - log(-----) + (6A b - 6B a)x - 2A a
--R          \| a
--R          2
--R          b x + a
--R [-----],
--R          2 3
--R          6a x
--R          +-+
--R          |b
--R          +-+ a |-
--R          3 |b      \|a
--R (- 3A b + 3B a)x |- atan(-----) + (3A b - 3B a)x - A a
--R          \|a      b x
--R -----]
--R          2 3
--R          3a x
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 360

```

```

--S 361 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R (4)
--R          +---+
--R          | b      2
--R          2a x |- - + b x - a
--R          +---+
--R          | b +-+      \| a
--R (A b - B a) |- - \|a log(-----)
--R          \| a
--R          2
--R          b x + a
--R
--R +
--R          +-+
--R          +-+ x\|b
--R (- 2A b + 2B a)\|b atan(-----)
--R          +-+

```



```

--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 365

```

```

--S 366 of 1406
r0:=-1/4*A/(a*x^4)+1/2*(A*b-a*B)/(a^2*x^2)+b*(A*b-a*B)*log(x)/a^3-
1/2*b*(A*b-a*B)*log(a+b*x^2)/a^3
--R
--R
--R (2)
--R      2      4      2      2      4
--R      (- 2A b  + 2B a b)x log(b x  + a) + (4A b  - 4B a b)x log(x)
--R      +
--R      2 2      2
--R      (2A a b - 2B a )x  - A a
--R      /
--R      3 4
--R      4a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 366

```

```

--S 367 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      4      2      2      4
--R      (- 2A b  + 2B a b)x log(b x  + a) + (4A b  - 4B a b)x log(x)
--R      +
--R      2 2      2
--R      (2A a b - 2B a )x  - A a
--R      /
--R      3 4
--R      4a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 367

```

```

--S 368 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 368

```

```

--S 369 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0

```



```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 369
```

```
)clear all
```

```
--S 370 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^6*(a+b*x^2))
```

```
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1)  -----
--R      8      6
--R    b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 370
```

```
--S 371 of 1406
r0:=-1/5*A/(a*x^5)+1/3*(A*b-a*B)/(a^2*x^3)-b*(A*b-a*B)/(a^3*x)-
b^(3/2)*(A*b-a*B)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/a^(7/2)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+
--R          2      5 +-+      x\|b
--R      (- 15A b  + 15B a b)x \|b atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R          2      4      2 2      2 +-+
--R      ((- 15A b  + 15B a b)x  + (5A a b - 5B a )x  - 3A a )\|a
--R /
--R      3 5 +-+
--R      15a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 371
```

```
--S 372 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +----+
--R          | b      2
--R          +----+ - 2a x | - - + b x  - a
--R          5 | b      \| a
--R      (15A b  - 15B a b)x | - - log(-----)
--R          \| a
--R
--R          2
--R          b x  + a
--R ]
```

```

--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 30A b + 30B a b)x + (10A a b - 10B a )x - 6A a
--R      /
--R      3 5
--R      30a x
--R      ,
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      5 |b \a
--R      2      5 |b \a      2      4
--R      (15A b - 15B a b)x |- atan(-----) + (- 15A b + 15B a b)x
--R      \a      b x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (5A a b - 5B a )x - 3A a
--R      /
--R      3 5
--R      15a x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 372

```

--S 373 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +----+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      +----+      +-+
--R      | b      \a
--R      2      +-+
--R      (A b - B a b) |- - \a log(-----)
--R      \a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-+
--R      x\|b
--R      2      +-+
--R      (2A b - 2B a b)\|b atan(-----)
--R      +-+
--R      \a
--R      /
--R      3 +-+
--R      2a \|a

```

Type: Expression(Integer)

--E 373

--S 374 of 1406

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 374

```

```

--S 375 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R                                     +-+
--R                                     |b
--R                                     +-+
--R                                     a |-
--R                                     +-+
--R                                     x\|b      2      +-+ |b      \|a
--R      (A b  - B a b)\|b atan(-----) + (A b  - B a b)\|a  |- atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|a      b x
--R
--R (6) -----
--R                                     3 +-+
--R                                     a \|a
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 375

```

```

--S 376 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 376

```

```
)clear all
```

```

--S 377 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^7*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      2
--R      B x  + A
--R (1) -----
--R      9      7
--R      b x  + a x
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 377

```

```

--S 378 of 1406
r0:=-1/6*A/(a*x^6)+1/4*(A*b-a*B)/(a^2*x^4)-1/2*b*(A*b-a*B)/(a^3*x^2)-
b^2*(A*b-a*B)*log(x)/a^4+1/2*b^2*(A*b-a*B)*log(a+b*x^2)/a^4
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      3      2 6      2      3      2 6
--R      (6A b - 6B a b )x log(b x + a) + (- 12A b + 12B a b )x log(x)
--R      +
--R      2      2 4      2      3 2      3
--R      (- 6A a b + 6B a b)x + (3A a b - 3B a )x - 2A a
--R      /
--R      4 6
--R      12a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 378

```

```

--S 379 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3      2 6      2      3      2 6
--R      (6A b - 6B a b )x log(b x + a) + (- 12A b + 12B a b )x log(x)
--R      +
--R      2      2 4      2      3 2      3
--R      (- 6A a b + 6B a b)x + (3A a b - 3B a )x - 2A a
--R      /
--R      4 6
--R      12a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 379

```

```

--S 380 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 380

```

```

--S 381 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 381

```

```
)clear all
```

```

--S 382 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^8*(a+b*x^2))
--R
--R

```

```

--R          2
--R      B x  + A
--R (1)  -----
--R      10      8
--R     b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 382

```

```

--S 383 of 1406
r0:=-1/7*A/(a*x^7)+1/5*(A*b-a*B)/(a^2*x^5)-1/3*b*(A*b-a*B)/(a^3*x^3)+_
b^2*(A*b-a*B)/(a^4*x)+b^(5/2)*(A*b-a*B)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/a^(9/2)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+
--R      3      2 7 +-+      x\|b
--R     (105A b  - 105B a b )x \|b atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R +
--R      3      2 6      2      2 4
--R     (105A b  - 105B a b )x  + (- 35A a b  + 35B a b)x
--R +
--R      2      3 2      3
--R     (21A a b  - 21B a )x  - 15A a
--R *
--R      +-+
--R     \|a
--R /
--R      4 7 +-+
--R     105a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 383

```

```

--S 384 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +---+
--R          | b      2
--R      +---+ 2a x | - - + b x  - a
--R      3      2 7 | b      \| a
--R     (105A b  - 105B a b )x  | - - log(-----)
--R          \| a      2
--R          b x  + a
--R +
--R      3      2 6      2      2 4
--R     (210A b  - 210B a b )x  + (- 70A a b  + 70B a b)x
--R

```

```

--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (42A a b - 42B a )x - 30A a
--R      /
--R      4 7
--R      210a x
--R      ,
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      3      2 7 |b \a
--R      (- 105A b + 105B a b )x |- atan(-----) + (105A b - 105B a b )x
--R      \a b x
--R      +
--R      2      2 4      2      3 2      3
--R      (- 35A a b + 35B a b)x + (21A a b - 21B a )x - 15A a
--R      /
--R      4 7
--R      105a x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 384

```

--S 385 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +----+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      +----+ | b +-+ \a
--R      3      2 | b +-+ \a log(-----)
--R      (A b - B a b ) |- - \a
--R      \a a
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-+
--R      3      2 +-+ x|b
--R      (- 2A b + 2B a b )\|b atan(-----)
--R      +-+
--R      \a
--R      /
--R      4 +-+
--R      2a \|a

```

Type: Expression(Integer)

--E 385

--S 386 of 1406

d0a:=D(m0a,x)



```

--R
--R
--R (2)
--R      3 2      4 2      4      5      2      5 10
--R      ((- 48A a b + 60B a b)x - 48A a b + 60B a )log(b x + a) + 3B b x
--R      +
--R      5      4 8      4      2 3 6      2 3      3 2 4
--R      (4A b - 5B a b )x + (- 8A a b + 10B a b )x + (24A a b - 30B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 2      4      5
--R      (36A a b - 48B a b)x - 12A a b + 12B a
--R      /
--R      7 2      6
--R      24b x + 24a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 390

```

```

--S 391 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 2      4 2      4      5      2      5 10
--R      ((- 48A a b + 60B a b)x - 48A a b + 60B a )log(b x + a) + 3B b x
--R      +
--R      5      4 8      4      2 3 6      2 3      3 2 4
--R      (4A b - 5B a b )x + (- 8A a b + 10B a b )x + (24A a b - 30B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 2      4      5
--R      (36A a b - 48B a b)x - 12A a b + 12B a
--R      /
--R      7 2      6
--R      24b x + 24a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 391

```

```

--S 392 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 392

```

```

--S 393 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



--E 393

)clear all

--S 394 of 1406

t0:=x^8\*(A+B\*x^2)/(a+b\*x^2)^2

--R

--R

$$(1) \frac{B x^{10} + A x^8}{b^2 x^4 + 2 a b x^2 + a^2}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 394

--S 395 of 1406

r0:=1/2\*a^2\*(7\*A\*b-9\*a\*B)\*x/b^5-1/6\*a\*(7\*A\*b-9\*a\*B)\*x^3/b^4+\_  
 1/10\*(7\*A\*b-9\*a\*B)\*x^5/b^3-1/14\*(7\*A\*b-9\*a\*B)\*x^7/(a\*b^2)+\_  
 1/2\*(A\*b-a\*B)\*x^9/(a\*b\*(a+b\*x^2))-1/2\*a^(5/2)\*(7\*A\*b-9\*a\*B)\*\_  
 atan(x\*sqrt(b)/sqrt(a))/b^(11/2)

--R

--R

--R (2)

$$\frac{\begin{aligned} & ((-735A^2 a^2 b^2 + 945B^3 a^2 b)x^3 - 735A^3 a^4 b + 945B^4 a^4) \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) \\ & + (30B^4 b^4 x^9 + (42A^4 b^4 - 54B^3 a b^3)x^7 + (-98A^3 a^3 b^3 + 126B^2 a^2 b^2)x^5 \\ & + (490A^2 a^2 b^2 - 630B^3 a b^3)x^3 + (735A^3 a^3 b^3 - 945B^4 a^4)x \end{aligned}}{(210b^6 x^2 + 210a^5 b^5) \sqrt{b}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 395

--S 396 of 1406

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [



```

--R      2      3 | a +-+      \| b
--R      (7A a b - 9B a ) |- - \|b log(-----)
--R      \| b      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-+
--R      2      3 +-+      x\|b
--R      (14A a b - 18B a )\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      5 +-+
--R      4b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 397

```

```

--S 398 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 398

```

```

--S 399 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+
--R      +-+      +-+      +-+
--R      2      3 +-+      x\|b      2      3 |a +-+      \|b
--R      (7A a b - 9B a )\|a atan(-----) + (7A a b - 9B a ) |- \|b atan(-----)
--R      +-+      \|b      x
--R      \|a
--R      (6) -----
--R      5 +-+
--R      2b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 399

```

```

--S 400 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 400

```

)clear all

```

--S 401 of 1406
t0:=x^7*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          9      7
--R         B x  + A x
--R (1)  -----
--R          2 4      2 2
--R         b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 401

```

```

--S 402 of 1406
r0:=-1/2*a*(2*A*b-3*a*B)*x^2/b^4+1/4*(A*b-2*a*B)*x^4/b^3+1/6*B*x^6/b^2+_
1/2*a^3*(A*b-a*B)/(b^5*(a+b*x^2))+1/2*a^2*(3*A*b-4*a*B)*log(a+b*x^2)/b^5
--R
--R
--R (2)
--R          2 2      3 2      3      4      2      4 8
--R      ((18A a b - 24B a b)x + 18A a b - 24B a )log(b x + a) + 2B b x
--R +
--R          4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (3A b - 4B a b )x + (- 9A a b + 12B a b )x + (- 12A a b + 18B a b)x
--R +
--R          3      4
--R      6A a b - 6B a
--R /
--R          6 2      5
--R      12b x + 12a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 402

```

```

--S 403 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2 2      3 2      3      4      2      4 8
--R      ((18A a b - 24B a b)x + 18A a b - 24B a )log(b x + a) + 2B b x
--R +
--R          4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (3A b - 4B a b )x + (- 9A a b + 12B a b )x + (- 12A a b + 18B a b)x
--R +
--R          3      4
--R      6A a b - 6B a
--R /
--R          6 2      5
--R      12b x + 12a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 403

--S 404 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 404

--S 405 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 405

)clear all

--S 406 of 1406
t0:=x^6*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          8      6
--R      B x  + A x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R    b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 406

--S 407 of 1406
r0:=-1/2*a*(5*A*b-7*a*B)*x/b^4+1/6*(5*A*b-7*a*B)*x^3/b^3-
1/10*(5*A*b-7*a*B)*x^5/(a*b^2)+1/2*(A*b-a*B)*x^7/(a*b*(a+b*x^2))+
1/2*a^(3/2)*(5*A*b-7*a*B)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/b^(9/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+
--R      2      2 2      2      3 +-+ x\|b
--R    ((75A a b  - 105B a b)x  + 75A a b - 105B a )\|a atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R    6B b x  + (10A b  - 14B a b )x  + (- 50A a b  + 70B a b)x
--R +
--R      2      3
--R    (- 75A a b  + 105B a )x

```



```
--R ]
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 408
```

```
--S 409 of 1406
m0a:=a0.1-r0
```

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

```
--R (4)
```

$$\frac{\begin{aligned} & \frac{(5A^2 a b - 7B a) \sqrt{b} \log\left(\frac{\sqrt{a} \sqrt{2bx^2 - a}}{\sqrt{bx^2 + a}}\right) + (-10A^2 a b + 14B a) \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{4b^2 \sqrt{b}} \end{aligned}}$$

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

```
--E 409
```

```
--S 410 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
```

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

```
--R (5) 0
```

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

```
--E 410
```

```
--S 411 of 1406
m0b:=a0.2-r0
```

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

```
--R (6)
```

$$\frac{\begin{aligned} & \frac{(-5A^2 a b + 7B a) \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) + (-5A^2 a b + 7B a) \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}}{x}\right)}{4b^2 \sqrt{b}} \end{aligned}}$$





```

--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      (2A b - 3B a b )x + (2A a b - 4B a b)x - 2A a b + 2B a
--R /
--R      5 2      4
--R      4b x + 4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 415

```

```

--S 416 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 416

```

```

--S 417 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 417

```

)clear all

```

--S 418 of 1406
t0:=x^4*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      6      4
--R      B x + A x
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 418

```

```

--S 419 of 1406
r0:=1/2*(3*A*b-5*a*B)*x/b^3-1/6*(3*A*b-5*a*B)*x^3/(a*b^2)+
1/2*(A*b-a*B)*x^5/(a*b*(a+b*x^2))-1/2*(3*A*b-5*a*B)*
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)/b^(7/2)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      2      2      2      +-+      x\|b
--R      ((- 9A b + 15B a b)x - 9A a b + 15B a )\|a atan(-----)
--R
--R      +-+

```



--E 420

--S 421 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--E 421

--S 422 of 1406

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

--E 422

--S 423 of 1406

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--E 423

$$\begin{aligned}
& \frac{(3A b - 5B a) \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) + (3A b - 5B a) \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b} x}\right)}{4b^2 \sqrt{b}} \log\left(\frac{-2bx \sqrt{a} + bx^2 - a}{bx^2 + a}\right)
\end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

Type: Expression(Integer)

$$\frac{(3A b - 5B a) \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) + (3A b - 5B a) \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b} x}\right)}{4b^2 \sqrt{b}}$$

Type: Expression(Integer)

```

--S 424 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 424

```

```
)clear all
```

```

--S 425 of 1406
t0:=x^3*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          5      3
--R      B x  + A x
--R (1)  -----
--R      2 4      2  2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 425

```

```

--S 426 of 1406
r0:=1/2*B*x^2/b^2+1/2*a*(A*b-a*B)/(b^3*(a+b*x^2))+1/2*(A*b-2*a*B)*_
log(a+b*x^2)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2      2      2 4      2
--R      ((A b - 2B a b)x  + A a b - 2B a )log(b x  + a) + B b x  + B a b x
--R      +
--R      2
--R      A a b - B a
--R      /
--R      4 2      3
--R      2b x  + 2a b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 426

```

```

--S 427 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      2      2      2      2 4      2
--R      ((A b - 2B a b)x  + A a b - 2B a )log(b x  + a) + B b x  + B a b x
--R      +
--R      2
--R      A a b - B a

```

```

--R /
--R      4 2      3
--R      2b x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 427

```

```

--S 428 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 428

```

```

--S 429 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 429

```

```
)clear all
```

```

--S 430 of 1406
t0:=x^2*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      4      2
--R      B x  + A x
--R      (1)  -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 430

```

```

--S 431 of 1406
r0a:=3/2*B*x/b^2-1/2*x*(A+B*x^2)/(b*(a+b*x^2))+1/2*(A*b-3*a*B)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(b^(5/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-+
--R      2      2      2      x\|b
--R      ((A b  - 3B a b)x  + A a b - 3B a )atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      3      +-+ +-+
--R      (2B b x  + (- A b + 3B a)x)\|a \|b

```



```

--R          3          +----+
--R      (2B b x  + (- A b + 3B a)x)\|a b
--R  /
--R      3 2      2 +----+
--R      (2b x  + 2a b )\|a b
--R  ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 433

```

```

--S 434 of 1406
m0a:=a0.1-r0a

```

```

--R
--R
--R  (5)
--R
--R          2          +-----+
--R      +-+ +-+ (b x  - a)\|- a b  + 2a b x
--R      (A b - 3B a)\|a \|b log(-----)
--R                                  2
--R                                  b x  + a
--R  +
--R
--R          +-----+      +-+
--R          +-----+      x\|b
--R      (- 2A b + 6B a)\|- a b atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R  /
--R      2 +-----+ +-+ +-+
--R      4b \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 434

```

```

--S 435 of 1406
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R  (6)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 435

```

```

--S 436 of 1406
m0b:=a0.2-r0a

```

```

--R
--R
--R          +-----+      +-+
--R          +-+ +-+      x\|a b          +-----+      x\|b
--R      (A b - 3B a)\|a \|b atan(-----) + (- A b + 3B a)\|a b atan(-----)
--R                                  a                                  +-+
--R
--R                                  \|a
--R  (7) -----
--R          2 +-+ +-+ +-----+

```

```

--R
--R
--R      2b \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 436

```

```

--S 437 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 437

```

```

--S 438 of 1406
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R      (9)
--R
--R      2      +-----+
--R      +-+ +-+ (b x  - a)\|- a b  + 2a b x
--R      (A b - 3B a)\|a \|b log(-----)
--R
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+      +-+
--R      (- 2A b + 6B a)\|- a b atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R
--R      2 +-----+ +-+ +-+
--R      4b \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 438

```

```

--S 439 of 1406
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 439

```

```

--S 440 of 1406
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R
--R
--R      +-----+      +-+
--R      +-+ +-+ x\|a b      +-----+      +-+
--R      (A b - 3B a)\|a \|b atan(-----) + (- A b + 3B a)\|a b atan(-----)
--R
--R      a
--R
--R      +-+

```



```

--R
--R (11) -----
--R                                     \|a
--R                                     2 +-+ +-+ +----+
--R                                 2b \|a \|b \|a b
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 440

```

```

--S 441 of 1406
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R (12)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 441

```

```
)clear all
```

```

--S 442 of 1406
t0:=x*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          3
--R      B x  + A x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R    b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 442

```

```

--S 443 of 1406
r0:=1/2*(-A*b+a*B)/(b^2*(a+b*x^2))+1/2*B*log(a+b*x^2)/b^2
--R
--R
--R          2          2
--R      (B b x  + B a)log(b x  + a) - A b + B a
--R (2) -----
--R          3 2      2
--R      2b x  + 2a b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 443

```

```

--S 444 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2          2
--R      (B b x  + B a)log(b x  + a) - A b + B a
--R (3) -----
--R          3 2      2
--R      2b x  + 2a b

```

```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 444
```

```
--S 445 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 445
```

```
--S 446 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 446
```

```
)clear all
```

```
--S 447 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1)  -----
--R      2 4      2 2
--R     b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 447
```

```
--S 448 of 1406
r0:=1/2*(A*b-a*B)*x/(a*b*(a+b*x^2))+1/2*(A*b+a*B)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(3/2)*b^(3/2))
--R
--R
--R          +-+
--R      2      2      2      x\|b      +-+ +-+
--R     ((A b  + B a b)x  + A a b + B a )atan(-----) + (A b - B a)x\|a \|b
--R          +-+
--R          \|a
--R (2)  -----
--R          2 2      2      +-+ +-+
--R         (2a b x  + 2a b)\|a \|b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 448
```

```
--S 449 of 1406
```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2      2      2      2      +-----+
--R      (A b + B a b)x + A a b + B a )log(-----)
--R                                         2
--R                                         b x + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      (2A b - 2B a)x\|- a b
--R
--R      /
--R      2 2      2      +-----+
--R      (4a b x + 4a b)\|- a b
--R
--R      ,
--R      +-----+
--R      2      2      2      x\|a b      +-----+
--R      ((A b + B a b)x + A a b + B a )atan(-----) + (A b - B a)x\|a b
--R                                         a
--R
--R      -----]
--R      2 2      2      +-----+
--R      (2a b x + 2a b)\|a b
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 449

```

--S 450 of 1406

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R      2      +-----+
--R      +--+ +--+ (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      (A b + B a)\|a \|b log(-----)
--R                                         2
--R                                         b x + a
--R
--R      +
--R      +-----+      +--+
--R      (- 2A b - 2B a)\|- a b atan(-----)
--R                                         +--+
--R                                         \|a
--R
--R      /
--R      +-----+ +--+ +--+
--R      4a b\|- a b \|a \|b
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 450

```

--S 451 of 1406

```

d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 451

```

```

--S 452 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R          +---+
--R      +-+ +-+  x\|a b          +---+  x\|b
--R      (A b + B a)\|a \|b atan(-----) + (- A b - B a)\|a b atan(-----)
--R                                  a                                  +-+
--R                                  \|a
--R (6) -----
--R          +-+ +-+ +---+
--R          2a b\|a \|b \|a b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 452

```

```

--S 453 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 453

```

```
)clear all
```

```

--S 454 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1) -----
--R      2 5      3 2
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 454

```

```

--S 455 of 1406
r0:=1/2*(A*b-a*B)/(a*b*(a+b*x^2))+A*log(x)/a^2-1/2*A*log(a+b*x^2)/a^2
--R
--R
--R (2)
--R      2 2          2          2 2          2

```

```

--R (- A b x - A a b)log(b x + a) + (2A b x + 2A a b)log(x) + A a b - B a
--R -----
--R 2 2 2 3
--R 2a b x + 2a b
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 455

```

```

--S 456 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R 2 2 2 2 2 2
--R (- A b x - A a b)log(b x + a) + (2A b x + 2A a b)log(x) + A a b - B a
--R -----
--R 2 2 2 3
--R 2a b x + 2a b
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 456

```

```

--S 457 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 457

```

```

--S 458 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 458

```

```
)clear all
```

```

--S 459 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^2*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R 2
--R B x + A
--R (1) -----
--R 2 6 4 2 2
--R b x + 2a b x + a x
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 459

```



--R Type: Union(List(Expression(Integer)),...)  
 --E 461

--S 462 of 1406  
 m0a:=a0.1-r0

--R  
 --R  
 --R (4)  
 --R  

$$\frac{(3A^2 b - B a) \sqrt{a} \sqrt{b} \log\left(\frac{(b x^2 - a) \sqrt{-a b - 2a b x}}{b x^2 + a}\right) + (6A b - 2B a) \sqrt{-a b} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{4a^2 \sqrt{-a b} \sqrt{a} \sqrt{b}}$$
 --R  
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 462

--S 463 of 1406  
 d0a:=D(m0a,x)

--R  
 --R  
 --R (5) 0  
 --R  
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 463

--S 464 of 1406  
 m0b:=a0.2-r0

--R  
 --R  
 --R  

$$(6) \frac{(-3A^2 b + B a) \sqrt{a} \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{a b}}{a}\right) + (3A^2 b - B a) \sqrt{a} b \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{2a^2 \sqrt{a} \sqrt{b} \sqrt{a} b}$$
 --R  
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 464

--S 465 of 1406  
 d0b:=D(m0b,x)

```

--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 465

```

```
)clear all
```

```

--S 466 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^3*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1) -----
--R      2 7      5      2 3
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 466

```

```

--S 467 of 1406
r0:=1/2*(-2*A*b+a*B)/(a^2*b*x^2)+1/2*(A*b-a*B)/(a*b*x^2*(a+b*x^2))-
(2*A*b-a*B)*log(x)/a^3+1/2*(2*A*b-a*B)*log(a+b*x^2)/a^3
--R
--R
--R (2)
--R      2      4      2 2      2
--R      ((2A b - B a b)x  + (2A a b - B a )x )log(b x  + a)
--R      +
--R      2      4      2 2      2 2
--R      ((- 4A b + 2B a b)x  + (- 4A a b + 2B a )x )log(x) + (- 2A a b + B a )x
--R      +
--R      2
--R      - A a
--R      /
--R      3 4      4 2
--R      2a b x  + 2a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 467

```

```

--S 468 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      4      2 2      2
--R      ((2A b - B a b)x  + (2A a b - B a )x )log(b x  + a)
--R      +
--R      2      4      2 2      2 2
--R      ((- 4A b + 2B a b)x  + (- 4A a b + 2B a )x )log(x) + (- 2A a b + B a )x

```



```

--R      +
--R      2
--R      - A a
--R      /
--R      3 4 4 2
--R      2a b x + 2a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 468

```

```

--S 469 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 469

```

```

--S 470 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 470

```

)clear all

```

--S 471 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^4*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      2
--R      B x + A
--R      (1) -----
--R      2 8      6      2 4
--R      b x + 2a b x + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 471

```

```

--S 472 of 1406
r0:=1/6*(-5*A*b+3*a*B)/(a^2*b*x^3)+1/2*(5*A*b-3*a*B)/(a^3*x)+
1/2*(A*b-a*B)/(a*b*x^3*(a+b*x^2))+1/2*(5*A*b-3*a*B)*
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(b)/a^(7/2)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      2      5      2 3  +-+      x\|b
--R      ((15A b - 9B a b)x + (15A a b - 9B a )x )\|b atan(-----)
--R
--R      +-+

```

```

--R                                     \|a
--R      +
--R          2          4          2 2          2 +-+
--R      ((15A b - 9B a b)x + (10A a b - 6B a )x - 2A a )\|a
--R /
--R      3 5      4 3 +-+
--R      (6a b x + 6a x )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 472

```

```

--S 473 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R          +----+
--R          2          5          2 3 | b
--R      ((15A b - 9B a b)x + (15A a b - 9B a )x ) |- -
--R                                          \| a
--R
--R      *
--R
--R          +----+
--R          | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R          \| a
--R
--R      log(-----)
--R          2
--R          b x + a
--R
--R      +
--R          2          4          2 2          2
--R      (30A b - 18B a b)x + (20A a b - 12B a )x - 4A a
--R /
--R      3 5      4 3
--R      12a b x + 12a x
--R
--R      ,
--R
--R
--R          +-+
--R          |b
--R          +-+ a |-
--R          \|a
--R      ((- 15A b + 9B a b)x + (- 15A a b + 9B a )x ) |- atan(-----)
--R                                          \|a      b x
--R
--R      +
--R          2          4          2 2          2
--R      (15A b - 9B a b)x + (10A a b - 6B a )x - 2A a
--R /
--R      3 5      4 3
--R      6a b x + 6a x
--R
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

```

--E 473

--S 474 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--E 474

--S 475 of 1406

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

--E 475

--S 476 of 1406

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--E 476

$$\begin{aligned}
& \frac{(5A b - 3B a) \sqrt{a} \log\left(\frac{2a x \sqrt{b^2 + b x - a}}{\sqrt{a}}\right) + (-10A b + 6B a) \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{4a^3 \sqrt{a}}
\end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

Type: Expression(Integer)

$$\begin{aligned}
(6) \quad & \frac{(-5A b + 3B a) \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) + (-5A b + 3B a) \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{a \sqrt{b}}{b x}\right)}{2a^3 \sqrt{a}}
\end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

```

--S 477 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 477

```

```
)clear all
```

```

--S 478 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^5*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1)  -----
--R      2 9      7 2 5
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 478

```

```

--S 479 of 1406
r0:=1/4*(-3*A*b+2*a*B)/(a^2*b*x^4)+1/2*(3*A*b-2*a*B)/(a^3*x^2)+_
1/2*(A*b-a*B)/(a*b*x^4*(a+b*x^2))+b*(3*A*b-2*a*B)*log(x)/a^4-_
1/2*b*(3*A*b-2*a*B)*log(a+b*x^2)/a^4
--R
--R
--R (2)
--R      3      2 6      2      2 4      2
--R      ((- 6A b  + 4B a b )x  + (- 6A a b  + 4B a b)x )log(b x  + a)
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4
--R      ((12A b  - 8B a b )x  + (12A a b  - 8B a b)x )log(x)
--R      +
--R      2      2 4      2      3 2      3
--R      (6A a b  - 4B a b)x  + (3A a b  - 2B a )x  - A a
--R      /
--R      4 6      5 4
--R      4a b x  + 4a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 479

```

```

--S 480 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3      2 6      2      2 4      2

```

```

--R      ((- 6A b + 4B a b )x + (- 6A a b + 4B a b)x )log(b x + a)
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4
--R      ((12A b - 8B a b )x + (12A a b - 8B a b)x )log(x)
--R      +
--R      2      2 4      2      3 2      3
--R      (6A a b - 4B a b)x + (3A a b - 2B a )x - A a
--R      /
--R      4 6      5 4
--R      4a b x + 4a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 480

```

```

--S 481 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 481

```

```

--S 482 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 482

```

)clear all

```

--S 483 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^6*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R      2
--R      B x + A
--R      (1) -----
--R      2 10      8      2 6
--R      b x + 2a b x + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 483

```

```

--S 484 of 1406
r0:=1/10*(-7*A*b+5*a*B)/(a^2*b*x^5)+1/6*(7*A*b-5*a*B)/(a^3*x^3)-
1/2*b*(7*A*b-5*a*B)/(a^4*x)+1/2*(A*b-a*B)/(a*b*x^5*(a+b*x^2))-
1/2*b^(3/2)*(7*A*b-5*a*B)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/a^(9/2)
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R
--R
--R      3      2 7      2      2 5  +-+  x\|b
--R      ((- 105A b + 75B a b )x + (- 105A a b + 75B a b)x)\|b atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4
--R      (- 105A b + 75B a b )x + (- 70A a b + 50B a b)x
--R
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (14A a b - 10B a )x - 6A a
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      4 7      5 5  +-+
--R      (30a b x + 30a x )\|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 484

```

```

--S 485 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R      +----+
--R      3      2 7      2      2 5 | b
--R      ((105A b - 75B a b )x + (105A a b - 75B a b)x) |- -
--R
--R      \| a
--R
--R      *
--R
--R      +----+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R
--R      \| a
--R
--R      log(-----)
--R
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4
--R      (- 210A b + 150B a b )x + (- 140A a b + 100B a b)x
--R
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (28A a b - 20B a )x - 12A a
--R
--R      /
--R      4 7      5 5
--R      60a b x + 60a x
--R
--R      ,
--R
--R      +-+

```







```

--R      ((- 48A b + 36B a b )x + (- 48A a b + 36B a b )x )log(x)
--R      +
--R      3      2 2 6      2 2      3 4      3      4 2
--R      (- 24A a b + 18B a b )x + (- 12A a b + 9B a b)x + (4A a b - 3B a )x
--R      +
--R      4
--R      - 2A a
--R      /
--R      5 8      6 6
--R      12a b x + 12a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 491

```

```

--S 492 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      4      3 8      3      2 2 6      2
--R      ((24A b - 18B a b )x + (24A a b - 18B a b )x )log(b x + a)
--R      +
--R      4      3 8      3      2 2 6
--R      ((- 48A b + 36B a b )x + (- 48A a b + 36B a b )x )log(x)
--R      +
--R      3      2 2 6      2 2      3 4      3      4 2
--R      (- 24A a b + 18B a b )x + (- 12A a b + 9B a b)x + (4A a b - 3B a )x
--R      +
--R      4
--R      - 2A a
--R      /
--R      5 8      6 6
--R      12a b x + 12a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 492

```

```

--S 493 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 493

```

```

--S 494 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 494

```

```

)clear all

--S 495 of 1406
t0:=x^11*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R              13      11
--R             B x  + A x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R     b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 495

--S 496 of 1406
r0:=a^2*(3*A*b-5*a*B)*x^2/b^6-3/4*a*(A*b-2*a*B)*x^4/b^5+1/6*_
(A*b-3*a*B)*x^6/b^4+1/8*B*x^8/b^3+1/4*a^5*(A*b-a*B)/(b^7*_
(a+b*x^2)^2)-1/2*a^4*(5*A*b-6*a*B)/(b^7*(a+b*x^2))-
5/2*a^3*(2*A*b-3*a*B)*log(a+b*x^2)/b^7
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      4 2 4      4 2      5 2      5
--R     (- 120A a b  + 180B a b )x  + (- 240A a b  + 360B a b )x  - 120A a b
--R
--R     +
--R      6
--R     180B a
--R
--R     *
--R      2
--R     log(b x  + a)
--R
--R     +
--R      6 12      6      5 10      5      2 4 8
--R     3B b x  + (4A b  - 6B a b )x  + (- 10A a b  + 15B a b )x
--R
--R     +
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R     (40A a b  - 60B a b )x  + (126A a b  - 204B a b )x
--R
--R     +
--R      4 2      5 2      5      6
--R     (12A a b  - 48B a b )x  - 54A a b  + 66B a
--R
--R     /
--R      9 4      8 2      2 7
--R     24b x  + 48a b x  + 24a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 496

--S 497 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R      3 3      4 2 4      4 2      5 2      5
--R      (- 120A a b + 180B a b )x + (- 240A a b + 360B a b)x - 120A a b
--R      +
--R      6
--R      180B a
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      6 12      6      5 10      5      2 4 8
--R      3B b x + (4A b - 6B a b )x + (- 10A a b + 15B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (40A a b - 60B a b )x + (126A a b - 204B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 2      5      6
--R      (12A a b - 48B a b)x - 54A a b + 66B a
--R      /
--R      9 4      8 2      2 7
--R      24b x + 48a b x + 24a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 497

```

```

--S 498 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 498

```

```

--S 499 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 499

```

```
)clear all
```

```

--S 500 of 1406
t0:=x^10*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R      12      10
--R      B x + A x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      2 3

```

```

--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 500

```

```

--S 501 of 1406

```

```

r0:=9/8*a^2*(7*A*b-11*a*B)*x/b^6-3/8*a*(7*A*b-11*a*B)*x^3/b^5+_
9/40*(7*A*b-11*a*B)*x^5/b^4-9/56*(7*A*b-11*a*B)*x^7/(a*b^3)+_
1/4*(A*b-a*B)*x^11/(a*b*(a+b*x^2)^2)+1/8*(7*A*b-11*a*B)*x^9/_
(a*b^2*(a+b*x^2))-9/8*a^(5/2)*(7*A*b-11*a*B)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/b^(13/2)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2
--R      (- 2205A a b + 3465B a b )x + (- 4410A a b + 6930B a b)x
--R
--R      +
--R      4      5
--R      - 2205A a b + 3465B a
--R
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ x\|b
--R      \|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      40B b x + (56A b - 88B a b )x + (- 168A a b + 264B a b )x
--R
--R      +
--R      2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (1176A a b - 1848B a b )x + (3675A a b - 5775B a b)x
--R
--R      +
--R      4      5
--R      (2205A a b - 3465B a )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      /
--R      8 4      7 2      2 6 +-+
--R      (280b x + 560a b x + 280a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 501

```

```

--S 502 of 1406

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2
--R      (2205A a b - 3465B a b )x + (4410A a b - 6930B a b)x

```

```

--R      +
--R      4      5
--R      2205A a b - 3465B a
--R      *
--R      +----+
--R      | a      2
--R      +----+ - 2b x | - + b x - a
--R      | a      \| b
--R      | - log(-----)
--R      \| b      2
--R      b x + a
--R      +
--R      5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      80B b x + (112A b - 176B a b )x + (- 336A a b + 528B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (2352A a b - 3696B a b )x + (7350A a b - 11550B a b)x
--R      +
--R      4      5
--R      (4410A a b - 6930B a )x
--R      /
--R      8 4      7 2      2 6
--R      560b x + 1120a b x + 560a b
--R      ,
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2
--R      (2205A a b - 3465B a b )x + (4410A a b - 6930B a b)x
--R      +
--R      4      5
--R      2205A a b - 3465B a
--R      *
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+ | -
--R      |a \|b
--R      | - atan(----)
--R      \|b x
--R      +
--R      5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      40B b x + (56A b - 88B a b )x + (- 168A a b + 264B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (1176A a b - 1848B a b )x + (3675A a b - 5775B a b)x
--R      +
--R      4      5
--R      (2205A a b - 3465B a )x
--R      /
--R      8 4      7 2      2 6
--R      280b x + 560a b x + 280a b
--R      ]

```

--R Type: Union(List(Expression(Integer)),...)  
 --E 502

--S 503 of 1406  
 m0a:=a0.1-r0

--R  
 --R

--R (4)

$$\frac{\begin{aligned} & (63A^2 a^2 b - 99B^3 a) \sqrt{a} \log\left(\frac{-2bx - \sqrt{a^2 + bx^2 - a}}{\sqrt{b}}\right) \\ & + (126A^2 a^2 b - 198B^3 a) \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) \end{aligned}}{16b^6 \sqrt{b}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 503

--S 504 of 1406  
 d0a:=D(m0a,x)

--R  
 --R

--R (5) 0

Type: Expression(Integer)

--E 504

--S 505 of 1406  
 m0b:=a0.2-r0

--R  
 --R

--R (6)

$$\frac{\begin{aligned} & (63A^2 a^2 b - 99B^3 a) \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) + (63A^2 a^2 b - 99B^3 a) \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}}{x\sqrt{b}}\right) \end{aligned}}{8b^6 \sqrt{b}}$$

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 505
```

```
--S 506 of 1406
```

```
d0b:=D(m0b,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (7) 0
```

```
--R
```

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

```
--E 506
```

```
)clear all
```

```
--S 507 of 1406
```

```
t0:=x^9*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^3
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          11      9
--R         B x  + A x
```

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

```
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R     b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
```

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

```
--E 507
```

```
--S 508 of 1406
```

```
r0:=-3/2*a*(A*b-2*a*B)*x^2/b^5+1/4*(A*b-3*a*B)*x^4/b^4+1/6*B*x^6/b^3-
1/4*a^4*(A*b-a*B)/(b^6*(a+b*x^2)^2)+1/2*a^3*(4*A*b-5*a*B)/
(b^6*(a+b*x^2))+a^2*(3*A*b-5*a*B)*log(a+b*x^2)/b^6
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4      5
--R     ((36A a b - 60B a b )x  + (72A a b - 120B a b)x  + 36A a b - 60B a )
```

```
--R *
```

```
--R      2
--R     log(b x  + a)
```

```
--R +
```

```
--R      5 10      5      4 8      4      2 3 6
--R     2B b x  + (3A b - 5B a b )x  + (- 12A a b + 20B a b )x
```

```
--R +
```

```
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4      5
--R     (- 33A a b + 63B a b )x  + (6A a b + 6B a b)x  + 21A a b - 27B a
```

```
--R /
```

```
--R      8 4      7 2      2 6
--R     12b x  + 24a b x  + 12a b
```

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

```
--E 508
```

```
--S 509 of 1406
```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4      5
--R      ((36A a b - 60B a b )x + (72A a b - 120B a b)x + 36A a b - 60B a )
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      5 10      5      4 8      4      2 3 6
--R      2B b x + (3A b - 5B a b )x + (- 12A a b + 20B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4      5
--R      (- 33A a b + 63B a b )x + (6A a b + 6B a b)x + 21A a b - 27B a
--R      /
--R      8 4      7 2      2 6
--R      12b x + 24a b x + 12a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 509

```

```

--S 510 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 510

```

```

--S 511 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 511

```

```

)clear all

--S 512 of 1406
t0:=x^8*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R      10      8
--R      B x + A x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 512

```



--S 513 of 1406

r0:=-7/8\*a\*(5\*A\*b-9\*a\*B)\*x/b^5+7/24\*(5\*A\*b-9\*a\*B)\*x^3/b^4-  
7/40\*(5\*A\*b-9\*a\*B)\*x^5/(a\*b^3)+1/4\*(A\*b-a\*B)\*x^9/(a\*b\*(a+b\*x^2)^2)+  
1/8\*(5\*A\*b-9\*a\*B)\*x^7/(a\*b^2\*(a+b\*x^2))+7/8\*a^(3/2)\*  
(5\*A\*b-9\*a\*B)\*atan(x\*sqrt(b)/sqrt(a))/b^(11/2)

--R

--R

--R (2)

$$\begin{aligned}
& (525A^3 a^3 b^3 - 945B^2 a^2 b^4)x^3 + (1050A^2 a^2 b^2 - 1890B^3 a^3 b^2)x^2 + 525A^3 a^3 b^3 \\
& + (-945B^4 a^4) \\
& * \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) \\
& + (24B^4 b^4 x^9 + (40A^4 b^4 - 72B^3 a^3 b^7)x^7 + (-280A^3 a^3 b^3 + 504B^2 a^2 b^5)x^5 \\
& + (-875A^2 a^2 b^2 + 1575B^3 a^3 b^3)x^3 + (-525A^3 a^3 b^3 + 945B^4 a^4)x) \\
& * \sqrt{b} \\
& / (120b^7 x^4 + 240a^6 b^2 x^2 + 120a^2 b^5) \sqrt{b}
\end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 513

--S 514 of 1406

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

$$\begin{aligned}
& (525A^3 a^3 b^3 - 945B^2 a^2 b^4)x^3 + (1050A^2 a^2 b^2 - 1890B^3 a^3 b^2)x^2 + 525A^3 a^3 b^3 \\
& + (-945B^4 a^4) \\
& * \sqrt{2bx^2 - a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{2bx^2 - a}}\right)
\end{aligned}$$

```

--R      | a      \| b
--R      |- - log(-----)
--R      \| b      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      4 9      4      3 7      3      2 2 5
--R      48B b x + (80A b - 144B a b )x + (- 560A a b + 1008B a b )x
--R
--R      +
--R      2 2      3 3      3      4
--R      (- 1750A a b + 3150B a b)x + (- 1050A a b + 1890B a )x
--R
--R      /
--R      7 4      6 2      2 5
--R      240b x + 480a b x + 240a b
--R
--R      ,
--R
--R      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (- 525A a b + 945B a b )x + (- 1050A a b + 1890B a b)x
--R
--R      +
--R      3      4
--R      - 525A a b + 945B a
--R
--R      *
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+  |-
--R      |a  \|b
--R      |- atan(----)
--R      \|b  x
--R
--R      +
--R      4 9      4      3 7      3      2 2 5
--R      24B b x + (40A b - 72B a b )x + (- 280A a b + 504B a b )x
--R
--R      +
--R      2 2      3 3      3      4
--R      (- 875A a b + 1575B a b)x + (- 525A a b + 945B a )x
--R
--R      /
--R      7 4      6 2      2 5
--R      120b x + 240a b x + 120a b
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 514

```

```

--S 515 of 1406
m0a:=a0.1-r0
--R
--R

```

```

--R (4)

```

$$(35A a b - 63B a) \sqrt{b} \log\left(\frac{\sqrt{a} \sqrt{2bx^2 + b^2 - a}}{\sqrt{b}}\right)$$

```

--R          \| b          2
--R          b x + a
--R  +
--R          +-+
--R          2 +-+ x\|b
--R          (- 70A a b + 126B a )\|a atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R  /
--R          5 +-+
--R          16b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 515

--S 516 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 516

--S 517 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R  (6)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R          +-+
--R          +-+
--R          2 +-+ x\|b          2 \|a +-+ \|b
--R          (- 35A a b + 63B a )\|a atan(-----) + (- 35A a b + 63B a ) \|- \|b atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a          \|b          x
-----
--R          5 +-+
--R          8b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 517

--S 518 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R  (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 518

)clear all

```

```

--S 519 of 1406
t0:=x^7*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R          9      7
--R         B x  + A x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R     b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 519

```

```

--S 520 of 1406
r0:=1/2*(A*b-3*a*B)*x^2/b^4+1/4*B*x^4/b^3+1/4*a^3*(A*b-a*B)/_
(b^5*(a+b*x^2)^2)-1/2*a^2*(3*A*b-4*a*B)/(b^5*(a+b*x^2))-_
3/2*a*(A*b-2*a*B)*log(a+b*x^2)/b^5
--R
--R
--R (2)
--R          3      2 2 4      2 2      3 2      3      4
--R      ((- 6A a b  + 12B a b )x  + (- 12A a b  + 24B a b )x  - 6A a b  + 12B a )
--R *
--R          2
--R      log(b x  + a)
--R +
--R          4 8      4      3 6      3      2 2 4
--R      B b x  + (2A b  - 4B a b )x  + (4A a b  - 11B a b )x
--R +
--R          2 2      3 2      3      4
--R      (- 4A a b  + 2B a b )x  - 5A a b  + 7B a
--R /
--R          7 4      6 2      2 5
--R      4b x  + 8a b x  + 4a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 520

```

```

--S 521 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          3      2 2 4      2 2      3 2      3      4
--R      ((- 6A a b  + 12B a b )x  + (- 12A a b  + 24B a b )x  - 6A a b  + 12B a )
--R *
--R          2
--R      log(b x  + a)
--R +
--R          4 8      4      3 6      3      2 2 4
--R      B b x  + (2A b  - 4B a b )x  + (4A a b  - 11B a b )x
--R +

```

```

--R          2 2      3 2      3      4
--R      (- 4A a b + 2B a b)x - 5A a b + 7B a
--R /
--R      7 4      6 2      2 5
--R      4b x + 8a b x + 4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 521

```

```

--S 522 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 522

```

```

--S 523 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 523

```

)clear all

```

--S 524 of 1406
t0:=x^6*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R          8      6
--R          B x + A x
--R      (1) -----
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R          b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 524

```

```

--S 525 of 1406
r0:=5/8*(3*A*b-7*a*B)*x/b^4-5/24*(3*A*b-7*a*B)*x^3/(a*b^3)+_
1/4*(A*b-a*B)*x^7/(a*b*(a+b*x^2)^2)+1/8*(3*A*b-7*a*B)*x^5/_
(a*b^2*(a+b*x^2))-5/8*(3*A*b-7*a*B)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*_
sqrt(a)/b^(9/2)
--R
--R
--R      (2)
--R          3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 45A b + 105B a b )x + (- 90A a b + 210B a b)x - 45A a b
--R
--R      +
--R          3

```

```

--R      105B a
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ x\|b
--R      \|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R      8B b x + (24A b - 56B a b )x + (75A a b - 175B a b)x
--R      +
--R      2      3
--R      (45A a b - 105B a )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      /
--R      6 4      5 2      2 4 +-+
--R      (24b x + 48a b x + 24a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 525

```

```

--S 526 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (45A b - 105B a b )x + (90A a b - 210B a b)x + 45A a b
--R      +
--R      3
--R      - 105B a
--R      *
--R      +----+
--R      | a      2
--R      +----+ - 2b x | - - + b x - a
--R      | a      \| b
--R      | - - log(-----)
--R      \| b      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R      16B b x + (48A b - 112B a b )x + (150A a b - 350B a b)x
--R      +
--R      2      3
--R      (90A a b - 210B a )x
--R      /
--R      6 4      5 2      2 4
--R      48b x + 96a b x + 48a b

```

```

--R      ,
--R
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (45A b - 105B a b )x + (90A a b - 210B a b)x + 45A a b
--R      +
--R      3
--R      - 105B a
--R      *
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+ | -
--R      |a \|b
--R      | - atan(-----)
--R      \|b x
--R      +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R      8B b x + (24A b - 56B a b )x + (75A a b - 175B a b)x
--R      +
--R      2      3
--R      (45A a b - 105B a )x
--R      /
--R      6 4      5 2      2 4
--R      24b x + 48a b x + 24a b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 526

```

```

--S 527 of 1406
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +----+
--R      | a      2
--R      - 2b x | - - + b x - a
--R      +----+      \| b
--R      | a +-+
--R      (15A b - 35B a) | - - \|b log(-----)
--R      \| b
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ x\|b
--R      (30A b - 70B a)\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 +-+
--R      16b \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 527

```





```

--R      1/2*a*(2*A*b-3*a*B)/(b^4*(a+b*x^2))+1/2*(A*b-3*a*B)*log(a+b*x^2)/b^4
--R
--R (2)
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      ((2A b - 6B a b )x + (4A a b - 12B a b)x + 2A a b - 6B a )
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 6      2 4      2      2 2      2      3
--R      2B b x + 4B a b x + (4A a b - 4B a b)x + 3A a b - 5B a
--R      /
--R      6 4      5 2      2 4
--R      4b x + 8a b x + 4a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 532

```

```

--S 533 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      ((2A b - 6B a b )x + (4A a b - 12B a b)x + 2A a b - 6B a )
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 6      2 4      2      2 2      2      3
--R      2B b x + 4B a b x + (4A a b - 4B a b)x + 3A a b - 5B a
--R      /
--R      6 4      5 2      2 4
--R      4b x + 8a b x + 4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 533

```

```

--S 534 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 534

```

```

--S 535 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 535
```

```
)clear all
```

```
--S 536 of 1406
```

```
t0:=x^4*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^3
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          6      4
--R         B x  + A x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R     b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
```

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

```
--E 536
```

```
--S 537 of 1406
```

```
r0:=-3/8*(A*b-5*a*B)*x/(a*b^3)+1/4*(A*b-a*B)*x^5/(a*b*(a+b*x^2)^2)+_
1/8*(A*b-5*a*B)*x^3/(a*b^2*(a+b*x^2))+3/8*(A*b-5*a*B)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(b^(7/2)*sqrt(a))
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R     ((3A b  - 15B a b )x  + (6A a b  - 30B a b)x  + 3A a b  - 15B a )
--R *
--R      +-+
--R     x\|b
--R   atan(-----)
--R      +-+
--R     \|a
--R +
--R      2 5      2      3      2      +-+ +-+
--R     (8B b x  + (- 5A b  + 25B a b)x  + (- 3A a b  + 15B a )x)\|a \|b
--R /
--R      5 4      4 2      2 3      +-+ +-+
--R     (8b x  + 16a b x  + 8a b )\|a \|b
```

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

```
--E 537
```

```
--S 538 of 1406
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R [
```

```
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R     ((3A b  - 15B a b )x  + (6A a b  - 30B a b)x  + 3A a b  - 15B a )
--R *
```

```

--R          2      +-----+
--R      (b x  - a)\|- a b  + 2a b x
--R      log(-----)
--R          2
--R      b x  + a
--R      +
--R          2 5      2      3      2      +-----+
--R      (16B b x  + (- 10A b  + 50B a b)x  + (- 6A a b + 30B a )x)\|- a b
--R      /
--R          5 4      4 2      2 3      +-----+
--R      (16b x  + 32a b x  + 16a b )\|- a b
--R      ,
--R          3      2 4      2      2 2      2      3
--R      ((3A b  - 15B a b )x  + (6A a b  - 30B a b)x  + 3A a b - 15B a )
--R      *
--R          +----+
--R          x\|a b
--R      atan(-----)
--R          a
--R      +
--R          2 5      2      3      2      +----+
--R      (8B b x  + (- 5A b  + 25B a b)x  + (- 3A a b + 15B a )x)\|a b
--R      /
--R          5 4      4 2      2 3      +----+
--R      (8b x  + 16a b x  + 8a b )\|a b
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 538

```

--S 539 of 1406

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R          2      +-----+
--R      +-+ +-+ (b x  - a)\|- a b  + 2a b x
--R      (3A b - 15B a)\|a \|b log(-----)
--R          2
--R          b x  + a
--R      +
--R          +--+
--R          +-----+      x\|b
--R      (- 6A b + 30B a)\|- a b atan(-----)
--R          +--+
--R          \|a
--R      /
--R          3 +-----+ +-+ +-+
--R      16b \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 539

--S 540 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 540

```

```

--S 541 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R          +---+
--R      +-+ +-+  x\|a b          +---+      +-+
--R      (3A b - 15B a)\|a \|b atan(-----) + (- 3A b + 15B a)\|a b atan(-----)
--R                                  a                                  +-+
--R                                  \|a
--R -----
--R          3 +-+ +-+ +---+
--R          8b \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 541

```

```

--S 542 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 542

```

```
)clear all
```

```

--S 543 of 1406
t0:=x^3*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R          5      3
--R          B x  + A x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 543

```

```

--S 544 of 1406
r0:=1/4*a*(A*b-a*B)/(b^3*(a+b*x^2)^2)+1/2*(-A*b+2*a*B)/(b^3*(a+b*x^2))+_

```

```

1/2*B*log(a+b*x^2)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 4      2      2      2      2      2
--R      (2B b x + 4B a b x + 2B a )log(b x + a) + (- 2A b + 4B a b)x - A a b
--R      +
--R      2
--R      3B a
--R      /
--R      5 4      4 2      2 3
--R      4b x + 8a b x + 4a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 544

```

```

--S 545 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 4      2      2      2      2      2
--R      (2B b x + 4B a b x + 2B a )log(b x + a) + (- 2A b + 4B a b)x - A a b
--R      +
--R      2
--R      3B a
--R      /
--R      5 4      4 2      2 3
--R      4b x + 8a b x + 4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 545

