

\$SPAD/src/input richder4c.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 21, 2013

Abstract

$x^m (a+bx^n)^p$
All derivatives match.

Contents

— * —

```
)set break resume
)sys rm -f richder4c.output
)spool richder4c.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all
```

--S 1 of 769

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

--R

--R

--R (1)
$$\frac{1}{\sqrt{bx^2 - a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1

--S 2 of 769

r0:=atanh(x*sqrt(b)/sqrt(-a+b*x^2))/sqrt(b)

--R

--R

--R
$$\frac{\operatorname{atanh}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{bx^2 - a}}\right)}{\sqrt{b}}$$

--R (2)

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--R

--E 2

--S 3 of 769

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 3

)clear all

--S 4 of 769

```

t0:=1/sqrt(-a-b*x^2)
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|- b x  - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 4

```

```

--S 5 of 769
r0:=atan(x*sqrt(b)/sqrt(-a-b*x^2))/sqrt(b)
--R
--R
--R      +-+
--R      x\|b
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|- b x  - a
--R (2)  -----
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 5

```

```

--S 6 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 6

```

)clear all

```

--S 7 of 769
t0:=1/sqrt(a^2-x^2)
--R
--R
--R      1
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |      2      2
--R      \|- x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 7

```

--S 8 of 769

```

r0:=atan(x/sqrt(a^2-x^2))
--R
--R
--R          x
--R (2)  atan(-----)
--R          +-----+
--R          |  2  2
--R          \|- x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 8

```

```

--S 9 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 9

```

)clear all

```

--S 10 of 769
t0:=x^(3+m)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          m + 3
--R          x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 10

```

```

--S 11 of 769
--r0:=x^(2+m)*sqrt(a+b*x^2)/(b*(3+m))-a*x^(2+m)*_
--hypergeometric(1/2,1/2*(2+m),1/2*(4+m),-b*x^2/a)*sqrt((a+b*x^2)/a)/_
--(b*(3+m)*sqrt(a+b*x^2))
--E 11

```

```

--S 12 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 12

```

)clear all

```

--S 13 of 769
t0:=x^(2+m)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R

```

```

--R          m + 2
--R          x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 13

```

```

--S 14 of 769
--r0:=x^(1+m)*sqrt(a+b*x^2)/(b*(2+m))-a*x^(1+m)*_
--hypergeometric(1/2,1/2*(1+m),1/2*(3+m),-b*x^2/a)*_
--s of 769
--E 14

```

```

--S 15 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 15

```

```
)clear all
```

```

--S 16 of 769
t0:=x^(1+m)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          m + 1
--R          x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 769
--r0:=x^(2+m)*hypergeometric(1/2,1/2*(2+m),1/2*(4+m),-b*x^2/a)*_
--s of 769
--E 17

```

```

--S 18 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 18

```

```
)clear all
```

```

--S 19 of 769
t0:=x^m/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          m

```

```

--R          x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R     \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 19

```

```

--S 20 of 769
--r0:=x^(1+m)*hypergeometric(1/2,1/2*(1+m),1/2*(3+m),-b*x^2/a)*_
--s of 769
--E 20

```

```

--S 21 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 21

```

```
)clear all
```

```

--S 22 of 769
t0:=x^(-1+m)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          m - 1
--R          x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R     \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 22

```

```

--S 23 of 769
--r0:=x^m*sqrt(a+b*x^2)/(a*m)-b*(1+m)*x^(2+m)*_
--hypergeometric(1/2,1/2*(2+m),1/2*(4+m),-b*x^2/a)*_
--s of 769
--E 23

```

```

--S 24 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 24

```

```
)clear all
```

```

--S 25 of 769
t0:=x^(-2+m)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          m - 2
--R          x

```

```

--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 25

```

```

--S 26 of 769
--r0:=-x^(-1+m)*sqrt(a+b*x^2)/(a*(1-m))+b*m*x^(1+m)*_
--hypergeometric(1/2,1/2*(1+m),1/2*(3+m),-b*x^2/a)*_
--s of 769
--E 26

```

```

--S 27 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 27

```

```
)clear all
```

```

--S 28 of 769
t0:=x^(1+m)*(a*(2+m)+b*(3+m)*x^2)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R      2          m + 1
--R      ((b m + 3b)x  + a m + 2a)x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 28

```

```

--S 29 of 769
r0:=x^(2+m)*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      m + 2 |  2
--R (2) x      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 29

```

```

--S 30 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 30

```



```

)clear all

--S 31 of 769
t0:=a*(2+m)*x^(1+m)/sqrt(a+b*x^2)+b*(3+m)*x^(3+m)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R
--R      m + 3      m + 1
--R      (b m + 3b)x  + (a m + 2a)x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 31

--S 32 of 769
r0:=x^(2+m)*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      m + 2 | 2
--R (2) x  \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 32

--S 33 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 33

)clear all

--S 34 of 769
t0:=x^(-1+m)*(a*m+b*(-1+m)*x^2)/(a+b*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R
--R      2      m - 1
--R      ((b m - b)x  + a m)x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2      | 2
--R      (b x  + a)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 34

--S 35 of 769
r0:=x^m/sqrt(a+b*x^2)

```

```

--R
--R
--R          m
--R          x
--R (2)  -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 35

```

```

--S 36 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 36

```

```
)clear all
```

```

--S 37 of 769
t0:=-b*x^(1+m)/(a+b*x^2)^(3/2)+m*x^(-1+m)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          m + 1          2          m - 1
--R      - b x      + (b m x  + a m)x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R      (b x  + a)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 37

```

```

--S 38 of 769
r0a:=x^m/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          m
--R          x
--R (2)  -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 38

```

```

--S 39 of 769
r0b:=-b*x^(2+m)/(a*sqrt(a+b*x^2))+x^m*sqrt(a+b*x^2)/a
--R

```

```

--R
--R      m + 2      2      m
--R      - b x      + (b x + a)x
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      a\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 39

```

```

--S 40 of 769
d0a:=normalize(t0-D(r0a,x))
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 40

```

```

--S 41 of 769
d0b:=normalize(t0-D(r0b,x))
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 41

```

```
)clear all
```

```

--S 42 of 769
t0:=x*(-1+x^2)^(7/3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      5      3      3| 2
--R (1) (x - 2x + x)\|x - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 42

```

```

--S 43 of 769
r0:=3/20*(-1+x^2)^(10/3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      6      4      2      3| 2
--R (2) -----
--R      (3x - 9x + 9x - 3)\|x - 1
--R      20
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 43

```

```

--S 44 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 44

```

```
)clear all
```

```

--S 45 of 769
t0:=x*(1+x^2)^(1/3)
--R
--R
--R          +-----+
--R          3| 2
--R (1) x\|x  + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 45

```

```

--S 46 of 769
r0:=3/8*(1+x^2)^(4/3)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2      3| 2
--R (2) (3x  + 3)\|x  + 1
--R          -----
--R          8
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 46

```

```

--S 47 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 47

```

```
)clear all
```

```

--S 48 of 769
t0:=x*(1-x^2)^(1/3)
--R
--R
--R          +-----+
--R          3| 2
--R (1) x\|- x  + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)

```

--E 48

--S 49 of 769

r0:=-3/8*(1-x^2)^(4/3)

--R

--R

--R +-----+

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

--R (2) -----
8

--R

Type: Expression(Integer)

--E 49

--S 50 of 769

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 50

)clear all

--S 51 of 769

t0:=x^3*(1+x^2)^(1/3)

--R

--R

--R +-----+

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

--R

Type: Expression(Integer)

--E 51

--S 52 of 769

r0:=-3/8*(1+x^2)^(4/3)+3/14*(1+x^2)^(7/3)

--R

--R

--R +-----+

--R 4 2 3| 2
(12x + 3x - 9)\|x + 1

--R (2) -----
56

--R

Type: Expression(Integer)

--E 52

--S 53 of 769

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

```

--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 53

```

```
)clear all
```

```

--S 54 of 769
t0:=x/(3+2*x^2)^(1/3)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      x
--R  -----
--R      +-----+
--R      3| 2
--R      \|2x  + 3
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 54

```

```

--S 55 of 769
r0:=3/8*(3+2*x^2)^(2/3)
--R
--R
--R
--R      +-----+2
--R      3| 2
--R      3\|2x  + 3
--R (2) -----
--R      8
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 55

```

```

--S 56 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 56

```

```
)clear all
```

```

--S 57 of 769
t0:=x^3/(4+x^2)^(1/3)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      3
--R      x
--R  -----
--R      +-----+
--R      3| 2
--R      \|x  + 4

```

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

```
--S 58 of 769
r0:=-9/5*(4+x^2)^(2/3)+3/10*x^2*(4+x^2)^(2/3)
```

```
--R
--R
--R          +-----+2
--R      2      3| 2
--R      (3x  - 18)\|x  + 4
--R (2)  -----
--R              10
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 58
```

```
--S 59 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)  0
--R
--E 59
```

Type: Expression(Integer)

```
)clear all
```

```
--S 60 of 769
t0:=x^3/(1+x^2)^(1/3)
```

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

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 60
```

```
--S 61 of 769
r0:=-9/20*(1+x^2)^(2/3)+3/10*x^2*(1+x^2)^(2/3)
```

```
--R
--R
--R          +-----+2
--R      2      3| 2
--R      (6x  - 9)\|x  + 1
--R (2)  -----
--R              20
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 61
```

```

--S 62 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 62

```

```
)clear all
```

```

--S 63 of 769
t0:=x^3/(-1+x^2)^(4/3)
--R
--R
--R          3
--R         x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R         2      3| 2
--R        (x  - 1)\|x  - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 63

```

```

--S 64 of 769
r0:=(-3/2)/(-1+x^2)^(1/3)+3/4*(-1+x^2)^(2/3)
--R
--R
--R          2
--R         3x  - 9
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R         3| 2
--R        4\|x  - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 64

```

```

--S 65 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 65

```

```
)clear all
```

```

--S 66 of 769
t0:=x^(7/2)*(a+b*x^2)
--R
--R

```



```

--R      5      3  +-+
--R (1) (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 66

```

```

--S 67 of 769
r0:=2/9*a*x^(9/2)+2/13*b*x^(13/2)
--R
--R
--R      6      4  +-+
--R (18b x  + 26a x )\|x
--R (2) -----
--R                               117
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 67

```

```

--S 68 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 68

```

```
)clear all
```

```

--S 69 of 769
t0:=x^(5/2)*(a+b*x^2)
--R
--R
--R      4      2  +-+
--R (1) (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 69

```

```

--S 70 of 769
r0:=2/7*a*x^(7/2)+2/11*b*x^(11/2)
--R
--R
--R      5      3  +-+
--R (14b x  + 22a x )\|x
--R (2) -----
--R                               77
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 70

```

```

--S 71 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 71

```

```
)clear all
```

```

--S 72 of 769
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)
--R
--R
--R      3      +-+
--R (1) (b x  + a x)\|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 72

```

```

--S 73 of 769
r0:=2/5*a*x^(5/2)+2/9*b*x^(9/2)
--R
--R
--R      4      2      +-+
--R (10b x  + 18a x )\|x
--R (2) -----
--R      45
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 73

```

```

--S 74 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 74

```

```
)clear all
```

```

--S 75 of 769
t0:=(a+b*x^2)*sqrt(x)
--R
--R
--R      2      +-+
--R (1) (b x  + a)\|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 75

```

