

\$SPAD/src/input richder4f.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 21, 2013

Abstract

$x^m (a+bx^n)^p$

There are 5 derivatives that did not match.

Contents

— * —

```
)set break resume
)sys rm -f richder4f.output
)spool richder4f.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all
```

--S 1 of 765

t0:=x^2*sqrt(-2+x^6)

--R

--R

--R +-----+

--R 2 | 6

--R (1) x \|x - 2

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1

--S 2 of 765

r0:=-1/3*atanh(x^3/sqrt(-2+x^6))+1/6*x^3*sqrt(-2+x^6)

--R

--R

--R 3 +-----+

--R x 3 | 6

--R - 2atanh(-----) + x \|x - 2

--R +-----+

--R | 6

--R \|x - 2

--R (2) -----

--R 6

--R

Type: Expression(Integer)

--E 2

--S 3 of 765

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 3

)clear all

--S 4 of 765

t0:=x^2/sqrt(1-x^6)

--R

--R

```

--R          2
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  6
--R     \|- x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 4

```

```

--S 5 of 765
r0:=1/3*asin(x^3)
--R
--R
--R          3
--R      asin(x )
--R (2)  -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 5

```

```

--S 6 of 765
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 6

```

```
)clear all
```

```

--S 7 of 765
t0:=x^2/sqrt(1+x^6)
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  6
--R     \|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 7

```

```

--S 8 of 765
r0:=1/3*asinh(x^3)
--R
--R
--R          3
--R      asinh(x )
--R (2)  -----

```

```

--R          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 8

```

```

--S 9 of 765
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 9

```

```
)clear all
```

```

--S 10 of 765
t0:=1/(x*sqrt(1+x^6))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      | 6
--R      x\|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 10

```

```

--S 11 of 765
r0:=-1/3*atanh(sqrt(1+x^6))
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 6
--R      atanh(\|x  + 1 )
--R (2)  - -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 11

```

```

--S 12 of 765
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 12

```

```
)clear all
```

```

--S 13 of 765
t0:=1/(x*sqrt(-25+x^6))

```

```

--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      | 6
--R      x\|x  - 25
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 13

```

```

--S 14 of 765
r0:=1/15*atan(1/5*sqrt(-25+x^6))
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 6
--R      \|x  - 25
--R      atan(-----)
--R      5
--R (2)  -----
--R      15
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 14

```

```

--S 15 of 765
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 15

```

```
)clear all
```

```

--S 16 of 765
t0:=x^(1/3)/(1-x^6)
--R
--R
--R      3+-+
--R      \|x
--R (1)  - -----
--R      6
--R      x  - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 765
r0:=-1/6*log(1-x^(2/3))+1/12*log(1+x^(2/3)+x^(4/3))-1/6*cos(2/9*%pi)*_
log(1+x^(4/3)+2*x^(2/3)*cos(1/9*%pi))+1/6*cos(1/9*%pi)*log(1+_
x^(4/3)-2*x^(2/3)*sin(1/18*%pi))-1/6*log(1+x^(4/3)-2*x^(2/3)*_

```



```

--R
--R
--R      +
--R      +--+ 2%pi      %pi 3--+2  3--+
--R      - 2\|3 cos(----)log(2cos(----)\|x  + x\|x  + 1)
--R      9          9
--R
--R      +
--R      +--+ 3--+2  3--+      +--+ 3--+2
--R      \|3 log(\|x  + x\|x  + 1) - 2\|3 log(- \|x  + 1)
--R
--R      +
--R      +--+ %pi      2%pi 3--+2  3--+
--R      - 2\|3 sin(----)log(- 2cos(----)\|x  + x\|x  + 1)
--R      18          9
--R
--R      +
--R      +--+ %pi      %pi 3--+2  3--+      3--+2
--R      2\|3 cos(----)log(- 2sin(----)\|x  + x\|x  + 1) - 6atan(-----)
--R      9          18          2\|x  + 1
--R      +--+
--R      \|3
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | %pi 2 | | 2%pi 2 | | %pi 2
--R      |- sin(----) + 1 |- cos(----) + 1 |- cos(----) + 1
--R      \| 18 \| 9 \| 9
--R
--R      /
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +--+ | %pi 2 | | 2%pi 2 | | %pi 2
--R      12\|3 |- sin(----) + 1 |- cos(----) + 1 |- cos(----) + 1
--R      \| 18 \| 9 \| 9
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 17

```

```

--S 18 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      8      6      4      %pi 2
--R      (- 64x  - 64x  - 64x )cos(----)
--R      9
--R
--R      +
--R      8      6      4      %pi 10      8      6
--R      (- 128x  - 128x  - 128x )cos(----) - 16x  - 48x  - 64x
--R      9
--R
--R      +
--R      4      2
--R      - 48x  - 16x
--R
--R      *
--R      2%pi
--R      cos(----)
--R      9
--R

```


$$\begin{aligned}
& + \\
& (64x^8 + 64x^6 + 64x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (32x^{10} + 96x^8 + 128x^6 + 96x^4 + 32x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 8x^{10} + 56x^8 + 64x^6 \\
& + \\
& (56x^4 + 8x^2) \\
& * \\
& \sin\left(\frac{\pi}{18}\right) \\
& + \\
& ((64x^8 + 64x^6 + 64x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 64x^8 + 64x^6 + 64x^4) \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (192x^8 + 384x^6 + 576x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (224x^8 + 768x^6 + 576x^4 + 160x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) - 32x^{10} + 48x^8 \\
& + \\
& (240x^6 + 320x^4) \\
& * \\
& \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (-224x^8 - 768x^6 - 576x^4 - 160x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (80x^{10} - 336x^8 - 1152x^6 - 1424x^4 - 48x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) - 120x^8 \\
& + \\
& (-528x^6 - 336x^4 - 168x^2) \\
& * \\
& \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& +
\end{aligned}$$

```

--R          10      8      6      4      %pi 2
--R      (- 32x  + 48x  + 240x  + 320x )cos(---)
--R                                     9
--R
--R      +
--R          10      8      6      4      2      %pi      10      8
--R      (- 8x  + 64x  + 464x  + 280x  + 160x )cos(---) - 24x  + 28x
--R                                     9
--R
--R      +
--R          6      4      2
--R      148x  + 224x  + 4x  + 4
--R
--R      *
--R          %pi 2
--R      sin(---)
--R          18
--R
--R      +
--R          8      6      4      %pi      10      8      6
--R      (- 128x  - 128x  - 128x )cos(---) - 32x  - 96x  - 128x
--R                                     9
--R
--R      +
--R          4      2
--R      - 96x  - 32x
--R
--R      *
--R          2%pi 3
--R      cos(----)
--R          9
--R
--R      +
--R          8      6      4      %pi 3
--R      (64x  + 64x  + 64x )cos(---)
--R                                     9
--R
--R      +
--R          8      6      4      2      %pi 2
--R      (- 224x  - 768x  - 576x  - 160x )cos(---)
--R                                     9
--R
--R      +
--R          10      8      6      4      2      %pi      10
--R      (80x  - 336x  - 1152x  - 1424x  - 48x )cos(---) + 8x
--R                                     9
--R
--R      +
--R          8      6      4      2
--R      - 64x  - 464x  - 280x  - 160x
--R
--R      *
--R          2%pi 2
--R      cos(----)
--R          9
--R
--R      +
--R          8      6      4      %pi 3
--R      (- 128x  - 128x  - 128x )cos(---)
--R                                     9
--R
--R      +
--R          10      8      6      4      2      %pi 2

```

$$\begin{aligned}
& (-80x^9 + 336x^8 + 1152x^7 + 1424x^6 + 48x^5) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + (48x^{10} + 816x^8 + 2496x^6 + 1680x^4 + 720x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 4x^{10} \\
& + (332x^8 + 912x^6 + 1116x^4 + 116x^2 + 16) \\
& * \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + (16x^{10} + 48x^8 + 64x^6 + 48x^4 + 16x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + (-120x^8 - 528x^6 - 336x^4 - 168x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + (-4x^{10} - 332x^8 - 912x^6 - 1116x^4 - 116x^2 - 16) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 2x^{12} \\
& + (-12x^{10} - 184x^8 - 482x^6 - 312x^4 - 164x^2) \\
& * \sin\left(\frac{\pi}{18}\right) \\
& + (16x^{10} + 48x^8 + 64x^6 + 48x^4 + 16x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 8x^{10} + 56x^8 + 64x^6 \\
& + (56x^4 + 8x^2) \\
& * \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + (-64x^8 - 64x^6 - 64x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + (-32x^{10} + 48x^8 + 240x^6 + 320x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \frac{(120x^8 + 528x^6 + 336x^4 + 168x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) - 24x^{10} + 28x^8 + 148x^6}{9} \\
& + \frac{224x^4 + 4x^2 + 4}{9} \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + \frac{(32x^{10} + 96x^8 + 128x^6 + 96x^4 + 32x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right)}{9} \\
& + \frac{(8x^{10} - 64x^8 - 464x^6 - 280x^4 - 160x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right)}{9} \\
& + \frac{(-4x^{10} - 332x^8 - 912x^6 - 1116x^4 - 116x^2 - 16) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 2x^{12}}{9} \\
& + \frac{-12x^{10} - 184x^8 - 482x^6 - 312x^4 - 164x^2}{9} \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + \frac{(-8x^{10} - 56x^8 - 64x^6 - 56x^4 - 8x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right)}{9} \\
& + \frac{(-24x^{10} + 28x^8 + 148x^6 + 224x^4 + 4x^2 + 4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right)}{9} \\
& + \frac{(-2x^{12} + 12x^{10} + 184x^8 + 482x^6 + 312x^4 + 164x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 21x^{10}}{9} \\
& + \frac{87x^8 + 195x^6 + 228x^4 + 39x^2 + 6}{9} \\
& * \sqrt{x} \\
& +
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& (-64x^9 - 64x^7 - 64x^5) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + (-64x^9 - 128x^7 - 128x^5 - 64x^3) \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) - 48x^9 - 64x^7 - 64x^5 \\
& - 16x^3 \\
& * \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + (32x^9 + 64x^7 + 64x^5 + 32x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + (96x^9 + 128x^7 + 128x^5 + 32x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 8x^{11} + 32x^9 + 64x^7 + 56x^5 \\
& + 32x^3 \\
& * \sin\left(\frac{\pi}{18}\right) \\
& + ((64x^9 + 64x^7 + 64x^5) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 32x^9 + 64x^7 + 64x^5 + 32x^3) \\
& * \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + (384x^7 + 576x^5 + 192x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + (96x^9 + 576x^7 + 960x^5 + 96x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) - 16x^9 + 192x^7 + 240x^5 \\
& + 160x^3 \\
& * \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right)
\end{aligned}$$

```

--R      cos(----)
--R      9
--R      +
--R      9      7      5      3      %pi 2
--R      (- 96x  - 576x  - 960x  - 96x )cos(---)
--R      9
--R      +
--R      9      7      5      3      %pi      11      9
--R      (- 80x  - 960x  - 1152x  - 688x )cos(---) + 24x  - 48x
--R      9
--R      +
--R      7      5      3
--R      - 360x  - 648x  - 96x  - 24x
--R      *
--R      2%i
--R      cos(----)
--R      9
--R      +
--R      9      7      5      3      %pi 2
--R      (- 16x  + 192x  + 240x  + 160x )cos(---)
--R      9
--R      +
--R      11      9      7      5      3      %pi      11
--R      (- 32x  + 16x  + 296x  + 592x  + 64x  + 24x)cos(---) - 4x
--R      9
--R      +
--R      9      7      5      3
--R      - 8x  + 132x  + 144x  + 124x  - 4x
--R      *
--R      %pi 2
--R      sin(---)
--R      18
--R      +
--R      9      7      5      3      %pi      9      7
--R      (- 64x  - 128x  - 128x  - 64x )cos(---) - 96x  - 128x
--R      9
--R      +
--R      5      3
--R      - 128x  - 32x
--R      *
--R      2%i 3
--R      cos(----)
--R      9
--R      +
--R      9      7      5      %pi 3
--R      (64x  + 64x  + 64x )cos(---)
--R      9
--R      +
--R      9      7      5      3      %pi 2
--R      (- 96x  - 576x  - 960x  - 96x )cos(---)

```

```

--R
--R
--R          9
--R      +
--R          9      7      5      3      %pi      11      9
--R      (- 80x  - 960x  - 1152x  - 688x )cos(---) + 32x  - 16x
--R          9
--R      +
--R          7      5      3
--R      - 296x  - 592x  - 64x  - 24x
--R      *
--R          2%pi 2
--R      cos(----)
--R          9
--R      +
--R          9      7      5      3      %pi 3
--R      (- 64x  - 128x  - 128x  - 64x )cos(---)
--R          9
--R      +
--R          9      7      5      3      %pi 2
--R      (80x  + 960x  + 1152x  + 688x )cos(---)
--R          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3      %pi
--R      (- 48x  + 384x  + 1824x  + 2928x  + 576x  + 96x)cos(---)
--R          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3
--R      4x  + 188x  + 828x  + 876x  + 596x  + 4x
--R      *
--R          2%pi
--R      cos(----)
--R          9
--R      +
--R          9      7      5      3      %pi 3
--R      (48x  + 64x  + 64x  + 16x )cos(---)
--R          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3      %pi 2
--R      (24x  - 48x  - 360x  - 648x  - 96x  - 24x)cos(---)
--R          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3      %pi      11
--R      (- 4x  - 188x  - 828x  - 876x  - 596x  - 4x)cos(---) - 2x
--R          9
--R      +
--R          9      7      5      3
--R      - 84x  - 350x  - 550x  - 132x  - 34x
--R      *
--R          %pi
--R      sin(---)
--R          18

```

$$\begin{aligned}
& + \\
& (48x^9 + 64x^7 + 64x^5 + 16x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 8x^{11} + 32x^9 + 64x^7 + 56x^5 \\
& + \\
& 32x^3 \\
& * \\
& \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (-32x^9 - 64x^7 - 64x^5 - 32x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (-16x^9 + 192x^7 + 240x^5 + 160x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (-24x^{11} + 48x^9 + 360x^7 + 648x^5 + 96x^3 + 24x) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) - 4x^{11} \\
& + \\
& -8x^9 + 132x^7 + 144x^5 + 124x^3 - 4x \\
& * \\
& \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (96x^9 + 128x^7 + 128x^5 + 32x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (32x^{11} - 16x^9 - 296x^7 - 592x^5 - 64x^3 - 24x) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (-4x^{11} - 188x^9 - 828x^7 - 876x^5 - 596x^3 - 4x) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) - 2x^{11} \\
& + \\
& -84x^9 - 350x^7 - 550x^5 - 132x^3 - 34x \\
& * \\
& \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& +
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& (-8x^{11} - 32x^9 - 64x^7 - 56x^5 - 32x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + (-4x^{11} - 8x^9 + 132x^7 + 144x^5 + 124x^3 - 4x) \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + (2x^{11} + 84x^9 + 350x^7 + 550x^5 + 132x^3 + 34x) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 3x^{11} + 69x^9 \\
& + 186x^7 + 183x^5 + 129x^3 + 6x \\
& * \sqrt{x} \\
& + (-64x^8 - 64x^6 - 64x^4) \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + (-64x^{10} - 128x^8 - 128x^6 - 64x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) - 16x^{10} - 64x^8 - 64x^6 \\
& - 48x^4 \\
& * \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + (32x^{10} + 64x^8 + 64x^6 + 32x^4) \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + (32x^{10} + 128x^8 + 128x^6 + 96x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 32x^{10} + 56x^8 + 64x^6 + 32x^4 \\
& + 8x^2 \\
& * \sin\left(\frac{\pi}{18}\right) \\
& + ((64x^8 + 64x^6 + 64x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 32x^{10} + 64x^8 + 64x^6 + 32x^4) \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \frac{(384x^8 + 576x^6 + 192x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right)}{9} \\
& + \frac{(-64x^{10} + 384x^8 + 768x^6 + 640x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 112x^8 + 336x^6 + 96x^4}{9} \\
& + \frac{32x^2}{32x} \\
& * \frac{\cos\left(\frac{2\pi}{9}\right)}{9} \\
& + \frac{(64x^{10} - 384x^8 - 768x^6 - 640x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right)}{9} \\
& + \frac{(-48x^{10} - 640x^8 - 1536x^6 - 528x^4 - 128x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 24x^{10}}{9} \\
& + \frac{-240x^8 - 480x^6 - 456x^4}{9} \\
& * \frac{\cos\left(\frac{2\pi}{9}\right)}{9} \\
& + \frac{(112x^8 + 336x^6 + 96x^4 + 32x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right)}{9} \\
& + \frac{(-56x^{10} + 184x^8 + 416x^6 + 424x^4 - 8x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) - 8x^{12} - 8x^{10} + 68x^8}{9} \\
& + \frac{232x^6 + 64x^4 + 36x^2}{9} \\
& * \frac{\sin\left(\frac{\pi}{18}\right)}{18} \\
& + \frac{(-64x^{10} - 128x^8 - 128x^6 - 64x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) - 32x^{10} - 128x^8 - 128x^6}{9}
\end{aligned}$$

```

--R      +
--R      4
--R      - 96x
--R      *
--R      2%pi 3
--R      cos(----)
--R      9
--R      +
--R      8      6      4      %pi 3
--R      (64x  + 64x  + 64x )cos(----)
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      %pi 2
--R      (64x  - 384x  - 768x  - 640x )cos(----)
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      2      %pi      10
--R      (- 48x  - 640x  - 1536x  - 528x  - 128x )cos(----) + 56x
--R      9
--R      +
--R      8      6      4      2
--R      - 184x  - 416x  - 424x  + 8x
--R      *
--R      2%pi 2
--R      cos(----)
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      %pi 3
--R      (- 64x  - 128x  - 128x  - 64x )cos(----)
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      2      %pi 2
--R      (48x  + 640x  + 1536x  + 528x  + 128x )cos(----)
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      2      %pi      12      10
--R      (96x  + 1296x  + 2304x  + 2016x  + 48x )cos(----) - 12x  + 68x
--R      9
--R      +
--R      8      6      4      2
--R      572x  + 1228x  + 476x  + 164x
--R      *
--R      2%pi
--R      cos(----)
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      %pi 3
--R      (16x  + 64x  + 64x  + 48x )cos(----)
--R      9
--R      +

```

```

--R      10      8      6      4      %pi 2
--R      (24x  - 240x  - 480x  - 456x )cos(---)
--R      9
--R
--R      +
--R      12      10      8      6      4      2      %pi      10
--R      (12x  - 68x  - 572x  - 1228x  - 476x  - 164x )cos(---) - 52x
--R      9
--R
--R      +
--R      8      6      4      2
--R      - 264x  - 418x  - 392x  - 24x  - 2
--R
--R      *
--R      %pi
--R      sin(---)
--R      18
--R
--R      +
--R      10      8      6      4      %pi      10      8      6      4
--R      (16x  + 64x  + 64x  + 48x )cos(---) + 32x  + 56x  + 64x  + 32x
--R      9
--R
--R      +
--R      2
--R      8x
--R
--R      *
--R      2%pi 3
--R      cos(----)
--R      9
--R
--R      +
--R      10      8      6      4      %pi 3
--R      (- 32x  - 64x  - 64x  - 32x )cos(---)
--R      9
--R
--R      +
--R      8      6      4      2      %pi 2
--R      (112x  + 336x  + 96x  + 32x )cos(---)
--R      9
--R
--R      +
--R      10      8      6      4      %pi      12      10      8
--R      (- 24x  + 240x  + 480x  + 456x )cos(---) - 8x  - 8x  + 68x
--R      9
--R
--R      +
--R      6      4      2
--R      232x  + 64x  + 36x
--R
--R      *
--R      2%pi 2
--R      cos(----)
--R      9
--R
--R      +
--R      10      8      6      4      %pi 3
--R      (32x  + 128x  + 128x  + 96x )cos(---)
--R      9
--R
--R      +
--R      10      8      6      4      2      %pi 2

```

$$\begin{aligned}
& \frac{(56x^9 - 184x^8 - 416x^7 - 424x^6 + 8x^5) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + (12x^{12} - 68x^{10} - 572x^8 - 1228x^6 - 476x^4 - 164x^2) \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) - 52x^{10} - 264x^8 - 418x^6 - 392x^4 - 24x^2 - 2}{\cos\left(\frac{2\pi}{9}\right)} \\
& + \frac{(-32x^{10} - 56x^8 - 64x^6 - 32x^4 - 8x^2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + (-8x^{12} - 8x^{10} + 68x^8 + 232x^6 + 64x^4 + 36x^2) \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) + (52x^{10} + 264x^8 + 418x^6 + 392x^4 + 24x^2 + 2) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 3x^{12} + 24x^{10} + 141x^8 + 255x^6 + 111x^4 + 42x^2}{(576x^9 + 576x^7 + 576x^5) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + (576x^9 + 1152x^7 + 1152x^5 + 576x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 432x^9 + 576x^7 + 576x^5 + 144x^3} \\
& \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) + \frac{(-576x^9 - 1152x^7 - 1152x^5 - 576x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + (-1728x^9 - 2304x^7 - 2304x^5 - 576x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) - 144x^{11} - 576x^9}{1}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \left(-1152x^7 - 1008x^5 - 576x^3 \right) \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + \left(432x^9 + 576x^7 + 576x^5 + 144x^3 \right) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + \left(144x^{11} + 576x^9 + 1152x^7 + 1008x^5 + 576x^3 \right) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 36x^9 \\
& + \left(396x^9 + 540x^7 + 540x^5 + 180x^3 + 36x \right) \sin\left(\frac{\pi}{18}\right) \\
& + \left(-576x^9 - 1152x^7 - 1152x^5 - 576x^3 \right) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + \left(-1728x^9 - 2304x^7 - 2304x^5 - 576x^3 \right) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) - 144x^{11} - 576x^9 \\
& - 1152x^7 - 1008x^5 - 576x^3 \\
& \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + \left(1728x^9 + 2304x^7 + 2304x^5 + 576x^3 \right) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + \left(576x^{11} + 2304x^9 + 4608x^7 + 4032x^5 + 2304x^3 \right) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 144x^9 \\
& + \left(1584x^9 + 2160x^7 + 2160x^5 + 720x^3 + 144x \right) \cdot
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + \frac{(-144x^{11} - 576x^9 - 1152x^7 - 1008x^5 - 576x^3)\cos\left(\frac{\pi}{9}\right)}{9} \\
& + \frac{(-144x^{11} - 1584x^9 - 2160x^7 - 2160x^5 - 720x^3 - 144x)\cos\left(\frac{\pi}{9}\right)}{9} \\
& + (-216x^{11} - 576x^9 - 1116x^7 - 936x^5 - 576x^3 - 36x) \\
& * \frac{\sin\left(\frac{\pi}{18}\right)}{18} \\
& + \frac{(432x^9 + 576x^7 + 576x^5 + 144x^3)\cos\left(\frac{\pi}{9}\right)}{9} \\
& + \frac{(144x^{11} + 576x^9 + 1152x^7 + 1008x^5 + 576x^3)\cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 36x^{11}}{9} \\
& + (396x^9 + 540x^7 + 540x^5 + 180x^3 + 36x) \\
& * \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + \frac{(-144x^{11} - 576x^9 - 1152x^7 - 1008x^5 - 576x^3)\cos\left(\frac{\pi}{9}\right)}{9} \\
& + \frac{(-144x^{11} - 1584x^9 - 2160x^7 - 2160x^5 - 720x^3 - 144x)\cos\left(\frac{\pi}{9}\right)}{9} \\
& + (-216x^{11} - 576x^9 - 1116x^7 - 936x^5 - 576x^3 - 36x) \\
& * \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + 11x^9 7x^5 3x^{\pi/2}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& (36x^{11} + 396x^9 + 540x^7 + 540x^5 + 180x^3 + 36x) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + (216x^{11} + 576x^9 + 1116x^7 + 936x^5 + 576x^3 + 36x) \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) + 9x^{13} \\
& + (63x^{11} + 378x^9 + 504x^7 + 513x^5 + 198x^3 + 63x) \\
& * \sqrt{x} \\
& + (576x^8 + 576x^6 + 576x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + (576x^{10} + 1152x^8 + 1152x^6 + 576x^4) \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) + 144x^{10} + 576x^8 \\
& + (576x^6 + 432x^4) \\
& * \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + (-576x^{10} - 1152x^8 - 1152x^6 - 576x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + (-576x^{10} - 2304x^8 - 2304x^6 - 1728x^4) \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) - 576x^{10} \\
& + (-1008x^8 - 1152x^6 - 576x^4 - 144x^2) \\
& * \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + (144x^{10} + 576x^8 + 576x^6 + 432x^4) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + (576x^{10} + 1008x^8 + 1152x^6 + 576x^4 + 144x^2) \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) + 36x^{12}
\end{aligned}$$


```

--R      +
--R      10      8      6      4      2
--R      180x  + 540x  + 540x  + 396x  + 36x
--R      *
--R      %pi 2
--R      sin(---)
--R      18
--R      +
--R      10      8      6      4      %pi 2
--R      (- 576x  - 1152x  - 1152x  - 576x )cos(---)
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      %pi 10
--R      (- 576x  - 2304x  - 2304x  - 1728x )cos(---) - 576x
--R      9
--R      +
--R      8      6      4      2
--R      - 1008x  - 1152x  - 576x  - 144x
--R      *
--R      2%pi 2
--R      cos(----)
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      %pi 2
--R      (576x  + 2304x  + 2304x  + 1728x )cos(---)
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      2      %pi 12
--R      (2304x  + 4032x  + 4608x  + 2304x  + 576x )cos(---) + 144x
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      2
--R      720x  + 2160x  + 2160x  + 1584x  + 144x
--R      *
--R      2%pi
--R      cos(----)
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      2      %pi 2
--R      (- 576x  - 1008x  - 1152x  - 576x  - 144x )cos(---)
--R      9
--R      +
--R      12      10      8      6      4      2      %pi
--R      (- 144x  - 720x  - 2160x  - 2160x  - 1584x  - 144x )cos(---)
--R      9
--R      +
--R      12      10      8      6      4      2
--R      - 36x  - 576x  - 936x  - 1116x  - 576x  - 216x
--R      *
--R      %pi

```

```

--R      sin(---)
--R      18
--R      +
--R      10      8      6      4      %pi 2
--R      (144x  + 576x  + 576x  + 432x )cos(---)
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      2      %pi      12
--R      (576x  + 1008x  + 1152x  + 576x  + 144x )cos(---) + 36x
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      2
--R      180x  + 540x  + 540x  + 396x  + 36x
--R      *
--R      2%pi 2
--R      cos(----)
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      2      %pi 2
--R      (- 576x  - 1008x  - 1152x  - 576x  - 144x )cos(---)
--R      9
--R      +
--R      12      10      8      6      4      2      %pi
--R      (- 144x  - 720x  - 2160x  - 2160x  - 1584x  - 144x )cos(---)
--R      9
--R      +
--R      12      10      8      6      4      2
--R      - 36x  - 576x  - 936x  - 1116x  - 576x  - 216x
--R      *
--R      2%pi
--R      cos(----)
--R      9
--R      +
--R      12      10      8      6      4      2      %pi 2
--R      (36x  + 180x  + 540x  + 540x  + 396x  + 36x )cos(---)
--R      9
--R      +
--R      12      10      8      6      4      2      %pi      12
--R      (36x  + 576x  + 936x  + 1116x  + 576x  + 216x )cos(---) + 63x
--R      9
--R      +
--R      10      8      6      4      2
--R      198x  + 513x  + 504x  + 378x  + 63x  + 9
--R      *
--R      3+--+
--R      \|x
--R      +
--R      9      7      5      %pi 2
--R      (576x  + 576x  + 576x )cos(----)
--R      9