```

```

--S 546 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 546

```

```

--S 547 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 547

```

)clear all

```

--S 548 of 1406

```

```

t0:=x^2*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R          4      2
--R         B x  + A x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R     b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 548

```

```

--S 549 of 1406
r0a:=1/8*(A*b-3*a*B)*x/(a*b^2*(a+b*x^2))-1/4*x*(A+B*x^2)/(b*(a+b*x^2)^2)+1/8*(A*b+3*a*B)*atan(x*sqrt(b
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+
--R          3      2 4      2      2 2      2      3      x\|b
--R      ((A b  + 3B a b )x  + (2A a b  + 6B a b)x  + A a b  + 3B a )atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R          2      3      2      +-+ +-+
--R      ((A b  - 5B a b)x  + (- A a b - 3B a )x)\|a \|b
--R /
--R          4 4      2 3 2      3 2      +-+ +-+
--R      (8a b x  + 16a b x  + 8a b )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 549

```

```

--S 550 of 1406
r0b:=1/4*(A*b-a*B)*x^3/(a*b*(a+b*x^2)^2)-1/8*(A*b+3*a*B)*x/(a*b^2*(a+b*x^2))+1/8*(A*b+3*a*B)*atan(x*sqrt(b
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-+
--R          3      2 4      2      2 2      2      3      x\|b
--R      ((A b  + 3B a b )x  + (2A a b  + 6B a b)x  + A a b  + 3B a )atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R          2      3      2      +-+ +-+
--R      ((A b  - 5B a b)x  + (- A a b - 3B a )x)\|a \|b
--R /
--R          4 4      2 3 2      3 2      +-+ +-+
--R      (8a b x  + 16a b x  + 8a b )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 550

```

```

--S 551 of 1406

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (4)
--R [
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      ((A b + 3B a b)x + (2A a b + 6B a b)x + A a b + 3B a )
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((2A b - 10B a b)x + (- 2A a b - 6B a )x)\|- a b
--R      /
--R      4 4      2 3 2      3 2      +-----+
--R      (16a b x + 32a b x + 16a b )\|- a b
--R      ,
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      ((A b + 3B a b)x + (2A a b + 6B a b)x + A a b + 3B a )
--R      *
--R      +----+
--R      x\|a b
--R      atan(-----)
--R      a
--R      +
--R      2      3      2      +----+
--R      ((A b - 5B a b)x + (- A a b - 3B a )x)\|a b
--R      /
--R      4 4      2 3 2      3 2      +----+
--R      (8a b x + 16a b x + 8a b )\|a b
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 551

```

```

--S 552 of 1406
m0a:=a0.1-r0a

```

```

--R
--R
--R (5)
--R      2      +-----+
--R      +--+ +--+ (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      (A b + 3B a)\|a \|b log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +--+

```

```

--R          +-----+      x\|b
--R      (- 2A b - 6B a)\|- a b atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                    \|a
--R /
--R      2 +-----+ +-+ +-+
--R      16a b \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 552

```

```

--S 553 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (6)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 553

```

```

--S 554 of 1406
m0b:=a0.2-r0a
--R
--R
--R          +----+          +-+
--R      +-+ +-+      x\|a b          +----+      x\|b
--R      (A b + 3B a)\|a \|b atan(-----) + (- A b - 3B a)\|a b atan(-----)
--R                                     a                                     +-+
--R                                     \|a
--R      (7)  -----
--R                                     2 +-+ +-+ +----+
--R                                     8a b \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 554

```

```

--S 555 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 555

```

```

--S 556 of 1406
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R      (9)
--R          2      +-----+
--R      +-+ +-+      (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      (A b + 3B a)\|a \|b log(-----)
--R                                     2

```



```

--R
--R      +
--R      +-----+ +--+
--R      (- 2A b - 6B a)\|- a b atan(-----)
--R      +--+
--R      \|a
--R /
--R      2 +-----+ +--+ +--+
--R      16a b \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 556

```

```

--S 557 of 1406
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 557

```

```

--S 558 of 1406
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R      +-----+ +--+
--R      +--+ +--+ x\|a b +-----+ x\|b
--R      (A b + 3B a)\|a \|b atan(-----) + (- A b - 3B a)\|a b atan(-----)
--R      a +--+
--R      \|a
--R      (11) -----
--R      2 +--+ +--+ +-----+
--R      8a b \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 558

```

```

--S 559 of 1406
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R      (12)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 559

```

)clear all

```

--S 560 of 1406
t0:=x*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^3
--R
--R

```

```

--R
--R          3
--R      B x  + A x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 560

```

```

--S 561 of 1406
r0:=-1/4*(A+B*x^2)^2/((A*b-a*B)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R          1 2 4      1      2      1 2
--R          - - B x  - - A B x  - - A
--R          4          2          4
--R (2) -----
--R          3      2 4      2      2 2      2      3
--R      (A b  - B a b )x  + (2A a b  - 2B a b)x  + A a b  - B a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 561

```

```

--S 562 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2
--R      - 2B b x  - A b - B a
--R (3) -----
--R      4 4      3 2      2 2
--R      4b x  + 8a b x  + 4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 562

```

```

--S 563 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          2
--R          B
--R (4) -----
--R          3      2
--R      4A b  - 4B a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 563

```

```

--S 564 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 564
```

```
)clear all
```

```
--S 565 of 1406
```

```
t0:=(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^3
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

$$(1) \quad \frac{Bx^2 + A}{b^3x^6 + 3ab^2x^4 + 3a^2bx^2 + a^3}$$

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

```
--S 566 of 1406
```

```
r0:=1/4*(A*b-a*B)*x/(a*b*(a+b*x^2)^2)+1/8*(3*A*b+a*B)*x/(a^2*b*(a+b*x^2))+_
1/8*(3*A*b+a*B)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(5/2)*b^(3/2))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

$$(2) \quad \frac{((3A^3b + B^2ab^2)x^3 + (6A^2ab^2 + 2B^2a^2b)x^2 + 3A^3a^2b + B^3a^3) \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) + ((3A^2b^2 + B^2ab^3)x^2 + (5A^2ab^2 - B^2a^2)x)\sqrt{a}\sqrt{b}}{(8a^2bx^3 + 16a^3bx^2 + 8a^4b)x\sqrt{a}\sqrt{b}}$$

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

```
--S 567 of 1406
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

$$(3) \quad \left[ \left( (3A^3b + B^2ab^2)x^3 + (6A^2ab^2 + 2B^2a^2b)x^2 + 3A^3a^2b + B^3a^3 \right) \log\left(\frac{(bx^2 - a)\sqrt{-ab + 2abx}}{2}\right) \right]$$

```

--R          2      3      2      +-----+
--R          ((6A b + 2B a b)x + (10A a b - 2B a )x)\|- a b
--R /
--R          2 3 4      3 2 2      4      +-----+
--R          (16a b x + 32a b x + 16a b)\|- a b
--R ,
--R          3      2 4      2      2 2      2      3
--R          ((3A b + B a b)x + (6A a b + 2B a b)x + 3A a b + B a )
--R *
--R          +----+
--R          x\|a b
--R          atan(-----)
--R          a
--R +
--R          2      3      2      +----+
--R          ((3A b + B a b)x + (5A a b - B a )x)\|a b
--R /
--R          2 3 4      3 2 2      4      +----+
--R          (8a b x + 16a b x + 8a b)\|a b
--R ]
--R                                     Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 567

```

```

--S 568 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R          2      +-----+
--R          +-+ +-+ (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R          (3A b + B a)\|a \|b log(-----)
--R          2
--R          b x + a
--R +
--R          +----+      +-+
--R          +-----+ x\|b
--R          (- 6A b - 2B a)\|- a b atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R /
--R          2      +-----+ +-+ +-+
--R          16a b\|- a b \|a \|b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 568

```

```

--S 569 of 1406
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 569

```

```

--S 570 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R                                     +---+
--R                                     x\|a b
--R      +---+ +---+
--R      (3A b + B a)\|a \|b atan(-----) + (- 3A b - B a)\|a b atan(-----)
--R                                     a
--R                                     +---+
--R                                     \|a
--R (6) -----
--R                                     2 +---+ +---+ +---+
--R                                     8a b\|a \|b \|a b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 570

```

```

--S 571 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 571

```

```
)clear all
```

```

--S 572 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x*(a+b*x^2)^3)
--R
--R
--R                                     2
--R                                     B x + A
--R (1) -----
--R      3 7      2 5      2 3      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a x
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 572

```

```

--S 573 of 1406
r0:=1/4*(A*b-a*B)/(a*b*(a+b*x^2)^2)+1/2*A/(a^2*(a+b*x^2))+A*log(x)/a^3-
1/2*A*log(a+b*x^2)/a^3
--R
--R
--R (2)
--R      3 4      2 2      2      2

```

```

--R      3 4      2 2      2      2 2      2      3
--R      (- 2A b x - 4A a b x - 2A a b)log(b x + a)
--R      +
--R      (4A b x + 8A a b x + 4A a b)log(x) + 2A a b x + 3A a b - B a
--R      /
--R      3 3 4      4 2 2      5
--R      4a b x + 8a b x + 4a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 573

```

```

--S 574 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 4      2 2      2      2
--R      (- 2A b x - 4A a b x - 2A a b)log(b x + a)
--R      +
--R      3 4      2 2      2      2 2      2      3
--R      (4A b x + 8A a b x + 4A a b)log(x) + 2A a b x + 3A a b - B a
--R      /
--R      3 3 4      4 2 2      5
--R      4a b x + 8a b x + 4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 574

```

```

--S 575 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 575

```

```

--S 576 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 576

```

```
)clear all
```

```

--S 577 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^2*(a+b*x^2)^3)
--R
--R
--R      2
--R      B x + A

```

```

--R (1) -----
--R      3 8      2 6      2 4      3 2
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 577

```

```

--S 578 of 1406
r0:=-3/8*(5*A*b-a*B)/(a^3*b*x)+1/4*(A*b-a*B)/(a*b*x*(a+b*x^2)^2)+
1/8*(5*A*b-a*B)/(a^2*b*x*(a+b*x^2))-3/8*(5*A*b-a*B)*
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(7/2)*sqrt(b))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      3      2 5      2      2 3
--R      (- 15A b  + 3B a b )x  + (- 30A a b  + 6B a b)x
--R      +
--R      2      3
--R      (- 15A a b + 3B a )x
--R      *
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      4      2 2      2 +-+ +-+
--R      ((- 15A b  + 3B a b)x  + (- 25A a b + 5B a )x  - 8A a )\|a \|b
--R      /
--R      3 2 5      4 3      5 +-+ +-+
--R      (8a b x  + 16a b x  + 8a x)\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 578

```

```

--S 579 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      3      2 5      2      2 3      2      3
--R      ((15A b  - 3B a b )x  + (30A a b  - 6B a b)x  + (15A a b - 3B a )x)
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x  - a)\|- a b  - 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x  + a
--R      +
--R      2      4      2 2      2 +-----+
--R      ((- 30A b  + 6B a b)x  + (- 50A a b + 10B a )x  - 16A a )\|- a b

```

```

--R /
--R      3 2 5      4 3      5 +-----+
--R      (16a b x + 32a b x + 16a x)\|- a b
--R      ,
--R      3      2 5      2      2 3
--R      (- 15A b + 3B a b )x + (- 30A a b + 6B a b)x
--R      +
--R      2      3
--R      (- 15A a b + 3B a )x
--R      *
--R      +----+
--R      x\|a b
--R      atan(-----)
--R      a
--R      +
--R      2      4      2 2      2 +----+
--R      ((- 15A b + 3B a b)x + (- 25A a b + 5B a )x - 8A a )\|a b
--R      /
--R      3 2 5      4 3      5 +----+
--R      (8a b x + 16a b x + 8a x)\|a b
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 579

```

--S 580 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      2      +-----+
--R      +-+ +-+ (b x - a)\|- a b - 2a b x
--R      (15A b - 3B a)\|a \|b log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-+
--R      +-----+ x\|b
--R      (30A b - 6B a)\|- a b atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a

```

--R /

```

--R      3 +-----+ +-+ +-+
--R      16a \|- a b \|a \|b

```

--R

Type: Expression(Integer)

--E 580

--S 581 of 1406

d0a:=D(m0a,x)

--R



```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 581

```

```

--S 582 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R          +---+
--R      +---+ +---+  x\|a b          +---+  x\|b
--R  (- 15A b + 3B a)\|a \|b atan(-----) + (15A b - 3B a)\|a b atan(-----)
--R                                  a                                  +-+
--R                                  \|a
--R -----
--R          3 +---+ +---+ +---+
--R      8a \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 582

```

```

--S 583 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 583

```

```
)clear all
```

```

--S 584 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^3*(a+b*x^2)^3)
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1) -----
--R      3 9      2 7      2 5      3 3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 584

```

```

--S 585 of 1406
r0:=1/2*(-3*A*b+a*B)/(a^3*b*x^2)+1/4*(A*b-a*B)/(a*b*x^2*(a+b*x^2)^2)+_
1/4*(3*A*b-a*B)/(a^2*b*x^2*(a+b*x^2))-(3*A*b-a*B)*log(x)/a^4+_
1/2*(3*A*b-a*B)*log(a+b*x^2)/a^4
--R
--R
--R (2)

```

```

--R      3      2 6      2      2 4      2      3 2
--R      ((6A b - 2B a b )x + (12A a b - 4B a b)x + (6A a b - 2B a )x )
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4
--R      (- 12A b + 4B a b )x + (- 24A a b + 8B a b)x
--R      +
--R      2      3 2
--R      (- 12A a b + 4B a )x
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      2      2 4      2      3 2      3
--R      (- 6A a b + 2B a b)x + (- 9A a b + 3B a )x - 2A a
--R      /
--R      4 2 6      5 4      6 2
--R      4a b x + 8a b x + 4a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 585

```

```

--S 586 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3      2 6      2      2 4      2      3 2
--R      ((6A b - 2B a b )x + (12A a b - 4B a b)x + (6A a b - 2B a )x )
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4
--R      (- 12A b + 4B a b )x + (- 24A a b + 8B a b)x
--R      +
--R      2      3 2
--R      (- 12A a b + 4B a )x
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      2      2 4      2      3 2      3
--R      (- 6A a b + 2B a b)x + (- 9A a b + 3B a )x - 2A a
--R      /
--R      4 2 6      5 4      6 2
--R      4a b x + 8a b x + 4a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 586

```

```

--S 587 of 1406

```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 587

```

```

--S 588 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 588

```

```
)clear all
```

```

--S 589 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^4*(a+b*x^2)^3)
--R
--R
--R
--R          2
--R        B x  + A
--R (1) -----
--R      3 10      2 8      2 6      3 4
--R    b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 589

```

```

--S 590 of 1406
r0:=-5/24*(7*A*b-3*a*B)/(a^3*b*x^3)+5/8*(7*A*b-3*a*B)/(a^4*x)+
1/4*(A*b-a*B)/(a*b*x^3*(a+b*x^2)^2)+1/8*(7*A*b-3*a*B)/
(a^2*b*x^3*(a+b*x^2))+5/8*(7*A*b-3*a*B)*atan(x*sqrt(b)/
sqrt(a))*sqrt(b)/a^(9/2)
--R
--R
--R (2)
--R          3          2 7          2          2 5
--R    (105A b  - 45B a b )x  + (210A a b  - 90B a b)x
--R  +
--R          2          3 3
--R    (105A a b  - 45B a )x
--R  *
--R          +-+
--R    +-+  x\|b
--R  \|b atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R  +
--R          3          2 6          2          2 4

```

```

--R      (105A b - 45B a b )x + (175A a b - 75B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (56A a b - 24B a )x - 8A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 2 7      5 5      6 3 +-+
--R      (24a b x + 48a b x + 24a x )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 590

```

```

--S 591 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      3      2 7      2      2 5
--R      (105A b - 45B a b )x + (210A a b - 90B a b)x
--R      +
--R      2      3 3
--R      (105A a b - 45B a )x
--R      *
--R      +----+
--R      | b      2
--R      +----+ 2a x | - - + b x - a
--R      | b      \| a
--R      | - - log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4
--R      (210A b - 90B a b )x + (350A a b - 150B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (112A a b - 48B a )x - 16A a
--R      /
--R      4 2 7      5 5      6 3
--R      48a b x + 96a b x + 48a x
--R      ,
--R      3      2 7      2      2 5
--R      (- 105A b + 45B a b )x + (- 210A a b + 90B a b)x
--R      +
--R      2      3 3
--R      (- 105A a b + 45B a )x
--R      *
--R      +-+

```

```

--R          |b
--R      +-+  a |-
--R      |b   \|a
--R      |- atan(-----)
--R      \|a   b x
--R      +
--R          3          2 6          2          2 4          2          3 2
--R      (105A b - 45B a b )x + (175A a b - 75B a b)x + (56A a b - 24B a )x
--R      +
--R          3
--R      - 8A a
--R      /
--R          4 2 7      5 5      6 3
--R      24a b x + 48a b x + 24a x
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 591

```

```

--S 592 of 1406
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R
--R          +----+
--R          | b      2
--R          2a x |- - + b x - a
--R          +----+      \| a
--R          | b +-+
--R      (35A b - 15B a) |- - \|a log(-----)
--R          \| a          2
--R                          b x + a
--R      +
--R
--R          +-+
--R          +-+  x\|b
--R      (- 70A b + 30B a)\|b atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R      /
--R          4 +-+
--R      16a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 592

```

```

--S 593 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 593

```



```

--R      +
--R      2 2      3 4
--R      (- 12A a b + 6B a b)x
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      4      3 8      3      2 2 6
--R      (24A b - 12B a b)x + (48A a b - 24B a b)x
--R      +
--R      2 2      3 4
--R      (24A a b - 12B a b)x
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      3      2 2 6      2 2      3 4      3      4 2      4
--R      (12A a b - 6B a b)x + (18A a b - 9B a b)x + (4A a b - 2B a )x - A a
--R      /
--R      5 2 8      6 6      7 4
--R      4a b x + 8a b x + 4a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 597

```

```

--S 598 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      4      3 8      3      2 2 6
--R      (- 12A b + 6B a b)x + (- 24A a b + 12B a b)x
--R      +
--R      2 2      3 4
--R      (- 12A a b + 6B a b)x
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      4      3 8      3      2 2 6
--R      (24A b - 12B a b)x + (48A a b - 24B a b)x
--R      +
--R      2 2      3 4
--R      (24A a b - 12B a b)x
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      3      2 2 6      2 2      3 4      3      4 2      4
--R      (12A a b - 6B a b)x + (18A a b - 9B a b)x + (4A a b - 2B a )x - A a
--R      /
--R      5 2 8      6 6      7 4
--R      4a b x + 8a b x + 4a x

```

```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 598
```

```
--S 599 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 599
```

```
--S 600 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 600
```

```
)clear all
```

```
--S 601 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^6*(a+b*x^2)^3)
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1) -----
--R      3 12      2 10      2 8      3 6
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 601
```

```
--S 602 of 1406
r0:=-7/40*(9*A*b-5*a*B)/(a^3*b*x^5)+7/24*(9*A*b-5*a*B)/(a^4*x^3)-
7/8*b*(9*A*b-5*a*B)/(a^5*x)+1/4*(A*b-a*B)/(a*b*x^5*(a+b*x^2)^2)+
1/8*(9*A*b-5*a*B)/(a^2*b*x^5*(a+b*x^2))-7/8*b^(3/2)*
(9*A*b-5*a*B)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/a^(11/2)
--R
--R
--R (2)
--R          4          3 9          3          2 2 7
--R      (- 945A b  + 525B a b )x  + (- 1890A a b  + 1050B a b )x
--R      +
--R          2 2          3 5
--R      (- 945A a b  + 525B a b )x
--R      *
--R          +-+
--R      +-+ x\|b
--R      \|b atan(-----)
```



```

--R          +-+
--R          \|a
--R      +
--R          4          3 8          3          2 2 6
--R      (- 945A b + 525B a b )x + (- 1575A a b + 875B a b )x
--R      +
--R          2 2          3 4          3          4 2          4
--R      (- 504A a b + 280B a b)x + (72A a b - 40B a )x - 24A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R          5 2 9          6 7          7 5 +-+
--R      (120a b x + 240a b x + 120a x )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 602

```

```

--S 603 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R          4          3 9          3          2 2 7
--R      (945A b - 525B a b )x + (1890A a b - 1050B a b )x
--R      +
--R          2 2          3 5
--R      (945A a b - 525B a b)x
--R      *
--R          +----+
--R          | b      2
--R      +----+ - 2a x | - - + b x - a
--R          | b          \| a
--R      | - - log(-----)
--R      \| a          2
--R                  b x + a
--R      +
--R          4          3 8          3          2 2 6
--R      (- 1890A b + 1050B a b )x + (- 3150A a b + 1750B a b )x
--R      +
--R          2 2          3 4          3          4 2          4
--R      (- 1008A a b + 560B a b)x + (144A a b - 80B a )x - 48A a
--R      /
--R          5 2 9          6 7          7 5
--R      240a b x + 480a b x + 240a x
--R      ,
--R          4          3 9          3          2 2 7
--R      (945A b - 525B a b )x + (1890A a b - 1050B a b )x
--R      +

```

```

--R          2 2      3 5
--R      (945A a b - 525B a b)x
--R      *
--R          +-+
--R          |b
--R      +-+ a |-
--R      |b  \|a
--R      |- atan(-----)
--R      \|a      b x
--R      +
--R          4      3 8      3      2 2 6
--R      (- 945A b + 525B a b )x + (- 1575A a b + 875B a b )x
--R      +
--R          2 2      3 4      3      4 2      4
--R      (- 504A a b + 280B a b )x + (72A a b - 40B a )x - 24A a
--R      /
--R          5 2 9      6 7      7 5
--R      120a b x + 240a b x + 120a x
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 603

```

```

--S 604 of 1406
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R          +----+
--R          | b      2
--R          - 2a x |- - + b x - a
--R          | b +-+  \| a
--R      (63A b - 35B a b) |- - \|a log(-----)
--R          \| a      2
--R          b x + a
--R      +
--R          +-+
--R          2      +-+ x\|b
--R      (126A b - 70B a b)\|b atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R      /
--R          5 +-+
--R      16a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 604

```

```

--S 605 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R

```



```

--R
--R (2)
--R      5      4 10      4      2 3 8
--R      (60A b - 36B a b )x + (120A a b - 72B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6
--R      (60A a b - 36B a b )x
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      5      4 10      4      2 3 8
--R      (- 120A b + 72B a b )x + (- 240A a b + 144B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6
--R      (- 120A a b + 72B a b )x
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (- 60A a b + 36B a b )x + (- 90A a b + 54B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (- 20A a b + 12B a b )x + (5A a b - 3B a )x - 2A a
--R      /
--R      6 2 10      7 8      8 6
--R      12a b x + 24a b x + 12a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 609

```

```

--S 610 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      5      4 10      4      2 3 8
--R      (60A b - 36B a b )x + (120A a b - 72B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6
--R      (60A a b - 36B a b )x
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      5      4 10      4      2 3 8
--R      (- 120A b + 72B a b )x + (- 240A a b + 144B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6
--R      (- 120A a b + 72B a b )x
--R      *

```

```

--R      log(x)
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (- 60A a b + 36B a b )x + (- 90A a b + 54B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (- 20A a b + 12B a b)x + (5A a b - 3B a )x - 2A a
--R      /
--R      6 2 10      7 8      8 6
--R      12a b x + 24a b x + 12a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 610

```

```

--S 611 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 611

```

```

--S 612 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 612

```

```
)clear all
```

```

--S 613 of 1406
t0:=(a+b*x^2)/(1+x^2)
--R
--R
--R      2
--R      b x + a
--R      (1) -----
--R      2
--R      x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 613

```

```

--S 614 of 1406
r0:=b*x+(a-b)*atan(x)
--R
--R
--R      (2)  (- b + a)atan(x) + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 614

```

```

--S 615 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3) (- b + a)atan(x) + b x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 615

--S 616 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 616

--S 617 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 617

)clear all

--S 618 of 1406
t0:=(a+b*x^2)/(1-x^2)
--R
--R
--R
--R          2
--R      - b x  - a
--R (1)  -----
--R          2
--R          x  - 1
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 618

--S 619 of 1406
r0:=-b*x+(a+b)*atanh(x)
--R
--R
--R (2) (b + a)atanh(x) - b x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 619

--S 620 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R      (b + a)log(x + 1) + (- b - a)log(x - 1) - 2b x
--R (3) -----
--R                                  2
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 620

```

```

--S 621 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (b + a)log(x + 1) + (- b - a)log(x - 1) + (- 2b - 2a)atanh(x)
--R (4) -----
--R                                  2
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 621

```

```

--S 622 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 622

```

```
)clear all
```

```

--S 623 of 1406
t0:=(1+x^2)/(-1+x^2)^2
--R
--R
--R      2
--R      x  + 1
--R (1) -----
--R      4      2
--R      x  - 2x  + 1
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 623

```

```

--S 624 of 1406
r0:=x/(1-x^2)
--R
--R
--R      x
--R (2) - ----
--R      2
--R      x  - 1
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 624

```

```

--S 625 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          x
--R (3)  - ----
--R      2
--R     x  - 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 625

--S 626 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 626

--S 627 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 627

)clear all

--S 628 of 1406
t0:=(1-x^2)/(1+x^2)^2
--R
--R
--R          2
--R      - x  + 1
--R (1)  -----
--R      4      2
--R     x  + 2x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 628

--S 629 of 1406
r0:=x/(1+x^2)
--R
--R
--R          x
--R (2)  -----
--R      2
--R     x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```



```

--E 629

--S 630 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      x
--R  (3)  ----
--R      2
--R     x  + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 630

--S 631 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 631

--S 632 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 632

)clear all

--S 633 of 1406
t0:=(3+2*x^2)/(1+x^2)^2
--R
--R
--R      2
--R     2x  + 3
--R  (1)  ----
--R      4      2
--R     x  + 2x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 633

--S 634 of 1406
r0:=1/2*x/(1+x^2)+5/2*atan(x)
--R
--R
--R      2
--R     (5x  + 5)atan(x) + x
--R  (2)  ----

```

```

--R          2
--R      2x  + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 634

```

```

--S 635 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2
--R      (5x  + 5)atan(x) + x
--R  (3)  -----
--R          2
--R      2x  + 2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 635

```

```

--S 636 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 636

```

```

--S 637 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 637

```

```
)clear all
```

```

--S 638 of 1406
t0:=(-2+x^2)/(1+x^2)^2
--R
--R
--R          2
--R      x  - 2
--R  (1)  -----
--R          4      2
--R      x  + 2x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 638

```

```

--S 639 of 1406
r0:=-3/2*x/(1+x^2)-1/2*atan(x)
--R

```

```

--R
--R      2
--R      (- x  - 1)atan(x) - 3x
--R (2) -----
--R      2
--R      2x  + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 639

--S 640 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2
--R      (- x  - 1)atan(x) - 3x
--R (3) -----
--R      2
--R      2x  + 2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 640

--S 641 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 641

--S 642 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 642

)clear all

--S 643 of 1406
t0:=(3+x^2)/(1+x^2)^2
--R
--R
--R      2
--R      x  + 3
--R (1) -----
--R      4      2
--R      x  + 2x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 643

```

```

--S 644 of 1406
r0:=x/(1+x^2)+2*atan(x)
--R
--R
--R      2
--R      (2x  + 2)atan(x) + x
--R (2) -----
--R      2
--R      x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 644

--S 645 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2
--R      (2x  + 2)atan(x) + x
--R (3) -----
--R      2
--R      x  + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 645

--S 646 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 646

--S 647 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 647

)clear all

--S 648 of 1406
t0:=(a+b*x^2)/(-a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      2
--R      b x  + a
--R (1) -----

```

```

--R      2 4      2 2
--R      b x  - 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 648

```

```

--S 649 of 1406
r0:=x/(a-b*x^2)
--R
--R
--R      x
--R  (2)  - ----
--R      2
--R     b x  - a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 649

```

```

--S 650 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      x
--R  (3)  - ----
--R      2
--R     b x  - a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 650

```

```

--S 651 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 651

```

```

--S 652 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 652

```

```
)clear all
```

```

--S 653 of 1406
t0:=(a+b*x^2)/(a-b*x^2)^2
--R
--R
--R      2

```

```

--R          b x + a
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R    b x - 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 653

```

```

--S 654 of 1406
r0:=x/(a-b*x^2)
--R
--R
--R          x
--R (2)  - ----
--R      2
--R    b x - a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 654

```

```

--S 655 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          x
--R (3)  - ----
--R      2
--R    b x - a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 655

```

```

--S 656 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 656

```

```

--S 657 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 657

```

```
)clear all
```

```

--S 658 of 1406
t0:=(1+x^2)/(16+x^2)^3
--R

```

```

--R
--R
--R      2
--R      x  + 1
--R (1) -----
--R      6      4      2
--R      x  + 48x  + 768x  + 4096
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 658

```

```

--S 659 of 1406
r0:=-15/64*x/(16+x^2)^2+19/2048*x/(16+x^2)+19/8192*atan(1/4*x)
--R
--R
--R      4      2      x      3
--R      (19x  + 608x  + 4864)atan(-) + 76x  - 704x
--R      4
--R (2) -----
--R      4      2
--R      8192x  + 262144x  + 2097152
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 659

```

```

--S 660 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4      2      x      3
--R      (19x  + 608x  + 4864)atan(-) + 76x  - 704x
--R      4
--R (3) -----
--R      4      2
--R      8192x  + 262144x  + 2097152
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 660

```

```

--S 661 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 661

```

```

--S 662 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 662

```

```

)clear all

--S 663 of 1406
t0:=(1+2*x^2)/(x^5*(1+x^2)^3)
--R
--R
--R          2
--R       2x  + 1
--R (1)  -----
--R      11    9    7    5
--R     x  + 3x  + 3x  + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 663

--S 664 of 1406
r0:=(-1/4)/(x^4*(1+x^2)^2)
--R
--R
--R          1
--R         -
--R          4
--R (2)  - -----
--R      8    6    4
--R     x  + 2x  + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 664

--S 665 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          1
--R (3)  - -----
--R      8    6    4
--R     4x  + 8x  + 4x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 665

--S 666 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 666

--S 667 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R

```



```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 667

)clear all

--S 668 of 1406
t0:=(1-x^2)^2/(-1+x^2)^2
--R
--R
--R (1) 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 668

--S 669 of 1406
r0:=x
--R
--R
--R (2) x
--R
--R                                          Type: Variable(x)
--E 669

--S 670 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3) x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 670

--S 671 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 671

--S 672 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 672

)clear all

--S 673 of 1406

```

```

t0:=(-1+x^2)/(-2*x+x^3)
--R
--R
--R      2
--R     x  - 1
--R (1)  -----
--R      3
--R     x  - 2x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 673

```

```

--S 674 of 1406
r0:=1/2*log(x)+1/4*log(2-x^2)
--R
--R
--R      2
--R     2log(x) + log(- x  + 2)
--R (2)  -----
--R      4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 674

```

```

--S 675 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2
--R     log(x  - 2) + 2log(x)
--R (3)  -----
--R      4
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 675

```

```

--S 676 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2          2
--R     log(x  - 2) - log(- x  + 2)
--R (4)  -----
--R      4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 676

```

```

--S 677 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 677

)clear all

--S 678 of 1406

t0:=(1+x^2)/(3\*x+x^3)

--R

--R

--R

$$(1) \frac{x^2 + 1}{x^3 + 3x}$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 678

--S 679 of 1406

r0a:=1/3\*log(x\*(3+x^2))

--R

--R

--R

$$(2) \frac{\log(x^3 + 3x)}{3}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 679

--S 680 of 1406

r0b:=1/3\*log(x)+1/3\*log(3+x^2)

--R

--R

--R

$$(3) \frac{\log(x^2 + 3) + \log(x)}{3}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 680

--S 681 of 1406

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R

$$(4) \frac{\log(x^3 + 3x)}{3}$$

--R

Type: Union(Expression(Integer),...)

--E 681

--S 682 of 1406

```

m0a:=a0-r0a
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 682

--S 683 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (6) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 683

--S 684 of 1406
m0b:=a0-r0b
--R
--R
--R
--R          3          2
--R      log(x  + 3x) - log(x  + 3) - log(x)
--R (7) -----
--R                               3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 684

--S 685 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (8) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 685

)clear all

--S 686 of 1406
t0:=(a+3*b*x^2)/(a*x+b*x^3)
--R
--R
--R          2
--R      3b x  + a
--R (1) -----
--R          3
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 686

--S 687 of 1406
r0a:=log(x*(a+b*x^2))

```

```

--R
--R
--R      3
--R (2) log(b x  + a x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 687

--S 688 of 1406
r0b:=log(x)+log(a+b*x^2)
--R
--R
--R      2
--R (3) log(b x  + a) + log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 688

--S 689 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3
--R (4) log(b x  + a x)
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 689

--S 690 of 1406
m0a:=a0-r0a
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 690

--S 691 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (6) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 691

--S 692 of 1406
m0b:=a0-r0b
--R
--R
--R      3      2
--R (7) log(b x  + a x) - log(b x  + a) - log(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 692

```

```

--S 693 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (8) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 693

```

```
)clear all
```

```

--S 694 of 1406
t0:=x^5*(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          7      5 | 2
--R (1) (B x  + A x )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 694

```

```

--S 695 of 1406
r0:=1/3*a^2*(A*b-a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/b^4-1/5*a*(2*A*b-3*a*B)*_
(a+b*x^2)^(5/2)/b^4+1/7*(A*b-3*a*B)*(a+b*x^2)^(7/2)/b^4+_
1/9*B*(a+b*x^2)^(9/2)/b^4
--R
--R
--R (2)
--R          4 8      4      3 6      3      2 2 4
--R          35B b x  + (45A b  + 5B a b )x  + (9A a b  - 6B a b )x
--R
--R          +
--R          2 2      3 2      3      4
--R          (- 12A a b  + 8B a b)x  + 24A a b  - 16B a
--R
--R          *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x  + a
--R
--R          /
--R          4
--R          315b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 695

```

```

--S 696 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          4 16      4      2 3 14
--R          - 315B a b x  + (- 405A a b  - 4245B a b )x
--R
--R          +

```

```

--R          2 3          3 2 12          3 2          4 10
--R      (- 5481A a b - 15666B a b )x + (- 20412A a b - 21672B a b)x
--R      +
--R          4          5 8          5 6
--R      (- 28560A a b - 10080B a )x - 13440A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          5 18          5          4 16          4          2 3 14
--R      35B b x + (45A b + 1440B a b )x + (1854A a b + 9999B a b )x
--R      +
--R          2 3          3 2 12          3 2          4 10
--R      (12957A a b + 25242B a b )x + (33012A a b + 26712B a b)x
--R      +
--R          4          5 8          5 6
--R      (35280A a b + 10080B a )x + 13440A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R          4 8          3 6          2 2 4          3 2          4 +-+
--R      (315b x + 12600a b x + 75600a b x + 141120a b x + 80640a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          4 8          2 3 6          3 2 4          4 2          5
--R      - 2835a b x - 37800a b x - 136080a b x - 181440a b x - 80640a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 696

```

--S 697 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          4 5          5 4 8          5 4          6 3 6
--R      (24A a b - 16B a b )x + (960A a b - 640B a b )x
--R      +
--R          6 3          7 2 4          7 2          8 2          8
--R      (5760A a b - 3840B a b )x + (10752A a b - 7168B a b)x + 6144A a b
--R      +
--R          9
--R      - 4096B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R      \|b x + a
--R      +
--R      4 5      5 4 8      5 4      6 3 6
--R      (- 216A a b + 144B a b )x + (- 2880A a b + 1920B a b )x
--R      +
--R      6 3      7 2 4      7 2      8 2
--R      (- 10368A a b + 6912B a b )x + (- 13824A a b + 9216B a b)x
--R      +
--R      8      9
--R      - 6144A a b + 4096B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      8 8      7 6      2 6 4      3 5 2      4 4 +-+
--R      (315b x + 12600a b x + 75600a b x + 141120a b x + 80640a b )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      8 8      2 7 6      3 6 4      4 5 2      5 4
--R      - 2835a b x - 37800a b x - 136080a b x - 181440a b x - 80640a b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 697

```

```

--S 698 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 698

```

)clear all

```

--S 699 of 1406
t0:=x^4*(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      6      4 | 2
--R      (1) (B x + A x )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 699

```

```

--S 700 of 1406
r0:=1/8*B*x^5*(a+b*x^2)^(3/2)/b+1/128*a^3*(8*A*b-5*a*B)*_
atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/b^(7/2)-1/128*a^2*(8*A*b-_
5*a*B)*x*sqrt(a+b*x^2)/b^3+1/192*a*(8*A*b-5*a*B)*x^3*_

```



```

sqrt(a+b*x^2)/b^2+1/48*(8*A*b-5*a*B)*x^5*sqrt(a+b*x^2)/b
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      3      4      x\|b
--R      (24A a b - 15B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--R +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R      48B b x + (64A b + 8B a b )x + (16A a b - 10B a b)x
--R
--R +
--R      2      3
--R      (- 24A a b + 15B a )x
--R
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R
--R /
--R      3 +-+
--R      384b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 700

```

```

--S 701 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (192A a b - 120B a b )x + (1920A a b - 1200B a b )x
--R
--R +
--R      5 2      6 2      6      7
--R      (4608A a b - 2880B a b)x + 3072A a b - 1920B a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R
--R +
--R      3 5      4 4 8      4 4      5 3 6
--R      (- 24A a b + 15B a b )x + (- 768A a b + 480B a b )x
--R
--R +
--R      5 3      6 2 4      6 2      7 2
--R      (- 3840A a b + 2400B a b )x + (- 6144A a b + 3840B a b)x
--R
--R +
--R      7      8
--R      - 3072A a b + 1920B a
--R

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      7 15      7      6 13
--R      - 48B b x + (- 64A b - 1544B a b )x
--R      +
--R      6      2 5 11      2 5      3 4 9
--R      (- 2064A a b - 7926B a b )x + (- 10728A a b - 13263B a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3 7      4 3      5 2 5
--R      (- 18176A a b - 7072B a b )x + (- 8448A a b - 864B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 3      6      7
--R      (4096A a b - 2560B a b)x + (3072A a b - 1920B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R      +
--R      7 15      7      6 13
--R      384B b x + (512A b + 4288B a b )x
--R      +
--R      6      2 5 11      2 5      3 4 9
--R      (5760A a b + 13680B a b )x + (18624A a b + 16776B a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3 7      4 3      5 2 5
--R      (22720A a b + 7304B a b )x + (6784A a b + 1904B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 3      6      7
--R      (- 5632A a b + 3520B a b)x + (- 3072A a b + 1920B a )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      6 6      5 4      2 4 2      3 3 +-+ +-+ | 2
--R      (3072b x + 30720a b x + 73728a b x + 49152a b )\|a \|b \|b x + a
--R      +
--R      7 8      6 6      2 5 4      3 4 2      4 3 +-+
--R      (- 384b x - 12288a b x - 61440a b x - 98304a b x - 49152a b )\|b
--R      ,
--R      3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (384A a b - 240B a b )x + (3840A a b - 2400B a b )x

```

```

--R      +
--R      5 2      6 2      6      7
--R      (9216A a b - 5760B a b)x + 6144A a b - 3840B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      3 5      4 4 8      4 4      5 3 6
--R      (- 48A a b + 30B a b )x + (- 1536A a b + 960B a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2 4      6 2      7 2
--R      (- 7680A a b + 4800B a b )x + (- 12288A a b + 7680B a b )x
--R      +
--R      7      8
--R      - 6144A a b + 3840B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      7 15      7      6 13
--R      - 48B b x + (- 64A b - 1544B a b )x
--R      +
--R      6      2 5 11      2 5      3 4 9
--R      (- 2064A a b - 7926B a b )x + (- 10728A a b - 13263B a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3 7      4 3      5 2 5
--R      (- 18176A a b - 7072B a b )x + (- 8448A a b - 864B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 3      6      7
--R      (4096A a b - 2560B a b )x + (3072A a b - 1920B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- b \|b x + a
--R      +
--R      7 15      7      6 13
--R      384B b x + (512A b + 4288B a b )x
--R      +
--R      6      2 5 11      2 5      3 4 9
--R      (5760A a b + 13680B a b )x + (18624A a b + 16776B a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3 7      4 3      5 2 5
--R      (22720A a b + 7304B a b )x + (6784A a b + 1904B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 3      6      7
--R      (- 5632A a b + 3520B a b )x + (- 3072A a b + 1920B a )x

```

```

--R      *
--R      +----+ +--+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      6 6      5 4      2 4 2      3 3 +----+ +--+ | 2
--R      (3072b x + 30720a b x + 73728a b x + 49152a b )\|- b \|a \|b x + a
--R      +
--R      7 8      6 6      2 5 4      3 4 2      4 3 +----+
--R      (- 384b x - 12288a b x - 61440a b x - 98304a b x - 49152a b )\|- b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 701

```

--S 702 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      3      4
--R      (8A a b - 5B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ +--+ | 2      2      +--+ +--+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +--+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +--+
--R      3      4      x\|b
--R      (- 8A a b + 5B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      3 +--+
--R      128b \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 702

```

--S 703 of 1406

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

--E 703

Type: Expression(Integer)

```

--S 704 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R
--R          +-+
--R          3      4 +---+      x\|b
--R      (- 8A a b + 5B a )\|- b atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R                                     \|b x  + a
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          +---+ |  2      +---+ +-+
--R          3      4 +-+  \|- b \|b x  + a  - \|- b \|a
--R      (16A a b - 10B a )\|b atan(-----)
--R                                     b x
--R
--R /
--R      3 +---+ +-+
--R      128b \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 704

```

```

--S 705 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 705

```

```
)clear all
```

```

--S 706 of 1406
t0:=x^3*(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          5      3 |  2
--R      (1) (B x  + A x )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 706

```

```

--S 707 of 1406
r0:=-1/3*a*(A*b-a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/b^3+1/5*(A*b-2*a*B)*_
(a+b*x^2)^(5/2)/b^3+1/7*B*(a+b*x^2)^(7/2)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      3 6      3      2 4      2      2 2      2

```

```

--R      3 2 2
--R      15B b x + (21A b + 3B a b)x + (7A a b - 4B a b)x - 14A a b
--R      +
--R      3
--R      8B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      3
--R      105b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 707

```

```

--S 708 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 12      3      2 2 10
--R      - 105B a b x + (- 147A a b - 861B a b)x
--R      +
--R      2 2      3 8      3      4 6      4 4
--R      (- 1225A a b - 1820B a b)x + (- 2660A a b - 1120B a )x - 1680A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      4 14      4      3 12      3      2 2 10
--R      15B b x + (21A b + 378B a b)x + (532A a b + 1631B a b)x
--R      +
--R      2 2      3 8      3      4 6      4 4
--R      (2345A a b + 2380B a b)x + (3500A a b + 1120B a )x + 1680A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+ | 2      3 6
--R      (105b x + 2520a b x + 8400a b x + 6720a )\|a \|b x + a - 735a b x
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4
--R      - 5880a b x - 11760a b x - 6720a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 708

```

```

--S 709 of 1406
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4)
--R      3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (- 14A a b + 8B a b )x + (- 336A a b + 192B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 2      6      7
--R      (- 1120A a b + 640B a b)x - 896A a b + 512B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (98A a b - 56B a b )x + (784A a b - 448B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 2      6      7
--R      (1568A a b - 896B a b)x + 896A a b - 512B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      6 6      5 4      2 4 2      3 3 +-+ | 2      6 6
--R      (105b x + 2520a b x + 8400a b x + 6720a b )\|a \|b x + a - 735a b x
--R      +
--R      2 5 4      3 4 2      4 3
--R      - 5880a b x - 11760a b x - 6720a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 709

```

```

--S 710 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 710

```

```

)clear all

--S 711 of 1406
t0:=x^2*(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      4      2 | 2
--R      (1) (B x + A x )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 711

```

```

--S 712 of 1406
r0:=1/6*B*x^3*(a+b*x^2)^(3/2)/b-1/16*a^2*(2*A*b-a*B)*_
atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/b^(5/2)+1/16*a*(2*A*b-a*B)*_
x*sqrt(a+b*x^2)/b^2+1/8*(2*A*b-a*B)*x^3*sqrt(a+b*x^2)/b
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+
--R      2      3      x\|b
--R      (- 6A a b + 3B a )atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x  + a
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R      2 5      2      3      2      +-+ | 2
--R      (8B b x  + (12A b  + 2B a b)x  + (6A a b - 3B a )x)\|b \|b x  + a
--R
--R      /
--R      2 +-+
--R      48b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 712

```

```

--S 713 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4
--R      (36A a b - 18B a b )x  + (192A a b - 96B a b)x  + 192A a b
--R
--R      +
--R      5
--R      - 96B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x  + a
--R
--R      +
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (- 6A a b + 3B a b )x  + (- 108A a b + 54B a b )x
--R
--R      +
--R      4 2      5 2      5      6
--R      (- 288A a b + 144B a b)x  - 192A a b + 96B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b  + b x)\|b x  + a  + (- b x  - a)\|b  - b x\|a
--R
--R      log(-----)
--R          +-----+

```



```

--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a - a
--R
--R      +
--R          5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      - 8B b x + (- 12A b - 146B a b )x + (- 222A a b - 417B a b )x
--R
--R      +
--R          2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (- 684A a b - 298B a b )x + (- 672A a b + 80B a b)x
--R
--R      +
--R          4      5
--R      (- 192A a b + 96B a )x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|b x + a
--R
--R      +
--R          5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      48B b x + (72A b + 316B a b )x + (492A a b + 570B a b )x
--R
--R      +
--R          2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (996A a b + 270B a b )x + (768A a b - 128B a b)x
--R
--R      +
--R          4      5
--R      (192A a b - 96B a )x
--R
--R      *
--R          +-+ +-+
--R          \|a \|b
--R
--R      /
--R
--R          +-----+
--R          4 4      3 2      2 2 +-+ +-+ | 2
--R      (288b x + 1536a b x + 1536a b )\|a \|b \|b x + a
--R
--R      +
--R          5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+
--R      (- 48b x - 864a b x - 2304a b x - 1536a b )\|b
--R
--R      ,
--R
--R          2 3      3 2 4      3 2      4 2
--R      (- 72A a b + 36B a b )x + (- 384A a b + 192B a b)x
--R
--R      +
--R          4      5
--R      - 384A a b + 192B a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a
--R
--R      +
--R          2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (12A a b - 6B a b )x + (216A a b - 108B a b )x
--R
--R      +
--R          4 2      5 2      5      6

```

```

--R      (576A a b - 288B a b)x + 384A a b - 192B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +---+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      - 8B b x + (- 12A b - 146B a b )x + (- 222A a b - 417B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (- 684A a b - 298B a b )x + (- 672A a b + 80B a b)x
--R      +
--R      4      5
--R      (- 192A a b + 96B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- b \|b x + a
--R      +
--R      5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      48B b x + (72A b + 316B a b )x + (492A a b + 570B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (996A a b + 270B a b )x + (768A a b - 128B a b)x
--R      +
--R      4      5
--R      (192A a b - 96B a )x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      3 2      2 2 +---+ +---+ | 2
--R      (288b x + 1536a b x + 1536a b )\|- b \|a \|b x + a
--R      +
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +---+
--R      (- 48b x - 864a b x - 2304a b x - 1536a b )\|- b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 713

```

--S 714 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

$$(2A^2 a^2 b - B^3 a^3)$$

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b + b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b - b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +-+
--R      2      3      x\|b
--R      (2A a b - B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      2 +-+
--R      16b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 714

```

```

--S 715 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 715

```

```

--S 716 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-+
--R      2      3 +----+      x\|b
--R      (2A a b - B a )\|- b atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      2      3 +-+      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      (- 4A a b + 2B a )\|b atan(-----)
--R      b x
--R      /
--R      2 +----+ +-+
--R      16b \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 716

--S 717 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 717

```

```
)clear all
```

```

--S 718 of 1406
t0:=x*(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R (1) (B x + A x)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 718

```

```

--S 719 of 1406
r0:=1/3*(A*b-a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/b^2+1/5*B*(a+b*x^2)^(5/2)/b^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R (2) -----
--R          2
--R          15b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 719

```

```

--S 720 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2 8      2      2 6      2      3 4
--R          - 15B a b x + (- 25A a b - 65B a b)x + (- 120A a b - 60B a )x
--R          +
--R          3 2
--R          - 120A a x
--R          *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R          +

```

```

--R      3 10      3      2 8      2      2 6
--R      3B b x + (5A b + 40B a b )x + (70A a b + 95B a b)x
--R      +
--R      2      3 4      3 2
--R      (180A a b + 60B a )x + 120A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ | 2      2 4      2 2      3
--R      (15b x + 180a b x + 240a )\|a \|b x + a - 75a b x - 300a b x - 240a
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 720

```

--S 721 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4      5
--R      ((5A a b - 2B a b )x + (60A a b - 24B a b)x + 80A a b - 32B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4
--R      (- 25A a b + 10B a b )x + (- 100A a b + 40B a b)x - 80A a b
--R      +
--R      5
--R      32B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      3 2      2 2 +-+ | 2      4 4      2 3 2
--R      (15b x + 180a b x + 240a b )\|a \|b x + a - 75a b x - 300a b x
--R      +
--R      3 2
--R      - 240a b
--R      Type: Expression(Integer)
--E 721

```

--S 722 of 1406

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 722
```

```
)clear all
```

```
--S 723 of 1406
```

```
t0:=(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

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

```
--E 723
```

```
--S 724 of 1406
```

```
r0:=1/4*B*x*(a+b*x^2)^(3/2)/b+1/8*a*(4*A*b-a*B)*atanh(x*sqrt(b)/_
sqrt(a+b*x^2))/b^(3/2)+1/8*(4*A*b-a*B)*x*sqrt(a+b*x^2)/b
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          +-+          +-----+
--R          2      x\|b          3          +-+ |  2
--R (4A a b - B a )atanh(-----) + (2B b x  + (4A b + B a)x)\|b \|b x  + a
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
```

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

```
--R          +-+
--R          8b\|b
```

```
--R
```

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

```
--E 724
```

```
--S 725 of 1406
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R [
```

```
--R          +-----+
--R          2      2      2      2      3 +-+ |  2
--R          ((16A a b - 4B a b)x  + 32A a b - 8B a )\|a \|b x  + a
--R          +
--R          3      2 2 4      2 2      3 2      3      4
--R          (- 4A a b + B a b )x  + (- 32A a b + 8B a b)x  - 32A a b + 8B a
--R          *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+      |  2      2      +-+      +-+
--R          (\|a \|b - b x)\|b x  + a  + (- b x - a)\|b  + b x\|a
--R          log(-----)
```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R
--R      +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R      - 2B b x + (- 4A b - 17B a b )x + (- 32A a b - 24B a b)x
--R
--R      +
--R      2      3
--R      (- 32A a b - 8B a )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R
--R      +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R      8B b x + (16A b + 28B a b )x + (48A a b + 28B a b)x
--R
--R      +
--R      2      3
--R      (32A a b + 8B a )x
--R
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      3 4      2 2      2 +-+
--R      (32b x + 64a b)\|a \|b \|b x + a + (- 8b x - 64a b x - 64a b)\|b
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2      2 2      2      3 +-+ | 2
--R      ((32A a b - 8B a b)x + 64A a b - 16B a )\|a \|b x + a
--R
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3      4
--R      (- 8A a b + 2B a b )x + (- 64A a b + 16B a b)x - 64A a b + 16B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R
--R      atan(-----)
--R      b x
--R
--R      +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R      - 2B b x + (- 4A b - 17B a b )x + (- 32A a b - 24B a b)x
--R
--R      +
--R      2      3
--R      (- 32A a b - 8B a )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- b \|b x + a

```

```

--R      +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R      8B b x + (16A b + 28B a b )x + (48A a b + 28B a b)x
--R      +
--R      2      3
--R      (32A a b + 8B a )x
--R      *
--R      +---+ +--+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R      2 2      +-----+
--R      (32b x + 64a b)\|- b \|a \|b x + a
--R      +
--R      3 4      2 2      2 +---+
--R      (- 8b x - 64a b x - 64a b)\|- b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 725

```

```

--S 726 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2
--R      (4A a b - B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +-+
--R      2      x\|b
--R      (- 4A a b + B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      +-+
--R      8b\|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 726

```

```

--S 727 of 1406
d0a:=D(m0a,x)

```







```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 | 2      2 2      2 +-+
--R      ((3A a b x + 12A a b)\|b x + a + (- 9A a b x - 12A a b)\|a )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 | 2      2 2      2 +-+
--R      ((3A a b x + 12A a b)\|b x + a + (- 9A a b x - 12A a b)\|a )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2      2 2      3 | 2
--R      ((3A a b + B a b)x + 12A a b + 4B a )\|b x + a
--R      +
--R      2 2      2 2      2 2      3 +-+
--R      ((- 9A a b - 3B a b)x - 12A a b - 4B a )\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      +-+ | 2      2 2      2
--R      (3b x + 12a b)\|a \|b x + a - 9a b x - 12a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 733

```

```

--S 734 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 734

```

```

)clear all

--S 735 of 1406
t0:=(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)/x^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      2      | 2

```

```

--R      (B x + A)\|b x + a
--R (1) -----
--R          2
--R         x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 735

```

```

--S 736 of 1406
r0:=-A*(a+b*x^2)^(3/2)/(a*x)+1/2*(2*A*b+a*B)*atanh(x*sqrt(b)/_
sqrt(a+b*x^2))/sqrt(b)+1/2*(2*A*b+a*B)*x*sqrt(a+b*x^2)/a
--R
--R
--R          +-+
--R          x\|b
--R          2
--R          +-+ | 2
--R (2A b + B a)x atanh(-----) + (B x - 2A)\|b \|b x + a
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R (2) -----
--R          +-+
--R          2x\|b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 736