```

--S 76 of 769
r0:=2/3*a*x^(3/2)+2/7*b*x^(7/2)
--R
--R
--R      3      +-+

```

```

--R      (6b x  + 14a x)\|x
--R (2)  -----
--R      21
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 76

```

```

--S 77 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 77

```

```
)clear all
```

```

--S 78 of 769
t0:=(a+b*x^2)/sqrt(x)
--R
--R
--R      2
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 78

```

```

--S 79 of 769
r0:=2/5*b*x^(5/2)+2*a*sqrt(x)
--R
--R
--R      2      +-+
--R      (2b x  + 10a)\|x
--R (2)  -----
--R      5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 79

```

```

--S 80 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 80

```

```
)clear all
```

```
--S 81 of 769
```

```

t0:=(a+b*x^2)/x^(3/2)
--R
--R
--R      2
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R      +-+
--R      x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 81

```

```

--S 82 of 769
r0:=2/3*b*x^(3/2)-2*a/sqrt(x)
--R
--R
--R      2
--R      2b x  - 6a
--R (2)  -----
--R      +-+
--R      3\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 82

```

```

--S 83 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 83

```

```
)clear all
```

```

--S 84 of 769
t0:=(a+b*x^2)/x^(5/2)
--R
--R
--R      2
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 84

```

```

--S 85 of 769
r0:=-2/3*a/x^(3/2)+2*b*sqrt(x)
--R
--R
--R      2

```

```

--R      6b x  - 2a
--R (2)  -----
--R      +-+
--R     3x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 85

```

```

--S 86 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 86

```

```
)clear all
```

```

--S 87 of 769
t0:=(a+b*x^2)/x^(7/2)
--R
--R
--R      2
--R     b x  + a
--R (1)  -----
--R      3 +-+
--R     x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 87

```

```

--S 88 of 769
r0:=-2/5*a/x^(5/2)-2*b/sqrt(x)
--R
--R
--R      2
--R     - 10b x  - 2a
--R (2)  -----
--R      2 +-+
--R     5x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 88

```

```

--S 89 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 89

```

```
)clear all
```

```

--S 90 of 769
t0:=x^(7/2)*(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      2 7      5      2 3  +-+
--R (1) (b x + 2a b x + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 90

```

```

--S 91 of 769
r0:=2/9*a^2*x^(9/2)+4/13*a*b*x^(13/2)+2/17*b^2*x^(17/2)
--R
--R
--R      2 8      6      2 4  +-+
--R (234b x + 612a b x + 442a x )\|x
--R (2) -----
--R                               1989
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 91

```

```

--S 92 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 92

```

```
)clear all
```

```

--S 93 of 769
t0:=x^(5/2)*(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      2 6      4      2 2  +-+
--R (1) (b x + 2a b x + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 93

```

```

--S 94 of 769
r0:=2/7*a^2*x^(7/2)+4/11*a*b*x^(11/2)+2/15*b^2*x^(15/2)
--R
--R
--R      2 7      5      2 3  +-+
--R (154b x + 420a b x + 330a x )\|x
--R (2) -----
--R                               1155
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 94

```

```

--S 95 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 95

)clear all

--S 96 of 769
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          2 5      3 2  +-+
--R (1) (b x + 2a b x + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 96

--S 97 of 769
r0:=2/5*a^2*x^(5/2)+4/9*a*b*x^(9/2)+2/13*b^2*x^(13/2)
--R
--R
--R          2 6      4      2 2  +-+
--R (90b x + 260a b x + 234a x )\|x
--R (2) -----
--R                                  585
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 97

--S 98 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 98

)clear all

--S 99 of 769
t0:=(a+b*x^2)^2*sqrt(x)
--R
--R
--R          2 4      2 2  +-+
--R (1) (b x + 2a b x + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 99

```

```

--S 100 of 769
r0:=2/3*a^2*x^(3/2)+4/7*a*b*x^(7/2)+2/11*b^2*x^(11/2)
--R
--R
--R      2 5      3      2  +-+
--R      (42b x + 132a b x + 154a x)\|x
--R (2) -----
--R                               231
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 100

```

```

--S 101 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 101

```

```
)clear all
```

```

--S 102 of 769
t0:=(a+b*x^2)^2/sqrt(x)
--R
--R
--R      2 4      2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R (1) -----
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 102

```

```

--S 103 of 769
r0:=4/5*a*b*x^(5/2)+2/9*b^2*x^(9/2)+2*a^2*sqrt(x)
--R
--R
--R      2 4      2      2 +-+
--R      (10b x + 36a b x + 90a )\|x
--R (2) -----
--R                               45
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 103

```

```

--S 104 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```


--E 104

)clear all

--S 105 of 769

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

--R

--R

--R
$$b^2 x^4 + 2 a b x^2 + a^2$$

--R (1) -----

--R
$$x \sqrt{x}$$

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 105

--S 106 of 769

r0:=4/3*a*b*x^(3/2)+2/7*b^2*x^(7/2)-2*a^2/sqrt(x)

--R

--R

--R
$$6 b^2 x^4 + 28 a b x^2 - 42 a^2$$

--R (2) -----

--R
$$21 \sqrt{x}$$

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 106

--S 107 of 769

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

--E 107

Type: Expression(Integer)

)clear all

--S 108 of 769

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

--R

--R

--R
$$b^2 x^4 + 2 a b x^2 + a^2$$

--R (1) -----

--R
$$x^2 \sqrt{x}$$

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 108

```

--S 109 of 769
r0:=-2/3*a^2/x^(3/2)+2/5*b^2*x^(5/2)+4*a*b*sqrt(x)
--R
--R
--R      2 4      2      2
--R      6b x  + 60a b x  - 10a
--R (2) -----
--R      +-+
--R      15x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 109

```

```

--S 110 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 110

```

```
)clear all
```

```

--S 111 of 769
t0:=(a+b*x^2)^2/x^(7/2)
--R
--R
--R      2 4      2      2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 111

```

```

--S 112 of 769
r0:=-2/5*a^2/x^(5/2)+2/3*b^2*x^(3/2)-4*a*b/sqrt(x)
--R
--R
--R      2 4      2      2
--R      10b x  - 60a b x  - 6a
--R (2) -----
--R      2 +-+
--R      15x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 112

```

```

--S 113 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 113

```

```
)clear all
```

```

--S 114 of 769
t0:=x^(7/2)*(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R      3 9      2 7      2 5      3 3  +-+
--R (1) (b x + 3a b x + 3a b x + a x )\|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 114

```

```

--S 115 of 769
r0:=2/9*a^3*x^(9/2)+6/13*a^2*b*x^(13/2)+6/17*a*b^2*x^(17/2)+2/21*b^3*x^(21/2)
--R
--R
--R      3 10      2 8      2 6      3 4  +-+
--R (1326b x + 4914a b x + 6426a b x + 3094a x )\|x
--R (2) -----
--R                               13923
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 115

```

```

--S 116 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 116

```

```
)clear all
```

```

--S 117 of 769
t0:=x^(5/2)*(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R      3 8      2 6      2 4      3 2  +-+
--R (1) (b x + 3a b x + 3a b x + a x )\|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 117

```

```

--S 118 of 769
r0:=2/7*a^3*x^(7/2)+6/11*a^2*b*x^(11/2)+2/5*a*b^2*x^(15/2)+2/19*b^3*x^(19/2)
--R
--R
--R      3 9      2 7      2 5      3 3  +-+

```

```

--R      (770b x + 2926a b x + 3990a b x + 2090a x )\|x
--R (2) -----
--R                               7315
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 118

```

```

--S 119 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```
)clear all
```

```

--S 120 of 769
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R (1) (b x + 3a b x + 3a b x + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 120

```

```

--S 121 of 769
r0:=2/5*a^3*x^(5/2)+2/3*a^2*b*x^(9/2)+6/13*a*b^2*x^(13/2)+2/17*b^3*x^(17/2)
--R
--R
--R      3 8      2 6      2 4      3 2 +-+
--R (390b x + 1530a b x + 2210a b x + 1326a x )\|x
--R (2) -----
--R                               3315
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 121

```

```

--S 122 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 122

```

```
)clear all
```

```

--S 123 of 769
t0:=(a+b*x^2)^3*sqrt(x)
--R
--R

```

```

--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R (1) (b x + 3a b x + 3a b x + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 123

```

```

--S 124 of 769
r0:=2/3*a^3*x^(3/2)+6/7*a^2*b*x^(7/2)+6/11*a*b^2*x^(11/2)+2/15*b^3*x^(15/2)
--R
--R
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R (154b x + 630a b x + 990a b x + 770a x)\|x
--R (2) -----
--R                               1155
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 124

```

```

--S 125 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 125

```

)clear all

```

--S 126 of 769
t0:=(a+b*x^2)^3/sqrt(x)
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R (1) -----
--R                               +-+
--R                               \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 126

```

```

--S 127 of 769
r0:=6/5*a^2*b*x^(5/2)+2/3*a*b^2*x^(9/2)+2/13*b^3*x^(13/2)+2*a^3*sqrt(x)
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R (30b x + 130a b x + 234a b x + 390a )\|x
--R (2) -----
--R                               195
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 127

```

```

--S 128 of 769

```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 128

```

```
)clear all
```

```

--S 129 of 769
t0:=(a+b*x^2)^3/x^(3/2)
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R          +-+
--R         x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 129

```

```

--S 130 of 769
r0:=2*a^2*b*x^(3/2)+6/7*a*b^2*x^(7/2)+2/11*b^3*x^(11/2)-2*a^3/sqrt(x)
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R      14b x  + 66a b x  + 154a b x  - 154a
--R (2) -----
--R          +-+
--R         77\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 130

```

```

--S 131 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 131

```

```
)clear all
```

```

--S 132 of 769
t0:=(a+b*x^2)^3/x^(5/2)
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----

```

```

--R          2 +-+
--R         x \|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 132

```

```

--S 133 of 769
r0:=-2/3*a^3/x^(3/2)+6/5*a*b^2*x^(5/2)+2/9*b^3*x^(9/2)+6*a^2*b*sqrt(x)
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R         10b x  + 54a b x  + 270a b x  - 30a
--R   (2)  -----
--R                                     +-+
--R                                    45x\|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 133

```

```

--S 134 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R   (3)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 134

```

```
)clear all
```

```

--S 135 of 769
t0:=(a+b*x^2)^3/x^(7/2)
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R         b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R   (1)  -----
--R          3 +-+
--R         x \|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 135

```

```

--S 136 of 769
r0:=-2/5*a^3/x^(5/2)+2*a*b^2*x^(3/2)+2/7*b^3*x^(7/2)-6*a^2*b/sqrt(x)
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R         10b x  + 70a b x  - 210a b x  - 14a
--R   (2)  -----
--R          2 +-+
--R         35x \|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 136

```

```

--S 137 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 137

```

```
)clear all
```

```

--S 138 of 769
t0:=x^(7/2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      3 +-+
--R     x \|x
--R (1) -----
--R      2
--R     b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 138

```