```

$$\begin{aligned}
& + \\
& (1152x^9 + 1152x^7 + 1152x^5) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 144x^{11} + 432x^9 + 576x^7 \\
& + \\
& (432x^5 + 144x^3) \\
& * \\
& \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (-1152x^9 - 1152x^7 - 1152x^5) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (-576x^{11} - 1728x^9 - 2304x^7 - 1728x^5 - 576x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) - 144x^{11} \\
& + \\
& (-1008x^9 - 1152x^7 - 1008x^5 - 144x^3) \\
& * \\
& \cos\left(\frac{2\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (144x^{11} + 432x^9 + 576x^7 + 432x^5 + 144x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (144x^{11} + 1008x^9 + 1152x^7 + 1008x^5 + 144x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) + 180x^{11} + 396x^9 \\
& + \\
& (576x^7 + 396x^5 + 180x^3) \\
& * \\
& \sin\left(\frac{\pi}{18}\right) \\
& + \\
& (-1152x^9 - 1152x^7 - 1152x^5) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) \\
& + \\
& (-576x^{11} - 1728x^9 - 2304x^7 - 1728x^5 - 576x^3) \cos\left(\frac{\pi}{9}\right) - 144x^{11} \\
& +
\end{aligned}$$

```

--R          9      7      5      3
--R      - 1008x  - 1152x  - 1008x  - 144x
--R      *
--R          2%pi 2
--R      cos(----)
--R          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3      %pi 2
--R      (576x  + 1728x  + 2304x  + 1728x  + 576x )cos(---)
--R          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3      %pi      11
--R      (576x  + 4032x  + 4608x  + 4032x  + 576x )cos(---) + 720x
--R          9
--R      +
--R          9      7      5      3
--R      1584x  + 2304x  + 1584x  + 720x
--R      *
--R          2%pi
--R      cos(----)
--R          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3      %pi 2
--R      (- 144x  - 1008x  - 1152x  - 1008x  - 144x )cos(---)
--R          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3      %pi      13
--R      (- 720x  - 1584x  - 2304x  - 1584x  - 720x )cos(---) - 36x
--R          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3
--R      - 216x  - 936x  - 1080x  - 936x  - 216x  - 36x
--R      *
--R          %pi
--R      sin(---)
--R          18
--R      +
--R          11      9      7      5      3      %pi 2
--R      (144x  + 432x  + 576x  + 432x  + 144x )cos(---)
--R          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3      %pi      11      9
--R      (144x  + 1008x  + 1152x  + 1008x  + 144x )cos(---) + 180x  + 396x
--R          9
--R      +
--R          7      5      3
--R      576x  + 396x  + 180x
--R      *
--R          2%pi 2
--R      cos(----)

```

```

--R          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3      %pi 2
--R      (- 144x  - 1008x  - 1152x  - 1008x  - 144x )cos(---)
--R                                          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3      %pi      13
--R      (- 720x  - 1584x  - 2304x  - 1584x  - 720x )cos(---) - 36x
--R                                          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3
--R      - 216x  - 936x  - 1080x  - 936x  - 216x  - 36x
--R      *
--R          2%pi
--R      cos(----)
--R          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3      %pi 2
--R      (180x  + 396x  + 576x  + 396x  + 180x )cos(---)
--R                                          9
--R      +
--R          13      11      9      7      5      3      %pi      13
--R      (36x  + 216x  + 936x  + 1080x  + 936x  + 216x  + 36x)cos(---) + 9x
--R                                          9
--R      +
--R          11      9      7      5      3
--R      198x  + 378x  + 558x  + 378x  + 198x  + 9x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 18

```

)clear all

```

--S 19 of 765
t0:=x^8*(a+b*x^7)
--R
--R
--R          15      8
--R      (1) b x  + a x
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 19

```

```

--S 20 of 765
r0:=1/9*a*x^9+1/16*b*x^16
--R
--R
--R          1      16      1      9
--R      (2) -- b x  + - a x
--R          16          9
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 20

```

```

--S 21 of 765
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 21

```

```
)clear all
```

```

--S 22 of 765
t0:=x^9/(a+b*x^8)
--R
--R
--R          9
--R         x
--R (1)  -----
--R          8
--R       b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 22

```

```

--S 23 of 765
r0:=1/2*x^2/b+1/4*a^(1/4)*atan(1-b^(1/4)*x^2*sqrt(2)/a^(1/4))/(b^(5/4)*_
sqrt(2))-1/4*a^(1/4)*atan(1+b^(1/4)*x^2*sqrt(2)/a^(1/4))/(b^(5/4)*_
sqrt(2))+1/8*a^(1/4)*log(-a^(1/4)*b^(1/4)*x^2*sqrt(2)+sqrt(a)+_
x^4*sqrt(b))/(b^(5/4)*sqrt(2))-1/8*a^(1/4)*log(a^(1/4)*b^(1/4)*_
x^2*sqrt(2)+sqrt(a)+x^4*sqrt(b))/(b^(5/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R          4+++      2 +++4+++4+++      4 +++      +++
--R      - \|a log(x \|2 \|a \|b  + x \|b  + \|a )
--R      +
--R          2 +++4+++      4+++
--R          4+++      2 +++4+++4+++      4 +++      +++      4+++      x \|2 \|b  + \|a
--R      \|a log(- x \|2 \|a \|b  + x \|b  + \|a ) - 2\|a atan(-----)
--R                                                                4+++
--R                                                                \|a
--R      +
--R          2 +++4+++      4+++
--R          4+++      x \|2 \|b  - \|a      2 +++4+++
--R      - 2\|a atan(-----) + 4x \|2 \|b
--R                                                                4+++
--R                                                                \|a
--R      /
--R          +++4+++
--R      8b\|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 23

--S 24 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 24

```

```
)clear all
```

```

--S 25 of 765
t0:=x^7/(a+b*x^8)
--R
--R
--R          7
--R         x
--R (1)  -----
--R          8
--R       b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 25

```

```

--S 26 of 765
r0:=1/8*log(a+b*x^8)/b
--R
--R
--R          8
--R       log(b x  + a)
--R (2)  -----
--R          8b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 26

```

```

--S 27 of 765
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 27

```

```
)clear all
```

```

--S 28 of 765
t0:=x^5/(a+b*x^8)
--R
--R
--R          5

```

```

--R      x
--R (1)  -----
--R      8
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 28

```

```

--S 29 of 765

```

```

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

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 +-+4+-+4+-+      4 +-+      +-+
--R      - log(x \|2 \|a \|b + x \|b + \|a )
--R      +
--R      2 +-+4+-+4+-+      4 +-+      +-+      2 +-+4+-+      4+-+
--R      log(- x \|2 \|a \|b + x \|b + \|a ) + 2atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 +-+4+-+      4+-+
--R      x \|2 \|b - \|a
--R      2atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      8\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 29

```

```

--S 30 of 765

```

```

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

```

```

)clear all

```

```

--S 31 of 765

```

```

t0:=x^3/(a+b*x^8)
--R
--R

```



```

--R          3
--R          x
--R (1) -----
--R          8
--R          b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 31

```

```

--S 32 of 765
r0:=1/4*atan(x^4*sqrt(b)/sqrt(a))/(sqrt(a)*sqrt(b))
--R
--R
--R          4 +-+
--R          x \|b
--R      atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          +-+ +-+
--R          4\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 32

```

```

--S 33 of 765
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 33

```

```
)clear all
```

```

--S 34 of 765
t0:=x/(a+b*x^8)
--R
--R
--R          x
--R (1) -----
--R          8
--R          b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 34

```

```

--S 35 of 765
r0:=-1/4*atan(1-b^(1/4)*x^2*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(1/4)*sqrt(2))+_
1/4*atan(1+b^(1/4)*x^2*sqrt(2)/a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(1/4)*sqrt(2))-_
1/8*log(-a^(1/4)*b^(1/4)*x^2*sqrt(2)+sqrt(a)+x^4*sqrt(b))/_
(a^(3/4)*b^(1/4)*sqrt(2))+1/8*log(a^(1/4)*b^(1/4)*x^2*sqrt(2)+_
sqrt(a)+x^4*sqrt(b))/(a^(3/4)*b^(1/4)*sqrt(2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 +-+4+-+4+-+      4 +-+      +-+
--R      log(x \|2 \|a \|b + x \|b + \|a )
--R      +
--R      2 +-+4+-+4+-+      4 +-+      +-+      2 +-+4+-+      4+-+
--R      - log(- x \|2 \|a \|b + x \|b + \|a ) + 2atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 +-+4+-+      4+-+
--R      x \|2 \|b - \|a
--R      2atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-+4+-+3 4+-+
--R      8\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 35

```

```

--S 36 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 36

```

```

)clear all

--S 37 of 765
t0:=1/(x*(a+b*x^8))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      9
--R      b x + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 37

```

```

--S 38 of 765
r0:=log(x)/a-1/8*log(a+b*x^8)/a
--R
--R
--R      8
--R      - log(b x + a) + 8log(x)

```

```

--R (2) -----
--R                               8a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 38

```

```

--S 39 of 765
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 39

```

```
)clear all
```

```

--S 40 of 765
t0:=1/(x^3*(a+b*x^8))
--R
--R
--R (1) -----
--R          1
--R          11      3
--R         b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 40

```

```

--S 41 of 765
r0:=(-1/2)/(a*x^2)+1/4*b^(1/4)*atan(1-b^(1/4)*x^2*sqrt(2)/a^(1/4))/_
(a^(5/4)*sqrt(2))-1/4*b^(1/4)*atan(1+b^(1/4)*x^2*sqrt(2)/a^(1/4))/_
(a^(5/4)*sqrt(2))-1/8*b^(1/4)*log(-a^(1/4)*b^(1/4)*x^2*sqrt(2)+_
sqrt(a)+x^4*sqrt(b))/(a^(5/4)*sqrt(2))+1/8*b^(1/4)*log(a^(1/4)*_
b^(1/4)*x^2*sqrt(2)+sqrt(a)+x^4*sqrt(b))/(a^(5/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 4+-+      2 +-+4+-+4+-+      4 +-+      +-+
--R      x \|b log(x \|2 \|a \|b  + x \|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      2 4+-+      2 +-+4+-+4+-+      4 +-+      +-+
--R      - x \|b log(- x \|2 \|a \|b  + x \|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      2 +-+4+-+      4+-+      2 +-+4+-+      4+-+
--R      2 4+-+      x \|2 \|b  + \|a      2 4+-+      x \|2 \|b  - \|a
--R      - 2x \|b atan(-----) - 2x \|b atan(-----)
--R                                  4+-+      4+-+
--R                                  \|a      \|a
--R
--R      +
--R      +-+4+-+
--R      - 4\|2 \|a
--R
--R      /

```

```

--R      2 +-+4+--+
--R      8a x \|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 41

```

```

--S 42 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 42

```

```
)clear all
```

```

--S 43 of 765
t0:=1/(x^5*(a+b*x^8))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      13      5
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 43

```

```

--S 44 of 765
r0:=(-1/4)/(a*x^4)-1/4*atan(x^4*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(b)/a^(3/2)
--R
--R
--R      4 +-+
--R      4 +-+      x \|b      +-+
--R      - x \|b atan(-----) - \|a
--R      +-+
--R      \|a
--R      (2) -----
--R      4 +-+
--R      4a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 44

```

```

--S 45 of 765
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 45

```

```
)clear all
```

```

--S 46 of 765
t0:=1/(x^7*(a+b*x^8))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      15      7
--R     b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 46

```

```

--S 47 of 765
r0:=(-1/6)/(a*x^6)+1/4*b^(3/4)*atan(1-b^(1/4)*x^2*sqrt(2)/a^(1/4))/_
(a^(7/4)*sqrt(2))-1/4*b^(3/4)*atan(1+b^(1/4)*x^2*sqrt(2)/a^(1/4))/_
(a^(7/4)*sqrt(2))+1/8*b^(3/4)*log(-a^(1/4)*b^(1/4)*x^2*sqrt(2)+_
sqrt(a)+x^4*sqrt(b))/(a^(7/4)*sqrt(2))-1/8*b^(3/4)*log(a^(1/4)*_
b^(1/4)*x^2*sqrt(2)+sqrt(a)+x^4*sqrt(b))/(a^(7/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      6 4+--+3      2 +--+4+--+4+--+      4 +--+      +-+
--R      - 3x \|b log(x \|2 \|a \|b + x \|b + \|a )
--R      +
--R      6 4+--+3      2 +--+4+--+4+--+      4 +--+      +-+
--R      3x \|b log(- x \|2 \|a \|b + x \|b + \|a )
--R      +
--R      2 +--+4+--+      4+--+      2 +--+4+--+      4+--+
--R      6 4+--+3      x \|2 \|b + \|a      6 4+--+3      x \|2 \|b - \|a
--R      - 6x \|b atan(-----) - 6x \|b atan(-----)
--R                                  4+--+      4+--+
--R                                  \|a      \|a
--R      +
--R      +--+4+--+3
--R      - 4\|2 \|a
--R      /
--R      6 +--+4+--+3
--R      24a x \|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 47

```

```

--S 48 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 48

```

```

)clear all

```

```

--S 49 of 765
t0:=1/(x^9*(a+b*x^8))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      17      9
--R     b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 49

```

```

--S 50 of 765
r0:=(-1/8)/(a*x^8)-b*log(x)/a^2+1/8*b*log(a+b*x^8)/a^2
--R
--R
--R      8      8      8
--R     b x log(b x  + a) - 8b x log(x) - a
--R (2)  -----
--R      2 8
--R     8a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 50

```

```

--S 51 of 765
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 51

```

```
)clear all
```

```

--S 52 of 765
t0:=x^8/(a+b*x^8)
--R
--R
--R      8
--R     x
--R (1)  -----
--R      8
--R     b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 52

```

```

--S 53 of 765
r0:=x/b-1/4*(-a)^(1/8)*atan(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/b^(9/8)-1/4*(-a)^(1/8)*_
atanh(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/b^(9/8)+1/4*(-a)^(1/8)*atan(1-b^(1/8)*_
x*sqrt(2)/(-a)^(1/8))/(b^(9/8)*sqrt(2))-1/4*(-a)^(1/8)*_

```

```

atan(1+b^(1/8)*x*sqrt(2)/(-a)^(1/8))/(b^(9/8)*sqrt(2))+1/8*_
(-a)^(1/8)*log((-a)^(1/4)+b^(1/4)*x^2-(-a)^(1/8)*b^(1/8)*x*_
sqrt(2))/(b^(9/8)*sqrt(2))-1/8*(-a)^(1/8)*log((-a)^(1/4)+b^(1/4)*_
x^2+(-a)^(1/8)*b^(1/8)*x*sqrt(2))/(b^(9/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      8+----+      +-+8+----+8+--+      2 4+--+ 4+----+
--R      - \|- a log(x\|2 \|- a \|b + x \|b + \|- a )
--R      +
--R      8+----+      +-+8+----+8+--+      2 4+--+ 4+----+      +-+8+----+      8+--+
--R      \|- a log(- x\|2 \|- a \|b + x \|b + \|- a ) - 2\|2 \|- a atanh(-----)
--R                                                    8+----+
--R                                                    \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+      8+----+      +-+8+--+      8+----+
--R      8+----+      x\|2 \|b + \|- a      8+----+      x\|2 \|b - \|- a
--R      - 2\|- a atan(-----) - 2\|- a atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R      +
--R      +-+8+----+      8+--+
--R      - 2\|2 \|- a atan(-----) + 8x\|2 \|b
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      /
--R      +-+8+--+
--R      8b\|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 53

```

```

--S 54 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 54

```

```

)clear all

--S 55 of 765
t0:=x^6/(a+b*x^8)
--R
--R
--R      6
--R      x
--R (1) -----

```

```

--R      8
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 55

```

```

--S 56 of 765
r0:=1/4*atan(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/((-a)^(1/8)*b^(7/8))-1/4*atanh(b^(1/8)*_
x/(-a)^(1/8))/((-a)^(1/8)*b^(7/8))-1/4*atan(1-b^(1/8)*x*_
sqrt(2)/(-a)^(1/8))/((-a)^(1/8)*b^(7/8)*sqrt(2))+1/4*atan(1+b^(1/8)*x*_
sqrt(2)/(-a)^(1/8))/((-a)^(1/8)*b^(7/8)*sqrt(2))+1/8*log((-a)^(1/4)+_
b^(1/4)*x^2-(-a)^(1/8)*b^(1/8)*x*sqrt(2))/((-a)^(1/8)*b^(7/8)*_
sqrt(2))-1/8*log((-a)^(1/4)+b^(1/4)*x^2+(-a)^(1/8)*b^(1/8)*_
x*sqrt(2))/((-a)^(1/8)*b^(7/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+8+---+8+--+      2 4+--+ 4+----+
--R      - log(x\|2 \| - a \|b + x \|b + \| - a )
--R      +
--R      +-+8+---+8+--+      2 4+--+ 4+----+      +-+      8+--+
--R      log(- x\|2 \| - a \|b + x \|b + \| - a ) - 2\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \| - a
--R      +
--R      +-+8+--+      8+----+      +-+8+--+      8+----+      8+--+
--R      x\|2 \|b + \| - a      x\|2 \|b - \| - a      +-+      x\|b
--R      2atan(-----) + 2atan(-----) + 2\|2 atan(-----)
--R      8+----+      8+----+      8+----+
--R      \| - a      \| - a      \| - a
--R      /
--R      +-+8+---+8+--+7
--R      8\|2 \| - a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 56

```

```

--S 57 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 57

```

```
)clear all
```

```

--S 58 of 765
t0:=x^4/(a+b*x^8)
--R
--R

```



```

--R          4
--R          x
--R (1) -----
--R          8
--R         b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 58

```

```

--S 59 of 765
r0:=-1/4*atan(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/((-a)^(3/8)*b^(5/8))-1/4*atanh(b^(1/8)*_
x/(-a)^(1/8))/((-a)^(3/8)*b^(5/8))-1/4*atan(1-b^(1/8)*x*sqrt(2)/_
(-a)^(1/8))/((-a)^(3/8)*b^(5/8)*sqrt(2))+1/4*atan(1+b^(1/8)*x*_
sqrt(2)/(-a)^(1/8))/((-a)^(3/8)*b^(5/8)*sqrt(2))-1/8*log((-a)^(1/4)+_
b^(1/4)*x^2-(-a)^(1/8)*b^(1/8)*x*sqrt(2))/((-a)^(3/8)*b^(5/8)*_
sqrt(2))+1/8*log((-a)^(1/4)+b^(1/4)*x^2+(-a)^(1/8)*b^(1/8)*x*_
sqrt(2))/((-a)^(3/8)*b^(5/8)*sqrt(2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          +-+8+----+8+--+      2 4+--+  4+----+
--R          log(x\|2 \|- a \|b + x \|b + \|- a )
--R      +
--R          +-+8+----+8+--+      2 4+--+  4+----+      +-+      8+--+
--R          - log(- x\|2 \|- a \|b + x \|b + \|- a ) - 2\|2 atanh(-----)
--R                                                    8+----+
--R                                                    \|- a
--R      +
--R          +-+8+--+  8+----+      +-+8+--+  8+----+      +-+      8+--+
--R          x\|2 \|b + \|- a      x\|2 \|b - \|- a      +-+      x\|b
--R      2atan(-----) + 2atan(-----) - 2\|2 atan(-----)
--R          8+----+      8+----+      8+----+
--R          \|- a      \|- a      \|- a
--R      /
--R          +-+8+----+3 8+--+5
--R          8\|2 \|- a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 59

```

```

--S 60 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 60

```

)clear all

```

--S 61 of 765

```

```

t0:=x^2/(a+b*x^8)
--R
--R
--R      2
--R     x
--R (1)  -----
--R      8
--R     b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 61

```

```

--S 62 of 765
r0:=1/4*atan(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/((-a)^(5/8)*b^(3/8))-1/4*atanh(b^(1/8)*_
x/(-a)^(1/8))/((-a)^(5/8)*b^(3/8))+1/4*atan(1-b^(1/8)*x*sqrt(2)/_
(-a)^(1/8))/((-a)^(5/8)*b^(3/8)*sqrt(2))-1/4*atan(1+b^(1/8)*x*_
sqrt(2)/(-a)^(1/8))/((-a)^(5/8)*b^(3/8)*sqrt(2))-_
1/8*log((-a)^(1/4)+b^(1/4)*x^2-(-a)^(1/8)*b^(1/8)*x*sqrt(2))/_
((-a)^(5/8)*b^(3/8)*sqrt(2))+1/8*log((-a)^(1/4)+b^(1/4)*x^2+_
(-a)^(1/8)*b^(1/8)*x*sqrt(2))/((-a)^(5/8)*b^(3/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+8+----+8+--+      2 4+--+ 4+----+
--R      log(x\|2 \|- a \|b  + x \|b + \|- a )
--R      +
--R      +-+8+----+8+--+      2 4+--+ 4+----+      +-+      8+--+
--R      - log(- x\|2 \|- a \|b  + x \|b + \|- a ) - 2\|2 atanh(-----)
--R                                                    8+----+
--R                                                    \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+      8+----+      +-+8+--+      8+----+      8+--+
--R      x\|2 \|b  + \|- a      x\|2 \|b  - \|- a      +-+      x\|b
--R      - 2atan(-----) - 2atan(-----) + 2\|2 atan(-----)
--R      8+----+      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a      \|- a
--R      /
--R      +-+8+----+5 8+--+3
--R      8\|2 \|- a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 62

```

```

--S 63 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 63

```

```

)clear all

--S 64 of 765
t0:=1/(a+b*x^8)
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      8
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 64

--S 65 of 765
r0:=-1/4*atan(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/((-a)^(7/8)*b^(1/8))-1/4*atanh(b^(1/8)*_
x/(-a)^(1/8))/((-a)^(7/8)*b^(1/8))+1/4*atan(1-b^(1/8)*x*sqrt(2)/_
(-a)^(1/8))/((-a)^(7/8)*b^(1/8)*sqrt(2))-1/4*atan(1+b^(1/8)*x*_
sqrt(2)/(-a)^(1/8))/((-a)^(7/8)*b^(1/8)*sqrt(2))+1/8*log((-a)^(1/4)+_
b^(1/4)*x^2-(-a)^(1/8)*b^(1/8)*x*sqrt(2))/((-a)^(7/8)*b^(1/8)*_
sqrt(2))-1/8*log((-a)^(1/4)+b^(1/4)*x^2+(-a)^(1/8)*b^(1/8)*x*_
sqrt(2))/((-a)^(7/8)*b^(1/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+8+----+8+++      2 4+-+  4+----+
--R      - log(x\|2 \|- a \|b  + x  \|b + \|- a )
--R      +
--R      +-+8+----+8+++      2 4+-+  4+----+      +-+      8+-+
--R      log(- x\|2 \|- a \|b  + x  \|b + \|- a ) - 2\|2 atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-+8+++      8+----+      +-+8+++      8+----+      8+-+
--R      x\|2 \|b  + \|- a      x\|2 \|b  - \|- a      +-+      x\|b
--R      - 2atan(-----) - 2atan(-----) - 2\|2 atan(-----)
--R      8+----+      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a      \|- a
--R      /
--R      +-+8+----+7 8+-+
--R      8\|2 \|- a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 65

--S 66 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 66

)clear all

--S 67 of 765

t0:=1/(x^2*(a+b*x^8))

--R

--R

```
--R (1) -----
--R          1
--R      10      2
--R      b x  + a x
```

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 67

--S 68 of 765

```
r0:=(-1)/(a*x)+1/4*b^(1/8)*atan(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/(-a)^(9/8)-
1/4*b^(1/8)*atanh(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/(-a)^(9/8)-1/4*b^(1/8)*
atan(1-b^(1/8)*x*sqrt(2)/(-a)^(1/8))/((-a)^(9/8)*sqrt(2))+
1/4*b^(1/8)*atan(1+b^(1/8)*x*sqrt(2)/(-a)^(1/8))/((-a)^(9/8)*
sqrt(2))+1/8*b^(1/8)*log((-a)^(1/4)+b^(1/4)*x^2-(-a)^(1/8)*b^(1/8)*
x*sqrt(2))/((-a)^(9/8)*sqrt(2))-1/8*b^(1/8)*log((-a)^(1/4)+b^(1/4)*
x^2+(-a)^(1/8)*b^(1/8)*x*sqrt(2))/((-a)^(9/8)*sqrt(2))
```

--R

--R

--R (2)

```
--R      8+--+      +-+8+----+8+--+      2 4+--+ 4+----+
--R      x\|b log(x\|2 \|- a \|b + x \|b + \|- a )
--R      +
--R      8+--+      +-+8+----+8+--+      2 4+--+ 4+----+      +-+8+--+      8+--+
--R      - x\|b log(- x\|2 \|- a \|b + x \|b + \|- a ) + 2x\|2 \|b atanh(-----)
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-+8+--+      8+----+      +-+8+--+      8+----+
--R      8+--+      x\|2 \|b + \|- a      8+--+      x\|2 \|b - \|- a
--R      - 2x\|b atan(-----) - 2x\|b atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R      +
--R      8+--+
--R      +-+8+--+      x\|b      +-+8+----+
--R      - 2x\|2 \|b atan(-----) - 8\|2 \|- a
--R      8+----+
--R      \|- a
--R      /
--R      +-+8+----+
--R      8a x\|2 \|- a
```

Type: Expression(Integer)

```

--E 68

--S 69 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 69

```

```

)clear all

--S 70 of 765
t0:=1/(x^4*(a+b*x^8))
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      12      4
--R     b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 70

```

```

--S 71 of 765
r0:=(-1/3)/(a*x^3)-1/4*b^(3/8)*atan(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/(-a)^(11/8)-
1/4*b^(3/8)*atanh(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/(-a)^(11/8)-1/4*b^(3/8)*
atan(1-b^(1/8)*x*sqrt(2)/(-a)^(1/8))/((-a)^(11/8)*sqrt(2))+
1/4*b^(3/8)*atan(1+b^(1/8)*x*sqrt(2)/(-a)^(1/8))/((-a)^(11/8)*
sqrt(2))-1/8*b^(3/8)*log((-a)^(1/4)+b^(1/4)*x^2-(-a)^(1/8)*b^(1/8)*
x*sqrt(2))/((-a)^(11/8)*sqrt(2))+1/8*b^(3/8)*log((-a)^(1/4)+
b^(1/4)*x^2+(-a)^(1/8)*b^(1/8)*x*sqrt(2))/((-a)^(11/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      3 8+--+3      +-+8+----+8+--+      2 4+--+ 4+----+
--R     - 3x \|b log(x\|2 \| - a \|b + x \|b + \| - a )
--R
--R      +
--R      3 8+--+3      +-+8+----+8+--+      2 4+--+ 4+----+
--R     3x \|b log(- x\|2 \| - a \|b + x \|b + \| - a )
--R
--R      +
--R      3 +-+8+--+3      8+--+      +-+8+--+ 8+----+
--R     6x \|2 \|b atanh(-----) - 6x \|b atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R     \| - a      \| - a
--R
--R      +
--R      3 8+--+3      +-+8+--+ 8+----+      8+--+
--R     - 6x \|b atan(-----) + 6x \|2 \|b atan(-----)
--R      8+----+      8+----+

```

```

--R                                     \|- a                                     \|- a
--R      +
--R      +-+8+----+3
--R      - 8\|2 \|- a
--R      /
--R      3 +-+8+----+3
--R      24a x \|2 \|- a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 71

```

```

--S 72 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 72

```

```
)clear all
```

```

--S 73 of 765
t0:=1/(x^6*(a+b*x^8))
--R
--R
--R      (1)  -----
--R      14      6
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 73

```

```

--S 74 of 765
r0:=(-1/5)/(a*x^5)+1/4*b^(5/8)*atan(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/(-a)^(13/8)-
1/4*b^(5/8)*atanh(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/(-a)^(13/8)+1/4*b^(5/8)*
atan(1-b^(1/8)*x*sqrt(2)/(-a)^(1/8))/((-a)^(13/8)*sqrt(2))-
1/4*b^(5/8)*atan(1+b^(1/8)*x*sqrt(2)/(-a)^(1/8))/((-a)^(13/8)*
sqrt(2))-1/8*b^(5/8)*log((-a)^(1/4)+b^(1/4)*x^2-(-a)^(1/8)*b^(1/8)*
x*sqrt(2))/((-a)^(13/8)*sqrt(2))+1/8*b^(5/8)*log((-a)^(1/4)+
b^(1/4)*x^2+(-a)^(1/8)*b^(1/8)*x*sqrt(2))/((-a)^(13/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R      5 8+-+5      +-+8+----+8+++      2 4+-+ 4+----+
--R      - 5x \|b log(x\|2 \|- a \|b + x \|b + \|- a )
--R      +
--R      5 8+-+5      +-+8+----+8+++      2 4+-+ 4+----+
--R      5x \|b log(- x\|2 \|- a \|b + x \|b + \|- a )
--R      +
--R      8+++      +-+8+++  8+----+
--R      5 +-+8+++5      x\|b      5 8+-+5      x\|2 \|- a

```