```

```

--S 737 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +-----+
--R          2      3      2 | 2
--R          ((2A b + B a b)x + (8A a b + 4B a )x)\|b x + a
--R +
--R          2      3      2 +-+
--R          ((- 6A b - 3B a b)x + (- 8A a b - 4B a )x)\|a
--R *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R          (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a - a
--R +
--R          4      2      +-+ +-+ | 2
--R          (- 3B b x + (6A b - 4B a)x + 8A a)\|a \|b \|b x + a
--R +
--R          2 6      2      4      2 2      2 +-+

```

```

--R      (B b x + (- 2A b + 5B a b)x + (- 10A a b + 4B a )x - 8A a )\|b
--R /
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      3      +-+ +-+
--R      (2b x + 8a x)\|b \|b x + a + (- 6b x - 8a x)\|a \|b
--R ,
--R      +-----+
--R      2      3      2 | 2
--R      ((4A b + 2B a b)x + (16A a b + 8B a )x)\|b x + a
--R +
--R      2      3      2 +-+
--R      ((- 12A b - 6B a b)x + (- 16A a b - 8B a )x)\|a
--R *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R      b x
--R +
--R      +-----+
--R      4      2      +---+ +-+ | 2
--R      (- 3B b x + (6A b - 4B a)x + 8A a)\|- b \|a \|b x + a
--R +
--R      2 6      2      4      2 2      2 +---+
--R      (B b x + (- 2A b + 5B a b)x + (- 10A a b + 4B a )x - 8A a )\|- b
--R /
--R      +-----+
--R      3      +---+ | 2      3      +---+ +-+
--R      (2b x + 8a x)\|- b \|b x + a + (- 6b x - 8a x)\|- b \|a
--R ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 737

```

```

--S 738 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      (2A b + B a)log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R +
--R      +-+
--R      x\|b
--R      (- 2A b - B a)atanh(-----)

```

```

--R          +-----+
--R          |  2
--R        \|b x  + a
--R  /
--R      +-+
--R    2\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 738

```

```

--S 739 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 739

```

```

--S 740 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R  (6)
--R
--R          +---+          +-+
--R          +---+          x\|b
--R    (- 2A b - B a)\|- b atanh(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  |  2
--R                                  \|b x  + a
--R  +
--R
--R          +-----+
--R          +---+ |  2          +---+ +-+
--R          +-+  \|- b \|b x  + a - \|- b \|a
--R    (4A b + 2B a)\|b atan(-----)
--R                                  b x
--R  /
--R      +---+ +-+
--R    2\|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 740

```

```

--S 741 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R  (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 741

```

```
)clear all
```

```

--S 742 of 1406
t0:=(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)/x^3
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2    \|b x  + a
--R      (B x  + A)\|b x  + a
--R (1)  -----
--R          3
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 742

```

```

--S 743 of 1406
r0:=-1/2*A*(a+b*x^2)^(3/2)/(a*x^2)-1/2*(A*b+2*a*B)*_
atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/sqrt(a)+1/2*(A*b+2*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/a
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2    \|b x  + a
--R      (- A b - 2B a)x atanh(-----) + (2B x  - A)\|a \|b x  + a
--R          +-+
--R          \|a
--R (2)  -----
--R          2 +-+
--R          2x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 743

```

```

--S 744 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          2    4    2 2 | 2
--R      ((A b  + 2B a b)x  + (4A a b + 8B a )x )\|b x  + a
--R +
--R          2    4    2 2 +-+
--R      ((- 3A b  - 6B a b)x  + (- 4A a b - 8B a )x )\|a
--R *
--R          +-----+
--R          | 2    +-+
--R          \|b x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R          x
--R +
--R          +-----+
--R          2    2 | 2
--R      4    2    2 \|a

```

```

--R      4      2      4      2      2      +-+
--R      (- 4B a b x + 3A a b x + 4A a )\|b x + a
--R      +
--R      2 6      2      4      2      2      +-+
--R      (2B b x + (- A b + 4B a b)x - 5A a b x - 4A a )\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2      +-+ | 2      4      2 2
--R      (2b x + 8a x )\|a \|b x + a - 6a b x - 8a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 744

```

--S 745 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+      | 2
--R      \|b x + a - \|a      \|b x + a
--R      (A b + 2B a)log(-----) + (A b + 2B a)atanh(-----) + 2B a
--R      x      +-+
--R      \|a
-----
--R      +-+
--R      2\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 745

```

--S 746 of 1406

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 746

)clear all

--S 747 of 1406

t0:=(A+B\*x^2)\*sqrt(a+b\*x^2)/x^4

--R

--R

```

--R      +-----+
--R      2      | 2
--R      (B x + A)\|b x + a
--R      (1) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 747

```





```

--R      5      2 3 | 2      5      2 3 +-+
--R      (3a b x + 12a x )\|b x + a + (- 9a b x - 12a x )\|a
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      5      2 3 +---+ | 2
--R      (6B a b x + 24B a x )\|- b \|b x + a
--R      +
--R      5      2 3 +---+ +-+
--R      (- 18B a b x - 24B a x )\|- b \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- b
--R      +
--R      +-----+
--R      2      4      2 2      2 +-+ | 2
--R      ((3A b + 9B a b)x + (7A a b + 12B a )x + 4A a )\|a \|b x + a
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4      2      3 2
--R      (- A b - 3B a b )x + (- 6A a b - 15B a b)x + (- 9A a b - 12B a )x
--R      +
--R      3
--R      - 4A a
--R      /
--R      +-----+
--R      5      2 3 | 2      5      2 3 +-+
--R      (3a b x + 12a x )\|b x + a + (- 9a b x - 12a x )\|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 749

```

--S 750 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      +-+ (- x\|b + \|a )\|b x + a + x\|a \|b - b x - a
--R      B\|b log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ x\|b

```

```

--R      - B\|b atanh(-----)
--R                    +-----+
--R                    |  2
--R                   \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 750

```

```

--S 751 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 751

```

```

--S 752 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R
--R      (6)  - B\|b atanh(-----) + 2B\|- b atan(-----)
--R                    +--+          +-----+          +--+
--R                    x\|b          |  2          \|b x  + a - \|a
--R                    +-----+          +-----+
--R                    |  2          x\|- b
--R                   \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 752

```

```

--S 753 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 753

```

```
)clear all
```

```

--S 754 of 1406
t0:=(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)/x^5
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R                    2          +-----+
--R                   (B x  + A)\|b x  + a
--R                    5
--R                   x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 754

--S 755 of 1406

r0:=-1/4\*A\*(a+b\*x^2)^(3/2)/(a\*x^4)+1/8\*b\*(A\*b-4\*a\*B)\*\_
atanh(sqrt(a+b\*x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)+1/8\*(A\*b-4\*a\*B)\*\_
sqrt(a+b\*x^2)/(a\*x^2)

--R

--R

--R (2)

$$\frac{(A^2 b^2 - 4B a b)x^4 \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b x^2 + a}}{\sqrt{a}}\right) + ((-A b - 4B a)x^2 - 2A a)\sqrt{a}\sqrt{b x^2 + a}}{8a x^4 \sqrt{a}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 755

--S 756 of 1406

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\frac{((-4A^3 a^3 b + 16B^2 a^2 b^2)x^6 + (-8A^2 a^2 b + 32B^3 a^3 b)x^4)\sqrt{b x^2 + a} + (A^4 b^4 - 4B^3 a^3 b)x^8 + (8A^3 a^3 b - 32B^2 a^2 b)x^6 + (8A^2 a^2 b - 32B^3 a^3 b)x^4}{x \log\left(\frac{\sqrt{b x^2 + a} - \sqrt{a}}{x}\right)} + \dots$$

```

--R      4      4      4
--R      (A a b + 4B a b )x + (10A a b + 32B a b)x + (24A a b + 32B a )x
--R      +
--R      4
--R      16A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      3      2 2 6      2 2      3 4
--R      (- 4A a b - 16B a b )x + (- 20A a b - 48B a b)x
--R      +
--R      3      4 2      4
--R      (- 32A a b - 32B a )x - 16A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 6      3 4 +-+ | 2      2 2 8      3 6      4 4
--R      (32a b x + 64a x )\|a \|b x + a - 8a b x - 64a b x - 64a x
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 756

```

--S 757 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      2
--R      (- A b + 4B a b)log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      2
--R      (- A b + 4B a b)atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a

```

--R /

--R +-+

--R 8a\|a

--R

Type: Expression(Integer)

--E 757

--S 758 of 1406

d0:=D(m0,x)

--R

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 758

```

```
)clear all
```

```

--S 759 of 1406
t0:=(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)/x^6
--R
--R
--R          +-----+
--R          2      | 2
--R      (B x  + A)\|b x  + a
--R (1) -----
--R          6
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 759

```

```

--S 760 of 1406
r0:=-1/5*A*(a+b*x^2)^(3/2)/(a*x^5)+1/15*(2*A*b-5*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/(a^2*x^3)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2      4      2 2      2 | 2
--R      ((2A b  - 5B a b)x  + (- A a b - 5B a )x  - 3A a )\|b x  + a
--R (2) -----
--R          2 5
--R          15a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 760

```

```

--S 761 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          4      3 8      3      2 2 6
--R      (- 10A b  + 25B a b )x  + (- 35A a b  + 125B a b )x
--R
--R      +
--R          2 2      3 4      3      4 2      4
--R      (3A a b  + 180B a b)x  + (76A a b  + 80B a )x  + 48A a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x  + a
--R
--R      +
--R          5      4 10      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (2A b  - 5B a b )x  + (25A a b  - 70B a b )x  + (40A a b  - 205B a b )x

```

```

--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (- 35A a b - 220B a b)x + (- 100A a b - 80B a )x - 48A a
--R /
--R      +-----+
--R      2 2 9      3 7      4 5 | 2
--R      (15a b x + 180a b x + 240a x )\|b x + a
--R +
--R      2 2 9      3 7      4 5 +-+
--R      (- 75a b x - 300a b x - 240a x )\|a
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 761

```

```

--S 762 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 762

```

```

--S 763 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 763

```

```
)clear all
```

```

--S 764 of 1406
t0:=(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)/x^7
--R
--R
--R      +-----+
--R      2      | 2
--R      (B x + A)\|b x + a
--R (1) -----
--R      7
--R      x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 764

```

```

--S 765 of 1406
r0:=-1/6*A*(a+b*x^2)^(3/2)/(a*x^6)-1/16*b^2*(A*b-2*a*B)*_
atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/a^(5/2)+1/8*(A*b-2*a*B)*_
sqrt(a+b*x^2)/(a*x^4)+1/16*b*(A*b-2*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^2*x^2)
--R
--R

```

```

--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R      (- 3A b  + 6B a b )x atanh(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R  +
--R                                     +-----+
--R          2          4          2 2          2 +-+ |  2
--R      ((3A b  - 6B a b)x  + (- 2A a b - 12B a )x  - 8A a )\|a \|b x  + a
--R  /
--R      2 6 +-+
--R      48a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 765

```

```

--S 766 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R          5          2 4 10          2 4          3 3 8
--R      (18A a b  - 36B a b )x  + (96A a b  - 192B a b )x
--R  +
--R          3 3          4 2 6
--R      (96A a b  - 192B a b )x
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R  +
--R          6          5 12          5          2 4 10
--R      (- 3A b  + 6B a b )x  + (- 54A a b  + 108B a b )x
--R  +
--R          2 4          3 3 8          3 3          4 2 6
--R      (- 144A a b  + 288B a b )x  + (- 96A a b  + 192B a b )x
--R  *
--R      +-+
--R      \|a
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2          +-+
--R      \|b x  + a  - \|a
--R  log(-----)
--R          x
--R  +
--R          5          2 4 10          2 4          3 3 8
--R      (- 3A a b  + 6B a b )x  + (- 52A a b  + 120B a b )x
--R  +

```



```

--R          3 3          4 2 6          4 2          5 4
--R      (- 100A a b + 504B a b )x + (144A a b + 768B a b)x
--R      +
--R          5          6 2          6
--R      (448A a b + 384B a )x + 256A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          5          2 4 10          2 4          3 3 8
--R      (18A a b - 36B a b )x + (102A a b - 300B a b )x
--R      +
--R          3 3          4 2 6          4 2          5 4
--R      (68A a b - 840B a b )x + (- 336A a b - 960B a b)x
--R      +
--R          5          6 2          6
--R      (- 576A a b - 384B a )x - 256A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R          +-----+
--R          3 2 10          4 8          5 6 +-+ | 2          3 3 12
--R      (288a b x + 1536a b x + 1536a x )\|a \|b x + a - 48a b x
--R      +
--R          4 2 10          5 8          6 6
--R      - 864a b x - 2304a b x - 1536a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 766

```

--S 767 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          +-----+          +-----+
--R          | 2          +-+          | 2
--R          \|b x + a - \|a          3          2          \|b x + a
--R      (A b - 2B a b )log(-----) + (A b - 2B a b )atanh(-----)
--R                                  x                                  +-+
--R                                  \|a

```

-----

```

--R          2 +-+
--R          16a \|a

```

Type: Expression(Integer)

--E 767

--S 768 of 1406

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 768

```

```
)clear all
```

```

--S 769 of 1406
t0:=(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)/x^8
--R
--R
--R          +-----+
--R          |      2
--R      2    |      2
--R      (B x  + A)\|b x  + a
--R (1)  -----
--R          8
--R          x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 769

```

```

--S 770 of 1406
r0:=-1/7*A*(a+b*x^2)^(3/2)/(a*x^7)+1/35*(4*A*b-7*a*B)*_
(a+b*x^2)^(3/2)/(a^2*x^5)-2/105*b*(4*A*b-7*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/(a^3*x^3)
--R
--R
--R (2)
--R          3          2 6          2          2 4          2          3 2
--R      (- 8A b  + 14B a b )x  + (4A a b  - 7B a b)x  + (- 3A a b - 21B a )x
--R      +
--R          3
--R      - 15A a
--R      *
--R          +-----+
--R          |      2
--R          \|b x  + a
--R      /
--R          3 7
--R      105a x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 770

```

```

--S 771 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          6          5 12          5          2 4 10
--R      (56A b  - 98B a b )x  + (420A a b  - 735B a b )x
--R      +

```

```

--R          2 4          3 3 8          3 3          4 2 6
--R      (693A a b - 1029B a b )x + (337A a b + 1064B a b )x
--R      +
--R          4 2          5 4          5          6 2          6
--R      (920A a b + 2800B a b)x + (1872A a b + 1344B a )x + 960A a
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a
--R      +
--R          7          6 14          6          2 5 12
--R      (- 8A b + 14B a b )x + (- 196A a b + 343B a b )x
--R      +
--R          2 5          3 4 10          3 4          4 3 8
--R      (- 735A a b + 1260B a b )x + (- 826A a b + 763B a b )x
--R      +
--R          4 3          5 2 6          5 2          6 4
--R      (- 623A a b - 2296B a b )x + (- 1736A a b - 3472B a b)x
--R      +
--R          6          7 2          7
--R      (- 2352A a b - 1344B a )x - 960A a
--R      /
--R          +-----+
--R          3 3 13          4 2 11          5 9          6 7 | 2
--R      (105a b x + 2520a b x + 8400a b x + 6720a x )\|b x + a
--R      +
--R          3 3 13          4 2 11          5 9          6 7 +-+
--R      (- 735a b x - 5880a b x - 11760a b x - 6720a x )\|a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 771

```

```

--S 772 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 772

```

```

--S 773 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 773

```

```
)clear all
```

```
--S 774 of 1406
```

```

t0:=(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)/x^9
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2   | 2
--R      (B x  + A)\|b x  + a
--R  (1)  -----
--R          9
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 774

```

```

--S 775 of 1406
r0:=-1/8*A*(a+b*x^2)^(3/2)/(a*x^8)+1/128*b^3*(5*A*b-8*a*B)*_
atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/a^(7/2)+1/48*(5*A*b-8*a*B)*_
sqrt(a+b*x^2)/(a*x^6)+1/192*b*(5*A*b-8*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/_
(a^2*x^4)-1/128*b^2*(5*A*b-8*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^3*x^2)
--R
--R
--R  (2)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x  + a
--R      4      3 8
--R      (15A b  - 24B a b )x atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R  +
--R      3      2 6      2      2 4
--R      (- 15A b  + 24B a b )x  + (10A a b  - 16B a b)x
--R  +
--R      2      3 2      3
--R      (- 8A a b - 64B a )x  - 48A a
--R  *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x  + a
--R  /
--R      3 8 +-+
--R      384a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 775

```

```

--S 776 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R      7      2 6 14      2 6      3 5 12
--R      (- 120A a b  + 192B a b )x  + (- 1200A a b  + 1920B a b )x
--R  +

```

```

--R          3 5      4 4 10      4 4      5 3 8
--R      (- 2880A a b + 4608B a b )x + (- 1920A a b + 3072B a b )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          8      7 16      7      2 6 14
--R      (15A b - 24B a b )x + (480A a b - 768B a b )x
--R      +
--R          2 6      3 5 12      3 5      4 4 10
--R      (2400A a b - 3840B a b )x + (3840A a b - 6144B a b )x
--R      +
--R          4 4      5 3 8
--R      (1920A a b - 3072B a b )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R          x
--R      +
--R          7      2 6 14      2 6      3 5 12
--R      (15A a b - 24B a b )x + (470A a b - 752B a b )x
--R      +
--R          3 5      4 4 10      4 4      5 3 8
--R      (2088A a b - 3264B a b )x + (2544A a b - 1536B a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2 6      6 2      7 4
--R      (2176A a b + 11264B a b )x + (8448A a b + 18432B a b )x
--R      +
--R          7      8 2      8
--R      (13312A a b + 8192B a )x + 6144A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          7      2 6 14      2 6      3 5 12
--R      (- 120A a b + 192B a b )x + (- 1240A a b + 1984B a b )x
--R      +
--R          3 5      4 4 10      4 4      5 3 8
--R      (- 3264A a b + 4608B a b )x + (- 3168A a b - 2304B a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2 6      6 2      7 4
--R      (- 5120A a b - 19456B a b )x + (- 14336A a b - 22528B a b )x
--R      +

```

```

--R          7          8 2          8
--R      (- 16384A a b - 8192B a )x - 6144A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4 3 14      5 2 12      6 10      7 8 +-+ | 2
--R      (3072a b x + 30720a b x + 73728a b x + 49152a x )\|a \|b x + a
--R      +
--R      4 4 16      5 3 14      6 2 12      7 10      8 8
--R      - 384a b x - 12288a b x - 61440a b x - 98304a b x - 49152a x
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 776

```

```

--S 777 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      (- 5A b + 8B a b )log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      (- 5A b + 8B a b )atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      3 +-+
--R      128a \|a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 777

```

```

--S 778 of 1406
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R      (5) 0
--R      Type: Expression(Integer)
--E 778

```

```

)clear all

```

```

--S 779 of 1406
t0:=(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)/x^10

```

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2    | 2
--R      (B x  + A)\|b x  + a
--R (1)  -----
--R          10
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 779

```

```

--S 780 of 1406
r0:=-1/9*A*(a+b*x^2)^(3/2)/(a*x^9)+1/21*(2*A*b-3*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/_
(a^2*x^7)-4/105*b*(2*A*b-3*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/(a^3*x^5)+_
8/315*b^2*(2*A*b-3*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/(a^4*x^3)
--R
--R
--R (2)
--R          4          3 8          3          2 2 6          2 2          3 4
--R      (16A b  - 24B a b )x  + (- 8A a b  + 12B a b )x  + (6A a b  - 9B a b)x
--R
--R      +
--R          3          4 2          4
--R      (- 5A a b  - 45B a )x  - 35A a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x  + a
--R
--R      /
--R          4 9
--R      315a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 780

```

```

--S 781 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          8          7 16          7          2 6 14
--R      (- 144A b  + 216B a b )x  + (- 1848A a b  + 2772B a b )x
--R
--R      +
--R          2 6          3 5 12          3 5          4 4 10
--R      (- 6006A a b  + 9009B a b )x  + (- 6435A a b  + 10125B a b )x
--R
--R      +
--R          4 4          5 3 8          5 3          6 2 6
--R      (- 1165A a b  + 8520B a b )x  + (4952A a b  + 21552B a b )x
--R
--R      +
--R          6 2          7 4          7          8 2          8
--R      (16464A a b  + 28224B a b )x  + (21440A a b  + 11520B a )x  + 8960A a
--R
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R  +
--R          9          8 18          8          2 7 16
--R      (16A b - 24B a b )x + (648A a b - 972B a b )x
--R  +
--R          2 7          3 6 14          3 6          4 5 12
--R      (4158A a b - 6237B a b )x + (9009A a b - 13566B a b )x
--R  +
--R          4 5          5 4 10          5 4          6 3 8
--R      (7200A a b - 13005B a b )x + (- 243A a b - 16488B a b )x
--R  +
--R          6 3          7 2 6          7 2          8 4
--R      (- 11064A a b - 34224B a b )x + (- 26064A a b - 33984B a b )x
--R  +
--R          8          9 2          9
--R      (- 25920A a b - 11520B a )x - 8960A a
--R  /
--R          4 4 17          5 3 15          6 2 13          7 11          8 9
--R      (315a b x + 12600a b x + 75600a b x + 141120a b x + 80640a x )
--R  *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R  +
--R          4 4 17          5 3 15          6 2 13          7 11
--R      - 2835a b x - 37800a b x - 136080a b x - 181440a b x
--R  +
--R          8 9
--R      - 80640a x
--R  *
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 781

```

```

--S 782 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 782

```

```

--S 783 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0

```



```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 783
```

```
)clear all
```

```
--S 784 of 1406
```

```
t0:=(A+B*x^2)*sqrt(a+b*x^2)/x^11
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R      (B x  + A)\|b x  + a
--R (1) -----
--R          11
--R          x
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 784
```

```
--S 785 of 1406
```

```
r0:=-1/10*A*(a+b*x^2)^(3/2)/(a*x^10)-1/256*b^4*(7*A*b-10*a*B)*_
atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/a^(9/2)+1/80*(7*A*b-10*a*B)*_
sqrt(a+b*x^2)/(a*x^8)+1/480*b*(7*A*b-10*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/_
(a^2*x^6)-1/384*b^2*(7*A*b-10*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^3*x^4)+_
1/256*b^3*(7*A*b-10*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^4*x^2)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R      (- 105A b  + 150B a b )x  atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R          4      3  8      3      2  2  6
--R      (105A b  - 150B a b )x  + (- 70A a b  + 100B a b )x
--R
--R      +
--R          2  2      3  4      3      4  2      4
--R      (56A a b  - 80B a b)x  + (- 48A a b - 480B a )x  - 384A a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|b x  + a
--R
--R      /
--R          4  10 +-+
--R      3840a x  \|a
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 785
```

```
--S 786 of 1406
```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          9          2 8 18          2 8          3 7 16
--R      (1050A a b - 1500B a b )x  + (16800A a b - 24000B a b )x
--R
--R      +
--R          3 7          4 6 14
--R      (70560A a b - 100800B a b )x
--R
--R      +
--R          4 6          5 5 12          5 5          6 4 10
--R      (107520A a b - 153600B a b )x  + (53760A a b - 76800B a b )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R
--R      +
--R          10          9 20          9          2 8 18
--R      (- 105A b  + 150B a b )x  + (- 5250A a b + 7500B a b )x
--R
--R      +
--R          2 8          3 7 16
--R      (- 42000A a b + 60000B a b )x
--R
--R      +
--R          3 7          4 6 14
--R      (- 117600A a b + 168000B a b )x
--R
--R      +
--R          4 6          5 5 12
--R      (- 134400A a b + 192000B a b )x
--R
--R      +
--R          5 5          6 4 10
--R      (- 53760A a b + 76800B a b )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2          +-+
--R      \|b x  + a  - \|a
--R
--R      log(-----)
--R          x
--R
--R      +
--R          9          2 8 18          2 8          3 7 16
--R      (- 105A a b + 150B a b )x  + (- 5180A a b + 7400B a b )x
--R
--R      +
--R          3 7          4 6 14          4 6          5 5 12
--R      (- 38556A a b + 55080B a b )x  + (- 92352A a b + 132480B a b )x
--R
--R      +
--R          5 5          6 4 10          6 4          7 3 8
--R      (- 75616A a b + 136000B a b )x  + (11520A a b + 230400B a b )x
--R
--R      +

```

```

--R          7 3          8 2 6          8 2          9 4
--R      (171520A a b + 588800B a b )x + (462848A a b + 655360B a b)x
--R      +
--R          9          10 2          10
--R      (516096A a b + 245760B a )x + 196608A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          9          2 8 18          2 8          3 7 16
--R      (1050A a b - 1500B a b )x + (17150A a b - 24500B a b )x
--R      +
--R          3 7          4 6 14          4 6          5 5 12
--R      (76020A a b - 108600B a b )x + (128880A a b - 189600B a b )x
--R      +
--R          5 5          6 4 10          6 4          7 3 8
--R      (77152A a b - 208960B a b )x + (- 64000A a b - 458240B a b )x
--R      +
--R          7 3          8 2 6          8 2          9 4
--R      (- 350720A a b - 885760B a b )x + (- 696320A a b - 778240B a b)x
--R      +
--R          9          10 2          10
--R      (- 614400A a b - 245760B a )x - 196608A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R          5 4 18          6 3 16          7 2 14          8 12
--R      38400a b x + 614400a b x + 2580480a b x + 3932160a b x
--R      +
--R          9 10
--R      1966080a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R          5 5 20          6 4 18          7 3 16          8 2 14
--R      - 3840a b x - 192000a b x - 1536000a b x - 4300800a b x
--R      +
--R          9 12          10 10
--R      - 4915200a b x - 1966080a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 786

```

```

--S 787 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4)
--R
--R          +-----+
--R          |  2      +-+
--R          \|b x  + a  - \|a
--R      5      4      (7A b  - 10B a b )log(-----)
--R                                          x
--R  +
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R      5      4      (7A b  - 10B a b )atanh(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R  /
--R      4 +-+
--R    256a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 787

```

```

--S 788 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 788

```

```
)clear all
```

```

--S 789 of 1406
t0:=x^5*(a+b*x^2)^(3/2)*(A+B*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          9      7      5 |  2
--R (1) (B b x  + (A b + B a)x  + A a x )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 789

```

```

--S 790 of 1406
r0:=1/5*a^2*(A*b-a*B)*(a+b*x^2)^(5/2)/b^4-1/7*a*(2*A*b-3*a*B)*_
(a+b*x^2)^(7/2)/b^4+1/9*(A*b-3*a*B)*(a+b*x^2)^(9/2)/b^4+_
1/11*B*(a+b*x^2)^(11/2)/b^4
--R
--R
--R (2)
--R      5 10      5      4 8      4      2 3 6
--R    315B b x  + (385A b  + 420B a b )x  + (550A a b  + 15B a b )x
--R  +
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4      5

```

```

--R      (33A a b - 18B a b )x + (- 44A a b + 24B a b)x + 88A a b - 48B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      4
--R      3465b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 790

```

```

--S 791 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      6 20      6      2 5 18
--R      - 3465B a b x + (- 4235A a b - 73920B a b )x
--R      +
--R      2 5      3 4 16
--R      (- 90750A a b - 480645B a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3 14
--R      (- 595683A a b - 1407582B a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2 12
--R      (- 1768536A a b - 2084544B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 10      6      7 8
--R      (- 2664816A a b - 1530144B a b)x + (- 1995840A a b - 443520B a )x
--R      +
--R      7 6
--R      - 591360A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      7 22      7      6 20
--R      315B b x + (385A b + 19635B a b )x
--R      +
--R      6      2 5 18      2 5      3 4 16
--R      (24035A a b + 220935B a b )x + (272283A a b + 1002177B a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3 14
--R      (1248489A a b + 2286306B a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2 12
--R      (2888424A a b + 2794176B a b )x
--R      +

```

```

--R          5 2          6 10          6          7 8
--R      (3588816A a b + 1751904B a b)x + (2291520A a b + 443520B a )x
--R      +
--R          7 6
--R      591360A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R          5 10          4 8          2 3 6          3 2 4
--R      3465b x + 207900a b x + 1940400a b x + 6209280a b x
--R      +
--R          4 2          5
--R      7983360a b x + 3548160a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R          5 10          2 4 8          3 3 6          4 2 4
--R      - 38115a b x - 762300a b x - 4268880a b x - 9757440a b x
--R      +
--R          5 2          6
--R      - 9757440a b x - 3548160a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 791

```

--S 792 of 1406

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R          5 6          6 5 10          6 5          7 4 8
--R      (88A a b - 48B a b )x + (5280A a b - 2880B a b )x
--R      +
--R          7 4          8 3 6          8 3          9 2 4
--R      (49280A a b - 26880B a b )x + (157696A a b - 86016B a b )x
--R      +
--R          9 2          10 2          10          11
--R      (202752A a b - 110592B a b )x + 90112A a b - 49152B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          5 6          6 5 10          6 5          7 4 8
--R      (- 968A a b + 528B a b )x + (- 19360A a b + 10560B a b )x
--R      +
--R          7 4          8 3 6          8 3          9 2 4
--R      (- 108416A a b + 59136B a b )x + (- 247808A a b + 135168B a b )x

```

```

--R      +
--R      9 2      10 2      10      11
--R      (- 247808A a b + 135168B a b)x - 90112A a b + 49152B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      9 10      8 8      2 7 6      3 6 4
--R      3465b x + 207900a b x + 1940400a b x + 6209280a b x
--R      +
--R      4 5 2      5 4
--R      7983360a b x + 3548160a b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      9 10      2 8 8      3 7 6      4 6 4
--R      - 38115a b x - 762300a b x - 4268880a b x - 9757440a b x
--R      +
--R      5 5 2      6 4
--R      - 9757440a b x - 3548160a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 792

```

```

--S 793 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 793

```

)clear all

```

--S 794 of 1406
t0:=x^4*(a+b*x^2)^(3/2)*(A+B*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      8      6      4 | 2
--R      (1)  (B b x + (A b + B a)x + A a x )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 794

```

```

--S 795 of 1406
r0:=1/16*(2*A*b-a*B)*x^5*(a+b*x^2)^(3/2)/b+1/10*B*x^5*(a+b*x^2)^(5/2)/b+_
3/256*a^4*(2*A*b-a*B)*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/b^(7/2)-_
3/256*a^3*(2*A*b-a*B)*x*sqrt(a+b*x^2)/b^3+1/128*a^2*_
(2*A*b-a*B)*x^3*sqrt(a+b*x^2)/b^2+1/32*a*(2*A*b-a*B)*x^5*sqrt(a+b*x^2)/b

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      4      5      x\|b
--R      (30A a b - 15B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--R +
--R      4 9      4      3 7      3      2 2 5
--R      128B b x + (160A b + 176B a b )x + (240A a b + 8B a b )x
--R
--R +
--R      2 2      3 3      3      4
--R      (20A a b - 10B a b)x + (- 30A a b + 15B a )x
--R
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R
--R /
--R      3 +-+
--R      1280b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 795

```

```

--S 796 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      4 5      5 4 8      5 4      6 3 6
--R      (300A a b - 150B a b )x + (4800A a b - 2400B a b )x
--R
--R +
--R      6 3      7 2 4      7 2      8 2
--R      (20160A a b - 10080B a b )x + (30720A a b - 15360B a b )x
--R
--R +
--R      8      9
--R      15360A a b - 7680B a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R
--R +
--R      4 6      5 5 10      5 5      6 4 8
--R      (- 30A a b + 15B a b )x + (- 1500A a b + 750B a b )x
--R
--R +
--R      6 4      7 3 6      7 3      8 2 4
--R      (- 12000A a b + 6000B a b )x + (- 33600A a b + 16800B a b )x
--R
--R +

```



```

--R          8 2          9 2          9          10
--R      (- 38400A a b + 19200B a b)x - 15360A a b + 7680B a
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2          2          +-+ +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a - a
--R      +
--R          9 19          9          8 17
--R      - 128B b x + (- 160A b - 6576B a b )x
--R      +
--R          8          2 7 15          2 7          3 6 13
--R      (- 8240A a b - 60008B a b )x + (- 76020A a b - 214150B a b )x
--R      +
--R          3 6          4 5 11
--R      (- 276170A a b - 363675B a b )x
--R      +
--R          4 5          5 4 9
--R      (- 480100A a b - 296526B a b )x
--R      +
--R          5 4          6 3 7          6 3          7 2 5
--R      (- 399520A a b - 95152B a b )x + (- 114880A a b - 8096B a b )x
--R      +
--R          7 2          8 3          8          9
--R      (28160A a b - 14080B a b)x + (15360A a b - 7680B a )x
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|b x + a
--R      +
--R          9 19          9          8 17
--R      1280B b x + (1600A b + 23520B a b )x
--R      +
--R          8          2 7 15          2 7          3 6 13
--R      (29600A a b + 136496B a b )x + (174120A a b + 364780B a b )x
--R      +
--R          3 6          4 5 11          4 5          5 4 9
--R      (474140A a b + 500210B a b )x + (664340A a b + 343670B a b )x
--R      +
--R          5 4          6 3 7          6 3          7 2 5
--R      (459520A a b + 97920B a b )x + (102720A a b + 14176B a b )x
--R      +
--R          7 2          8 3          8          9
--R      (- 35840A a b + 17920B a b)x + (- 15360A a b + 7680B a )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b

```

```

--R /
--R      7 8      6 6      2 5 4      3 4 2
--R      12800b x + 204800a b x + 860160a b x + 1310720a b x
--R +
--R      4 3
--R      655360a b
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|b \|b x + a
--R +
--R      8 10      7 8      2 6 6      3 5 4
--R      - 1280b x - 64000a b x - 512000a b x - 1433600a b x
--R +
--R      4 4 2      5 3
--R      - 1638400a b x - 655360a b
--R *
--R      +-+
--R      \|b
--R ,
--R      4 5      5 4 8      5 4      6 3 6
--R      (600A a b - 300B a b )x + (9600A a b - 4800B a b )x
--R +
--R      6 3      7 2 4      7 2      8 2
--R      (40320A a b - 20160B a b )x + (61440A a b - 30720B a b )x
--R +
--R      8      9
--R      30720A a b - 15360B a
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R +
--R      4 6      5 5 10      5 5      6 4 8
--R      (- 60A a b + 30B a b )x + (- 3000A a b + 1500B a b )x
--R +
--R      6 4      7 3 6      7 3      8 2 4
--R      (- 24000A a b + 12000B a b )x + (- 67200A a b + 33600B a b )x
--R +
--R      8 2      9 2      9      10
--R      (- 76800A a b + 38400B a b )x - 30720A a b + 15360B a
--R *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R      b x
--R +
--R      9 19      9      8 17

```

```

--R      - 128B b x  + (- 160A b  - 6576B a b )x
--R      +
--R      8      2 7 15      2 7      3 6 13
--R      (- 8240A a b  - 60008B a b )x  + (- 76020A a b  - 214150B a b )x
--R      +
--R      3 6      4 5 11
--R      (- 276170A a b  - 363675B a b )x
--R      +
--R      4 5      5 4 9
--R      (- 480100A a b  - 296526B a b )x
--R      +
--R      5 4      6 3 7      6 3      7 2 5
--R      (- 399520A a b  - 95152B a b )x  + (- 114880A a b  - 8096B a b )x
--R      +
--R      7 2      8 3      8      9
--R      (28160A a b  - 14080B a b)x  + (15360A a b  - 7680B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2
--R      \|- b \|b x  + a
--R      +
--R      9 19      9      8 17
--R      1280B b x  + (1600A b  + 23520B a b )x
--R      +
--R      8      2 7 15      2 7      3 6 13
--R      (29600A a b  + 136496B a b )x  + (174120A a b  + 364780B a b )x
--R      +
--R      3 6      4 5 11      4 5      5 4 9
--R      (474140A a b  + 500210B a b )x  + (664340A a b  + 343670B a b )x
--R      +
--R      5 4      6 3 7      6 3      7 2 5
--R      (459520A a b  + 97920B a b )x  + (102720A a b  + 14176B a b )x
--R      +
--R      7 2      8 3      8      9
--R      (- 35840A a b  + 17920B a b)x  + (- 15360A a b  + 7680B a )x
--R      *
--R      +----+ +-+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R      7 8      6 6      2 5 4      3 4 2
--R      12800b x  + 204800a b x  + 860160a b x  + 1310720a b x
--R      +
--R      4 3
--R      655360a b
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ +-+ | 2
--R      \|- b \|a \|b x  + a
--R      +
--R      8 10      7 8      2 6 6      3 5 4

```

```

--R      - 1280b x  - 64000a b x  - 512000a b x  - 1433600a b x
--R      +
--R      4 4 2      5 3
--R      - 1638400a b x  - 655360a b
--R      *
--R      +----+
--R      \|- b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 796

```

```

--S 797 of 1406
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      4      5
--R      (6A a b - 3B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ +--+ | 2      2      +--+ +--+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +--+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +--+
--R      4      5      x\|b
--R      (- 6A a b + 3B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      3 +--+
--R      256b \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 797

```

```

--S 798 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 798

```

```

--S 799 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R

```

```

--R
--R (6)
--R
--R      4      5  +---+      +-+
--R      (- 6A a b + 3B a )\|- b atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R                                     \|b x  + a
--R
--R      +
--R
--R      4      5  +-+      +-----+      +-----+      +-+
--R      (12A a b - 6B a )\|b atan(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R                                     \|- b \|b x  + a  - \|- b \|a
--R                                     b x
--R
--R      /
--R      3  +---+  +-+
--R      256b \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 799

```

```

--S 800 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 800

```

)clear all

```

--S 801 of 1406
t0:=x^3*(a+b*x^2)^(3/2)*(A+B*x^2)
--R
--R
--R      7      5      3  |  2
--R      (1) (B b x  + (A b + B a)x  + A a x )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 801

```

```

--S 802 of 1406
r0:=-1/5*a*(A*b-a*B)*(a+b*x^2)^(5/2)/b^3+1/7*(A*b-2*a*B)*_
(a+b*x^2)^(7/2)/b^3+1/9*B*(a+b*x^2)^(9/2)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      4 8      4      3 6      3      2 2 4
--R      35B b x  + (45A b  + 50B a b )x  + (72A a b  + 3B a b )x
--R
--R      +
--R      2 2      3 2      3      4

```

```

--R      (9A a b - 4B a b)x - 18A a b + 8B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      3
--R      315b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 802

--S 803 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      5 16      5      2 4 14
--R      - 315B a b x + (- 405A a b - 4650B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 12      3 3      4 2 10
--R      (- 6048A a b - 21147B a b )x + (- 28161A a b - 42084B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 8      5      6 6
--R      (- 57960A a b - 38640B a b )x + (- 55440A a b - 13440B a )x
--R      +
--R      6 4
--R      - 20160A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      6 18      6      5 16      5      2 4 14
--R      35B b x + (45A b + 1485B a b )x + (1917A a b + 11853B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 12      3 3      4 2 10
--R      (15561A a b + 38199B a b )x + (51471A a b + 59724B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 8      5      6 6      6 4
--R      (83160A a b + 45360B a b )x + (65520A a b + 13440B a )x + 20160A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (315b x + 12600a b x + 75600a b x + 141120a b x + 80640a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a

```

```

--R      +
--R      4 8      2 3 6      3 2 4      4 2      5
--R      - 2835a b x - 37800a b x - 136080a b x - 181440a b x - 80640a
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 803

```

```

--S 804 of 1406

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R      4 5      5 4 8      5 4      6 3 6
--R      (- 18A a b + 8B a b )x + (- 720A a b + 320B a b )x
--R
--R      +
--R      6 3      7 2 4      7 2      8 2
--R      (- 4320A a b + 1920B a b )x + (- 8064A a b + 3584B a b )x
--R
--R      +
--R      8      9
--R      - 4608A a b + 2048B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--R      +
--R      4 5      5 4 8      5 4      6 3 6
--R      (162A a b - 72B a b )x + (2160A a b - 960B a b )x
--R
--R      +
--R      6 3      7 2 4      7 2      8 2      8
--R      (7776A a b - 3456B a b )x + (10368A a b - 4608B a b )x + 4608A a b
--R
--R      +
--R      9
--R      - 2048B a
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      7 8      6 6      2 5 4      3 4 2      4 3 +-+
--R      (315b x + 12600a b x + 75600a b x + 141120a b x + 80640a b )\|a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--R      +
--R      7 8      2 6 6      3 5 4      4 4 2      5 3
--R      - 2835a b x - 37800a b x - 136080a b x - 181440a b x - 80640a b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 804

```

```

--S 805 of 1406

```

```

d0:=D(m0,x)

```





```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (192A a b - 72B a b )x + (1920A a b - 720B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 2      6      7
--R      (4608A a b - 1728B a b)x + 3072A a b - 1152B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      3 5      4 4 8      4 4      5 3 6
--R      (- 24A a b + 9B a b )x + (- 768A a b + 288B a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2 4      6 2      7 2
--R      (- 3840A a b + 1440B a b )x + (- 6144A a b + 2304B a b)x
--R      +
--R      7      8
--R      - 3072A a b + 1152B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b + b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b - b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      7 15      7      6 13
--R      - 48B b x + (- 64A b - 1608B a b )x
--R      +
--R      6      2 5 11      2 5      3 4 9
--R      (- 2160A a b - 9990B a b )x + (- 13848A a b - 23991B a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3 7      4 3      5 2 5
--R      (- 35072A a b - 25248B a b )x + (- 40704A a b - 9312B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 3      6      7
--R      (- 20480A a b + 1536B a b)x + (- 3072A a b + 1152B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R      +
--R      7 15      7      6 13
--R      384B b x + (512A b + 4800B a b )x
--R      +

```

```

--R          6          2 5 11          2 5          3 4 9
--R      (6528A a b + 19440B a b )x + (27456A a b + 35400B a b )x
--R      +
--R          3 4          4 3 7          4 3          5 2 5
--R      (53056A a b + 30024B a b )x + (50560A a b + 8688B a b )x
--R      +
--R          5 2          6 3          6          7
--R      (22016A a b - 2112B a b)x + (3072A a b - 1152B a )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R          +-----+
--R          5 6          4 4          2 3 2          3 2 +-+ +-+ | 2
--R      (3072b x + 30720a b x + 73728a b x + 49152a b )\|a \|b \|b x + a
--R      +
--R          6 8          5 6          2 4 4          3 3 2          4 2 +-+
--R      (- 384b x - 12288a b x - 61440a b x - 98304a b x - 49152a b )\|b
--R      ,
--R          3 4          4 3 6          4 3          5 2 4
--R      (- 384A a b + 144B a b )x + (- 3840A a b + 1440B a b )x
--R      +
--R          5 2          6 2          6          7
--R      (- 9216A a b + 3456B a b)x - 6144A a b + 2304B a
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a
--R      +
--R          3 5          4 4 8          4 4          5 3 6
--R      (48A a b - 18B a b )x + (1536A a b - 576B a b )x
--R      +
--R          5 3          6 2 4          6 2          7 2
--R      (7680A a b - 2880B a b )x + (12288A a b - 4608B a b)x
--R      +
--R          7          8
--R      6144A a b - 2304B a
--R      *
--R          +-----+
--R          +----+ | 2          +----+ +-+
--R          \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R          b x
--R      +
--R          7 15          7          6 13
--R      - 48B b x + (- 64A b - 1608B a b )x
--R      +
--R          6          2 5 11          2 5          3 4 9
--R      (- 2160A a b - 9990B a b )x + (- 13848A a b - 23991B a b )x

```

```

--R      +
--R      3 4      4 3 7      4 3      5 2 5
--R      (- 35072A a b - 25248B a b )x + (- 40704A a b - 9312B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 3      6      7
--R      (- 20480A a b + 1536B a b)x + (- 3072A a b + 1152B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- b \|b x + a
--R      +
--R      7 15      7      6 13
--R      384B b x + (512A b + 4800B a b )x
--R      +
--R      6      2 5 11      2 5      3 4 9
--R      (6528A a b + 19440B a b )x + (27456A a b + 35400B a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3 7      4 3      5 2 5
--R      (53056A a b + 30024B a b )x + (50560A a b + 8688B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 3      6      7
--R      (22016A a b - 2112B a b)x + (3072A a b - 1152B a )x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +---+ +---+ | 2
--R      (3072b x + 30720a b x + 73728a b x + 49152a b )\|- b \|a \|b x + a
--R      +
--R      6 8      5 6      2 4 4      3 3 2      4 2 +---+
--R      (- 384b x - 12288a b x - 61440a b x - 98304a b x - 49152a b )\|- b
--R      ]
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 808

```

```

--S 809 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3      4
--R      (8A a b - 3B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+      +---+
--R      (\|a \|b + b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b - b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +---+ | 2

```

```

--R          \|a \|b x + a - a
--R      +
--R          +-+
--R      3      4      x\|b
--R      (8A a b - 3B a )atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x + a
--R  /
--R      2 +-+
--R      128b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 809

```

```

--S 810 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 810

```

```

--S 811 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          +-+
--R      3      4 +----+      x\|b
--R      (8A a b - 3B a )\|- b atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x + a
--R  +
--R          +-----+
--R          +----+ |  2      +----+ +-+
--R      3      4 +-+      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      (- 16A a b + 6B a )\|b atan(-----)
--R                                          b x
--R  /
--R      2 +----+ +-+
--R      128b \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 811

```

```

--S 812 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 812
```

```
)clear all
```

```
--S 813 of 1406
t0:=x*(a+b*x^2)^(3/2)*(A+B*x^2)
```

```
--R
--R
--R                                          +-----+
--R          5          3          |  2
--R (1) (B b x  + (A b + B a)x  + A a x)\|b x  + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 813
```

```
--S 814 of 1406
r0:=1/5*(A*b-a*B)*(a+b*x^2)^(5/2)/b^2+1/7*B*(a+b*x^2)^(7/2)/b^2
```

```
--R
--R
--R (2)
--R          3 6          3          2 4          2          2 2          2          3
--R (5B b x  + (7A b  + 8B a b )x  + (14A a b  + B a b)x  + 7A a b  - 2B a )
--R *
--R          +-----+
--R          |  2
--R \|b x  + a
--R /
--R          2
--R 35b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 814
```

```
--S 815 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R          4 12          4          2 3 10
--R - 35B a b x  + (- 49A a b  - 336B a b )x
--R +
--R          2 3          3 2 8          3 2          4 6
--R (- 490A a b  - 1015B a b )x  + (- 1610A a b  - 1260B a b)x
--R +
--R          4          5 4          5 2
--R (- 2240A a b  - 560B a )x  - 1120A a x
--R *
--R          +-----+
--R          |  2
--R \|b x  + a
--R +
```

```

--R      5 14      5      4 12      4      2 3 10
--R      5B b x + (7A b + 133B a b )x + (189A a b + 721B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 8      3 2      4 6
--R      (1085A a b + 1575B a b )x + (2590A a b + 1540B a b)x
--R      +
--R      4      5 4      5 2
--R      (2800A a b + 560B a )x + 1120A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+ | 2      3 6
--R      (35b x + 840a b x + 2800a b x + 2240a )\|a \|b x + a - 245a b x
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4
--R      - 1960a b x - 3920a b x - 2240a
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 815

```

--S 816 of 1406

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (7A a b - 2B a b )x + (168A a b - 48B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 2      6      7
--R      (560A a b - 160B a b)x + 448A a b - 128B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (- 49A a b + 14B a b )x + (- 392A a b + 112B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 2      6      7
--R      (- 784A a b + 224B a b)x - 448A a b + 128B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+ | 2      5 6
--R      (35b x + 840a b x + 2800a b x + 2240a b )\|a \|b x + a - 245a b x
--R      +
--R      2 4 4      3 3 2      4 2

```

```

--R      - 1960a b x - 3920a b x - 2240a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 816

```

```

--S 817 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 817

```

```
)clear all
```

```

--S 818 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(3/2)*(A+B*x^2)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      4          2          |  2
--R      (1)  (B b x  + (A b + B a)x  + A a)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 818

```

```

--S 819 of 1406
r0:=1/24*(6*A*b-a*B)*x*(a+b*x^2)^(3/2)/b+1/6*B*x*(a+b*x^2)^(5/2)/b+_
1/16*a^2*(6*A*b-a*B)*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/b^(3/2)+_
1/16*a*(6*A*b-a*B)*x*sqrt(a+b*x^2)/b
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-+
--R      2      3      x\|b
--R      (18A a b - 3B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 5      2      3      2      +-+ |  2
--R      (8B b x  + (12A b  + 14B a b)x  + (30A a b + 3B a )x)\|b \|b x  + a
--R
--R      /
--R      +-+
--R      48b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 819

```

```

--S 820 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R [
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4
--R      (108A a b - 18B a b )x + (576A a b - 96B a b)x + 576A a b
--R      +
--R      5
--R      - 96B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (- 18A a b + 3B a b )x + (- 324A a b + 54B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 2      5      6
--R      (- 864A a b + 144B a b)x - 576A a b + 96B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      - 8B b x + (- 12A b - 158B a b )x + (- 246A a b - 639B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (- 1116A a b - 982B a b )x + (- 1824A a b - 592B a b )x
--R      +
--R      4      5
--R      (- 960A a b - 96B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R      +
--R      5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      48B b x + (72A b + 388B a b )x + (636A a b + 1062B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (1908A a b + 1266B a b )x + (2304A a b + 640B a b )x
--R      +
--R      4      5
--R      (960A a b + 96B a )x
--R      *
--R      +-+ +-+

```





```

--R      +
--R      4      5
--R      (960A a b + 96B a )x
--R      *
--R      +----+ +--+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 4      2 2      2 +----+ +--+ | 2
--R      (288b x + 1536a b x + 1536a b)\|- b \|a \|b x + a
--R      +
--R      4 6      3 4      2 2 2      3 +----+
--R      (- 48b x - 864a b x - 2304a b x - 1536a b)\|- b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 820

```

--S 821 of 1406

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2      3
--R      (6A a b - B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ +--+ | 2      2      +--+ +--+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +--+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +--+
--R      2      3      x\|b
--R      (- 6A a b + B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      +--+
--R      16b\|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 821

```

--S 822 of 1406

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (5) 0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 822
```

```
--S 823 of 1406
m0b:=a0.2-r0
```

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

```
--R (6)
```

$$\frac{(-6A^2ab + B^3a)\sqrt{-b} \operatorname{atanh}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{bx^2 + a}}\right) + (12A^2ab - 2B^3a)\sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{-b}\sqrt{bx^2 + a} - \sqrt{-b}\sqrt{a}}{bx}\right)}{16b\sqrt{-b}\sqrt{b}}$$

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 823
```

```
--S 824 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
```

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

```
--R (7) 0
```

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

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

```
--E 824
```

```
)clear all
```

```
--S 825 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(3/2)*(A+B*x^2)/x
```

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

$$(1) \frac{(B^2bx^4 + (A^2b + B^2a)x^2 + A^2a)\sqrt{bx^2 + a}}{x}$$

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

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

```
--E 825
```

```
--S 826 of 1406
r0:=1/3*A*(a+b*x^2)^(3/2)+1/5*B*(a+b*x^2)^(5/2)/b-a^(3/2)*A*_
```

```

--R      atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))+a*A*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R      (2)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+  \|b x  + a
--R      - 15A a b\|a atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2      2      2      2 |  2
--R      (3B b x  + (5A b  + 6B a b)x  + 20A a b + 3B a )\|b x  + a
--R      /
--R      15b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 826

```

```

--S 827 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R      (3)
--R      +-----+
--R      2 2 4      3  2      4 |  2
--R      (15A a b x  + 180A a b x  + 240A a )\|b x  + a
--R      +
--R      2 2 4      3  2      4 +-+
--R      (- 75A a b x  - 300A a b x  - 240A a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|b x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      3 8      3      2 2 6      2 2      3  4
--R      - 15B a b x  + (- 25A a b  - 90B a b )x  + (- 180A a b  - 180B a b)x
--R      +
--R      3      4 2
--R      (- 240A a b  - 120B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R      +
--R      4 10      4      3 8      3      2 2 6
--R      3B b x  + (5A b  + 45B a b )x  + (85A a b  + 165B a b )x
--R      +

```

```

--R          2 2      3 4      3      4 2
--R      (300A a b + 240B a b)x + (240A a b + 120B a )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R          +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ | 2      2 4      2 2      3
--R      (15b x + 180a b x + 240a )\|a \|b x + a - 75a b x - 300a b x - 240a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 827

```

```

--S 828 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R          +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 | 2
--R      (15A a b x + 180A a b x + 240A a b)\|b x + a
--R      +
--R      2 3 4      3 2 2      4 +-+
--R      (- 75A a b x - 300A a b x - 240A a b)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R          +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 | 2
--R      (15A a b x + 180A a b x + 240A a b)\|b x + a
--R      +
--R      2 3 4      3 2 2      4 +-+
--R      (- 75A a b x - 300A a b x - 240A a b)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4      5
--R      ((20A a b + 3B a b )x + (240A a b + 36B a b)x + 320A a b + 48B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a

```

```

--R      +
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4
--R      (- 100A a b - 15B a b )x + (- 400A a b - 60B a b)x - 320A a b
--R      +
--R      5
--R      - 48B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 4      2 2      2 +-+ | 2      3 4      2 2 2
--R      (15b x + 180a b x + 240a b)\|a \|b x + a - 75a b x - 300a b x
--R      +
--R      3
--R      - 240a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 828

```

```

--S 829 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 829

```

)clear all

```

--S 830 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(3/2)*(A+B*x^2)/x^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      4      2      | 2
--R      (B b x + (A b + B a)x + A a)\|b x + a
--R      (1) -----
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 830