```

--S 139 of 769
r0:=2/5*x^(5/2)/b-a^(5/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(9/4)*_
sqrt(2))+a^(5/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(9/4)*_
sqrt(2))-1/2*a^(5/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(b^(9/4)*sqrt(2))+1/2*a^(5/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(9/4)*sqrt(2))-2*a*sqrt(x)/b^2
--R
--R
--R (2)
--R      4+--+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      5a\|a log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      4+--+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - 5a\|a log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+--+      +-+4+-+ +-+      4+--+
--R      4+--+      \|2 \|b \|x  + \|a      4+--+      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      10a\|a atan(-----) + 10a\|a atan(-----)
--R      4+--+      4+--+
--R      \|a      \|a
--R      +
--R      2      +-+4+-+ +-+
--R      (4b x  - 20a)\|2 \|b \|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+
--R      10b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 139

--S 140 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 140

```

```
)clear all
```

```

--S 141 of 769
t0:=x^(5/2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      2 +-+
--R     x \|x
--R (1) -----
--R      2
--R     b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 141

```

```

--S 142 of 769
r0:=2/3*x^(3/2)/b+a^(3/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(7/4)*_
sqrt(2))-a^(3/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(7/4)*_
sqrt(2))-1/2*a^(3/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(b^(7/4)*sqrt(2))+1/2*a^(3/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(7/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      4+--+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      3\|a log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      4+--+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - 3\|a log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+--+      +-+4+-+ +-+      4+--+
--R      4+--+3      \|2 \|b \|x  + \|a      4+--+3      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      - 6\|a atan(-----) - 6\|a atan(-----)
--R                                 4+--+                                 4+--+
--R                                 \|a                                 \|a
--R      +
--R      +-+4+-+3 +-+
--R      4x\|2 \|b \|x
--R      /
--R      +-+4+-+3
--R      6b\|2 \|b

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 142

--S 143 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 143

)clear all

--S 144 of 769
t0:=x^(3/2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          +-+
--R         x\|x
--R (1)  -----
--R          2
--R         b x  + a
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 144

--S 145 of 769
r0:=a^(1/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(5/4)*sqrt(2))-
a^(1/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(5/4)*sqrt(2))+
1/2*a^(1/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/
(b^(5/4)*sqrt(2))-1/2*a^(1/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*
sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(5/4)*sqrt(2))+2*sqrt(x)/b
--R
--R
--R (2)
--R          4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          - \|a log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R          +
--R          4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          \|a log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R          +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          4+-+      \|2 \|b \|x  + \|a      4+-+      \|2 \|b \|x  - \|a
--R          - 2\|a atan(-----) - 2\|a atan(-----)
--R                          4+-+      4+-+
--R                          \|a      \|a
--R          +
--R          +-+4+-+ +-+
--R          4\|2 \|b \|x
--R          /
--R          +-+4+-+

```

```

--R      2b\|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 145

--S 146 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

)clear all

--S 147 of 769
t0:=sqrt(x)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-+
--R      \|x
--R      (1)  -----
--R           2
--R          b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 147

--S 148 of 769
r0:=-atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(3/4)*sqrt(2))+_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(3/4)*sqrt(2))+_
1/2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*_
b^(3/4)*sqrt(2))-1/2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(3/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R          +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      - log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+ +-+ +-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R          \|2 \|b \|x  + \|a
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a ) + 2atan(-----)
--R                                                     4+-+
--R                                                     \|a
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R          \|2 \|b \|x  - \|a
--R      2atan(-----)
--R                4+-+
--R                \|a
--R      /

```

```

--R      +-+4+-+4+-+3
--R      2\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 148

```

```

--S 149 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 149

```

```
)clear all
```

```

--S 150 of 769
t0:=1/((a+b*x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      2      +-+
--R      (b x  + a)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 150

```

```

--S 151 of 769
r0:=-atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(1/4)*sqrt(2))+_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(1/4)*sqrt(2))-_
1/2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2))+1/2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(1/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      - log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a ) + 2atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      2atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      /

```

```

--R      +-+4+--+3 4+--+
--R      2\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 151

--S 152 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 152

)clear all

--S 153 of 769
t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      1
--R      (1)  -----
--R      3      +-+
--R      (b x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 153

--S 154 of 769
r0:=b^(1/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*sqrt(2))-
b^(1/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*sqrt(2))-
1/2*b^(1/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/
(a^(5/4)*sqrt(2))+1/2*b^(1/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*sqrt(2))+(-2)/(a*sqrt(x))
--R
--R
--R      (2)
--R      4+--+ +-+      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      4+--+ +-+      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      - \|b \|x log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      4+--+ +-+      \|2 \|b \|x  + \|a      4+--+ +-+      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      - 2\|b \|x atan(-----) - 2\|b \|x atan(-----)
--R      4+--+      4+--+
--R      \|a      \|a
--R
--R      +
--R      +-+4+--+
--R      - 4\|2 \|a
--R
--R      /

```

```

--R      +-+4+-+ +-+
--R      2a\|2 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 154

```

```

--S 155 of 769
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 155

```

```
)clear all
```

```

--S 156 of 769
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (1)  -----
--R      4      2 +-+
--R      (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 156

```

```

--S 157 of 769
r0:=(-2/3)/(a*x^(3/2))+b^(3/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(7/4)*sqrt(2))-b^(3/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(7/4)*sqrt(2))+1/2*b^(3/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*sqrt(2))-1/2*b^(3/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R      4+-+3 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - 3x \|b \|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      4+-+3 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      3x \|b \|x log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 +-+      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      - 6x \|b \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 +-+      \|2 \|b \|x  - \|a      +-+4+-+3
--R      - 6x \|b \|x atan(-----) - 4\|2 \|a

```

```

--R
--R
--R      4+--+
--R      \|a
--R /
--R      +--+4+--+3 +--+
--R      6a x\|2 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 157

```

```

--S 158 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 158

```

```
)clear all
```

```

--S 159 of 769
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      5      3 +--+
--R      (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 159

```

```

--S 160 of 769
r0:=(-2/5)/(a*x^(5/2))-b^(5/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(9/4)*sqrt(2))+b^(5/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(9/4)*sqrt(2))+1/2*b^(5/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*sqrt(2))-1/2*b^(5/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*sqrt(2))+2*b/(a^2*sqrt(x))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 4+--+ +--+      +--+4+--+4+--+ +--+      +--+      +--+
--R      - 5b x  \|b \|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 4+--+ +--+      +--+4+--+4+--+ +--+      +--+      +--+
--R      5b x  \|b \|x log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 4+--+ +--+      +--+4+--+ +--+      4+--+
--R      10b x  \|b \|x atan(-----)
--R                                  4+--+
--R                                  \|a
--R      +

```

```

--R
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 4+-+ +-+ \|2 \|b \|x - \|a      2      +-+4+-+
--R      10b x \|b \|x atan(----- + (20b x - 4a)\|2 \|a
--R                               4+-+
--R                              \|a
--R /
--R      2 2 +-+4+-+ +-+
--R      10a x \|2 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 160

```

```

--S 161 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 161

```

)clear all

```

--S 162 of 769
t0:=x^(7/2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 162

```

```

--S 163 of 769
r0:=-1/2*x^(5/2)/(b*(a+b*x^2))+5/4*a^(1/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(9/4)*sqrt(2))-5/4*a^(1/4)*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(9/4)*sqrt(2))+5/8*a^(1/4)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(9/4)*sqrt(2))-_
5/8*a^(1/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(b^(9/4)*sqrt(2))+5/2*sqrt(x)/b^2
--R
--R
--R (2)
--R      2      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5b x - 5a)\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5b x + 5a)\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+

```



```

--R          2      4+--+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 10b x  - 10a)\|a atan(-----)
--R                                  4+--+
--R                                  \|a
--R      +
--R          +-+4+--+ +-+ 4+--+
--R          2      4+--+      \|2 \|b \|x - \|a      2      +-+4+--+ +-+
--R      (- 10b x  - 10a)\|a atan(-----) + (16b x  + 20a)\|2 \|b \|x
--R                                  4+--+
--R                                  \|a
--R      /
--R          3 2      2 +-+4+--+
--R      (8b x  + 8a b )\|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 163

```

```

--S 164 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 164

```

)clear all

```

--S 165 of 769
t0:=x^(5/2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          2 +-+
--R          x \|x
--R      (1) -----
--R          2 4      2 2
--R          b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 165

```

```

--S 166 of 769
r0:=-1/2*x^(3/2)/(b*(a+b*x^2))-3/4*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+3/4*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+3/8*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(7/4)*_
sqrt(2))-3/8*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(7/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R          2      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 3b x  - 3a)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b  + \|a )

```

```

--R      +
--R      2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3b x  + 3a)log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (6b x  + 6a)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      2      \|2 \|b \|x  - \|a      - 4x\|2 \|a \|b \|x
--R      (6b x  + 6a)atan(-----) - 4x\|2 \|a \|b \|x
--R      4+-+
--R      \|a
--R      /
--R      2 2      +-+4+-+4+-+3
--R      (8b x  + 8a b)\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 166

```

```

--S 167 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 167

```

)clear all

```

--S 168 of 769
t0:=x^(3/2)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      +-+
--R      x\|x
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 168

```

```

--S 169 of 769
r0:=-1/4*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(5/4)*_
sqrt(2))+1/4*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*_
b^(5/4)*sqrt(2))-1/8*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(5/4)*sqrt(2))+1/8*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(5/4)*_
sqrt(2))-1/2*sqrt(x)/(b*(a+b*x^2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (b x + a)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- b x - a)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (2b x + 2a)atan(-----)
--R                                 4+-+
--R                                 \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2      \|2 \|b \|x - \|a      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (2b x + 2a)atan(-----) - 4\|2 \|a \|b \|x
--R                                 4+-+
--R                                 \|a
--R      /
--R      2 2      +-+4+-+3 4+-+
--R      (8b x + 8a b)\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 169

--S 170 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 170

)clear all

--S 171 of 769
t0:=sqrt(x)/(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R      +-+
--R      \|x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 171

--S 172 of 769
r0:=1/2*x^(3/2)/(a*(a+b*x^2))-1/4*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_

```

```

(a^(5/4)*b^(3/4)*sqrt(2))+1/4*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(5/4)*b^(3/4)*sqrt(2))+1/8*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(3/4)*sqrt(2))-_
1/8*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(5/4)*b^(3/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      (- b x  - a)log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      (b x  + a)log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      2      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (2b x  + 2a)atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      2      \|2 \|b \|x  - \|a      +-+4+--+4+--+3 +-+
--R      (2b x  + 2a)atan(-----) + 4x\|2 \|a \|b \|x
--R      4+--+
--R      \|a
--R      /
--R      2      2      +-+4+--+4+--+3
--R      (8a b x  + 8a )\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 172

```

```

--S 173 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 173

```

```

)clear all

--S 174 of 769
t0:=1/((a+b*x^2)^2*sqrt(x))
--R
--R
--R      1
--R      -----
--R      (1)  2 4      2      2      +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 174

--S 175 of 769

```

r0:=-3/4*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(1/4)*sqrt(2))+
3/4*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(1/4)*
sqrt(2))-3/8*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*
sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(1/4)*sqrt(2))+3/8*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(1/4)*sqrt(2))+
1/2*sqrt(x)/(a*(a+b*x^2))

```

--R

--R

--R (2)

```

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

```

```

--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      2      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (6b x  + 6a)atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +

```

```

--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      2      \|2 \|b \|x  - \|a      +-+4+--+3 4+--+ +-+
--R      (6b x  + 6a)atan(-----) + 4\|2 \|a  \|b \|x
--R      4+--+
--R      \|a
--R      /