```

--R      10x \|2 \|b atanh(-----) + 10x \|b atan(-----)
--R                               8+----+                               8+----+
--R                               \|- a                               \|- a
--R  +
--R      +-+8+--+ 8+----+      8+--+
--R      5 8+--+5 x\|2 \|b - \|- a      5 +-+8+--+5 x\|b
--R      10x \|b atan(-----) - 10x \|2 \|b atan(-----)
--R                               8+----+                               8+----+
--R                               \|- a                               \|- a
--R  +
--R      +-+8+----+5
--R      - 8\|2 \|- a
--R  /
--R      5 +-+8+----+5
--R      40a x \|2 \|- a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 74

```

```

--S 75 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 75

```

)clear all

```

--S 76 of 765
t0:=1/(x^8*(a+b*x^8))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R           16      8
--R          b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 76

```

```

--S 77 of 765
r0:=(-1/7)/(a*x^7)-1/4*b^(7/8)*atan(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/(-a)^(15/8)-
1/4*b^(7/8)*atanh(b^(1/8)*x/(-a)^(1/8))/(-a)^(15/8)+1/4*b^(7/8)*
atan(1-b^(1/8)*x*sqrt(2)/(-a)^(1/8))/((-a)^(15/8)*sqrt(2))-
1/4*b^(7/8)*atan(1+b^(1/8)*x*sqrt(2)/(-a)^(1/8))/((-a)^(15/8)*
sqrt(2))+1/8*b^(7/8)*log((-a)^(1/4)+b^(1/4)*x^2-(-a)^(1/8)*
b^(1/8)*x*sqrt(2))/((-a)^(15/8)*sqrt(2))-1/8*b^(7/8)*
log((-a)^(1/4)+b^(1/4)*x^2+(-a)^(1/8)*b^(1/8)*x*sqrt(2))/
((-a)^(15/8)*sqrt(2))
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      7 8+-+7      +-+8+----+8+-+      2 4+-+ 4+----+
--R      7x \|b log(x\|2 \|- a \|b + x \|b + \|- a )
--R      +
--R      7 8+-+7      +-+8+----+8+-+      2 4+-+ 4+----+
--R      - 7x \|b log(- x\|2 \|- a \|b + x \|b + \|- a )
--R      +
--R      8+-+      +-+8+-+ 8+----+
--R      7 +-+8+-+7      x\|b      7 8+-+7      x\|2 \|b + \|- a
--R      14x \|2 \|b atanh(-----) + 14x \|b atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R      +
--R      +-+8+-+ 8+----+      8+-+
--R      7 8+-+7      x\|2 \|b - \|- a      7 +-+8+-+7      x\|b
--R      14x \|b atan(-----) + 14x \|2 \|b atan(-----)
--R      8+----+      8+----+
--R      \|- a      \|- a
--R      +
--R      +-+8+----+7
--R      - 8\|2 \|- a
--R      /
--R      7 +-+8+----+7
--R      56a x \|2 \|- a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 77

```

```

--S 78 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 78

```

```
)clear all
```

```

--S 79 of 765
t0:=1/(a-b*x^8)
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      8
--R      b x  - a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 79

```

```

--S 80 of 765
r0:=1/4*atan(b^(1/8)*x/a^(1/8))/(a^(7/8)*b^(1/8))+1/4*atanh(b^(1/8)*_

```



```

x/a^(1/8))/(a^(7/8)*b^(1/8))-1/4*atan(1-b^(1/8)*x*sqrt(2)/_
a^(1/8))/(a^(7/8)*b^(1/8)*sqrt(2))+1/4*atan(1+b^(1/8)*x*_
sqrt(2)/a^(1/8))/(a^(7/8)*b^(1/8)*sqrt(2))-1/8*log(a^(1/4)+_
b^(1/4)*x^2-a^(1/8)*b^(1/8)*x*sqrt(2))/(a^(7/8)*b^(1/8)*sqrt(2))+_
1/8*log(a^(1/4)+b^(1/4)*x^2+a^(1/8)*b^(1/8)*x*sqrt(2))/_
(a^(7/8)*b^(1/8)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+8+-+8+-+  2 4+-+  4+-+          +-+8+-+8+-+  2 4+-+  4+-+
--R      log(x\|2 \|a \|b  + x \|b + \|a ) - log(- x\|2 \|a \|b  + x \|b + \|a )
--R      +
--R      8+-+          +-+8+-+  8+-+          +-+8+-+  8+-+
--R      +-+  x\|b      x\|2 \|b  + \|a      x\|2 \|b  - \|a
--R      2\|2 atanh(-----) + 2atan(-----) + 2atan(-----)
--R      8+-+          8+-+          8+-+
--R      \|a          \|a          \|a
--R      +
--R      8+-+
--R      +-+  x\|b
--R      2\|2 atan(-----)
--R      8+-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-+8+-+7 8+-+
--R      8\|2 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 80

--S 81 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 81

)clear all

--S 82 of 765
t0:=x^9/(1-x^8)
--R
--R
--R      9
--R      x
--R (1)  - ----
--R      8
--R      x  - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 82

```

```

--S 83 of 765
r0:=-1/2*x^2+1/4*atan(x^2)+1/4*atanh(x^2)
--R
--R
--R          2      2      2
--R      atanh(x ) + atan(x ) - 2x
--R (2)  -----
--R          4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 83

```

```

--S 84 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 84

```

```
)clear all
```

```

--S 85 of 765
t0:=x^7/(1-x^8)
--R
--R
--R          7
--R          x
--R (1)  - ----
--R          8
--R          x  - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 85

```

```

--S 86 of 765
r0:=-1/8*log(1-x^8)
--R
--R
--R          8
--R      log(- x  + 1)
--R (2)  - ----
--R          8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 86

```

```

--S 87 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0

```

--R
--E 87 Type: Expression(Integer)

)clear all

--S 88 of 765
t0:=x^5/(1-x^8)

--R
--R
--R
--R (1)
$$-\frac{x^5}{x^8 - 1}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 88

--S 89 of 765
r0:=-1/4*atan(x^2)+1/4*atanh(x^2)

--R
--R
--R
--R (2)
$$\frac{\operatorname{atanh}(x^2) - \operatorname{atan}(x^2)}{4}$$

Type: Expression(Integer)

--E 89

--S 90 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))

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

Type: Expression(Integer)

--E 90

)clear all

--S 91 of 765
t0:=x^3/(1-x^8)

--R
--R
--R
--R (1)
$$-\frac{x^3}{x^8 - 1}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 91

```

--S 92 of 765
r0:=1/4*atanh(x^4)
--R
--R
--R          4
--R      atanh(x )
--R (2)  -----
--R          4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 92

```

```

--S 93 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 93

```

```
)clear all
```

```

--S 94 of 765
t0:=x/(1-x^8)
--R
--R
--R          x
--R (1)  - ----
--R          8
--R       x  - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 94

```

```

--S 95 of 765
r0:=1/4*atan(x^2)+1/4*atanh(x^2)
--R
--R
--R          2          2
--R      atanh(x ) + atan(x )
--R (2)  -----
--R          4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 95

```

```

--S 96 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 96

```

```

)clear all

--S 97 of 765
t0:=1/(x*(1-x^8))
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R          9
--R         x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 97

--S 98 of 765
r0:=-1/4*atanh(1-2*x^8)
--R
--R
--R          8
--R      atanh(2x  - 1)
--R (2)  -----
--R          4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 98

--S 99 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 99

)clear all

--S 100 of 765
t0:=1/(x^3*(1-x^8))
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R          11  3
--R         x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 100

--S 101 of 765
r0:=(-1/2)/x^2-1/4*atan(x^2)+1/4*atanh(x^2)
--R
--R

```

```

--R      2      2      2      2
--R      x atanh(x ) - x atan(x ) - 2
--R (2) -----
--R              2
--R             4x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 101

```

```

--S 102 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 102

```

```
)clear all
```

```

--S 103 of 765
t0:=1/(x^5*(1-x^8))
--R
--R
--R      1
--R (1) - ----
--R      13  5
--R     x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 103

```

```

--S 104 of 765
r0:=(-1/4)/x^4+1/4*atanh(x^4)
--R
--R
--R      4      4
--R      x atanh(x ) - 1
--R (2) -----
--R              4
--R             4x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 104

```

```

--S 105 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 105

```

```
)clear all
```

```

--S 106 of 765
t0:=1/(x^7*(1-x^8))
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R      15  7
--R     x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 106

```

```

--S 107 of 765
r0:=(-1/6)/x^6+1/4*atan(x^2)+1/4*atanh(x^2)
--R
--R
--R      6      2      6      2
--R     3x atanh(x ) + 3x atan(x ) - 2
--R (2)  -----
--R                                 6
--R                               12x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 107

```

```

--S 108 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 108

```

```
)clear all
```

```

--S 109 of 765
t0:=1/(x^9*(1-x^8))
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R      17  9
--R     x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 109

```

```

--S 110 of 765
r0:=(-1/8)/x^8-1/4*atanh(1-2*x^8)
--R
--R
--R      8      8

```

```

--R      2x atanh(2x - 1) - 1
--R (2) -----
--R          8
--R         8x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 110

```

```

--S 111 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 111

```

```
)clear all
```

```

--S 112 of 765
t0:=x^8/(1-x^8)
--R
--R
--R          8
--R         x
--R (1)  - ----
--R          8
--R         x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 112

```

```

--S 113 of 765
r0:=-x+1/4*atan(x)+1/4*atanh(x)-1/4*atan(1-x*sqrt(2))/sqrt(2)+_
1/4*atan(1+x*sqrt(2))/sqrt(2)-1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2))/sqrt(2)+_
1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+  2          +-+  2          +-+
--R      log(x\|2  + x  + 1) - log(- x\|2  + x  + 1) + 2\|2 atanh(x)
--R      +
--R          +-+          +-+          +-+          +-+
--R      2atan(x\|2  + 1) + 2atan(x\|2  - 1) + 2\|2 atan(x) - 8x\|2
--R      /
--R          +-+
--R      8\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 113

```

```

--S 114 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R

```



```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 114

```

```
)clear all
```

```

--S 115 of 765
t0:=x^6/(1-x^8)
--R
--R
--R          6
--R         x
--R (1)  - ----
--R          8
--R         x  - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 115

```

```

--S 116 of 765
r0:=-1/4*atan(x)+1/4*atanh(x)+1/4*atan(1-x*sqrt(2))/sqrt(2)-
1/4*atan(1+x*sqrt(2))/sqrt(2)-1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2))/_
sqrt(2)+1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+  2          +-+  2          +-+
--R      log(x\|2  + x  + 1) - log(- x\|2  + x  + 1) + 2\|2 atanh(x)
--R  +
--R          +-+          +-+          +-+
--R      - 2atan(x\|2  + 1) - 2atan(x\|2  - 1) - 2\|2 atan(x)
--R  /
--R          +-+
--R      8\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 116

```

```

--S 117 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 117

```

```
)clear all
```

```

--S 118 of 765
t0:=x^4/(1-x^8)
--R

```

```

--R
--R      4
--R      x
--R (1)  - ----
--R      8
--R      x  - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 118

```

```

--S 119 of 765
r0:=1/4*atan(x)+1/4*atanh(x)+1/4*atan(1-x*sqrt(2))/sqrt(2)-
1/4*atan(1+x*sqrt(2))/sqrt(2)+1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2))/_
sqrt(2)-1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+  2      +-+  2      +-+
--R      - log(x\|2  + x  + 1) + log(- x\|2  + x  + 1) + 2\|2 atanh(x)
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      - 2atan(x\|2  + 1) - 2atan(x\|2  - 1) + 2\|2 atan(x)
--R      /
--R      +-+
--R      8\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```

--S 120 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 120

```

```
)clear all
```

```

--S 121 of 765
t0:=x^2/(1-x^8)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R (1)  - ----
--R      8
--R      x  - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 121

```

```
--S 122 of 765
```

```

r0:=-1/4*atan(x)+1/4*atanh(x)-1/4*atan(1-x*sqrt(2))/sqrt(2)+_
      1/4*atan(1+x*sqrt(2))/sqrt(2)+1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2))/_
      sqrt(2)-1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+ 2      +-+ 2      +-+
--R      - log(x\|2 + x + 1) + log(- x\|2 + x + 1) + 2\|2 atanh(x)
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      2atan(x\|2 + 1) + 2atan(x\|2 - 1) - 2\|2 atan(x)
--R      /
--R      +-+
--R      8\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 122

```

```

--S 123 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 123

```

```
)clear all
```

```

--S 124 of 765
t0:=1/(1-x^8)
--R
--R
--R      1
--R (1) - ----
--R      8
--R      x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 124

```

```

--S 125 of 765
r0:=1/4*atan(x)+1/4*atanh(x)-1/4*atan(1-x*sqrt(2))/sqrt(2)+_
      1/4*atan(1+x*sqrt(2))/sqrt(2)-1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2))/_
      sqrt(2)+1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+ 2      +-+ 2      +-+
--R      log(x\|2 + x + 1) - log(- x\|2 + x + 1) + 2\|2 atanh(x)
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      2atan(x\|2 + 1) + 2atan(x\|2 - 1) + 2\|2 atan(x)

```

```

--R /
--R      +-+
--R      8\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 125

```

```

--S 126 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 126

```

```
)clear all
```

```

--S 127 of 765
t0:=1/(x^2*(1-x^8))
--R
--R
--R      1
--R      (1)  - ----
--R           10  2
--R          x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 127

```

```

--S 128 of 765
r0:=(-1)/x-1/4*atan(x)+1/4*atanh(x)+1/4*atan(1-x*sqrt(2))/sqrt(2)-
1/4*atan(1+x*sqrt(2))/sqrt(2)-1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2))/_
sqrt(2)+1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R
--R      (2)
--R           +-+  2          +-+  2          +-+
--R          x log(x\|2  + x  + 1) - x log(- x\|2  + x  + 1) + 2x\|2 atanh(x)
--R      +
--R           +-+          +-+          +-+          +-+
--R          - 2x atan(x\|2  + 1) - 2x atan(x\|2  - 1) - 2x\|2 atan(x) - 8\|2
--R      /
--R           +-+
--R          8x\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 128

```

```

--S 129 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0

```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 129
```

```
)clear all
```

```
--S 130 of 765
t0:=1/(x^4*(1-x^8))
```

```
--R
--R
--R
--R (1) - -----
--R          12      4
--R         x  - x
```

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

```
--E 130
```

```
--S 131 of 765
r0:=(-1/3)/x^3+1/4*atan(x)+1/4*atanh(x)+1/4*atan(1-x*sqrt(2))/sqrt(2)-
1/4*atan(1+x*sqrt(2))/sqrt(2)+1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2))/sqrt(2)-
1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2))/sqrt(2)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R          3      +-+      2      3      +-+      2      3 +-+
--R      - 3x log(x\|2  + x  + 1) + 3x log(- x\|2  + x  + 1) + 6x \|2 atanh(x)
--R      +
--R          3      +-+      3      +-+      3 +-+      +-+
--R      - 6x atan(x\|2  + 1) - 6x atan(x\|2  - 1) + 6x \|2 atan(x) - 8\|2
--R      /
--R          3 +-+
--R      24x \|2
```

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

```
--E 131
```

```
--S 132 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
```

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

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

```
--E 132
```

```
)clear all
```

```
--S 133 of 765
t0:=1/(x^6*(1-x^8))
```

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

```

--R      14      6
--R      x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 133

```

```

--S 134 of 765
r0:=(-1/5)/x^5-1/4*atan(x)+1/4*atanh(x)-1/4*atan(1-x*sqrt(2))/sqrt(2)+
1/4*atan(1+x*sqrt(2))/sqrt(2)+1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2))/sqrt(2)-
1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
--R      5      +-+      2      5      +-+      2      5 +-+
--R      - 5x log(x\|2  + x  + 1) + 5x log(- x\|2  + x  + 1) + 10x \|2 atanh(x)
--R      +
--R      5      +-+      5      +-+      5 +-+      +-+
--R      10x atan(x\|2  + 1) + 10x atan(x\|2  - 1) - 10x \|2 atan(x) - 8\|2
--R      /
--R      5 +-+
--R      40x \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 134

```

```

--S 135 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 135

```

```
)clear all
```

```

--S 136 of 765
t0:=1/(x^8*(1-x^8))
--R
--R
--R      1
--R (1)  - ----
--R      16      8
--R      x  - x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 136

```

```

--S 137 of 765
r0:=(-1/7)/x^7+1/4*atan(x)+1/4*atanh(x)-1/4*atan(1-x*sqrt(2))/sqrt(2)+
1/4*atan(1+x*sqrt(2))/sqrt(2)-1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2))/sqrt(2)+
1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      7      +-+      2      7      +-+      2      7 +-+
--R      7x log(x\|2 + x + 1) - 7x log(- x\|2 + x + 1) + 14x \|2 atanh(x)
--R      +
--R      7      +-+      7      +-+      7 +-+      +-+
--R      14x atan(x\|2 + 1) + 14x atan(x\|2 - 1) + 14x \|2 atan(x) - 8\|2
--R      /
--R      7 +-+
--R      56x \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 137

```

```

--S 138 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 138

```

```
)clear all
```

```

--S 139 of 765
t0:=x^9/(1+x^8)
--R
--R
--R      9
--R      x
--R (1) -----
--R      8
--R      x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 139

```

```

--S 140 of 765
r0:=1/2*x^2+1/4*atan(1-x^2*sqrt(2))/sqrt(2)-1/4*atan(1+x^2*sqrt(2))/_
sqrt(2)+1/8*log(1+x^4-x^2*sqrt(2))/sqrt(2)-1/8*log(1+x^4+_
x^2*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
--R      2 +-+      4      2 +-+      4      2 +-+
--R      - log(x \|2 + x + 1) + log(- x \|2 + x + 1) - 2atan(x \|2 + 1)
--R      +
--R      2 +-+      2 +-+
--R      - 2atan(x \|2 - 1) + 4x \|2
--R      /
--R      +-+
--R      8\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 140

--S 141 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 141

)clear all

--S 142 of 765
t0:=x^7/(1+x^8)
--R
--R
--R          7
--R         x
--R (1)  -----
--R          8
--R        x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 142

--S 143 of 765
r0:=1/8*log(1+x^8)
--R
--R
--R          8
--R        log(x + 1)
--R (2)  -----
--R          8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 143

--S 144 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144

)clear all

--S 145 of 765
t0:=x^5/(1+x^8)
--R
--R
--R          5

```



```

--R      x
--R (1)  -----
--R      8
--R      x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 145

```

```

--S 146 of 765
r0:=-1/4*atan(1-x^2*sqrt(2))/sqrt(2)+1/4*atan(1+x^2*sqrt(2))/sqrt(2)+_
1/8*log(1+x^4-x^2*sqrt(2))/sqrt(2)-1/8*log(1+x^4+x^2*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
--R      2 +-+ 4      2 +-+ 4      2 +-+
--R      - log(x \|2  + x  + 1) + log(- x \|2  + x  + 1) + 2atan(x \|2  + 1)
--R      +
--R      2 +-+
--R      2atan(x \|2  - 1)
--R      /
--R      +-+
--R      8\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

```

```

--S 147 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 147

```

```
)clear all
```

```

--S 148 of 765
t0:=x^3/(1+x^8)
--R
--R
--R      3
--R      x
--R (1)  -----
--R      8
--R      x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 148

```

```

--S 149 of 765
r0:=1/4*atan(x^4)
--R
--R

```

```

--R          4
--R      atan(x )
--R (2)  -----
--R          4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 149

```

```

--S 150 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 150

```

```
)clear all
```

```

--S 151 of 765
t0:=x/(1+x^8)
--R
--R
--R          x
--R (1)  -----
--R          8
--R      x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 151

```

```

--S 152 of 765
r0:=-1/4*atan(1-x^2*sqrt(2))/sqrt(2)+1/4*atan(1+x^2*sqrt(2))/sqrt(2)-
1/8*log(1+x^4-x^2*sqrt(2))/sqrt(2)+1/8*log(1+x^4+x^2*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
--R      2 +-+  4          2 +-+  4          2 +-+
--R      log(x \|2  + x  + 1) - log(- x \|2  + x  + 1) + 2atan(x \|2  + 1)
--R      +
--R      2 +-+
--R      2atan(x \|2  - 1)
--R      /
--R      +-+
--R      8\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 152

```

```

--S 153 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 153
```

```
)clear all
```

```
--S 154 of 765
t0:=1/(x*(1+x^8))
```

```
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          9
--R         x  + x
```

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

```
--E 154
```

```
--S 155 of 765
r0:=-1/4*atanh(1+2*x^8)
```

```
--R
--R
--R          8
--R      atanh(2x  + 1)
--R (2)  - -----
--R          4
```

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

```
--E 155
```

```
--S 156 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
```

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

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

```
--E 156
```

```
)clear all
```

```
--S 157 of 765
t0:=1/(x^3*(1+x^8))
```

```
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          11  3
--R         x  + x
```

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

```
--E 157
```

```
--S 158 of 765
r0:=(-1/2)/x^2+1/4*atan(1-x^2*sqrt(2))/sqrt(2)-1/4*atan(1+x^2*_
```

```

sqrt(2))/sqrt(2)-1/8*log(1+x^4-x^2*sqrt(2))/sqrt(2)+
1/8*log(1+x^4+x^2*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
--R      2      2 +-+      4      2      2 +-+      4      2      2 +-+
--R      x log(x \|2  + x  + 1) - x log(- x \|2  + x  + 1) - 2x atan(x \|2  + 1)
--R      +
--R      2      2 +-+      +-+
--R      - 2x atan(x \|2  - 1) - 4\|2
--R      /
--R      2 +-+
--R      8x \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 158

```

```

--S 159 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 159

```

)clear all

```

--S 160 of 765
t0:=1/(x^5*(1+x^8))
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      13      5
--R      x  + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 160

```

```

--S 161 of 765
r0:=(-1/4)/x^4-1/4*atan(x^4)
--R
--R
--R      4      4
--R      - x atan(x ) - 1
--R (2)  -----
--R      4
--R      4x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 161

```

--S 162 of 765

```

d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 162

```

```
)clear all
```

```

--S 163 of 765
t0:=1/(x^7*(1+x^8))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R       15    7
--R      x    + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 163

```

```

--S 164 of 765
r0:=(-1/6)/x^6+1/4*atan(1-x^2*sqrt(2))/sqrt(2)-1/4*atan(1+x^2*sqrt(2))/_
sqrt(2)+1/8*log(1+x^4-x^2*sqrt(2))/sqrt(2)-1/8*log(1+x^4+_
x^2*sqrt(2))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
--R          6      2 +-+      4      6      2 +-+      4
--R      - 3x log(x \|2  + x  + 1) + 3x log(- x \|2  + x  + 1)
--R      +
--R          6      2 +-+      6      2 +-+      +-+
--R      - 6x atan(x \|2  + 1) - 6x atan(x \|2  - 1) - 4\|2
--R      /
--R          6 +-+
--R      24x \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 164

```

```

--S 165 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 165

```

```
)clear all
```

```

--S 166 of 765
t0:=1/(x^9*(1+x^8))

```

```

--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      17  9
--R      x  + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 166

```

```

--S 167 of 765
r0:=(-1/8)/x^8+1/4*atanh(1+2*x^8)
--R
--R
--R      8      8
--R      2x atanh(2x  + 1) - 1
--R (2)  -----
--R      8
--R      8x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 167

```

```

--S 168 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 168

```

```
)clear all
```

```

--S 169 of 765
t0:=x^8/(1+x^8)
--R
--R
--R      8
--R      x
--R (1)  -----
--R      8
--R      x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 169

```

```

--S 170 of 765
r0:=x+1/8*atan((-2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))*_
sqrt(2-sqrt(2))-1/8*atan((2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))*_
sqrt(2-sqrt(2))+1/16*log(1+x^2-x*sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))-_
1/16*log(1+x^2+x*sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))+1/8*_
atan((-2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))-_
1/8*atan((2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))+_

```

```

1/16*log(1+x^2-x*sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))-
1/16*log(1+x^2+x*sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      - \|\|2 + 2 log(x\|\|2 + 2 + x + 1)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      - \|- \|2 + 2 log(x\|- \|2 + 2 + x + 1)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      \|- \|2 + 2 log(- x\|- \|2 + 2 + x + 1)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      \|\|2 + 2 log(- x\|\|2 + 2 + x + 1)
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      2\|- \|2 + 2
--R      *
--R      +-----+ +-----+      +-----+
--R      +-+ | +-+ | +-+      +-+ | +-+
--R      (\|2 + 2)\|- \|2 + 2 \|\|2 + 2 + (2x\|2 + 4x)\|- \|2 + 2
--R      atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      2\|- \|2 + 2
--R      *
--R      +-----+ +-----+      +-----+
--R      +-+ | +-+ | +-+      +-+ | +-+
--R      (\|2 + 2)\|- \|2 + 2 \|\|2 + 2 + (- 2x\|2 - 4x)\|- \|2 + 2
--R      atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      | +-+      | +-+
--R      2\|\|2 + 2 atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      | +-+      | +-+

```

```

--R      | +-+      ((\|2 - 2)\|- \|2 + 2 - 2x\|2 + 4x)\|\|2 + 2
--R      - 2\|\|2 + 2 atan(-----)
--R                                     2
--R      +
--R      16x
--R      /
--R      16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 170

```

```

--S 171 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 171

```

```
)clear all
```

```

--S 172 of 765
t0:=x^6/(1+x^8)
--R
--R
--R      6
--R      x
--R      (1) -----
--R      8
--R      x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 172

```

```

--S 173 of 765
r0:=-1/8*atan((-2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))+_
1/8*atan((2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))+_
1/16*log(1+x^2-x*sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))-_
1/16*log(1+x^2+x*sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))-_
1/8*atan((-2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))+_
1/8*atan((2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))+_
1/16*log(1+x^2-x*sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))-_
1/16*log(1+x^2+x*sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      - \|\|2 + 2 log(x\|\|2 + 2 + x + 1)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2

```



```

--R      - \|- \|2 + 2 log(x\|- \|2 + 2 + x + 1)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      \|- \|2 + 2 log(- x\|- \|2 + 2 + x + 1)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      \|\|2 + 2 log(- x\|\|2 + 2 + x + 1)
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      2\|- \|2 + 2
--R      *
--R      +-----+ +-----+      +-----+
--R      +-+ | +-+ | +-+      +-+ | +-+
--R      (\|2 + 2)\|- \|2 + 2 \|\|2 + 2 + (2x\|2 + 4x)\|- \|2 + 2
--R      atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      2\|- \|2 + 2
--R      *
--R      atan
--R      +-----+ +-----+      +-----+
--R      +-+ | +-+ | +-+      +-+ | +-+
--R      (\|2 + 2)\|- \|2 + 2 \|\|2 + 2 + (- 2x\|2 - 4x)\|- \|2 + 2
--R      -----
--R      2
--R      +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | +-+      +-+ | +-+      +-+ | +-+
--R      - 2\|\|2 + 2 atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | +-+      (\|2 - 2)\|- \|2 + 2 - 2x\|2 + 4x\|\|2 + 2
--R      2\|\|2 + 2 atan(-----)
--R      2
--R      /
--R      16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 173

```

```

--S 174 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 174

```

```
)clear all
```

```

--S 175 of 765
t0:=x^4/(1+x^8)
--R
--R
--R          4
--R         x
--R (1)  -----
--R          8
--R         x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 175