```

```

--S 831 of 1406
r0:=1/4*(4*A*b+a*B)*x*(a+b*x^2)^(3/2)/a-A*(a+b*x^2)^(5/2)/(a*x)+_
3/8*a*(4*A*b+a*B)*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/sqrt(b)+_
3/8*(4*A*b+a*B)*x*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-+

```

```

--R
--R      2      x\|b
--R      (12A a b + 3B a )x atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2      +-+ | 2
--R      (2B b x + (4A b + 5B a)x - 8A a)\|b \|b x + a
--R
--R      /
--R      +-+
--R      8x\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 831

```

```

--S 832 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (12A a b + 3B a b )x + (144A a b + 36B a b)x
--R
--R      +
--R      3      4
--R      (192A a b + 48B a )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--R      +
--R      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (- 60A a b - 15B a b )x + (- 240A a b - 60B a b)x
--R
--R      +
--R      3      4
--R      (- 192A a b - 48B a )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R
--R      +
--R      3 8      3      2 6      2      2 4
--R      - 10B b x + (- 20A b - 65B a b )x + (- 40A a b - 132B a b)x

```

```

--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (96A a b - 80B a )x + 128A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|b \|b x + a
--R      +
--R      4 10      4      3 8      3      2 2 6
--R      2B b x + (4A b + 31B a b )x + (44A a b + 121B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      4 2      4
--R      (8A a b + 172B a b)x + (- 160A a b + 80B a )x - 128A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 5      3      2 +-+ | 2
--R      (8b x + 96a b x + 128a x)\|b \|b x + a
--R      +
--R      2 5      3      2 +-+ +-+
--R      (- 40b x - 160a b x - 128a x)\|a \|b
--R      ,
--R      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (24A a b + 6B a b )x + (288A a b + 72B a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      (384A a b + 96B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (- 120A a b - 30B a b )x + (- 480A a b - 120B a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      (- 384A a b - 96B a )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R      b x
--R      +

```



```

--R      3 8      3      2 6      2      2 4
--R      - 10B b x + (- 20A b - 65B a b )x + (- 40A a b - 132B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (96A a b - 80B a )x + 128A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      \|- b \|a \|b x + a
--R      +
--R      4 10      4      3 8      3      2 2 6
--R      2B b x + (4A b + 31B a b )x + (44A a b + 121B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      4 2      4
--R      (8A a b + 172B a b)x + (- 160A a b + 80B a )x - 128A a
--R      *
--R      +---+
--R      \|- b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 5      3      2 +---+ | 2
--R      (8b x + 96a b x + 128a x)\|- b \|b x + a
--R      +
--R      2 5      3      2 +---+ +-+
--R      (- 40b x - 160a b x - 128a x)\|- b \|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 832

```

```

--S 833 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2
--R      (12A a b + 3B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +-+
--R      2      x\|b
--R      (- 12A a b - 3B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R          \|b x + a
--R /
--R      +-+
--R      8\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 833

```

```

--S 834 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 834

```

```

--S 835 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R          2 +----+          +-+
--R          (- 12A a b - 3B a )\|- b atanh(-----)
--R                                          +-----+
--R                                          | 2
--R                                          \|b x + a
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          +----+ | 2          +----+ +-+
--R          (24A a b + 6B a )\|b atan(-----)
--R                                          b x
--R /
--R      +----+ +-+
--R      8\|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 835

```

```

--S 836 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 836

```

```

)clear all

--S 837 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(3/2)*(A+B*x^2)/x^3

```

```

--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      (B b x  + (A b + B a)x  + A a)\|b x  + a
--R (1) -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 837

```

```

--S 838 of 1406
r0:=1/6*(3*A*b+2*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/a-1/2*A*(a+b*x^2)^(5/2)/(a*x^2)-
1/2*(3*A*b+2*a*B)*atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))*sqrt(a)+
1/2*(3*A*b+2*a*B)*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R (2)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 +-+ \|b x  + a
--R      (- 9A b - 6B a)x \|a atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      4      2      2      2
--R      (2B b x  + (6A b + 8B a)x  - 3A a)\|b x  + a
--R /
--R      2
--R      6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 838

```

```

--S 839 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3      2 2 6      2 2      3 4
--R      (9A a b  + 6B a b )x  + (108A a b  + 72B a b)x
--R
--R      +
--R      3      4 2
--R      (144A a b  + 96B a )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R
--R      +
--R      3      2 2 6      2 2      3 4

```

```

--R      3      4      2
--R      (- 45A a b - 30B a b )x + (- 180A a b - 120B a b)x
--R      +
--R      3      4      2
--R      (- 144A a b - 96B a )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      3 8      3      2 2 6      2 2      3 4
--R      - 10B a b x + (- 24A a b - 72B a b )x + (- 33A a b - 96B a b)x
--R      +
--R      3 2      4
--R      60A a b x + 48A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      4 10      4      3 8      3      2 2 6
--R      2B b x + (6A b + 34B a b )x + (45A a b + 120B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 4      3 2      4
--R      (9A a b + 96B a b)x - 84A a b x - 48A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 6      4      2 2 +-+ | 2      2 6      2 4      3 2
--R      (6b x + 72a b x + 96a x )\|a \|b x + a - 30a b x - 120a b x - 96a x
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 839

```

--S 840 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (9A a b + 6B a b )x + (108A a b + 72B a b)x + 144A a b
--R      +
--R      4
--R      96B a
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (- 45A a b  - 30B a b )x  + (- 180A a b  - 120B a b)x  - 144A a b
--R      +
--R      4
--R      - 96B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|b x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (9A a b  + 6B a b )x  + (108A a b  + 72B a b)x  + 144A a b
--R      +
--R      4
--R      96B a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (- 45A a b  - 30B a b )x  + (- 180A a b  - 120B a b)x  - 144A a b
--R      +
--R      4
--R      - 96B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3      4
--R      ((6A a b  + 8B a b )x  + (72A a b  + 96B a b)x  + 96A a b  + 128B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2

```

```

--R      \|b x + a
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (- 30A a b - 40B a b )x + (- 120A a b - 160B a b)x - 96A a b
--R      +
--R      4
--R      - 128B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ | 2      2 4      2 2      3
--R      (6b x + 72a b x + 96a )\|a \|b x + a - 30a b x - 120a b x - 96a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 840

```

```

--S 841 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 841

```

)clear all

```

--S 842 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(3/2)*(A+B*x^2)/x^4
--R
--R
--R      +-----+
--R      4      2      | 2
--R      (B b x + (A b + B a)x + A a)\|b x + a
--R      (1) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 842

```

```

--S 843 of 1406
r0:=-1/3*(2*A*b+3*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/(a*x)-1/3*A*(a+b*x^2)^(5/2)/_
(a*x^3)+1/2*(2*A*b+3*a*B)*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))*_
sqrt(b)+1/2*b*(2*A*b+3*a*B)*x*sqrt(a+b*x^2)/a
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+
--R      3 +-+      x\|b
--R      (6A b + 9B a)x \|b atanh(-----)

```

```

--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R  +
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R  (3B b x  + (- 8A b - 6B a)x  - 2A a)\|b x  + a
--R  /
--R  3
--R  6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 843

```

```

--S 844 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R  [
--R          3      2 7      2      2 5
--R          (6A b  + 9B a b )x  + (72A a b  + 108B a b)x
--R  +
--R          2      3 3
--R          (96A a b  + 144B a )x
--R  *
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|b \|b x  + a
--R  +
--R          3      2 7      2      2 5
--R          (- 30A b  - 45B a b )x  + (- 120A a b  - 180B a b)x
--R  +
--R          2      3 3
--R          (- 96A a b  - 144B a )x
--R  *
--R          +-+ +-+
--R          \|a \|b
--R  *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ |  2      +-+ +-+      2
--R          (- x\|b  + \|a )\|b x  + a  + x\|a \|b  - b x  - a
--R  log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|b x  + a  - a
--R  +
--R          3 8      3      2 6      2      2 4
--R          - 15B b x  + (40A b  - 30B a b )x  + (170A a b  + 72B a b)x
--R  +
--R          2      3 2      3

```

```

--R      (168A a b + 96B a )x + 32A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      4 10      4      3 8      3      2 2 6
--R      3B b x + (- 8A b + 33B a b )x + (- 106A a b + 6B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      4 2      4
--R      (- 250A a b - 120B a b)x + (- 184A a b - 96B a )x - 32A a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 7      5      2 3 | 2
--R      (6b x + 72a b x + 96a x)\|b x + a
--R      +
--R      2 7      5      2 3 +-+
--R      (- 30b x - 120a b x - 96a x)\|a
--R      ,
--R      3      2 7      2      2 5
--R      (12A b + 18B a b )x + (144A a b + 216B a b)x
--R      +
--R      2      3 3
--R      (192A a b + 288B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- b \|b x + a
--R      +
--R      3      2 7      2      2 5
--R      (- 60A b - 90B a b )x + (- 240A a b - 360B a b)x
--R      +
--R      2      3 3
--R      (- 192A a b - 288B a )x
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- b \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- b
--R      +
--R      3 8      3      2 6      2      2 4
--R      - 15B b x + (40A b - 30B a b )x + (170A a b + 72B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3

```



```

--R      (168A a b + 96B a )x + 32A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      4 10      4      3 8      3      2 2 6
--R      3B b x + (- 8A b + 33B a b )x + (- 106A a b + 6B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      4 2      4
--R      (- 250A a b - 120B a b)x + (- 184A a b - 96B a )x - 32A a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 7      5      2 3 | 2
--R      (6b x + 72a b x + 96a x)\|b x + a
--R      +
--R      2 7      5      2 3 +-+
--R      (- 30b x - 120a b x - 96a x)\|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 844

```

--S 845 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      +-+ (- x\|b + \|a )\|b x + a + x\|a \|b - b x - a
--R      (2A b + 3B a)\|b log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ x\|b
--R      (- 2A b - 3B a)\|b atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      2

```

Type: Expression(Integer)

--E 845

--S 846 of 1406

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R



```

--S 850 of 1406
r0:=-1/8*(A*b+4*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/(a*x^2)-1/4*A*(a+b*x^2)^(5/2)/_
(a*x^4)-3/8*b*(A*b+4*a*B)*atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/_
sqrt(a)+3/8*b*(A*b+4*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/a
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R          (- 3A b  - 12B a b)x atanh(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R
--R +
--R
--R          +-----+
--R          4          2          +-+ |  2
--R          (8B b x  + (- 5A b - 4B a)x  - 2A a)\|a \|b x  + a
--R /
--R  4 +-+
--R  8x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 850

```

```

--S 851 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          4          3 8          3          2 2 6
--R          (3A b  + 12B a b )x  + (36A a b  + 144B a b )x
--R
--R +
--R          2 2          3 4
--R          (48A a b  + 192B a b)x
--R
--R *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R
--R +
--R          4          3 8          3          2 2 6
--R          (- 15A b  - 60B a b )x  + (- 60A a b  - 240B a b )x
--R
--R +
--R          2 2          3 4
--R          (- 48A a b  - 192B a b)x
--R
--R *
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R *
--R          +-----+
--R          |  2          +-+
--R          \|b x  + a  - \|a

```

```

--R      log(-----)
--R              x
--R  +
--R      3 8      3      2 2 6      2 2      3 4
--R      - 32B a b x + (25A a b - 44B a b )x + (110A a b + 80B a b)x
--R  +
--R      3      4 2      4
--R      (120A a b + 64B a )x + 32A a
--R  *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R  +
--R      4 10      4      3 8      3      2 2 6
--R      8B b x + (- 5A b + 60B a b )x + (- 67A a b + 12B a b )x
--R  +
--R      2 2      3 4      3      4 2      4
--R      (- 166A a b - 112B a b)x + (- 136A a b - 64B a )x - 32A a
--R  *
--R      +-+
--R      \|a
--R  /
--R      +-----+
--R      2 8      6      2 4 +-+ | 2      2 8      2 6
--R      (8b x + 96a b x + 128a x )\|a \|b x + a - 40a b x - 160a b x
--R  +
--R      3 4
--R      - 128a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 851

```

```

--S 852 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R  (4)
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      (3A b + 12B a b)log(-----)
--R                          x
--R  +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      (3A b + 12B a b)atanh(-----) + 8B a b
--R                          +-+
--R                          \|a
--R  /
--R  +-+

```

```

--R      8\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 852

```

```

--S 853 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 853

```

```
)clear all
```

```

--S 854 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(3/2)*(A+B*x^2)/x^6
--R
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      4      2      |  2
--R      (B b x  + (A b + B a)x  + A a)\|b x  + a
--R      (1) -----
--R      6
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 854

```

```

--S 855 of 1406
r0:=-1/3*B*(a+b*x^2)^(3/2)/x^3-1/5*A*(a+b*x^2)^(5/2)/(a*x^5)+_
b^(3/2)*B*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))-b*B*sqrt(a+b*x^2)/x
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      5 +-+      +-+
--R      15B a b x \|b atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2      4      2 2      2 |  2
--R      ((- 3A b  - 20B a b)x  + (- 6A a b - 5B a )x  - 3A a )\|b x  + a
--R
--R      /
--R      5
--R      15a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 855

```

```
--S 856 of 1406
```



```

--R      +
--R      3 9      2 2 7      3 5 +----+ +-+
--R      (- 150B a b x - 600B a b x - 480B a b x)\|- b \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- b
--R      +
--R      4      3 8      3      2 2 6
--R      (15A b + 100B a b )x + (90A a b + 425B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      4 2      4
--R      (183A a b + 420B a b)x + (156A a b + 80B a )x + 48A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      5      4 10      4      2 3 8
--R      (- 3A b - 20B a b )x + (- 45A a b - 265B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (- 165A a b - 625B a b )x + (- 255A a b - 460B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 180A a b - 80B a )x - 48A a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 9      2 7      3 5 | 2
--R      (15a b x + 180a b x + 240a x)\|b x + a
--R      +
--R      2 9      2 7      3 5 +-+
--R      (- 75a b x - 300a b x - 240a x)\|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 856

```

--S 857 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+      2
--R      (- x\|b + \|a )\|b x + a + x\|a \|b - b x - a
--R      B b\|b log(-----)
--R      +-----+

```

```

--R
--R
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R +
--R      +-+
--R      x\|b
--R - B b\|b atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 857

```

```

--S 858 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 858

```

```

--S 859 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R (6) - B b\|b atanh(-----) + 2B b\|- b atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +-----+
--R      x\|- b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 859

```

```

--S 860 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 860

```

)clear all

```

--S 861 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(3/2)*(A+B*x^2)/x^7
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4          2

```



```

--R      (B b x + (A b + B a)x + A a)\|b x + a
--R (1) -----
--R              7
--R             x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 861

```

```

--S 862 of 1406
r0:=1/24*(A*b-6*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/(a*x^4)-1/6*A*(a+b*x^2)^(5/2)/_
(a*x^6)+1/16*b^2*(A*b-6*a*B)*atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)+_
1/16*b*(A*b-6*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a*x^2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x + a
--R      (3A b - 18B a b )x atanh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|a
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          2 2 2 +-+ |  2
--R      ((- 3A b - 30B a b)x + (- 14A a b - 12B a )x - 8A a )\|a \|b x + a
--R /
--R      6 +-+
--R      48a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 862

```

```

--S 863 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          5      2 4 10      2 4      3 3 8
--R      (- 18A a b + 108B a b )x + (- 96A a b + 576B a b )x
--R
--R      +
--R
--R          3 3      4 2 6
--R      (- 96A a b + 576B a b )x
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x + a
--R
--R      +
--R
--R          6      5 12      5      2 4 10
--R      (3A b - 18B a b )x + (54A a b - 324B a b )x
--R
--R      +
--R
--R          2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (144A a b - 864B a b )x + (96A a b - 576B a b )x

```

```

--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      5      2 4 10      2 4      3 3 8
--R      (3A a b + 30B a b )x + (68A a b + 552B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 6      4 2      5 4
--R      (404A a b + 1656B a b )x + (912A a b + 1536B a b)x
--R      +
--R      5      6 2      6
--R      (832A a b + 384B a )x + 256A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      5      2 4 10      2 4      3 3 8
--R      (- 18A a b - 180B a b )x + (- 198A a b - 1212B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 6      4 2      5 4
--R      (- 772A a b - 2376B a b )x + (- 1296A a b - 1728B a b)x
--R      +
--R      5      6 2      6
--R      (- 960A a b - 384B a )x - 256A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 10      3 8      4 6 +-+ | 2      2 3 12
--R      (288a b x + 1536a b x + 1536a x )\|a \|b x + a - 48a b x
--R      +
--R      3 2 10      4 8      5 6
--R      - 864a b x - 2304a b x - 1536a x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 863

```

```

--S 864 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R

```

```

+-----+

```

```

--R
--R      | 2      +-+
--R      3      2      \|b x + a - \|a
--R      (- A b + 6B a b )log(-----)
--R                                  x
--R  +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3      2      \|b x + a
--R      (- A b + 6B a b )atanh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|a
--R  /
--R      +-+
--R      16a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 864

```

```

--S 865 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 865

```

)clear all

```

--S 866 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(3/2)*(A+B*x^2)/x^8
--R
--R
--R      +-----+
--R      4      2      | 2
--R      (B b x + (A b + B a)x + A a)\|b x + a
--R      (1) -----
--R                                  8
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 866

```

```

--S 867 of 1406
r0:=-1/7*A*(a+b*x^2)^(5/2)/(a*x^7)+1/35*(2*A*b-7*a*B)*(a+b*x^2)^(5/2)/(a^2*x^5)
--R
--R
--R      (2)
--R      3      2      6      2      2      4      2      3      2
--R      (2A b - 7B a b )x + (- A a b - 14B a b)x + (- 8A a b - 7B a )x
--R      +
--R      3
--R      - 5A a

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R  /
--R      2 7
--R      35a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 867

```

```

--S 868 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R      6      5 12      5      2 4 10
--R      (- 14A b  + 49B a b )x  + (- 105A a b  + 490B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (- 112A a b  + 1617B a b )x  + (467A a b  + 2408B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (1240A a b  + 1680B a b)x  + (1072A a b  + 448B a )x  + 320A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|b x  + a
--R      +
--R      7      6 14      6      2 5 12
--R      (2A b  - 7B a b )x  + (49A a b  - 189B a b )x
--R      +
--R      2 5      3 4 10      3 4      4 3 8
--R      (175A a b  - 1085B a b )x  + (- 21A a b  - 2639B a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2 6      5 2      6 4
--R      (- 973A a b  - 3192B a b )x  + (- 1736A a b  - 1904B a b)x
--R      +
--R      6      7 2      7
--R      (- 1232A a b  - 448B a )x  - 320A a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 3 13      3 2 11      4 9      5 7 |  2
--R      (35a b x  + 840a b x  + 2800a b x  + 2240a x )\|b x  + a
--R      +
--R      2 3 13      3 2 11      4 9      5 7 +-+
--R      (- 245a b x  - 1960a b x  - 3920a b x  - 2240a x )\|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 868

```

```

--S 869 of 1406

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R /
--R      2 8 +-+
--R      384a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 872

```

```

--S 873 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      7      2 6 14      2 6      3 5 12
--R      (72A a b - 192B a b )x + (720A a b - 1920B a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4 10      4 4      5 3 8
--R      (1728A a b - 4608B a b )x + (1152A a b - 3072B a b )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      8      7 16      7      2 6 14
--R      (- 9A b + 24B a b )x + (- 288A a b + 768B a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5 12      3 5      4 4 10
--R      (- 1440A a b + 3840B a b )x + (- 2304A a b + 6144B a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3 8
--R      (- 1152A a b + 3072B a b )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      7      2 6 14      2 6      3 5 12
--R      (- 9A a b + 24B a b )x + (- 282A a b + 880B a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4 10      4 4      5 3 8
--R      (- 1176A a b + 7488B a b )x + (1008A a b + 26112B a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2 6      6 2      7 4

```

```

--R      (13440A a b + 41984B a b )x + (26880A a b + 30720B a b)x
--R      +
--R      7      8 2      8
--R      (21504A a b + 8192B a )x + 6144A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      7      2 6 14      2 6      3 5 12
--R      (72A a b - 192B a b )x + (744A a b - 3008B a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4 10      4 4      5 3 8
--R      (1344A a b - 16896B a b )x + (- 5472A a b - 43776B a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2 6      6 2      7 4
--R      (- 24576A a b - 56320B a b )x + (- 36864A a b - 34816B a b)x
--R      +
--R      7      8 2      8
--R      (- 24576A a b - 8192B a )x - 6144A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 3 14      4 2 12      5 10      6 8 +-+ | 2
--R      (3072a b x + 30720a b x + 73728a b x + 49152a x)\|a \|b x + a
--R      +
--R      3 4 16      4 3 14      5 2 12      6 10      7 8
--R      - 384a b x - 12288a b x - 61440a b x - 98304a b x - 49152a x
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 873

```

```

--S 874 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      (3A b - 8B a b )log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      (3A b - 8B a b )atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a

```





```

--S 878 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8      7 16      7      2 6 14
--R      (72A b - 162B a b )x + (924A a b - 2079B a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5 12      3 5      4 4 10
--R      (3003A a b - 6048B a b )x + (3690A a b + 2565B a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3 8      5 3      6 2 6
--R      (7355A a b + 37080B a b )x + (26504A a b + 63216B a b )x
--R      +
--R      6 2      7 4      7      8 2      8
--R      (44688A a b + 44352B a b )x + (32960A a b + 11520B a )x + 8960A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      9      8 18      8      2 7 16
--R      (- 8A b + 18B a b )x + (- 324A a b + 729B a b )x
--R      +
--R      2 7      3 6 14      3 6      4 5 12
--R      (- 2079A a b + 4599B a b )x + (- 4557A a b + 6867B a b )x
--R      +
--R      4 5      5 4 10      5 4      6 3 8
--R      (- 5805A a b - 15525B a b )x + (- 16731A a b - 63864B a b )x
--R      +
--R      6 3      7 2 6      7 2      8 4
--R      (- 45288A a b - 83952B a b )x + (- 60048A a b - 50112B a b )x
--R      +
--R      8      9 2      9
--R      (- 37440A a b - 11520B a )x - 8960A a
--R      /
--R      3 4 17      4 3 15      5 2 13      6 11      7 9
--R      (315a b x + 12600a b x + 75600a b x + 141120a b x + 80640a x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      3 4 17      4 3 15      5 2 13      6 11
--R      - 2835a b x - 37800a b x - 136080a b x - 181440a b x
--R      +
--R      7 9
--R      - 80640a x
--R      *
--R      +-+

```



```

--R      +
--R      4      3 8      3      2 2 6
--R      (- 15A b + 30B a b )x + (10A a b - 20B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      4 2      4
--R      (- 8A a b - 240B a b)x + (- 176A a b - 160B a )x - 128A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      /
--R      3 10 +-+
--R      1280a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 882

```

```

--S 883 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      9      2 8 18      2 8      3 7 16
--R      (- 150A a b + 300B a b )x + (- 2400A a b + 4800B a b )x
--R      +
--R      3 7      4 6 14
--R      (- 10080A a b + 20160B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 12      5 5      6 4 10
--R      (- 15360A a b + 30720B a b )x + (- 7680A a b + 15360B a b )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      10      9 20      9      2 8 18
--R      (15A b - 30B a b )x + (750A a b - 1500B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 16      3 7      4 6 14
--R      (6000A a b - 12000B a b )x + (16800A a b - 33600B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 12      5 5      6 4 10
--R      (19200A a b - 38400B a b )x + (7680A a b - 15360B a b )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)

```

```

--R          x
--R +
--R          9      2 8 18      2 8      3 7 16
--R      (15A a b - 30B a b )x + (740A a b - 1480B a b )x
--R +
--R          3 7      4 6 14      4 6      5 5 12
--R      (5508A a b - 10760B a b )x + (13376A a b - 13440B a b )x
--R +
--R          5 5      6 4 10      6 4      7 3 8
--R      (20128A a b + 88000B a b )x + (80640A a b + 343040B a b )x
--R +
--R          7 3      8 2 6      8 2      9 4
--R      (253440A a b + 496640B a b )x + (372736A a b + 327680B a b )x
--R +
--R          9      10 2      10
--R      (253952A a b + 81920B a )x + 65536A a
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R +
--R          9      2 8 18      2 8      3 7 16
--R      (- 150A a b + 300B a b )x + (- 2450A a b + 4900B a b )x
--R +
--R          3 7      4 6 14      4 6      5 5 12
--R      (- 10860A a b + 19160B a b )x + (- 20240A a b - 8160B a b )x
--R +
--R          5 5      6 4 10      6 4      7 3 8
--R      (- 43936A a b - 214720B a b )x + (- 174080A a b - 555520B a b )x
--R +
--R          7 3      8 2 6      8 2      9 4
--R      (- 412160A a b - 650240B a b )x + (- 491520A a b - 368640B a b )x
--R +
--R          9      10 2      10
--R      (- 286720A a b - 81920B a )x - 65536A a
--R *
--R      +-+
--R      \|a
--R /
--R          4 4 18      5 3 16      6 2 14      7 12
--R      12800a b x + 204800a b x + 860160a b x + 1310720a b x
--R +
--R          8 10
--R      655360a x
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R +
--R          4 5 20      5 4 18      6 3 16      7 2 14

```

```

--R      - 1280a b x  - 64000a b x  - 512000a b x  - 1433600a b x
--R      +
--R      8 12      9 10
--R      - 1638400a b x  - 655360a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 883

```

```

--S 884 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x  + a  - \|a
--R      (- 3A b  + 6B a b )log(-----)
--R
--R      x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x  + a
--R      (- 3A b  + 6B a b )atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      3 +-+
--R      256a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 884

```

```

--S 885 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 885

```

```
)clear all
```

```

--S 886 of 1406
t0:=x^5*(a+b*x^2)^(5/2)*(A+B*x^2)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 11      2      9      2 7      2 5 | 2
--R      (1) (B b x  + (A b  + 2B a b)x  + (2A a b + B a )x  + A a x )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 886

```

```

--S 887 of 1406
r0:=1/7*a^2*(A*b-a*B)*(a+b*x^2)^(7/2)/b^4-1/9*a*(2*A*b-3*a*B)*_
(a+b*x^2)^(9/2)/b^4+1/11*(A*b-3*a*B)*(a+b*x^2)^(11/2)/b^4+_
1/13*B*(a+b*x^2)^(13/2)/b^4
--R
--R
--R (2)
--R      6 12      6      5 10      5      2 4 8
--R      693B b x  + (819A b  + 1701B a b )x  + (2093A a b  + 1113B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (1469A a b  + 15B a b )x  + (39A a b  - 18B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 2      5      6
--R      (- 52A a b  + 24B a b)x  + 104A a b  - 48B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x  + a
--R      /
--R      4
--R      9009b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 887

```

```

--S 888 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 24      8      2 7 22
--R      - 9009B a b x  + (- 10647A a b  - 274365B a b )x
--R      +
--R      2 7      3 6 20
--R      (- 325325A a b  - 2651649B a b )x
--R      +
--R      3 6      4 5 18
--R      (- 3165877A a b  - 12277551B a b )x
--R      +
--R      4 5      5 4 16
--R      (- 14806935A a b  - 31760586B a b )x
--R      +
--R      5 4      6 3 14
--R      (- 38815920A a b  - 48679488B a b )x
--R      +
--R      6 3      7 2 12
--R      (- 60492432A a b  - 44108064B a b )x
--R      +
--R      7 2      8 10
--R      (- 55927872A a b  - 21909888B a b )x

```

```

--R      +
--R      8      9 8      9 6
--R      (- 28444416A a b - 4612608B a )x - 6150144A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      9 26      9      8 24
--R      693B b x + (819A b + 60606B a b )x
--R      +
--R      8      2 7 22      2 7      3 6 20
--R      (71708A a b + 980070B a b )x + (1165450A a b + 6644352B a b )x
--R      +
--R      3 6      4 5 18
--R      (7965100A a b + 24099933B a b )x
--R      +
--R      4 5      5 4 16
--R      (29205891A a b + 51776010B a b )x
--R      +
--R      5 4      6 3 14
--R      (63608688A a b + 68283072B a b )x
--R      +
--R      6 3      7 2 12
--R      (85285200A a b + 54486432B a b )x
--R      +
--R      7 2      8 10      8      9 8
--R      (69381312A a b + 24216192B a b)x + (31519488A a b + 4612608B a )x
--R      +
--R      9 6
--R      6150144A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      6 12      5 10      2 4 8      3 3 6
--R      9009b x + 756756a b x + 10090080a b x + 48432384a b x
--R      +
--R      4 2 4      5 2      6
--R      103783680a b x + 101477376a b x + 36900864a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      6 12      2 5 10      3 4 8      4 3 6
--R      - 117117a b x - 3279276a b x - 26234208a b x - 89945856a b x
--R      +
--R      5 2 4      6 2      7
--R      - 149909760a b x - 119927808a b x - 36900864a

```

```

--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 888

--S 889 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R      6 7      7 6 12      7 6      8 5 10
--R      (104A a b - 48B a b )x + (8736A a b - 4032B a b )x
--R      +
--R      8 5      9 4 8      9 4      10 3 6
--R      (116480A a b - 53760B a b )x + (559104A a b - 258048B a b )x
--R      +
--R      10 3      11 2 4
--R      (1198080A a b - 552960B a b )x
--R      +
--R      11 2      12 2      12      13
--R      (1171456A a b - 540672B a b )x + 425984A a b - 196608B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      6 7      7 6 12      7 6      8 5 10
--R      (- 1352A a b + 624B a b )x + (- 37856A a b + 17472B a b )x
--R      +
--R      8 5      9 4 8
--R      (- 302848A a b + 139776B a b )x
--R      +
--R      9 4      10 3 6
--R      (- 1038336A a b + 479232B a b )x
--R      +
--R      10 3      11 2 4
--R      (- 1730560A a b + 798720B a b )x
--R      +
--R      11 2      12 2      12      13
--R      (- 1384448A a b + 638976B a b )x - 425984A a b + 196608B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      10 12      9 10      2 8 8      3 7 6
--R      9009b x + 756756a b x + 10090080a b x + 48432384a b x
--R      +
--R      4 6 4      5 5 2      6 4
--R      103783680a b x + 101477376a b x + 36900864a b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2

```



```

--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      10 12      2 9 10      3 8 8      4 7 6
--R      - 117117a b x - 3279276a b x - 26234208a b x - 89945856a b x
--R      +
--R      5 6 4      6 5 2      7 4
--R      - 149909760a b x - 119927808a b x - 36900864a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 889

```

```

--S 890 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 890

```

```
)clear all
```

```

--S 891 of 1406
t0:=x^4*(a+b*x^2)^(5/2)*(A+B*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 10      2      8      2 6      2 4 | 2
--R      (1)  (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 891

```

```

--S 892 of 1406
r0:=1/192*a*(12*A*b-5*a*B)*x^5*(a+b*x^2)^(3/2)/b+1/120*(12*A*b-5*a*B)*_
x^5*(a+b*x^2)^(5/2)/b+1/12*B*x^5*(a+b*x^2)^(7/2)/b+1/1024*_
a^5*(12*A*b-5*a*B)*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/b^(7/2)-_
1/1024*a^4*(12*A*b-5*a*B)*x*sqrt(a+b*x^2)/b^3+1/1536*a^3*_
(12*A*b-5*a*B)*x^3*sqrt(a+b*x^2)/b^2+1/384*a^2*(12*A*b-5*a*B)*_
x^5*sqrt(a+b*x^2)/b
--R
--R
--R      (2)
--R      5      6      +-+
--R      (180A a b - 75B a )atanh(-----)
--R      x\|b
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--R      +
--R      5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      1280B b x + (1536A b + 3200B a b )x + (4032A a b + 2160B a b )x
--R
--R      +

```

```

--R          2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (2976A a b + 40B a b )x + (120A a b - 50B a b)x
--R      +
--R          4      5
--R      (- 180A a b + 75B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R      /
--R      3 +-+
--R      15360b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 892

```

```

--S 893 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R          5 6      6 5 10      6 5      7 4 8
--R      (2160A a b - 900B a b )x + (50400A a b - 21000B a b )x
--R      +
--R          7 4      8 3 6
--R      (322560A a b - 134400B a b )x
--R      +
--R          8 3      9 2 4
--R      (829440A a b - 345600B a b )x
--R      +
--R          9 2      10 2      10      11
--R      (921600A a b - 384000B a b )x + 368640A a b - 153600B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R          5 7      6 6 12      6 6      7 5 10
--R      (- 180A a b + 75B a b )x + (- 12960A a b + 5400B a b )x
--R      +
--R          7 5      8 4 8
--R      (- 151200A a b + 63000B a b )x
--R      +
--R          8 4      9 3 6
--R      (- 645120A a b + 268800B a b )x
--R      +
--R          9 3      10 2 4
--R      (- 1244160A a b + 518400B a b )x
--R      +
--R          10 2      11 2      11      12

```

```

--R      (- 1105920A a b + 460800B a b)x - 368640A a b + 153600B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 2 +-+ +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      11 23 11 10 21
--R      - 1280B b x + (- 1536A b - 95360B a b )x
--R      +
--R      10 2 9 19
--R      (- 114624A a b - 1307760B a b )x
--R      +
--R      2 9 3 8 17
--R      (- 1583520A a b - 7431080B a b )x
--R      +
--R      3 8 4 7 15
--R      (- 9106296A a b - 22133390B a b )x
--R      +
--R      4 7 5 6 13
--R      (- 27575820A a b - 37754235B a b )x
--R      +
--R      5 6 6 5 11
--R      (- 48060192A a b - 37318920B a b )x
--R      +
--R      6 5 7 4 9
--R      (- 48767328A a b - 19984920B a b )x
--R      +
--R      7 4 8 3 7
--R      (- 26726400A a b - 4592640B a b )x
--R      +
--R      8 3 9 2 5
--R      (- 5587968A a b - 293120B a b )x
--R      +
--R      9 2 10 3 10 11
--R      (860160A a b - 358400B a b)x + (368640A a b - 153600B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R      +
--R      11 23 11 10 21
--R      15360B b x + (18432A b + 412160B a b )x
--R      +
--R      10 2 9 19
--R      (496896A a b + 3612480B a b )x
--R      +

```

```

--R          2 9          3 8 17
--R      (4395648A a b + 15453600B a b )x
--R      +
--R          3 8          4 7 15
--R      (19055136A a b + 37418440B a b )x
--R      +
--R          4 7          5 6 13
--R      (46946160A a b + 54197820B a b )x
--R      +
--R          5 6          6 5 11
--R      (69475824A a b + 46745820B a b )x
--R      +
--R          6 5          7 4 9
--R      (61392672A a b + 22261000B a b )x
--R      +
--R          7 4          8 3 7
--R      (29604864A a b + 4704000B a b )x
--R      +
--R          8 3          9 2 5
--R      (5203968A a b + 453120B a b )x
--R      +
--R          9 2          10 3          10          11
--R      (- 1044480A a b + 435200B a b)x + (- 368640A a b + 153600B a )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R          8 10          7 8          2 6 6          3 5 4
--R      184320b x + 4300800a b x + 27525120a b x + 70778880a b x
--R      +
--R          4 4 2          5 3
--R      78643200a b x + 31457280a b
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|b \|b x + a
--R      +
--R          9 12          8 10          2 7 8          3 6 6
--R      - 15360b x - 1105920a b x - 12902400a b x - 55050240a b x
--R      +
--R          4 5 4          5 4 2          6 3
--R      - 106168320a b x - 94371840a b x - 31457280a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      ,
--R          5 6          6 5 10          6 5          7 4 8
--R      (4320A a b - 1800B a b )x + (100800A a b - 42000B a b )x
--R      +

```

```

--R          7 4          8 3 6
--R      (645120A a b - 268800B a b )x
--R      +
--R          8 3          9 2 4
--R      (1658880A a b - 691200B a b )x
--R      +
--R          9 2          10 2          10          11
--R      (1843200A a b - 768000B a b)x + 737280A a b - 307200B a
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a
--R      +
--R          5 7          6 6 12          6 6          7 5 10
--R      (- 360A a b + 150B a b )x + (- 25920A a b + 10800B a b )x
--R      +
--R          7 5          8 4 8
--R      (- 302400A a b + 126000B a b )x
--R      +
--R          8 4          9 3 6
--R      (- 1290240A a b + 537600B a b )x
--R      +
--R          9 3          10 2 4
--R      (- 2488320A a b + 1036800B a b )x
--R      +
--R          10 2          11 2          11          12
--R      (- 2211840A a b + 921600B a b)x - 737280A a b + 307200B a
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ | 2          +---+ +-+
--R          \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R          b x
--R      +
--R          11 23          11          10 21
--R      - 1280B b x + (- 1536A b - 95360B a b )x
--R      +
--R          10          2 9 19
--R      (- 114624A a b - 1307760B a b )x
--R      +
--R          2 9          3 8 17
--R      (- 1583520A a b - 7431080B a b )x
--R      +
--R          3 8          4 7 15
--R      (- 9106296A a b - 22133390B a b )x
--R      +
--R          4 7          5 6 13
--R      (- 27575820A a b - 37754235B a b )x
--R      +
--R          5 6          6 5 11

```

```

--R      (- 48060192A a b - 37318920B a b )x
--R      +
--R      6 5      7 4 9
--R      (- 48767328A a b - 19984920B a b )x
--R      +
--R      7 4      8 3 7
--R      (- 26726400A a b - 4592640B a b )x
--R      +
--R      8 3      9 2 5
--R      (- 5587968A a b - 293120B a b )x
--R      +
--R      9 2      10 3      10      11
--R      (860160A a b - 358400B a b)x + (368640A a b - 153600B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2
--R      \|- b \|b x + a
--R      +
--R      11 23      11      10 21
--R      15360B b x + (18432A b + 412160B a b )x
--R      +
--R      10      2 9 19
--R      (496896A a b + 3612480B a b )x
--R      +
--R      2 9      3 8 17
--R      (4395648A a b + 15453600B a b )x
--R      +
--R      3 8      4 7 15
--R      (19055136A a b + 37418440B a b )x
--R      +
--R      4 7      5 6 13
--R      (46946160A a b + 54197820B a b )x
--R      +
--R      5 6      6 5 11
--R      (69475824A a b + 46745820B a b )x
--R      +
--R      6 5      7 4 9
--R      (61392672A a b + 22261000B a b )x
--R      +
--R      7 4      8 3 7
--R      (29604864A a b + 4704000B a b )x
--R      +
--R      8 3      9 2 5
--R      (5203968A a b + 453120B a b )x
--R      +
--R      9 2      10 3      10      11
--R      (- 1044480A a b + 435200B a b)x + (- 368640A a b + 153600B a )x
--R      *
--R      +----+ +-+
--R      \|- b \|a

```

```

--R /
--R      8 10      7 8      2 6 6      3 5 4
--R      184320b x + 4300800a b x + 27525120a b x + 70778880a b x
--R +
--R      4 4 2      5 3
--R      78643200a b x + 31457280a b
--R *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2
--R      \|- b \|a \|b x + a
--R +
--R      9 12      8 10      2 7 8      3 6 6
--R      - 15360b x - 1105920a b x - 12902400a b x - 55050240a b x
--R +
--R      4 5 4      5 4 2      6 3
--R      - 106168320a b x - 94371840a b x - 31457280a b
--R *
--R      +---+
--R      \|- b
--R ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 893

```

```

--S 894 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      5      6
--R      (12A a b - 5B a )
--R *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+      +---+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R +
--R      +---+
--R      5      6      x\|b
--R      (- 12A a b + 5B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R /
--R      3 +---+
--R      1024b \|b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 894

```





--E 898

--S 899 of 1406

r0:=-1/7\*a\*(A\*b-a\*B)\*(a+b\*x^2)^(7/2)/b^3+1/9\*(A\*b-2\*a\*B)\*\_  
(a+b\*x^2)^(9/2)/b^3+1/11\*B\*(a+b\*x^2)^(11/2)/b^3

--R

--R

--R (2)

--R 
$$\frac{63B^5 b^5 x^{10} + (77A^5 b^5 + 161B^4 a b^4)x^8 + (209A^4 a b^4 + 113B^3 a^2 b^3)x^6 + (165A^3 a^2 b^3 + 3B^3 a^3 b^2)x^4 + (11A^3 a^3 b^2 - 4B^4 a^4 b)x^2 - 22A^4 a^4 b + 8B^5 a^5}{693b^3 \sqrt{b^2 x^2 + a}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 899

--S 900 of 1406

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R 
$$\begin{aligned} & -693B^7 a^7 b^20 x^{20} + (-847A^7 a^7 b^6 - 15631B^2 a^6 b^18)x^{18} \\ & + (-19239A^2 a^6 b^6 - 114279B^3 a^5 b^16)x^{16} \\ & + (-142659A^3 a^5 b^5 - 400653B^4 a^4 b^14)x^{14} \\ & + (-510741A^4 a^4 b^4 - 770616B^5 a^3 b^12)x^{12} \\ & + (-1010856A^5 a^3 b^3 - 838992B^6 a^2 b^10)x^{10} \\ & + (-1142064A^6 a^2 b^2 - 487872B^7 a b^8)x^8 + (-694848A^7 a^7 b^8 - 118272B^8 a^8 b^6)x^6 \\ & - 177408A^8 a^8 x^4 \end{aligned}$$

```

--R      |  2
--R     \|b x  + a
--R   +
--R      8 22      8      7 20      7      2 6 18
--R     63B b x  + (77A b  + 4004B a b )x  + (4906A a b  + 48994B a b )x
--R   +
--R      2 6      3 5 16      3 5      4 4 14
--R     (60654A a b  + 254892B a b )x  + (320760A a b  + 706959B a b )x
--R   +
--R      4 4      5 3 12
--R     (909909A a b  + 1136520B a b )x
--R   +
--R      5 3      6 2 10      6 2      7 8
--R     (1506120A a b  + 1068144B a b )x  + (1467312A a b  + 547008B a b )x
--R   +
--R      7      8 6      8 4
--R     (783552A a b + 118272B a )x  + 177408A a x
--R   *
--R   +-+
--R   \|a
--R /
--R      5 10      4 8      2 3 6      3 2 4      4 2
--R     693b x  + 41580a b x  + 388080a b x  + 1241856a b x  + 1596672a b x
--R   +
--R      5
--R     709632a
--R   *
--R   +-----+
--R   +-+ |  2
--R   \|a \|b x  + a
--R   +
--R      5 10      2 4 8      3 3 6      4 2 4
--R     - 7623a b x  - 152460a b x  - 853776a b x  - 1951488a b x
--R   +
--R      5 2      6
--R     - 1951488a b x  - 709632a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 900

```

```

--S 901 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R   (4)
--R      5 6      6 5 10      6 5      7 4 8
--R     (- 22A a b  + 8B a b )x  + (- 1320A a b  + 480B a b )x
--R   +
--R      7 4      8 3 6      8 3      9 2 4
--R     (- 12320A a b  + 4480B a b )x  + (- 39424A a b  + 14336B a b )x
--R   +

```

```

--R          9 2          10 2          10          11
--R      (- 50688A a b + 18432B a b)x - 22528A a b + 8192B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          5 6          6 5 10          6 5          7 4 8
--R      (242A a b - 88B a b )x + (4840A a b - 1760B a b )x
--R      +
--R          7 4          8 3 6          8 3          9 2 4
--R      (27104A a b - 9856B a b )x + (61952A a b - 22528B a b )x
--R      +
--R          9 2          10 2          10          11
--R      (61952A a b - 22528B a b )x + 22528A a b - 8192B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R          8 10          7 8          2 6 6          3 5 4          4 4 2
--R      693b x + 41580a b x + 388080a b x + 1241856a b x + 1596672a b x
--R      +
--R          5 3
--R      709632a b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R          8 10          2 7 8          3 6 6          4 5 4
--R      - 7623a b x - 152460a b x - 853776a b x - 1951488a b x
--R      +
--R          5 4 2          6 3
--R      - 1951488a b x - 709632a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 901

```

```

--S 902 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 902

```

```

)clear all

--S 903 of 1406
t0:=x^2*(a+b*x^2)^(5/2)*(A+B*x^2)
--R

```

```

--R
--R
--R                                     +-----+
--R      2 8      2      6      2 4      2 2 | 2
--R (1) (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x )\|b x + a
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 903

```

```

--S 904 of 1406
r0:=1/96*a*(10*A*b-3*a*B)*x^3*(a+b*x^2)^(3/2)/b+1/80*(10*A*b-3*a*B)*_
x^3*(a+b*x^2)^(5/2)/b+1/10*B*x^3*(a+b*x^2)^(7/2)/b-_
1/256*a^4*(10*A*b-3*a*B)*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/b^(5/2)+_
1/256*a^3*(10*A*b-3*a*B)*x*sqrt(a+b*x^2)/b^2+1/128*a^2*_
(10*A*b-3*a*B)*x^3*sqrt(a+b*x^2)/b
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      4      5      x\|b
--R      (- 150A a b + 45B a )atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--R +
--R      4 9      4      3 7      3      2 2 5
--R      384B b x + (480A b + 1008B a b )x + (1360A a b + 744B a b )x
--R
--R +
--R      2 2      3 3      3      4
--R      (1180A a b + 30B a b)x + (150A a b - 45B a )x
--R
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R
--R /
--R      2 +-+
--R      3840b \|b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 904

```

```

--S 905 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      4 5      5 4 8      5 4      6 3 6
--R      (1500A a b - 450B a b )x + (24000A a b - 7200B a b )x
--R
--R +
--R      6 3      7 2 4      7 2      8 2
--R      (100800A a b - 30240B a b )x + (153600A a b - 46080B a b )x
--R
--R +

```

```

--R          8          9
--R      76800A a b - 23040B a
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|b x  + a
--R      +
--R          4 6      5 5 10      5 5      6 4 8
--R      (- 150A a b + 45B a b )x  + (- 7500A a b + 2250B a b )x
--R      +
--R          6 4      7 3 6      7 3      8 2 4
--R      (- 60000A a b + 18000B a b )x  + (- 168000A a b + 50400B a b )x
--R      +
--R          8 2      9 2      9      10
--R      (- 192000A a b + 57600B a b)x  - 76800A a b + 23040B a
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ |  2      2      +-+      +-+
--R          (\|a \|b  + b x)\|b x  + a  + (- b x  - a)\|b  - b x\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|b x  + a  - a
--R      +
--R          9 19      9      8 17
--R      - 384B b x  + (- 480A b  - 20208B a b )x
--R      +
--R          8      2 7 15
--R      (- 25360A a b  - 204744B a b )x
--R      +
--R          2 7      3 6 13
--R      (- 261180A a b  - 870510B a b )x
--R      +
--R          3 6      4 5 11
--R      (- 1140750A a b  - 1919535B a b )x
--R      +
--R          4 5      5 4 9
--R      (- 2617100A a b  - 2329878B a b )x
--R      +
--R          5 4      6 3 7
--R      (- 3368160A a b  - 1484016B a b )x
--R      +
--R          6 3      7 2 5
--R      (- 2374720A a b  - 368928B a b )x
--R      +
--R          7 2      8 3      8      9
--R      (- 796160A a b  + 42240B a b )x  + (- 76800A a b + 23040B a )x
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ |  2

```

```

--R      \|b \|b x + a
--R      +
--R      9 19      9      8 17
--R      3840B b x + (4800A b + 75360B a b )x
--R      +
--R      8      2 7 15      2 7      3 6 13
--R      (95200A a b + 498288B a b )x + (642360A a b + 1616700B a b )x
--R      +
--R      3 6      4 5 11
--R      (2147700A a b + 2923050B a b )x
--R      +
--R      4 5      5 4 9
--R      (4051100A a b + 3024030B a b )x
--R      +
--R      5 4      6 3 7
--R      (4460800A a b + 1672320B a b )x
--R      +
--R      6 3      7 2 5      7 2      8 3
--R      (2763200A a b + 350688B a b )x + (834560A a b - 53760B a b)x
--R      +
--R      8      9
--R      (76800A a b - 23040B a )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R      6 8      5 6      2 4 4      3 3 2
--R      38400b x + 614400a b x + 2580480a b x + 3932160a b x
--R      +
--R      4 2
--R      1966080a b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|b \|b x + a
--R      +
--R      7 10      6 8      2 5 6      3 4 4
--R      - 3840b x - 192000a b x - 1536000a b x - 4300800a b x
--R      +
--R      4 3 2      5 2
--R      - 4915200a b x - 1966080a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      ,
--R      4 5      5 4 8      5 4      6 3 6
--R      (- 3000A a b + 900B a b )x + (- 48000A a b + 14400B a b )x
--R      +
--R      6 3      7 2 4

```

```

--R      (- 201600A a b + 60480B a b )x
--R      +
--R      7 2      8 2      8      9
--R      (- 307200A a b + 92160B a b)x - 153600A a b + 46080B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      4 6      5 5 10      5 5      6 4 8
--R      (300A a b - 90B a b )x + (15000A a b - 4500B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 6      7 3      8 2 4
--R      (120000A a b - 36000B a b )x + (336000A a b - 100800B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10
--R      (384000A a b - 115200B a b)x + 153600A a b - 46080B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      9 19      9      8 17
--R      - 384B b x + (- 480A b - 20208B a b )x
--R      +
--R      8      2 7 15
--R      (- 25360A a b - 204744B a b )x
--R      +
--R      2 7      3 6 13
--R      (- 261180A a b - 870510B a b )x
--R      +
--R      3 6      4 5 11
--R      (- 1140750A a b - 1919535B a b )x
--R      +
--R      4 5      5 4 9
--R      (- 2617100A a b - 2329878B a b )x
--R      +
--R      5 4      6 3 7
--R      (- 3368160A a b - 1484016B a b )x
--R      +
--R      6 3      7 2 5
--R      (- 2374720A a b - 368928B a b )x
--R      +
--R      7 2      8 3      8      9
--R      (- 796160A a b + 42240B a b)x + (- 76800A a b + 23040B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2

```

```

--R      \|- b \|b x + a
--R      +
--R      9 19      9      8 17
--R      3840B b x + (4800A b + 75360B a b )x
--R      +
--R      8      2 7 15      2 7      3 6 13
--R      (95200A a b + 498288B a b )x + (642360A a b + 1616700B a b )x
--R      +
--R      3 6      4 5 11
--R      (2147700A a b + 2923050B a b )x
--R      +
--R      4 5      5 4 9
--R      (4051100A a b + 3024030B a b )x
--R      +
--R      5 4      6 3 7
--R      (4460800A a b + 1672320B a b )x
--R      +
--R      6 3      7 2 5      7 2      8 3
--R      (2763200A a b + 350688B a b )x + (834560A a b - 53760B a b)x
--R      +
--R      8      9
--R      (76800A a b - 23040B a )x
--R      *
--R      +----+ +--+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R      6 8      5 6      2 4 4      3 3 2
--R      38400b x + 614400a b x + 2580480a b x + 3932160a b x
--R      +
--R      4 2
--R      1966080a b
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ +--+ | 2
--R      \|- b \|a \|b x + a
--R      +
--R      7 10      6 8      2 5 6      3 4 4
--R      - 3840b x - 192000a b x - 1536000a b x - 4300800a b x
--R      +
--R      4 3 2      5 2
--R      - 4915200a b x - 1966080a b
--R      *
--R      +----+
--R      \|- b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 905

```

```

--S 906 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```



```

--R
--R
--R (4)
--R      4      5
--R      (10A a b - 3B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b + b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b - b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      4      5      +-+
--R      (10A a b - 3B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      2 +-+
--R      256b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 906

```

```

--S 907 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 907

```

```

--S 908 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R      4      5 +----+      +-+
--R      (10A a b - 3B a )\|- b atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      4      5 +-+  \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      (- 20A a b + 6B a )\|b atan(-----)

```

```

--R
--R      b x
--R /
--R      2 +----+ +-+
--R      256b \|- b \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 908

```

```

--S 909 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 909

```

```
)clear all
```

```

--S 910 of 1406
t0:=x*(a+b*x^2)^(5/2)*(A+B*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 7      2      5      2 3      2 | 2
--R      (1) (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x)\|b x + a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 910

```

```

--S 911 of 1406
r0:=1/7*(A*b-a*B)*(a+b*x^2)^(7/2)/b^2+1/9*B*(a+b*x^2)^(9/2)/b^2
--R
--R
--R      (2)
--R      4 8      4      3 6      3      2 2 4
--R      7B b x + (9A b + 19B a b )x + (27A a b + 15B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 2      3      4
--R      (27A a b + B a b)x + 9A a b - 2B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R /
--R      2
--R      63b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 911

```

```

--S 912 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R      6 16      6      2 5 14
--R      - 63B a b x  + (- 81A a b - 1011B a b )x
--R      +
--R      2 5      3 4 12      3 4      4 3 10
--R      (- 1323A a b - 5439B a b )x  + (- 7371A a b - 14049B a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2 8      5 2      6 6
--R      (- 20160A a b - 19320B a b )x  + (- 30240A a b - 13776B a b)x
--R      +
--R      6      7 4      7 2
--R      (- 24192A a b - 4032B a )x  - 8064A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x  + a
--R      +
--R      7 18      7      6 16      6      2 5 14
--R      7B b x  + (9A b + 306B a b )x  + (396A a b + 2754B a b )x
--R      +
--R      2 5      3 4 12      3 4      4 3 10
--R      (3654A a b + 10752B a b )x  + (14868A a b + 22239B a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2 8      5 2      6 6
--R      (32760A a b + 25704B a b )x  + (41328A a b + 15792B a b)x
--R      +
--R      6      7 4      7 2
--R      (28224A a b + 4032B a )x  + 8064A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (63b x + 2520a b x + 15120a b x + 28224a b x + 16128a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x  + a
--R      +
--R      4 8      2 3 6      3 2 4      4 2      5
--R      - 567a b x - 7560a b x - 27216a b x - 36288a b x - 16128a
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 912

--S 913 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)