```

```

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

```

Type: Expression(Integer)

--E 175

--S 176 of 769

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

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 176

)clear all

--S 177 of 769

t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)^2)

--R

--R

--R

1

```

--R (1) -----
--R      2 5      3 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```

--S 178 of 769
r0:=5/4*b^(1/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*sqrt(2))-
5/4*b^(1/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*
sqrt(2))-5/8*b^(1/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*sqrt(2))+5/8*b^(1/4)*log(sqrt(a)+
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*sqrt(2))+
(-5/2)/(a^2*sqrt(x))+1/2/(a*(a+b*x^2)*sqrt(x))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2      4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5b x  + 5a)\|b \|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      2      4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5b x  - 5a)\|b \|x log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      2      4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 10b x  - 10a)\|b \|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R
--R      +
--R      2      4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 10b x  - 10a)\|b \|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R
--R      +
--R      2      +-+4+-+
--R      (- 20b x  - 16a)\|2 \|a
--R
--R      /
--R      2 2      3 +-+4+-+ +-+
--R      (8a b x  + 8a )\|2 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 178

```

```

--S 179 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 179

```

```

)clear all

--S 180 of 769
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R -----
--R      2 6      4      2 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 180

```

```

--S 181 of 769
r0:=(-7/6)/(a^2*x^(3/2))+1/2/(a*x^(3/2)*(a+b*x^2))+7/4*b^(3/4)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*sqrt(2))-_
7/4*b^(3/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*_
sqrt(2))+7/8*b^(3/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*sqrt(2))-7/8*b^(3/4)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      3      4+-+3 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 21b x  - 21a x)\|b  \|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      3      4+-+3 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (21b x  + 21a x)\|b  \|x log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      3      4+-+3 +-+      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (- 42b x  - 42a x)\|b  \|x atan(-----)
--R
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      3      4+-+3 +-+      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      (- 42b x  - 42a x)\|b  \|x atan(-----)
--R
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      2      +-+4+-+3
--R      (- 28b x  - 16a)\|2 \|a
--R
--R      /
--R      2 3      3      +-+4+-+3 +-+
--R      (24a b x  + 24a x)\|2 \|a  \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 181

```

```

--S 182 of 769

```

```

d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 182

```

```
)clear all
```

```

--S 183 of 769
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R          2 7      5      2 3  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 183

```

```

--S 184 of 769
r0:=(-9/10)/(a^2*x^(5/2))+1/2/(a*x^(5/2)*(a+b*x^2))-9/4*b^(5/4)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(13/4)*sqrt(2))+_
9/4*b^(5/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(13/4)*_
sqrt(2))+9/8*b^(5/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(13/4)*sqrt(2))-9/8*b^(5/4)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(13/4)*sqrt(2))+_
9/2*b/(a^3*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R          2 4      2 4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 45b x  - 45a b x )\|b \|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R          2 4      2 4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (45b x  + 45a b x )\|b \|x log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          2 4      2 4+-+ +-+      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (90b x  + 90a b x )\|b \|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          2 4      2 4+-+ +-+      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      (90b x  + 90a b x )\|b \|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R          2 4      2      2      +-+4+-+

```



```

--R      (180b x  + 144a b x  - 16a )\|2 \|a
--R /
--R      3 4      4 2  +-+4+-+ +-+
--R      (40a b x  + 40a x )\|2 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 184

```

```

--S 185 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 185

```

```
)clear all
```

```

--S 186 of 769
t0:=x^(7/2)/(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 186

```

```

--S 187 of 769
r0:=-1/4*x^(5/2)/(b*(a+b*x^2)^2)-5/32*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(9/4)*sqrt(2))+5/32*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(9/4)*sqrt(2))-5/64*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(9/4)*_
sqrt(2))+5/64*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(9/4)*sqrt(2))-5/16*sqrt(x)/(b^2*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 4      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5b x  + 10a b x  + 5a )log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 4      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5b x  - 10a b x  - 5a )log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 4      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (10b x  + 20a b x  + 10a )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R

```

```

--R      +
--R      2 4      2      2      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (10b x  + 20a b x  + 10a )atan(-----)
--R      \2 \|b \|x  - \|a
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (- 36b x  - 20a)\|2 \|a  \|b \|x
--R      /
--R      4 4      3 2      2 2      +-+4+-+3 4+-+
--R      (64b x  + 128a b x  + 64a b )\|2 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 187

```

```

--S 188 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 188

```

)clear all

```

--S 189 of 769
t0:=x^(5/2)/(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 189

```

```

--S 190 of 769
r0:=-1/4*x^(3/2)/(b*(a+b*x^2)^2)+3/16*x^(3/2)/(a*b*(a+b*x^2))-
3/32*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*b^(7/4)*
sqrt(2))+3/32*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*
b^(7/4)*sqrt(2))+3/64*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(7/4)*sqrt(2))-3/64*log(sqrt(a)+
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(7/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 4      2      2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 3b x  - 6a b x  - 3a )log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +

```

```

--R      2 4      2      2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3b x  + 6a b x  + 3a )log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 4      2      2      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (6b x  + 12a b x  + 6a )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 4      2      2      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      (6b x  + 12a b x  + 6a )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (12b x  - 4a x)\|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      3 4      2 2 2      3      +-+4+-+4+-+3
--R      (64a b x  + 128a b x  + 64a b)\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 190

```

```

--S 191 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 191

```

)clear all

```

--S 192 of 769
t0:=x^(3/2)/(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R      +-+
--R      x\|x
--R      (1) -----
--R      3 6      2 4      2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 192

```

```

--S 193 of 769
r0:=-3/32*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(5/4)*_
sqrt(2))+3/32*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*_
b^(5/4)*sqrt(2))-3/64*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(5/4)*sqrt(2))+3/64*log(sqrt(a)+_

```

```

x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(5/4)*_
sqrt(2))-1/4*sqrt(x)/(b*(a+b*x^2)^2)+1/16*sqrt(x)/(a*b*(a+b*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 4      2      2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3b x + 6a b x + 3a )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4      2      2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 3b x - 6a b x - 3a )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4      2      2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (6b x + 12a b x + 6a )atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      2 4      2      2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (6b x + 12a b x + 6a )atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      2      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (4b x - 12a)\|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      3 4      2 2 2      3      +-+4+-+3 4+-+
--R      (64a b x + 128a b x + 64a b)\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 193

```

```

--S 194 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 194

```

```
)clear all
```

```

--S 195 of 769
t0:=sqrt(x)/(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R      +-+
--R      \|x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a

```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 195
```

```
--S 196 of 769
```

```
r0:=1/4*x^(3/2)/(a*(a+b*x^2)^2)+5/16*x^(3/2)/(a^2*(a+b*x^2))-
5/32*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*b^(3/4)*
sqrt(2))+5/32*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*
b^(3/4)*sqrt(2))+5/64*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*b^(3/4)*sqrt(2))-5/64*log(sqrt(a)+
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*b^(3/4)*sqrt(2))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
(2)
```

```
--R      2 4      2      2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5b x  - 10a b x  - 5a )log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 4      2      2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5b x  + 10a b x  + 5a )log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 4      2      2      \|2 \|b \|x  + \|a      4+-+
--R      (10b x  + 20a b x  + 10a )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 4      2      2      \|2 \|b \|x  - \|a      4+-+
--R      (10b x  + 20a b x  + 10a )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (20b x  + 36a x)\|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      2 2 4      3      2      4      +-+4+-+4+-+3
--R      (64a b x  + 128a b x  + 64a )\|2 \|a \|b
```

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

```
--E 196
```

```
--S 197 of 769
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
(3) 0
```

```
--R
```

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

```
--E 197
```

```
)clear all
```

```
--S 198 of 769
```

```

t0:=1/((a+b*x^2)^3*sqrt(x))
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      3 6      2 4      2 2      3  +-+
--R      (b x  + 3a b x  + 3a b x  + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 198

```

```

--S 199 of 769
r0:=-21/32*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2))+21/32*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2))-21/64*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*b^(1/4)*sqrt(2))+21/64*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2))+1/4*sqrt(x)/(a*(a+b*x^2)^2)+7/16*sqrt(x)/(a^2*(a+b*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 4      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (21b x  + 42a b x  + 21a )log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 4      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 21b x  - 42a b x  - 21a )log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 4      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (42b x  + 84a b x  + 42a )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 4      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (42b x  + 84a b x  + 42a )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (28b x  + 44a)\|2 \|a  \|b \|x
--R      /
--R      2 2 4      3 2      4 +-+4+-+3 4+-+
--R      (64a b x  + 128a b x  + 64a )\|2 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 199

```

```

--S 200 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R

```



```

--R      (- 180b x - 324a b x - 128a )\|2 \|a
--R /
--R      3 2 4      4 2      5 +-+4+-+ +-+
--R      (64a b x + 128a b x + 64a )\|2 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 202

```

```

--S 203 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 203

```

```
)clear all
```

```

--S 204 of 769
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)  -----
--R      3 8      2 6      2 4      3 2 +-+
--R      (b x + 3a b x + 3a b x + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 204

```

```

--S 205 of 769
r0:=(-77/48)/(a^3*x^(3/2))+1/4/(a*x^(3/2)*(a+b*x^2)^2)+11/16/(a^2*x^(3/2)*_
(a+b*x^2))+77/32*b^(3/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(15/4)*sqrt(2))-77/32*b^(3/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(15/4)*sqrt(2))+77/64*b^(3/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(15/4)*sqrt(2))-77/64*b^(3/4)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(15/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 5      3      2 4+-+3 +-+
--R      (- 231b x - 462a b x - 231a x)\|b \|x
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      2 5      3      2 4+-+3 +-+
--R      (231b x + 462a b x + 231a x)\|b \|x
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +

```



```

--R
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 5      3      2 4+-+3 +-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 462b x - 924a b x - 462a x)\|b \|x atan(-----)
--R                                                    4+-+
--R                                                    \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 5      3      2 4+-+3 +-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 462b x - 924a b x - 462a x)\|b \|x atan(-----)
--R                                                    4+-+
--R                                                    \|a
--R      +
--R      2 4      2      2 +-+4+-+3
--R      (- 308b x - 484a b x - 128a )\|2 \|a
--R      /
--R      3 2 5      4 3      5 +-+4+-+3 +-+
--R      (192a b x + 384a b x + 192a x)\|2 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 205

```

```

--S 206 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 206

```

)clear all

```

--S 207 of 769
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)^3)
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R              1
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 +-+
--R      (b x + 3a b x + 3a b x + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 207

```

```

--S 208 of 769
r0:=(-117/80)/(a^3*x^(5/2))+1/4/(a*x^(5/2)*(a+b*x^2)^2)+13/16/(a^2*_
x^(5/2)*(a+b*x^2))-117/32*b^(5/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(17/4)*sqrt(2))+117/32*b^(5/4)*atan(1+_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(17/4)*sqrt(2))+117/64*_
b^(5/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(17/4)*sqrt(2))-117/64*b^(5/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(17/4)*sqrt(2))+117/16*b/(a^4*sqrt(x))
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      3 6      2 4      2 2 4+++ ++
--R      (- 585b x - 1170a b x - 585a b x )\|b \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2 4+++ ++
--R      (585b x + 1170a b x + 585a b x )\|b \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2 4+++ ++      +-+4+++ +-+ 4+++
--R      (1170b x + 2340a b x + 1170a b x )\|b \|x atan(-----)
--R                                                    4+++
--R                                                    \|a
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2 4+++ ++      +-+4+++ +-+ 4+++
--R      (1170b x + 2340a b x + 1170a b x )\|b \|x atan(-----)
--R                                                    4+++
--R                                                    \|a
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+4+++
--R      (2340b x + 4212a b x + 1664a b x - 128a )\|2 \|a
--R      /
--R      4 2 6      5 4      6 2 +-+4+-+ +-+
--R      (320a b x + 640a b x + 320a x )\|2 \|a \|x
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 208