```

```

--S 176 of 765
r0:=-1/4*atan((-2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2*(2-sqrt(2)))+
1/4*atan((2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2*(2-sqrt(2)))-
1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2*(2-sqrt(2)))+1/8*log(1+
x^2+x*sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2*(2-sqrt(2)))+1/4*atan((-2*x+
sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2*(2+sqrt(2)))-
1/4*atan((2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2*(2+
sqrt(2)))+1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2*(2+sqrt(2)))-
1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2*(2+sqrt(2)))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          +-----+          +-----+
--R          |  +-+          |  +-+          2
--R          - \|- 2\|2  + 4 log(x\|\|2  + 2  + x  + 1)
--R          +
--R          +-----+          +-----+
--R          |  +-+          |  +-+          2
--R          \|2\|2  + 4 log(x\|- \|2  + 2  + x  + 1)
--R          +
--R          +-----+          +-----+
--R          |  +-+          |  +-+          2
--R          - \|2\|2  + 4 log(- x\|- \|2  + 2  + x  + 1)
--R          +
--R          +-----+          +-----+
--R          |  +-+          |  +-+          2
--R          \|- 2\|2  + 4 log(- x\|\|2  + 2  + x  + 1)
--R          +
--R          +-----+
--R          |  +-+

```

```

--R      2\|2\|2 + 4
--R      *
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-+ | +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      (\|2 + 2)\|- \|2 + 2 \| \|2 + 2 + (2x\|2 + 4x)\|- \|2 + 2
--R      atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      2\|2\|2 + 4
--R      *
--R      atan
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-+ | +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      (\|2 + 2)\|- \|2 + 2 \| \|2 + 2 + (- 2x\|2 - 4x)\|- \|2 + 2
--R      -----
--R      2
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | +-+ | +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      ((\|2 - 2)\|- \|2 + 2 + 2x\|2 - 4x)\| \|2 + 2
--R      2\|- 2\|2 + 4 atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | +-+ | +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      ((\|2 - 2)\|- \|2 + 2 - 2x\|2 + 4x)\| \|2 + 2
--R      - 2\|- 2\|2 + 4 atan(-----)
--R      2
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      | +-+ | +-+
--R      8\|- 2\|2 + 4 \|2\|2 + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 176

```

```

--S 177 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+ +-----+
--R      4 +-+ 4 | +-+ | +-+
--R      ((- 3x - 1)\|2 + 4x + 2)\| \|2 + 2 \|2\|2 + 4
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      4 +-+ 4 | +-+ | +-+ 4
--R      ((- 3x - 1)\|2 - 4x - 2)\|- 2\|2 + 4 \|- \|2 + 2 + 8x

```

```

--R /
--R      8
--R      8x  + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```
)clear all
```

```

--S 178 of 765
t0:=x^2/(1+x^8)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R (1) -----
--R      8
--R      x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 178

```

```

--S 179 of 765
r0:=-1/4*atan((-2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2*(2-sqrt(2)))+
1/4*atan((2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2*(2-sqrt(2)))+
1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2*(2-sqrt(2)))-
1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2*(2-sqrt(2)))+
1/4*atan((-2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2*(2+sqrt(2)))-
1/4*atan((2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2*(2+sqrt(2)))-
1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2*(2+sqrt(2)))+
1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2*(2+sqrt(2)))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      +-----+      +-----+
--R      |  +-+      |  +-+      2
--R      \|- 2\|2  + 4 log(x\|\|2  + 2  + x  + 1)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      |  +-+      |  +-+      2
--R      - \|2\|2  + 4 log(x\|- \|2  + 2  + x  + 1)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      |  +-+      |  +-+      2
--R      \|2\|2  + 4 log(- x\|- \|2  + 2  + x  + 1)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      |  +-+      |  +-+      2
--R      - \|- 2\|2  + 4 log(- x\|\|2  + 2  + x  + 1)
--R      +
--R      +-----+
--R      |  +-+

```

```

--R      2\|2\|2 + 4
--R      *
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-+ | +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      (\|2 + 2)\|- \|2 + 2 \| \|2 + 2 + (2x\|2 + 4x)\|- \|2 + 2
--R      atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      2\|2\|2 + 4
--R      *
--R      atan
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-+ | +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      (\|2 + 2)\|- \|2 + 2 \| \|2 + 2 + (- 2x\|2 - 4x)\|- \|2 + 2
--R      -----
--R      2
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | +-+ | +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      ((\|2 - 2)\|- \|2 + 2 + 2x\|2 - 4x)\| \|2 + 2
--R      2\|- 2\|2 + 4 atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | +-+ | +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      ((\|2 - 2)\|- \|2 + 2 - 2x\|2 + 4x)\| \|2 + 2
--R      - 2\|- 2\|2 + 4 atan(-----)
--R      2
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      | +-+ | +-+
--R      8\|- 2\|2 + 4 \|2\|2 + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 179

```

```

--S 180 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+ +-----+
--R      6 2 +-+ 6 2 | +-+ | +-+
--R      ((- x - 3x )\|2 + 2x + 4x )\| \|2 + 2 \|2\|2 + 4
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      6 2 +-+ 6 2 | +-+ | +-+ 2
--R      ((- x - 3x )\|2 - 2x - 4x )\|- 2\|2 + 4 \|- \|2 + 2 + 8x

```

```

--R /
--R      8
--R      8x  + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 180

```

```
)clear all
```

```

--S 181 of 765
t0:=1/(1+x^8)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      8
--R      x  + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 181

```

```

--S 182 of 765
r0:=-1/8*atan((-2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))+
1/8*atan((2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))-
1/16*log(1+x^2-x*sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))+
1/16*log(1+x^2+x*sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))-
1/8*atan((-2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))+
1/8*atan((2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))-
1/16*log(1+x^2-x*sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))+
1/16*log(1+x^2+x*sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      \|\|2  + 2 log(x\|\|2  + 2  + x  + 1)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      \|- \|2  + 2 log(x\|- \|2  + 2  + x  + 1)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      - \|- \|2  + 2 log(- x\|- \|2  + 2  + x  + 1)
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      - \|\|2  + 2 log(- x\|\|2  + 2  + x  + 1)
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      2\|- \|2  + 2

```

```

--R      *
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-+ | +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      (\|2 + 2)\|- \|2 + 2 \| \|2 + 2 + (2x\|2 + 4x)\|- \|2 + 2
--R      atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      2\|- \|2 + 2
--R      *
--R      atan
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-+ | +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      (\|2 + 2)\|- \|2 + 2 \| \|2 + 2 + (- 2x\|2 - 4x)\|- \|2 + 2
--R      -----
--R      2
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | +-+ +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      - 2\| \|2 + 2 atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | +-+ +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      2\| \|2 + 2 atan(-----)
--R      2
--R      /
--R      16
--R      Type: Expression(Integer)
--E 182

--S 183 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 183

)clear all

--S 184 of 765
t0:=1/(x^2*(1+x^8))
--R
--R
--R      1

```

```

--R (1) -----
--R      10  2
--R     x  + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 184

```

```
--S 185 of 765
```

```

r0:=(-1)/x+1/8*atan((-2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))*_
sqrt(2-sqrt(2))-1/8*atan((2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))*_
sqrt(2-sqrt(2))-1/16*log(1+x^2-x*sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))+_
1/16*log(1+x^2+x*sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))+1/8*_
atan((-2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))-_
1/8*atan((2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))-_
1/16*log(1+x^2-x*sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))+_
1/16*log(1+x^2+x*sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      x\| \|2  + 2 log(x\| \|2  + 2  + x  + 1)
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      x\|- \|2  + 2 log(x\|- \|2  + 2  + x  + 1)
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      - x\|- \|2  + 2 log(- x\|- \|2  + 2  + x  + 1)
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      2
--R      - x\| \|2  + 2 log(- x\| \|2  + 2  + x  + 1)
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      2x\|- \|2  + 2
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+      +-----+
--R      +-+      | +-+      | +-+      +-+      | +-+
--R      (\|2  + 2)\|- \|2  + 2 \| \|2  + 2  + (2x\|2  + 4x)\|- \|2  + 2
--R      atan(-----)
--R                                          2
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-+
--R      2x\|- \|2  + 2
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+      +-----+

```



```

--R      +-+      |  +-+      | +-+      +-+      |  +-+
--R      (\|2 + 2)\|- \|2 + 2 \| \|2 + 2 + (- 2x\|2 - 4x)\|- \|2 + 2
--R      atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | +-+      +-+      |  +-+      +-+      |  +-+
--R      2x\| \|2 + 2 atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | +-+      ((\|2 - 2)\|- \|2 + 2 - 2x\|2 + 4x)\| \|2 + 2
--R      - 2x\| \|2 + 2 atan(-----)
--R      2
--R      +
--R      - 16
--R      /
--R      16x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 185

```

```

--S 186 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 186

```

```

)clear all

--S 187 of 765
t0:=1/(x^4*(1+x^8))
--R
--R
--R      (1)  1
--R      -----
--R      12      4
--R      x      + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 187

```

```

--S 188 of 765
r0:=(-1/3)/x^3+1/4*atan((-2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))/_
sqrt(2*(2-sqrt(2)))-1/4*atan((2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-_
sqrt(2)))/sqrt(2*(2-sqrt(2)))+1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2-sqrt(2)))/_
sqrt(2*(2-sqrt(2)))-1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2-sqrt(2)))/_
sqrt(2*(2-sqrt(2)))-1/4*atan((-2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/_

```

$\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{\sqrt{2(2+\sqrt{2})}} + \frac{1}{4} \operatorname{atan}\left(\frac{2x - \sqrt{2-\sqrt{2}}}{\sqrt{2+\sqrt{2}}}\right) - \frac{1}{8} \log(1+x^2-x\sqrt{2+\sqrt{2}}) - \frac{1}{8} \log(1+x^2+x\sqrt{2+\sqrt{2}})$

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      3 |  +-+      | +-+      2
--R      3x \|- 2\|2  + 4 log(x\|\|2  + 2  + x  + 1)
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3 |  +-+      | +-+      2
--R      - 3x \|2\|2  + 4 log(x\|- \|2  + 2  + x  + 1)
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3 |  +-+      | +-+      2
--R      3x \|2\|2  + 4 log(- x\|- \|2  + 2  + x  + 1)
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3 |  +-+      | +-+      2
--R      - 3x \|- 2\|2  + 4 log(- x\|\|2  + 2  + x  + 1)
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 |  +-+
--R      6x \|2\|2  + 4
--R
--R      *
--R
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-+      | +-+      | +-+      +-+      | +-+
--R      (\|2  + 2)\|- \|2  + 2  \|\|2  + 2  + (2x\|2  + 4x)\|- \|2  + 2
--R      atan(-----)
--R
--R      2
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 |  +-+
--R      6x \|2\|2  + 4
--R
--R      *
--R
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-+      | +-+      | +-+      +-+      | +-+
--R      (\|2  + 2)\|- \|2  + 2  \|\|2  + 2  + (- 2x\|2  - 4x)\|- \|2  + 2
--R      atan(-----)
--R
--R      2
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      3 |  +-+
--R      6x \|- 2\|2  + 4
--R
--R      *
--R
--R      +-----+ +-----+

```

```

--R          +-+      |  +-+      +-+      |  +-+
--R      ((\|2 - 2)\|- \|2 + 2 + 2x\|2 - 4x)\|\|2 + 2
--R      atan(-----)
--R                                  2
--R  +
--R          +-----+
--R          |  +-+      |  +-+      +-+      |  +-+
--R      3 \| - 2\|2 + 4 atan(-----)
--R          6x \|- 2\|2 + 4 \|2 + 2 - 2x\|2 + 4x)\|\|2 + 2
--R                                  2
--R  +
--R          +-----+ +-----+
--R          |  +-+      |  +-+
--R      - 8\|- 2\|2 + 4 \|2\|2 + 4
--R  /
--R          +-----+ +-----+
--R          3 \| - 2\|2 + 4 \|2\|2 + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 188

```

```

--S 189 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R  (3)
--R          +-----+ +-----+
--R          4      +-+      4      |  +-+      |  +-+
--R      ((3x + 1)\|2 - 4x - 2)\|\|2 + 2 \|2\|2 + 4
--R  +
--R          +-----+ +-----+
--R          4      +-+      4      |  +-+      |  +-+      4
--R      ((3x + 1)\|2 + 4x + 2)\|- 2\|2 + 4 \|- \|2 + 2 - 8x
--R  /
--R      8
--R      8x + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 189

```

```
)clear all
```

```

--S 190 of 765
t0:=1/(x^6*(1+x^8))
--R
--R
--R      1
--R  (1) -----
--R      14      6
--R      x  + x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 190

--S 191 of 765

```

r0:=(-1/5)/x^5+1/4*atan((-2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))/_
sqrt(2*(2-sqrt(2)))-1/4*atan((2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/_
sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2*(2-sqrt(2)))-1/8*log(1+x^2-x*_
sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2*(2-sqrt(2)))+1/8*log(1+x^2+x*_
sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2*(2-sqrt(2)))-1/4*atan((-2*x+_
sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2*(2+sqrt(2)))+_
1/4*atan((2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))/_
sqrt(2*(2+sqrt(2)))+1/8*log(1+x^2-x*sqrt(2+sqrt(2)))/_
sqrt(2*(2+sqrt(2)))-1/8*log(1+x^2+x*sqrt(2+sqrt(2)))/_
sqrt(2*(2+sqrt(2)))

```

--R

--R

--R (2)

```

--R          +-----+          +-----+
--R          5 |  +-+          |  +-+          2
--R      - 5x \|- 2\|2  + 4 log(x\|\|2  + 2  + x  + 1)
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          5 |  +-+          |  +-+          2
--R      5x \|2\|2  + 4 log(x\|- \|2  + 2  + x  + 1)
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          5 |  +-+          |  +-+          2
--R      - 5x \|2\|2  + 4 log(- x\|- \|2  + 2  + x  + 1)
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          5 |  +-+          |  +-+          2
--R      5x \|- 2\|2  + 4 log(- x\|\|2  + 2  + x  + 1)
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          5 |  +-+
--R      10x \|2\|2  + 4
--R      *
--R          +-----+ +-----+          +-----+
--R          +-+ |  +-+ |  +-+          +-+ |  +-+
--R          (\|2  + 2)\|- \|2  + 2 \|\|2  + 2  + (2x\|2  + 4x)\|- \|2  + 2
--R      atan(-----)
--R                                     2
--R      +
--R          +-----+
--R          5 |  +-+
--R      10x \|2\|2  + 4
--R      *
--R          +-----+ +-----+          +-----+
--R          +-+ |  +-+ |  +-+          +-+ |  +-+
--R          (\|2  + 2)\|- \|2  + 2 \|\|2  + 2  + (- 2x\|2  - 4x)\|- \|2  + 2

```

```

--R      atan(-----)
--R      2
--R  +
--R  -
--R      +-----+
--R      5 |  +-+
--R      10x \|- 2\|2  + 4
--R  *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      ((\|2  - 2)\|- \|2  + 2  + 2x\|2  - 4x)\|\|2  + 2
--R      atan(-----)
--R      2
--R  +
--R      +-----+
--R      5 |  +-+
--R      10x \|- 2\|2  + 4
--R  *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | +-+ +-+ | +-+
--R      ((\|2  - 2)\|- \|2  + 2  - 2x\|2  + 4x)\|\|2  + 2
--R      atan(-----)
--R      2
--R  +
--R      +-----+ +-----+
--R      | +-+ | +-+
--R      - 8\|- 2\|2  + 4 \|2\|2  + 4
--R  /
--R      +-----+ +-----+
--R      5 |  +-+ | +-+
--R      40x \|- 2\|2  + 4 \|2\|2  + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 191

```

```

--S 192 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))

```

```

--R
--R  (3)
--R      +-----+ +-----+
--R      6 2 +-+ 6 2 | +-+ | +-+
--R      ((x + 3x )\|2  - 2x  - 4x )\|\|2  + 2 \|2\|2  + 4
--R  +
--R      +-----+ +-----+
--R      6 2 +-+ 6 2 | +-+ | +-+ 2
--R      ((x + 3x )\|2  + 2x  + 4x )\|- 2\|2  + 4 \|- \|2  + 2  - 8x
--R  /
--R      8
--R      8x  + 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 192

)clear all

--S 193 of 765

t0:=1/(x^8*(1+x^8))

--R

--R

$$(1) \frac{1}{16x^8 + x^8}$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 193

--S 194 of 765

r0:=(-1/7)/x^7+1/8*atan((-2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))*_
sqrt(2-sqrt(2))-1/8*atan((2*x+sqrt(2+sqrt(2)))/sqrt(2-sqrt(2)))*_
sqrt(2-sqrt(2))+1/16*log(1+x^2-x*sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))-_
1/16*log(1+x^2+x*sqrt(2-sqrt(2)))*sqrt(2-sqrt(2))+1/8*_
atan((-2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))-_
1/8*atan((2*x+sqrt(2-sqrt(2)))/sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))+_
1/16*log(1+x^2-x*sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))-_
1/16*log(1+x^2+x*sqrt(2+sqrt(2)))*sqrt(2+sqrt(2))

--R

--R

--R (2)

$$\begin{aligned}
& -7x \sqrt{\sqrt{2} + 2} \log(x \sqrt{\sqrt{2} + 2} + x^2 + 1) \\
& + \\
& -7x \sqrt{-\sqrt{2} + 2} \log(x \sqrt{-\sqrt{2} + 2} + x^2 + 1) \\
& + \\
& 7x \sqrt{-\sqrt{2} + 2} \log(-x \sqrt{-\sqrt{2} + 2} + x^2 + 1) \\
& + \\
& 7x \sqrt{\sqrt{2} + 2} \log(-x \sqrt{\sqrt{2} + 2} + x^2 + 1) \\
& + \\
& - \\
& 14x \sqrt{-\sqrt{2} + 2} \\
& * \\
& \sqrt{\sqrt{2} + 2} \sqrt{\sqrt{2} + 2} \sqrt{\sqrt{2} + 2} \sqrt{\sqrt{2} + 2}
\end{aligned}$$

```

--R      (\|2 + 2)\|- \|2 + 2 \| \|2 + 2 + (2x\|2 + 4x)\|- \|2 + 2
--R      atan(-----)
--R                                     2
--R  +
--R      +-----+
--R      7 |  +-+
--R      14x \|- \|2 + 2
--R  *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | +-+ | +-+      +-+ | +-+
--R      (\|2 + 2)\|- \|2 + 2 \| \|2 + 2 + (- 2x\|2 - 4x)\|- \|2 + 2
--R      atan(-----)
--R                                     2
--R  +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      +-----+      +-+ | +-+      +-+ | +-+
--R      7 | +-+      ((\|2 - 2)\|- \|2 + 2 + 2x\|2 - 4x)\| \|2 + 2
--R      14x \| \|2 + 2 atan(-----)
--R                                     2
--R  +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      +-----+      +-+ | +-+      +-+ | +-+
--R      7 | +-+      ((\|2 - 2)\|- \|2 + 2 - 2x\|2 + 4x)\| \|2 + 2
--R      - 14x \| \|2 + 2 atan(-----)
--R                                     2
--R  +
--R      - 16
--R  /
--R      7
--R      112x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 194

```

```

--S 195 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 195

```

```
)clear all
```

```

--S 196 of 765
t0:=x^3*sqrt(1+x^8)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 | 8
--R      (1)  x \|x + 1

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 196
```

```
--S 197 of 765
r0:=1/8*asinh(x^4)+1/8*x^4*sqrt(1+x^8)
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          4 | 8          4
--R          x \|x  + 1  + asinh(x )
--R (2)  -----
--R                      8
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 197
```

```
--S 198 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
```

```
--R
--R
--R (3)  0
--R
--E 198
```

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

```
)clear all
```

```
--S 199 of 765
t0:=x*sqrt(1+x^8)
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 8
--R (1)  x\|x  + 1
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 199
```

```
--S 200 of 765
--r0:=-1/3*(-1)^(3/4)*elliptic_f(asin((-1)^(1/4)*x^2),-1)+1/6*x^2*sqrt(1+x^8)
--E 200
```

```
--S 201 of 765
--d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--E 201
```

```
)clear all
```

```
--S 202 of 765
t0:=sqrt(1+x^8)/x
```

```
--R
--R
--R          +-----+
```



```

--R      | 8
--R      \|x  + 1
--R (1) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 202

```

```

--S 203 of 765
r0:=-1/4*atanh(sqrt(1+x^8))+1/4*sqrt(1+x^8)
--R
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      | 8      | 8
--R      - atanh(\|x  + 1 ) + \|x  + 1
--R (2) -----
--R      4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 203

```

```

--S 204 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 204

```

```
)clear all
```

```

--S 205 of 765
t0:=sqrt(1+x^8)/x^3
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 8
--R      \|x  + 1
--R (1) -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 205

```

```

--S 206 of 765
--r0:=(-1)^(1/4)*elliptic_e(asin((-1)^(1/4)*x^2),-1)+(-1)^(1/4)*_
-- elliptic_f(asin((-1)^(1/4)*x^2),-1)-1/2*sqrt(1+x^8)/x^2
--E 206

```

```

--S 207 of 765
--d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--E 207

```

```

)clear all

--S 208 of 765
t0:=x^3*sqrt(-2+x^8)
--R
--R
--R          +-----+
--R          3 | 8
--R (1) x \|x  - 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 208

--S 209 of 765
r0:=-1/4*atanh(x^4/sqrt(-2+x^8))+1/8*x^4*sqrt(-2+x^8)
--R
--R
--R          4          +-----+
--R          x          4 | 8
--R - 2atanh(-----) + x \|x  - 2
--R          +-----+
--R          | 8
--R          \|x  - 2
--R (2) -----
--R          8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 209

--S 210 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 210

)clear all

--S 211 of 765
t0:=x^3/sqrt(1+x^8)
--R
--R
--R          3
--R          x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          | 8
--R          \|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 211

```

```

--S 212 of 765
r0:=1/4*asinh(x^4)
--R
--R
--R          4
--R      asinh(x )
--R (2)  -----
--R          4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 212

--S 213 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 213

)clear all

--S 214 of 765
t0:=x/sqrt(1+x^8)
--R
--R
--R          x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      | 8
--R      \|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 214

--S 215 of 765
--r0:=-1/2*(-1)^(3/4)*elliptic_f(asin((-1)^(1/4)*x^2),-1)
--E 215

--S 216 of 765
--d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--E 216

)clear all

--S 217 of 765
t0:=1/(x*sqrt(1+x^8))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----

```

```

--R      +-----+
--R      | 8
--R      x\|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 217

```

```

--S 218 of 765
r0:=-1/4*atanh(sqrt(1+x^8))
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 8
--R      atanh(\|x  + 1 )
--R  (2)  - -----
--R      4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 218

```

```

--S 219 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R  (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 219

```

```
)clear all
```

```

--S 220 of 765
t0:=1/(x^3*sqrt(1+x^8))
--R
--R
--R      1
--R  (1)  -----
--R      +-----+
--R      3 | 8
--R      x \|x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 220

```

```

--S 221 of 765
--r0:=-1/2*(-1)^(1/4)*elliptic_e(asin((-1)^(1/4)*x^2),-1)+_
-- 1/2*(-1)^(1/4)*elliptic_f(asin((-1)^(1/4)*x^2),-1)-1/2*sqrt(1+x^8)/x^2
--E 221

```

```

--S 222 of 765
--d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--E 222

```

```
)clear all
```

```

--S 223 of 765
t0:=1/(1-x^10)
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R          10
--R         x  - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 223

```

```

--S 224 of 765
r0:=1/5*atanh(x)+1/20*atanh(1/2*x*(1-sqrt(5))/(1+x^2))*_
(1-sqrt(5))+1/20*atanh(1/2*x*(1+sqrt(5))/(1+x^2))*_
(1+sqrt(5))+1/20*atan(1/2*x*sqrt(10-2*sqrt(5))/(1-x^2))*_
sqrt(10-2*sqrt(5))+1/20*atan(1/2*x*sqrt(10+2*sqrt(5))/_
(1-x^2))*sqrt(10+2*sqrt(5)),1/5*atanh(x)-1/20*log(1+x^2-_
x*sqrt(1/2*(3-sqrt(5))))*sqrt(1/2*(3-sqrt(5)))+1/20*_
log(1+x^2+x*sqrt(1/2*(3-sqrt(5))))*sqrt(1/2*(3-sqrt(5)))-_
1/10*atan((-2*x+sqrt(1/2*(3+sqrt(5))))*sqrt(1/10*_
(5+sqrt(5))))*sqrt(1/2*(5-sqrt(5)))+1/10*atan((2*x+_
sqrt(1/2*(3+sqrt(5))))*sqrt(1/10*(5+sqrt(5))))*_
sqrt(1/2*(5-sqrt(5)))-1/20*log(1+x^2-x*sqrt(1/2*(3+sqrt(5))))*_
sqrt(1/2*(3+sqrt(5)))+1/20*log(1+x^2+x*sqrt(1/2*(3+sqrt(5))))*_
sqrt(1/2*(3+sqrt(5)))-1/10*atan((-2*x+sqrt(1/2*(3-sqrt(5))))*_
sqrt(2/(5+sqrt(5))))*sqrt(1/2*(5+sqrt(5)))+1/10*_
atan((2*x+sqrt(1/2*(3-sqrt(5))))*sqrt(2/(5+sqrt(5))))*_
sqrt(1/2*(5+sqrt(5)))
--R
--R
--R (2)
--R [
--R          +-----+
--R          +-----+ | +-+
--R          | +-+      x\|2\|5  + 10
--R - \|2\|5  + 10 atan(-----)
--R                          2
--R                        2x  - 2
--R
--R +
--R          +-----+
--R          +-----+ | +-+
--R          | +-+      x\|- 2\|5  + 10      +-+
--R - \|- 2\|5  + 10 atan(-----) + (\|5  + 1)atanh(-----)
--R                          2
--R                        2x  - 2
--R                          2
--R                        2x  + 2
--R
--R +
--R          +-+
--R          +-+      x\|5  - x
--R (\|5  - 1)atanh(-----) + 4atanh(x)

```

```

--R          2
--R      2x  + 2
--R /
--R 20
--R ,
--R
--R          +-----+
--R      +-----+ | +-+      2      +-+
--R      | +-+      x\|\|5  + 3  + (x  + 1)\|2
--R      \|\|5  + 3 log(-----)
--R                                +-+
--R                               \|2
--R
--R +
--R          +-----+
--R      +-----+ | +-+      2      +-+
--R      | +-+      x\|- \|5  + 3  + (x  + 1)\|2
--R      \|- \|5  + 3 log(-----)
--R                                +-+
--R                               \|2
--R
--R +
--R          +-----+
--R      +-----+ | +-+      2      +-+
--R      | +-+      - x\|- \|5  + 3  + (x  + 1)\|2
--R      - \|- \|5  + 3 log(-----)
--R                                +-+
--R                               \|2
--R
--R +
--R          +-----+
--R      +-----+ | +-+      2      +-+
--R      | +-+      - x\|\|5  + 3  + (x  + 1)\|2
--R      - \|\|5  + 3 log(-----)
--R                                +-+
--R                               \|2
--R
--R +
--R          +-----+
--R      +-----+ | +-+      +-+ | +-+
--R      | +-+      (\|\|5  + 3  + 2x\|2 )\|\|5  + 5
--R      2\|- \|5  + 5 atan(-----)
--R                                +-+ +-+
--R                               \|2 \|10
--R
--R +
--R          +-----+
--R      +-----+ | +-+      +-+ | +-+
--R      | +-+      (\|\|5  + 3  - 2x\|2 )\|\|5  + 5
--R      - 2\|- \|5  + 5 atan(-----)
--R                                +-+ +-+
--R                               \|2 \|10
--R
--R +
--R          +-----+
--R      +-----+ | +-+      +-+ | +-+

```

```

--R      | +-+      (\|- \|5 + 3 + 2x\|2 )\|- \|5 + 5
--R      2\|\|5 + 5 atan(-----)
--R                                     +-+ +--+
--R                                    \|2 \|10
--R      +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | +-+      | +-+      +-+ | +-+
--R      | +-+      (\|- \|5 + 3 - 2x\|2 )\|- \|5 + 5      +-+
--R      - 2\|\|5 + 5 atan(-----) + 4\|2 atanh(x)
--R                                     +-+ +--+
--R                                    \|2 \|10
--R      /
--R      +-+
--R      20\|2
--R      ]
--R
--R                                          Type: Tuple(Expression(Integer))
--E 224

```

```

--S 225 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 225

```

)clear all

```

--S 226 of 765
t0:=x^4/sqrt(1-x^10)
--R
--R
--R      4
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 10
--R      \|- x + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 226

```

```

--S 227 of 765
r0:=1/5*asin(x^5)
--R
--R
--R      5
--R      asin(x )
--R      (2) -----
--R      5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 227