```

```

--R          4 5      5 4 8      5 4      6 3 6
--R      (9A a b - 2B a b )x + (360A a b - 80B a b )x
--R      +
--R          6 3      7 2 4      7 2      8 2      8
--R      (2160A a b - 480B a b )x + (4032A a b - 896B a b)x + 2304A a b
--R      +
--R          9
--R      - 512B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          4 5      5 4 8      5 4      6 3 6
--R      (- 81A a b + 18B a b )x + (- 1080A a b + 240B a b )x
--R      +
--R          6 3      7 2 4      7 2      8 2
--R      (- 3888A a b + 864B a b )x + (- 5184A a b + 1152B a b)x
--R      +
--R          8      9
--R      - 2304A a b + 512B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R          6 8      5 6      2 4 4      3 3 2      4 2 +-+
--R      (63b x + 2520a b x + 15120a b x + 28224a b x + 16128a b )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          6 8      2 5 6      3 4 4      4 3 2      5 2
--R      - 567a b x - 7560a b x - 27216a b x - 36288a b x - 16128a b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 913

```

```

--S 914 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 914

```

```
)clear all
```

```

--S 915 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(5/2)*(A+B*x^2)
--R

```

```

--R
--R
--R                                     +-----+
--R      2 6      2      4      2 2      2 | 2
--R (1) (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 915

```

```

--S 916 of 1406

```

```

r0:=5/192*a*(8*A*b-a*B)*x*(a+b*x^2)^(3/2)/b+1/48*(8*A*b-a*B)*x*_
(a+b*x^2)^(5/2)/b+1/8*B*x*(a+b*x^2)^(7/2)/b+5/128*a^3*_
(8*A*b-a*B)*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/b^(3/2)+_
5/128*a^2*(8*A*b-a*B)*x*sqrt(a+b*x^2)/b

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      3      4      x\|b
--R (120A a b - 15B a )atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     | 2
--R                                     \|b x + a
--R
--R +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R 48B b x + (64A b + 136B a b )x + (208A a b + 118B a b)x
--R
--R +
--R      2      3
--R (264A a b + 15B a )x
--R
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R
--R /
--R      +-+
--R 384b\|b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 916

```

```

--S 917 of 1406

```

```

a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R (960A a b - 120B a b )x + (9600A a b - 1200B a b )x
--R
--R +
--R      5 2      6 2      6      7
--R (23040A a b - 2880B a b)x + 15360A a b - 1920B a
--R
--R *
--R      +-----+

```

```

--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      3 5      4 4 8      4 4      5 3 6
--R      (- 120A a b + 15B a b )x + (- 3840A a b + 480B a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2 4      6 2      7 2
--R      (- 19200A a b + 2400B a b )x + (- 30720A a b + 3840B a b)x
--R      +
--R      7      8
--R      - 15360A a b + 1920B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      7 15      7      6 13
--R      - 48B b x + (- 64A b - 1672B a b )x
--R      +
--R      6      2 5 11      2 5      3 4 9
--R      (- 2256A a b - 12150B a b )x + (- 17160A a b - 37839B a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3 7      4 3      5 2 5
--R      (- 58112A a b - 60320B a b )x + (- 103680A a b - 50016B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 3      6      7
--R      (- 94208A a b - 18944B a b)x + (- 33792A a b - 1920B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R      +
--R      7 15      7      6 13
--R      384B b x + (512A b + 5312B a b )x
--R      +
--R      6      2 5 11      2 5      3 4 9
--R      (7296A a b + 25968B a b )x + (37824A a b + 62856B a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3 7      4 3      5 2 5
--R      (100288A a b + 83080B a b )x + (146560A a b + 59248B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 3      6      7
--R      (111104A a b + 19904B a b)x + (33792A a b + 1920B a )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b

```



```

--R          7 15          7          6 13
--R      384B b x  + (512A b  + 5312B a b )x
--R      +
--R          6          2 5 11          2 5          3 4 9
--R      (7296A a b  + 25968B a b )x  + (37824A a b  + 62856B a b )x
--R      +
--R          3 4          4 3 7          4 3          5 2 5
--R      (100288A a b  + 83080B a b )x  + (146560A a b  + 59248B a b )x
--R      +
--R          5 2          6 3          6          7
--R      (111104A a b  + 19904B a b)x  + (33792A a b  + 1920B a )x
--R      *
--R      +----+ +--+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R          +-----+
--R          4 6          3 4          2 2 2          3 +----+ +--+ | 2
--R      (3072b x  + 30720a b x  + 73728a b x  + 49152a b)\|- b \|a \|b x  + a
--R      +
--R          5 8          4 6          2 3 4          3 2 2          4 +----+
--R      (- 384b x  - 12288a b x  - 61440a b x  - 98304a b x  - 49152a b)\|- b
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 917

```

--S 918 of 1406  
m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R          3          4
--R      (40A a b - 5B a )
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2          2          +-+          +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x  + a  + (- b x  - a)\|b  + b x\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x  + a  - a
--R      +
--R          +-+
--R          3          4          x\|b
--R      (- 40A a b + 5B a )atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x  + a
--R      /
--R          +-+
--R      128b\|b

```



```
--R
--E 918                                         Type: Expression(Integer)
```

```
--S 919 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 919
```

```
--S 920 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R                                     +-+
--R          3      4  +---+      x\|b
--R      (- 40A a b + 5B a )\|- b atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R                                     \|b x  + a
--R
--R      +
--R
--R                                     +-----+
--R          3      4  +-+      +---+ |  2      +---+ +-+
--R      (80A a b - 10B a )\|b atan(-----)
--R                                     b x
--R
--R      /
--R          +---+ +-+
--R      128b\|- b \|b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 920
```

```
--S 921 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 921
```

```
)clear all
```

```
--S 922 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(5/2)*(A+B*x^2)/x
--R
--R
--R
--R          2 6      2      4      2 2      2 |  2
--R          +-----+
```

```

--R      (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a
--R (1) -----
--R                                     x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 922

```

```

--S 923 of 1406
r0:=1/3*a*A*(a+b*x^2)^(3/2)+1/5*A*(a+b*x^2)^(5/2)+
1/7*B*(a+b*x^2)^(7/2)/b-a^(5/2)*A*atanh(sqrt(a+b*x^2)/_
sqrt(a))+a^2*A*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R (2)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 +-+ \|b x + a
--R - 105A a b\|a atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R +
--R      3 6      3      2 4      2      2 2      2
--R      15B b x + (21A b + 45B a b)x + (77A a b + 45B a b)x + 161A a b
--R +
--R      3
--R      15B a
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R /
--R      105b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 923

```

```

--S 924 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      3 3 6      4 2 4      5 2      6 | 2
--R      (105A a b x + 2520A a b x + 8400A a b x + 6720A a )\|b x + a
--R +
--R      3 3 6      4 2 4      5 2      6 +-+
--R      (- 735A a b x - 5880A a b x - 11760A a b x - 6720A a )\|a
--R *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)

```

```

--R          x
--R      +
--R          5 12          5          2 4 10
--R      - 105B a b x  + (- 147A a b - 1155B a b )x
--R      +
--R          2 4          3 3 8          3 3          4 2 6
--R      (- 1715A a b - 4515B a b )x + (- 7630A a b - 8610B a b )x
--R      +
--R          4 2          5 4          5          6 2
--R      (- 15120A a b - 8400B a b)x + (- 10080A a b - 3360B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          6 14          6          5 12          5          2 4 10
--R      15B b x  + (21A b + 420B a b )x  + (602A a b + 2730B a b )x
--R      +
--R          2 4          3 3 8          3 3          4 2 6
--R      (4270A a b + 7980B a b )x + (13930A a b + 12390B a b )x
--R      +
--R          4 2          5 4          5          6 2
--R      (20160A a b + 10080B a b)x + (10080A a b + 3360B a )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R          +-----+
--R          3 6          2 4          2 2          3 +-+ | 2          3 6
--R      (105b x + 2520a b x + 8400a b x + 6720a )\|a \|b x + a - 735a b x
--R      +
--R          2 2 4          3 2          4
--R      - 5880a b x - 11760a b x - 6720a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 924

```

```

--S 925 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R          +-----+
--R          3 4 6          4 3 4          5 2 2          6 | 2
--R      (105A a b x + 2520A a b x + 8400A a b x + 6720A a b )\|b x + a
--R      +
--R          3 4 6          4 3 4          5 2 2          6 +-+
--R      (- 735A a b x - 5880A a b x - 11760A a b x - 6720A a b )\|a
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2          +-+

```

```

--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4 6      4 3 4      5 2 2      6 | 2
--R      (105A a b x + 2520A a b x + 8400A a b x + 6720A a b)\|b x + a
--R      +
--R      3 4 6      4 3 4      5 2 2      6 +-+
--R      (- 735A a b x - 5880A a b x - 11760A a b x - 6720A a b)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (161A a b + 15B a b )x + (3864A a b + 360B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 2      6      7
--R      (12880A a b + 1200B a b)x + 10304A a b + 960B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (- 1127A a b - 105B a b )x + (- 9016A a b - 840B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 2      6      7
--R      (- 18032A a b - 1680B a b)x - 10304A a b - 960B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4 6      3 4      2 2 2      3 +-+ | 2      4 6
--R      (105b x + 2520a b x + 8400a b x + 6720a b)\|a \|b x + a - 735a b x
--R      +
--R      2 3 4      3 2 2      4
--R      - 5880a b x - 11760a b x - 6720a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 925

```

```

--S 926 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```



```

--R (3)
--R [
--R      2 4      3 3 7      3 3      4 2 5
--R      (90A a b + 15B a b )x + (2160A a b + 360B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 3      5      6
--R      (7200A a b + 1200B a b)x + (5760A a b + 960B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      2 4      3 3 7      3 3      4 2 5
--R      (- 630A a b - 105B a b )x + (- 5040A a b - 840B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 3      5      6
--R      (- 10080A a b - 1680B a b)x + (- 5760A a b - 960B a )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      5 12      5      4 10
--R      - 56B b x + (- 84A b - 630B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (- 1050A a b - 2583B a b )x + (- 4032A a b - 5272B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (- 4128A a b - 5360B a b)x + (1920A a b - 2112B a )x + 3072A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|b \|b x + a
--R      +
--R      6 14      6      5 12      5      2 4 10
--R      8B b x + (12A b + 226B a b )x + (354A a b + 1515B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (2550A a b + 4681B a b )x + (6144A a b + 7688B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (3552A a b + 6416B a b)x + (- 3456A a b + 2112B a )x - 3072A a

```

```

--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+ | 2
--R      (48b x + 1152a b x + 3840a b x + 3072a x)\|b \|b x + a
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+ +-+
--R      (- 336b x - 2688a b x - 5376a b x - 3072a x)\|a \|b
--R      ,
--R      2 4      3 3 7      3 3      4 2 5
--R      (180A a b + 30B a b )x + (4320A a b + 720B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 3      5      6
--R      (14400A a b + 2400B a b)x + (11520A a b + 1920B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      2 4      3 3 7      3 3      4 2 5
--R      (- 1260A a b - 210B a b )x + (- 10080A a b - 1680B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 3      5      6
--R      (- 20160A a b - 3360B a b)x + (- 11520A a b - 1920B a )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      5 12      5      4 10
--R      - 56B b x + (- 84A b - 630B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (- 1050A a b - 2583B a b )x + (- 4032A a b - 5272B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (- 4128A a b - 5360B a b)x + (1920A a b - 2112B a )x + 3072A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ +-+ | 2
--R      \|- b \|a \|b x + a
--R      +

```

```

--R      6 14      6      5 12      5      2 4 10
--R      8B b x  + (12A b  + 226B a b )x  + (354A a b  + 1515B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (2550A a b  + 4681B a b )x  + (6144A a b  + 7688B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (3552A a b  + 6416B a b)x  + (- 3456A a b  + 2112B a )x  - 3072A a
--R      *
--R      +----+
--R      \|- b
--R      /
--R      +-----+
--R      3 7      2 5      2 3      3 +----+ | 2
--R      (48b x  + 1152a b x  + 3840a b x  + 3072a x)\|- b \|b x  + a
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +----+ +-+
--R      (- 336b x  - 2688a b x  - 5376a b x  - 3072a x)\|- b \|a
--R      ]
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 929

```

--S 930 of 1406

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R      (4)
--R      2      3
--R      (30A a b + 5B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x  + a  + (- b x  - a)\|b  + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x  + a  - a
--R      +
--R      +-+
--R      2      3      x\|b
--R      (- 30A a b - 5B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x  + a
--R      /
--R      +-+
--R      16\|b
--R      Type: Expression(Integer)
--E 930

```







```

--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      5 12      5      2 4 10
--R      - 42B a b x + (- 70A a b - 490B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (- 980A a b - 2180B a b )x + (- 3255A a b - 4320B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 4      5 2      6
--R      (- 2040A a b - 2880B a b)x + 1680A a b x + 960A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      6 14      6      5 12      5      2 4 10
--R      6B b x + (10A b + 172B a b )x + (320A a b + 1220B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (2285A a b + 3980B a b )x + (4425A a b + 5760B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 4      5 2      6
--R      (1320A a b + 2880B a b)x - 2160A a b x - 960A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 8      2 6      2 4      3 2 +-+ | 2      3 8
--R      (30b x + 720a b x + 2400a b x + 1920a x )\|a \|b x + a - 210a b x
--R      +
--R      2 2 6      3 4      4 2
--R      - 1680a b x - 3360a b x - 1920a x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 936

```

--S 937 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (75A a b + 30B a b )x + (1800A a b + 720B a b )x
--R      +

```

```

--R          4 2      5 2      5      6
--R      (6000A a b + 2400B a b)x + 4800A a b + 1920B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (- 525A a b - 210B a b )x + (- 4200A a b - 1680B a b )x
--R      +
--R          4 2      5 2      5      6
--R      (- 8400A a b - 3360B a b)x - 4800A a b - 1920B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R              x
--R      +
--R          2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (75A a b + 30B a b )x + (1800A a b + 720B a b )x
--R      +
--R          4 2      5 2      5      6
--R      (6000A a b + 2400B a b)x + 4800A a b + 1920B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (- 525A a b - 210B a b )x + (- 4200A a b - 1680B a b )x
--R      +
--R          4 2      5 2      5      6
--R      (- 8400A a b - 3360B a b)x - 4800A a b - 1920B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R              +-+
--R              \|a
--R      +
--R          2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (70A a b + 46B a b )x + (1680A a b + 1104B a b )x

```

```

--R      +
--R      4 2      5 2      5      6
--R      (5600A a b + 3680B a b)x + 4480A a b + 2944B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (- 490A a b - 322B a b)x + (- 3920A a b - 2576B a b)x
--R      +
--R      4 2      5 2      5      6
--R      (- 7840A a b - 5152B a b)x - 4480A a b - 2944B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+ | 2      3 6
--R      (30b x + 720a b x + 2400a b x + 1920a )\|a \|b x + a - 210a b x
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4
--R      - 1680a b x - 3360a b x - 1920a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 937

```

```

--S 938 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 938

```

)clear all

```

--S 939 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(5/2)*(A+B*x^2)/x^4
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 6      2      4      2 2      2 | 2
--R      (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a
--R      (1) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 939

```

```

--S 940 of 1406

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      (- x\|b + \|a)\|b x + a + x\|a \|b - b x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      5 12      5      4 10
--R      - 42B b x + (- 84A b - 525B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (- 280A a b - 2016B a b )x + (1848A a b - 2064B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (5952A a b + 960B a b)x + (4480A a b + 1536B a )x + 512A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      6 14      6      5 12      5      2 4 10
--R      6B b x + (12A b + 177B a b )x + (244A a b + 1275B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (- 160A a b + 3072B a b )x + (- 4296A a b + 1776B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (- 8128A a b - 1728B a b)x + (- 4736A a b - 1536B a )x - 512A a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 | 2
--R      (24b x + 576a b x + 1920a b x + 1536a x )\|b x + a
--R      +
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 +-+
--R      (- 168b x - 1344a b x - 2688a b x - 1536a x )\|a
--R      ,
--R      4      2 3 9      2 3      3 2 7
--R      (120A a b + 90B a b )x + (2880A a b + 2160B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 5      4      5 3
--R      (9600A a b + 7200B a b)x + (7680A a b + 5760B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- b \|b x + a
--R      +
--R      4      2 3 9      2 3      3 2 7

```

```

--R          3 2          4 5          4          5 3
--R      (- 840A a b - 630B a b )x + (- 6720A a b - 5040B a b )x
--R      +
--R          3 2          4 5          4          5 3
--R      (- 13440A a b - 10080B a b)x + (- 7680A a b - 5760B a )x
--R      *
--R      +----+ +--+
--R      \|- b \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2          +--+
--R      \|b x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- b
--R      +
--R      5 12          5          4 10
--R      - 42B b x + (- 84A b - 525B a b )x
--R      +
--R      4          2 3 8          2 3          3 2 6
--R      (- 280A a b - 2016B a b )x + (1848A a b - 2064B a b )x
--R      +
--R      3 2          4 4          4          5 2          5
--R      (5952A a b + 960B a b)x + (4480A a b + 1536B a )x + 512A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      6 14          6          5 12          5          2 4 10
--R      6B b x + (12A b + 177B a b )x + (244A a b + 1275B a b )x
--R      +
--R      2 4          3 3 8          3 3          4 2 6
--R      (- 160A a b + 3072B a b )x + (- 4296A a b + 1776B a b )x
--R      +
--R      4 2          5 4          5          6 2          6
--R      (- 8128A a b - 1728B a b)x + (- 4736A a b - 1536B a )x - 512A a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 9          2 7          2 5          3 3 | 2
--R      (24b x + 576a b x + 1920a b x + 1536a x )\|b x + a
--R      +
--R      3 9          2 7          2 5          3 3 +-+
--R      (- 168b x - 1344a b x - 2688a b x - 1536a x )\|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 941

```

```

--S 942 of 1406
m0a:=a0.1-r0
--R

```



```

--R
--R (4)
--R      2 +-+
--R      (20A a b + 15B a )\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      (- x\|b + \|a )\|b x + a + x\|a \|b - b x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +-+
--R      2 +-+ x\|b
--R      (- 20A a b - 15B a )\|b atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 942

```

--S 943 of 1406

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 943

--S 944 of 1406

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

```

--R      +-+
--R      2 +-+ x\|b
--R      (- 20A a b - 15B a )\|b atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      2 +----+ \|b x + a - \|a
--R      (40A a b + 30B a )\|- b atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- b

```

```

--R /
--R      8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 944

```

```

--S 945 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 945

```

```
)clear all
```

```

--S 946 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(5/2)*(A+B*x^2)/x^5
--R
--R
--R
--R
--R      (1)
--R      
$$\frac{(B^2 b^2 x^6 + (A b^2 + 2B a b)x^4 + (2A^2 a b + B^2 a^2)x^2 + A^2 a)\sqrt{b x^2 + a}}{x^5}$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 946

```

```

--S 947 of 1406
r0:=5/24*b*(3*A*b+4*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/a-1/8*(3*A*b+4*a*B)*_
(a+b*x^2)^(5/2)/(a*x^2)-1/4*A*(a+b*x^2)^(7/2)/(a*x^4)-_
5/8*b*(3*A*b+4*a*B)*atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))*_
sqrt(a)+5/8*b*(3*A*b+4*a*B)*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      
$$\frac{(-45A^2 b^2 - 60B a b)x^4 \sqrt{a} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b x^2 + a}}{\sqrt{a}}\right) + (8B^2 b^2 x^6 + (24A b^2 + 56B a b)x^4 + (-27A^2 a b - 12B a^2)x^2 - 6A a^2)\sqrt{b x^2 + a}}{x^5}$$

--R
--R /

```

```

--R      4
--R      24x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 947

```

```

--S 948 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R
--R      5      2 4 10      2 4      3 3 8
--R      (45A a b + 60B a b )x + (1080A a b + 1440B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 6      4 2      5 4
--R      (3600A a b + 4800B a b )x + (2880A a b + 3840B a b)x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      5      2 4 10      2 4      3 3 8
--R      (- 315A a b - 420B a b )x + (- 2520A a b - 3360B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 6      4 2      5 4
--R      (- 5040A a b - 6720B a b )x + (- 2880A a b - 3840B a b)x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      5 12      5      2 4 10
--R      - 56B a b x + (- 144A a b - 784B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (- 579A a b - 2604B a b )x + (786A a b - 1632B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (3360A a b + 1344B a b)x + (2400A a b + 768B a )x + 384A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      6 14      6      5 12      5      2 4 10
--R      8B b x + (24A b + 256B a b )x + (405A a b + 1828B a b )x

```

```

--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (471A a b + 3540B a b )x + (- 2190A a b + 1056B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (- 4512A a b - 1728B a b)x + (- 2592A a b - 768B a )x - 384A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      3 10      2 8      2 6      3 4 +-+ | 2      3 10
--R      (24b x + 576a b x + 1920a b x + 1536a x )\|a \|b x + a - 168a b x
--R      +
--R      2 2 8      3 6      4 4
--R      - 1344a b x - 2688a b x - 1536a x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 948

```

--S 949 of 1406

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      5      2 4 6      2 4      3 3 4
--R      (45A a b + 60B a b )x + (1080A a b + 1440B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 2      4 2      5
--R      (3600A a b + 4800B a b )x + 2880A a b + 3840B a b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      5      2 4 6      2 4      3 3 4
--R      (- 315A a b - 420B a b )x + (- 2520A a b - 3360B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 2      4 2      5
--R      (- 5040A a b - 6720B a b )x - 2880A a b - 3840B a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      5      2 4 6      2 4      3 3 4

```

```

--R      (45A a b + 60B a b )x + (1080A a b + 1440B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 2      4 2      5
--R      (3600A a b + 4800B a b )x + 2880A a b + 3840B a b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      5      2 4 6      2 4      3 3 4
--R      (- 315A a b - 420B a b )x + (- 2520A a b - 3360B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 2      4 2      5
--R      (- 5040A a b - 6720B a b )x - 2880A a b - 3840B a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      5      2 4 6      2 4      3 3 4
--R      (24A a b + 56B a b )x + (576A a b + 1344B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 2      4 2      5
--R      (1920A a b + 4480B a b )x + 1536A a b + 3584B a b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      5      2 4 6      2 4      3 3 4
--R      (- 168A a b - 392B a b )x + (- 1344A a b - 3136B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 2      4 2      5
--R      (- 2688A a b - 6272B a b )x - 1536A a b - 3584B a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+ | 2      3 6
--R      (24b x + 576a b x + 1920a b x + 1536a )\|a \|b x + a - 168a b x
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4
--R      - 1344a b x - 2688a b x - 1536a

```



--R Type: Expression(Integer)  
 --E 952

--S 953 of 1406  
 a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      5      4 11      4      2 3 9
--R      (30A b + 75B a b )x + (720A a b + 1800B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 7      3 2      4 5
--R      (2400A a b + 6000B a b )x + (1920A a b + 4800B a b)x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R      +
--R      5      4 11      4      2 3 9
--R      (- 210A b - 525B a b )x + (- 1680A a b - 4200B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 7      3 2      4 5
--R      (- 3360A a b - 8400B a b )x + (- 1920A a b - 4800B a b)x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|b + \|a )\|b x + a + x\|a \|b - b x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      5 12      5      4 10
--R      - 105B b x + (322A b - 350B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (2730A a b + 2310B a b )x + (6426A a b + 7440B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (5744A a b + 5600B a b)x + (2080A a b + 640B a )x + 384A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      6 14      6      5 12      5      2 4 10

```

```

--R      15B b x  + (- 46A b  + 305B a b )x  + (- 1172A a b  - 200B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (- 5340A a b  - 5370B a b )x  + (- 9062A a b  - 10160B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (- 6736A a b  - 5920B a b)x  + (- 2272A a b  - 640B a )x  - 384A a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 11      2 9      2 7      3 5 | 2
--R      (30b x  + 720a b x  + 2400a b x  + 1920a x )\|b x  + a
--R      +
--R      3 11      2 9      2 7      3 5 +-+
--R      (- 210b x  - 1680a b x  - 3360a b x  - 1920a x )\|a
--R      ,
--R      5      4 11      4      2 3 9
--R      (60A b  + 150B a b )x  + (1440A a b  + 3600B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 7      3 2      4 5
--R      (4800A a b  + 12000B a b )x  + (3840A a b  + 9600B a b)x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- b \|b x  + a
--R      +
--R      5      4 11      4      2 3 9
--R      (- 420A b  - 1050B a b )x  + (- 3360A a b  - 8400B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 7      3 2      4 5
--R      (- 6720A a b  - 16800B a b )x  + (- 3840A a b  - 9600B a b)x
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- b \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x  + a  - \|a
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- b
--R      +
--R      5 12      5      4 10
--R      - 105B b x  + (322A b  - 350B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (2730A a b  + 2310B a b )x  + (6426A a b  + 7440B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (5744A a b  + 5600B a b)x  + (2080A a b  + 640B a )x  + 384A a

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      6 14      6      5 12      5      2 4 10
--R      15B b x + (- 46A b + 305B a b )x + (- 1172A a b - 200B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (- 5340A a b - 5370B a b )x + (- 9062A a b - 10160B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (- 6736A a b - 5920B a b )x + (- 2272A a b - 640B a )x - 384A a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 11      2 9      2 7      3 5 | 2
--R      (30b x + 720a b x + 2400a b x + 1920a x )\|b x + a
--R      +
--R      3 11      2 9      2 7      3 5 +-+
--R      (- 210b x - 1680a b x - 3360a b x - 1920a x )\|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 953

```

```

--S 954 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2      +-+
--R      (2A b + 5B a b)\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|b + \|a )\|b x + a + x\|a \|b - b x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +-+
--R      2      +-+      x\|b
--R      (- 2A b - 5B a b)\|b atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      2
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 954

```

```

--S 955 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 955

```

```

--S 956 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R          +-+
--R          2      +-+      x\|b
--R      (- 2A b  - 5B a b)\|b atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R                                     \|b x  + a
--R  +
--R                                     +-----+
--R                                     |  2      +-+
--R      (4A b  + 10B a b)\|- b atan(-----)
--R                                     +----+
--R                                     x\|- b
--R  /
--R  2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 956

```

```

--S 957 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 957

```

```
)clear all
```

```

--S 958 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(5/2)*(A+B*x^2)/x^7
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 6      2      4      2 2      2 |  2
--R      (B b x  + (A b  + 2B a b)x  + (2A a b + B a )x  + A a )\|b x  + a
--R (1) -----

```



```

--R
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (- 1680A a b - 10080B a b )x + (- 960A a b - 5760B a b )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      5 12      5      2 4 10
--R      - 288B a b x + (231A a b - 1158B a b )x
--R
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (2030A a b + 1572B a b )x + (5208A a b + 6720B a b )x
--R
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (5472A a b + 4800B a b )x + (2560A a b + 768B a )x + 512A a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--R      +
--R      6 14      6      5 12      5      2 4 10
--R      48B b x + (- 33A b + 810B a b )x + (- 851A a b + 942B a b )x
--R
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (- 4090A a b - 4380B a b )x + (- 7656A a b - 9024B a b )x
--R
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (- 6688A a b - 5184B a b )x + (- 2816A a b - 768B a )x - 512A a
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      3 12      2 10      2 8      3 6 +-+ | 2
--R      (48b x + 1152a b x + 3840a b x + 3072a x )\|a \|b x + a
--R
--R      +
--R      3 12      2 2 10      3 8      4 6
--R      - 336a b x - 2688a b x - 5376a b x - 3072a x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 960

--S 961 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4)
--R
--R          +-----+
--R          |  2      +-+
--R          \|b x  + a  - \|a
--R      3      2      \log(-----)
--R      (5A b  + 30B a b )log(-----)
--R                               x
--R  +
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R      3      2      \atanh(-----) + 16B a b
--R                               +-+
--R                               \|a
--R  /
--R      +-+
--R      16\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 961

```

```

--S 962 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 962

```

)clear all

```

--S 963 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(5/2)*(A+B*x^2)/x^8
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 6      2      4      2 2      2 | 2
--R          (B b x  + (A b  + 2B a b)x  + (2A a b + B a )x  + A a )\|b x  + a
--R (1) -----
--R                               8
--R                               x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 963

```

```

--S 964 of 1406
r0:=-1/3*b*B*(a+b*x^2)^(3/2)/x^3-1/5*B*(a+b*x^2)^(5/2)/x^5-
1/7*A*(a+b*x^2)^(7/2)/(a*x^7)+b^(5/2)*B*atanh(x*sqrt(b)/
sqrt(a+b*x^2))-b^2*B*sqrt(a+b*x^2)/x
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+

```

```

--R          2 7 +-+          x\|b
--R      105B a b x \|b atanh(-----)
--R                               +-----+
--R                               |  2
--R                               \|b x  + a
--R  +
--R          3          2 6          2          2 4
--R      (- 15A b  - 161B a b )x  + (- 45A a b  - 77B a b)x
--R  +
--R          2          3 2          3
--R      (- 45A a b - 21B a )x  - 15A a
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R  /
--R      7
--R      105a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 964

```

```

--S 965 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R          5 13          2 4 11          3 3 9          4 2 7 +-+
--R      (105B a b x  + 2520B a b x  + 8400B a b x  + 6720B a b x )\|b
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R  +
--R          5 13          2 4 11          3 3 9          4 2 7
--R      (- 735B a b x  - 5880B a b x  - 11760B a b x  - 6720B a b x )
--R  *
--R      +++ +-+
--R      \|a \|b
--R  *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ |  2          +-+ +-+  2
--R          (- x\|b  + \|a )\|b x  + a  + x\|a \|b  - b x  - a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|b x  + a  - a
--R  +
--R          6          5 12          5          2 4 10
--R      (105A b  + 1127B a b )x  + (1155A a b  + 9555B a b )x

```

```

--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (4515A a b + 22491B a b )x + (8625A a b + 20104B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (8760A a b + 7280B a b)x + (4560A a b + 1344B a )x + 960A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      7      6 14      6      2 5 12
--R      (- 15A b - 161B a b )x + (- 420A a b - 4102B a b )x
--R      +
--R      2 5      3 4 10      3 4      4 3 8
--R      (- 2730A a b - 18690B a b )x + (- 7980A a b - 31717B a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2 6      5 2      6 4
--R      (- 12495A a b - 23576B a b )x + (- 10920A a b - 7952B a b)x
--R      +
--R      6      7 2      7
--R      (- 5040A a b - 1344B a )x - 960A a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 13      2 2 11      3 9      4 7 | 2
--R      (105a b x + 2520a b x + 8400a b x + 6720a x )\|b x + a
--R      +
--R      3 13      2 2 11      3 9      4 7 +-+
--R      (- 735a b x - 5880a b x - 11760a b x - 6720a x )\|a
--R      ,
--R      5 13      2 4 11      3 3 9      4 2 7
--R      (210B a b x + 5040B a b x + 16800B a b x + 13440B a b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- b \|b x + a
--R      +
--R      5 13      2 4 11      3 3 9
--R      - 1470B a b x - 11760B a b x - 23520B a b x
--R      +
--R      4 2 7
--R      - 13440B a b x
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- b \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a

```

```

--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- b
--R
--R      +
--R      6      5 12      5      2 4 10
--R      (105A b + 1127B a b )x + (1155A a b + 9555B a b )x
--R
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (4515A a b + 22491B a b )x + (8625A a b + 20104B a b )x
--R
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (8760A a b + 7280B a b)x + (4560A a b + 1344B a )x + 960A a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R
--R      +
--R      7      6 14      6      2 5 12
--R      (- 15A b - 161B a b )x + (- 420A a b - 4102B a b )x
--R
--R      +
--R      2 5      3 4 10      3 4      4 3 8
--R      (- 2730A a b - 18690B a b )x + (- 7980A a b - 31717B a b )x
--R
--R      +
--R      4 3      5 2 6      5 2      6 4
--R      (- 12495A a b - 23576B a b )x + (- 10920A a b - 7952B a b)x
--R
--R      +
--R      6      7 2      7
--R      (- 5040A a b - 1344B a )x - 960A a
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      3 13      2 2 11      3 9      4 7 | 2
--R      (105a b x + 2520a b x + 8400a b x + 6720a x )\|b x + a
--R
--R      +
--R      3 13      2 2 11      3 9      4 7 +-+
--R      (- 735a b x - 5880a b x - 11760a b x - 6720a x )\|a
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 965

```

```

--S 966 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)

```

```

--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      2 +-+ (- x\|b + \|a )\|b x + a + x\|a \|b - b x - a
--R      B b \|b log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2

```



```

--R          \|a \|b x + a - a
--R  +
--R          +-+
--R      2 +-+      x\|b
--R  - B b \|b atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 966

```

```

--S 967 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 967

```

```

--S 968 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R      2 +-+      x\|b      2 +----+      \|b x + a - \|a
--R  (6)  - B b \|b atanh(-----) + 2B b \|- b atan(-----)
--R          +-----+      +----+
--R          | 2      \|b x + a
--R          \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 968

```

```

--S 969 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R  (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 969

```

```
)clear all
```

```

--S 970 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(5/2)*(A+B*x^2)/x^9
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 6      2      4      2 2      2 | 2
--R  (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a

```

```

--R (1) -----
--R                                     9
--R                                    x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 970

```

```

--S 971 of 1406
r0:=5/192*b*(A*b-8*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/(a*x^4)+1/48*(A*b-8*a*B)*_
(a+b*x^2)^(5/2)/(a*x^6)-1/8*A*(a+b*x^2)^(7/2)/(a*x^8)+_
5/128*b^3*(A*b-8*a*B)*atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)+_
5/128*b^2*(A*b-8*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a*x^2)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R                                     \|b x  + a
--R      4      3 8      \|------)
--R      (15A b  - 120B a b )x atanh(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R  +
--R      3      2 6      2      2 4
--R      (- 15A b  - 264B a b )x  + (- 118A a b  - 208B a b)x
--R  +
--R      2      3 2      3
--R      (- 136A a b - 64B a )x  - 48A a
--R  *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|b x  + a
--R  /
--R      8 +-+
--R      384a x \|a
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 971

```

```

--S 972 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      7      2 6 14      2 6      3 5 12
--R      (- 120A a b  + 960B a b )x  + (- 1200A a b  + 9600B a b )x
--R  +
--R      3 5      4 4 10      4 4      5 3 8
--R      (- 2880A a b  + 23040B a b )x  + (- 1920A a b  + 15360B a b )x
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a

```

```

--R      +
--R      8      7 16      7      2 6 14
--R      (15A b - 120B a b )x + (480A a b - 3840B a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5 12      3 5      4 4 10
--R      (2400A a b - 19200B a b )x + (3840A a b - 30720B a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3 8
--R      (1920A a b - 15360B a b )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      7      2 6 14      2 6      3 5 12
--R      (15A a b + 264B a b )x + (598A a b + 8656B a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4 10      4 4      5 3 8
--R      (6312A a b + 48960B a b )x + (27120A a b + 102912B a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2 6      6 2      7 4
--R      (55424A a b + 97280B a b )x + (57600A a b + 43008B a b )x
--R      +
--R      7      8 2      8
--R      (29696A a b + 8192B a )x + 6144A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      7      2 6 14      2 6      3 5 12
--R      (- 120A a b - 2112B a b )x + (- 2264A a b - 24896B a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4 10      4 4      5 3 8
--R      (- 15552A a b - 90624B a b )x + (- 49248A a b - 146688B a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2 6      6 2      7 4
--R      (- 80896A a b - 117760B a b )x + (- 71680A a b - 47104B a b )x
--R      +
--R      7      8 2      8
--R      (- 32768A a b - 8192B a )x - 6144A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /

```





```

--R      (504A a b - 3654B a b )x + (462A a b - 14868B a b )x
--R      +
--R      4 5      5 4 10      5 4      6 3 8
--R      (- 4266A a b - 32841B a b )x + (- 16119A a b - 42408B a b )x
--R      +
--R      6 3      7 2 6      7 2      8 4
--R      (- 25848A a b - 32112B a b )x + (- 22032A a b - 13248B a b )x
--R      +
--R      8      9 2      9
--R      (- 9792A a b - 2304B a )x - 1792A a
--R      /
--R      2 4 17      3 3 15      4 2 13      5 11      6 9
--R      (63a b x + 2520a b x + 15120a b x + 28224a b x + 16128a x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      2 4 17      3 3 15      4 2 13      5 11      6 9 +-+
--R      (- 567a b x - 7560a b x - 27216a b x - 36288a b x - 16128a x )\|a
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 977

```

```

--S 978 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 978

```

```

--S 979 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 979

```

```
)clear all
```

```

--S 980 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^(5/2)*(A+B*x^2)/x^11
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 6      2      4      2 2      2 | 2
--R      (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a
--R      (1) -----
--R      11

```



```

--R      |  2
--R     \|b x  + a
--R   +
--R      10      9 20      9      2 8 18
--R     (- 45A b  + 150B a b )x  + (- 2250A a b  + 7500B a b )x
--R   +
--R      2 8      3 7 16
--R     (- 18000A a b  + 60000B a b )x
--R   +
--R      3 7      4 6 14
--R     (- 50400A a b  + 168000B a b )x
--R   +
--R      4 6      5 5 12
--R     (- 57600A a b  + 192000B a b )x
--R   +
--R      5 5      6 4 10
--R     (- 23040A a b  + 76800B a b )x
--R   *
--R     +-+
--R     \|a
--R   *
--R     +-----+
--R     |  2      +-+
--R     \|b x  + a  - \|a
--R   log(-----)
--R                      x
--R   +
--R      9      2 8 18      2 8      3 7 16
--R     (- 45A a b  + 150B a b )x  + (- 2220A a b  + 8680B a b )x
--R   +
--R      3 7      4 6 14      4 6      5 5 12
--R     (- 15756A a b  + 120360B a b )x  + (- 192A a b  + 708480B a b )x
--R   +
--R      5 5      6 4 10      6 4      7 3 8
--R     (324384A a b  + 2081600B a b )x  + (1271040A a b  + 3302400B a b )x
--R   +
--R      7 3      8 2 6      8 2      9 4
--R     (2250240A a b  + 2882560B a b )x  + (2101248A a b  + 1310720B a b )x
--R   +
--R      9      10 2      10
--R     (1007616A a b  + 245760B a )x  + 196608A a
--R   *
--R     +-----+
--R     |  2
--R     \|b x  + a
--R   +
--R      9      2 8 18      2 8      3 7 16
--R     (450A a b  - 1500B a b )x  + (7350A a b  - 37300B a b )x
--R   +
--R      3 7      4 6 14      4 6      5 5 12

```



```

--R      (24900A a b - 339000B a b )x + (- 85200A a b - 1472160B a b )x
--R      +
--R      5 5      6 4 10
--R      (- 775968A a b - 3444800B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 8
--R      (- 2188800A a b - 4595200B a b )x
--R      +
--R      7 3      8 2 6
--R      (- 3187200A a b - 3507200B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 4      9      10 2
--R      (- 2580480A a b - 1433600B a b)x + (- 1105920A a b - 245760B a )x
--R      +
--R      10
--R      - 196608A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      3 4 18      4 3 16      5 2 14      6 12
--R      38400a b x + 614400a b x + 2580480a b x + 3932160a b x
--R      +
--R      7 10
--R      1966080a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      3 5 20      4 4 18      5 3 16      6 2 14
--R      - 3840a b x - 192000a b x - 1536000a b x - 4300800a b x
--R      +
--R      7 12      8 10
--R      - 4915200a b x - 1966080a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 982

```

```

--S 983 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R

```

```

--R (4)

```

```

--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      5      4      \|b x + a - \|a
--R      (3A b - 10B a b )log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R
--R          5          4          |  2
--R      (3A b  - 10B a b )atanh(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R /
--R      2 +-+
--R      256a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 983

```

```

--S 984 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 984

```

```
)clear all
```

```

--S 985 of 1406
t0:=x^5*(A+B*x^2)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          7      5
--R      B x  + A x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 985

```

```

--S 986 of 1406
r0:=-1/3*a*(2*A*b-3*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/b^4+1/5*(A*b-3*a*B)*_
(a+b*x^2)^(5/2)/b^4+1/7*B*(a+b*x^2)^(7/2)/b^4+_
a^2*(A*b-a*B)*sqrt(a+b*x^2)/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R          3 6      3      2 4      2      2 2      2
--R      15B b x  + (21A b  - 18B a b )x  + (- 28A a b  + 24B a b)x  + 56A a b
--R      +
--R          3
--R      - 48B a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a

```

```

--R /
--R      4
--R      105b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 986

```

```

--S 987 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 12      2      2 10
--R      - 105B a b x  + (- 147A a b  - 714B a b)x
--R      +
--R      2      3 8      3 6
--R      (- 980A a b - 840B a )x  - 1120A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R      +
--R      3 14      3      2 12      2      2 10
--R      15B b x  + (21A b  + 357B a b )x  + (497A a b  + 1134B a b)x
--R      +
--R      2      3 8      3 6
--R      (1540A a b + 840B a )x  + 1120A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+ |  2      3 6
--R      (105b x  + 2520a b x  + 8400a b x  + 6720a )\|a \|b x  + a  - 735a b x
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4
--R      - 5880a b x  - 11760a b x  - 6720a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 987

```

```

--S 988 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (56A a b  - 48B a b )x  + (1344A a b  - 1152B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 2      6      7
--R      (4480A a b  - 3840B a b)x  + 3584A a b  - 3072B a
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R      +
--R          3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R          (- 392A a b  + 336B a b )x  + (- 3136A a b  + 2688B a b )x
--R      +
--R          5 2      6 2      6      7
--R          (- 6272A a b  + 5376B a b)x  - 3584A a b  + 3072B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R          +-----+
--R          7 6      6 4      2 5 2      3 4 +-+ |  2      7 6
--R          (105b x  + 2520a b x  + 8400a b x  + 6720a b )\|a \|b x  + a  - 735a b x
--R      +
--R          2 6 4      3 5 2      4 4
--R          - 5880a b x  - 11760a b x  - 6720a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 988

```

```

--S 989 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 989

```

)clear all

```

--S 990 of 1406
t0:=x^4*(A+B*x^2)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          6      4
--R          B x  + A x
--R      (1)  -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 990

```

```

--S 991 of 1406
r0:=1/16*a^2*(6*A*b-5*a*B)*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/b^(7/2)-
1/16*a*(6*A*b-5*a*B)*x*sqrt(a+b*x^2)/b^3+
1/24*(6*A*b-5*a*B)*x^3*sqrt(a+b*x^2)/b^2+1/6*B*x^5*sqrt(a+b*x^2)/b
--R

```

```

--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      2      3      x\|b
--R      (18A a b - 15B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      2 5      2      3      2      +-+ | 2
--R      (8B b x + (12A b - 10B a b)x + (- 18A a b + 15B a )x)\|b \|b x + a
--R
--R /
--R
--R      3 +-+
--R      48b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 991

```

```

--S 992 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4
--R      (108A a b - 90B a b )x + (576A a b - 480B a b)x + 576A a b
--R
--R +
--R
--R      5
--R      - 480B a
--R
--R *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R
--R +
--R
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (- 18A a b + 15B a b )x + (- 324A a b + 270B a b )x
--R
--R +
--R
--R      4 2      5 2      5      6
--R      (- 864A a b + 720B a b)x - 576A a b + 480B a
--R
--R *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R
--R log(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R
--R +
--R
--R      5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      - 8B b x + (- 12A b - 134B a b )x + (- 198A a b - 219B a b )x

```

```

--R      +
--R      2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (- 252A a b - 46B a b )x + (480A a b - 400B a b)x
--R      +
--R      4      5
--R      (576A a b - 480B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R      +
--R      5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      48B b x + (72A b + 244B a b )x + (348A a b + 222B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (84A a b + 186B a b )x + (- 768A a b + 640B a b)x
--R      +
--R      4      5
--R      (- 576A a b + 480B a )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      5 4      4 2      2 3 +-+ +-+ | 2
--R      (288b x + 1536a b x + 1536a b )\|a \|b \|b x + a
--R      +
--R      6 6      5 4      2 4 2      3 3 +-+
--R      (- 48b x - 864a b x - 2304a b x - 1536a b )\|b
--R      ,
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2
--R      (216A a b - 180B a b )x + (1152A a b - 960B a b)x
--R      +
--R      4      5
--R      1152A a b - 960B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (- 36A a b + 30B a b )x + (- 648A a b + 540B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 2      5      6
--R      (- 1728A a b + 1440B a b)x - 1152A a b + 960B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a

```

```

--R      atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      - 8B b x + (- 12A b - 134B a b )x + (- 198A a b - 219B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (- 252A a b - 46B a b )x + (480A a b - 400B a b)x
--R      +
--R      4      5
--R      (576A a b - 480B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- b \|b x + a
--R      +
--R      5 11      5      4 9      4      2 3 7
--R      48B b x + (72A b + 244B a b )x + (348A a b + 222B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      3 2      4 3
--R      (84A a b + 186B a b )x + (- 768A a b + 640B a b)x
--R      +
--R      4      5
--R      (- 576A a b + 480B a )x
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      5 4      4 2      2 3 +---+ +-+ | 2
--R      (288b x + 1536a b x + 1536a b )\|- b \|a \|b x + a
--R      +
--R      6 6      5 4      2 4 2      3 3 +---+
--R      (- 48b x - 864a b x - 2304a b x - 1536a b )\|- b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 992

```

```

--S 993 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2      3
--R      (6A a b - 5B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)

```

```

--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a - a
--R    +
--R          +-+
--R          2      3      x\|b
--R    (- 6A a b + 5B a )atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R  /
--R    3 +-+
--R    16b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 993

```

```

--S 994 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R    (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 994

```

```

--S 995 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R    (6)
--R          +-+
--R          2      3 +----+      x\|b
--R    (- 6A a b + 5B a )\|- b atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R  +
--R          +-----+
--R          +----+ | 2      +----+ +-+
--R          2      3 +-+  \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R    (12A a b - 10B a )\|b atan(-----)
--R                                          b x
--R  /
--R    3 +----+ +-+
--R    16b \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 995

```

```

--S 996 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R

```



```

--R
--R (7) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 996

```

```
)clear all
```

```

--S 997 of 1406
t0:=x^3*(A+B*x^2)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          5      3
--R      B x  + A x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R     \|b x  + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 997

```

```

--S 998 of 1406
r0:=1/3*(A*b-2*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/b^3+1/5*B*(a+b*x^2)^(5/2)/b^3-
a*(A*b-a*B)*sqrt(a+b*x^2)/b^3
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 4      2      2      2      2 |  2
--R      (3B b x  + (5A b  - 4B a b)x  - 10A a b + 8B a )\|b x  + a
--R (2) -----
--R          3
--R         15b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 998

```

```

--S 999 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          8      2 6      2 4 |  2
--R      (- 15B a b x  + (- 25A a b - 40B a )x  - 60A a x )\|b x  + a
--R +
--R          2 10      2      8      2 6      2 4 +-+
--R      (3B b x  + (5A b  + 35B a b)x  + (55A a b + 40B a )x  + 60A a x )\|a
--R /
--R          +-----+
--R          2 4      2      2 +-+ |  2      2 4      2 2      3
--R      (15b x  + 180a b x  + 240a )\|a \|b x  + a  - 75a b x  - 300a b x  - 240a
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 999

--S 1000 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4
--R      (- 10A a b + 8B a b )x + (- 120A a b + 96B a b)x - 160A a b
--R      +
--R      5
--R      128B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2      4
--R      (50A a b - 40B a b )x + (200A a b - 160B a b)x + 160A a b
--R      +
--R      5
--R      - 128B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      5 4      4 2      2 3 +-+ | 2      5 4      2 4 2
--R      (15b x + 180a b x + 240a b )\|a \|b x + a - 75a b x - 300a b x
--R      +
--R      3 3
--R      - 240a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1000

--S 1001 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1001

)clear all

--S 1002 of 1406
t0:=x^2*(A+B*x^2)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R      4      2

```

```

--R      B x  + A x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1002

```

```

--S 1003 of 1406
r0:=-1/8*a*(4*A*b-3*a*B)*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/b^(5/2)+
1/8*(4*A*b-3*a*B)*x*sqrt(a+b*x^2)/b^2+1/4*B*x^3*sqrt(a+b*x^2)/b
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      2      x\|b
--R      (- 4A a b + 3B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R
--R      +
--R      3      +-+ |  2
--R      (2B b x  + (4A b - 3B a)x)\|b \|b x  + a
--R
--R      /
--R      2 +-+
--R      8b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1003

```

```

--S 1004 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-----+
--R      2      2      2      3 +-+ |  2
--R      ((16A a b - 12B a b)x  + 32A a b - 24B a )\|a \|b x  + a
--R
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3      4
--R      (- 4A a b + 3B a b )x  + (- 32A a b + 24B a b)x  - 32A a b + 24B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ |  2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b  + b x)\|b x  + a  + (- b x  - a)\|b  - b x\|a
--R
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|b x  + a  - a
--R
--R

```

```

--R      +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R      - 2B b x + (- 4A b - 13B a b )x + (- 32A a b + 8B a b)x
--R      +
--R      2      3
--R      (- 32A a b + 24B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R      +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R      8B b x + (16A b + 12B a b )x + (48A a b - 20B a b)x
--R      +
--R      2      3
--R      (32A a b - 24B a )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2 +-+ +-+ | 2      4 4      3 2      2 2 +-+
--R      (32b x + 64a b )\|a \|b \|b x + a + (- 8b x - 64a b x - 64a b )\|b
--R      ,
--R      +-----+
--R      2      2 2      2      3 +-+ | 2
--R      ((- 32A a b + 24B a b)x - 64A a b + 48B a )\|a \|b x + a
--R      +
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3      4
--R      (8A a b - 6B a b )x + (64A a b - 48B a b)x + 64A a b - 48B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R      - 2B b x + (- 4A b - 13B a b )x + (- 32A a b + 8B a b)x
--R      +
--R      2      3
--R      (- 32A a b + 24B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- b \|b x + a
--R      +
--R      3 7      3      2 5      2      2 3
--R      8B b x + (16A b + 12B a b )x + (48A a b - 20B a b)x

```

```

--R      +
--R      2      3
--R      (32A a b - 24B a )x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2 +---+ +---+ | 2
--R      (32b x + 64a b )\|- b \|a \|b x + a
--R      +
--R      4 4      3 2      2 2 +---+
--R      (- 8b x - 64a b x - 64a b )\|- b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1004

```

--S 1005 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      2
--R      (4A a b - 3B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+      +---+
--R      (\|a \|b + b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b - b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +---+
--R      2      x\|b
--R      (4A a b - 3B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      2 +---+
--R      8b \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1005

```

--S 1006 of 1406

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1006
```

```
--S 1007 of 1406
m0b:=a0.2-r0
```

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

```
--R (6)
```

$$\frac{(4A^2 a b - 3B^2 a) \sqrt{-b} \operatorname{atanh}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{bx^2 + a}}\right) + (-8A^2 a b + 6B^2 a) \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{-b} \sqrt{bx^2 + a} - \sqrt{-b} \sqrt{a}}{bx}\right)}{8b \sqrt{-b} \sqrt{b}}$$

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1007
```

```
--S 1008 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
```

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

```
--R (7) 0
```

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

```
--E 1008                                          Type: Expression(Integer)
```

```
)clear all
```

```
--S 1009 of 1406
t0:=x*(A+B*x^2)/sqrt(a+b*x^2)
```

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

$$(1) \frac{Bx^3 + Ax^2}{\sqrt{bx^2 + a}}$$

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1009
```

```
--S 1010 of 1406
```

```

r0:=1/3*B*(a+b*x^2)^(3/2)/b^2+(A*b-a*B)*sqrt(a+b*x^2)/b^2
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2      (B b x  + 3A b - 2B a)\|b x  + a
--R (2) -----
--R          2
--R          3b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1010

```

```

--S 1011 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          | 2
--R      4      2      6      4      2      +-+
--R (- 3B a x  - 6A a x )\|b x  + a  + (B b x  + (3A b + 3B a)x  + 6A a x )\|a
--R -----
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R      2      2      2      2      2
--R (3b x  + 12a)\|a \|b x  + a  - 9a b x  - 12a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1011

```

```

--S 1012 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2      2      2      3      2
--R ((3A a b  - 2B a b)x  + 12A a b - 8B a )\|b x  + a
--R +
--R      2      2      2      3      +-+
--R ((- 9A a b  + 6B a b)x  - 12A a b + 8B a )\|a
--R /
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R      3 2      2      3 2      2 2
--R (3b x  + 12a b )\|a \|b x  + a  - 9a b x  - 12a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1012

```

```

--S 1013 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1013
```

```
)clear all
```

```
--S 1014 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/sqrt(a+b*x^2)
```

```
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1014
```

```
--S 1015 of 1406
r0:=1/2*(2*A*b-a*B)*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/b^(3/2)+_
1/2*B*x*sqrt(a+b*x^2)/b
```

```
--R
--R
--R          +-+          +-----+
--R          x\|b          +-+ |  2
--R (2A b - B a)atanh(-----) + B x\|b \|b x  + a
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R (2) -----
--R          +-+
--R          2b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1015
```

```
--S 1016 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          +-+ |  2          2          2          2
--R ((4A b - 2B a)\|a \|b x  + a  + (- 2A b  + B a b)x  - 4A a b + 2B a )
--R *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ |  2          2          +-+          +-+
--R (\|a \|b  - b x)\|b x  + a  + (- b x  - a)\|b  + b x\|a
--R log(-----)
--R          +-----+
```



```

--R
--R
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      3 +-+ | 2 3 +-+ +-+
--R      (- B b x - 2B a x)\|b \|b x + a + (2B b x + 2B a x)\|a \|b
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 2 2 +-+
--R      4b\|a \|b \|b x + a + (- 2b x - 4a b)\|b
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2 2 2
--R      (8A b - 4B a)\|a \|b x + a + (- 4A b + 2B a b)x - 8A a b
--R
--R      +
--R      2
--R      4B a
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +----+ | 2 +----+ +-+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R
--R      atan(-----)
--R      b x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      3 +----+ | 2 3 +----+ +-+
--R      (- B b x - 2B a x)\|- b \|b x + a + (2B b x + 2B a x)\|- b \|a
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      +----+ +-+ | 2 2 2 +----+
--R      4b\|- b \|a \|b x + a + (- 2b x - 4a b)\|- b
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1016

--S 1017 of 1406
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 2 +-+ +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R
--R      (2A b - B a)log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R
--R      +
--R
--R      +-+