--S 209 of 769
d0:=D(normalize(m0),x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 209

)clear all

--S 210 of 769
t0:=x^(7/2)/(1+x^2)
--R
--R
--R      3 +-+
--R      x \|x

```

```

--R (1) -----
--R      2
--R     x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 210

```

```

--S 211 of 769
r0:=2/5*x^(5/2)-atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)-1/2*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+1/2*log(1+x+sqrt(2)*_
sqrt(x))/sqrt(2)-2*sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+ +-+          +-+ +-+          +-+ +-+
--R      5log(\|2 \|x  + x + 1) - 5log(- \|2 \|x  + x + 1) + 10atan(\|2 \|x  + 1)
--R  +
--R      +-+ +-+          2          +-+ +-+
--R      10atan(\|2 \|x  - 1) + (4x  - 20)\|2 \|x
--R  /
--R      +-+
--R      10\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 211

```

```

--S 212 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 212

```

)clear all

```

--S 213 of 769
t0:=x^(5/2)/(1+x^2)
--R
--R
--R      2 +-+
--R     x \|x
--R (1) -----
--R      2
--R     x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 213

```

```

--S 214 of 769
r0:=2/3*x^(3/2)+atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)-1/2*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+1/2*log(1+x+sqrt(2)*_
sqrt(x))/sqrt(2)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      +-+ +-+      +-+ +-+      +-+ +-+
--R      3log(\|2 \|x  + x + 1) - 3log(- \|2 \|x  + x + 1) - 6atan(\|2 \|x  + 1)
--R      +
--R      +-+ +-+      +-+ +-+
--R      - 6atan(\|2 \|x  - 1) + 4x\|2 \|x
--R      /
--R      +-+
--R      6\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 214

```

```

--S 215 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 215

```

```
)clear all
```

```

--S 216 of 769
t0:=x^(3/2)/(1+x^2)
--R
--R
--R      +-+
--R      x\|x
--R (1) -----
--R      2
--R      x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 216

```

```

--S 217 of 769
r0:=atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+_
1/2*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-1/2*log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)+2*sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+ +-+      +-+ +-+      +-+ +-+
--R      - log(\|2 \|x  + x + 1) + log(- \|2 \|x  + x + 1) - 2atan(\|2 \|x  + 1)
--R      +
--R      +-+ +-+      +-+ +-+
--R      - 2atan(\|2 \|x  - 1) + 4\|2 \|x
--R      /
--R      +-+

```

```

--R      2\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 217

--S 218 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 218

)clear all

--S 219 of 769
t0:=sqrt(x)/(1+x^2)
--R
--R
--R      +-+
--R      \|x
--R      (1)  -----
--R           2
--R          x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 219

--S 220 of 769
r0:=-atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+_
1/2*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-1/2*log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)
--R
--R
--R      (2)
--R          +-+ +-+          +-+ +-+          +-+ +-+
--R      - log(\|2 \|x  + x + 1) + log(- \|2 \|x  + x + 1) + 2atan(\|2 \|x  + 1)
--R      +
--R          +-+ +-+
--R      2atan(\|2 \|x  - 1)
--R      /
--R          +-+
--R      2\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 220

--S 221 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 221

```

```

)clear all

--S 222 of 769
t0:=1/((1+x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      2      +-+
--R      (x  + 1)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 222

--S 223 of 769
r0:=-atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-1/2*_
log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+1/2*log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+ +-+          +-+ +-+          +-+ +-+
--R      log(\|2 \|x  + x + 1) - log(- \|2 \|x  + x + 1) + 2atan(\|2 \|x  + 1)
--R      +
--R      +-+ +-+
--R      2atan(\|2 \|x  - 1)
--R      /
--R      +-+
--R      2\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 223

--S 224 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 224

)clear all

--S 225 of 769
t0:=1/(x^(3/2)*(1+x^2))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R      3      +-+
--R      (x  + x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 225

--S 226 of 769

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

--R

--R

--R (2)

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

Type: Expression(Integer)

--E 226

--S 227 of 769

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 227

)clear all

--S 228 of 769

t0:=1/(x^(5/2)*(1+x^2))

--R

--R

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

Type: Expression(Integer)

--E 228

--S 229 of 769

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

--R

--R

--R (2)

--R +-+ +-+ +-+ +-+ +-+ +-+
--R - 3x\|x log(\|2 \|x + x + 1) + 3x\|x log(- \|2 \|x + x + 1)

```

--R      +
--R      +-+ +-+ +-+ +-+ +-+ +-+ +-+
--R      - 6x\|x atan(\|2 \|x + 1) - 6x\|x atan(\|2 \|x - 1) - 4\|2
--R /
--R +-+ +-+
--R 6x\|2 \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 229

--S 230 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 230

)clear all

--S 231 of 769
t0:=1/(x^(7/2)*(1+x^2))
--R
--R
--R (1) -----
--R      1
--R      5 3 +-+
--R      (x + x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 231

--S 232 of 769
r0:=(-2/5)/x^(5/2)-atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+atan(1+sqrt(2)*_
sqrt(x))/sqrt(2)+1/2*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-1/2*_
log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+2/sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R      2 +-+ +-+ +-+ 2 +-+ +-+ +-+
--R      - 5x \|x log(\|2 \|x + x + 1) + 5x \|x log(- \|2 \|x + x + 1)
--R +
--R      2 +-+ +-+ +-+ 2 +-+ +-+ +-+ 2 +-+
--R      10x \|x atan(\|2 \|x + 1) + 10x \|x atan(\|2 \|x - 1) + (20x - 4)\|2
--R /
--R      2 +-+ +-+
--R      10x \|2 \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 232

--S 233 of 769
d0:=t0-D(r0,x)

```



```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 233

```

```
)clear all
```

```

--S 234 of 769
t0:=x^(7/2)/(1+x^2)^2
--R
--R
--R          3 +-+
--R         x \|x
--R (1) -----
--R          4      2
--R         x  + 2x  + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 234

```

```

--S 235 of 769
r0:=-1/2*x^(5/2)/(1+x^2)+5/4*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-5/4*_
atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+5/8*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)-5/8*log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+5/2*sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R          2          +-+ +-+          2          +-+ +-+
--R        (- 5x  - 5)log(\|2 \|x  + x + 1) + (5x  + 5)log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R          2          +-+ +-+          2          +-+ +-+
--R        (- 10x  - 10)atan(\|2 \|x  + 1) + (- 10x  - 10)atan(\|2 \|x  - 1)
--R      +
--R          2          +-+ +-+
--R        (16x  + 20)\|2 \|x
--R    /
--R          2          +-+
--R        (8x  + 8)\|2
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 235

```

```

--S 236 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 236

```

```
)clear all
```

```

--S 237 of 769
t0:=x^(5/2)/(1+x^2)^2
--R
--R
--R      2 +-+
--R     x \|x
--R (1)  -----
--R      4      2
--R     x  + 2x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

```

```

--S 238 of 769
r0:=-1/2*x^(3/2)/(1+x^2)-3/4*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+
3/4*atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+3/8*log(1+x-sqrt(2))*
sqrt(x)/sqrt(2)-3/8*log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ +-+
--R     (- 3x  - 3)log(\|2 \|x  + x + 1) + (3x  + 3)log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R   +
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ +-+      +-+ +-+
--R     (6x  + 6)atan(\|2 \|x  + 1) + (6x  + 6)atan(\|2 \|x  - 1) - 4x\|2 \|x
--R /
--R      2      +-+
--R     (8x  + 8)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 238

```

```

--S 239 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

```

)clear all

```

--S 240 of 769
t0:=x^(3/2)/(1+x^2)^2
--R
--R
--R      +-+
--R     x \|x
--R (1)  -----
--R      4      2
--R     x  + 2x  + 1

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 240
```

```
--S 241 of 769
r0:=-1/4*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+1/4*atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)-1/8*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+1/8*log(1+x+sqrt(2)*_
sqrt(x))/sqrt(2)-1/2*sqrt(x)/(1+x^2)
--R
--R
--R (2)
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ +-+
--R      (x + 1)log(\|2 \|x + x + 1) + (- x - 1)log(- \|2 \|x + x + 1)
--R      +
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ +-+      +-+ +-+
--R      (2x + 2)atan(\|2 \|x + 1) + (2x + 2)atan(\|2 \|x - 1) - 4\|2 \|x
--R      /
--R      2      +-+
--R      (8x + 8)\|2
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 241
```

```
--S 242 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242
```

```
)clear all
```

```
--S 243 of 769
t0:=sqrt(x)/(1+x^2)^2
--R
--R
--R      +-+
--R      \|x
--R (1) -----
--R      4      2
--R      x + 2x + 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 243
```

```
--S 244 of 769
r0:=1/2*x^(3/2)/(1+x^2)-1/4*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+1/4*_
atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+1/8*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)-1/8*log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)
--R
--R
--R (2)
```

```

--R      2      +-+ +-+      2      +-+ +-+
--R      (- x - 1)log(\|2 \|x + x + 1) + (x + 1)log(- \|2 \|x + x + 1)
--R      +
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ +-+      +-+ +-+
--R      (2x + 2)atan(\|2 \|x + 1) + (2x + 2)atan(\|2 \|x - 1) + 4x\|2 \|x
--R      /
--R      2      +-+
--R      (8x + 8)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 244

```

```

--S 245 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 245

```

)clear all

```

--S 246 of 769
t0:=1/((1+x^2)^2*sqrt(x))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      4      2      +-+
--R      (x + 2x + 1)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 246

```

```

--S 247 of 769
r0:=-3/4*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+3/4*atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)-3/8*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+3/8*log(1+x+sqrt(2)*_
sqrt(x))/sqrt(2)+1/2*sqrt(x)/(1+x^2)
--R
--R
--R      (2)
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ +-+
--R      (3x + 3)log(\|2 \|x + x + 1) + (- 3x - 3)log(- \|2 \|x + x + 1)
--R      +
--R      2      +-+ +-+      2      +-+ +-+      +-+ +-+
--R      (6x + 6)atan(\|2 \|x + 1) + (6x + 6)atan(\|2 \|x - 1) + 4\|2 \|x
--R      /
--R      2      +-+
--R      (8x + 8)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 247

```

```

--S 248 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 248

```

```
)clear all
```

```

--S 249 of 769
t0:=1/(x^(3/2)*(1+x^2)^2)
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      5      3      +-+
--R    (x  + 2x  + x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