--S 228 of 765

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

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 228

)clear all

--S 229 of 765

t0:=x^4/sqrt(-2+x^10)

--R

--R

--R 4

--R x

--R (1) -----

--R +-----+

--R | 10

--R \|x - 2

--R

Type: Expression(Integer)

--E 229

--S 230 of 765

r0:=1/5*atanh(x^5/sqrt(-2+x^10))

--R

--R

--R 5

--R x

--R atanh(-----)

--R +-----+

--R | 10

--R \|x - 2

--R (2) -----

--R 5

--R

Type: Expression(Integer)

--E 230

--S 231 of 765

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

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 231

)clear all


```

--S 232 of 765
t0:=x^5/(9+x^12)
--R
--R
--R      5
--R     x
--R (1)  -----
--R     12
--R    x  + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 232

```

```

--S 233 of 765
r0:=1/18*atan(1/3*x^6)
--R
--R
--R      6
--R     x
--R   atan(--)
--R      3
--R (2)  -----
--R     18
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 233

```

```

--S 234 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 234

```

```
)clear all
```

```

--S 235 of 765
t0:=x^5/(9-x^12)
--R
--R
--R      5
--R     x
--R (1)  - -----
--R     12
--R    x  - 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 235

```

```

--S 236 of 765
r0:=1/18*atanh(1/3*x^6)
--R

```

```

--R
--R          6
--R         x
--R      atanh(--)
--R          3
--R (2)  -----
--R          18
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 236

--S 237 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

)clear all

--S 238 of 765
t0:=x^5*sqrt(9+x^12)
--R
--R
--R          +-----+
--R          5 | 12
--R (1)  x \|x  + 9
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 238

--S 239 of 765
r0:=3/4*asinh(1/3*x^6)+1/12*x^6*sqrt(9+x^12)
--R
--R
--R          +-----+          6
--R          6 | 12          x
--R          x \|x  + 9  + 9asinh(--)
--R                               3
--R (2)  -----
--R                               12
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

--S 240 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 240

```

```

)clear all

--S 241 of 765
t0:=(a+b/x)*x^6
--R
--R
--R      6      5
--R (1)  a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 241

--S 242 of 765
r0:=1/6*b*x^6+1/7*a*x^7
--R
--R
--R      1      7      1      6
--R (2)  - a x  + - b x
--R      7          6
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 242

--S 243 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 243

)clear all

--S 244 of 765
t0:=(a+b/x)*x^5
--R
--R
--R      5      4
--R (1)  a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 244

--S 245 of 765
r0:=1/5*b*x^5+1/6*a*x^6
--R
--R
--R      1      6      1      5
--R (2)  - a x  + - b x
--R      6          5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 245

```

```

--S 246 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 246

)clear all

--S 247 of 765
t0:=(a+b/x)*x^4
--R
--R
--R          4      3
--R (1)  a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 247

--S 248 of 765
r0:=1/4*b*x^4+1/5*a*x^5
--R
--R
--R          1      5      1      4
--R (2)  - a x  + - b x
--R          5          4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 248

--S 249 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

)clear all

--S 250 of 765
t0:=(a+b/x)*x^3
--R
--R
--R          3      2
--R (1)  a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 250

--S 251 of 765

```

```

r0:=1/3*b*x^3+1/4*a*x^4
--R
--R
--R      1   4   1   3
--R (2)  - a x  + - b x
--R      4       3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 251

```

```

--S 252 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252

```

)clear all

```

--S 253 of 765
t0:=(a+b/x)*x^2
--R
--R
--R      2
--R (1)  a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 253

```

```

--S 254 of 765
r0:=1/2*b*x^2+1/3*a*x^3
--R
--R
--R      1   3   1   2
--R (2)  - a x  + - b x
--R      3       2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 254

```

```

--S 255 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 255

```

)clear all

```

--S 256 of 765
t0:=(a+b/x)*x

```

```

--R
--R
--R (1)  $a x + b$ 
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 256

--S 257 of 765
r0:=b*x+1/2*a*x^2
--R
--R
--R          1      2
--R (2)  $-\frac{a}{2} x^2 + b x$ 
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 257

--S 258 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 258

)clear all

--S 259 of 765
t0:=a+b/x
--R
--R
--R          a x + b
--R (1)  $\frac{\quad}{x}$ 
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 259

--S 260 of 765
r0:=a*x+b*log(x)
--R
--R
--R (2)  $b \log(x) + a x$ 
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 260

--S 261 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 261

)clear all

--S 262 of 765
t0:=(a+b/x)/x
--R
--R
--R      a x + b
--R (1)  -----
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 262

--S 263 of 765
r0:=-b/x+a*log(x)
--R
--R
--R      a x log(x) - b
--R (2)  -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 263

--S 264 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 264

)clear all

--S 265 of 765
t0:=(a+b/x)/x^2
--R
--R
--R      a x + b
--R (1)  -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 265

--S 266 of 765
r0:=-1/2*b/x^2-a/x
--R
--R

```

```

--R      1
--R      - a x - - b
--R      2
--R (2) -----
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 266

```

```

--S 267 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 267

```

)clear all

```

--S 268 of 765
t0:=(a+b/x)/x^3
--R
--R
--R      a x + b
--R (1) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 268

```

```

--S 269 of 765
r0:=-1/3*b/x^3-1/2*a/x^2
--R
--R
--R      1      1
--R      - - a x - - b
--R      2      3
--R (2) -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 269

```

```

--S 270 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 270

```



```

)clear all

--S 271 of 765
t0:=(a+b/x)/x^4
--R
--R
--R      a x + b
--R (1)  -----
--R      5
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 271

--S 272 of 765
r0:=-1/4*b/x^4-1/3*a/x^3
--R
--R
--R      1      1
--R      - - a x - - b
--R      3      4
--R (2)  -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 272

--S 273 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 273

)clear all

--S 274 of 765
t0:=(a+b/x)/x^5
--R
--R
--R      a x + b
--R (1)  -----
--R      6
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 274

--S 275 of 765
r0:=-1/5*b/x^5-1/4*a/x^4

```

```

--R
--R
--R      1      1
--R      - - a x - - b
--R      4      5
--R (2) -----
--R           5
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 275

```

```

--S 276 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 276

```

```
)clear all
```

```

--S 277 of 765
t0:=(a+b/x)/x^6
--R
--R
--R      a x + b
--R (1) -----
--R           7
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 277

```

```

--S 278 of 765
r0:=-1/6*b/x^6-1/5*a/x^5
--R
--R
--R      1      1
--R      - - a x - - b
--R      5      6
--R (2) -----
--R           6
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 278

```

```

--S 279 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0

```

--R Type: Expression(Integer)
--E 279

)clear all

--S 280 of 765

t0:=(a+b/x)^2*x^6

--R

--R

--R (1) $a^2 x^6 + 2 a b x^5 + b^2 x^4$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 280

--S 281 of 765

r0:=1/5*b^2*x^5+1/3*a*b*x^6+1/7*a^2*x^7

--R

--R

--R (2) $-\frac{1}{7} a^2 x^7 + \frac{1}{3} a b x^6 + \frac{1}{5} b^2 x^5$

--R

Type: Polynomial(Fraction(Integer))

--E 281

--S 282 of 765

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

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 282

)clear all

--S 283 of 765

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

--R

--R

--R (1) $a^2 x^5 + 2 a b x^4 + b^2 x^3$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 283

--S 284 of 765

r0:=1/4*b^2*x^4+2/5*a*b*x^5+1/6*a^2*x^6

--R

--R

--R (2) $-\frac{1}{6} a^2 x^6 + \frac{2}{5} a b x^5 + \frac{1}{4} b^2 x^4$

--R

```

--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 284

--S 285 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

)clear all

--S 286 of 765
t0:=(a+b/x)^2*x^4
--R
--R
--R          2 4      3      2 2
--R (1)  a x  + 2a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 286

--S 287 of 765
r0:=1/3*b^2*x^3+1/2*a*b*x^4+1/5*a^2*x^5
--R
--R
--R          1 2 5      1      4      1 2 3
--R (2)  - a x  + - a b x  + - b x
--R          5          2          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 287

--S 288 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 288

)clear all

--S 289 of 765
t0:=(a+b/x)^2*x^3
--R
--R
--R          2 3      2      2
--R (1)  a x  + 2a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 289

```

```

--S 290 of 765
r0:=1/2*b^2*x^2+2/3*a*b*x^3+1/4*a^2*x^4
--R
--R
--R      1 2 4 2      3 1 2 2
--R (2)  - a x  + - a b x  + - b x
--R      4      3      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 290

--S 291 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 291

)clear all

--S 292 of 765
t0:=(a+b/x)^2*x^2
--R
--R
--R      2 2      2
--R (1)  a x  + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 292

--S 293 of 765
r0:=1/3*(a+b/x)^3*x^3/a
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x + b
--R (2)  -----
--R                               3a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 293

--S 294 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 294

)clear all

```

```

--S 295 of 765
t0:=(a+b/x)^2*x
--R
--R
--R      2 2      2
--R      a x  + 2a b x + b
--R (1)  -----
--R              x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 295

```

```

--S 296 of 765
r0:=2*a*b*x+1/2*a^2*x^2+b^2*log(x)
--R
--R
--R      2      2 2
--R      2b log(x) + a x  + 4a b x
--R (2)  -----
--R              2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 296

```

```

--S 297 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 297

```

)clear all

```

--S 298 of 765
t0:=(a+b/x)^2
--R
--R
--R      2 2      2
--R      a x  + 2a b x + b
--R (1)  -----
--R              2
--R              x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 298

```

```

--S 299 of 765
r0:=-b^2/x+a^2*x+2*a*b*log(x)
--R
--R
--R      2 2      2

```

```

--R      2a b x log(x) + a x  - b
--R (2) -----
--R                      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 299

```

```

--S 300 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 300

```

```
)clear all
```

```

--S 301 of 765
t0:=(a+b/x)^2/x
--R
--R
--R      2 2      2
--R      a x  + 2a b x + b
--R (1) -----
--R              3
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 301

```

```

--S 302 of 765
r0:=-1/2*b^2/x^2-2*a*b/x+a^2*log(x)
--R
--R
--R      2 2      2
--R      2a x log(x) - 4a b x - b
--R (2) -----
--R              2
--R             2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 302

```

```

--S 303 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 303

```

```
)clear all
```

```

--S 304 of 765
t0:=(a+b/x)^2/x^2
--R
--R
--R      2 2      2
--R     a x  + 2a b x + b
--R (1)  -----
--R              4
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 304

```

```

--S 305 of 765
r0:=-1/3*(a+b/x)^3/b
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 3
--R     - a x  - 3a b x  - 3a b x - b
--R (2)  -----
--R              3
--R             3b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 305

```

```

--S 306 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 306

```

```
)clear all
```

```

--S 307 of 765
t0:=(a+b/x)^2/x^3
--R
--R
--R      2 2      2
--R     a x  + 2a b x + b
--R (1)  -----
--R              5
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 307

```

```

--S 308 of 765
r0:=-1/4*b^2/x^4-2/3*a*b/x^3-1/2*a^2/x^2
--R
--R

```



```

--R      1 2 2 2      1 2
--R      - - a x - - a b x - - b
--R      2      3      4
--R (2) -----
--R      4
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 308

```

```

--S 309 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 309

```

)clear all

```

--S 310 of 765
t0:=(a+b/x)^2/x^4
--R
--R
--R      2 2      2
--R      a x + 2a b x + b
--R (1) -----
--R      6
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 310

```

```

--S 311 of 765
r0:=-1/5*b^2/x^5-1/2*a*b/x^4-1/3*a^2/x^3
--R
--R
--R      1 2 2 1      1 2
--R      - - a x - - a b x - - b
--R      3      2      5
--R (2) -----
--R      5
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 311

```

```

--S 312 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

--E 312

)clear all

--S 313 of 765

t0:=(a+b/x)^2/x^5

--R

--R

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

--R (1) -----

--R
$$x^7$$

--R

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 313

--S 314 of 765

r0:=-1/6*b^2/x^6-2/5*a*b/x^5-1/4*a^2/x^4

--R

--R

--R
$$-\frac{1}{4} a^2 x^3 - \frac{2}{5} a b x^2 - \frac{1}{6} b^2$$

--R (2) -----

--R
$$x^6$$

--R

--R

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

--E 314

--S 315 of 765

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

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 315

)clear all

--S 316 of 765

t0:=(a+b/x)^2/x^6

--R

--R

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

--R (1) -----

--R
$$x^8$$

--R

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 316

```

--S 317 of 765
r0:=-1/7*b^2/x^7-1/3*a*b/x^6-1/5*a^2/x^5
--R
--R
--R      1 2 2 1      1 2
--R      - - a x - - a b x - - b
--R      5      3      7
--R (2) -----
--R              7
--R             x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 317

```

```

--S 318 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 318

```

```
)clear all
```

```

--S 319 of 765
t0:=(a+b/x)^3*x^6
--R
--R
--R      3 6      2 5      2 4      3 3
--R (1) a x + 3a b x + 3a b x + b x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 319

```

```

--S 320 of 765
r0:=1/4*b^3*x^4+3/5*a*b^2*x^5+1/2*a^2*b*x^6+1/7*a^3*x^7
--R
--R
--R      1 3 7      1 2 6 3      2 5      1 3 4
--R (2) - a x + - a b x + - a b x + - b x
--R      7      2      5      4
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 320

```

```

--S 321 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 321

```

```

)clear all

--S 322 of 765
t0:=(a+b/x)^3*x^5
--R
--R
--R      3 5      2 4      2 3      3 2
--R (1) a x + 3a b x + 3a b x + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 322

--S 323 of 765
r0:=1/3*b^3*x^3+3/4*a*b^2*x^4+3/5*a^2*b*x^5+1/6*a^3*x^6
--R
--R
--R      1 3 6      3 2 5      3 2 4      1 3 3
--R (2) - a x + - a b x + - a b x + - b x
--R      6      5      4      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 323

--S 324 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 324

)clear all

--S 325 of 765
t0:=(a+b/x)^3*x^4
--R
--R
--R      3 4      2 3      2 2      3
--R (1) a x + 3a b x + 3a b x + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 325

--S 326 of 765
r0:=-1/4*b*(b+a*x)^4/a^2+1/5*(b+a*x)^5/a^2
--R
--R
--R      1 5 5      3 4      4      3 2 3      1 2 3 2      1 5
--R - a x + - a b x + a b x + - a b x - -- b
--R      5      4      2      2      20
--R (2) -----
--R                                          2

```

```

--R
--R
--R      a
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 326

--S 327 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 327

)clear all

--S 328 of 765
t0:=(a+b/x)^3*x^3
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 3
--R      (1)  a x + 3a b x + 3a b x + b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 328

--S 329 of 765
r0:=1/4*(a+b/x)^4*x^4/a
--R
--R
--R      4 4      3 3      2 2 2      3 4
--R      a x + 4a b x + 6a b x + 4a b x + b
--R      (2)  -----
--R
--R      4a
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 329

--S 330 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 330

)clear all

--S 331 of 765
t0:=(a+b/x)^3*x^2
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 3
--R      a x + 3a b x + 3a b x + b

```

```

--R (1) -----
--R x
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 331

```

```

--S 332 of 765
r0:=3*a*b^2*x+3/2*a^2*b*x^2+1/3*a^3*x^3+b^3*log(x)
--R
--R
--R      3      3 3      2 2      2
--R      6b log(x) + 2a x + 9a b x + 18a b x
--R (2) -----
--R      6
--R Type: Expression(Integer)
--E 332

```

```

--S 333 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R Type: Expression(Integer)
--E 333

```

```
)clear all
```

```

--S 334 of 765
t0:=(a+b/x)^3*x
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 3
--R      a x + 3a b x + 3a b x + b
--R (1) -----
--R      2
--R      x
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 334

```

```

--S 335 of 765
r0:=-b^3/x+3*a^2*b*x+1/2*a^3*x^2+3*a*b^2*log(x)
--R
--R
--R      2      3 3      2 2      3
--R      6a b x log(x) + a x + 6a b x - 2b
--R (2) -----
--R      2x
--R Type: Expression(Integer)
--E 335

```

```
--S 336 of 765
```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 337 of 765
t0:=(a+b/x)^3
--R
--R
--R          3 3      2 2      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1) -----
--R                      3
--R                     x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 337

```

```

--S 338 of 765
r0:=-1/2*b^3/x^2-3*a*b^2/x+a^3*x+3*a^2*b*log(x)
--R
--R
--R          2 2      3 3      2 2      3
--R      6a b x log(x) + 2a x  - 6a b x - b
--R (2) -----
--R                      2
--R                     2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 338

```

```

--S 339 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 339

```

```
)clear all
```

```

--S 340 of 765
t0:=(a+b/x)^3/x
--R
--R
--R          3 3      2 2      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1) -----

```

```

--R          4
--R          x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 340

```

```

--S 341 of 765
r0:=-1/3*b^3/x^3-3/2*a*b^2/x^2-3*a^2*b/x+a^3*log(x)
--R
--R
--R          3 3          2 2          2 3
--R          6a x log(x) - 18a b x - 9a b x - 2b
--R (2) -----
--R                      3
--R                     6x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 341

```

```

--S 342 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 342

```

```
)clear all
```

```

--S 343 of 765
t0:=(a+b/x)^3/x^2
--R
--R
--R          3 3          2 2          2 3
--R          a x + 3a b x + 3a b x + b
--R (1) -----
--R                      5
--R                     x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 343

```

```

--S 344 of 765
r0:=-1/4*(a+b/x)^4/b
--R
--R
--R          4 4          3 3          2 2 2          3 4
--R          - a x - 4a b x - 6a b x - 4a b x - b
--R (2) -----
--R                      4
--R                     4b x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 344

```



```

--S 345 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 345

```

```
)clear all
```

```

--S 346 of 765
t0:=(a+b/x)^3/x^3
--R
--R
--R          3 3      2 2      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1) -----
--R                      6
--R                     x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 346

```

```

--S 347 of 765
r0:=-1/5*b^3/x^5-3/4*a*b^2/x^4-a^2*b/x^3-1/2*a^3/x^2
--R
--R
--R          1 3 3      2 2      3 2      1 3
--R      - - a x  - a b x  - - a b x  - - b
--R          2          4          5
--R (2) -----
--R                      5
--R                     x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 347

```

```

--S 348 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 348

```

```
)clear all
```

```

--S 349 of 765
t0:=(a+b/x)^3/x^4
--R
--R

```

```

--R      3 3      2 2      2 3
--R      a x + 3a b x + 3a b x + b
--R (1) -----
--R              7
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 349

```

```

--S 350 of 765
r0:=-1/6*b^3/x^6-3/5*a*b^2/x^5-3/4*a^2*b/x^4-1/3*a^3/x^3
--R
--R
--R      1 3 3      3 2      2 3      2 1 3
--R      - - a x - - a b x - - a b x - - b
--R      3          4          5          6
--R (2) -----
--R              6
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 350

```

```

--S 351 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 351

```

```
)clear all
```

```

--S 352 of 765
t0:=(a+b/x)^3/x^5
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 3
--R      a x + 3a b x + 3a b x + b
--R (1) -----
--R              8
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 352

```

```

--S 353 of 765
r0:=-1/7*b^3/x^7-1/2*a*b^2/x^6-3/5*a^2*b/x^5-1/4*a^3/x^4
--R
--R
--R      1 3 3      3 2      2 1      2 1 3
--R      - - a x - - a b x - - a b x - - b
--R      4          5          2          7

```

```

--R (2) -----
--R          7
--R         x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 353

```

```

--S 354 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 354

```

```
)clear all
```

```

--S 355 of 765
t0:=(a+b/x)^3/x^6
--R
--R
--R          3 3      2 2      2 2      3
--R         a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1) -----
--R          9
--R         x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 355

```

```

--S 356 of 765
r0:=-1/8*b^3/x^8-3/7*a*b^2/x^7-1/2*a^2*b/x^6-1/5*a^3/x^5
--R
--R
--R          1 3 3      1 2 2      3 2      1 3
--R         - - a x  - - a b x  - - a b x  - - b
--R          5          2          7          8
--R (2) -----
--R          8
--R         x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 356

```

```

--S 357 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 357

```

```
)clear all
```

```

--S 358 of 765
t0:=x^4/(a+b/x)
--R
--R
--R      5
--R      x
--R (1)  -----
--R      a x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 358

--S 359 of 765
r0:=b^4*x/a^5-1/2*b^3*x^2/a^4+1/3*b^2*x^3/a^3-1/4*b*x^4/a^2+_
1/5*x^5/a-b^5*log(b+a*x)/a^6
--R
--R
--R      5      5 5      4 4      3 2 3      2 3 2      4
--R      - 60b log(a x + b) + 12a x - 15a b x + 20a b x - 30a b x + 60a b x
--R (2)  -----
--R                                          6
--R                                          60a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 359

--S 360 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 360

)clear all

--S 361 of 765
t0:=x^3/(a+b/x)
--R
--R
--R      4
--R      x
--R (1)  -----
--R      a x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 361

--S 362 of 765
r0:=-b^3*x/a^4+1/2*b^2*x^2/a^3-1/3*b*x^3/a^2+1/4*x^4/a+b^4*log(b+a*x)/a^5
--R
--R

```

```

--R      4      4 4      3 3      2 2 2      3
--R      12b log(a x + b) + 3a x - 4a b x + 6a b x - 12a b x
--R (2) -----
--R                                  5
--R                                 12a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 362

```

```

--S 363 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 363

```

```
)clear all
```

```

--S 364 of 765
t0:=x^2/(a+b/x)
--R
--R
--R      3
--R      x
--R (1) -----
--R      a x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 364

```

```

--S 365 of 765
r0:=b^2*x/a^3-1/2*b*x^2/a^2+1/3*x^3/a-b^3*log(b+a*x)/a^4
--R
--R
--R      3      3 3      2 2      2
--R      - 6b log(a x + b) + 2a x - 3a b x + 6a b x
--R (2) -----
--R                                  4
--R                                 6a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 365

```

```

--S 366 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 366

```

```
)clear all
```

```

--S 367 of 765
t0:=x/(a+b/x)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R (1)  -----
--R      a x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 367

```

```

--S 368 of 765
r0:=-b*x/a^2+1/2*x^2/a+b^2*log(b+a*x)/a^3
--R
--R
--R      2      2 2
--R      2b log(a x + b) + a x  - 2a b x
--R (2)  -----
--R      3
--R      2a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 368

```

```

--S 369 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 369

```

```
)clear all
```

```

--S 370 of 765
t0:=1/(a+b/x)
--R
--R
--R      x
--R (1)  -----
--R      a x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 370

```

```

--S 371 of 765
r0:=x/a-b*log(b+a*x)/a^2
--R
--R
--R      - b log(a x + b) + a x
--R (2)  -----

```

```

--R          2
--R          a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 371

```

```

--S 372 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 372

```

```
)clear all
```

```

--S 373 of 765
t0:=1/((a+b/x)*x)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      a x + b
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 373

```

```

--S 374 of 765
r0:=log(b+a*x)/a
--R
--R
--R      log(a x + b)
--R (2)  -----
--R              a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 374

```

```

--S 375 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 375

```

```
)clear all
```

```

--S 376 of 765
t0:=1/((a+b/x)*x^2)
--R
--R
--R          1

```

```

--R (1) -----
--R      2
--R     a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 376

```

```

--S 377 of 765
r0:=-log(a+b/x)/b
--R
--R
--R      a x + b
--R     log(-----)
--R            x
--R (2)  - -----
--R            b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 377

```

```

--S 378 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 378

```

```
)clear all
```

```

--S 379 of 765
t0:=1/((a+b/x)*x^3)
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      3      2
--R     a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 379

```

```

--S 380 of 765
r0:=(-1)/(b*x)-a*log(x)/b^2+a*log(b+a*x)/b^2
--R
--R
--R      a x log(a x + b) - a x log(x) - b
--R (2)  -----
--R            2
--R           b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 380

```



```

--S 381 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 381

```

```
)clear all
```

```

--S 382 of 765
t0:=1/((a+b/x)*x^4)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      4      3
--R     a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 382

```

```

--S 383 of 765
r0:=(-1/2)/(b*x^2)+a/(b^2*x)+a^2*log(x)/b^3-a^2*log(b+a*x)/b^3
--R
--R
--R
--R      2 2      2 2      2
--R     - 2a x log(a x + b) + 2a x log(x) + 2a b x - b
--R (2) -----
--R                                  3 2
--R                                 2b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 383

```

```

--S 384 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 384

```

```
)clear all
```

```

--S 385 of 765
t0:=1/((a+b/x)*x^5)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      5      4

```

```

--R      a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 385

```

```

--S 386 of 765
r0:=(-1/3)/(b*x^3)+1/2*a/(b^2*x^2)-a^2/(b^3*x)-a^3*log(x)/b^4+_
a^3*log(b+a*x)/b^4
--R
--R
--R      3 3      3 3      2 2      2 3
--R      6a x log(a x + b) - 6a x log(x) - 6a b x  + 3a b x - 2b
--R (2) -----
--R                                  4 3
--R                                 6b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 386

```

```

--S 387 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 387

```

```
)clear all
```

```

--S 388 of 765
t0:=1/((a+b/x)*x^6)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      6      5
--R     a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 388

```

```

--S 389 of 765
r0:=(-1/4)/(b*x^4)+1/3*a/(b^2*x^3)-1/2*a^2/(b^3*x^2)+a^3/(b^4*x)+_
a^4*log(x)/b^5-a^4*log(b+a*x)/b^5
--R
--R
--R (2)
--R      4 4      4 4      3 3      2 2 2      3 4
--R      - 12a x log(a x + b) + 12a x log(x) + 12a b x  - 6a b x  + 4a b x - 3b
--R -----
--R                                  5 4
--R                                 12b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 389

--S 390 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 390

)clear all

--S 391 of 765
t0:=1/((a+b/x)*x^7)
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R  -----
--R          7      6
--R      a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 391

--S 392 of 765
r0:=(-1/5)/(b*x^5)+1/4*a/(b^2*x^4)-1/3*a^2/(b^3*x^3)+_
1/2*a^3/(b^4*x^2)-a^4/(b^5*x)-a^5*log(x)/b^6+a^5*log(b+a*x)/b^6
--R
--R
--R (2)
--R          5 5          5 5          4 4          3 2 3          2 3 2
--R      60a x log(a x + b) - 60a x log(x) - 60a b x  + 30a b x  - 20a b x
--R
--R      +
--R          4      5
--R      15a b x - 12b
--R
--R      /
--R          6 5
--R      60b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 392

--S 393 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 393

)clear all

```

```

--S 394 of 765
t0:=x^5/(a+b/x)^2
--R
--R
--R              7
--R             x
--R (1)  -----
--R      2 2      2
--R     a x  + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 394

--S 395 of 765
r0:=-6*b^5*x/a^7+5/2*b^4*x^2/a^6-4/3*b^3*x^3/a^5+3/4*b^2*x^4/a^4-
2/5*b*x^5/a^3+1/6*x^6/a^2+b^7/(a^8*(b+a*x))+7*b^6*log(b+a*x)/a^8
--R
--R
--R (2)
--R      6      7      7 7      6 6      5 2 5      4 3 4
--R     (420a b x + 420b )log(a x + b) + 10a x  - 14a b x  + 21a b x  - 35a b x
--R   +
--R      3 4 3      2 5 2      6      7
--R     70a b x  - 210a b x  - 360a b x + 60b
--R /
--R      9      8
--R     60a x + 60a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 395

--S 396 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 396

)clear all

--S 397 of 765
t0:=x^4/(a+b/x)^2
--R
--R
--R              6
--R             x
--R (1)  -----
--R      2 2      2
--R     a x  + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 397

```

```

--S 398 of 765
r0:=5*b^4*x/a^6-2*b^3*x^2/a^5+b^2*x^3/a^4-1/2*b*x^4/a^3+1/5*x^5/a^2-
b^6/(a^7*(b+a*x))-6*b^5*log(b+a*x)/a^7
--R
--R
--R (2)
--R      5      6      6 6      5 5      4 2 4      3 3 3
--R      (- 60a b x - 60b )log(a x + b) + 2a x - 3a b x + 5a b x - 10a b x
--R      +
--R      2 4 2      5      6
--R      30a b x + 50a b x - 10b
--R      /
--R      8      7
--R      10a x + 10a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 398