```

```

--R
--R      x\|b
--R      (- 2A b + B a)atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R  /
--R      +-+
--R      2b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1017

```

```

--S 1018 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1018

```

```

--S 1019 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +----+      +-+
--R      +----+      x\|b
--R      (- 2A b + B a)\|- b atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R  +
--R      +-----+
--R      +----+ |  2      +----+ +-+
--R      +-+      \|- b \|b x  + a  - \|- b \|a
--R      (4A b - 2B a)\|b atan(-----)
--R      b x
--R  /
--R      +----+ +-+
--R      2b\|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1019

```

```

--S 1020 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1020

```

```

)clear all

--S 1021 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R      2
--R      B x  + A
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      x\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1021

```

```

--S 1022 of 1406
r0:=-A*atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/sqrt(a)+B*sqrt(a+b*x^2)/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R - A b atanh(-----) + B\|a \|b x  + a
--R      +-+
--R      \|a
--R (2)  -----
--R      +-+
--R      b\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1022

```

```

--S 1023 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      (A\|b x  + a - A\|a )log(-----) + B x \|a
--R      +-+
--R      \|b x  + a - \|a
--R      x
--R (3)  -----
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|b x  + a - a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1023

```

```

--S 1024 of 1406
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      A b log(-----) + A b atanh(-----) + B a
--R      x
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +-+
--R      \|a
--R (4) -----
--R      +-+
--R      b\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1024

```

```

--S 1025 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1025

```

)clear all

```

--S 1026 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^2*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R      2
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2 | 2
--R      x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1026

```

```

--S 1027 of 1406
r0:=B*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/sqrt(b)-A*sqrt(a+b*x^2)/(a*x)
--R
--R
--R      +-+
--R      x\|b
--R      +-+ | 2
--R      B a x atanh(-----) - A\|b \|b x + a
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R (2) -----
--R      +-+
--R      a x\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1027

--S 1028 of 1406

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

$$\begin{aligned} & (B a x \sqrt{b x^2 + a} - B a x \sqrt{a}) \\ & * \\ & \log\left(\frac{(\sqrt{a} \sqrt{b - b x}) \sqrt{b x^2 + a} + (-b x - a) \sqrt{b^2 + b x} \sqrt{a}}{\sqrt{a} \sqrt{b x^2 + a} - a}\right) \end{aligned}$$

--R +

$$\frac{A \sqrt{a} \sqrt{b} \sqrt{b x^2 + a} + (-A b x^2 - A a) \sqrt{b}}{a x \sqrt{b} \sqrt{b x^2 + a} - a x \sqrt{a} \sqrt{b}}$$

--R /

$$\begin{aligned} & (2B a x \sqrt{b x^2 + a} - 2B a x \sqrt{a}) \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{-b} \sqrt{b x^2 + a} - \sqrt{-b} \sqrt{a}}{b x}\right) \end{aligned}$$

--R +

$$\frac{A \sqrt{-b} \sqrt{a} \sqrt{b x^2 + a} + (-A b x^2 - A a) \sqrt{-b}}{a x \sqrt{-b} \sqrt{b x^2 + a} - a x \sqrt{-b} \sqrt{a}}$$

--R /

$$\frac{a x \sqrt{-b} \sqrt{b x^2 + a} - a x \sqrt{-b} \sqrt{a}}{a x \sqrt{-b} \sqrt{b x^2 + a} - a x \sqrt{-b} \sqrt{a}}$$

--R ]

Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

--E 1028

--S 1029 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

```

--R (4)
--R
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      B log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|a \|b x + a - a
--R      +
--R          +-+
--R          x\|b
--R      - B atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R      /
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1029

```

```

--S 1030 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1030

```

```

--S 1031 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R          +-----+
--R          +-+      +-----+ | 2      +-----+ +-+
--R          +----+ x\|b      +-+      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      - B\|- b atanh(-----) + 2B\|b atan(-----)
--R          +-----+                                     b x
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R      -----
--R          +-----+ +-+
--R          \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1031

```

```

--S 1032 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R

```

```

--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1032

```

```
)clear all
```

```

--S 1033 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^3*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      3 |  2
--R      x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1033

```

```

--S 1034 of 1406
r0:=1/2*(A*b-2*a*B)*atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)-
1/2*A*sqrt(a+b*x^2)/(a*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R      2
--R      (A b - 2B a)x atanh(-----) - A\|a \|b x  + a
--R          +-+
--R          \|a
--R (2)  -----
--R          2 +-+
--R          2a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1034

```

```

--S 1035 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          2 2 |  2
--R      (- 2A a b + 4B a )x \|b x  + a
--R      +
--R          2          4          2 2 +-+
--R      ((A b  - 2B a b)x  + (2A a b - 4B a )x )\|a
--R      *
--R          +-----+

```

```

--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 | 2      2      2 +-+
--R      (A a b x + 2A a )\|b x + a + (- 2A a b x - 2A a )\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 +-+ | 2      2 4      3 2
--R      4a x \|a \|b x + a - 2a b x - 4a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1035

```

```

--S 1036 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+      | 2
--R      \|b x + a - \|a      \|b x + a
--R      (- A b + 2B a)log(-----) + (- A b + 2B a)atanh(-----)
--R      x      +-+
--R      \|a
--R      -----
--R      +-+
--R      2a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1036

```

```

--S 1037 of 1406
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1037

```

```

)clear all

```

```

--S 1038 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^4*sqrt(a+b*x^2))

```

```

--R
--R
--R      2
--R      B x + A
--R      (1) -----
--R      +-----+

```



```

--R      4 | 2
--R      x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1038

```

```

--S 1039 of 1406
r0:=-1/3*A*sqrt(a+b*x^2)/(a*x^3)+1/3*(2*A*b-3*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^2*x)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 | 2
--R      ((2A b - 3B a)x - A a)\|b x + a
--R (2) -----
--R      2 3
--R      3a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1039

```

```

--S 1040 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      2 2 2 +-+ | 2
--R      ((- 6A b + 9B a b)x + (- 5A a b + 12B a )x + 4A a )\|a \|b x + a
--R +
--R      3 2 6 2 2 4 2 3 2 3
--R      (2A b - 3B a b )x + (9A a b - 15B a b)x + (3A a b - 12B a )x - 4A a
--R /
--R      +-----+
--R      2 5 3 3 | 2 2 5 3 3 +-+
--R      (3a b x + 12a x )\|b x + a + (- 9a b x - 12a x )\|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1040

```

```

--S 1041 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1041

```

```

--S 1042 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1042

)clear all

--S 1043 of 1406

t0:=(A+B\*x^2)/(x^5\*sqrt(a+b\*x^2))

--R

--R

$$(1) \frac{Bx^2 + A}{x^5 \sqrt{bx^2 + a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1043

--S 1044 of 1406

r0:=-1/8\*b\*(3\*A\*b-4\*a\*B)\*atanh(sqrt(a+b\*x^2)/sqrt(a))/a^(5/2)-  
 1/4\*A\*sqrt(a+b\*x^2)/(a\*x^4)+1/8\*(3\*A\*b-4\*a\*B)\*sqrt(a+b\*x^2)/(a^2\*x^2)

--R

--R

--R (2)

$$\frac{(-3Ab^2 + 4Ba^2)x \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{bx^2 + a}}{\sqrt{a}}\right) + ((3Ab - 4Ba)x^2 - 2Aa)\sqrt{a}\sqrt{bx^2 + a}}{8a^2x\sqrt{a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1044

--S 1045 of 1406

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\frac{((12A^3ab^3 - 16B^2a^2b^6)x^3 + (24A^2a^2b^2 - 32B^3ab^4)x^2)\sqrt{bx^2 + a} + (-3A^4b^4 + 4B^3a^3b^8)x^4 + (-24A^3a^3b^3 + 32B^2a^2b^6)x^3}{8a^2x\sqrt{a}}$$

--R

```

--R      +
--R      2 2      3 4
--R      (- 24A a b + 32B a b)x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      3      2 2 6      2 2      3 4
--R      (- 3A a b + 4B a b )x + (- 22A a b + 32B a b)x
--R      +
--R      3      4 2      4
--R      (- 8A a b + 32B a )x + 16A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      3      2 2 6      2 2      3 4      4 2      4 +-+
--R      ((12A a b - 16B a b )x + (28A a b - 48B a b)x - 32B a x - 16A a )\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 6      4 4 +-+ | 2      3 2 8      4 6      5 4
--R      (32a b x + 64a x )\|a \|b x + a - 8a b x - 64a b x - 64a x
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1045

```

--S 1046 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+      | 2
--R      \|b x + a - \|a      \|b x + a
--R      2      2      2
--R      (3A b - 4B a b)log(-----) + (3A b - 4B a b)atanh(-----)
--R      x      +-+
--R      \|a
--R      -----
--R      2 +-+
--R      8a \|a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1046

```

--S 1047 of 1406

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1047

```

```
)clear all
```

```

--S 1048 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^6*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      6 |  2
--R      x \|b x  + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1048

```

```

--S 1049 of 1406
r0:=-1/5*A*sqrt(a+b*x^2)/(a*x^5)+1/15*(4*A*b-5*a*B)*_
sqrt(a+b*x^2)/(a^2*x^3)-2/15*b*(4*A*b-5*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^3*x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2      4      2 2      2 |  2
--R      ((- 8A b  + 10B a b)x  + (4A a b - 5B a )x  - 3A a )\|b x  + a
--R (2)  -----
--R      3 5
--R      15a x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1049

```

```

--S 1050 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4      3 8      3      2 2 6
--R      (40A b  - 50B a b )x  + (140A a b  - 175B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      4 2      4
--R      (63A a b  - 60B a b )x  + (- 4A a b + 80B a )x  + 48A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|b x  + a

```

```

--R      +
--R      5      4 10      4      2 3 8
--R      (- 8A b + 10B a b )x + (- 100A a b + 125B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (- 175A a b + 215B a b )x + (- 55A a b + 20B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (- 20A a b - 80B a )x - 48A a
--R      /
--R      3 2 9      4 7      5 5 | 2      +-----+
--R      (15a b x + 180a b x + 240a x )\|b x + a
--R      +
--R      3 2 9      4 7      5 5 +-+
--R      (- 75a b x - 300a b x - 240a x )\|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1050

```

```

--S 1051 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1051

```

```

--S 1052 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1052

```

```
)clear all
```

```

--S 1053 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^7*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R      2
--R      B x + A
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      7 | 2
--R      x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1053

```

```

--S 1054 of 1406
r0:=1/16*b^2*(5*A*b-6*a*B)*atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/a^(7/2)-
1/6*A*sqrt(a+b*x^2)/(a*x^6)+1/24*(5*A*b-6*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/_
(a^2*x^4)-1/16*b*(5*A*b-6*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^3*x^2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R      (15A b  - 18B a b )x atanh(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R  +
--R                                     +-----+
--R      2      4      2 2      2 +-+ |  2
--R      ((- 15A b  + 18B a b)x  + (10A a b - 12B a )x  - 8A a )\|a \|b x  + a
--R  /
--R      3 6 +-+
--R      48a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1054

```

```

--S 1055 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      5      2 4 10      2 4      3 3 8
--R      (- 90A a b  + 108B a b )x  + (- 480A a b  + 576B a b )x
--R  +
--R      3 3      4 2 6
--R      (- 480A a b  + 576B a b )x
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R  +
--R      6      5 12      5      2 4 10
--R      (15A b  - 18B a b )x  + (270A a b  - 324B a b )x
--R  +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (720A a b  - 864B a b )x  + (480A a b  - 576B a b )x
--R  *
--R      +-+
--R      \|a
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|b x  + a  - \|a

```

```

--R      log(-----)
--R              x
--R      +
--R              5      2 4 10      2 4      3 3 8
--R      (15A a b - 18B a b )x + (260A a b - 312B a b )x
--R      +
--R              3 3      4 2 6      4 2 4      5      6 2
--R      (548A a b - 648B a b )x + 144A a b x + (64A a b + 384B a )x
--R      +
--R              6
--R      256A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R              5      2 4 10      2 4      3 3 8
--R      (- 90A a b + 108B a b )x + (- 510A a b + 612B a b )x
--R      +
--R              3 3      4 2 6      4 2      5 4
--R      (- 628A a b + 696B a b )x + (- 144A a b - 192B a b)x
--R      +
--R              5      6 2      6
--R      (- 192A a b - 384B a )x - 256A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R              +-----+
--R              4 2 10      5 8      6 6 +-+ | 2      4 3 12
--R      (288a b x + 1536a b x + 1536a x )\|a \|b x + a - 48a b x
--R      +
--R              5 2 10      6 8      7 6
--R      - 864a b x - 2304a b x - 1536a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1055

```

--S 1056 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R              +-----+
--R              | 2      +-+
--R              \|b x + a - \|a
--R      (- 5A b + 6B a b )log(-----)
--R                                  x
--R      +
--R              +-----+
--R              | 2

```

```

--R          3      2      \|b x + a
--R      (- 5A b + 6B a b )atanh(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|a
--R /
--R      3 +-+
--R      16a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1056

```

```

--S 1057 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1057

```

)clear all

```

--S 1058 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^8*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R          2
--R      B x + A
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      8 | 2
--R      x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1058

```

```

--S 1059 of 1406
r0:=-1/7*A*sqrt(a+b*x^2)/(a*x^7)+1/35*(6*A*b-7*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/_
(a^2*x^5)-4/105*b*(6*A*b-7*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^3*x^3)+_
8/105*b^2*(6*A*b-7*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^4*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          3      2 6      2      2 4      2      3 2
--R      (48A b - 56B a b )x + (- 24A a b + 28B a b)x + (18A a b - 21B a )x
--R      +
--R          3
--R      - 15A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R /

```



```

--R      4 7
--R      105a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1059

```

```

--S 1060 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R
--R      6      5 12      5      2 4 10
--R      (- 336A b + 392B a b )x + (- 2520A a b + 2940B a b )x
--R
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (- 4158A a b + 4851B a b )x + (- 1287A a b + 1624B a b )x
--R
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (360A a b + 560B a b )x + (528A a b + 1344B a )x + 960A a
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R
--R      +
--R      7      6 14      6      2 5 12
--R      (48A b - 56B a b )x + (1176A a b - 1372B a b )x
--R
--R      +
--R      2 5      3 4 10      3 4      4 3 8
--R      (4410A a b - 5145B a b )x + (4851A a b - 5677B a b )x
--R
--R      +
--R      4 3      5 2 6      5 2      6 4
--R      (1113A a b - 1736B a b )x + (- 504A a b - 1232B a b )x
--R
--R      +
--R      6      7 2      7
--R      (- 1008A a b - 1344B a )x - 960A a
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      4 3 13      5 2 11      6 9      7 7 | 2
--R      (105a b x + 2520a b x + 8400a b x + 6720a x )\|b x + a
--R
--R      +
--R      4 3 13      5 2 11      6 9      7 7 +-+
--R      (- 735a b x - 5880a b x - 11760a b x - 6720a x )\|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1060

```

```

--S 1061 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1061

--S 1062 of 1406

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1062

)clear all

--S 1063 of 1406

t0:=x^6\*(A+B\*x^2)/(a+b\*x^2)^(3/2)

--R

--R

$$(1) \frac{B^2 x^8 + A^2 x^6}{(b^2 x^2 + a) \sqrt{b^2 x^2 + a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1063

--S 1064 of 1406

r0:=5/16\*a^2\*(6\*A\*b-7\*a\*B)\*atanh(x\*sqrt(b)/sqrt(a+b\*x^2))/b^(9/2)+  
 (A\*b-a\*B)\*x^7/(a\*b\*sqrt(a+b\*x^2))-5/16\*a\*(6\*A\*b-7\*a\*B)\*x\*\_  
 sqrt(a+b\*x^2)/b^4+5/24\*(6\*A\*b-7\*a\*B)\*x^3\*sqrt(a+b\*x^2)/b^3-  
 1/6\*(6\*A\*b-7\*a\*B)\*x^5\*sqrt(a+b\*x^2)/(a\*b^2)

--R

--R

--R (2)

$$(2) \frac{(90A^2 a^2 b - 105B^2 a^3) \sqrt{b^2 x^2 + a} \operatorname{atanh}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{b^2 x^2 + a}}\right) + (8B^3 b^2 x^7 + (12A^3 b^3 - 14B^2 a b^2)x^5 + (-30A^2 a b^2 + 35B^2 a b)x^3 - 90A^2 a b^2 + 105B^2 a^3)x^3 \sqrt{b}}{(b^2 x^2 + a)^{5/2}}$$

```

--R      4 +-+ | 2
--R      48b \|b \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1064

--S 1065 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R          2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (630A a b - 735B a b )x + (5040A a b - 5880B a b )x
--R
--R      +
--R          4 2      5 2      5      6
--R      (10080A a b - 11760B a b)x + 5760A a b - 6720B a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a
--R
--R      +
--R          2 5      3 4 8      3 4      4 3 6
--R      (- 90A a b + 105B a b )x + (- 2250A a b + 2625B a b )x
--R
--R      +
--R          4 3      5 2 4      5 2      6 2
--R      (- 9360A a b + 10920B a b )x + (- 12960A a b + 15120B a b)x
--R
--R      +
--R          6      7
--R      - 5760A a b + 6720B a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R          (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a - a
--R
--R      +
--R          6 13      6      5 11
--R      - 8B b x + (- 12A b - 178B a b )x
--R
--R      +
--R          5      2 4 9      2 4      3 3 7
--R      (- 258A a b - 339B a b )x + (- 150A a b - 337B a b )x
--R
--R      +
--R          3 3      4 2 5      4 2      5 3
--R      (3792A a b - 4424B a b )x + (9120A a b - 10640B a b)x
--R
--R      +
--R          5      6
--R      (5760A a b - 6720B a )x
--R
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R      +
--R          6 13      6      5 11      5      2 4 9
--R      56B b x + (84A b + 350B a b )x + (462A a b + 357B a b )x
--R      +
--R          2 4      3 3 7      3 3      4 2 5
--R      (- 966A a b + 1639B a b )x + (- 7632A a b + 8904B a b )x
--R      +
--R          4 2      5 3      5      6
--R      (- 12000A a b + 14000B a b)x + (- 5760A a b + 6720B a )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R          +-----+
--R          7 6      6 4      2 5 2      3 4 +-+ +-+ | 2
--R      (336b x + 2688a b x + 5376a b x + 3072a b )\|a \|b \|b x + a
--R      +
--R          8 8      7 6      2 6 4      3 5 2      4 4 +-+
--R      (- 48b x - 1200a b x - 4992a b x - 6912a b x - 3072a b )\|b
--R      ,
--R          2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (1260A a b - 1470B a b )x + (10080A a b - 11760B a b )x
--R      +
--R          4 2      5 2      5      6
--R      (20160A a b - 23520B a b)x + 11520A a b - 13440B a
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a
--R      +
--R          2 5      3 4 8      3 4      4 3 6
--R      (- 180A a b + 210B a b )x + (- 4500A a b + 5250B a b )x
--R      +
--R          4 3      5 2 4      5 2      6 2
--R      (- 18720A a b + 21840B a b )x + (- 25920A a b + 30240B a b)x
--R      +
--R          6      7
--R      - 11520A a b + 13440B a
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ | 2      +---+ +-+
--R          \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R                      b x
--R      +
--R          6 13      6      5 11

```

```

--R      - 8B b x  + (- 12A b  - 178B a b )x
--R      +
--R      5      2 4 9      2 4      3 3 7
--R      (- 258A a b  - 339B a b )x  + (- 150A a b  - 337B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 5      4 2      5 3
--R      (3792A a b  - 4424B a b )x  + (9120A a b  - 10640B a b)x
--R      +
--R      5      6
--R      (5760A a b  - 6720B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- b \|b x  + a
--R      +
--R      6 13      6      5 11      5      2 4 9
--R      56B b x  + (84A b  + 350B a b )x  + (462A a b  + 357B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 7      3 3      4 2 5
--R      (- 966A a b  + 1639B a b )x  + (- 7632A a b  + 8904B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 3      5      6
--R      (- 12000A a b  + 14000B a b)x  + (- 5760A a b  + 6720B a )x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      7 6      6 4      2 5 2      3 4 +---+ +---+ | 2
--R      (336b x  + 2688a b x  + 5376a b x  + 3072a b )\|- b \|a \|b x  + a
--R      +
--R      8 8      7 6      2 6 4      3 5 2      4 4 +---+
--R      (- 48b x  - 1200a b x  - 4992a b x  - 6912a b x  - 3072a b )\|- b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1065

```

--S 1066 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

```

--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a - a
--R      +
--R          +-+
--R          2      3      x\|b
--R      (- 30A a b + 35B a )atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R  /
--R      4 +-+
--R      16b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1066

```

```

--S 1067 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1067

```

```

--S 1068 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          +-+
--R          2      3 +----+      x\|b
--R      (- 30A a b + 35B a )\|- b atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R  +
--R          +-----+
--R          +----+ | 2      +----+ +-+
--R          2      3 +-+  \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      (60A a b - 70B a )\|b atan(-----)
--R                                          b x
--R  /
--R      4 +----+ +-+
--R      16b \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1068

```

```

--S 1069 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R

```

```

--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1069

```

```
)clear all
```

```

--S 1070 of 1406
t0:=x^5*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^(3/2)

```

```

--R
--R
--R          7      5
--R        B x  + A x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R        2      |  2
--R      (b x  + a)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1070

```

```

--S 1071 of 1406
r0:=1/3*(A*b-3*a*B)*(a+b*x^2)^(3/2)/b^4+1/5*B*(a+b*x^2)^(5/2)/b^4-
a^2*(A*b-a*B)/(b^4*sqrt(a+b*x^2))-a*(2*A*b-3*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/b^4

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      3 6      3      2 4      2      2 2      2      3
--R    3B b x  + (5A b  - 6B a b )x  + (- 20A a b  + 24B a b)x  - 40A a b  + 48B a
--R -----
--R          +-----+
--R        4 |  2
--R      15b \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1071

```

```

--S 1072 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R        10      2 8      2 6 |  2
--R      (- 18B a b x  + (- 30A a b - 60B a )x  - 80A a x )\|b x  + a
--R +
--R      2 12      2      10      2 8      2 6 ++
--R    (3B b x  + (5A b  + 48B a b)x  + (70A a b + 60B a )x  + 80A a x )\|a
--R /
--R          +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 ++ |  2      3 6
--R    (15b x  + 270a b x  + 720a b x  + 480a )\|a \|b x  + a  - 90a b x
--R +

```

```

--R      2 2 4      3 2      4
--R      - 570a b x - 960a b x - 480a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1072

```

```

--S 1073 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 2
--R      (- 240A a b + 288B a b )x + (- 1280A a b + 1536B a b)x
--R
--R      +
--R      4      5
--R      - 1280A a b + 1536B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R
--R      +
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (40A a b - 48B a b )x + (720A a b - 864B a b )x
--R
--R      +
--R      4 2      5 2      5      6
--R      (1920A a b - 2304B a b)x + 1280A a b - 1536B a
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      6 4      2 5 2      3 4 | 2
--R      (90a b x + 480a b x + 480a b )\|b x + a
--R
--R      +
--R      7 6      6 4      2 5 2      3 4 +-+
--R      (- 15b x - 270a b x - 720a b x - 480a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1073

```

```

--S 1074 of 1406
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1074

```

```

)clear all

```

```

--S 1075 of 1406
t0:=x^4*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^(3/2)

```

```

--R
--R
--R      6      4

```



```

--R          B x  + A x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R          (b x  + a)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1075

```

```

--S 1076 of 1406
r0:=-3/8*a*(4*A*b-5*a*B)*atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/b^(7/2)+
(A*b-a*B)*x^5/(a*b*sqrt(a+b*x^2))+3/8*(4*A*b-5*a*B)*x*_
sqrt(a+b*x^2)/b^3-1/4*(4*A*b-5*a*B)*x^3*sqrt(a+b*x^2)/(a*b^2)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          +-----+      +-+
--R          2 |  2      x\|b
--R          (- 12A a b + 15B a )\|b x  + a atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R
--R +
--R          2 5      2      3      2      +-+
--R          (2B b x  + (4A b  - 5B a b)x  + (12A a b - 15B a )x)\|b
--R /
--R          +-----+
--R          3 +-+ |  2
--R          8b \|b \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1076

```

```

--S 1077 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R          3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R          (60A a b - 75B a b )x  + (240A a b - 300B a b)x  + 192A a b
--R          +
--R          4
--R          - 240B a
--R          *
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|b x  + a
--R          +
--R          4      2 3 6      2 3      3 2 4
--R          (- 12A a b + 15B a b )x  + (- 156A a b + 195B a b )x
--R          +

```

$$\begin{aligned}
& (-336A^3 a^2 b^2 + 420B^4 a^2 b)x^4 - 192A^4 a^4 b + 240B^5 a^5 \\
& \cdot \log\left(\frac{(\sqrt{a}\sqrt{b} + bx)\sqrt{bx^2 + a} + (-bx^2 - a)\sqrt{b - bx}\sqrt{a}}{\sqrt{a}\sqrt{bx^2 + a} - a}\right) \\
& + (-2B^4 b^9 x^9 + (-4A^4 b^4 - 19B^3 a b^7)x^7 + (-60A^3 a b^3 + 43B^2 a^2 b^5)x^5 \\
& + (-208A^2 a^2 b^2 + 260B^3 a^3 b^3)x^3 + (-192A^3 a^3 b + 240B^4 a^4)x) \\
& \cdot \sqrt{b}\sqrt{bx^2 + a} \\
& + (10B^4 b^9 x^9 + (20A^4 b^4 + 15B^3 a b^7)x^7 + (140A^3 a b^3 - 143B^2 a^2 b^5)x^5 \\
& + (304A^2 a^2 b^2 - 380B^3 a^3 b^3)x^3 + (192A^3 a^3 b - 240B^4 a^4)x) \\
& \cdot \sqrt{a}\sqrt{b} \\
& / (40b^5 x^4 + 160a^4 b^2 x^2 + 128a^2 b^3)\sqrt{a}\sqrt{b}\sqrt{bx^2 + a} \\
& + (-8b^6 x^6 - 104a^5 b^4 x^4 - 224a^2 b^4 x^2 - 128a^3 b^3)\sqrt{b} \\
& , \\
& (-120A^3 a^3 b + 150B^2 a^2 b^4)x^3 + (-480A^2 a^2 b + 600B^3 a^3 b^2)x^2 \\
& + (-384A^3 a^3 b + 480B^4 a^4) \\
& \cdot \sqrt{a}\sqrt{bx^2 + a} \\
& + (24A^4 a^4 b - 30B^3 a^2 b^3)x^6 + (312A^2 a^2 b - 390B^3 a^3 b^2)x^4
\end{aligned}$$

```

--R      +
--R      3 2      4 2      4      5
--R      (672A a b - 840B a b)x + 384A a b - 480B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +---+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      4 9      4      3 7      3      2 2 5
--R      - 2B b x + (- 4A b - 19B a b )x + (- 60A a b + 43B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 3      3      4
--R      (- 208A a b + 260B a b)x + (- 192A a b + 240B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- b \|b x + a
--R      +
--R      4 9      4      3 7      3      2 2 5
--R      10B b x + (20A b + 15B a b )x + (140A a b - 143B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 3      3      4
--R      (304A a b - 380B a b)x + (192A a b - 240B a )x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      5 4      4 2      2 3 +---+ +---+ | 2
--R      (40b x + 160a b x + 128a b )\|- b \|a \|b x + a
--R      +
--R      6 6      5 4      2 4 2      3 3 +---+
--R      (- 8b x - 104a b x - 224a b x - 128a b )\|- b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1077

```

--S 1078 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

$$(12A a^2 b - 15B a^2)$$

$$* (\sqrt{a} \sqrt{b + b x}) \sqrt{b x + a} + (- b x^2 - a) \sqrt{b - b x} \sqrt{a}$$

```

--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +-+
--R      2      x\|b
--R      (12A a b - 15B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      3 +-+
--R      8b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1078

```

```

--S 1079 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1079

```

```

--S 1080 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-+
--R      2 +----+      x\|b
--R      (12A a b - 15B a )\|- b atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      2 +-+      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      (- 24A a b + 30B a )\|b atan(-----)
--R                                          b x
--R      /
--R      3 +----+ +-+
--R      8b \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1080

```

```

--S 1081 of 1406
d0b:=D(m0b,x)

```

```

--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1081

```

```
)clear all
```

```

--S 1082 of 1406
t0:=x^3*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R          5      3
--R      B x  + A x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R      2      |  2
--R      (b x  + a)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1082

```

```

--S 1083 of 1406
r0:=1/3*B*(a+b*x^2)^(3/2)/b^3+a*(A*b-a*B)/(b^3*sqrt(a+b*x^2))+
(A*b-2*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/b^3
--R
--R
--R      2 4      2      2      2
--R      B b x  + (3A b  - 4B a b)x  + 6A a b - 8B a
--R (2) -----
--R          +-----+
--R      3 |  2
--R      3b \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1083

```

```

--S 1084 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R      6      4 |  2      8      6      4 +-+
--R      (- 4B a x  - 6A a x )\|b x  + a  + (B b x  + (3A b + 4B a)x  + 6A a x )\|a
--R -----
--R          +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ |  2      2 4      2 2      3
--R      (3b x  + 24a b x  + 24a )\|a \|b x  + a  - 12a b x  - 36a b x  - 24a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1084

```



```

--R
--R      | 2
--R     \|b x + a
--R -----
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R     2b \|b \|b x + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1088

```

--S 1089 of 1406

r0b:=1/2\*(2\*A\*b-3\*a\*B)\*atanh(x\*sqrt(b)/sqrt(a+b\*x^2))/b^(5/2)+(A\*b-a\*B)\*x^3/(a\*b\*sqrt(a+b\*x^2))-1/2\*(2

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-----+      +-+
--R      | 2      x\|b      3      +-+
--R (2A b - 3B a)\|b x + a atanh(-----) + (B b x + (- 2A b + 3B a)x)\|b
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R -----
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R     2b \|b \|b x + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1089

```

--S 1090 of 1406

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R (4)
--R [
--R      +-----+
--R      2      2      2 +-+ | 2
--R      ((6A b - 9B a b)x + 8A a b - 12B a )\|a \|b x + a
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      (- 2A b + 3B a b )x + (- 10A a b + 15B a b)x - 8A a b + 12B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      2 5      2      3      2      +-+ | 2

```

```

--R      2 5      2      3      2      +-+ +-+
--R      (- B b x + (2A b - 7B a b)x + (8A a b - 12B a )x)\|b \|b x + a
--R      +
--R      2 5      2      3      2      +-+ +-+
--R      (3B b x + (- 6A b + 13B a b)x + (- 8A a b + 12B a )x)\|a \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2 +-+ +-+ | 2      4 4      3 2      2 2 +-+
--R      (6b x + 8a b )\|a \|b \|b x + a + (- 2b x - 10a b x - 8a b )\|b
--R      ,
--R      +-----+
--R      2      2      2 +-+ | 2
--R      ((12A b - 18B a b)x + 16A a b - 24B a )\|a \|b x + a
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      (- 4A b + 6B a b )x + (- 20A a b + 30B a b)x - 16A a b + 24B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 5      2      3      2      +---+ | 2
--R      (- B b x + (2A b - 7B a b)x + (8A a b - 12B a )x)\|- b \|b x + a
--R      +
--R      2 5      2      3      2      +---+ +-+
--R      (3B b x + (- 6A b + 13B a b)x + (- 8A a b + 12B a )x)\|- b \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2 +---+ +-+ | 2      4 4      3 2      2 2 +---+
--R      (6b x + 8a b )\|- b \|a \|b x + a + (- 2b x - 10a b x - 8a b )\|- b
--R      ]
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1090

```

--S 1091 of 1406

m0a:=a0.1-r0a

--R

--R

--R (5)

--R (2A b - 3B a)

--R \*

```

--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2

```



```

--R          \|a \|b x + a - a
--R      +
--R          +-+
--R          x\|b
--R      (- 2A b + 3B a)atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x + a
--R  /
--R      2 +-+
--R      2b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1091

```

```

--S 1092 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (6)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1092

```

```

--S 1093 of 1406
m0b:=a0.2-r0a
--R
--R
--R      (7)
--R          +-+
--R          +----+      x\|b
--R      (- 2A b + 3B a)\|- b atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x + a
--R  +
--R          +-----+
--R          +----+ |  2      +----+ +-+
--R          +-+  \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      (4A b - 6B a)\|b atan(-----)
--R                                  b x
--R  /
--R      2 +----+ +-+
--R      2b \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1093

```

```

--S 1094 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0

```

--R  
 --E 1094 Type: Expression(Integer)

--S 1095 of 1406

m0c:=a0.1-r0b

--R

--R

--R (9)

--R (2A b - 3B a)

--R \*

--R +-----+  
 --R +--+ +--+ | 2 +-----+  
 --R (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a  
 --R log(-----)

--R +-----+  
 --R +--+ | 2  
 --R \|a \|b x + a - a

--R +

--R +--+  
 --R x\|b  
 --R (- 2A b + 3B a)atanh(-----)

--R +-----+  
 --R | 2  
 --R \|b x + a

--R /

--R 2 +--+  
 --R 2b \|b

--R Type: Expression(Integer)

--E 1095

--S 1096 of 1406

d0c:=D(m0c,x)

--R

--R

--R (10) 0

--R

--E 1096

Type: Expression(Integer)

--S 1097 of 1406

m0d:=a0.2-r0b

--R

--R

--R (11)

--R +-----+ +--+  
 --R +-----+ x\|b  
 --R (- 2A b + 3B a)\|- b atanh(-----)

--R +-----+  
 --R | 2  
 --R \|b x + a

--R +

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +--+
--R      +--+  \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      (4A b - 6B a)\|b atan(-----)
--R                                  b x
--R /
--R      2 +----+ +--+
--R      2b \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1097

```

```

--S 1098 of 1406
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R      (12)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1098

```

)clear all

```

--S 1099 of 1406
t0:=x*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R      3
--R      B x + A x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 | 2
--R      (b x + a)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1099

```

```

--S 1100 of 1406
r0:=(-A*b+a*B)/(b^2*sqrt(a+b*x^2))+B*sqrt(a+b*x^2)/b^2
--R
--R
--R      2
--R      B b x - A b + 2B a
--R      (2) -----
--R      +-----+
--R      2 | 2
--R      b \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1100

```

```

--S 1101 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R          +-----+
--R          2 | 2          4      2 +-+
--R      - A x \|b x + a + (B x + A x )\|a
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          2      +-+ | 2          2      2
--R      (b x + 2a)\|a \|b x + a - 2a b x - 2a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1101

```

--S 1102 of 1406

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          +-+ | 2          2          2          2
--R      (- 2A b + 4B a)\|a \|b x + a + (A b - 2B a b)x + 2A a b - 4B a
--R (4) -----
--R          +-----+
--R          2 | 2          3 2          2 +-+
--R      2a b \|b x + a + (- b x - 2a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1102

```

--S 1103 of 1406

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1103

```

)clear all

--S 1104 of 1406

t0:=(A+B\*x^2)/(a+b\*x^2)^(3/2)

```

--R
--R
--R          2
--R          B x + A
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          2      | 2
--R      (b x + a)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1104

```

--S 1105 of 1406

r0:=B\*atanh(x\*sqrt(b)/sqrt(a+b\*x^2))/b^(3/2)+(A\*b-a\*B)\*x/(a\*b\*sqrt(a+b\*x^2))

```

--R
--R
--R      +-----+      +-+
--R      | 2      x\|b      +-+
--R      B a\|b x + a atanh(-----) + (A b - B a)x\|b
--R                               +-----+
--R                               | 2
--R                               \|b x + a
--R (2) -----
--R                               +-----+
--R                               +-+ | 2
--R                               a b\|b \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1105

```

```

--S 1106 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (B a\|a \|b x + a - B a b x - B a )
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R                               +-----+
--R                               +-+ | 2
--R                               \|a \|b x + a - a
--R +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      +-+ +-+
--R      (- A b + B a)x\|b \|b x + a + (A b - B a)x\|a \|b
--R /
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2 2      2      +-+
--R      a b\|a \|b \|b x + a + (- a b x - a b)\|b
--R ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (2B a\|a \|b x + a - 2B a b x - 2B a )
--R *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)

```

```

--R
--R      +
--R      b x
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      (- A b + B a)x\|- b \|b x + a + (A b - B a)x\|- b \|a
--R /
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2
--R      a b\|- b \|a \|b x + a + (- a b x - a b)\|- b
--R ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1106

```

```

--S 1107 of 1406
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R B log(-----)
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R +
--R      +---+
--R      x\|b
--R - B atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R /
--R      +---+
--R      b\|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1107

```

```

--S 1108 of 1406
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1108

```

```

--S 1109 of 1406
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R

```

```

--R (6)
--R
--R          +-----+
--R          +---+      +---+ | 2      +---+ +---+
--R          +---+      x\|b      +---+  \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      - B\|- b atanh(-----) + 2B\|b atan(-----)
--R          +-----+                                     b x
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R
-----
--R
--R          +---+ +---+
--R          b\|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1109

```

```

--S 1110 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1110

```

)clear all

```

--S 1111 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x*(a+b*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R          2
--R          B x + A
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          3      | 2
--R          (b x + a x)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1111

```

```

--S 1112 of 1406
r0:=-A*atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)+(A*b-a*B)/(a*b*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-----+      | 2
--R          | 2      \|b x + a      +---+
--R      - A b\|b x + a atanh(-----) + (A b - B a)\|a
--R          +---+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          +---+ | 2

```





```

--S 1115 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1115

```

```
)clear all
```

```

--S 1116 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^2*(a+b*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R      4      2 | 2
--R      (b x  + a x )\|b x  + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1116

```

```

--S 1117 of 1406
r0:=-A/(a*x*sqrt(a+b*x^2))-(2*A*b-a*B)*x/(a^2*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R          2
--R      (- 2A b + B a)x  - A a
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R      2 | 2
--R      a x\|b x  + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1117

```

```

--S 1118 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R      2      +-+ | 2      2      4
--R      ((4A b - 2B a)x  + 2A a)\|a \|b x  + a  + (- 2A b  + B a b)x
--R +
--R      2 2      2
--R      (- 5A a b + 2B a )x  - 2A a
--R /
--R          +-----+

```

```

--R      2 3 3 | 2      2 3 3 +-+
--R      (a b x + 2a x)\|b x + a + (- 2a b x - 2a x)\|a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1118

```

```

--S 1119 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1119

```

```

--S 1120 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1120

```

```
)clear all
```

```

--S 1121 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^3*(a+b*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R      2
--R      B x + A
--R      (1)  -----
--R      +-----+
--R      5      3 | 2
--R      (b x + a x )\|b x + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1121

```

```

--S 1122 of 1406
r0:=1/2*(3*A*b-2*a*B)*atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/a^(5/2)+_
1/2*(-3*A*b+2*a*B)/(a^2*sqrt(a+b*x^2))-1/2*A/(a*x^2*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+      +-----+
--R      +-----+      | 2
--R      2 | 2      \|b x + a
--R      (3A b - 2B a)x \|b x + a atanh(-----) + ((- 3A b + 2B a)x - A a)\|a
--R      +-+
--R      \|a
--R      -----
--R      +-----+

```

```

--R
--R      2 2 +-+ | 2
--R      2a x \|a \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1122

```

```

--S 1123 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      2      2 4      2      3 2 | 2
--R      ((- 9A a b + 6B a b)x + (- 12A a b + 8B a )x)\|b x + a
--R
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4
--R      (3A b - 2B a b)x + (15A a b - 10B a b)x
--R
--R      +
--R      2      3 2
--R      (12A a b - 8B a )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 4      2 2      3 | 2
--R      ((- 3A a b + 4B a b)x + 5A a b x + 4A a )\|b x + a
--R
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4      2 2      3 +-+
--R      ((2A b - 2B a b)x + (A a b - 4B a b)x - 7A a b x - 4A a )\|a
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      3 4      4 2 +-+ | 2      3 2 6      4 4      5 2
--R      (6a b x + 8a x )\|a \|b x + a - 2a b x - 10a b x - 8a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1123

```

```

--S 1124 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-----+
--R      2      2      2 | 2
--R      ((- 3A b + 2B a b)x - 12A a b + 8B a )\|b x + a

```

```

--R      +
--R      2      2      2  +-+
--R      ((9A b - 6B a b)x + 12A a b - 8B a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 | 2
--R      ((- 3A b + 2B a b)x - 12A a b + 8B a )\|b x + a
--R      +
--R      2      2      2  +-+
--R      ((9A b - 6B a b)x + 12A a b - 8B a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 | 2
--R      ((- 2A b + 2B a b)x - 8A a b + 8B a )\|b x + a
--R      +
--R      2      2      2  +-+
--R      ((6A b - 6B a b)x + 8A a b - 8B a )\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 3 +-+ | 2      3 2 4
--R      (2a b x + 8a )\|a \|b x + a - 6a b x - 8a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1124

```

```

--S 1125 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1125

```

```
)clear all
```

```

--S 1126 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^4*(a+b*x^2)^(3/2))
--R

```

```

--R
--R
--R      2
--R      B x  + A
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      6      4 | 2
--R      (b x  + a x )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1126

```

```

--S 1127 of 1406
r0:=-1/3*A/(a*x^3*sqrt(a+b*x^2))+1/3*(-4*A*b+3*a*B)/(a^2*x*_
sqrt(a+b*x^2))+2/3*(4*A*b-3*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^3*x)

```

```

--R
--R
--R      2      4      2 2      2
--R      (8A b  - 6B a b)x  + (4A a b - 3B a )x  - A a
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      3 3 | 2
--R      3a x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1127

```

```

--S 1128 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      3      2 6      2      2 4
--R      (- 32A b  + 24B a b )x  + (- 80A a b  + 60B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (- 28A a b + 24B a )x  + 8A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x  + a
--R      +
--R      4      3 8      3      2 2 6      2 2      3 4
--R      (8A b  - 6B a b )x  + (68A a b  - 51B a b )x  + (95A a b  - 72B a b)x
--R      +
--R      3      4 2      4
--R      (24A a b - 24B a )x  - 8A a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 7      4 5      5 3 | 2
--R      (3a b x  + 24a b x  + 24a x )\|b x  + a
--R      +
--R      3 2 7      4 5      5 3 +-+

```



```

--R      ((15A b - 12B a b)x + (5A a b - 4B a )x - 2A a )\|a
--R /
--R      +-----+
--R      3 4 +-+ | 2
--R      8a x \|a \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1132

```

```

--S 1133 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (75A a b - 60B a b )x + (300A a b - 240B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4
--R      (240A a b - 192B a b)x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      5      4 10      4      2 3 8
--R      (- 15A b + 12B a b )x + (- 195A a b + 156B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (- 420A a b + 336B a b )x + (- 240A a b + 192B a b)x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (25A a b - 28B a b )x + (- 25A a b - 12B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2      5
--R      (- 170A a b + 112B a b)x + (- 56A a b + 64B a )x + 32A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      5      4 10      4      2 3 8
--R      (- 8A b + 8B a b )x + (- 29A a b + 44B a b )x

```

```

--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (101A a b - 36B a b )x + (202A a b - 144B a b)x
--R      +
--R      4      5 2      5
--R      (40A a b - 64B a )x - 32A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 2 8      5 6      6 4 +-+ | 2      4 3 10      5 2 8
--R      (40a b x + 160a b x + 128a x )\|a \|b x + a - 8a b x - 104a b x
--R      +
--R      6 6      7 4
--R      - 224a b x - 128a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1133

```

--S 1134 of 1406

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      4      3 4      3      2 2 2      2 2
--R      (15A b - 12B a b )x + (180A a b - 144B a b )x + 240A a b
--R      +
--R      3
--R      - 192B a b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      4      3 4      3      2 2 2      2 2
--R      (- 75A b + 60B a b )x + (- 300A a b + 240B a b )x - 240A a b
--R      +
--R      3
--R      192B a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      4      3 4      3      2 2 2      2 2

```



```

--R      3      2      2      2      2      2
--R      (15A b - 12B a b )x + (180A a b - 144B a b )x + 240A a b
--R      +
--R      3
--R      - 192B a b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      4      3      4      3      2      2      2      2      2
--R      (- 75A b + 60B a b )x + (- 300A a b + 240B a b )x - 240A a b
--R      +
--R      3
--R      192B a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      4      3      4      3      2      2      2      2      3
--R      ((8A b - 8B a b )x + (96A a b - 96B a b )x + 128A a b - 128B a b)
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      4      3      4      3      2      2      2      2      2
--R      (- 40A b + 40B a b )x + (- 160A a b + 160B a b )x - 128A a b
--R      +
--R      3
--R      128B a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3      2      4      4      2      5      +-+ | 2      4      2      4      5      2      6
--R      (8a b x + 96a b x + 128a )\|a \|b x + a - 40a b x - 160a b x - 128a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1134

```

```

--S 1135 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1135

```

```
)clear all
```

```

--S 1136 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^6*(a+b*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R              2
--R             B x  + A
--R (1) -----
--R              +-----+
--R             8      6 | 2
--R            (b x  + a x )\|b x  + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1136

```

```

--S 1137 of 1406
r0:=-1/5*A/(a*x^5*sqrt(a+b*x^2))+1/5*(-6*A*b+5*a*B)/(a^2*x^3*_
sqrt(a+b*x^2))+4/15*(6*A*b-5*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^3*x^3)-
8/15*b*(6*A*b-5*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^4*x)
--R
--R
--R (2)
--R              3          2 6          2          2 4          2          3 2
--R            (- 48A b  + 40B a b )x  + (- 24A a b  + 20B a b )x  + (6A a b  - 5B a )x
--R      +
--R              3
--R            - 3A a
--R      /
--R              +-----+
--R             4 5 | 2
--R            15a x \|b x  + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1137

```

```

--S 1138 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R              5          4 10          4          2 3 8
--R            (288A b  - 240B a b )x  + (1680A a b  - 1400B a b )x
--R      +
--R              2 3          3 2 6          3 2          4 4
--R            (2268A a b  - 1890B a b )x  + (594A a b  - 480B a b )x
--R      +

```

```

--R          4      5 2      5
--R      (- 96A a b + 160B a )x + 96A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R          6      5 12      5      2 4 10
--R      (- 48A b + 40B a b )x + (- 888A a b + 740B a b )x
--R      +
--R          2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (- 2730A a b + 2275B a b )x + (- 2583A a b + 2150B a b )x
--R      +
--R          4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (- 534A a b + 400B a b)x + (48A a b - 160B a )x - 96A a
--R      /
--R          +-----+
--R          4 3 11      5 2 9      6 7      7 5 | 2
--R      (15a b x + 270a b x + 720a b x + 480a x )\|b x + a
--R      +
--R          4 3 11      5 2 9      6 7      7 5 +-+
--R      (- 90a b x - 570a b x - 960a b x - 480a x )\|a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1138

```

```

--S 1139 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1139

```

```

--S 1140 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1140

```

```

)clear all

--S 1141 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^7*(a+b*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R          2
--R          B x + A
--R      (1)  -----

```

```

--R          +-----+
--R      9      7 | 2
--R      (b x  + a x )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1141

```

```

--S 1142 of 1406
r0:=5/16*b^2*(7*A*b-6*a*B)*atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/a^(9/2)-
1/6*A/(a*x^6*sqrt(a+b*x^2))+1/6*(-7*A*b+6*a*B)/(a^2*x^4*_
sqrt(a+b*x^2))+5/24*(7*A*b-6*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^3*x^4)-
5/16*b*(7*A*b-6*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^4*x^2)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ | 2
--R      3      2 6 | 2      \|b x  + a
--R      (105A b  - 90B a b )x \|b x  + a atanh(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R +
--R      3      2 6      2      2 4
--R      (- 105A b  + 90B a b )x  + (- 35A a b  + 30B a b )x
--R
--R +
--R      2      3 2      3
--R      (14A a b  - 12B a )x  - 8A a
--R
--R *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R /
--R          +-----+
--R      4 6 +-+ | 2
--R      48a x \|a \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1142

```

```

--S 1143 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      6      2 5 12      2 5      3 4 10
--R      (- 735A a b  + 630B a b )x  + (- 5880A a b  + 5040B a b )x
--R
--R +
--R      3 4      4 3 8      4 3      5 2 6
--R      (- 11760A a b  + 10080B a b )x  + (- 6720A a b  + 5760B a b )x
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x  + a

```

```

--R      +
--R      7      6 14      6      2 5 12
--R      (105A b - 90B a b )x + (2625A a b - 2250B a b )x
--R      +
--R      2 5      3 4 10      3 4      4 3 8
--R      (10920A a b - 9360B a b )x + (15120A a b - 12960B a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2 6
--R      (6720A a b - 5760B a b )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      6      2 5 12      2 5      3 4 10
--R      (- 231A a b + 246B a b )x + (- 133A a b + 498B a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3 8      4 3      5 2 6
--R      (3850A a b - 2532B a b )x + (6120A a b - 4800B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 4      6      7 2      7
--R      (1312A a b - 960B a b)x + (- 256A a b + 768B a )x + 512A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      7      6 14      6      2 5 12
--R      (48A b - 48B a b )x + (465A a b - 570B a b )x
--R      +
--R      2 5      3 4 10      3 4      4 3 8
--R      (- 1133A a b + 258B a b )x + (- 6710A a b + 4764B a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2 6      5 2      6 4
--R      (- 6840A a b + 5376B a b )x + (- 1120A a b + 576B a b)x
--R      +
--R      7 2      7
--R      - 768B a x - 512A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      5 3 12      6 2 10      7 8      8 6 +-+ | 2
--R      (336a b x + 2688a b x + 5376a b x + 3072a x )\|a \|b x + a

```

```

--R      +
--R      5 4 14      6 3 12      7 2 10      8 8      9 6
--R      - 48a b x - 1200a b x - 4992a b x - 6912a b x - 3072a x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1143

```

```

--S 1144 of 1406

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R      6      5 6      5      2 4 4
--R      (- 35A b + 30B a b )x + (- 840A a b + 720B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 2      3 3      4 2
--R      (- 2800A a b + 2400B a b )x - 2240A a b + 1920B a b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      6      5 6      5      2 4 4
--R      (245A b - 210B a b )x + (1960A a b - 1680B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 2      3 3      4 2
--R      (3920A a b - 3360B a b )x + 2240A a b - 1920B a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      6      5 6      5      2 4 4
--R      (- 35A b + 30B a b )x + (- 840A a b + 720B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 2      3 3      4 2
--R      (- 2800A a b + 2400B a b )x - 2240A a b + 1920B a b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      6      5 6      5      2 4 4
--R      (245A b - 210B a b )x + (1960A a b - 1680B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 2      3 3      4 2

```

```

--R      (3920A a b - 3360B a b )x + 2240A a b - 1920B a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      6      5 6      5      2 4 4
--R      (- 16A b + 16B a b )x + (- 384A a b + 384B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 2      3 3      4 2
--R      (- 1280A a b + 1280B a b )x - 1024A a b + 1024B a b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      6      5 6      5      2 4 4
--R      (112A b - 112B a b )x + (896A a b - 896B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 2      3 3      4 2
--R      (1792A a b - 1792B a b )x + 1024A a b - 1024B a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+ | 2      5 3 6
--R      (16a b x + 384a b x + 1280a b x + 1024a )\|a \|b x + a - 112a b x
--R      +
--R      6 2 4      7 2      8
--R      - 896a b x - 1792a b x - 1024a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1144

--S 1145 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1145

)clear all

```

```

--S 1146 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^8*(a+b*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R          2
--R         B x  + A
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R         10      8 |  2
--R        (b x  + a x )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1146

```

```

--S 1147 of 1406
r0:=-1/7*A/(a*x^7*sqrt(a+b*x^2))+1/7*(-8*A*b+7*a*B)/(a^2*x^5*_
sqrt(a+b*x^2))+6/35*(8*A*b-7*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^3*x^5)-
8/35*b*(8*A*b-7*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^4*x^3)+16/35*b^2*_
(8*A*b-7*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          4          3 8          3          2 2 6
--R        (128A b  - 112B a b )x  + (64A a b  - 56B a b )x
--R      +
--R          2 2          3 4          3          4 2          4
--R        (- 16A a b  + 14B a b)x  + (8A a b  - 7B a )x  - 5A a
--R    /
--R          +-----+
--R         5 7 |  2
--R        35a x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1147

```

```

--S 1148 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          7          6 14          6          2 5 12
--R        (- 1024A b  + 896B a b )x  + (- 10752A a b  + 9408B a b )x
--R      +
--R          2 5          3 4 10          3 4          4 3 8
--R        (- 29568A a b  + 25872B a b )x  + (- 27456A a b  + 24024B a b )x
--R      +
--R          4 3          5 2 6          5 2          6 4
--R        (- 5720A a b  + 5040B a b )x  + (912A a b  - 448B a b)x
--R      +
--R          6          7 2          7
--R        (- 64A a b  + 896B a )x  + 640A a
--R    *