```

```

--S 250 of 769
r0:=5/4*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-5/4*atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)-5/8*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+5/8*log(1+x+sqrt(2)*_
sqrt(x))/sqrt(2)+(-5/2)/sqrt(x)+1/2/((1+x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R      2      +-+      +-+ +-+
--R    (5x  + 5)\|x log(\|2 \|x  + x + 1)
--R  +
--R      2      +-+      +-+ +-+
--R    (- 5x  - 5)\|x log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R  +
--R      2      +-+      +-+ +-+      2      +-+      +-+ +-+
--R    (- 10x  - 10)\|x atan(\|2 \|x  + 1) + (- 10x  - 10)\|x atan(\|2 \|x  - 1)
--R  +
--R      2      +-+
--R    (- 20x  - 16)\|2
--R  /
--R      2      +-+ +-+
--R    (8x  + 8)\|2 \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 250

```

```

--S 251 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0

```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 251
```

```
)clear all
```

```
--S 252 of 769
t0:=1/(x^(5/2)*(1+x^2)^2)
```

```
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      6      4      2      +-+
--R      (x  + 2x  + x )\|x
```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252
```

```
--S 253 of 769
r0:=(-7/6)/x^(3/2)+1/2/(x^(3/2)*(1+x^2))+7/4*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)-7/4*atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+7/8*log(1+x-sqrt(2)*_
sqrt(x))/sqrt(2)-7/8*log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R      3      +-+      +-+ +-+
--R      (- 21x  - 21x)\|x log(\|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R      3      +-+      +-+ +-+
--R      (21x  + 21x)\|x log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R      3      +-+      +-+ +-+
--R      (- 42x  - 42x)\|x atan(\|2 \|x  + 1)
--R      +
--R      3      +-+      +-+ +-+      2      +-+
--R      (- 42x  - 42x)\|x atan(\|2 \|x  - 1) + (- 28x  - 16)\|2
--R      /
--R      3      +-+ +-+
--R      (24x  + 24x)\|2 \|x
```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 253
```

```
--S 254 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
```

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

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 254
```

```
)clear all
```

```

--S 255 of 769
t0:=1/(x^(7/2)*(1+x^2)^2)
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R      -----
--R      7      5      3      +-+
--R      (x  + 2x  + x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 255

--S 256 of 769
r0:=(-9/10)/x^(5/2)+1/2/(x^(5/2)*(1+x^2))-9/4*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)+9/4*atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+9/8*log(1+x-sqrt(2)*_
sqrt(x))/sqrt(2)-9/8*log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+9/2/sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      2      +-+      +-+ +-+
--R      (- 45x  - 45x )\|x log(\|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R      4      2      +-+      +-+ +-+
--R      (45x  + 45x )\|x log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R      4      2      +-+      +-+ +-+      4      2      +-+      +-+ +-+
--R      (90x  + 90x )\|x atan(\|2 \|x  + 1) + (90x  + 90x )\|x atan(\|2 \|x  - 1)
--R      +
--R      4      2      +-+
--R      (180x  + 144x  - 16)\|2
--R      /
--R      4      2      +-+ +-+
--R      (40x  + 40x )\|2 \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 256

--S 257 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 257

)clear all

--S 258 of 769
t0:=x^(7/2)/(1+x^2)^3
--R
--R
--R      3 +-+

```

```

--R          x \|x
--R (1)  -----
--R      6      4      2
--R     x  + 3x  + 3x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 258

```

```

--S 259 of 769
r0:=-1/4*x^(5/2)/(1+x^2)^2-5/32*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+5/32*_
atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-5/64*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)+5/64*log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-5/16*sqrt(x)/(1+x^2)
--R
--R
--R (2)
--R      4      2      +-+ +-+
--R     (5x  + 10x  + 5)log(\|2 \|x  + x + 1)
--R   +
--R      4      2      +-+ +-+
--R     (- 5x  - 10x  - 5)log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R   +
--R      4      2      +-+ +-+
--R     (10x  + 20x  + 10)atan(\|2 \|x  + 1)
--R   +
--R      4      2      +-+ +-+      2      +-+ +-+
--R     (10x  + 20x  + 10)atan(\|2 \|x  - 1) + (- 36x  - 20)\|2 \|x
--R /
--R      4      2      +-+
--R     (64x  + 128x  + 64)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 259

```

```

--S 260 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 260

```

```
)clear all
```

```

--S 261 of 769
t0:=x^(5/2)/(1+x^2)^3
--R
--R
--R      2 +-+
--R     x \|x
--R (1)  -----
--R      6      4      2
--R     x  + 3x  + 3x  + 1

```


--R Type: Expression(Integer)
 --E 261

--S 262 of 769
 r0:=-1/4*x^(3/2)/(1+x^2)^2+3/16*x^(3/2)/(1+x^2)-3/32*atan(1-sqrt(2)*_
 sqrt(x))/sqrt(2)+3/32*atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+3/64*_
 log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-3/64*log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)
 --R
 --R
 --R (2)
 --R
$$\frac{(-3x^4 - 6x^2 - 3)\log(\sqrt{2}\sqrt{x^2 + x + 1}) + (3x^4 + 6x^2 + 3)\log(-\sqrt{2}\sqrt{x^2 + x + 1}) + (6x^4 + 12x^2 + 6)\operatorname{atan}(\sqrt{2}\sqrt{x^2 + 1}) + (6x^4 + 12x^2 + 6)\operatorname{atan}(\sqrt{2}\sqrt{x^2 - 1}) + (12x^3 - 4x)\sqrt{2}\sqrt{x}}{(64x^4 + 128x^2 + 64)\sqrt{2}}$$

 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 262

--S 263 of 769
 d0:=t0-D(r0,x)
 --R
 --R
 --R (3) 0
 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 263

)clear all

--S 264 of 769
 t0:=x^(3/2)/(1+x^2)^3
 --R
 --R
 --R
$$(1) \frac{x\sqrt{x}}{x^6 + 3x^4 + 3x^2 + 1}$$

 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 264

--S 265 of 769

```

r0:=-3/32*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+3/32*atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)-3/64*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+3/64*log(1+x+sqrt(2)*_
sqrt(x))/sqrt(2)-1/4*sqrt(x)/(1+x^2)^2+1/16*sqrt(x)/(1+x^2)
--R
--R
--R (2)
--R      4      2      +-+ +-+
--R      (3x  + 6x  + 3)log(\|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R      4      2      +-+ +-+
--R      (- 3x  - 6x  - 3)log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R      4      2      +-+ +-+      4      2      +-+ +-+
--R      (6x  + 12x  + 6)atan(\|2 \|x  + 1) + (6x  + 12x  + 6)atan(\|2 \|x  - 1)
--R      +
--R      2      +-+ +-+
--R      (4x  - 12)\|2 \|x
--R      /
--R      4      2      +-+
--R      (64x  + 128x  + 64)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 265

```

```

--S 266 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 266

```

)clear all

```

--S 267 of 769
t0:=sqrt(x)/(1+x^2)^3
--R
--R
--R      +-+
--R      \|x
--R (1) -----
--R      6      4      2
--R      x  + 3x  + 3x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 267

```

```

--S 268 of 769
r0:=1/4*x^(3/2)/(1+x^2)^2+5/16*x^(3/2)/(1+x^2)-5/32*atan(1-sqrt(2)*_
sqrt(x))/sqrt(2)+5/32*atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+5/64*_
log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-5/64*log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      4      2      +-+ +-+
--R      (- 5x  - 10x  - 5)log(\|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R      4      2      +-+ +-+
--R      (5x  + 10x  + 5)log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R      4      2      +-+ +-+
--R      (10x  + 20x  + 10)atan(\|2 \|x  + 1)
--R      +
--R      4      2      +-+ +-+      3      +-+ +-+
--R      (10x  + 20x  + 10)atan(\|2 \|x  - 1) + (20x  + 36x)\|2 \|x
--R      /
--R      4      2      +-+
--R      (64x  + 128x  + 64)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 268

```

```

--S 269 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 269

```

)clear all

```

--S 270 of 769
t0:=1/((1+x^2)^3*sqrt(x))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      6      4      2      +-+
--R      (x  + 3x  + 3x  + 1)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 270

```

```

--S 271 of 769
r0:=-21/32*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+21/32*atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)-21/64*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+21/64*log(1+x+_
sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+1/4*sqrt(x)/(1+x^2)^2+7/16*sqrt(x)/(1+x^2)
--R
--R
--R (2)
--R      4      2      +-+ +-+
--R      (21x  + 42x  + 21)log(\|2 \|x  + x + 1)
--R      +

```

```

--R      4      2      +-+ +-+
--R      (- 21x  - 42x  - 21)log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R      4      2      +-+ +-+
--R      (42x  + 84x  + 42)atan(\|2 \|x  + 1)
--R      +
--R      4      2      +-+ +-+      2      +-+ +-+
--R      (42x  + 84x  + 42)atan(\|2 \|x  - 1) + (28x  + 44)\|2 \|x
--R      /
--R      4      2      +-+
--R      (64x  + 128x  + 64)\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 271

```

```

--S 272 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 272

```

)clear all

```

--S 273 of 769
t0:=1/(x^(3/2)*(1+x^2)^3)
--R
--R
--R      1
--R      (1)  -----
--R      7      5      3      +-+
--R      (x  + 3x  + 3x  + x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 273

```

```

--S 274 of 769
r0:=45/32*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-45/32*atan(1+sqrt(2)*sqrt(x))/_
sqrt(2)-45/64*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+45/64*log(1+x+_
sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+(-45/16)/sqrt(x)+1/4/((1+x^2)^2*sqrt(x))+_
9/16/((1+x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R      (2)
--R      4      2      +-+      +-+ +-+
--R      (45x  + 90x  + 45)\|x log(\|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R      4      2      +-+      +-+ +-+
--R      (- 45x  - 90x  - 45)\|x log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R      4      2      +-+      +-+ +-+

```

```

--R      4      2      +-+      +-+ +-+      4      2      +-+
--R      (- 90x  - 180x  - 90)\|x atan(\|2 \|x  + 1)
--R      +
--R      4      2      +-+      +-+ +-+      4      2      +-+
--R      (- 90x  - 180x  - 90)\|x atan(\|2 \|x  - 1) + (- 180x  - 324x  - 128)\|2
--R      /
--R      4      2      +-+ +-+
--R      (64x  + 128x  + 64)\|2 \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 274

```

```

--S 275 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

)clear all

```

--S 276 of 769
t0:=1/(x^(5/2)*(1+x^2)^3)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      8      6      4      2      +-+
--R      (x  + 3x  + 3x  + x  )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 276

```

```

--S 277 of 769
r0:=(-77/48)/x^(3/2)+1/4/(x^(3/2)*(1+x^2)^2)+11/16/(x^(3/2)*(1+x^2))+_
77/32*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-77/32*atan(1+sqrt(2)*_
sqrt(x))/sqrt(2)+77/64*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-77/64*_
log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)
--R
--R
--R      (2)
--R      5      3      +-+      +-+ +-+
--R      (- 231x  - 462x  - 231x)\|x log(\|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R      5      3      +-+      +-+ +-+
--R      (231x  + 462x  + 231x)\|x log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R      +
--R      5      3      +-+      +-+ +-+
--R      (- 462x  - 924x  - 462x)\|x atan(\|2 \|x  + 1)
--R      +
--R      5      3      +-+      +-+ +-+
--R      (- 462x  - 924x  - 462x)\|x atan(\|2 \|x  - 1)

```

```

--R      +
--R      4      2      +-+
--R      (- 308x  - 484x  - 128)\|2
--R /
--R      5      3      +-+ +-+
--R      (192x  + 384x  + 192x)\|2 \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 277

```