```

```

--S 399 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 399

```

```
)clear all
```

```

--S 400 of 765
t0:=x^3/(a+b/x)^2
--R
--R
--R      5
--R      x
--R (1) -----
--R      2 2      2
--R      a x + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 400

```

```

--S 401 of 765
r0:=-4*b^3*x/a^5+3/2*b^2*x^2/a^4-2/3*b*x^3/a^3+1/4*x^4/a^2+
b^5/(a^6*(b+a*x))+5*b^4*log(b+a*x)/a^6
--R
--R
--R (2)
--R      4      5      5 5      4 4      3 2 3      2 3 2
--R      (60a b x + 60b )log(a x + b) + 3a x - 5a b x + 10a b x - 30a b x
--R      +
--R      4      5

```

```

--R      - 48a b x + 12b
--R /
--R      7      6
--R 12a x + 12a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 401

```

```

--S 402 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 402

```

```
)clear all
```

```

--S 403 of 765
t0:=x^2/(a+b/x)^2
--R
--R
--R      4
--R      x
--R (1) -----
--R      2 2      2
--R      a x  + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 403

```

```

--S 404 of 765
r0:=3*b^2*x/a^4-b*x^2/a^3+1/3*x^3/a^2-b^4/(a^5*(b+a*x))-4*b^3*log(b+a*x)/a^5
--R
--R
--R (2)
--R      3      4      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      (- 12a b x - 12b )log(a x + b) + a x  - 2a b x  + 6a b x  + 9a b x - 3b
--R -----
--R      6      5
--R      3a x + 3a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 404

```

```

--S 405 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 405

```

```

)clear all

--S 406 of 765
t0:=x/(a+b/x)^2
--R
--R
--R          3
--R         x
--R (1)  -----
--R      2 2      2
--R     a x  + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 406

--S 407 of 765
r0:=-2*b*x/a^3+1/2*x^2/a^2+b^3/(a^4*(b+a*x))+3*b^2*log(b+a*x)/a^4
--R
--R
--R      2      3      3 3      2 2      2      3
--R     (6a b x + 6b )log(a x + b) + a x  - 3a b x  - 4a b x + 2b
--R (2)  -----
--R                               5      4
--R                              2a x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 407

--S 408 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 408

)clear all

--S 409 of 765
t0:=1/(a+b/x)^2
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1)  -----
--R      2 2      2
--R     a x  + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 409

--S 410 of 765
r0:=x/a^2-b^2/(a^3*(b+a*x))-2*b*log(b+a*x)/a^3

```

```

--R
--R
--R      2      2 2      2
--R      (- 2a b x - 2b )log(a x + b) + a x  + a b x - b
--R (2) -----
--R      4      3
--R      a x + a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 410

--S 411 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 411

)clear all

--S 412 of 765
t0:=1/((a+b/x)^2*x)
--R
--R
--R      x
--R (1) -----
--R      2 2      2
--R      a x  + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 412

--S 413 of 765
r0:=b/(a^2*(b+a*x))+log(b+a*x)/a^2
--R
--R
--R      (a x + b)log(a x + b) + b
--R (2) -----
--R      3      2
--R      a x + a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 413

--S 414 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 414

```



```

)clear all

--S 415 of 765
t0:=1/((a+b/x)^2*x^2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R -----
--R      2 2      2
--R     a x  + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 415

--S 416 of 765
r0:=1/(b*(a+b/x))
--R
--R
--R
--R (2)
--R      x
--R -----
--R      2
--R     a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 416

--S 417 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 417

)clear all

--S 418 of 765
t0:=1/((a+b/x)^2*x^3)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R -----
--R      2 3      2 2
--R     a x  + 2a b x + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 418

--S 419 of 765
r0:=1/(b*(b+a*x))+log(x)/b^2-log(b+a*x)/b^2
--R
--R
--R
--R      (- a x - b)log(a x + b) + (a x + b)log(x) + b

```

```

--R (2) -----
--R          2 3
--R         a b x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 419

```

```

--S 420 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 420

```

```
)clear all
```

```

--S 421 of 765
t0:=1/((a+b/x)^2*x^4)
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          2 4      3      2 2
--R         a x  + 2a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 421

```

```

--S 422 of 765
r0:=(-1)/(b^2*x)-a/(b^2*(b+a*x))-2*a*log(x)/b^3+2*a*log(b+a*x)/b^3
--R
--R
--R          2 2          2 2          2
--R         (2a x  + 2a b x)log(a x + b) + (- 2a x  - 2a b x)log(x) - 2a b x - b
--R (2) -----
--R                                     3 2      4
--R                                    a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 422

```

```

--S 423 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 423

```

```
)clear all
```

```
--S 424 of 765
```

```

t0:=1/((a+b/x)^2*x^5)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      2 5      4 2 3
--R     a x  + 2a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 424

```

```

--S 425 of 765
r0:=(-1/2)/(b^2*x^2)+2*a/(b^3*x)+a^2/(b^3*(b+a*x))+3*a^2*log(x)/b^4-
3*a^2*log(b+a*x)/b^4
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2      3 3      2 2      2 2
--R     (- 6a x  - 6a b x )log(a x + b) + (6a x  + 6a b x )log(x) + 6a b x
--R   +
--R      2 3
--R     3a b x - b
--R /
--R      4 3      5 2
--R     2a b x  + 2b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 425

```

```

--S 426 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 426

```

```
)clear all
```

```

--S 427 of 765
t0:=1/((a+b/x)^2*x^6)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      2 6      5 2 4
--R     a x  + 2a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 427

```

```

--S 428 of 765
r0:=(-1/3)/(b^2*x^3)+a/(b^3*x^2)-3*a^2/(b^4*x)-a^3/(b^4*(b+a*x))-

```

```

4*a^3*log(x)/b^5+4*a^3*log(b+a*x)/b^5
--R
--R
--R (2)
--R      4 4      3 3      4 4      3 3      3 3
--R      (12a x + 12a b x )log(a x + b) + (- 12a x - 12a b x )log(x) - 12a b x
--R      +
--R      2 2 2      3 4
--R      - 6a b x + 2a b x - b
--R      /
--R      5 4      6 3
--R      3a b x + 3b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 428

```

```

--S 429 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 429

```

)clear all

```

--S 430 of 765
t0:=1/((a+b/x)^2*x^7)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2 7      6 2 5
--R      a x + 2a b x + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 430

```

```

--S 431 of 765
r0:=(-1/4)/(b^2*x^4)+2/3*a/(b^3*x^3)-3/2*a^2/(b^4*x^2)+4*a^3/(b^5*x)+_
a^4/(b^5*(b+a*x))+5*a^4*log(x)/b^6-5*a^4*log(b+a*x)/b^6
--R
--R
--R (2)
--R      5 5      4 4      5 5      4 4      4 4
--R      (- 60a x - 60a b x )log(a x + b) + (60a x + 60a b x )log(x) + 60a b x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      4 5
--R      30a b x - 10a b x + 5a b x - 3b
--R      /
--R      6 5      7 4
--R      12a b x + 12b x

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 431
```

```
--S 432 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 432
```

```
)clear all
```

```
--S 433 of 765
t0:=1/((a+b/x)^2*x^8)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R      2 8      7      2 6
--R      a x  + 2a b x  + b x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 433
```

```
--S 434 of 765
r0:=(-1/5)/(b^2*x^5)+1/2*a/(b^3*x^4)-a^2/(b^4*x^3)+2*a^3/(b^5*x^2)-
5*a^4/(b^6*x)-a^5/(b^6*(b+a*x))-6*a^5*log(x)/b^7+6*a^5*log(b+a*x)/b^7
--R
--R
--R (2)
--R      6 6      5 5      6 6      5 5      5 5
--R      (60a x  + 60a b x )log(a x + b) + (- 60a x  - 60a b x )log(x) - 60a b x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 4 2      5 6
--R      - 30a b x  + 10a b x  - 5a b x  + 3a b x - 2b
--R      /
--R      7 6      8 5
--R      10a b x  + 10b x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 434
```

```
--S 435 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 435
```

```
)clear all
```

```

--S 436 of 765
t0:=x^4/(a+b/x)^3
--R
--R
--R              7
--R             x
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2 2      3
--R     a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 436

```

```

--S 437 of 765
r0:=15*b^4*x/a^7-5*b^3*x^2/a^6+2*b^2*x^3/a^5-3/4*b*x^4/a^4+1/5*x^5/a^3+_
1/2*b^7/(a^8*(b+a*x)^2)-7*b^6/(a^8*(b+a*x))-21*b^5*log(b+a*x)/a^8
--R
--R
--R (2)
--R      2 5 2      6      7      7 7      6 6      5 2 5
--R     (- 420a b x  - 840a b x - 420b )log(a x + b) + 4a x  - 7a b x  + 14a b x
--R   +
--R      4 3 4      3 4 3      2 5 2      6      7
--R     - 35a b x  + 140a b x  + 500a b x  + 160a b x - 130b
--R /
--R      10 2      9      8 2
--R     20a x  + 40a b x + 20a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 437

```

```

--S 438 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 438

```

)clear all

```

--S 439 of 765
t0:=x^3/(a+b/x)^3
--R
--R
--R              6
--R             x
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2 2      3
--R     a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 439

--S 440 of 765

r0:=-10*b^3*x/a^6+3*b^2*x^2/a^5-b*x^3/a^4+1/4*x^4/a^3-
1/2*b^6/(a^7*(b+a*x)^2)+6*b^5/(a^7*(b+a*x))+15*b^4*log(b+a*x)/a^7

--R

--R

--R (2)

$$\frac{(60a^2bx^2 + 120a^5bx + 60b^6)\log(ax + b) + a^6x^6 - 2a^5bx^5 + 5a^4b^2x^4 - 20a^3b^3x^3 - 68a^2b^4x^2 - 16ab^5x + 22b^6}{4a^9x^2 + 8a^8bx + 4a^7b^2}$$

--R /

$$4a^9x^2 + 8a^8bx + 4a^7b^2$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 440

--S 441 of 765

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

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 441

)clear all

--S 442 of 765

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

--R

--R

$$\frac{x^5}{a^3x^3 + 3a^2bx^2 + 3ab^2x + b^3}$$

--R (1) -----

$$a^3x^3 + 3a^2bx^2 + 3ab^2x + b^3$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 442

--S 443 of 765

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

--R

--R

--R (2)

$$(-60a^2bx^2 - 120a^4bx - 60b^5)\log(ax + b) + 2a^5x^5 - 5a^4bx^4 + 20a^3b^2x^3$$

--R +

```

--R      2 3 2      4      5
--R      63a b x + 6a b x - 27b
--R /
--R      8 2      7      6 2
--R      6a x + 12a b x + 6a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 443

```

```

--S 444 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 444

```

```
)clear all
```

```

--S 445 of 765
t0:=x/(a+b/x)^3
--R
--R
--R      4
--R      x
--R      (1) -----
--R      3 3      2 2      2 2      3
--R      a x + 3a b x + 3a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 445

```

```

--S 446 of 765
r0:=-3*b*x/a^4+1/2*x^2/a^3-1/2*b^4/(a^5*(b+a*x)^2)+4*b^3/(a^5*(b+a*x))+_
6*b^2*log(b+a*x)/a^5
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2 2      3      4      4 4      3 3      2 2 2
--R      (12a b x + 24a b x + 12b )log(a x + b) + a x - 4a b x - 11a b x
--R      +
--R      3      4
--R      2a b x + 7b
--R /
--R      7 2      6      5 2
--R      2a x + 4a b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 446

```

```

--S 447 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R

```



```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 447

```

```
)clear all
```

```

--S 448 of 765
t0:=1/(a+b/x)^3
--R
--R
--R              3
--R             x
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2 2      3
--R     a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 448

```

```

--S 449 of 765
r0:=x/a^3+1/2*b^3/(a^4*(b+a*x)^2)-3*b^2/(a^4*(b+a*x))-3*b*log(b+a*x)/a^4
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2 2      3      3 3      2 2      2 2      3
--R     (- 6a b x  - 12a b x  - 6b )log(a x  + b) + 2a x  + 4a b x  - 4a b x  - 5b
--R     -----
--R              6 2      5      4 2
--R             2a x  + 4a b x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 449

```

```

--S 450 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 450

```

```
)clear all
```

```

--S 451 of 765
t0:=1/((a+b/x)^3*x)
--R
--R
--R              2
--R             x
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2 2      3

```

```

--R      a x  + 3a b x  + 3a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 451

```

```

--S 452 of 765
r0:=-1/2*b^2/(a^3*(b+a*x)^2)+2*b/(a^3*(b+a*x))+log(b+a*x)/a^3
--R
--R
--R      2 2      2      2
--R      (2a x  + 4a b x + 2b )log(a x + b) + 4a b x + 3b
--R (2) -----
--R      5 2      4      3 2
--R      2a x  + 4a b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 452

```

```

--S 453 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 453

```

```
)clear all
```

```

--S 454 of 765
t0:=1/((a+b/x)^3*x^2)
--R
--R
--R      x
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2 3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 454

```

```

--S 455 of 765
r0:=1/2/(b*(a+b/x)^2)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R (2) -----
--R      2 2      2 3
--R      2a b x  + 4a b x + 2b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 455

```

```
--S 456 of 765
```

```

d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 456

```

```
)clear all
```

```

--S 457 of 765
t0:=1/((a+b/x)^3*x^3)
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      3 3      2 2      2 3
--R     a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 457

```

```

--S 458 of 765
r0:=(-1/2)/(a*(a+b/x)^2*x^2)
--R
--R
--R
--R (2)
--R          1
--R -----
--R      3 2      2      2
--R     2a x  + 4a b x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 458

```

```

--S 459 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 459

```

```
)clear all
```

```

--S 460 of 765
t0:=1/((a+b/x)^3*x^4)
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      3 4      2 3      2 2      3
--R     a x  + 3a b x  + 3a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 460

--S 461 of 765

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

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{(-2ax^2 - 4abx - 2b^2)\log(ax + b) + (2ax^2 + 4abx + 2b^2)\log(x)}{2abx + 3b^2}$$

--R +

--R
$$\frac{2abx + 3b^2}{2abx^2 + 4abx + 2b^2}$$

--R /

--R
$$2abx^2 + 4abx + 2b^2$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 461

--S 462 of 765

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

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 462

)clear all

--S 463 of 765

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

--R

--R

--R (1)
$$\frac{1}{a^3x^5 + 3a^2bx^4 + 3ab^2x^3 + b^3x^2}$$

--R

--R
$$a^3x^5 + 3a^2bx^4 + 3ab^2x^3 + b^3x^2$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 463

--S 464 of 765

r0:=(-1)/(b^3*x)-1/2*a/(b^2*(b+a*x)^2)-2*a/(b^3*(b+a*x))-3*a*log(x)/b^4+_
3*a*log(b+a*x)/b^4

--R

--R

--R (2)

--R
$$(6a^3x^3 + 12a^2bx^2 + 6ab^2x)\log(ax + b)$$

--R +

--R
$$(-6a^3x^3 - 12a^2bx^2 - 6ab^2x)\log(x) - 6a^2bx^2 - 9a^2bx - 2b^3$$

```

--R /
--R      2 4 3      5 2      6
--R      2a b x  + 4a b x  + 2b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 464

```

```

--S 465 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 465

```

```
)clear all
```

```

--S 466 of 765
t0:=1/((a+b/x)^3*x^6)
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R              3 6      2 5      2 4      3 3
--R             a x  + 3a b x  + 3a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 466

```

```

--S 467 of 765
r0:=(-1/2)/(b^3*x^2)+3*a/(b^4*x)+1/2*a^2/(b^3*(b+a*x)^2)+_
3*a^2/(b^4*(b+a*x))+6*a^2*log(x)/b^5-6*a^2*log(b+a*x)/b^5
--R
--R
--R      (2)
--R              4 4      3 3      2 2 2
--R             (- 12a x  - 24a b x  - 12a b x )log(a x + b)
--R      +
--R              4 4      3 3      2 2 2      3 3      2 2 2      3 4
--R             (12a x  + 24a b x  + 12a b x )log(x) + 12a b x  + 18a b x  + 4a b x - b
--R      /
--R              2 5 4      6 3      7 2
--R             2a b x  + 4a b x  + 2b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 467

```

```

--S 468 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 468

)clear all

--S 469 of 765

t0:=1/((a+b/x)^3*x^7)

--R

--R

--R

(1)
$$\frac{1}{a^3 x^7 + 3a^2 b x^6 + 3a b^2 x^5 + b^3 x^4}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 469

--S 470 of 765

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

--R

--R

--R (2)

$$\frac{\begin{aligned} & (60a^5 x^5 + 120a^4 b x^4 + 60a^3 b^2 x^3) \log(ax + b) \\ & + (-60a^5 x^5 - 120a^4 b x^4 - 60a^3 b^2 x^3) \log(x) - 60a^4 b x^4 - 90a^3 b^2 x^3 - 20a^2 b^3 x^2 \\ & + 5a^4 b x^4 - 2b^5 \end{aligned}}{6a^2 b x^5 + 12a^7 b x^4 + 6b^8 x^3}$$

Type: Expression(Integer)

--E 470

--S 471 of 765

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

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 471

)clear all

--S 472 of 765

t0:=1/((a+b/x)^3*x^8)

--R

--R

```

--R
--R      1
--R (1) -----
--R      3 8      2 7      2 6      3 5
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 472

```

```

--S 473 of 765
r0:=(-1/4)/(b^3*x^4)+a/(b^4*x^3)-3*a^2/(b^5*x^2)+10*a^3/(b^6*x)+_
1/2*a^4/(b^5*(b+a*x)^2)+5*a^4/(b^6*(b+a*x))+15*a^4*log(x)/b^7-_
15*a^4*log(b+a*x)/b^7
--R
--R
--R (2)
--R      6 6      5 5      4 2 4
--R      (- 60a x  - 120a b x  - 60a b x )log(a x + b)
--R      +
--R      6 6      5 5      4 2 4      5 5      4 2 4      3 3 3
--R      (60a x  + 120a b x  + 60a b x )log(x) + 60a b x  + 90a b x  + 20a b x
--R      +
--R      2 4 2      5 6
--R      - 5a b x  + 2a b x - b
--R      /
--R      2 7 6      8 5      9 4
--R      4a b x  + 8a b x  + 4b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 473

```

```

--S 474 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 474

```

)clear all

```

--S 475 of 765
t0:=1/((a+b/x)^3*x^9)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      3 9      2 8      2 7      3 6
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 475

```

```

--S 476 of 765

```

```

r0:=(-1/5)/(b^3*x^5)+3/4*a/(b^4*x^4)-2*a^2/(b^5*x^3)+5*a^3/(b^6*x^2)-
15*a^4/(b^7*x)-1/2*a^5/(b^6*(b+a*x)^2)-6*a^5/(b^7*(b+a*x))-
21*a^5*log(x)/b^8+21*a^5*log(b+a*x)/b^8
--R
--R
--R (2)
--R      7 7      6 6      5 2 5
--R      (420a x + 840a b x + 420a b x )log(a x + b)
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 5      6 6      5 2 5
--R      (- 420a x - 840a b x - 420a b x )log(x) - 420a b x - 630a b x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 5 2      6 7
--R      - 140a b x + 35a b x - 14a b x + 7a b x - 4b
--R      /
--R      2 8 7      9 6      10 5
--R      20a b x + 40a b x + 20b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 476

```

```

--S 477 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 477

```

)clear all

```

--S 478 of 765
t0:=x^3*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 |a x + b
--R (1) x |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 478

```

```

--S 479 of 765
r0:=-5/64*b^4*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(7/2)+5/64*b^3*x*_
sqrt(a+b/x)/a^3-5/96*b^2*x^2*sqrt(a+b/x)/a^2+1/24*b*x^3*_
sqrt(a+b/x)/a+1/4*x^4*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R (2)
--R      +-----+
--R      |a x + b

```



```

--R          +-----+
--R          4      \| x          3 4      2 3      2 2      3      +--+ |a x + b
--R - 15b atanh(-----) + (48a x + 8a b x - 10a b x + 15b x)\|a |-----
--R          +--+
--R          \|a
--R -----
--R          3 +--+
--R          192a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 479

```

```

--S 480 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 480

```

)clear all

```

--S 481 of 765
t0:=x^2*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 |a x + b
--R (1) x |-----
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 481

```

```

--S 482 of 765
r0:=1/8*b^3*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(5/2)-1/8*b^2*x*_
sqrt(a+b/x)/a^2+1/12*b*x^2*sqrt(a+b/x)/a+1/3*x^3*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          3      \| x          2 3      2 2      2      +--+ |a x + b
--R 3b atanh(-----) + (8a x + 2a b x - 3b x)\|a |-----
--R          +--+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          2 +--+
--R          24a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 482

```

```

--S 483 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 483

```

```
)clear all
```

```

--S 484 of 765
t0:=x*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R (1)  x |-----
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 484

```

```

--S 485 of 765
r0:=-1/4*b^2*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(3/2)+1/4*b*x*sqrt(a+b/x)/a_
1/2*x^2*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          2      \|  x          2      +-+ |a x + b
--R - b atanh(-----) + (2a x  + b x)\|a |-----
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          +-+
--R          4a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 485

```

```

--S 486 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 486

```

```
)clear all
```

```
--S 487 of 765
```

```

t0:=sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R (1)  |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 487

```

```

--S 488 of 765
r0:=b*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/sqrt(a)+x*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R      b atanh(-----) + x\|a
--R      +-----+
--R      +--+ |a x + b
--R      +--+ \| x
--R      \|a
--R (2) -----
--R      +--+
--R      \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 488

```

```

--S 489 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 489

```

)clear all

```

--S 490 of 765
t0:=sqrt(a+b/x)/x
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R (1)  -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 490

```

```

--S 491 of 765
r0:=2*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))*sqrt(a)-2*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----+
--R      +-+  \| x      +-----+
--R      (2) 2\|a atanh(-----) - 2 |-----
--R                    +-+      \| x
--R                    \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 491

```

```

--S 492 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 492

```

```
)clear all
```

```

--S 493 of 765
t0:=sqrt(a+b/x)/x^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----+
--R          \| x
--R      (1) -----
--R              2
--R             x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 493

```

```

--S 494 of 765
r0:=-2/3*(a+b/x)^(3/2)/b
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R      (- 2a x - 2b) |-----+
--R                    \| x
--R      (2) -----
--R                    3b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 494

```

```

--S 495 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 495

```

```
)clear all
```

```

--S 496 of 765
t0:=sqrt(a+b/x)/x^3
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          \|  x
--R (1) -----
--R          3
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 496

```

```

--S 497 of 765
r0:=2/3*a*(a+b/x)^(3/2)/b^2-2/5*(a+b/x)^(5/2)/b^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 2      2 |a x + b
--R          (4a x  - 2a b x - 6b ) |-----
--R          \|  x
--R (2) -----
--R          2 2
--R          15b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 497

```

```

--S 498 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 498

```

```
)clear all
```

```
--S 499 of 765
```

```

t0:=sqrt(a+b/x)/x^4
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R (1) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 499

```

```

--S 500 of 765
r0:=-2/3*a^2*(a+b/x)^(3/2)/b^3+4/5*a*(a+b/x)^(5/2)/b^3-2/7*(a+b/x)^(7/2)/b^3
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 3      2 2      2      3 |a x + b
--R      (- 16a x + 8a b x - 6a b x - 30b ) |-----
--R      \| x
--R (2) -----
--R      3 3
--R      105b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 500

```

```

--S 501 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 501

```

)clear all

```

--S 502 of 765
t0:=sqrt(a+b/x)/x^5
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R (1) -----
--R      5
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 502

```

```

--S 503 of 765
r0:=2/3*a^3*(a+b/x)^(3/2)/b^4-6/5*a^2*(a+b/x)^(5/2)/b^4+6/7*_
a*(a+b/x)^(7/2)/b^4-2/9*(a+b/x)^(9/2)/b^4
--R
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          4 4      3 3      2 2 2      3      4 |a x + b
--R          (32a x  - 16a b x  + 12a b x  - 10a b x  - 70b ) |-----
--R                                     \| x
--R (2) -----
--R                                     4 4
--R                                    315b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 503

```

```

--S 504 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 504

```

```
)clear all
```

```

--S 505 of 765
t0:=sqrt(a+b/x)/x^6
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          \| x
--R (1) -----
--R          6
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 505

```

```

--S 506 of 765
r0:=-2/3*a^4*(a+b/x)^(3/2)/b^5+8/5*a^3*(a+b/x)^(5/2)/b^5-
12/7*a^2*(a+b/x)^(7/2)/b^5+8/9*a*(a+b/x)^(9/2)/b^5-2/11*_
(a+b/x)^(11/2)/b^5
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          5 5      4 4      3 2 3      2 3 2      4      5 |a x + b
--R          (- 256a x  + 128a b x  - 96a b x  + 80a b x  - 70a b x  - 630b ) |-----

```

```
--R
--R                                                     \|\ x
--R -----
--R                                  5 5
--R                               3465b x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 506
```

```
--S 507 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R  (3)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 507
```

```
)clear all
```

```
--S 508 of 765
t0:=(a+b/x)^(3/2)*x^3
--R
--R
--R                +-----+
--R      3      2  |a x + b
--R  (1)  (a x  + b x ) |-----
--R                        \|\ x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 508
```

```
--S 509 of 765
r0:=1/4*(a+b/x)^(3/2)*x^4+3/64*b^4*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(5/2)-
3/64*b^3*x*sqrt(a+b/x)/a^2+1/32*b^2*x^2*sqrt(a+b/x)/a+
1/8*b*x^3*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R  (2)
--R                +-----+
--R                |a x + b
--R                |-----+
--R      4      \|\ x      3 4      2 3      2 2      3  +-+ |a x + b
--R  3b atanh(-----) + (16a x  + 24a b x  + 2a b x  - 3b x)\|\ a  |-----
--R                +-+                                     \|\ x
--R                \|\ a
--R -----
--R                                  2 +-+
--R                               64a \|\ a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 509
```

```
--S 510 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
```



```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 510

```

```
)clear all
```

```

--S 511 of 765
t0:=(a+b/x)^(3/2)*x^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R (1) (a x  + b x) |-----
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 511

```

```

--S 512 of 765
r0:=1/3*(a+b/x)^(3/2)*x^3-1/8*b^3*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(3/2)+_
1/8*b^2*x*sqrt(a+b/x)/a+1/4*b*x^2*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----+
--R          \|  x          2 3          2 2  +-+ |a x + b
--R - 3b atanh(-----) + (8a x  + 14a b x  + 3b x)\|a |-----
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          +-+
--R          24a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 512

```

```

--S 513 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 513

```

```
)clear all
```

```

--S 514 of 765
t0:=(a+b/x)^(3/2)*x
--R

```

```

--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R (1) (a x + b) |-----
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 514

```

```

--S 515 of 765
r0:=1/2*(a+b/x)^(3/2)*x^2+3/4*b^2*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/sqrt(a)+_
3/4*b*x*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          \| x
--R          2
--R          3b atanh(-----) + (2a x  + 5b x)\|a  |-----
--R          +-+
--R          \|a
--R          +-+
--R          \| x
--R
--R (2) -----
--R          +-+
--R          4\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 515

```

```

--S 516 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 516

```

```
)clear all
```

```

--S 517 of 765
t0:=(a+b/x)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R (a x + b) |-----
--R          \| x
--R (1) -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 517

```

```
--S 518 of 765
```

```

r0:=(a+b/x)^(3/2)*x+3*b*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))*sqrt(a)-3*b*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----+
--R          +-+   \| x
--R (2)  3b\|a atanh(-----) + (a x - 2b) |-----
--R          +-+   \| x
--R          \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 518

```

```

--S 519 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 519

```

)clear all

```

--S 520 of 765
t0:=(a+b/x)^(3/2)/x
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R (a x + b) |-----
--R          \| x
--R (1)  -----
--R          2
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 520

```

```

--S 521 of 765
r0:=-2/3*(a+b/x)^(3/2)+2*a^(3/2)*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))-2*a*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----+
--R          +-+   \| x
--R 6a x\|a atanh(-----) + (- 8a x - 2b) |-----
--R          +-+   \| x
--R          \|a
--R (2)  -----
--R          3x