```



```

--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R  +
--R          8          7 16          7          2 6 14
--R      (128A b - 112B a b )x + (4160A a b - 3640B a b )x
--R  +
--R          2 6          3 5 12          3 5          4 4 10
--R      (22512A a b - 19698B a b )x + (42504A a b - 37191B a b )x
--R  +
--R          4 4          5 3 8          5 3          6 2 6          6 2 4
--R      (30459A a b - 26656B a b )x + (5216A a b - 4704B a b )x - 800A a b x
--R  +
--R          7          8 2          8
--R      (- 256A a b - 896B a )x - 640A a
--R  /
--R          5 4 15          6 3 13          7 2 11          8 9          9 7
--R      (35a b x + 1120a b x + 5600a b x + 8960a b x + 4480a x )
--R  *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R  +
--R          5 4 15          6 3 13          7 2 11          8 9          9 7 +-+
--R      (- 280a b x - 3080a b x - 9520a b x - 11200a b x - 4480a x )\|a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1148

```

```

--S 1149 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1149

```

```

--S 1150 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1150

```

```
)clear all
```

```

--S 1151 of 1406
t0:=x^7*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^(5/2)
--R
--R

```

```

--R
--R          9      7
--R         B x  + A x
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R          2 4      2 2 | 2
--R         (b x  + 2a b x  + a )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1151

```

```

--S 1152 of 1406
r0:=1/3*a^3*(A*b-a*B)/(b^5*(a+b*x^2)^(3/2))+1/3*(A*b-4*a*B)*_
(a+b*x^2)^(3/2)/b^5+1/5*B*(a+b*x^2)^(5/2)/b^5-a^2*(3*A*b-_
4*a*B)/(b^5*sqrt(a+b*x^2))-3*a*(A*b-2*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/b^5
--R
--R
--R (2)
--R          4 8      4      3 6      3      2 2 4
--R         3B b x  + (5A b  - 8B a b )x  + (- 30A a b  + 48B a b )x
--R      +
--R          2 2      3 2      3      4
--R         (- 120A a b  + 192B a b )x  - 80A a b  + 128B a
--R      /
--R                                     +-----+
--R          6 2      5 | 2
--R         (15b x  + 15a b )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1152

```

```

--S 1153 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2 14      2      2 12
--R         - 24B a b x  + (- 40A a b  - 176B a b )x
--R      +
--R          2      3 10      3 8
--R         (- 240A a b - 192B a )x  - 240A a x
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R         \|b x  + a
--R      +
--R          3 16      3      2 14      2      2 12
--R         3B b x  + (5A b  + 88B a b )x  + (130A a b  + 272B a b )x
--R      +
--R          2      3 10      3 8
--R         (360A a b + 192B a )x  + 240A a x
--R      *
--R      +-+

```

```

--R      \|a
--R /
--R      5 10      4 8      2 3 6      3 2 4      4 2      5
--R      (15b x + 495a b x + 2880a b x + 6240a b x + 5760a b x + 1920a )
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R +
--R      5 10      2 4 8      3 3 6      4 2 4      5 2      6
--R      - 120a b x - 1440a b x - 5400a b x - 8880a b x - 6720a b x - 1920a
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1153

```

--S 1154 of 1406

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (- 640A a b + 1024B a b )x + (- 6400A a b + 10240B a b )x
--R +
--R      4 2      5 2      5      6
--R      (- 15360A a b + 24576B a b)x - 10240A a b + 16384B a
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R +
--R      2 5      3 4 8      3 4      4 3 6
--R      (80A a b - 128B a b )x + (2560A a b - 4096B a b )x
--R +
--R      4 3      5 2 4      5 2      6 2      6
--R      (12800A a b - 20480B a b )x + (20480A a b - 32768B a b )x + 10240A a b
--R +
--R      7
--R      - 16384B a
--R /
--R      +-----+
--R      8 6      2 7 4      3 6 2      4 5 | 2
--R      (120a b x + 1200a b x + 2880a b x + 1920a b )\|b x + a
--R +
--R      9 8      8 6      2 7 4      3 6 2      4 5 +-+
--R      (- 15b x - 480a b x - 2400a b x - 3840a b x - 1920a b )\|a
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1154

```

--S 1155 of 1406

d0:=D(m0,x)

--R

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1155

```

```
)clear all
```

```

--S 1156 of 1406
t0:=x^6*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R              8      6
--R             B x  + A x
--R (1) -----
--R              +-----+
--R             2 4      2 2 | 2
--R            (b x  + 2a b x  + a )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1156

```

```

--S 1157 of 1406
r0:=1/3*(A*b-a*B)*x^7/(a*b*(a+b*x^2)^(3/2))-5/8*a*(4*A*b-7*a*B)*_
atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/b^(9/2)+1/3*(4*A*b-7*a*B)*_
x^5/(a*b^2*sqrt(a+b*x^2))+5/8*(4*A*b-7*a*B)*x*_
sqrt(a+b*x^2)/b^4-5/12*(4*A*b-7*a*B)*x^3*sqrt(a+b*x^2)/(a*b^3)
--R
--R
--R (2)
--R              +-----+
--R             2      2 2      2      3 | 2
--R            ((- 60A a b  + 105B a b)x  - 60A a b + 105B a )\|b x  + a
--R *
--R             +-+
--R            x\|b
--R          atanh(-----)
--R             +-----+
--R             | 2
--R            \|b x  + a
--R +
--R             3 7      3      2 5      2      2 3
--R            6B b x  + (12A b  - 21B a b )x  + (80A a b  - 140B a b)x
--R +
--R             2      3
--R            (60A a b  - 105B a )x
--R *
--R             +-+
--R            \|b
--R /
--R              +-----+
--R             5 2      4 +-+ | 2

```

```

--R      (24b x + 24a b )\|b \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1157

--S 1158 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R          5      2 4 8      2 4      3 3 6
--R      (420A a b - 735B a b )x + (3780A a b - 6615B a b )x
--R
--R      +
--R          3 3      4 2 4      4 2      5 2
--R      (10080A a b - 17640B a b )x + (10560A a b - 18480B a b)x
--R
--R      +
--R          5      6
--R      3840A a b - 6720B a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +++ | 2
--R          \|a \|b x + a
--R
--R      +
--R          6      2 5 10      2 5      3 4 8
--R      (- 60A a b + 105B a b )x + (- 1560A a b + 2730B a b )x
--R
--R      +
--R          3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (- 7740A a b + 13545B a b )x + (- 14880A a b + 26040B a b )x
--R
--R      +
--R          5 2      6 2      6      7
--R      (- 12480A a b + 21840B a b)x - 3840A a b + 6720B a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R          (\|a \|b + b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b - b x\|a
--R
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +++ | 2
--R          \|a \|b x + a - a
--R
--R      +
--R          6 13      6      5 11
--R      - 6B b x + (- 12A b - 123B a b )x
--R
--R      +
--R          5      2 4 9      2 4      3 3 7
--R      (- 368A a b + 164B a b )x + (- 2940A a b + 4761B a b )x
--R
--R      +
--R          3 3      4 2 5      4 2      5 3
--R      (- 8608A a b + 15064B a b )x + (- 9920A a b + 17360B a b)x
--R
--R      +
--R          5      6

```

```

--R      (- 3840A a b + 6720B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R      +
--R      6 13      6      5 11      5      2 4 9
--R      42B b x + (84A b + 189B a b )x + (1232A a b - 1484B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 7      3 3      4 2 5
--R      (6244A a b - 10543B a b )x + (13088A a b - 22904B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 3      5      6
--R      (11840A a b - 20720B a b)x + (3840A a b - 6720B a )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R      8 8      7 6      2 6 4      3 5 2      4 4 +-+ +-+
--R      (168b x + 1512a b x + 4032a b x + 4224a b x + 1536a b )\|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      9 10      8 8      2 7 6      3 6 4      4 5 2
--R      - 24b x - 624a b x - 3096a b x - 5952a b x - 4992a b x
--R      +
--R      5 4
--R      - 1536a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      ,
--R      5      2 4 8      2 4      3 3 6
--R      (- 840A a b + 1470B a b )x + (- 7560A a b + 13230B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 4
--R      (- 20160A a b + 35280B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 2      5      6
--R      (- 21120A a b + 36960B a b)x - 7680A a b + 13440B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      6      2 5 10      2 5      3 4 8
--R      (120A a b - 210B a b )x + (3120A a b - 5460B a b )x

```

```

--R      +
--R      3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (15480A a b - 27090B a b )x + (29760A a b - 52080B a b )x
--R      +
--R      5 2      6 2      6      7
--R      (24960A a b - 43680B a b)x + 7680A a b - 13440B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +--+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      6 13      6      5 11
--R      - 6B b x + (- 12A b - 123B a b )x
--R      +
--R      5      2 4 9      2 4      3 3 7
--R      (- 368A a b + 164B a b )x + (- 2940A a b + 4761B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 5      4 2      5 3
--R      (- 8608A a b + 15064B a b )x + (- 9920A a b + 17360B a b)x
--R      +
--R      5      6
--R      (- 3840A a b + 6720B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2
--R      \|- b \|b x + a
--R      +
--R      6 13      6      5 11      5      2 4 9
--R      42B b x + (84A b + 189B a b )x + (1232A a b - 1484B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 7      3 3      4 2 5
--R      (6244A a b - 10543B a b )x + (13088A a b - 22904B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 3      5      6
--R      (11840A a b - 20720B a b)x + (3840A a b - 6720B a )x
--R      *
--R      +----+ +--+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R      8 8      7 6      2 6 4      3 5 2      4 4      +----+ +--+
--R      (168b x + 1512a b x + 4032a b x + 4224a b x + 1536a b )\|- b \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      9 10      8 8      2 7 6      3 6 4      4 5 2
--R      - 24b x - 624a b x - 3096a b x - 5952a b x - 4992a b x

```

```

--R      +
--R      5 4
--R      - 1536a b
--R      *
--R      +----+
--R      \|- b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1158

```

```

--S 1159 of 1406
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2
--R      (20A a b - 35B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 2 +-+ +-+
--R      (\|a \|b + b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b - b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +-+
--R      2 x\|b
--R      (20A a b - 35B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      4 +-+
--R      8b \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1159

```

```

--S 1160 of 1406
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1160

```

```

--S 1161 of 1406
m0b:=a0.2-r0
--R
--R

```



```

--R (6)
--R
--R          +-+
--R          2 +----+      x\|b
--R      (20A a b - 35B a )\|- b atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R                                     \|b x  + a
--R  +
--R                                     +-----+
--R          +----+ |  2      +----+ +-+
--R      2 +-+  \|- b \|b x  + a  - \|- b \|a
--R      (- 40A a b + 70B a )\|b atan(-----)
--R                                           b x
--R  /
--R      4 +----+ +-+
--R      8b \|- b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1161

```

```

--S 1162 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1162

```

)clear all

```

--S 1163 of 1406
t0:=x^5*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R          7      5
--R          B x  + A x
--R      (1) -----
--R                                     +-----+
--R          2 4      2  2 |  2
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1163

```

```

--S 1164 of 1406
r0:=-1/3*a^2*(A*b-a*B)/(b^4*(a+b*x^2)^(3/2))+1/3*B*(a+b*x^2)^(3/2)/b^4+_
a*(2*A*b-3*a*B)/(b^4*sqrt(a+b*x^2))+(A*b-3*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R      3 6      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      B b x  + (3A b  - 6B a b )x  + (12A a b  - 24B a b)x  + 8A a b  - 16B a

```

```

--R -----
--R                                     +-----+
--R                                     5 2      4 | 2
--R                                     (3b x  + 3a b )\|b x  + a
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1164

```

```

--S 1165 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R                                     +-----+
--R                                     10      2 8      2 6 | 2
--R      (- 6B a b x  + (- 10A a b - 12B a )x  - 16A a x )\|b x  + a
--R +
--R      2 12      2      10      2 8      2 6 +-+
--R      (B b x  + (3A b  + 12B a b)x  + (18A a b + 12B a )x  + 16A a x )\|a
--R /
--R                                     +-----+
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2
--R      (3b x  + 57a b x  + 198a b x  + 240a b x  + 96a )\|a \|b x  + a
--R +
--R      4 8      2 3 6      3 2 4      4 2      5
--R      - 18a b x  - 132a b x  - 306a b x  - 288a b x  - 96a
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1165

```

```

--S 1166 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3
--R      (48A a b  - 96B a b )x  + (256A a b  - 512B a b)x  + 256A a b
--R +
--R      4
--R      - 512B a
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x  + a
--R +
--R      4      2 3 6      2 3      3 2 4
--R      (- 8A a b  + 16B a b )x  + (- 144A a b  + 288B a b )x
--R +
--R      3 2      4 2      4      5
--R      (- 384A a b  + 768B a b)x  - 256A a b  + 512B a
--R /
--R
--R                                     +-----+

```

```

--R          6 4      2 5 2      3 4 | 2
--R      (18a b x + 96a b x + 96a b )\|b x + a
--R      +
--R          7 6      6 4      2 5 2      3 4 +-+
--R      (- 3b x - 54a b x - 144a b x - 96a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1166

```

```

--S 1167 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1167

```

)clear all

```

--S 1168 of 1406
t0:=x^4*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R          6      4
--R          B x + A x
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          2 4      2 2 | 2
--R          (b x + 2a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1168

```

```

--S 1169 of 1406
r0:=1/3*(A*b-a*B)*x^5/(a*b*(a+b*x^2)^(3/2))+1/2*(2*A*b-5*a*B)*_
atanh(x*sqrt(b)/sqrt(a+b*x^2))/b^(7/2)+1/3*(2*A*b-5*a*B)*_
x^3/(a*b^2*sqrt(a+b*x^2))-1/2*(2*A*b-5*a*B)*x*sqrt(a+b*x^2)/(a*b^3)
--R
--R
--R      (2)
--R          +-----+      +-+
--R          2      2      2 | 2      x\|b
--R          ((6A b - 15B a b)x + 6A a b - 15B a )\|b x + a atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R      +
--R          2 5      2      3      2 +-+
--R          (3B b x + (- 8A b + 20B a b)x + (- 6A a b + 15B a )x)\|b
--R      /
--R          +-----+
--R          4 2      3 +-+ | 2

```

```

--R      (6b x + 6a b )\|b \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1169

--S 1170 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R          4      3 6      3      2 2 4
--R      (30A b - 75B a b )x + (150A a b - 375B a b )x
--R      +
--R          2 2      3 2      3      4
--R      (216A a b - 540B a b)x + 96A a b - 240B a
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R          5      4 8      4      2 3 6
--R      (- 6A b + 15B a b )x + (- 84A a b + 210B a b )x
--R      +
--R          2 3      3 2 4      3 2      4 2      4
--R      (- 246A a b + 615B a b )x + (- 264A a b + 660B a b)x - 96A a b
--R      +
--R          5
--R      240B a
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a - a
--R      +
--R          4 9      4      3 7      3      2 2 5
--R      - 3B b x + (8A b - 56B a b )x + (102A a b - 303B a b )x
--R      +
--R          2 2      3 3      3      4
--R      (200A a b - 500B a b)x + (96A a b - 240B a )x
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|b x + a
--R      +
--R          4 9      4      3 7      3      2 2 5
--R      15B b x + (- 40A b + 160B a b )x + (- 190A a b + 523B a b )x
--R      +

```

```

--R          2 2      3 3      3      4
--R      (- 248A a b + 620B a b)x + (- 96A a b + 240B a )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R          +-----+
--R      6 6      5 4      2 4 2      3 3 +-+ +-+ | 2
--R      (30b x + 150a b x + 216a b x + 96a b )\|a \|b \|b x + a
--R      +
--R      7 8      6 6      2 5 4      3 4 2      4 3 +-+
--R      (- 6b x - 84a b x - 246a b x - 264a b x - 96a b )\|b
--R      ,
--R          4      3 6      3      2 2 4
--R      (60A b - 150B a b )x + (300A a b - 750B a b )x
--R      +
--R          2 2      3 2      3      4
--R      (432A a b - 1080B a b)x + 192A a b - 480B a
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R          5      4 8      4      2 3 6
--R      (- 12A b + 30B a b )x + (- 168A a b + 420B a b )x
--R      +
--R          2 3      3 2 4      3 2      4 2
--R      (- 492A a b + 1230B a b )x + (- 528A a b + 1320B a b)x
--R      +
--R          4      5
--R      - 192A a b + 480B a
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R      atan(-----)
--R          b x
--R      +
--R          4 9      4      3 7      3      2 2 5
--R      - 3B b x + (8A b - 56B a b )x + (102A a b - 303B a b )x
--R      +
--R          2 2      3 3      3      4
--R      (200A a b - 500B a b)x + (96A a b - 240B a )x
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- b \|b x + a
--R      +
--R          4 9      4      3 7      3      2 2 5

```

```

--R      15B b x + (- 40A b + 160B a b )x + (- 190A a b + 523B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 3      3      4
--R      (- 248A a b + 620B a b)x + (- 96A a b + 240B a )x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- b \|a
--R      /
--R      6 6      5 4      2 4 2      3 3 +---+ +---+ | 2
--R      (30b x + 150a b x + 216a b x + 96a b )\|- b \|a \|b x + a
--R      +
--R      7 8      6 6      2 5 4      3 4 2      4 3 +---+
--R      (- 6b x - 84a b x - 246a b x - 264a b x - 96a b )\|- b
--R      ]
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1170

```

```

--S 1171 of 1406

```

```

m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      (2A b - 5B a)
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+      +---+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +---+
--R      x\|b
--R      (- 2A b + 5B a)atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      3 +---+
--R      2b \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1171

```

```

--S 1172 of 1406

```

```

d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R      (5) 0

```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1172
```

```
--S 1173 of 1406
m0b:=a0.2-r0
```

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

```
--R (6)
```

$$\frac{(-2A b + 5B a)\sqrt{-b} \operatorname{atanh}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{b x^2 + a}}\right) + (4A b - 10B a)\sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{-b}\sqrt{b x^2 + a} - \sqrt{-b}\sqrt{a}}{b x}\right)}{2b^3 \sqrt{-b}\sqrt{b}}$$

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1173
```

```
--S 1174 of 1406
d0b:=D(m0b,x)
```

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

```
--R (7) 0
```

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

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

```
--E 1174
```

```
)clear all
```

```
--S 1175 of 1406
t0:=x^3*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^(5/2)
```

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

$$(1) \frac{B x^5 + A x^3}{(b x^2 + 2a b x + a^2)\sqrt{b x^2 + a}}$$

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

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

```
--E 1175
```

```
--S 1176 of 1406
```

```

r0:=1/3*a*(A*b-a*B)/(b^3*(a+b*x^2)^(3/2))+(-A*b+2*a*B)/(b^3*_
sqrt(a+b*x^2))+B*sqrt(a+b*x^2)/b^3
--R
--R
--R      2 4      2      2      2
--R      3B b x + (- 3A b + 12B a b)x - 2A a b + 8B a
--R (2) -----
--R                               +-----+
--R      4 2      3 | 2
--R      (3b x + 3a b )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1176

```

```

--S 1177 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R                               +-----+
--R      6      4 | 2
--R      ((- 2A b - 4B a)x - 6A a x )\|b x + a
--R +
--R      8      6      4 +-+
--R      (3B b x + (5A b + 4B a)x + 6A a x )\|a
--R /
--R                               +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+ | 2      3 6      2 2 4
--R      (3b x + 27a b x + 48a b x + 24a )\|a \|b x + a - 12a b x - 48a b x
--R +
--R      3 2      4
--R      - 60a b x - 24a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1177

```

```

--S 1178 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R                               +-----+
--R      2      2      2 +-+ | 2
--R      ((- 8A b + 32B a b)x - 16A a b + 64B a )\|a \|b x + a
--R +
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      (2A b - 8B a b )x + (16A a b - 64B a b)x + 16A a b - 64B a
--R /
--R                               +-----+
--R      4 2      2 3 | 2      5 4      4 2      2 3 +-+
--R      (12a b x + 24a b )\|b x + a + (- 3b x - 24a b x - 24a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 1178

--S 1179 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1179

```

```
)clear all
```

```

--S 1180 of 1406
t0:=x^2*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R              4      2
--R             B x  + A x
--R (1) -----
--R              +-----+
--R             2 4      2 2 | 2
--R            (b x  + 2a b x  + a )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1180

```

```

--S 1181 of 1406
r0:=1/3*(A*b-a*B)*x^3/(a*b*(a+b*x^2)^(3/2))+B*atanh(x*sqrt(b)/_
sqrt(a+b*x^2))/b^(5/2)-B*x/(b^2*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R              +-----+      +-+
--R             2      2 | 2      x\|b
--R            (3B a b x  + 3B a )\|b x  + a atanh(-----)
--R              +-----+
--R              | 2
--R              \|b x  + a
--R
--R +
--R             2      3      2 +-+
--R            ((A b  - 4B a b)x  - 3B a x)\|b
--R /
--R              +-----+
--R             3 2      2 2 +-+ | 2
--R            (3a b x  + 3a b )\|b \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1181

```

```

--S 1182 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R [
--R
--R                                     +-----+
--R          2 4      2 2      3 +-+ | 2      3 6
--R      (9B a b x + 21B a b x + 12B a )\|a \|b x + a - 3B a b x
--R
--R      +
--R          2 2 4      3 2      4
--R      - 18B a b x - 27B a b x - 12B a
--R
--R      *
--R                                     +-----+
--R          +-+ +-+      | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R
--R      log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|a \|b x + a - a
--R
--R      +
--R          3      2 5      2      2 3      3 +-+
--R      ((- A b + 4B a b )x + (- 4A a b + 19B a b)x + 12B a x)\|b
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R
--R      +
--R          3      2 5      2      2 3      3 +-+ +-+
--R      ((3A b - 12B a b )x + (4A a b - 25B a b)x - 12B a x)\|a \|b
--R
--R      /
--R                                     +-----+
--R          4 4      2 3 2      3 2 +-+ +-+ | 2
--R      (9a b x + 21a b x + 12a b )\|a \|b \|b x + a
--R
--R      +
--R          5 6      2 4 4      3 3 2      4 2 +-+
--R      (- 3a b x - 18a b x - 27a b x - 12a b )\|b
--R
--R      ,
--R
--R                                     +-----+
--R          2 4      2 2      3 +-+ | 2      3 6
--R      (18B a b x + 42B a b x + 24B a )\|a \|b x + a - 6B a b x
--R
--R      +
--R          2 2 4      3 2      4
--R      - 36B a b x - 54B a b x - 24B a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ | 2      +---+ +-+
--R          \|- b \|b x + a - \|- b \|a
--R
--R      atan(-----)
--R                                     b x
--R
--R      +
--R          3      2 5      2      2 3      3 +---+

```

```

--R      3      2 5      2      2 3      3 +---+ +-+
--R      ((- A b + 4B a b )x + (- 4A a b + 19B a b)x + 12B a x)\|- b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      3      2 5      2      2 3      3 +---+ +-+
--R      ((3A b - 12B a b )x + (4A a b - 25B a b)x - 12B a x)\|- b \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      2 3 2      3 2 +---+ +-+ | 2
--R      (9a b x + 21a b x + 12a b )\|- b \|a \|b x + a
--R      +
--R      5 6      2 4 4      3 3 2      4 2 +---+
--R      (- 3a b x - 18a b x - 27a b x - 12a b )\|- b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1182

```

--S 1183 of 1406

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|b - b x)\|b x + a + (- b x - a)\|b + b x\|a
--R      B log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a - a
--R      +
--R      +-+
--R      x\|b
--R      - B atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      /
--R      2 +-+
--R      b \|b

```

Type: Expression(Integer)

--E 1183

--S 1184 of 1406

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1184

--S 1185 of 1406

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

$$\frac{-B\sqrt{-b} \operatorname{atanh}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{bx^2+a}}\right) + 2B\sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{-b}\sqrt{bx^2+a} - \sqrt{-b}\sqrt{a}}{bx}\right)}{b\sqrt{-b}\sqrt{b}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1185

--S 1186 of 1406

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1186

)clear all

--S 1187 of 1406

t0:=x\*(A+B\*x^2)/(a+b\*x^2)^(5/2)

--R

--R

$$\frac{Bx^3 + Ax^2}{(bx^2 + 2abx + a^2)\sqrt{bx^2 + a}}$$

--R (1)

$$\frac{Bx^3 + Ax^2}{(bx^2 + 2abx + a^2)\sqrt{bx^2 + a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1187

--S 1188 of 1406

r0:=1/3\*(-A\*b+a\*B)/(b^2\*(a+b\*x^2)^(3/2))-B/(b^2\*sqrt(a+b\*x^2))

--R

--R

$$\frac{-3Bbx^2 - Ab - 2Ba}{(b^2(a+b^2x^2)^{3/2} - b^2\sqrt{a+b^2x^2})}$$

--R (2)

```

--R          +-----+
--R      3 2      2 | 2
--R      (3b x  + 3a b )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1188

```

```

--S 1189 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R          +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      ((- 3A a b - 3B a )x  - 6A a x )\|b x  + a
--R      +
--R      2      6      2 4      2 2 +-+
--R      ((A b  + 2B a b)x  + (6A a b + 3B a )x  + 6A a x )\|a
--R      /
--R          +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2      2 3 6      3 2 4
--R      (9a b x  + 21a b x  + 12a )\|a \|b x  + a  - 3a b x  - 18a b x
--R      +
--R      4 2      5
--R      - 27a b x  - 12a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1189

```

```

--S 1190 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R          +-----+
--R      2      2      2 +-+ | 2
--R      ((- A b  - 2B a b)x  - 4A a b - 8B a )\|a \|b x  + a
--R      +
--R      2      2 2      2      3
--R      (3A a b  + 6B a b)x  + 4A a b + 8B a
--R      /
--R          +-----+
--R      2 3 2      3 2 | 2      2 3 2      3 2 +-+
--R      (3a b x  + 12a b )\|b x  + a  + (- 9a b x  - 12a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1190

```

```

--S 1191 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1191
```

```
)clear all
```

```
--S 1192 of 1406
```

```
t0:=(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^(5/2)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

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

$$\frac{Bx^2 + A}{(bx^2 + 2abx + a^2)\sqrt{bx^2 + a}}$$

```
--R
```

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

```
--E 1192
```

```
--S 1193 of 1406
```

```
r0:=1/3*(A*b-a*B)*x/(a*b*(a+b*x^2)^(3/2))+1/3*(2*A*b+a*B)*x/(a^2*b*_
sqrt(a+b*x^2))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

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

$$\frac{(2Ab + Ba)x^3 + 3Aax}{(3a^2bx + 3a^3)\sqrt{bx^2 + a}}$$

```
--R
```

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

```
--E 1193
```

```
--S 1194 of 1406
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

$$\frac{\begin{aligned} & ((-2Ab^2 - Ba^5b)x^5 + (-11Aab^2 - 4Ba^3)x^3 - 12Aa^2x)\sqrt{bx^2 + a} \\ & + ((6A^2b + 3Ba^5)x^5 + (17A^2ab + 4Ba^3)x^3 + 12A^2a^2x)\sqrt{a} \end{aligned}}{(9a^2bx^4 + 21a^3bx^2 + 12a^4)\sqrt{a}\sqrt{bx^2 + a} - 3a^2bx^6 - 18a^3bx^4 - 27a^4bx^2 - 12a^5}$$

```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1194
```

```
--S 1195 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1195
```

```
--S 1196 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1196
```

```
)clear all
```

```
--S 1197 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x*(a+b*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A
--R (1) -----
--R          +-----+
--R      2 5      3 2 | 2
--R      (b x  + 2a b x  + a x)\|b x  + a
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1197
```

```
--S 1198 of 1406
r0:=1/3*(A*b-a*B)/(a*b*(a+b*x^2)^(3/2))-A*atanh(sqrt(a+b*x^2)/sqrt(a))/_
a^(5/2)+A/(a^2*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+
--R          +-----+ | 2
--R      2 2      | 2      \|b x  + a
--R      (- 3A b x  - 3A a b)\|b x  + a atanh(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R
--R      +
--R      2 2      2 +-+
--R      (3A b x  + 4A a b - B a )\|a
--R /
```

```

--R          +-----+
--R      2 2 2    3  +-+ | 2
--R      (3a b x  + 3a b)\|a \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1198

```

```

--S 1199 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R          +-----+
--R      2 4      2 2      3 | 2
--R      (9A a b x  + 21A a b x  + 12A a )\|b x  + a
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (- 3A b x  - 18A a b x  - 27A a b x  - 12A a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R              x
--R      +
--R          +-----+
--R      2      2 4      2      3 2 | 2
--R      ((9A a b  - 3B a b)x  + (12A a b - 6B a )x )\|b x  + a
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4
--R      (- 4A b  + B a b )x  + (- 15A a b  + 6B a b)x
--R      +
--R      2      3 2
--R      (- 12A a b + 6B a )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R          +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6      4 2 4
--R      (9a b x  + 21a b x  + 12a )\|a \|b x  + a  - 3a b x  - 18a b x
--R      +
--R      5 2      6
--R      - 27a b x  - 12a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1199

```

```

--S 1200 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R

```



```

--R (4)
--R
--R          +-----+
--R          2 2      | 2      2 2      +-+
--R      ((3A b x + 12A a b)\|b x + a + (- 9A b x - 12A a b)\|a )
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R          x
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2      | 2      2 2      +-+
--R      ((3A b x + 12A a b)\|b x + a + (- 9A b x - 12A a b)\|a )
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R      +
--R          +-----+
--R          2      2      2 | 2
--R      ((4A b - B a b)x + 16A a b - 4B a )\|b x + a
--R      +
--R          2      2      2 +-+
--R      ((- 12A b + 3B a b)x - 16A a b + 4B a )\|a
--R      /
--R          +-----+
--R          2 2 2      3 +-+ | 2      3 2 2      4
--R      (3a b x + 12a b)\|a \|b x + a - 9a b x - 12a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1200

```

--S 1201 of 1406

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1201

)clear all

--S 1202 of 1406

t0:=(A+B\*x^2)/(x^2\*(a+b\*x^2)^(5/2))

--R

--R

--R

2

```

--R
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2 6      4      2 2 | 2
--R      (b x + 2a b x + a x )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1202

```

```

--S 1203 of 1406
r0:=-A/(a*x*(a+b*x^2)^(3/2))-1/3*(4*A*b-a*B)*x/(a^2*(a+b*x^2)^(3/2))-
2/3*(4*A*b-a*B)*x/(a^3*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 8A b + 2B a b)x + (- 12A a b + 3B a )x - 3A a
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      3 3      4 | 2
--R      (3a b x + 3a x)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1203

```

```

--S 1204 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3      2 6      2      2 4
--R      (32A b - 8B a b)x + (112A a b - 28B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (108A a b - 24B a )x + 24A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      4      3 8      3      2 2 6
--R      (- 8A b + 2B a b)x + (- 76A a b + 19B a b)x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      4 2      4
--R      (- 163A a b + 40B a b)x + (- 120A a b + 24B a )x - 24A a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 3 7      4 2 5      5 3      6 | 2
--R      (3a b x + 27a b x + 48a b x + 24a x)\|b x + a
--R      +
--R      3 3 7      4 2 5      5 3      6 +-+
--R      (- 12a b x - 48a b x - 60a b x - 24a x)\|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```



```

--R          +-----+
--R      3 4      4 2 +-+ | 2
--R      (6a b x + 6a x )\|a \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1208

```

```

--S 1209 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (- 75A a b + 30B a b )x + (- 375A a b + 150B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4      5 2
--R      (- 540A a b + 216B a b)x + (- 240A a b + 96B a )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      5      4 10      4      2 3 8
--R      (15A b - 6B a b )x + (210A a b - 84B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4
--R      (615A a b - 246B a b )x + (660A a b - 264B a b)x
--R      +
--R      4      5 2
--R      (240A a b - 96B a )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      4      2 3 8      2 3      3 2 6
--R      (- 55A a b + 34B a b )x + (- 150A a b + 120B a b )x
--R      +
--R      3 2      4 4      4 2      5
--R      (- 21A a b + 96B a b)x + 132A a b x + 48A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      5      4 10      4      2 3 8

```

```

--R      (14A b - 8B a b )x + (121A a b - 82B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 4      4 2
--R      (174A a b - 168B a b )x + (- 39A a b - 96B a b)x - 156A a b x
--R      +
--R      5
--R      - 48A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4 3 8      5 2 6      6 4      7 2 +-+ | 2      4 4 10
--R      (30a b x + 150a b x + 216a b x + 96a x )\|a \|b x + a - 6a b x
--R      +
--R      5 3 8      6 2 6      7 4      8 2
--R      - 84a b x - 246a b x - 264a b x - 96a x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1209

```

```

--S 1210 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 15A b + 6B a b )x + (- 180A a b + 72B a b)x - 240A a b
--R      +
--R      3
--R      96B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (75A b - 30B a b )x + (300A a b - 120B a b)x + 240A a b
--R      +
--R      3
--R      - 96B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|b x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +

```

```

--R          3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 15A b + 6B a b )x + (- 180A a b + 72B a b)x - 240A a b
--R      +
--R          3
--R      96B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          3      2 4      2      2 2      2
--R      (75A b - 30B a b )x + (300A a b - 120B a b)x + 240A a b
--R      +
--R          3
--R      - 96B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R          3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 14A b + 8B a b )x + (- 168A a b + 96B a b)x - 224A a b
--R      +
--R          3
--R      128B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          3      2 4      2      2 2      2      3 +-+
--R      ((70A b - 40B a b )x + (280A a b - 160B a b)x + 224A a b - 128B a )\|a
--R      /
--R          +-----+
--R          3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      4 2 4      5 2      6
--R      (6a b x + 72a b x + 96a )\|a \|b x + a - 30a b x - 120a b x - 96a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1210

--S 1211 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1211
```

```
)clear all
```

```
--S 1212 of 1406
```

```
t0:=(A+B*x^2)/(x^4*(a+b*x^2)^(5/2))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          2
```

```
--R          B x  + A
```

```
--R          +-----+
```

```
--R          2 8      6      2 4 | 2
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

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

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

```
--S 1213 of 1406
```

```
r0:=-1/3*A/(a*x^3*(a+b*x^2)^(3/2))+1/3*(-2*A*b+a*B)/(a^2*x*_
(a+b*x^2)^(3/2))-4/3*(2*A*b-a*B)/(a^3*x*sqrt(a+b*x^2))+
8/3*(2*A*b-a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^4*x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--S 1214 of 1406
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```

--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      6      5 12      5      2 4 10
--R      (16A b - 8B a b )x + (312A a b - 156B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 8      3 3      4 2 6
--R      (1206A a b - 603B a b )x + (1771A a b - 886B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 4      5      6 2      6
--R      (1038A a b - 528B a b)x + (144A a b - 96B a )x - 32A a
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4 11      5 3 9      6 2 7      7 5      8 3 | 2
--R      (3a b x + 57a b x + 198a b x + 240a b x + 96a x )\|b x + a
--R      +
--R      4 4 11      5 3 9      6 2 7      7 5      8 3 +-+
--R      (- 18a b x - 132a b x - 306a b x - 288a b x - 96a x )\|a
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1214

```

```

--S 1215 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1215

```

```

--S 1216 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1216

```

)clear all

```

--S 1217 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^5*(a+b*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R      2
--R      B x + A
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 9      7 2 5 | 2
--R      (b x + 2a b x + a x )\|b x + a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1217

```





```

--R      | 2
--R     \|b x + a
--R   +
--R      7      6 14      6      2 5 12
--R     (- 105A b + 60B a b )x + (- 2730A a b + 1560B a b )x
--R   +
--R      2 5      3 4 10      3 4      4 3 8
--R     (- 13545A a b + 7740B a b )x + (- 26040A a b + 14880B a b )x
--R   +
--R      4 3      5 2 6      5 2      6 4
--R     (- 21840A a b + 12480B a b )x + (- 6720A a b + 3840B a b )x
--R   *
--R     +-+
--R     \|a
--R   *
--R     +-----+
--R     | 2      +-+
--R     \|b x + a - \|a
--R   log(-----)
--R          x
--R   +
--R      6      2 5 12      2 5      3 4 10
--R     (455A a b - 332B a b )x + (2380A a b - 2008B a b )x
--R   +
--R      3 4      4 3 8      4 3      5 2 6
--R     (1659A a b - 2676B a b )x + (- 4338A a b + 672B a b )x
--R   +
--R      5 2      6 4      6      7 2      7
--R     (- 5376A a b + 2496B a b )x + (- 864A a b + 768B a )x + 384A a
--R   *
--R     +-----+
--R     | 2
--R     \|b x + a
--R   +
--R      7      6 14      6      2 5 12
--R     (- 80A b + 56B a b )x + (- 1345A a b + 1036B a b )x
--R   +
--R      2 5      3 4 10      3 4      4 3 8
--R     (- 3460A a b + 3304B a b )x + (- 93A a b + 2604B a b )x
--R   +
--R      4 3      5 2 6      5 2      6 4
--R     (6894A a b - 1824B a b )x + (5856A a b - 2880B a b )x
--R   +
--R      6      7 2      7
--R     (672A a b - 768B a )x - 384A a
--R   *
--R     +-+
--R     \|a
--R   /
--R      5 4 12      6 3 10      7 2 8      8 6      9 4 +-+

```

```

--R      (168a b x  + 1512a b x  + 4032a b x  + 4224a b x  + 1536a x )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R      +
--R      5 5 14      6 4 12      7 3 10      8 2 8      9 6
--R      - 24a b x  - 624a b x  - 3096a b x  - 5952a b x  - 4992a b x
--R      +
--R      10 4
--R      - 1536a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1219

```

```

--S 1220 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      5      4 6      4      2 3 4
--R      (105A b  - 60B a b )x  + (2520A a b  - 1440B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 2      3 2      4
--R      (8400A a b  - 4800B a b )x  + 6720A a b  - 3840B a b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R      +
--R      5      4 6      4      2 3 4
--R      (- 735A b  + 420B a b )x  + (- 5880A a b  + 3360B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 2      3 2      4
--R      (- 11760A a b  + 6720B a b )x  - 6720A a b  + 3840B a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|b x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      5      4 6      4      2 3 4
--R      (105A b  - 60B a b )x  + (2520A a b  - 1440B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 2      3 2      4
--R      (8400A a b  - 4800B a b )x  + 6720A a b  - 3840B a b
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R      +
--R          5          4 6          4          2 3 4
--R          (- 735A b  + 420B a b )x  + (- 5880A a b  + 3360B a b )x
--R      +
--R          2 3          3 2 2          3 2          4
--R          (- 11760A a b  + 6720B a b )x  - 6720A a b  + 3840B a b
--R      *
--R          +-+
--R          \|a
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R      +
--R          5          4 6          4          2 3 4
--R          (80A b  - 56B a b )x  + (1920A a b  - 1344B a b )x
--R      +
--R          2 3          3 2 2          3 2          4
--R          (6400A a b  - 4480B a b )x  + 5120A a b  - 3584B a b
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R      +
--R          5          4 6          4          2 3 4
--R          (- 560A b  + 392B a b )x  + (- 4480A a b  + 3136B a b )x
--R      +
--R          2 3          3 2 2          3 2          4
--R          (- 8960A a b  + 6272B a b )x  - 5120A a b  + 3584B a b
--R      *
--R          +-+
--R          \|a
--R      /
--R          +-----+
--R          4 3 6          5 2 4          6 2          7 +-+ |  2          5 3 6
--R          (24a b x  + 576a b x  + 1920a b x  + 1536a )\|a \|b x  + a  - 168a b x
--R      +
--R          6 2 4          7 2          8
--R          - 1344a b x  - 2688a b x  - 1536a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1220

```

```

--S 1221 of 1406
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1221

```

```
)clear all
```

```

--S 1222 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^6*(a+b*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R
--R              2
--R            B x  + A
--R (1) -----
--R              +-----+
--R            2 10      8      2 6 |  2
--R          (b x  + 2a b x  + a x )\|b x  + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1222

```

```

--S 1223 of 1406
r0:=-1/5*A/(a*x^5*(a+b*x^2)^(3/2))+1/15*(-8*A*b+5*a*B)/(a^2*x^3*_
(a+b*x^2)^(3/2))-2/5*(8*A*b-5*a*B)/(a^3*x^3*sqrt(a+b*x^2))+
8/15*(8*A*b-5*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^4*x^3)-16/15*b*_
(8*A*b-5*a*B)*sqrt(a+b*x^2)/(a^5*x)
--R
--R
--R (2)
--R              4          3 8          3          2 2 6
--R          (- 128A b  + 80B a b )x  + (- 192A a b  + 120B a b )x
--R      +
--R              2 2          3 4          3          4 2          4
--R          (- 48A a b  + 30B a b )x  + (8A a b  - 5B a )x  - 3A a
--R      /
--R              +-----+
--R            5 7      6 5 |  2
--R          (15a b x  + 15a x )\|b x  + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1223

```

```

--S 1224 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R              7          6 14          6          2 5 12
--R          (1024A b  - 640B a b )x  + (11776A a b  - 7360B a b )x
--R      +
--R              2 5          3 4 10          3 4          4 3 8

```

```

--R      (40320A a b - 25200B a b )x + (57024A a b - 35640B a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2 6      5 2      6 4
--R      (33176A a b - 20720B a b )x + (4848A a b - 2880B a b)x
--R      +
--R      6      7 2      7
--R      (- 448A a b + 640B a )x + 384A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      8      7 16      7      2 6 14
--R      (- 128A b + 80B a b )x + (- 4288A a b + 2680B a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5 12      3 5      4 4 10
--R      (- 26672A a b + 16670B a b )x + (- 65016A a b + 40635B a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3 8      5 3      6 2 6
--R      (- 72963A a b + 45600B a b )x + (- 35680A a b + 22240B a b )x
--R      +
--R      6 2      7 4      7      8 2      8
--R      (- 4576A a b + 2560B a b)x + (256A a b - 640B a )x - 384A a
--R      /
--R      5 5 15      6 4 13      7 3 11      8 2 9      9 7
--R      15a b x + 495a b x + 2880a b x + 6240a b x + 5760a b x
--R      +
--R      10 5
--R      1920a x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      5 5 15      6 4 13      7 3 11      8 2 9      9 7
--R      - 120a b x - 1440a b x - 5400a b x - 8880a b x - 6720a b x
--R      +
--R      10 5
--R      - 1920a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1224

```

```

--S 1225 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0

```

--R  
 --E 1225 Type: Expression(Integer)

--S 1226 of 1406  
 d0:=D(m0,x)  
 --R  
 --R  
 --R (5) 0  
 --R  
 --E 1226 Type: Expression(Integer)

)clear all

--S 1227 of 1406  
 t0:=x^(7/2)\*(a+b\*x^2)\*(A+B\*x^2)  
 --R  
 --R  
 --R (1)  $(B^2 b^2 x^7 + (A b^2 + B^2 a) x^5 + A^2 a x^3) \sqrt{x}$   
 --R  
 --E 1227 Type: Expression(Integer)

--S 1228 of 1406  
 r0:=2/9\*a\*A\*x^(9/2)+2/13\*(A\*b+a\*B)\*x^(13/2)+2/17\*b\*B\*x^(17/2)  
 --R  
 --R  
 --R (2) 
$$\frac{(234B^2 b^2 x^8 + (306A b^2 + 306B^2 a) x^6 + 442A^2 a x^4) \sqrt{x}}{1989}$$
  
 --R  
 --E 1228 Type: Expression(Integer)

--S 1229 of 1406  
 a0:=integrate(t0,x)  
 --R  
 --R  
 --R (3) 
$$\frac{(234B^2 b^2 x^8 + (306A b^2 + 306B^2 a) x^6 + 442A^2 a x^4) \sqrt{x}}{1989}$$
  
 --R  
 --E 1229 Type: Union(Expression(Integer),...)

--S 1230 of 1406  
 m0:=a0-r0  
 --R  
 --R  
 --R (4) 0  
 --R  
 --E 1230 Type: Expression(Integer)

```

--E 1230

--S 1231 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1231

)clear all

--S 1232 of 1406
t0:=x^(5/2)*(a+b*x^2)*(A+B*x^2)
--R
--R
--R          6          4          2  +-+
--R (1) (B b x  + (A b + B a)x  + A a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1232

--S 1233 of 1406
r0:=2/7*a*A*x^(7/2)+2/11*(A*b+a*B)*x^(11/2)+2/15*b*B*x^(15/2)
--R
--R
--R          7          5          3  +-+
--R (154B b x  + (210A b + 210B a)x  + 330A a x )\|x
--R (2) -----
--R                                  1155
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1233

--S 1234 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          7          5          3  +-+
--R (154B b x  + (210A b + 210B a)x  + 330A a x )\|x
--R (3) -----
--R                                  1155
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1234

--S 1235 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1235

```



```

--S 1236 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1236

```

```
)clear all
```

```

--S 1237 of 1406
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)*(A+B*x^2)
--R
--R
--R          5          3          +-+
--R (1) (B b x  + (A b + B a)x  + A a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1237

```

```

--S 1238 of 1406
r0:=2/5*a*A*x^(5/2)+2/9*(A*b+a*B)*x^(9/2)+2/13*b*B*x^(13/2)
--R
--R
--R          6          4          2 +-+
--R (90B b x  + (130A b + 130B a)x  + 234A a x )\|x
--R (2) -----
--R                                  585
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1238

```

```

--S 1239 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          6          4          2 +-+
--R (90B b x  + (130A b + 130B a)x  + 234A a x )\|x
--R (3) -----
--R                                  585
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1239

```

```

--S 1240 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1240

```

```

--S 1241 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1241

```

```
)clear all
```

```

--S 1242 of 1406
t0:=(a+b*x^2)*(A+B*x^2)*sqrt(x)
--R
--R
--R          4          2          +-+
--R (1) (B b x  + (A b + B a)x  + A a)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1242

```

```

--S 1243 of 1406
r0:=2/3*a*A*x^(3/2)+2/7*(A*b+a*B)*x^(7/2)+2/11*b*B*x^(11/2)
--R
--R
--R          5          3          +-+
--R (2) (42B b x  + (66A b + 66B a)x  + 154A a x)\|x
--R -----
--R                               231
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1243

```

```

--S 1244 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5          3          +-+
--R (3) (42B b x  + (66A b + 66B a)x  + 154A a x)\|x
--R -----
--R                               231
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1244

```

```

--S 1245 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1245

```

```
--S 1246 of 1406
```

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1246

```

```
)clear all
```

```

--S 1247 of 1406
t0:=(a+b*x^2)*(A+B*x^2)/sqrt(x)
--R
--R
--R          4          2
--R      B b x  + (A b + B a)x  + A a
--R (1) -----
--R          +-+
--R         \|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1247

```

```

--S 1248 of 1406
r0:=2/5*(A*b+a*B)*x^(5/2)+2/9*b*B*x^(9/2)+2*a*A*sqrt(x)
--R
--R
--R          4          2          +-+
--R      (10B b x  + (18A b + 18B a)x  + 90A a)\|x
--R (2) -----
--R          45
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1248

```

```

--S 1249 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4          2          +-+
--R      (10B b x  + (18A b + 18B a)x  + 90A a)\|x
--R (3) -----
--R          45
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1249

```

```

--S 1250 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1250

```

```

--S 1251 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1251

```

```
)clear all
```

```

--S 1252 of 1406
t0:=(a+b*x^2)*(A+B*x^2)/x^(3/2)
--R
--R
--R      4      2
--R      B b x  + (A b + B a)x  + A a
--R (1) -----
--R      +-+
--R      x\|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1252

```

```

--S 1253 of 1406
r0:=2/3*(A*b+a*B)*x^(3/2)+2/7*b*B*x^(7/2)-2*a*A/sqrt(x)
--R
--R
--R      4      2
--R      6B b x  + (14A b + 14B a)x  - 42A a
--R (2) -----
--R      +-+
--R      21\|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1253

```

```

--S 1254 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4      2
--R      6B b x  + (14A b + 14B a)x  - 42A a
--R (3) -----
--R      +-+
--R      21\|x
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1254

```

```

--S 1255 of 1406
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1255

```

```

--S 1256 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1256

```

```
)clear all
```

```

--S 1257 of 1406
t0:=(a+b*x^2)*(A+B*x^2)/x^(5/2)
--R
--R
--R          4          2
--R      B b x  + (A b + B a)x  + A a
--R (1) -----
--R          2 +-+
--R        x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1257

```

```

--S 1258 of 1406
r0:=-2/3*a*A/x^(3/2)+2/5*b*B*x^(5/2)+2*(A*b+a*B)*sqrt(x)
--R
--R
--R          4          2
--R      6B b x  + (30A b + 30B a)x  - 10A a
--R (2) -----
--R          +-+
--R        15x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1258

```

```

--S 1259 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4          2
--R      6B b x  + (30A b + 30B a)x  - 10A a
--R (3) -----
--R          +-+
--R        15x\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1259

```

```

--S 1260 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1260

```

```

--S 1261 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1261

```

```
)clear all
```

```

--S 1262 of 1406
t0:=(a+b*x^2)*(A+B*x^2)/x^(7/2)
--R
--R
--R
--R      4          2
--R      B b x  + (A b + B a)x  + A a
--R (1) -----
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1262

```

```

--S 1263 of 1406
r0:=-2/5*a*A/x^(5/2)+2/3*b*B*x^(3/2)-2*(A*b+a*B)/sqrt(x)
--R
--R
--R
--R      4          2
--R      10B b x  + (- 30A b - 30B a)x  - 6A a
--R (2) -----
--R      2 +-+
--R      15x \|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1263

```

```

--S 1264 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      4          2
--R      10B b x  + (- 30A b - 30B a)x  - 6A a
--R (3) -----

```

```

--R          2 +-+
--R      15x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1264

```

```

--S 1265 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1265

```

```

--S 1266 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1266

```

```
)clear all
```

```

--S 1267 of 1406
t0:=x^(7/2)*(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)
--R
--R
--R          2 9      2      7      2 5      2 3 +-+
--R      (1)  (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1267

```

```

--S 1268 of 1406
r0:=2/9*a^2*A*x^(9/2)+2/13*a*(2*A*b+a*B)*x^(13/2)+2/17*b*(A*b+2*a*B)*_
x^(17/2)+2/21*b^2*B*x^(21/2)
--R
--R
--R      (2)
--R          2 10      2      8      2 6
--R      1326B b x + (1638A b + 3276B a b)x + (4284A a b + 2142B a )x
--R      +
--R          2 4
--R      3094A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      13923
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1268

```

```

--S 1269 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 10      2      8      2 6
--R      1326B b x  + (1638A b  + 3276B a b)x  + (4284A a b + 2142B a )x
--R      +
--R      2 4
--R      3094A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      13923
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1269

```

```

--S 1270 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1270

```

```

--S 1271 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1271

```

)clear all

```

--S 1272 of 1406
t0:=x^(5/2)*(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)
--R
--R
--R      2 8      2      6      2 4      2 2 +-+
--R (1) (B b x  + (A b  + 2B a b)x  + (2A a b + B a )x  + A a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1272

```

```

--S 1273 of 1406
r0:=2/7*a^2*A*x^(7/2)+2/11*a*(2*A*b+a*B)*x^(11/2)+2/15*b*(A*b+2*a*B)*_
x^(15/2)+2/19*b^2*B*x^(19/2)
--R

```



```

--R
--R (2)
--R      2 9      2      7      2 5
--R      2310B b x + (2926A b + 5852B a b)x + (7980A a b + 3990B a )x
--R      +
--R      2 3
--R      6270A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      21945
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1273

```

```

--S 1274 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 9      2      7      2 5
--R      2310B b x + (2926A b + 5852B a b)x + (7980A a b + 3990B a )x
--R      +
--R      2 3
--R      6270A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      21945
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1274

```

```

--S 1275 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1275

```

```

--S 1276 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1276

```

```
)clear all
```

```

--S 1277 of 1406
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)
--R
--R
--R      2 7      2      5      2 3      2  +-+
--R (1) (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x)\|x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1277

```

```

--S 1278 of 1406
r0:=2/5*a^2*A*x^(5/2)+2/9*a*(2*A*b+a*B)*x^(9/2)+2/13*b*(A*b+2*a*B)*_
x^(13/2)+2/17*b^2*B*x^(17/2)
--R
--R
--R (2)
--R      2 8      2      6      2 4
--R 1170B b x + (1530A b + 3060B a b)x + (4420A a b + 2210B a )x
--R +
--R      2 2
--R 3978A a x
--R *
--R +-+
--R \|x
--R /
--R 9945
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1278

```

```

--S 1279 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 8      2      6      2 4
--R 1170B b x + (1530A b + 3060B a b)x + (4420A a b + 2210B a )x
--R +
--R      2 2
--R 3978A a x
--R *
--R +-+
--R \|x
--R /
--R 9945
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1279

```

```

--S 1280 of 1406
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1280

```

```

--S 1281 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1281

```

```
)clear all
```

```

--S 1282 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)*sqrt(x)
--R
--R
--R          2 6      2      4      2 2      2 2  +-+
--R (1) (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1282

```

```

--S 1283 of 1406
r0:=2/3*a^2*A*x^(3/2)+2/7*a*(2*A*b+a*B)*x^(7/2)+2/11*b*(A*b+2*a*B)*_
x^(11/2)+2/15*b^2*B*x^(15/2)
--R
--R
--R (2)
--R          2 7      2      5      2 3      2 2  +-+
--R (154B b x + (210A b + 420B a b)x + (660A a b + 330B a )x + 770A a x)\|x
--R -----
--R                                          1155
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1283

```

```

--S 1284 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2 7      2      5      2 3      2 2  +-+
--R (154B b x + (210A b + 420B a b)x + (660A a b + 330B a )x + 770A a x)\|x
--R -----
--R                                          1155
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1284

```