```

--S 278 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 278

```

)clear all

```

--S 279 of 769
t0:=1/(x^(7/2)*(1+x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)  -----
--R      9      7      5      3      +-+
--R      (x  + 3x  + 3x  + x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 279

```

```

--S 280 of 769
r0:=(-117/80)/x^(5/2)+1/4/(x^(5/2)*(1+x^2)^2)+13/16/(x^(5/2)*(1+x^2))-
117/32*atan(1-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+117/32*atan(1+sqrt(2)*_
sqrt(x))/sqrt(2)+117/64*log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)-117/64*_
log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+117/16/sqrt(x)
--R
--R
--R      (2)
--R      6      4      2      +-+      +-+ +-+
--R      (- 585x  - 1170x  - 585x )\|x log(\|2 \|x  + x + 1)
--R +
--R      6      4      2      +-+      +-+ +-+
--R      (585x  + 1170x  + 585x )\|x log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R +
--R      6      4      2      +-+      +-+ +-+
--R      (1170x  + 2340x  + 1170x )\|x atan(\|2 \|x  + 1)
--R +
--R      6      4      2      +-+      +-+ +-+
--R      (1170x  + 2340x  + 1170x )\|x atan(\|2 \|x  - 1)
--R +

```

```

--R          6      4      2      +-+
--R      (2340x  + 4212x  + 1664x  - 128)\|2
--R /
--R          6      4      2  +-+ +-+
--R      (320x  + 640x  + 320x )\|2 \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 280

```

```

--S 281 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 281

```

```
)clear all
```

```

--S 282 of 769
t0:=x^(2/3)/(1+x^2)
--R
--R
--R          3+-+2
--R          \|x
--R      (1) -----
--R          2
--R          x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 282

```

```

--S 283 of 769
r0a:=atan(x^(1/3))-1/2*atan(-2*x^(1/3)+sqrt(3))+1/2*atan(2*x^(1/3)+sqrt(3))-
1/2*atanh(x^(1/3)*sqrt(3)/(1+x^(2/3)))*sqrt(3)
--R
--R
--R      (2)
--R          +-+3+-+
--R          +-+      \|3 \|x          3+-+  +-+          3+-+  +-+
--R      - \|3 atanh(-----) + atan(2\|x  + \|3 ) + atan(2\|x  - \|3 )
--R          3+-+2
--R          \|x  + 1
--R
--R      +
--R          3+-+
--R      2atan(\|x )
--R /
--R      2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 283

```

```
--S 284 of 769
```

```

r0b:=atan(x^(1/3))-1/2*atan(-2*x^(1/3)+sqrt(3))+1/2*atan(2*x^(1/3)+sqrt(3))+
1/4*log(1+x^(2/3)-x^(1/3)*sqrt(3))*sqrt(3)-1/4*log(1+x^(2/3)+
x^(1/3)*sqrt(3))*sqrt(3)
--R
--R
--R (3)
--R      +-+ 3+-+2 +-+3+-+ +-+ 3+-+2 +-+3+-+
--R      - \|3 log(\|x + \|3 \|x + 1) + \|3 log(\|x - \|3 \|x + 1)
--R      +
--R      3+-+ +-+ 3+-+ +-+ 3+-+
--R      2atan(2\|x + \|3 ) + 2atan(2\|x - \|3 ) + 4atan(\|x )
--R      /
--R      4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 284

--S 285 of 769
d0a:=t0-D(r0a,x)
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

--S 286 of 769
d0b:=t0-D(r0b,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 286

)clear all

--S 287 of 769
t0:=x^(7/2)*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 +-+ | 2
--R (1) x \|x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 287

--S 288 of 769
--r0:=4/77*a*x^(5/2)*sqrt(a+b*x^2)/b+2/11*x^(9/2)*sqrt(a+b*x^2)-
20/231*a^2*sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2)/b^2+20/231*a^(13/4)*
elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)), -1)*sqrt((a+b*x^2)/a)/
((-b)^(9/4)*sqrt(a+b*x^2))
--E 288

```



```

--S 289 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 289

)clear all

--S 290 of 769
t0:=x^(5/2)*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R (1) x \|x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 290

--S 291 of 769
--r0:=4/45*a*x^(3/2)*sqrt(a+b*x^2)/b+2/9*x^(7/2)*sqrt(a+b*x^2)+4/15*_
--a^(11/4)*elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)), -1)*sqrt((a+_
--b*x^2)/a)/((-b)^(7/4)*sqrt(a+b*x^2))-4/15*a^(11/4)*elliptic_f(_
--asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)), -1)*sqrt((a+b*x^2)/a)/_
--((-b)^(7/4)*sqrt(a+b*x^2))
--E 291

--S 292 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 292

)clear all

--S 293 of 769
t0:=x^(3/2)*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R (1) x \|x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 293

--S 294 of 769
--r0:=2/7*x^(5/2)*sqrt(a+b*x^2)+4/21*a*sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2)/b+4/21*_
--a^(9/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)), -1)*_
--s of 769
--E 294

--S 295 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 295

```

```

)clear all

--S 296 of 769
t0:=sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-+ |  2
--R (1) \|x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 296

--S 297 of 769
--r0:=2/5*x^(3/2)*sqrt(a+b*x^2)+4/5*a^(7/4)*elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*_
--s of 769
--4/5*a^(7/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)), -1)*_
--s of 769
--E 297

--S 298 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 298

)clear all

--S 299 of 769
t0:=sqrt(a+b*x^2)/sqrt(x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R (1) -----
--R          +-+
--R          \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 299

--S 300 of 769
--r0:=2/3*sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2)+4/3*a^(5/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*_
--s of 769
--E 300

--S 301 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 301

)clear all

```

```

--S 302 of 769
t0:=sqrt(a+b*x^2)/x^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R (1)  -----
--R      +-+
--R      x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 302

--S 303 of 769
--r0:=-2*sqrt(a+b*x^2)/sqrt(x)-4*a^(3/4)*(-b)^(1/4)*_
--e

--s of 769
--E 303

--S 304 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 304

)clear all

--S 305 of 769
t0:=sqrt(a+b*x^2)/x^(5/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R (1)  -----
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 305

--S 306 of 769
--r0:=-2/3*sqrt(a+b*x^2)/x^(3/2)-4/3*a^(1/4)*(-b)^(3/4)*_
--e

--E 306

--S 307 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 307

)clear all

```

```

--S 308 of 769
t0:=sqrt(a+b*x^2)/x^(7/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R        \|b x  + a
--R (1)  -----
--R          3 +-+
--R         x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 308

--S 309 of 769
--r0:=-2/5*sqrt(a+b*x^2)/x^(5/2)-4/5*b*sqrt(a+b*x^2)/(a*sqrt(x))+4/5*_
--(-b)^(5/4)*elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)), -1)*_
--s of 769
--e

--E 309

--S 310 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 310

)clear all

--S 311 of 769
t0:=x^(7/2)*(a+b*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          5      3 +-+ |  2
--R        (b x  + a x )\|x \|b x  + a
--R (1)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 311

--S 312 of 769
--r0:=2/15*x^(9/2)*(a+b*x^2)^(3/2)+8/385*a^2*x^(5/2)*sqrt(a+b*x^2)/b+_
--4/55*a*x^(9/2)*sqrt(a+b*x^2)-8/231*a^3*sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2)/b^2+_
--8/231*a^(17/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)), -1)*_
--s of 769
--E 312

--S 313 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 313

)clear all

```

```

--S 314 of 769
t0:=x^(5/2)*(a+b*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          4      2  +-+ |  2
--R   (1)  (b x  + a x )\|x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 314

--S 315 of 769
--r0:=2/13*x^(7/2)*(a+b*x^2)^(3/2)+8/195*a^2*x^(3/2)*sqrt(a+b*x^2)/b+_
--4/39*a*x^(7/2)*sqrt(a+b*x^2)+8/65*a^(15/4)*elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*_
--s of 769
--8/65*a^(15/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*_
--s of 769
--E 315

--S 316 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 316

)clear all

--S 317 of 769
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          3      +-+ |  2
--R   (1)  (b x  + a x )\|x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 317

--S 318 of 769
--r0:=2/11*x^(5/2)*(a+b*x^2)^(3/2)+12/77*a*x^(5/2)*sqrt(a+b*x^2)+_
--8/77*a^2*sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2)/b+8/77*a^(13/4)*_
--e
--E 318

--S 319 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 319

)clear all

--S 320 of 769
t0:=(a+b*x^2)^(3/2)*sqrt(x)

```

```

--R
--R
--R          +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R (1) (b x + a)\|x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 320

```

```

--S 321 of 769
--r0:=2/9*x^(3/2)*(a+b*x^2)^(3/2)+4/15*a*x^(3/2)*sqrt(a+b*x^2)+
--8/15*a^(11/4)*elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*
--s of 769
--e

```

```

--E 321

```

```

--S 322 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 322

```

```

)clear all

```

```

--S 323 of 769
t0:=(a+b*x^2)^(3/2)/sqrt(x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      2      | 2
--R (b x + a)\|b x + a
--R (1) -----
--R          +-+
--R          \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 323

```

```

--S 324 of 769
--r0:=2/7*(a+b*x^2)^(3/2)*sqrt(x)+4/7*a*sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2)+
--8/7*a^(9/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*
--s of 769
--E 324

```

```

--S 325 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 325

```

```

)clear all

```

```

--S 326 of 769
t0:=(a+b*x^2)^(3/2)/x^(3/2)
--R

```

```

--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2   | 2
--R      (b x + a)\|b x + a
--R (1)  -----
--R          +-+
--R          x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 326

```

```

--S 327 of 769
--r0:=-2*(a+b*x^2)^(3/2)/sqrt(x)+12/5*b*x^(3/2)*sqrt(a+b*x^2)-
--24/5*a^(7/4)*(-b)^(1/4)*elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)), -1)*_
--s of 769
--e

```

```

--E 327

```

```

--S 328 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 328

```

```

)clear all

```

```

--S 329 of 769
t0:=(a+b*x^2)^(3/2)/x^(5/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2   | 2
--R      (b x + a)\|b x + a
--R (1)  -----
--R          2 +-+
--R          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 329

```

```

--S 330 of 769
--r0:=-2/3*(a+b*x^2)^(3/2)/x^(3/2)+4/3*b*sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2)-
--8/3*a^(5/4)*(-b)^(3/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)), -1)*_
--s of 769
--E 330

```

```

--S 331 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 331

```

```

)clear all

```

```

--S 332 of 769

```

```

t0:=(a+b*x^2)^(3/2)/x^(7/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R      (b x  + a)\|b x  + a
--R (1)  -----
--R          3  +-+
--R          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 332

--S 333 of 769
--r0:=-2/5*(a+b*x^2)^(3/2)/x^(5/2)-12/5*b*sqrt(a+b*x^2)/sqrt(x)+
--24/5*a^(3/4)*(-b)^(5/4)*elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*
--s of 769
--e

--E 333

--S 334 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 334

)clear all

--S 335 of 769
t0:=x^(7/2)*(a+b*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 7      5  2 3  +-+ |  2
--R      (1)  (b x  + 2a b x  + a x )\|x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 335