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 521
```

```
--S 522 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 522
```

```
)clear all
```

```
--S 523 of 765
t0:=(a+b/x)^(3/2)/x^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R (a x + b) |-----
--R          \|  x
--R (1) -----
--R          3
--R          x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 523
```

```
--S 524 of 765
r0:=-2/5*(a+b/x)^(5/2)/b
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 2      2 |a x + b
--R (- 2a x - 4a b x - 2b ) |-----
--R          \|  x
--R (2) -----
--R          2
--R          5b x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 524
```

```
--S 525 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 525
```

```
)clear all
```

```

--S 526 of 765
t0:=(a+b/x)^(3/2)/x^3
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R    (a x + b) |-----
--R          \|  x
--R (1) -----
--R          4
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 526

```

```

--S 527 of 765
r0:=2/5*a*(a+b/x)^(5/2)/b^2-2/7*(a+b/x)^(7/2)/b^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          3 3    2 2    2    3 |a x + b
--R    (4a x  - 2a b x  - 16a b x - 10b ) |-----
--R          \|  x
--R (2) -----
--R          2 3
--R          35b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 527

```

```

--S 528 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 528

```

```
)clear all
```

```

--S 529 of 765
t0:=(a+b/x)^(3/2)/x^4
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R    (a x + b) |-----
--R          \|  x
--R (1) -----
--R          5
--R          x

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 529
```

```
--S 530 of 765
r0:=-2/5*a^2*(a+b/x)^(5/2)/b^3+4/7*a*(a+b/x)^(7/2)/b^3-2/9*(a+b/x)^(9/2)/b^3
```

```
--R
--R
--R                                          +-----+
--R          4 4      3 3      2 2 2      3      4 |a x + b
--R      (- 16a x  + 8a b x  - 6a b x  - 100a b x - 70b ) |-----
--R                                          \| x
--R (2) -----
--R                                          3 4
--R                                         315b x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 530
```

```
--S 531 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
```

```
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 531
```

```
)clear all
```

```
--S 532 of 765
t0:=(a+b/x)^(3/2)/x^5
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R      (a x + b) |-----
--R              \| x
--R (1) -----
--R              6
--R             x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 532
```

```
--S 533 of 765
r0:=2/5*a^3*(a+b/x)^(5/2)/b^4-6/7*a^2*(a+b/x)^(7/2)/b^4+2/3*a*_
(a+b/x)^(9/2)/b^4-2/11*(a+b/x)^(11/2)/b^4
```

```
--R
--R
--R                                          +-----+
--R          5 5      4 4      3 2 3      2 3 2      4      5 |a x + b
--R      (32a x  - 16a b x  + 12a b x  - 10a b x  - 280a b x - 210b ) |-----
--R                                          \| x
```

```

--R (2) -----
--R                                     4 5
--R                                1155b x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 533

--S 534 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 534

)clear all

--S 535 of 765
t0:=(a+b/x)^(3/2)/x^6
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R (a x + b) |-----
--R          \|  x
--R (1) -----
--R          7
--R          x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 535

--S 536 of 765
r0:=-2/5*a^4*(a+b/x)^(5/2)/b^5+8/7*a^3*(a+b/x)^(7/2)/b^5-
4/3*a^2*(a+b/x)^(9/2)/b^5+8/11*a*(a+b/x)^(11/2)/b^5-
2/13*(a+b/x)^(13/2)/b^5
--R
--R
--R (2)
--R          6 6      5 5      4 2 4      3 3 3      2 4 2      5
--R          - 256a x + 128a b x - 96a b x + 80a b x - 70a b x - 2940a b x
--R          +
--R          6
--R          - 2310b
--R          *
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          \|  x
--R          /
--R          5 6
--R          15015b x

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 536
```

```
--S 537 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
```

```
--R
--R
--R (3)  0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 537
```

```
)clear all
```

```
--S 538 of 765
t0:=(a+b/x)^(3/2)/x^7
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R (a x + b) |-----
--R          \|  x
--R (1) -----
--R          8
--R          x
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 538
```

```
--S 539 of 765
r0:=2/5*a^5*(a+b/x)^(5/2)/b^6-10/7*a^4*(a+b/x)^(7/2)/b^6+_
20/9*a^3*(a+b/x)^(9/2)/b^6-20/11*a^2*(a+b/x)^(11/2)/b^6+_
10/13*a*(a+b/x)^(13/2)/b^6-2/15*(a+b/x)^(15/2)/b^6
```

```
--R
--R
--R (2)
--R          7 7      6 6      5 2 5      4 3 4      3 4 3      2 5 2
--R      512a x - 256a b x + 192a b x - 160a b x + 140a b x - 126a b x
--R      +
--R          6      7
--R      - 7392a b x - 6006b
--R      *
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \|  x
--R      /
--R          6 7
--R      45045b x
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 539
```



```

--S 540 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 540

```

```
)clear all
```

```

--S 541 of 765
t0:=(a+b/x)^(5/2)*x^3
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 3      2 2      |a x + b
--R (1) (a x  + 2a b x  + b x) |-----
--R                               \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 541

```

```

--S 542 of 765
r0:=5/24*b*(a+b/x)^(3/2)*x^3+1/4*(a+b/x)^(5/2)*x^4-
5/64*b^4*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(3/2)+5/64*b^3*x*_
sqrt(a+b/x)/a+5/32*b^2*x^2*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----
--R      4      \| x
--R - 15b atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R +
--R          +-----+
--R      3 4      2 3      2 2      3 +-+ |a x + b
--R (48a x  + 136a b x  + 118a b x  + 15b x)\|a |-----
--R                                          \| x
--R /
--R      +-+
--R 192a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 542

```

```

--S 543 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 543

```

```
)clear all
```

```

--S 544 of 765
t0:=(a+b/x)^(5/2)*x^2
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 2      2 |a x + b
--R (1) (a x + 2a b x + b ) |-----
--R                               \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 544

```

```

--S 545 of 765
r0:=5/12*b*(a+b/x)^(3/2)*x^2+1/3*(a+b/x)^(5/2)*x^3+5/8*b^3*_
atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/sqrt(a)+5/8*b^2*x*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----+
--R          3      \| x      2 3      2      2      +-+ |a x + b
--R 15b atanh(-----) + (8a x + 26a b x + 33b x)\|a |-----
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R
--R          +-+
--R          24\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 545

```

```

--S 546 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 546

```

```
)clear all
```

```

--S 547 of 765
t0:=(a+b/x)^(5/2)*x
--R
--R
--R          +-----+

```

```

--R      2 2      2 |a x + b
--R      (a x + 2a b x + b ) |-----
--R      \| x
--R (1) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 547

```

```

--S 548 of 765
r0:=5/4*b*(a+b/x)^(3/2)*x+1/2*(a+b/x)^(5/2)*x^2+15/4*b^2*_
atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))*sqrt(a)-15/4*b^2*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----+
--R      2 +-+ \| x      2 2      2 |a x + b
--R      15b \|a atanh(-----) + (2a x + 9a b x - 8b ) |-----
--R      +-+ \| a      +-+ \| x
--R      (2) -----
--R      4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 548

```

```

--S 549 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 549

```

```
)clear all
```

```

--S 550 of 765
t0:=(a+b/x)^(5/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 |a x + b
--R      (a x + 2a b x + b ) |-----
--R      \| x
--R (1) -----
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 550

```

```
--S 551 of 765
```

```

r0:=-5/3*b*(a+b/x)^(3/2)+(a+b/x)^(5/2)*x+5*a^(3/2)*b*_
atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))-5*a*b*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----+
--R          +-+  \| x          2 2          2 |a x + b
--R          15a b x \|a atanh(-----) + (3a x  - 14a b x - 2b ) |-----
--R          +-+          +-+
--R          \|a          \| x
--R (2) -----
--R                               3x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 551

```

```

--S 552 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 552

```

)clear all

```

--S 553 of 765
t0:=(a+b/x)^(5/2)/x
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 2          2 |a x + b
--R          (a x  + 2a b x + b ) |-----
--R          \| x
--R (1) -----
--R          3
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 553

```

```

--S 554 of 765
r0:=-2/3*a*(a+b/x)^(3/2)-2/5*(a+b/x)^(5/2)+2*a^(5/2)*_
atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))-2*a^2*sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----+
--R          2 2 +-+  \| x          2 2          2 |a x + b
--R          30a x \|a atanh(-----) + (- 46a x  - 22a b x - 6b ) |-----

```

```

--R
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R      (2) -----
--R
--R      2
--R      15x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 554

```

```

--S 555 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 555

```

```
)clear all
```

```

--S 556 of 765
t0:=(a+b/x)^(5/2)/x^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 |a x + b
--R      (a x + 2a b x + b ) |-----
--R      \| x
--R      (1) -----
--R
--R      4
--R      x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 556

```

```

--S 557 of 765
r0:=-2/7*(a+b/x)^(7/2)/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 3      2 2      2 3 |a x + b
--R      (- 2a x - 6a b x - 6a b x - 2b ) |-----
--R      \| x
--R      (2) -----
--R
--R      3
--R      7b x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 557

```

```

--S 558 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 558

```

```
)clear all
```

```

--S 559 of 765
t0:=(a+b/x)^(5/2)/x^3
--R
--R
--R
--R              +-----+
--R      2 2      2 2 |a x + b
--R      (a x  + 2a b x + b ) |-----
--R              \| x
--R (1) -----
--R              5
--R             x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 559

```

```

--S 560 of 765
r0:=2/7*a*(a+b/x)^(7/2)/b^2-2/9*(a+b/x)^(9/2)/b^2
--R
--R
--R
--R              +-----+
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 |a x + b
--R      (4a x  - 2a b x  - 30a b x  - 38a b x - 14b ) |-----
--R              \| x
--R (2) -----
--R              2 4
--R             63b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 560

```

```

--S 561 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 561

```

```
)clear all
```

```

--S 562 of 765
t0:=(a+b/x)^(5/2)/x^4
--R
--R
--R
--R              +-----+
--R      2 2      2 |a x + b

```

```

--R      (a x  + 2a b x + b ) |-----
--R                                 \|  x
--R (1) -----
--R                                 6
--R                                x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 562

```

```

--S 563 of 765
r0:=-2/7*a^2*(a+b/x)^(7/2)/b^3+4/9*a*(a+b/x)^(9/2)/b^3-2/11*(a+b/x)^(11/2)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R
--R                                 +-----+
--R      5 5      4 4      3 2 3      2 3 2      4      5 |a x + b
--R (- 16a x  + 8a b x  - 6a b x  - 226a b x  - 322a b x - 126b ) |-----
--R                                 \|  x
--R -----
--R                                 3 5
--R                               693b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 563

```

```

--S 564 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 564

```

```
)clear all
```

```

--S 565 of 765
t0:=(a+b/x)^(5/2)/x^5
--R
--R
--R                                 +-----+
--R      2 2      2 |a x + b
--R (a x  + 2a b x + b ) |-----
--R                                 \|  x
--R (1) -----
--R                                 7
--R                                x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 565

```

```

--S 566 of 765
r0:=2/7*a^3*(a+b/x)^(7/2)/b^4-2/3*a^2*(a+b/x)^(9/2)/b^4+_
6/11*a*(a+b/x)^(11/2)/b^4-2/13*(a+b/x)^(13/2)/b^4

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      6 6      5 5      4 2 4      3 3 3      2 4 2      5      6
--R      (32a x - 16a b x + 12a b x - 10a b x - 742a b x - 1134a b x - 462b )
--R      *
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R      /
--R      4 6
--R      3003b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 566

```

```

--S 567 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 567

```

)clear all

```

--S 568 of 765
t0:=(a+b/x)^(5/2)/x^6
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 |a x + b
--R      (a x + 2a b x + b ) |-----
--R      \| x
--R (1) -----
--R      8
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 568

```

```

--S 569 of 765
r0:=-2/7*a^4*(a+b/x)^(7/2)/b^5+8/9*a^3*(a+b/x)^(9/2)/b^5+_
12/11*a^2*(a+b/x)^(11/2)/b^5+8/13*a*(a+b/x)^(13/2)/b^5+_
2/15*(a+b/x)^(15/2)/b^5
--R
--R
--R (2)
--R      7 7      6 6      5 2 5      4 3 4      3 4 3      2 5 2
--R      - 256a x + 128a b x - 96a b x + 80a b x - 70a b x - 8946a b x
--R      +

```



```

--R          6      7
--R      - 14322a b x - 6006b
--R      *
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \|  x
--R      /
--R          5 7
--R      45045b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 569

```

```

--S 570 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 570

```

```
)clear all
```

```

--S 571 of 765
t0:=x^3/sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R          3
--R          x
--R      (1)  -----
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 571

```

```

--S 572 of 765
r0:=35/64*b^4*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(9/2)-35/64*b^3*x*_
sqrt(a+b/x)/a^4+35/96*b^2*x^2*sqrt(a+b/x)/a^3-7/24*b*x^3*_
sqrt(a+b/x)/a^2+1/4*x^4*sqrt(a+b/x)/a
--R
--R
--R      (2)
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          \|  x
--R      4      atanh(-----)
--R      105b
--R          +-+

```

```

--R          \|a
--R      +
--R          +-----+
--R      3 4      2 3      2 2      3  +-+ |a x + b
--R      (48a x - 56a b x + 70a b x - 105b x)\|a |-----
--R                                          \|  x
--R /
--R      4 +-+
--R      192a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 572

```

```

--S 573 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 573

```

)clear all

```

--S 574 of 765
t0:=x^2/sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 574

```

```

--S 575 of 765
r0:=-5/8*b^3*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(7/2)+5/8*b^2*x*_
sqrt(a+b/x)/a^3-5/12*b*x^2*sqrt(a+b/x)/a^2+1/3*x^3*sqrt(a+b/x)/a
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      3      \|  x      2 3      2      2      +-+ |a x + b
--R      - 15b atanh(-----) + (8a x - 10a b x + 15b x)\|a |-----
--R      +-+
--R      \|a
--R      (2) -----
--R      3 +-+

```

```

--R
--R
--R      24a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 575

```

```

--S 576 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 576

```

```
)clear all
```

```

--S 577 of 765
t0:=x/sqrt(a+b/x)
--R
--R
--R      x
--R      (1)  -----
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 577

```

```

--S 578 of 765
r0:=3/4*b^2*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(5/2)-3/4*b*x*_
sqrt(a+b/x)/a^2+1/2*x^2*sqrt(a+b/x)/a
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      2 \| x      2      +---+ |a x + b
--R      3b atanh(-----) + (2a x  - 3b x)\|a  |-----
--R      +---+
--R      \|a
--R      (2)  -----
--R      2 +---+
--R      4a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 578

```

```

--S 579 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0

```

```
--R
--E 579
```

Type: Expression(Integer)

```
)clear all
```

```
--S 580 of 765
t0:=1/sqrt(a+b/x)
```

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

Type: Expression(Integer)

```
--E 580
```

```
--S 581 of 765
r0:=-b*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(3/2)+x*sqrt(a+b/x)/a
```

```
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R      - b atanh(-----) + x\|a |-----
--R      +-+ +-+
--R      \|a \| x
```

```
--R (2) -----
--R      +-+
--R      a\|a
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 581
```

```
--S 582 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
```

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

Type: Expression(Integer)

```
--E 582
```

```
)clear all
```

```
--S 583 of 765
t0:=1/(x*sqrt(a+b/x))
```

```
--R
--R
--R      1
```

```

--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      x |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 583

```

```

--S 584 of 765
r0:=2*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/sqrt(a)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R      2atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R (2) -----
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 584

```

```

--S 585 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 585

```

```
)clear all
```

```

--S 586 of 765
t0:=1/(x^2*sqrt(a+b/x))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2 |a x + b
--R      x |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 586

```

```

--S 587 of 765
r0:=-2*sqrt(a+b/x)/b

```

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R      2  |-----
--R          \|  x
--R (2)  - -----
--R          b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 587

```

```

--S 588 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 588

```

```
)clear all
```

```

--S 589 of 765
t0:=1/(x^3*sqrt(a+b/x))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          3 |a x + b
--R          x |-----
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 589

```

```

--S 590 of 765
r0:=-2/3*(a+b/x)^(3/2)/b^2+2*a*sqrt(a+b/x)/b^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R      (4a x - 2b) |-----
--R          \|  x
--R (2)  -----
--R          2
--R          3b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 590

```

```

--S 591 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 591

```

```
)clear all
```

```

--S 592 of 765
t0:=1/(x^4*sqrt(a+b/x))
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R          +-----+
--R          4 |a x + b
--R          x |-----
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 592

```

```

--S 593 of 765
r0:=4/3*a*(a+b/x)^(3/2)/b^3-2/5*(a+b/x)^(5/2)/b^3-2*a^2*sqrt(a+b/x)/b^3
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 2          2 |a x + b
--R          (- 16a x + 8a b x - 6b ) |-----
--R          \|  x
--R (2) -----
--R          3 2
--R          15b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 593

```

```

--S 594 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 594

```

```
)clear all
```

```

--S 595 of 765
t0:=1/(x^5*sqrt(a+b/x))
--R
--R
--R          1

```

```

--R (1) -----
--R      +-----+
--R      5 |a x + b
--R      x |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 595

```

```

--S 596 of 765
r0:=-2*a^2*(a+b/x)^(3/2)/b^4+6/5*a*(a+b/x)^(5/2)/b^4-
2/7*(a+b/x)^(7/2)/b^4+2*a^3*sqrt(a+b/x)/b^4
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 3      2 2      2      3 |a x + b
--R      (32a x - 16a b x + 12a b x - 10b ) |-----
--R      \| x
--R (2) -----
--R      4 3
--R      35b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 596

```

```

--S 597 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 597

```

```
)clear all
```

```

--S 598 of 765
t0:=1/(x^6*sqrt(a+b/x))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      6 |a x + b
--R      x |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 598

```

```

--S 599 of 765
r0:=8/3*a^3*(a+b/x)^(3/2)/b^5-12/5*a^2*(a+b/x)^(5/2)/b^5+
8/7*a*(a+b/x)^(7/2)/b^5-2/9*(a+b/x)^(9/2)/b^5-2*a^4*sqrt(a+b/x)/b^5
--R

```



```

--R
--R
--R          +-----+
--R          4 4      3 3      2 2 2      3      4 |a x + b
--R          (- 256a x + 128a b x - 96a b x + 80a b x - 70b ) |-----
--R          \ | x
--R (2) -----
--R
--R          5 4
--R          315b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 599

```

```

--S 600 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 600

```

)clear all

```

--S 601 of 765
t0:=x^2/(a+b/x)^(3/2)
--R
--R
--R          3
--R          x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          (a x + b) |-----
--R          \ | x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 601

```

```

--S 602 of 765
r0:=-35/8*b^3*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(9/2)-2*x^3/(a*sqrt(a+b/x))+_
35/8*b^2*x*sqrt(a+b/x)/a^4-35/12*b*x^2*sqrt(a+b/x)/a^3+_
7/3*x^3*sqrt(a+b/x)/a^2
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          +-----+ |-----
--R          3 |a x + b \ | x
--R          - 105b |----- atanh(-----) + (8a x^3 - 14a b x^2 + 35a b x + 105b )\ |a
--R          \ | x          +-+
--R          \ |a
--R -----

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      4 +-+ |a x + b
--R      24a \|a |-----
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 602

```

```

--S 603 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 603

```

```
)clear all
```

```

--S 604 of 765
t0:=x/(a+b/x)^(3/2)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      (a x + b) |-----
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 604

```

```

--S 605 of 765
r0:=15/4*b^2*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(7/2)-2*x^2/(a*sqrt(a+b/x))-
15/4*b*x*sqrt(a+b/x)/a^3+5/2*x^2*sqrt(a+b/x)/a^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      +-----+ |-----
--R      2 |a x + b \| x      2 2      2 +-+
--R      15b |----- atanh(-----) + (2a x - 5a b x - 15b )\|a
--R      \| x      +-+
--R      \|a
--R      (2) -----
--R      +-----+
--R      3 +-+ |a x + b
--R      4a \|a |-----
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 605

```

```

--S 606 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 606

```

```
)clear all
```

```

--S 607 of 765
t0:=1/(a+b/x)^(3/2)
--R
--R
--R (1)
--R      x
--R  -----
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R  (a x + b) |-----
--R      \ | x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 607

```

```

--S 608 of 765
r0:=-3*b*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(5/2)-2*x/(a*sqrt(a+b/x))+_
3*x*sqrt(a+b/x)/a^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      +-----+ |-----
--R      |a x + b  \ | x
--R  - 3b |----- atanh(-----) + (a x + 3b)\ |a
--R      \ | x          +-+
--R                      \ |a
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a x + b
--R      a \ |a |-----
--R      \ | x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 608

```

```

--S 609 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 609

)clear all

--S 610 of 765

t0:=1/((a+b/x)^(3/2)*x)

--R

--R

--R

(1)
$$\frac{1}{(a x + b) \sqrt{x}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 610

--S 611 of 765

r0:=2*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(3/2)+(-2)/(a*sqrt(a+b/x))

--R

--R

--R

(2)
$$\frac{2 \sqrt{x} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{a x + b}}{\sqrt{a}}\right) - 2 \sqrt{a}}{a \sqrt{a} \sqrt{x}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 611

--S 612 of 765

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

--R

--R

(3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 612

)clear all

--S 613 of 765

t0:=1/((a+b/x)^(3/2)*x^2)

--R

--R

```

--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2      |a x + b
--R      (a x  + b x) |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 613

```

```

--S 614 of 765
r0:=2/(b*sqrt(a+b/x))
--R
--R
--R      2
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      b |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 614

```

```

--S 615 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 615

```

```
)clear all
```

```

--S 616 of 765
t0:=1/((a+b/x)^(3/2)*x^3)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      3      2 |a x + b
--R      (a x  + b x ) |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 616

```

```

--S 617 of 765
r0:=-2*a/(b^2*sqrt(a+b/x))-2*sqrt(a+b/x)/b^2
--R
--R
--R      - 4a x - 2b

```

```

--R (2) -----
--R          +-----+
--R          2 |a x + b
--R          b x |-----
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 617

```

```

--S 618 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 618

```

```
)clear all
```

```

--S 619 of 765
t0:=1/((a+b/x)^(3/2)*x^4)
--R
--R
--R (1) -----
--R          1
--R          +-----+
--R          4      3 |a x + b
--R          (a x  + b x ) |-----
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 619

```

```

--S 620 of 765
r0:=-2/3*(a+b/x)^(3/2)/b^3+2*a^2/(b^3*sqrt(a+b/x))+4*a*sqrt(a+b/x)/b^3
--R
--R
--R          2 2          2
--R          16a x  + 8a b x  - 2b
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          3 2 |a x + b
--R          3b x  |-----
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 620

```

```

--S 621 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 621
```

```
)clear all
```

```
--S 622 of 765
t0:=1/((a+b/x)^(3/2)*x^5)
```

```
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          5      4 |a x + b
--R      (a x  + b x ) |-----
--R                   \| x
```

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

```
--E 622
```

```
--S 623 of 765
r0:=2*a*(a+b/x)^(3/2)/b^4-2/5*(a+b/x)^(5/2)/b^4-2*a^3/(b^4*sqrt(a+b/x))-
6*a^2*sqrt(a+b/x)/b^4
```

```
--R
--R
--R          3 3      2 2      2 2      3
--R      - 32a x  - 16a b x  + 4a b x  - 2b
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          4 3 |a x + b
--R      5b x  |-----
--R           \| x
```

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

```
--E 623
```

```
--S 624 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
```

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

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

```
--E 624
```

```
)clear all
```

```
--S 625 of 765
t0:=1/((a+b/x)^(3/2)*x^6)
```

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

```

--R          6      5 |a x + b
--R      (a x  + b x ) |-----
--R                      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 625

```

```

--S 626 of 765
r0:=-4*a^2*(a+b/x)^(3/2)/b^5+8/5*a*(a+b/x)^(5/2)/b^5-
2/7*(a+b/x)^(7/2)/b^5+2*a^4/(b^5*sqrt(a+b/x))+8*a^3*sqrt(a+b/x)/b^5
--R
--R
--R          4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      256a x  + 128a b x  - 32a b x  + 16a b x  - 10b
--R  (2) -----
--R                                     +-----+
--R                                     5 4 |a x + b
--R      35b x  |-----
--R                                     \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 626

```

```

--S 627 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R  (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 627

```

)clear all

```

--S 628 of 765
t0:=1/((a+b/x)^(3/2)*x^7)
--R
--R
--R          1
--R  (1) -----
--R                                     +-----+
--R          7      6 |a x + b
--R      (a x  + b x ) |-----
--R                      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 628

```

```

--S 629 of 765
r0:=20/3*a^3*(a+b/x)^(3/2)/b^6-4*a^2*(a+b/x)^(5/2)/b^6+
10/7*a*(a+b/x)^(7/2)/b^6-2/9*(a+b/x)^(9/2)/b^6-
2*a^5/(b^6*sqrt(a+b/x))-10*a^4*sqrt(a+b/x)/b^6
--R
--R

```



```

--R          5 5      4 4      3 2 3      2 3 2      4      5
--R      - 512a x - 256a b x + 64a b x - 32a b x + 20a b x - 14b
--R (2) -----
--R                                     +-----+
--R                                6 5 |a x + b
--R                             63b x |-----
--R                             \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 629

```

```

--S 630 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 630

```

)clear all

```

--S 631 of 765
t0:=x^2/(a+b/x)^(5/2)
--R
--R
--R          4
--R          x
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R          2 2      2 |a x + b
--R      (a x + 2a b x + b ) |-----
--R                                     \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 631

```

```

--S 632 of 765
r0:=-2/3*x^3/(a*(a+b/x)^(3/2))-105/8*b^3*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/_
a^(11/2)-6*x^3/(a^2*sqrt(a+b/x))+105/8*b^2*x*sqrt(a+b/x)/a^5-_
35/4*b*x^2*sqrt(a+b/x)/a^4+7*x^3*sqrt(a+b/x)/a^3
--R
--R
--R (2)
--R                                     +-----+
--R                                     |a x + b
--R          +-----+ |-----
--R          3      4 |a x + b      \| x
--R      (- 315a b x - 315b ) |----- atanh(-----)
--R          \| x                                     +-+
--R          \| a
--R
--R      +
--R          4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-+

```

```

--R      (8a x  - 18a b x  + 63a b x  + 420a b x + 315b )\|a
--R /
--R      +-----+
--R      6      5  +-+ |a x + b
--R      (24a x + 24a b)\|a |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 632

```

```

--S 633 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 633

```

)clear all

```

--S 634 of 765
t0:=x/(a+b/x)^(5/2)
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 2      2 |a x + b
--R      (a x  + 2a b x + b ) |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 634

```

```

--S 635 of 765
r0:=-2/3*x^2/(a*(a+b/x)^(3/2))+35/4*b^2*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/_
a^(9/2)-14/3*x^2/(a^2*sqrt(a+b/x))-35/4*b*x*sqrt(a+b/x)/a^4+_
35/6*x^2*sqrt(a+b/x)/a^3
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      +-----+
--R      2      3 |a x + b  \| x
--R      (105a b x + 105b ) |----- atanh(-----)
--R      \| x
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3 +-+
--R      (6a x  - 21a b x  - 140a b x - 105b )\|a

```

```

--R /
--R          +-----+
--R      5      4  +-+ |a x + b
--R      (12a x + 12a b)\|a |-----
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 635

```

```

--S 636 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 636

```

```
)clear all
```

```

--S 637 of 765
t0:=1/(a+b/x)^(5/2)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (1) -----
--R          2 2      2 |a x + b
--R      (a x + 2a b x + b ) |-----
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 637

```

```

--S 638 of 765
r0:=-2/3*x/(a*(a+b/x)^(3/2))-5*b*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(7/2)-
10/3*x/(a^2*sqrt(a+b/x))+5*x*sqrt(a+b/x)/a^3
--R
--R
--R      (2)
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----
--R      2 |a x + b \| x      2 2      2 +-+
--R      (- 15a b x - 15b ) |----- atanh(-----) + (3a x + 20a b x + 15b )\|a
--R          \| x          +-+
--R          \|a
--R      -----
--R          +-----+
--R          4      3  +-+ |a x + b
--R      (3a x + 3a b)\|a |-----
--R          \| x

```

```
--R
--E 638                                         Type: Expression(Integer)
```

```
--S 639 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--E 639                                         Type: Expression(Integer)
```