```
--S 1285 of 1406
```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1285

```

```

--S 1286 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1286

```

```
)clear all
```

```

--S 1287 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)/sqrt(x)
--R
--R
--R          2 6      2      4      2 2      2
--R      B b x  + (A b  + 2B a b)x  + (2A a b + B a )x  + A a
--R (1) -----
--R                                     +-+
--R                                    \|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1287

```

```

--S 1288 of 1406
r0:=2/5*a*(2*A*b+a*B)*x^(5/2)+2/9*b*(A*b+2*a*B)*x^(9/2)+2/13*b^2*B*_
x^(13/2)+2*a^2*A*sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R          2 6      2      4      2 2      2 +-+
--R      (90B b x  + (130A b  + 260B a b)x  + (468A a b + 234B a )x  + 1170A a )\|x
--R -----
--R                                     585
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1288

```

```

--S 1289 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2 6      2      4      2 2      2 +-+
--R      (90B b x  + (130A b  + 260B a b)x  + (468A a b + 234B a )x  + 1170A a )\|x
--R -----

```

```

--R
--R
--R 585
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1289

```

```

--S 1290 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1290

```

```

--S 1291 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1291

```

```
)clear all
```

```

--S 1292 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)/x^(3/2)
--R
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R
--R      +-+
--R      x\|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1292

```

```

--S 1293 of 1406
r0:=2/3*a*(2*A*b+a*B)*x^(3/2)+2/7*b*(A*b+2*a*B)*x^(7/2)+2/11*b^2*B*_
x^(11/2)-2*a^2*A/sqrt(x)
--R
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      42B b x + (66A b + 132B a b)x + (308A a b + 154B a )x - 462A a
--R (2) -----
--R
--R      +-+
--R      231\|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1293

```

```

--S 1294 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      42B b x + (66A b + 132B a b)x + (308A a b + 154B a )x - 462A a
--R (3) -----
--R                                     +-+
--R                                  231\|x
--R                                  Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1294

```

```

--S 1295 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1295

```

```

--S 1296 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1296

```

```
)clear all
```

```

--S 1297 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)/x^(5/2)
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                     2 +-+
--R                                    x \|x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1297

```

```

--S 1298 of 1406
r0:=-2/3*a^2*A/x^(3/2)+2/5*b*(A*b+2*a*B)*x^(5/2)+2/9*b^2*B*x^(9/2)+_
2*a*(2*A*b+a*B)*sqrt(x)
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      10B b x + (18A b + 36B a b)x + (180A a b + 90B a )x - 30A a
--R (2) -----
--R                                     +-+
--R                                  45x\|x
--R                                     Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1298

--S 1299 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      10B b x + (18A b + 36B a b)x + (180A a b + 90B a )x - 30A a
--R (3) -----
--R                                     +-+
--R                                     45x\|x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1299

```

```

--S 1300 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1300

```

```

--S 1301 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1301

```

)clear all

```

--S 1302 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^2*(A+B*x^2)/x^(7/2)
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                     3 +-+
--R                                     x \|x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1302

```

```

--S 1303 of 1406
r0:=-2/5*a^2*A/x^(5/2)+2/3*b*(A*b+2*a*B)*x^(3/2)+2/7*b^2*B*x^(7/2)-
2*a*(2*A*b+a*B)/sqrt(x)
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2

```

```

--R      30B b x + (70A b + 140B a b)x + (- 420A a b - 210B a )x - 42A a
--R (2) -----
--R                                     2 +++
--R                                105x \|x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1303

```

```

--S 1304 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      30B b x + (70A b + 140B a b)x + (- 420A a b - 210B a )x - 42A a
--R (3) -----
--R                                     2 +++
--R                                105x \|x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1304

```

```

--S 1305 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1305

```

```

--S 1306 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1306

```

```
)clear all
```

```

--S 1307 of 1406
t0:=x^(7/2)*(a+b*x^2)^3*(A+B*x^2)
--R
--R
--R (1)
--R      3 11      3      2 9      2      2 7      2      3 5
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x
--R      +
--R      3 3
--R      A a x
--R      *
--R      +++
--R      \|x

```



```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1307
```

```
--S 1308 of 1406
r0:=2/9*a^3*A*x^(9/2)+2/13*a^2*(3*A*b+a*B)*x^(13/2)+6/17*a*b*(A*b+a*B)*_
x^(17/2)+2/21*b^2*(A*b+3*a*B)*x^(21/2)+2/25*b^3*B*x^(25/2)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R          3 12          3          2 10
--R      27846B b x  + (33150A b  + 99450B a b )x
--R      +
--R          2          2 8          2          3 6
--R      (122850A a b  + 122850B a b)x  + (160650A a b + 53550B a )x
--R      +
--R          3 4
--R      77350A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      348075
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1308
```

```
--S 1309 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R          3 12          3          2 10
--R      27846B b x  + (33150A b  + 99450B a b )x
--R      +
--R          2          2 8          2          3 6
--R      (122850A a b  + 122850B a b)x  + (160650A a b + 53550B a )x
--R      +
--R          3 4
--R      77350A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      348075
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1309
```

```
--S 1310 of 1406
m0:=a0-r0
```

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

```

--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1310

```

```

--S 1311 of 1406
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1311

```

```

)clear all

```

```

--S 1312 of 1406
t0:=x^(5/2)*(a+b*x^2)^3*(A+B*x^2)

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      3 10      3      2 8      2      2 6      2      3 4
--R      B b x  + (A b  + 3B a b )x  + (3A a b  + 3B a b)x  + (3A a b  + B a )x
--R      +
--R      3 2
--R      A a x
--R      *
--R      +++
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1312

```

```

--S 1313 of 1406
r0:=2/7*a^3*A*x^(7/2)+2/11*a^2*(3*A*b+a*B)*x^(11/2)+2/5*a*b*(A*b+a*B)*_
x^(15/2)+2/19*b^2*(A*b+3*a*B)*x^(19/2)+2/23*b^3*B*x^(23/2)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      3 11      3      2 9
--R      14630B b x  + (17710A b  + 53130B a b )x
--R      +
--R      2      2 7      2      3 5      3 3
--R      (67298A a b  + 67298B a b)x  + (91770A a b  + 30590B a )x  + 48070A a x
--R      *
--R      +++
--R      \|x
--R      /
--R      168245
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1313

```

```

--S 1314 of 1406

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 11      3      2 9
--R      14630B b x  + (17710A b  + 53130B a b )x
--R      +
--R      2      2 7      2      3 5      3 3
--R      (67298A a b  + 67298B a b)x  + (91770A a b  + 30590B a )x  + 48070A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      168245
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1314

--S 1315 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1315

--S 1316 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1316

)clear all

--S 1317 of 1406
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)^3*(A+B*x^2)
--R
--R
--R (1)
--R      3 9      3      2 7      2      2 5      2      3 3
--R      B b x  + (A b  + 3B a b )x  + (3A a b  + 3B a b)x  + (3A a b  + B a )x
--R      +
--R      3
--R      A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1317

```

```

--S 1318 of 1406
r0:=2/5*a^3*A*x^(5/2)+2/9*a^2*(3*A*b+a*B)*x^(9/2)+6/13*a*b*(A*b+a*B)*_
x^(13/2)+2/17*b^2*(A*b+3*a*B)*x^(17/2)+2/21*b^3*B*x^(21/2)
--R
--R
--R (2)
--R      3 10      3      2 8      2      2 6
--R      6630B b x  + (8190A b  + 24570B a b )x  + (32130A a b  + 32130B a b)x
--R      +
--R      2      3 4      3 2
--R      (46410A a b + 15470B a )x  + 27846A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      69615
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1318

```

```

--S 1319 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 10      3      2 8      2      2 6
--R      6630B b x  + (8190A b  + 24570B a b )x  + (32130A a b  + 32130B a b)x
--R      +
--R      2      3 4      3 2
--R      (46410A a b + 15470B a )x  + 27846A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      69615
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1319

```

```

--S 1320 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1320

```

```

--S 1321 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1321

```

```
)clear all
```

```

--S 1322 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^3*(A+B*x^2)*sqrt(x)
--R
--R
--R (1)
--R      3 8      3      2 6      2      2 4      2      3 2
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x
--R      +
--R      3
--R      A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1322

```

```

--S 1323 of 1406
r0:=2/3*a^3*A*x^(3/2)+2/7*a^2*(3*A*b+a*B)*x^(7/2)+6/11*a*b*(A*b+a*B)*_
x^(11/2)+2/15*b^2*(A*b+3*a*B)*x^(15/2)+2/19*b^3*B*x^(19/2)
--R
--R
--R (2)
--R      3 9      3      2 7      2      2 5
--R      2310B b x + (2926A b + 8778B a b )x + (11970A a b + 11970B a b)x
--R      +
--R      2      3 3      3
--R      (18810A a b + 6270B a )x + 14630A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      21945
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1323

```

```

--S 1324 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 9      3      2 7      2      2 5
--R      2310B b x + (2926A b + 8778B a b )x + (11970A a b + 11970B a b)x
--R      +
--R      2      3 3      3

```

```

--R      (18810A a b + 6270B a )x + 14630A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      21945
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1324

```

```

--S 1325 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1325

```

```

--S 1326 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1326

```

```
)clear all
```

```

--S 1327 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^3*(A+B*x^2)/sqrt(x)
--R
--R
--R      (1)
--R      3 8      3      2 6      2      2 4      2      3 2      3
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R                                          +-+
--R                                          \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1327

```

```

--S 1328 of 1406
r0:=2/5*a^2*(3*A*b+a*B)*x^(5/2)+2/3*a*b*(A*b+a*B)*x^(9/2)+_
2/13*b^2*(A*b+3*a*B)*x^(13/2)+2/17*b^3*B*x^(17/2)+2*a^3*A*sqrt(x)
--R
--R
--R      (2)
--R      3 8      3      2 6      2      2 4
--R      390B b x + (510A b + 1530B a b )x + (2210A a b + 2210B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3

```

```

--R      (3978A a b + 1326B a )x + 6630A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      3315
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1328

```

```

--S 1329 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 8      3      2 6      2      2 4
--R      390B b x + (510A b + 1530B a b )x + (2210A a b + 2210B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (3978A a b + 1326B a )x + 6630A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      3315
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1329

```

```

--S 1330 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1330

```

```

--S 1331 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1331

```

```
)clear all
```

```

--S 1332 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^3*(A+B*x^2)/x^(3/2)
--R
--R
--R      (1)

```

```

--R      3 8      3      2 6      2      2 4      2      3 2      3
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R                                          +-+
--R                                          x\|x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1332

```

```

--S 1333 of 1406
r0:=2/3*a^2*(3*A*b+a*B)*x^(3/2)+6/7*a*b*(A*b+a*B)*x^(7/2)+_
2/11*b^2*(A*b+3*a*B)*x^(11/2)+2/15*b^3*B*x^(15/2)-2*a^3*A/sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3 8      3      2 6      2      2 4
--R      154B b x + (210A b + 630B a b )x + (990A a b + 990B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (2310A a b + 770B a )x - 2310A a
--R      /
--R      +-+
--R      1155\|x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1333

```

```

--S 1334 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 8      3      2 6      2      2 4
--R      154B b x + (210A b + 630B a b )x + (990A a b + 990B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (2310A a b + 770B a )x - 2310A a
--R      /
--R      +-+
--R      1155\|x
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1334

```

```

--S 1335 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1335

```

```

--S 1336 of 1406

```



```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1336

```

```
)clear all
```

```

--S 1337 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^3*(A+B*x^2)/x^(5/2)
--R
--R
--R (1)
--R      3 8      3      2 6      2      2 4      2      3 2      3
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R                                          2 +-+
--R                                          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1337

```

```

--S 1338 of 1406
r0:=-2/3*a^3*A/x^(3/2)+6/5*a*b*(A*b+a*B)*x^(5/2)+2/9*b^2*(A*b+3*a*B)*_
x^(9/2)+2/13*b^3*B*x^(13/2)+2*a^2*(3*A*b+a*B)*sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3 8      3      2 6      2      2 4
--R      90B b x + (130A b + 390B a b )x + (702A a b + 702B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (3510A a b + 1170B a )x - 390A a
--R      /
--R      +-+
--R      585x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1338

```

```

--S 1339 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 8      3      2 6      2      2 4
--R      90B b x + (130A b + 390B a b )x + (702A a b + 702B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (3510A a b + 1170B a )x - 390A a
--R      /

```

```

--R      +-+
--R      585x\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1339

```

```

--S 1340 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1340

```

```

--S 1341 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1341

```

```
)clear all
```

```

--S 1342 of 1406
t0:=(a+b*x^2)^3*(A+B*x^2)/x^(7/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      3 8      3      2 6      2      2 4      2      3 2      3
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R                                          3 +-+
--R                                          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1342

```

```

--S 1343 of 1406
r0:=-2/5*a^3*A/x^(5/2)+2*a*b*(A*b+a*B)*x^(3/2)+2/7*b^2*(A*b+3*a*B)*_
x^(7/2)+2/11*b^3*B*x^(11/2)-2*a^2*(3*A*b+a*B)/sqrt(x)
--R
--R
--R      (2)
--R      3 8      3      2 6      2      2 4
--R      70B b x + (110A b + 330B a b )x + (770A a b + 770B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (- 2310A a b - 770B a )x - 154A a
--R      /
--R      2 +-+
--R      385x \|x

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1343
```

```
--S 1344 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 8      3      2 6      2      2 4
--R      70B b x + (110A b + 330B a b )x + (770A a b + 770B a b)x
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (- 2310A a b - 770B a )x - 154A a
--R /
--R      2 +++
--R      385x \|x
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1344
```

```
--S 1345 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1345
```

```
--S 1346 of 1406
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1346
```

```
)clear all
```

```
--S 1347 of 1406
t0:=x^(7/2)*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      5      3 +++
--R      (B x + A x )\|x
--R (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1347
```

```
--S 1348 of 1406
```

```

r0:=2/5*(A*b-a*B)*x^(5/2)/b^2+2/9*B*x^(9/2)/b-a^(5/4)*(A*b-a*B)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(13/4)*sqrt(2))+_
a^(5/4)*(A*b-a*B)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(b^(13/4)*sqrt(2))-1/2*a^(5/4)*(A*b-a*B)*log(sqrt(a)+x*_
sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(13/4)*sqrt(2))+_
1/2*a^(5/4)*(A*b-a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(13/4)*sqrt(2))-2*a*(A*b-a*B)*sqrt(x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (45A a b - 45B a )\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 45A a b + 45B a )\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (90A a b - 90B a )\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (90A a b - 90B a )\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 4      2      2      2      +-+4+-+ +-+
--R      (20B b x + (36A b - 36B a b)x - 180A a b + 180B a )\|2 \|b \|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+
--R      90b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1348

```

```

--S 1349 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      | 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      3 | - A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      45b |-----|
--R      4 |                                     13
--R      \|                                     16b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      2 +-+

```

```

--R      (A a b - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      3 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      2b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      13
--R      16b
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      3 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      45b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      13
--R      16b
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      (A a b - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      3 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      - 2b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      13
--R      16b
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      3 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      90b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      13
--R      16b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      3 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      2b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      13
--R      16b
--R      atan(-----)
--R      2 +-+
--R      (A a b - B a )\|x
--R      +
--R      2 4      2      2      2 +-+
--R      (10B b x + (18A b - 18B a b)x - 90A a b + 90B a )\|x
--R      /
--R      3

```

```

--R      45b
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1349

--S 1350 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R      2 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- A a b + B a )\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      3 +-+ |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+
--R      2b \|2 |----- \|b
--R      4|
--R      \|
--R
--R      *
--R
--R      log
--R
--R      2 +-+
--R      (A a b - B a )\|x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      3 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      2b |-----
--R      4|
--R      \|
--R
--R      +
--R
--R      -
--R
--R      +-----+
--R      | 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      3 +-+ |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+
--R      2b \|2 |----- \|b
--R      4|
--R      \|
--R
--R      *
--R
--R      log
--R
--R      2 +-+
--R      (A a b - B a )\|x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      3 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      - 2b |-----
--R      4|
--R      \|
--R
--R      +
--R
--R      2 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+

```

```

--R      (A a b - B a )\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4+-+      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (- 2A a b + 2B a )\|a atan(-----)
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 4+-+      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (- 2A a b + 2B a )\|a atan(-----)
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      3 +-+ | - A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+
--R      4b \|2 |----- \|b
--R      4|
--R      \|
--R      13
--R      16b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      3 | - A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      2b |-----
--R      4|
--R      \|
--R      13
--R      16b
--R      atan(-----)
--R      2 +-+
--R      (A a b - B a )\|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+
--R      2b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1350

```

```

--S 1351 of 1406
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1351

```

)clear all

```

--S 1352 of 1406
t0:=x^(5/2)*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)
--R

```

```

--R
--R      4      2  +-+
--R      (B x  + A x )\|x
--R (1) -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1352

```

```

--S 1353 of 1406
r0:=2/3*(A*b-a*B)*x^(3/2)/b^2+2/7*B*x^(7/2)/b+a^(3/4)*(A*b-a*B)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(11/4)*sqrt(2))-_
a^(3/4)*(A*b-a*B)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(b^(11/4)*sqrt(2))-1/2*a^(3/4)*(A*b-a*B)*log(sqrt(a)+x*_
sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(11/4)*sqrt(2))+_
1/2*a^(3/4)*(A*b-a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(11/4)*sqrt(2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      4+--+3      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      (21A b - 21B a)\|a log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      4+--+3      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 21A b + 21B a)\|a log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      4+--+3      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (- 42A b + 42B a)\|a atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      4+--+3      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      (- 42A b + 42B a)\|a atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      3      +-+4+--+3 +-+
--R      (12B b x  + (28A b - 28B a)x)\|2 \|b \|x
--R      /
--R      2 +-+4+--+3
--R      42b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1353

```

```

--S 1354 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```



```

--R (3)
--R -
--R +-----+
--R | 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R 2 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R 21b |-----+
--R 4| 11
--R \| 16b
--R *
--R log
--R 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 +-+
--R (A a b - 3A B a b + 3A B a b - B a)\|x
--R +
--R +-----+3
--R | 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R 8 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R 8b |-----+
--R 4| 11
--R \| 16b
--R +
--R +-----+
--R | 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R 2 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R 21b |-----+
--R 4| 11
--R \| 16b
--R *
--R log
--R 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 +-+
--R (A a b - 3A B a b + 3A B a b - B a)\|x
--R +
--R +-----+3
--R | 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R 8 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R - 8b |-----+
--R 4| 11
--R \| 16b
--R +
--R -
--R +-----+
--R | 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R 2 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R 42b |-----+
--R 4| 11
--R \| 16b
--R *
--R +-----+3
--R | 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R 8 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R 8b |-----+

```

```

--R
--R      4|      11
--R      \|      16b
--R      atan(-----)
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5  +-+
--R      (A a b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\|x
--R      +
--R      3      +-+
--R      (6B b x + (14A b - 14B a)x)\|x
--R      /
--R      2
--R      21b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1354

```

--S 1355 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- A b + B a)\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      2 +-+ |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+3
--R      2b \|2 |----- \|b
--R      4|      11
--R      \|      16b
--R      *
--R      log
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5  +-+
--R      (A a b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      8 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      8b |-----
--R      4|      11
--R      \|      16b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      2 +-+ |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+3
--R      2b \|2 |----- \|b
--R      4|      11
--R      \|      16b
--R      *
--R      log
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5  +-+

```

```

--R      (A a b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R      8 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      - 8b |-----
--R      4| 11
--R      \| 16b
--R      +
--R      4+--+3 +-+4+--+ +-+ +-+ +-+
--R      (A b - B a)\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+ 4+--+
--R      4+--+3 \|2 \|b \|x + \|a
--R      (2A b - 2B a)\|a atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+ 4+--+
--R      4+--+3 \|2 \|b \|x - \|a
--R      (2A b - 2B a)\|a atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R      2 +-+ |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+--+3
--R      4b \|2 |----- \|b
--R      4| 11
--R      \| 16b
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R      8 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      8b |-----
--R      4| 11
--R      \| 16b
--R      atan(-----)
--R      3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 +-+
--R      (A a b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\|x
--R      /
--R      2 +-+4+--+3
--R      2b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1355

```

```

--S 1356 of 1406
d0:=normalize(D(m0,x))
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1356

```

```
)clear all
```

```

--S 1357 of 1406
t0:=x^(3/2)*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          3      +-+
--R      (B x  + A x)\|x
--R (1) -----
--R          2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1357

```

```

--S 1358 of 1406
r0:=2/5*B*x^(5/2)/b+a^(1/4)*(A*b-a*B)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(b^(9/4)*sqrt(2))-a^(1/4)*(A*b-a*B)*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(9/4)*sqrt(2))+1/2*a^(1/4)*(A*b-_
a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(b^(9/4)*sqrt(2))-1/2*a^(1/4)*(A*b-a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(9/4)*sqrt(2))+2*(A*b-_
a*B)*sqrt(x)/b^2
--R
--R
--R (2)
--R          4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5A b + 5B a)\|a log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R          4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5A b - 5B a)\|a log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          4+-+      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (- 10A b + 10B a)\|a atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          4+-+      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      (- 10A b + 10B a)\|a atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R      +
--R          2      +-+4+-+ +-+
--R      (4B b x  + 20A b - 20B a)\|2 \|b \|x

```

```

--R /
--R      2 +-+4+-+
--R      10b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1358

```

```

--S 1359 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R -
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 4 5
--R      2 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      5b |-----+
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R
--R *
--R      log
--R      +-+
--R      (A b - B a)\|x
--R
--R +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 4 5
--R      2 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      2b |-----+
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R
--R +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 4 5
--R      2 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      5b |-----+
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R
--R *
--R      log
--R      +-+
--R      (A b - B a)\|x
--R
--R +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 4 5
--R      2 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      - 2b |-----+
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R
--R +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 4 5

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 4 5
--R      2 +-+ |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+
--R      2b \|2 |----- \|b
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (A b - B a)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 4 5
--R      2 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      - 2b |-----
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R
--R      +
--R      4+-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- A b + B a)\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      (2A b - 2B a)\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      (2A b - 2B a)\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 4 5
--R      2 +-+ |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+
--R      4b \|2 |----- \|b
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 4 5
--R      2 |- A a b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      2b |-----
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      (A b - B a)\|x
--R
--R      /

```

```

--R      2 +-+4+--+
--R      2b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1360

```

```

--S 1361 of 1406
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1361

```

```
)clear all
```

```

--S 1362 of 1406
t0:=(A+B*x^2)*sqrt(x)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      2      +-+
--R      (B x  + A)\|x
--R      (1)  -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1362

```

```

--S 1363 of 1406
r0:=2/3*B*x^(3/2)/b-(A*b-a*B)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(1/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+(A*b-a*B)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+1/2*(A*b-a*B)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*_
b^(7/4)*sqrt(2))-1/2*(A*b-a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(7/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 3A b + 3B a)log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3A b - 3B a)log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (6A b - 6B a)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+

```



```

--R
--R      \ | 2 \ | b \ | x - \ | a      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (6A b - 6B a)atan(-----) + 4B x\ | 2 \ | a \ | b \ | x
--R                          4+-+
--R                          \ | a
--R /
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      6b\ | 2 \ | a \ | b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1363

```

```

--S 1364 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      3b |-----+
--R      4|              7
--R      \ |              16a b
--R
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\ | x
--R
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      5 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      8a b |-----+
--R      4|              7
--R      \ |              16a b
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      3b |-----+
--R      4|              7
--R      \ |              16a b
--R
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\ | x
--R
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      5 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      - 8a b |-----+
--R      4|              7

```

```

--R
--R          \|
--R          16a b
--R  +
--R  +-----+
--R  | 4 4   3   3   2 2 2 2   3 3   4 4
--R  |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R  6b |-----
--R  4|
--R  \|
--R          7
--R          16a b
--R  *
--R  +-----+3
--R  | 4 4   3   3   2 2 2 2   3 3   4 4
--R  5 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R  8a b |-----
--R  4|
--R  \|
--R          7
--R          16a b
--R  atan(-----)
--R          3 3   2   2   2 2   3 3   +-+
--R          (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\|x
--R  +
--R  +-+
--R  2B x\|x
--R  /
--R  3b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1364

```

```

--S 1365 of 1406
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R  (4)
--R          +-+4+-+4+-+ +-+   +-+   +-+
--R  (A b - B a)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R  +
--R  +-----+
--R  | 4 4   3   3   2 2 2 2   3 3   4 4
--R  +-+ |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+4+-+3
--R  2b\|2 |----- \|a \|b
--R  4|
--R  \|
--R          7
--R          16a b
--R  *
--R  log
--R          3 3   2   2   2 2   3 3   +-+
--R          (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\|x
--R  +
--R  +-----+3
--R  | 4 4   3   3   2 2 2 2   3 3   4 4
--R  5 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R  8a b |-----
--R  4|
--R          7

```

```

--R          \|
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |  4 4   3   3   2 2 2 2   3 3   4 4
--R      +-+ |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+4+-+3
--R      2b\|2 |----- \|a \|b
--R      4| 7
--R      \| 16a b
--R      *
--R      log
--R      3 3   2   2   2 2   3 3 +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      |  4 4   3   3   2 2 2 2   3 3   4 4
--R      5 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      - 8a b |-----
--R      4| 7
--R      \| 16a b
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- A b + B a)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2A b + 2B a)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2A b + 2B a)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      |  4 4   3   3   2 2 2 2   3 3   4 4
--R      +-+ |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+4+-+3
--R      4b\|2 |----- \|a \|b
--R      4| 7
--R      \| 16a b
--R      *
--R      +-----+3
--R      |  4 4   3   3   2 2 2 2   3 3   4 4
--R      5 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      8a b |-----
--R      4| 7
--R      \| 16a b
--R      atan(-----)

```

```

--R          3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R          (A b  - 3A B a b  + 3A B a b  - B a )\|x
--R  /
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      2b\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1365

```

```

--S 1366 of 1406
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1366

```

```
)clear all
```

```

--S 1367 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/((a+b*x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R          2
--R          B x  + A
--R      (1)  -----
--R          2      +-+
--R          (b x  + a)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1367

```

```

--S 1368 of 1406
r0:=- (A*b-a*B)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(5/4)*_
sqrt(2))+ (A*b-a*B)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(3/4)*b^(5/4)*sqrt(2))-1/2*(A*b-a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(5/4)*sqrt(2))+_
1/2*(A*b-a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(5/4)*sqrt(2))+2*B*sqrt(x)/b

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          (A b  - B a)log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          (- A b  + B a)log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (2A b  - 2B a)atan(-----)
--R          4+-+

```



```

--R          4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      - 2a b |-----
--R          4|          3 5
--R          \|          16a b
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      2b |-----
--R      4|          3 5
--R      \|          16a b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      2a b |-----
--R      4|          3 5
--R      \|          16a b
--R
--R      atan(-----)
--R                                  +-+
--R                                  (A b - B a)\|x
--R
--R      +
--R      +-+
--R      2B\|x
--R
--R      /
--R      b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1369

```

--S 1370 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

(4)

```

--R          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- A b + B a)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+3 4+-+
--R      2b\|2 |----- \|a \|b
--R      4|          3 5
--R      \|          16a b
--R
--R      *
--R      log
--R          +-+
--R      (A b - B a)\|x
--R
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R          4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R          |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      2a b |-----
--R          4|          3 5
--R          \|          16a b
--R
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+3 4+-+
--R      2b\|2 |----- \|a \|b
--R          4|          3 5
--R          \|          16a b
--R
--R      *
--R      log
--R          +-+
--R      (A b - B a)\|x
--R      +
--R          +-----+
--R          | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 2a b |-----
--R          4|          3 5
--R          \|          16a b
--R
--R      +
--R          +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (A b - B a)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R          \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2A b + 2B a)atan(-----)
--R                          4+-+
--R                          \|a
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R          \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2A b + 2B a)atan(-----)
--R                          4+-+
--R                          \|a
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+3 4+-+
--R      4b\|2 |----- \|a \|b
--R          4|          3 5
--R          \|          16a b
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4

```





```

--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      +-+  \ |2 \ |b \ |x + \ |a
--R      (- 2A b + 2B a)\ |x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \ |a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      +-+  \ |2 \ |b \ |x - \ |a      +-+4+-+4+-+3
--R      (- 2A b + 2B a)\ |x atan(-----) - 4A\ |2 \ |a \ |b
--R      4+-+
--R      \ |a
--R      /
--R      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      2a\ |2 \ |a \ |b \ |x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1373

```

```

--S 1374 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R      (3)
--R      -
--R      +-----+
--R      |  4 4   3   3   2 2 2 2   3 3   4 4
--R      |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a  +-+
--R      a |----- \ |x
--R      4|
--R      \ |
--R      5 3
--R      16a b
--R      *
--R      log
--R      3 3   2   2   2 2   3 3   +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\ |x
--R      +
--R      +-----+3
--R      |  4 4   3   3   2 2 2 2   3 3   4 4
--R      4 2 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      8a b |-----
--R      4|
--R      \ |
--R      5 3
--R      16a b
--R      +
--R      +-----+
--R      |  4 4   3   3   2 2 2 2   3 3   4 4
--R      |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a  +-+
--R      a |----- \ |x
--R      4|
--R      \ |
--R      5 3
--R      16a b
--R      *
--R      log

```

```

--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 2 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      - 8a b |-----
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a +-+
--R      2a |----- \|x
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 2 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      8a b |-----
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b
--R      atan(-----)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\|x
--R      +
--R      - 2A
--R      /
--R      +-+
--R      a\|x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1374

```

--S 1375 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- A b + B a)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -

```

--R

--R

```

--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+4+-+3
--R      2a\|2 |----- \|a \|b
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b

```

```

--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 2 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      8a b |-----
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+4+-+3
--R      2a\|2 |----- \|a \|b
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 2 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      - 8a b |-----
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (A b - B a)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (2A b - 2B a)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (2A b - 2B a)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+4+-+3
--R      4a\|2 |----- \|a \|b

```

```

--R          4|          5 3
--R          \|          16a b
--R      *
--R          +-----+3
--R          |  4 4    3    3    2 2 2 2    3 3    4 4
--R          4 2 | - A b  + 4A B a b  - 6A B a b  + 4A B a b  - B a
--R          8a b |-----
--R          4|          5 3
--R          \|          16a b
--R      atan(-----)
--R          3 3    2    2    2 2    3 3  +-+
--R          (A b  - 3A B a b  + 3A B a b  - B a )\|x
--R  /
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      2a\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1375

```

```

--S 1376 of 1406
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1376

```

)clear all

```

--S 1377 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^(5/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R          2
--R          B x  + A
--R      (1) -----
--R          4      2  +-+
--R          (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1377

```

```

--S 1378 of 1406
r0:=-2/3*A/(a*x^(3/2))+(A*b-a*B)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(7/4)*b^(1/4)*sqrt(2))-(A*b-a*B)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(1/4)*sqrt(2))+1/2*(A*b-a*B)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2))-1/2*(A*b-a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(1/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 3A b + 3B a)x\|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3A b - 3B a)x\|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 6A b + 6B a)x\|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x - \|a      +-+4+-+3 4+-+
--R      (- 6A b + 6B a)x\|x atan(-----) - 4A\|2 \|a \|b
--R      4+-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      6a x\|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1378

```

```

--S 1379 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a +-+
--R      3a x |----- \|x
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (A b - B a)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      2a |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a +-+

```

```

--R      3a x |----- \|x
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (A b - B a)\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      - 2a |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a +-+
--R      6a x |----- \|x
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      2a |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      (A b - B a)\|x
--R
--R      +
--R      - 2A
--R      /
--R      +-+
--R      3a x\|x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1379

```

--S 1380 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

--R +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R (A b - B a)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )

--R +

--R -

--R +-----+
--R | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4

```

--R      +-+ | - A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+3 4+-+
--R      2a\|2 |----- \|a \|b
--R      4| 7
--R      \| 16a b
--R
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (A b - B a)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 | - A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      2a |-----
--R      4| 7
--R      \| 16a b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      +-+ | - A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+3 4+-+
--R      2a\|2 |----- \|a \|b
--R      4| 7
--R      \| 16a b
--R
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (A b - B a)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 | - A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      - 2a |-----
--R      4| 7
--R      \| 16a b
--R
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- A b + B a)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (2A b - 2B a)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (2A b - 2B a)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R          | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a 4+-+3 4+-+
--R      4a\|2 |-----\|a \|b
--R          4|              7
--R          \|              16a b
--R      *
--R          +-----+
--R          | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a
--R      2a |-----
--R          4|              7
--R          \|              16a b
--R      atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                (A b - B a)\|x
--R /
--R      +-+4+-+3 4+-+
--R      2a\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1380

```

```

--S 1381 of 1406
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1381

```

)clear all

```

--S 1382 of 1406
t0:=(A+B*x^2)/(x^(7/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R          2
--R          B x + A
--R      (1) -----
--R          5      3 +-+
--R      (b x + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1382

```

```

--S 1383 of 1406
r0:=-2/5*A/(a*x^(5/2))-b^(1/4)*(A*b-a*B)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(9/4)*sqrt(2))+b^(1/4)*(A*b-a*B)*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*sqrt(2))+1/2*b^(1/4)*(A*b-_
a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(9/4)*sqrt(2))-1/2*b^(1/4)*(A*b-a*B)*log(sqrt(a)+x*_
sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*sqrt(2))+_

```



```

--R      2*(A*b-a*B)/(a^2*sqrt(x))
--R
--R      (2)
--R      2 4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5A b + 5B a)x \|b \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5A b - 5B a)x \|b \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (10A b - 10B a)x \|b \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (10A b - 10B a)x \|b \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      +-+4+-+
--R      ((20A b - 20B a)x - 4A a)\|2 \|a
--R      /
--R      2 2 +-+4+-+ +-+
--R      10a x \|2 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1383

```

```

--S 1384 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R      (3)
--R      +-----+
--R      | 4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      2 2 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a b +-+
--R      5a x |----- \|x
--R      4|
--R      \|
--R      9
--R      16a
--R      *
--R      log
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a b)\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      7 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a b
--R      8a |-----

```

```

--R          4|          9
--R          \|          16a
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 5 3 4 2 2 2 3 3 3 2 4 4
--R      2 2 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a b +-+
--R      5a x |----- \|x
--R      4|          9
--R      \|          16a
--R      *
--R      log
--R      3 4 2 3 2 2 2 3 3 +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a b)\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 5 3 4 2 2 2 3 3 3 2 4 4
--R      7 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a b
--R      - 8a |-----
--R      4|          9
--R      \|          16a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 5 3 4 2 2 2 3 3 3 2 4 4
--R      2 2 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a b +-+
--R      10a x |----- \|x
--R      4|          9
--R      \|          16a
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 5 3 4 2 2 2 3 3 3 2 4 4
--R      7 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a b
--R      8a |-----
--R      4|          9
--R      \|          16a
--R      atan(-----)
--R      3 4 2 3 2 2 2 3 3 +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a b)\|x
--R      +
--R      2
--R      (10A b - 10B a)x - 2A a
--R      /
--R      2 2 +-+
--R      5a x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1384

```

```

--S 1385 of 1406
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4)
--R      4+--+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (A b - B a)\|b log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      2 +-+ |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a b 4+-+
--R      2a \|2 |----- \|a
--R      4|          9
--R      \|          16a
--R
--R      *
--R      log
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a b)\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      7 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a b
--R      8a |-----
--R      4|          9
--R      \|          16a
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      2 +-+ |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a b 4+-+
--R      2a \|2 |----- \|a
--R      4|          9
--R      \|          16a
--R
--R      *
--R      log
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a b)\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      7 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a b
--R      - 8a |-----
--R      4|          9
--R      \|          16a
--R
--R      +
--R      4+--+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- A b + B a)\|b log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2A b + 2B a)\|b atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a

```

```

--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+  \|-2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2A b + 2B a)\|b atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 5 3 4 2 2 2 3 3 3 2 4 4
--R      2 +-+ |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a b 4+-+
--R      4a \|2 |----- \|a
--R      4| 9
--R      \| 16a
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 5 3 4 2 2 2 3 3 3 2 4 4
--R      7 |- A b + 4A B a b - 6A B a b + 4A B a b - B a b
--R      8a |-----
--R      4| 9
--R      \| 16a
--R      atan(-----)
--R      3 4 2 3 2 2 2 3 3 +-+
--R      (A b - 3A B a b + 3A B a b - B a b)\|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+
--R      2a \|2 \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1385

```

```

--S 1386 of 1406
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1386

```

```

)clear all

--S 1387 of 1406
t0:=x^(7/2)*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      5 3 +-+
--R      (B x + A x )\|x
--R      (1) -----
--R      2 4 2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1387

```



```

--R      4 2      3
--R      (- 10b x - 10a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      |- 625A a b + 4500A B a b - 12150A B a b + 14580A B a b - 6561B a
--R      |-----+
--R      4|      13
--R      \|\      4096b
--R      *
--R      log
--R      +--+
--R      (5A b - 9B a)\|x
--R      +
--R      3
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4
--R      - 625A a b + 4500A B a b - 12150A B a b + 14580A B a b
--R      +
--R      4 5
--R      - 6561B a
--R      /
--R      13
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4 2      3
--R      (10b x + 10a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      |- 625A a b + 4500A B a b - 12150A B a b + 14580A B a b - 6561B a
--R      |-----+
--R      4|      13
--R      \|\      4096b
--R      *
--R      log
--R      +--+
--R      (5A b - 9B a)\|x
--R      +
--R      -
--R      3
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2
--R      - 625A a b + 4500A B a b - 12150A B a b

```

```

--R          +
--R          3 4      4 5
--R      14580A B a b - 6561B a
--R      /
--R          13
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4 2      3
--R      (20b x + 20a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      |- 625A a b + 4500A B a b - 12150A B a b + 14580A B a b - 6561B a
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R          13
--R      4096b
--R      *
--R      atan
--R          3
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4
--R      - 625A a b + 4500A B a b - 12150A B a b + 14580A B a b
--R      +
--R          4 5
--R      - 6561B a
--R      /
--R          13
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R          +-+
--R      (5A b - 9B a)\|x
--R      +
--R          2 4      2      2      2 +-+
--R      (4B b x + (20A b - 36B a b)x + 25A a b - 45B a )\|x
--R      /
--R          4 2      3
--R      10b x + 10a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1389

```

```

--S 1390 of 1406
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4)
--R          4+++      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      (5A b - 9B a)\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R          3 +-+
--R          8b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4
--R          - 625A a b + 4500A B a b - 12150A B a b + 14580A B a b
--R      +
--R          4 5
--R          - 6561B a
--R      /
--R          13
--R          4096b
--R      ,
--R          4
--R      *
--R          4+++
--R          \|b
--R      *
--R      log
--R          +-+
--R          (5A b - 9B a)\|x
--R      +
--R          3
--R          8b
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4      3 2 3      2 2 3 2
--R          - 625A a b + 4500A B a b - 12150A B a b
--R      +
--R          3 4      4 5
--R          14580A B a b - 6561B a
--R      /
--R          13
--R          4096b
--R      ,
--R          4
--R      +
--R          3 +-+
--R          8b \|2
--R      *
--R      +-----+-----+
--R      | 4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      |- 625A a b + 4500A B a b - 12150A B a b + 14580A B a b - 6561B a
--R      |-----+-----+
--R      4|                                     13

```



```

--R      \|
--R      *
--R      4+--+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      +--+
--R      (5A b - 9B a)\|x
--R      +
--R      -
--R      3
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2
--R      - 625A a b + 4500A B a b - 12150A B a b
--R      +
--R      3 4      4 5
--R      14580A B a b - 6561B a
--R      /
--R      13
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4+--+      +--+4+--+4+--+ +--+      +--+      +--+
--R      (- 5A b + 9B a)\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +--+4+--+ +--+      4+--+
--R      4+--+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (10A b - 18B a)\|a atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      +--+4+--+ +--+      4+--+
--R      4+--+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (10A b - 18B a)\|a atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      3 +--+
--R      16b \|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      |- 625A a b + 4500A B a b - 12150A B a b + 14580A B a b - 6561B a
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      13
--R      4096b
--R      *

```

```

--R      4+--+
--R      \|b
--R      *
--R      atan
--R      3
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4
--R      - 625A a b + 4500A B a b - 12150A B a b + 14580A B a b
--R      +
--R      4 5
--R      - 6561B a
--R      /
--R      13
--R      4096b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +--+
--R      (5A b - 9B a)\|x
--R      /
--R      3 +--+4+--+
--R      8b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1390

```

```

--S 1391 of 1406
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1391

```

```

)clear all

--S 1392 of 1406
t0:=x^(5/2)*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      4      2 +--+
--R      (B x + A x )\|x
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1392

```

```

--S 1393 of 1406

```

```

r0:=-1/6*(3*A*b-7*a*B)*x^(3/2)/(a*b^2)+1/2*(A*b-a*B)*x^(7/2)/(a*b*_
(a+b*x^2))-1/4*(3*A*b-7*a*B)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(11/4)*sqrt(2))+1/4*(3*A*b-7*a*B)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(11/4)*_
sqrt(2))+1/8*(3*A*b-7*a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(11/4)*sqrt(2))-_
1/8*(3*A*b-7*a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(11/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2
--R      ((- 9A b  + 21B a b) x  - 9A a b + 21B a )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2      2      2
--R      ((9A b  - 21B a b) x  + 9A a b - 21B a )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2      2      2      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      ((18A b  - 42B a b) x  + 18A a b - 42B a )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2      2      2      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      ((18A b  - 42B a b) x  + 18A a b - 42B a )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (16B b x  + (- 12A b + 28B a)x)\|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      3 2      2 +-+4+-+4+-+3
--R      (24b x  + 24a b )\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1393

```

```

--S 1394 of 1406
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R      3 2      2
--R      (6b x  + 6a b )

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 81A b + 756A B a b - 2646A B a b + 4116A B a b - 2401B a
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      11
--R      4096a b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (27A b - 189A B a b + 441A B a b - 343B a )\|x
--R      +
--R      8
--R      512a b
--R      *
--R      +-----+3
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 81A b + 756A B a b - 2646A B a b + 4116A B a b - 2401B a
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      11
--R      4096a b
--R      +
--R      3 2      2
--R      (- 6b x - 6a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 81A b + 756A B a b - 2646A B a b + 4116A B a b - 2401B a
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      11
--R      4096a b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (27A b - 189A B a b + 441A B a b - 343B a )\|x
--R      +
--R      -
--R      8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3
--R      - 81A b + 756A B a b - 2646A B a b + 4116A B a b
--R      +
--R      4 4
--R      - 2401B a
--R      /
--R      11
--R      4096a b
--R      ,

```

```

--R
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 2      2
--R      (12b x + 12a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 81A b + 756A B a b - 2646A B a b + 4116A B a b - 2401B a
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      11
--R      4096a b
--R      *
--R      atan
--R      8
--R      512a b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 81A b + 756A B a b - 2646A B a b + 4116A B a b - 2401B a
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      11
--R      4096a b
--R      /
--R      3 3      2 2      2 2      3 3  +-+
--R      (27A b - 189A B a b + 441A B a b - 343B a )\|x
--R      +
--R      3      +-+
--R      (4B b x + (- 3A b + 7B a)x)\|x
--R      /
--R      3 2      2
--R      6b x + 6a b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1394

```

--S 1395 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3A b - 7B a)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 +-+
--R      8b \|2
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 81A b + 756A B a b - 2646A B a b + 4116A B a b - 2401B a 4+-+

```

```

--R      |----- \|a
--R      4|
--R      \|
--R      4096a b
--R      *
--R      4+--+3
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2      2 2      3 3  +-+
--R      (27A b - 189A B a b + 441A B a b - 343B a )\|x
--R      +
--R      8
--R      512a b
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 81A b + 756A B a b - 2646A B a b + 4116A B a b - 2401B a
--R      |-----
--R      4|
--R      \|
--R      4096a b
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      8b \|2
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- 81A b + 756A B a b - 2646A B a b + 4116A B a b - 2401B a
--R      |-----
--R      4|
--R      \|
--R      4096a b
--R      *
--R      4+--+4+--+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2      2 2      3 3  +-+
--R      (27A b - 189A B a b + 441A B a b - 343B a )\|x
--R      +
--R      -
--R      8
--R      512a b
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 3      2 2 2 2
--R      - 81A b + 756A B a b - 2646A B a b
--R      +
--R      3 3      4 4
--R      4116A B a b - 2401B a
--R      /

```



```

--R      8b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1395

--S 1396 of 1406
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1396

)clear all

--S 1397 of 1406
t0:=x^(3/2)*(A+B*x^2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      3      +-+
--R      (B x  + A x)\|x
--R      (1)  -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1397

--S 1398 of 1406
r0:=1/2*(A*b-a*B)*x^(5/2)/(a*b*(a+b*x^2))-1/4*(A*b-5*a*B)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(9/4)*_
sqrt(2))+1/4*(A*b-5*a*B)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(9/4)*sqrt(2))-1/8*(A*b-5*a*B)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(9/4)*_
sqrt(2))+1/8*(A*b-5*a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(9/4)*sqrt(2))-1/2*_
(A*b-5*a*B)*sqrt(x)/(a*b^2)
--R
--R
--R      (2)
--R      2      2      2      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      ((A b  - 5B a b)x  + A a b - 5B a )log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2      2      2
--R      ((- A b  + 5B a b)x  - A a b + 5B a )
--R      *
--R      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      2      2      2      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      ((2A b  - 10B a b)x  + 2A a b - 10B a )atan(-----)

```



```

--R
--R
--R      4+--+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      2      2      2      2      4+--+
--R      ((2A b - 10B a b)x + 2A a b - 10B a )atan(-----)
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R
--R      4+--+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      2      2      2      4+--+
--R      (16B b x - 4A b + 20B a)\|2 \|a \|b \|x
--R
--R      /
--R
--R      3 2      2      4+--+
--R      (8b x + 8a b )\|2 \|a \|b
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1398

```

```

--S 1399 of 1406
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R
--R      3 2      2
--R      (2b x + 2a b )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b + 20A B a b - 150A B a b + 500A B a b - 625B a
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      3 9
--R      4096a b
--R
--R      *
--R
--R      log
--R
--R      4+--+
--R      (A b - 5B a)\|x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- A b + 20A B a b - 150A B a b + 500A B a b - 625B a
--R      8a b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      3 9
--R      4096a b
--R
--R      +
--R
--R      3 2      2
--R      (- 2b x - 2a b )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b + 20A B a b - 150A B a b + 500A B a b - 625B a
--R      |-----+

```

```

--R      4|
--R      \|
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (A b - 5B a)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- A b + 20A B a b - 150A B a b + 500A B a b - 625B a
--R      - 8a b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      3 9
--R      4096a b
--R      +
--R      3 2      2
--R      (- 4b x - 4a b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b + 20A B a b - 150A B a b + 500A B a b - 625B a
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      3 9
--R      4096a b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- A b + 20A B a b - 150A B a b + 500A B a b - 625B a
--R      8a b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      3 9
--R      4096a b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      (A b - 5B a)\|x
--R      +
--R      2      +-+
--R      (4B b x - A b + 5B a)\|x
--R      /
--R      3 2      2
--R      2b x + 2a b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1399

```

--S 1400 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- A b + 5B a)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +

```

```

--R          +-----+
--R          | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 +-+ |- A b + 20A B a b - 150A B a b + 500A B a b - 625B a 4+--+3
--R      8b \|2 |----- \|a
--R          4|          3 9
--R          \|          4096a b
--R      *
--R      4+--+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R          +-+
--R      (A b - 5B a)\|x
--R      +
--R          +-----+
--R          | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 |- A b + 20A B a b - 150A B a b + 500A B a b - 625B a
--R      8a b |-----
--R          4|          3 9
--R          \|          4096a b
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      2 +-+ |- A b + 20A B a b - 150A B a b + 500A B a b - 625B a
--R      8b \|2 |-----
--R          4|          3 9
--R          \|          4096a b
--R      *
--R      4+--+ 4+--+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R          +-+
--R      (A b - 5B a)\|x
--R      +
--R      -
--R          2
--R      8a b
--R      *
--R          +-----+
--R          | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R          |- A b + 20A B a b - 150A B a b + 500A B a b - 625B a
--R          |-----
--R          4|          3 9
--R          \|          4096a b
--R      +
--R          +-+4+--+4+--+ +-+ +-+
--R      (A b - 5B a)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +

```

```

--R
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2A b + 10B a)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2A b + 10B a)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 +-+ |- A b + 20A B a b - 150A B a b + 500A B a b - 625B a
--R      16b \|2 |-----|
--R      4| 3 9
--R      \| 4096a b
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 |- A b + 20A B a b - 150A B a b + 500A B a b - 625B a
--R      8a b |-----|
--R      4| 3 9
--R      \| 4096a b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      (A b - 5B a)\|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      8b \|2 \|a \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1400

```

```

--S 1401 of 1406
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1401

```

)clear all

```

--S 1402 of 1406
t0:=(A+B*x^2)*sqrt(x)/(a+b*x^2)^2

```

```

--R
--R
--R      2      +-+
--R      (B x  + A)\|x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1402

```

--S 1403 of 1406

```

r0:=1/2*(A*b-a*B)*x^(3/2)/(a*b*(a+b*x^2))-1/4*(A*b+3*a*B)*atan(1-b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+1/4*(A*b+_
3*a*B)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*_
b^(7/4)*sqrt(2))+1/8*(A*b+3*a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(7/4)*sqrt(2))-_
1/8*(A*b+3*a*B)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(7/4)*sqrt(2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      ((- A b  - 3B a b)x  - A a b - 3B a )log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2      2      2      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      ((A b  + 3B a b)x  + A a b + 3B a )log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2      2      2      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      ((2A b  + 6B a b)x  + 2A a b + 6B a )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2      2      2      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      ((2A b  + 6B a b)x  + 2A a b + 6B a )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (4A b - 4B a)x\|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      2 2      2  +-+4+-+4+-+3
--R      (8a b x  + 8a b)\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1403

```

--S 1404 of 1406

```

a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R      2 2      2
--R      (2a b x + 2a b)
--R      *
--R      +-----+
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b - 12A B a b - 54A B a b - 108A B a b - 81B a
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      5 7
--R      4096a b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (A b + 9A B a b + 27A B a b + 27B a )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 5 |- A b - 12A B a b - 54A B a b - 108A B a b - 81B a
--R      512a b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      5 7
--R      4096a b
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 2a b x - 2a b)
--R      *
--R      +-----+
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b - 12A B a b - 54A B a b - 108A B a b - 81B a
--R      |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      5 7
--R      4096a b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (A b + 9A B a b + 27A B a b + 27B a )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 5 |- A b - 12A B a b - 54A B a b - 108A B a b - 81B a
--R      - 512a b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R      5 7
--R      4096a b
--R      +
--R      2 2      2
--R      (4a b x + 4a b)
--R      *
--R      +-----+
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- A b - 12A B a b - 54A B a b - 108A B a b - 81B a

```

```

--R      |-----|
--R      4|      5 7
--R      \|      4096a b
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 5 | - A b - 12A B a b - 54A B a b - 108A B a b - 81B a
--R      512a b |-----|
--R      4|      5 7
--R      \|      4096a b
--R      atan(-----)
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 +-+
--R      (A b + 9A B a b + 27A B a b + 27B a )\|x
--R      +
--R      +-+
--R      (A b - B a)x\|x
--R      /
--R      2 2      2
--R      2a b x + 2a b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1404

```

--S 1405 of 1406

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (A b + 3B a)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ | - A b - 12A B a b - 54A B a b - 108A B a b - 81B a 4+-+
--R      8a b\|2 |-----| \|a
--R      4|      5 7
--R      \|      4096a b
--R      *
--R      4+-+3
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 +-+
--R      (A b + 9A B a b + 27A B a b + 27B a )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 5 | - A b - 12A B a b - 54A B a b - 108A B a b - 81B a
--R      512a b |-----|
--R      4|      5 7
--R      \|      4096a b

```

```

--R +
--R -
--R +-----+
--R | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R +-+ |- A b - 12A B a b - 54A B a b - 108A B a b - 81B a
--R 8a b\|2 |-----|
--R 4| 5 7
--R \| 4096a b
--R *
--R 4+-+4+-+3
--R \|a \|b
--R *
--R log
--R 3 3 2 2 2 2 3 3 +-+
--R (A b + 9A B a b + 27A B a b + 27B a )\|x
--R +
--R -
--R 4 5
--R 512a b
--R *
--R +-----+3
--R | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R |- A b - 12A B a b - 54A B a b - 108A B a b - 81B a
--R |-----|
--R 4| 5 7
--R \| 4096a b
--R +
--R +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R (- A b - 3B a)\log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R +
--R +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R \|2 \|b \|x + \|a
--R (- 2A b - 6B a)atan(-----)
--R 4+-+
--R \|a
--R +
--R +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R \|2 \|b \|x - \|a
--R (- 2A b - 6B a)atan(-----)
--R 4+-+
--R \|a
--R +
--R +-----+
--R | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R +-+ |- A b - 12A B a b - 54A B a b - 108A B a b - 81B a 4+-+
--R 16a b\|2 |-----| \|a
--R 4| 5 7
--R \| 4096a b
--R *
--R 4+-+3

```



```

--R      \|b
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 5 | - A b - 12A B a b - 54A B a b - 108A B a b - 81B a
--R      512a b |-----
--R      4| 5 7
--R      \| 4096a b
--R      atan(-----)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (A b + 9A B a b + 27A B a b + 27B a )\|x
--R      /
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      8a b\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1405

--S 1406 of 1406
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1406

)spool
)lisp (bye)

```

## References

- [1] nothing