```
)clear all
```

```
--S 640 of 765
t0:=1/((a+b/x)^(5/2)*x)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R              x
--R              +-----+
--R      2 2      2 |a x + b
--R      (a x  + 2a b x + b ) |-----
--R                          \| x
--R
--E 640                                         Type: Expression(Integer)
```

```
--S 641 of 765
r0:=(-2/3)/(a*(a+b/x)^(3/2))+2*atanh(sqrt(a+b/x)/sqrt(a))/a^(5/2)+_
(-2)/(a^2*sqrt(a+b/x))
--R
--R
--R
--R              +-----+
--R              |a x + b
--R      +-----+ |-----
--R      |a x + b  \| x
--R      (6a x + 6b) |----- atanh(-----) + (- 8a x - 6b)\|a
--R              \| x              +-+
--R              \|a
--R (2) -----
--R              +-----+
--R      3      2 +-+ |a x + b
--R      (3a x + 3a b)\|a |-----
--R                          \| x
--R
--E 641                                         Type: Expression(Integer)
```

```
--S 642 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
```

```

--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 642

```

```
)clear all
```

```

--S 643 of 765
t0:=1/((a+b/x)^(5/2)*x^2)
--R
--R
--R (1)
--R -----
--R                1
--R                +-----+
--R      2 2      2 |a x + b
--R      (a x  + 2a b x + b ) |-----
--R                        \|  x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 643

```

```

--S 644 of 765
r0:=2/3/(b*(a+b/x)^(3/2))
--R
--R
--R (2)
--R -----
--R                2x
--R                +-----+
--R      2 |a x + b
--R      (3a b x + 3b ) |-----
--R                        \|  x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 644

```

```

--S 645 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 645

```

```
)clear all
```

```

--S 646 of 765
t0:=1/((a+b/x)^(5/2)*x^3)
--R
--R
--R (1)
--R -----
--R                1
--R                +-----+
--R      2 3      2 2 |a x + b

```

```

--R      (a x  + 2a b x  + b x) |-----
--R                                 \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 646

```

```

--S 647 of 765
r0:=-2/3*a/(b^2*(a+b/x)^(3/2))+2/(b^2*sqrt(a+b/x))
--R
--R
--R      4a x + 6b
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      2      3 |a x + b
--R      (3a b x + 3b ) |-----
--R                                 \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 647

```

```

--S 648 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 648

```

```
)clear all
```

```

--S 649 of 765
t0:=1/((a+b/x)^(5/2)*x^4)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2 4      3      2 2 |a x + b
--R      (a x  + 2a b x  + b x ) |-----
--R                                 \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 649

```

```

--S 650 of 765
r0:=2/3*a^2/(b^3*(a+b/x)^(3/2))-4*a/(b^3*sqrt(a+b/x))-2*sqrt(a+b/x)/b^3
--R
--R
--R      2 2      2
--R      - 16a x  - 24a b x - 6b
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      3 2      4 |a x + b

```

```

--R      (3a b x + 3b x) |-----
--R                      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 650

```

```

--S 651 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 651

```

```
)clear all
```

```

--S 652 of 765
t0:=1/((a+b/x)^(5/2)*x^5)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R                      +-----+
--R      2 5      4      2 3 |a x + b
--R      (a x + 2a b x + b x ) |-----
--R                      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 652

```

```

--S 653 of 765
r0:=-2/3*a^3/(b^4*(a+b/x)^(3/2))-2/3*(a+b/x)^(3/2)/b^4+_
6*a^2/(b^4*sqrt(a+b/x))+6*a*sqrt(a+b/x)/b^4
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 3
--R      32a x + 48a b x + 12a b x - 2b
--R (2) -----
--R                      +-----+
--R      4 3      5 2 |a x + b
--R      (3a b x + 3b x ) |-----
--R                      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 653

```

```

--S 654 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 654

```

```

)clear all

--S 655 of 765
t0:=1/((a+b/x)^(5/2)*x^6)
--R
--R
--R
--R (1)

$$\frac{1}{(a^2 x^6 + 2 a^5 b x^4 + b^2 x^4) \sqrt{a x + b}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 655

```

```

--S 656 of 765
r0:=2/3*a^4/(b^5*(a+b/x)^(3/2))+8/3*a*(a+b/x)^(3/2)/b^5-
2/5*(a+b/x)^(5/2)/b^5-8*a^3/(b^5*sqrt(a+b/x))-12*a^2*sqrt(a+b/x)/b^5
--R
--R
--R
--R (2)

$$\frac{-256 a^4 x^4 - 384 a^3 b x^3 - 96 a^2 b^2 x^2 + 16 a^3 b x - 6 b^4}{(15 a^5 b x^4 + 15 b^6 x^3) \sqrt{a x + b}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 656

```

```

--S 657 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 657

```

```

)clear all

--S 658 of 765
t0:=1/((a+b/x)^(5/2)*x^7)
--R
--R
--R
--R (1)

$$\frac{1}{(a^2 x^7 + 2 a^6 b x^5 + b^2 x^5) \sqrt{a x + b}}$$


```



```
--R          \| x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 658
```

```
--S 659 of 765
r0:=-2/3*a^5/(b^6*(a+b/x)^(3/2))-20/3*a^2*(a+b/x)^(3/2)/b^6+_
      2*a*(a+b/x)^(5/2)/b^6-2/7*(a+b/x)^(7/2)/b^6+_
      10*a^4/(b^6*sqrt(a+b/x))+20*a^3*sqrt(a+b/x)/b^6
--R
--R
--R          5 5      4 4      3 2 3      2 3 2      4 5
--R      512a x  + 768a b x  + 192a b x  - 32a b x  + 12a b x - 6b
--R (2) -----
--R                                          +-----+
--R          6 5      7 4  |a x + b
--R      (21a b x  + 21b x ) |-----
--R                                  \| x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 659
```

```
--S 660 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 660
```

```
)clear all
```

```
--S 661 of 765
t0:=(a+b/x)*x^(5/2)
--R
--R
--R          2      +-+
--R (1) (a x  + b x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 661
```

```
--S 662 of 765
r0:=2/5*b*x^(5/2)+2/7*a*x^(7/2)
--R
--R
--R          3      2  +-+
--R      (10a x  + 14b x )\|x
--R (2) -----
--R          35
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 662
```

```

--S 663 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 663

```

```
)clear all
```

```

--S 664 of 765
t0:=(a+b/x)*x^(3/2)
--R
--R
--R          +-+
--R (1) (a x + b)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 664

```

```

--S 665 of 765
r0:=2/3*b*x^(3/2)+2/5*a*x^(5/2)
--R
--R
--R          2          +-+
--R (2) (6a x  + 10b x)\|x
--R -----
--R          15
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 665

```

```

--S 666 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 666

```

```
)clear all
```

```

--S 667 of 765
t0:=(a+b/x)*x^(1/2)
--R
--R
--R          +-+
--R (1) (a x + b)\|x
--R -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 667

```

```

--S 668 of 765
r0:=2/3*a*x^(3/2)+2*b*sqrt(x)
--R
--R
--R          +-+
--R      (2a x + 6b)\|x
--R (2)  -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 668

```

```

--S 669 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 669

```

```
)clear all
```

```

--S 670 of 765
t0:=(a+b/x)/x^(1/2)
--R
--R
--R      a x + b
--R (1)  -----
--R          +-+
--R      x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 670

```

```

--S 671 of 765
r0:=-2*b/sqrt(x)+2*a*sqrt(x)
--R
--R
--R      2a x - 2b
--R (2)  -----
--R          +-+
--R          \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 671

```

```

--S 672 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 672

)clear all

--S 673 of 765
t0:=(a+b/x)/x^(3/2)
--R
--R
--R      a x + b
--R (1)  -----
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 673

--S 674 of 765
r0:=-2/3*b/x^(3/2)-2*a/sqrt(x)
--R
--R
--R      - 6a x - 2b
--R (2)  -----
--R      +-+
--R      3x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 674

--S 675 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 675

)clear all

--S 676 of 765
t0:=(a+b/x)/x^(5/2)
--R
--R
--R      a x + b
--R (1)  -----
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 676

--S 677 of 765
r0:=-2/5*b/x^(5/2)-2/3*a/x^(3/2)
--R

```

```

--R
--R      - 10a x - 6b
--R (2) -----
--R      2 +-+
--R     15x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 677

```

```

--S 678 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 678

```

```
)clear all
```

```

--S 679 of 765
t0:=(a+b/x)^2*x^(5/2)
--R
--R
--R      2 2      2 +-+
--R (1) (a x + 2a b x + b )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 679

```

```

--S 680 of 765
r0:=2/3*b^2*x^(3/2)+4/5*a*b*x^(5/2)+2/7*a^2*x^(7/2)
--R
--R
--R      2 3      2      2 +-+
--R (2) (30a x + 84a b x + 70b x)\|x
--R -----
--R      105
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 680

```

```

--S 681 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 681

```

```
)clear all
```

```

--S 682 of 765
t0:=(a+b/x)^2*x^(3/2)

```

```

--R
--R
--R      2 2      2  +-+
--R      (a x  + 2a b x + b )\|x
--R (1) -----
--R              x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 682

```

```

--S 683 of 765
r0:=4/3*a*b*x^(3/2)+2/5*a^2*x^(5/2)+2*b^2*sqrt(x)
--R
--R
--R      2 2      2  +-+
--R      (6a x  + 20a b x + 30b )\|x
--R (2) -----
--R              15
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 683

```

```

--S 684 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 684

```

```
)clear all
```

```

--S 685 of 765
t0:=(a+b/x)^2*x^(1/2)
--R
--R
--R      2 2      2  +-+
--R      (a x  + 2a b x + b )\|x
--R (1) -----
--R              2
--R              x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 685

```

```

--S 686 of 765
r0:=2/3*a^2*x^(3/2)-2*b^2/sqrt(x)+4*a*b*sqrt(x)
--R
--R
--R      2 2      2
--R      2a x  + 12a b x - 6b
--R (2) -----
--R              +-+

```

```

--R          3\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 686

```

```

--S 687 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 687

```

```
)clear all
```

```

--S 688 of 765
t0:=(a+b/x)^2/x^(1/2)
--R
--R
--R          2 2          2
--R      a x  + 2a b x + b
--R (1)  -----
--R          2 +-+
--R         x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 688

```

```

--S 689 of 765
r0:=-2/3*b^2/x^(3/2)-4*a*b/sqrt(x)+2*a^2*sqrt(x)
--R
--R
--R          2 2          2
--R      6a x  - 12a b x - 2b
--R (2)  -----
--R          +-+
--R         3x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 689

```

```

--S 690 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 690

```

```
)clear all
```

```

--S 691 of 765
t0:=(a+b/x)^2/x^(3/2)

```

```

--R
--R
--R      2 2      2
--R     a x  + 2a b x + b
--R (1) -----
--R           3 +-+
--R          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 691

```

```

--S 692 of 765
r0:=-2/5*b^2/x^(5/2)-4/3*a*b/x^(3/2)-2*a^2/sqrt(x)
--R
--R
--R      2 2      2
--R     - 30a x  - 20a b x - 6b
--R (2) -----
--R           2 +-+
--R          15x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 692

```

```

--S 693 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 693

```

```
)clear all
```

```

--S 694 of 765
t0:=(a+b/x)^2/x^(5/2)
--R
--R
--R      2 2      2
--R     a x  + 2a b x + b
--R (1) -----
--R           4 +-+
--R          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 694

```

```

--S 695 of 765
r0:=-2/7*b^2/x^(7/2)-4/5*a*b/x^(5/2)-2/3*a^2/x^(3/2)
--R
--R
--R      2 2      2
--R     - 70a x  - 84a b x - 30b

```



```

--R (2) -----
--R          3 +-+
--R       105x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 695

```

```

--S 696 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 696

```

```
)clear all
```

```

--S 697 of 765
t0:=(a+b/x)^3*x^(5/2)
--R
--R
--R          3 3      2 2      2      3 +-+
--R       (a x  + 3a b x  + 3a b x + b )\|x
--R (1) -----
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 697

```

```

--S 698 of 765
r0:=2*a*b^2*x^(3/2)+6/5*a^2*b*x^(5/2)+2/7*a^3*x^(7/2)+2*b^3*sqrt(x)
--R
--R
--R          3 3      2 2      2      3 +-+
--R       (10a x  + 42a b x  + 70a b x + 70b )\|x
--R (2) -----
--R                                  35
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 698

```

```

--S 699 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 699

```

```
)clear all
```

```

--S 700 of 765
t0:=(a+b/x)^3*x^(3/2)

```

```

--R
--R
--R      3 3      2 2      2 2      3 3  +-+
--R      (a x  + 3a b x  + 3a b x  + b )\|x
--R  (1) -----
--R                        2
--R                       x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 700

```

```

--S 701 of 765
r0:=2*a^2*b*x^(3/2)+2/5*a^3*x^(5/2)-2*b^3/sqrt(x)+6*a*b^2*sqrt(x)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      2a x  + 10a b x  + 30a b x  - 10b
--R  (2) -----
--R                        +-+
--R                       5\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 701

```

```

--S 702 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R  (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 702

```

```
)clear all
```

```

--S 703 of 765
t0:=(a+b/x)^3*x^(1/2)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 2      3 3  +-+
--R      (a x  + 3a b x  + 3a b x  + b )\|x
--R  (1) -----
--R                        3
--R                       x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 703

```

```

--S 704 of 765
r0:=-2/3*b^3/x^(3/2)+2/3*a^3*x^(3/2)-6*a*b^2/sqrt(x)+6*a^2*b*sqrt(x)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      2a x  + 18a b x  - 18a b x  - 2b

```

```

--R (2) -----
--R          +-+
--R        3x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 704

```

```

--S 705 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 705

```

```
)clear all
```

```

--S 706 of 765
t0:=(a+b/x)^3/x^(1/2)
--R
--R
--R          3 3      2 2      2 2      3
--R        a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1) -----
--R          3 +-+
--R        x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 706

```

```

--S 707 of 765
r0:=-2/5*b^3/x^(5/2)-2*a*b^2/x^(3/2)-6*a^2*b/sqrt(x)+2*a^3*sqrt(x)
--R
--R
--R          3 3      2 2      2 2      3
--R        10a x  - 30a b x  - 10a b x  - 2b
--R (2) -----
--R          2 +-+
--R        5x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 707

```

```

--S 708 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 708

```

```
)clear all
```

```

--S 709 of 765
t0:=(a+b/x)^3/x^(3/2)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x + b
--R (1) -----
--R              4 +-+
--R             x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 709

```

```

--S 710 of 765
r0:=-2/7*b^3/x^(7/2)-6/5*a*b^2/x^(5/2)-2*a^2*b/x^(3/2)-2*a^3/sqrt(x)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 3
--R      - 70a x  - 70a b x  - 42a b x - 10b
--R (2) -----
--R              3 +-+
--R             35x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 710

```

```

--S 711 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 711

```

```
)clear all
```

```

--S 712 of 765
t0:=(a+b/x)^3/x^(5/2)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x + b
--R (1) -----
--R              5 +-+
--R             x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 712

```

```

--S 713 of 765
r0:=-2/9*b^3/x^(9/2)-6/7*a*b^2/x^(7/2)-6/5*a^2*b/x^(5/2)-2/3*a^3/x^(3/2)
--R
--R

```

```

--R      3 3      2 2      2 3
--R      - 210a x - 378a b x - 270a b x - 70b
--R (2) -----
--R      4 +-+
--R      315x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 713

```

```

--S 714 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 714

```

```
)clear all
```

```

--S 715 of 765
t0:=x^(5/2)/(a+b/x)
--R
--R
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R (1) -----
--R      a x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 715

```

```

--S 716 of 765
r0:=2/3*b^2*x^(3/2)/a^3-2/5*b*x^(5/2)/a^2+2/7*x^(7/2)/a+2*b^(7/2)*_
atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/a^(9/2)-2*b^3*sqrt(x)/a^4
--R
--R
--R (2)
--R      +-+ +-+
--R      3 +-+ \|a \|x      3 3      2 2      2 3      3 +-+ +-+
--R      210b \|b atan(-----) + (30a x - 42a b x + 70a b x - 210b )\|a \|x
--R      +-+
--R      \|b
--R -----
--R      4 +-+
--R      105a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 716

```

```

--S 717 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 717

```

```
)clear all
```

```

--S 718 of 765
t0:=x^(3/2)/(a+b/x)
--R
--R
--R          2 +-+
--R         x \|x
--R (1)  -----
--R        a x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 718

```

```

--S 719 of 765
r0:=-2/3*b*x^(3/2)/a^2+2/5*x^(5/2)/a-2*b^(5/2)*atan(sqrt(a)*_
sqrt(x)/sqrt(b))/a^(7/2)+2*b^2*sqrt(x)/a^3
--R
--R
--R          +-+ +-+
--R          2 +-+ \|a \|x      2 2      2 +-+ +-+
--R      - 30b \|b atan(-----) + (6a x  - 10a b x + 30b )\|a \|x
--R                    +-+
--R                    \|b
--R (2)  -----
--R                                  3 +-+
--R                                 15a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 719

```

```

--S 720 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 720

```

```
)clear all
```

```

--S 721 of 765
t0:=x^(1/2)/(a+b/x)
--R
--R
--R          +-+
--R         x\|x
--R (1)  -----

```

```

--R      a x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 721

```

```

--S 722 of 765
r0:=2/3*x^(3/2)/a+2*b^(3/2)*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/a^(5/2)-
2*b*sqrt(x)/a^2

```

```

--R
--R
--R      +-+ +-+
--R      +-+ \|a \|x      +-+ +-+
--R      6b\|b atan(-----) + (2a x - 6b)\|a \|x
--R      +-+
--R      \|b
--R (2) -----
--R      2 +-+
--R      3a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 722

```

```

--S 723 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 723

```

```

)clear all

```

```

--S 724 of 765
t0:=1/((a+b/x)*x^(1/2))

```

```

--R
--R
--R      x
--R (1) -----
--R      +-+
--R      (a x + b)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 724

```

```

--S 725 of 765
r0:=-2*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))*sqrt(b)/a^(3/2)+2*sqrt(x)/a

```

```

--R
--R
--R      +-+ +-+
--R      +-+ \|a \|x      +-+ +-+
--R      - 2\|b atan(-----) + 2\|a \|x
--R      +-+
--R      \|b

```

```

--R (2) -----
--R          +-+
--R         a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 725

```

```

--S 726 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 726

```

```
)clear all
```

```

--S 727 of 765
t0:=1/((a+b/x)*x^(3/2))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-+
--R        (a x + b)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 727

```

```

--S 728 of 765
r0:=2*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/(sqrt(a)*sqrt(b))
--R
--R
--R          +-+ +-+
--R          \|a \|x
--R        2atan(-----)
--R          +-+
--R          \|b
--R (2) -----
--R          +-+ +-+
--R          \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 728

```

```

--S 729 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 729

```



```

)clear all

--S 730 of 765
t0:=1/((a+b/x)*x^(5/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      2      +-+
--R    (a x  + b x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 730

--S 731 of 765
r0:=-2*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))*sqrt(a)/b^(3/2)+(-2)/(b*sqrt(x))
--R
--R
--R
--R      +-+ +-+
--R      +-+ +-+ \|a \|x      +-+
--R    - 2\|a \|x atan(-----) - 2\|b
--R                          +-+
--R                          \|b
--R (2) -----
--R              +-+ +-+
--R            b\|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 731

--S 732 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 732

)clear all

--S 733 of 765
t0:=1/((a+b/x)*x^(7/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      3      2      +-+
--R    (a x  + b x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 733

--S 734 of 765

```

```

r0:=(-2/3)/(b*x^(3/2))+2*a^(3/2)*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/b^(5/2)+_
2*a/(b^2*sqrt(x))
--R
--R
--R          +-+ +-+
--R          +-+ +-+  \|a \|x          +-+
--R          6a x\|a \|x atan(-----) + (6a x - 2b)\|b
--R                               +-+
--R                               \|b
--R (2) -----
--R                2 +-+ +-+
--R             3b x\|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 734

```

```

--S 735 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 735

```

)clear all

```

--S 736 of 765
t0:=1/((a+b/x)*x^(9/2))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          4      3 +-+
--R       (a x  + b x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 736

```

```

--S 737 of 765
r0:=(-2/5)/(b*x^(5/2))+2/3*a/(b^2*x^(3/2))-2*a^(5/2)*atan(sqrt(a)*_
sqrt(x)/sqrt(b))/b^(7/2)-2*a^2/(b^3*sqrt(x))
--R
--R
--R          +-+ +-+
--R          2 2 +-+ +-+  \|a \|x          2 2          2 +-+
--R       - 30a x \|a \|x atan(-----) + (- 30a x  + 10a b x - 6b )\|b
--R                               +-+
--R                               \|b
--R (2) -----
--R                3 2 +-+ +-+
--R             15b x \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 737

--S 738 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 738

```

```
)clear all
```

```

--S 739 of 765
t0:=x^(5/2)/(a+b/x)^2
--R
--R
--R      4 +-+
--R      x \|x
--R (1) -----
--R      2 2      2
--R      a x  + 2a b x + b
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 739

```

```

--S 740 of 765
r0:=3*b^2*x^(3/2)/a^4-9/5*b*x^(5/2)/a^3+9/7*x^(7/2)/a^2-x^(9/2)/_
(a*(b+a*x))+9*b^(7/2)*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/a^(11/2)-_
9*b^3*sqrt(x)/a^5
--R
--R
--R (2)
--R      +-+ +-+
--R      3      4 +-+ \|a \|x
--R      (315a b x + 315b )\|b atan(-----)
--R      +-+
--R      \|b
--R +
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-+ +-+
--R      (10a x  - 18a b x  + 42a b x  - 210a b x - 315b )\|a \|x
--R /
--R      6      5 +-+
--R      (35a x + 35a b)\|a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 740

```

```

--S 741 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 741
```

```
)clear all
```

```
--S 742 of 765
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

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

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

```
--R
```

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

```
--E 742
```

```
--S 743 of 765
```

```
r0:=-7/3*b*x^(3/2)/a^3+7/5*x^(5/2)/a^2-x^(7/2)/(a*(b+a*x))-
7*b^(5/2)*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/a^(9/2)+7*b^2*sqrt(x)/a^4
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          2          3 +-+          +-+ +-+
--R          (- 105a b x - 105b )\|b atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|b
```

```
--R +
```

```
--R          3 3          2 2          2          3 +-+ +-+
--R          (6a x  - 14a b x  + 70a b x  + 105b )\|a \|x
```

```
--R /
```

```
--R          5          4 +-+
--R          (15a x  + 15a b)\|a
```

```
--R
```

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

```
--E 743
```

```
--S 744 of 765
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

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

```
--E 744
```

```
)clear all
```

```
--S 745 of 765
```

```
t0:=x^(1/2)/(a+b/x)^2
```

```
--R
```

```

--R
--R          2 +-+
--R         x \|x
--R (1) -----
--R      2 2      2
--R     a x  + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 745

```

```

--S 746 of 765
r0:=5/3*x^(3/2)/a^2-x^(5/2)/(a*(b+a*x))+5*b^(3/2)*atan(sqrt(a)*_
sqrt(x)/sqrt(b))/a^(7/2)-5*b*sqrt(x)/a^3
--R
--R
--R          +-+ +-+
--R          2 +-+  \|a \|x      2 2      2 +-+ +-+
--R      (15a b x + 15b )\|b atan(-----) + (2a x  - 10a b x - 15b )\|a \|x
--R                                 +-+
--R                                 \|b
--R (2) -----
--R                                 4      3 +-+
--R                               (3a x + 3a b)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 746

```

```

--S 747 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 747

```

)clear all

```

--S 748 of 765
t0:=1/((a+b/x)^2*x^(1/2))
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1) -----
--R      2 2      2 +-+
--R     (a x  + 2a b x + b )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 748

```

```

--S 749 of 765
r0:=-x^(3/2)/(a*(b+a*x))-3*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))*_
sqrt(b)/a^(5/2)+3*sqrt(x)/a^2

```

```

--R
--R
--R          +-+ +-+
--R          +-+  \|a \|x          +-+ +-+
--R          (- 3a x - 3b)\|b atan(-----) + (2a x + 3b)\|a \|x
--R                                 +-+
--R                                 \|b
--R (2) -----
--R                    3      2      +-+
--R                   (a x + a b)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 749

```

```

--S 750 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 750

```

)clear all

```

--S 751 of 765
t0:=1/((a+b/x)^2*x^(3/2))
--R
--R
--R          x
--R (1) -----
--R          2 2      2      +-+
--R         (a x + 2a b x + b )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 751

```

```

--S 752 of 765
r0:=atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/(a^(3/2)*sqrt(b))-sqrt(x)/(a*(b+a*x))
--R
--R
--R          +-+ +-+
--R          +-+  \|a \|x          +-+ +-+ +-+
--R          (a x + b)atan(-----) - \|a \|b \|x
--R                                 +-+
--R                                 \|b
--R (2) -----
--R                    2      +-+ +-+
--R                   (a x + a b)\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 752

```

--S 753 of 765

```

d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 753

```

```
)clear all
```

```

--S 754 of 765
t0:=1/((a+b/x)^2*x^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R -----
--R      2 2      2 +-+
--R (a x + 2a b x + b )\|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 754

```

```

--S 755 of 765
r0:=atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/(b^(3/2)*sqrt(a))+sqrt(x)/(b*(b+a*x))
--R
--R
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|x      +-+ +-+ +-+
--R (a x + b)atan(-----) + \|a \|b \|x
--R      +-+
--R      \|b
--R (2) -----
--R      2 +-+ +-+
--R (a b x + b )\|a \|b
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 755

```

```

--S 756 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 756

```

```
)clear all
```

```

--S 757 of 765
t0:=1/((a+b/x)^2*x^(7/2))
--R
--R
--R 1

```

```

--R (1) -----
--R      2 3      2 2  +-+
--R      (a x  + 2a b x  + b x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 757

```

```

--S 758 of 765
r0:=-3*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))*sqrt(a)/b^(5/2)+(-3)/_
(b^2*sqrt(x))+1/(b*(b+a*x)*sqrt(x))
--R
--R
--R      +-+ +-+
--R      +-+ +-+ \|a \|x +-+
--R      (- 3a x - 3b)\|a \|x atan(-----) + (- 3a x - 2b)\|b
--R                                 +-+
--R                                 \|b
--R (2) -----
--R      2 3 +-+ +-+
--R      (a b x + b )\|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 758

```

```

--S 759 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 759

```

)clear all

```

--S 760 of 765
t0:=1/((a+b/x)^2*x^(9/2))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2 4      3 2 2 +-+
--R      (a x  + 2a b x  + b x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 760

```

```

--S 761 of 765
r0:=(-5/3)/(b^2*x^(3/2))+1/(b*x^(3/2)*(b+a*x))+5*a^(3/2)*atan(sqrt(a)*_
sqrt(x)/sqrt(b))/b^(7/2)+5*a/(b^3*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+ +-+

```



```

--R      2 2      +-+ +-+  \|a \|x      2 2      2 +-+
--R (15a x  + 15a b x)\|a \|x atan(-----) + (15a x  + 10a b x - 2b )\|b
--R      +-+
--R      \|b
--R -----
--R      3 2      4 +-+ +-+
--R (3a b x  + 3b x)\|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 761

```

```

--S 762 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 762

```

)clear all

```

--S 763 of 765
t0:=1/((a+b/x)^2*x^(11/2))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2 5      4      2 3 +-+
--R (a x  + 2a b x  + b x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 763

```

```

--S 764 of 765
r0:=(-7/5)/(b^2*x^(5/2))+7/3*a/(b^3*x^(3/2))+1/(b*x^(5/2)*(b+a*x))-
7*a^(5/2)*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/b^(9/2)-7*a^2/(b^4*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2 +-+ +-+      +-+ +-+
--R (- 105a x  - 105a b x )\|a \|x atan(-----)
--R      +-+
--R      \|b
--R +
--R      3 3      2 2      2      3 +-+
--R (- 105a x  - 70a b x  + 14a b x - 6b )\|b
--R /
--R      4 3      5 2 +-+ +-+
--R (15a b x  + 15b x )\|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 764

```

```
--S 765 of 765
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 765

)spool
)lisp (bye)
```

References

- [1] nothing