--S 336 of 769
--r0:=4/57*a*x^(9/2)*(a+b*x^2)^(3/2)+2/19*x^(9/2)*(a+b*x^2)^(5/2)+
--16/1463*a^3*x^(5/2)*sqrt(a+b*x^2)/b+8/209*a^2*x^(9/2)*sqrt(a+b*x^2)-
--80/4389*a^4*sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2)/b^2+80/4389*a^(21/4)*
--e

--E 336

--S 337 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 337

)clear all

```



```

)clear all

--S 356 of 769
t0:=(a+b*x^2)^(5/2)/x^(7/2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|b x  + a
--R (1) -----
--R          3 +-+
--R          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 356

--S 357 of 769
--r0:=-2/5*(a+b*x^2)^(5/2)/x^(5/2)-4*b*(a+b*x^2)^(3/2)/sqrt(x)+
--24/5*b^2*x^(3/2)*sqrt(a+b*x^2)+48/5*a^(7/4)*(-b)^(5/4)*
--e

--s of 769
--E 357

--S 358 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 358

)clear all

--S 359 of 769
t0:=x^(7/2)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 359

--S 360 of 769
--r0:=2/7*x^(5/2)*sqrt(a+b*x^2)/b-10/21*a*sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2)/b^2+
--10/21*a^(9/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*
--s of 769
--E 360

--S 361 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--E 361

)clear all

--S 362 of 769
t0:=x^(5/2)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R      2 +-+
--R     x \|x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R     \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 362

--S 363 of 769
--r0:=2/5*x^(3/2)*sqrt(a+b*x^2)/b+6/5*a^(7/4)*_
--e

--s of 769
--E 363

--S 364 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 364

)clear all

--S 365 of 769
t0:=x^(3/2)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-+
--R     x \|x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R     \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 365

--S 366 of 769
--r0:=2/3*sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2)/b+2/3*a^(5/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*_
--s of 769
--E 366

--S 367 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--E 367

)clear all

--S 368 of 769
t0:=sqrt(x)/sqrt(a+b*x^2)
--R
--R
--R          +-+
--R         \|x
--R (1)  -----
--R        +-----+
--R        |  2
--R       \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 368

--S 369 of 769
--r0:=2*a^(3/4)*elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)), -1)*_
--s of 769
--e

--E 369

--S 370 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 370

)clear all

--S 371 of 769
t0:=1/(sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R        +-----+
--R        +-+ |  2
--R       \|x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 371

--S 372 of 769
--r0:=2*a^(1/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)), -1)*_
--s of 769
--E 372

--S 373 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 373

```

```

)clear all

--S 374 of 769
t0:=1/(x^(3/2)*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      x \|x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 374

--S 375 of 769
--r0:=-2*sqrt(a+b*x^2)/(a*sqrt(x))-2*(-b)^(1/4)*_
--e

--s of 769
--E 375

--S 376 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 376

)clear all

--S 377 of 769
t0:=1/(x^(5/2)*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+
--R      2 +-+ |  2
--R      x \|x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 377

--S 378 of 769
--r0:=-2/3*sqrt(a+b*x^2)/(a*x^(3/2))+2/3*(-b)^(3/4)*_
--e

--E 378

--S 379 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 379

```

```

)clear all

--S 380 of 769
t0:=1/(x^(7/2)*sqrt(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      +-----+
--R      3 +-+ | 2
--R      x \|x \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 380

--S 381 of 769
--r0:=-2/5*sqrt(a+b*x^2)/(a*x^(5/2))+6/5*b*sqrt(a+b*x^2)/(a^2*sqrt(x))-
--6/5*(-b)^(5/4)*elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*_
--s of 769
--e

--E 381

--S 382 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 382

)clear all

--S 383 of 769
t0:=x^(7/2)/(a+b*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2      | 2
--R      (b x + a)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 383

--S 384 of 769
--r0:=-x^(5/2)/(b*sqrt(a+b*x^2))+5/3*sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2)/b^2-
--5/3*a^(5/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*_
--s of 769
--E 384

--S 385 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 385

```



```

)clear all

--S 386 of 769
t0:=x^(5/2)/(a+b*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R          2 +-+
--R         x \|x
--R (1)  -----
--R                +-----+
--R          2      |  2
--R        (b x  + a)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 386

--S 387 of 769
--r0:=-x^(3/2)/(b*sqrt(a+b*x^2))-3*a^(3/4)*elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*_
--s of 769
--3*a^(3/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*_
--s of 769
--E 387

--S 388 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 388

)clear all

--S 389 of 769
t0:=x^(3/2)/(a+b*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R          +-+
--R         x \|x
--R (1)  -----
--R                +-----+
--R          2      |  2
--R        (b x  + a)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 389

--S 390 of 769
--r0:=-sqrt(x)/(b*sqrt(a+b*x^2))-a^(1/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*_
--s of 769
--E 390

--S 391 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 391

```

```

)clear all

--S 392 of 769
t0:=sqrt(x)/(a+b*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R          +-+
--R          \|x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R        (b x  + a)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 392

--S 393 of 769
--r0:=x^(3/2)/(a*sqrt(a+b*x^2))-elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/_
--a^(1/4)), -1)*sqrt((a+b*x^2)/a)/(a^(1/4)*(-b)^(3/4)*sqrt(a+b*x^2))+_
--e
--E 393

--S 394 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 394

)clear all

--S 395 of 769
t0:=1/((a+b*x^2)^(3/2)*sqrt(x))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          2      +-+ |  2
--R        (b x  + a)\|x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 395

--S 396 of 769
--r0:=sqrt(x)/(a*sqrt(a+b*x^2))+elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*_
--s of 769
--E 396

--S 397 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 397

```

```

)clear all

--S 398 of 769
t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R -----
--R          +-----+
--R          3      +-+ | 2
--R      (b x  + a x)\|x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 398

--S 399 of 769
--r0:=1/(a*sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2))-3*sqrt(a+b*x^2)/(a^2*sqrt(x))-3*_
--(-b)^(1/4)*elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*_
--s of 769
--e

--E 399

--S 400 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 400

)clear all

--S 401 of 769
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R -----
--R          +-----+
--R          4      2 +-+ | 2
--R      (b x  + a x )\|x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 401

--S 402 of 769
--r0:=1/(a*x^(3/2)*sqrt(a+b*x^2))-5/3*sqrt(a+b*x^2)/(a^2*x^(3/2))+_
--5/3*(-b)^(3/4)*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*_
--s of 769
--E 402

--S 403 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 403

```



```

)clear all

--S 410 of 769
t0:=x^(5/2)/(a+b*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R
--R          2 +-+
--R         x \|x
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R          2 4          2 2 | 2
--R         (b x  + 2a b x  + a )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 410

--S 411 of 769
--r0:=-1/3*x^(3/2)/(b*(a+b*x^2)^(3/2))+1/2*x^(3/2)/(a*b*sqrt(a+b*x^2))+_
--1/2*elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*sqrt((a+b*x^2)/a)/_
--(a^(1/4)*(-b)^(7/4)*sqrt(a+b*x^2))-1/2*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*_
--s of 769
--E 411

--S 412 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 412

)clear all

--S 413 of 769
t0:=x^(3/2)/(a+b*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R
--R          +-+
--R         x \|x
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R          2 4          2 2 | 2
--R         (b x  + 2a b x  + a )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 413

--S 414 of 769
--r0:=-1/3*sqrt(x)/(b*(a+b*x^2)^(3/2))+1/6*sqrt(x)/(a*b*sqrt(a+b*x^2))-_
--1/6*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*sqrt((a+b*x^2)/a)/_
--(a^(3/4)*(-b)^(5/4)*sqrt(a+b*x^2))
--E 414

--S 415 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--E 415

)clear all

--S 416 of 769
t0:=sqrt(x)/(a+b*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R
--R          +-+
--R          \|x
--R (1) -----
--R          2 4      2 2 | 2
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 416

--S 417 of 769
--r0:=1/3*x^(3/2)/(a*(a+b*x^2)^(3/2))+1/2*x^(3/2)/(a^2*sqrt(a+b*x^2))-
--1/2*elliptic_e(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*sqrt((a+b*x^2)/a)/_
--(a^(5/4)*(-b)^(3/4)*sqrt(a+b*x^2))+1/2*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*_
--s of 769
--E 417

--S 418 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 418

)clear all

--S 419 of 769
t0:=1/((a+b*x^2)^(5/2)*sqrt(x))
--R
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-----+
--R      2 4      2 2 +-+ | 2
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|x \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 419

--S 420 of 769
--r0:=1/3*sqrt(x)/(a*(a+b*x^2)^(3/2))+5/6*sqrt(x)/(a^2*sqrt(a+b*x^2))+
--5/6*elliptic_f(asin((-b)^(1/4)*sqrt(x)/a^(1/4)),-1)*sqrt((a+b*x^2)/a)/_
--(a^(7/4)*(-b)^(1/4)*sqrt(a+b*x^2))
--E 420

--S 421 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)

```

--E 421

)clear all

--S 422 of 769

t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)^(5/2))

--R

--R

--R

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

Type: Expression(Integer)

--E 422

--S 423 of 769

--r0:=1/3/(a*(a+b*x^2)^(3/2)*sqrt(x))+7/6/(a^2*sqrt(x)*sqrt(a+b*x^2))-
 --7/2*sqrt(a+b*x^2)/(a^3*sqrt(x))-7/2*(-b)^(1/4)*
 --e

--s of 769

--E 423

--S 424 of 769

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

--E 424

)clear all

--S 425 of 769

t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)^(5/2))

--R

--R

--R

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

Type: Expression(Integer)

--E 425

--S 426 of 769

--r0:=1/3/(a*x^(3/2)*(a+b*x^2)^(3/2))+3/2/(a^2*x^(3/2)*sqrt(a+b*x^2))-
 --5/2*sqrt(a+b*x^2)/(a^3*x^(3/2))+5/2*(-b)^(3/4)*
 --e

--E 426

--S 427 of 769


```

)clear all

--S 434 of 769
t0:=x^7*(a+b*x^2)^p
--R
--R
--R      7      2      p
--R (1) x (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 434

--S 435 of 769
r0:=-1/2*a^3*(a+b*x^2)^(1+p)/(b^4*(1+p))+3/2*a^2*(a+b*x^2)^(2+p)/_
(b^4*(2+p))-3/2*a*(a+b*x^2)^(3+p)/(b^4*(3+p))+1/2*(a+b*x^2)^(4+p)/_
(b^4*(4+p))
--R
--R
--R (2)
--R      3      2      2      p + 4
--R (p + 6p + 11p + 6)(b x + a)
--R +
--R      3      2      2      p + 3
--R (- 3a p - 21a p - 42a p - 24a)(b x + a)
--R +
--R      2 3      2 2      2      2      2      p + 2
--R (3a p + 24a p + 57a p + 36a )(b x + a)
--R +
--R      3 3      3 2      3      3      2      p + 1
--R (- a p - 9a p - 26a p - 24a )(b x + a)
--R /
--R      4 4      4 3      4 2      4      4
--R 2b p + 20b p + 70b p + 100b p + 48b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 435

--S 436 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 436

)clear all

--S 437 of 769
t0:=x^5*(a+b*x^2)^p
--R
--R
--R      5      2      p

```

```

--R (1) x (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 437

--S 438 of 769
r0:=1/2*a^2*(a+b*x^2)^(1+p)/(b^3*(1+p))-a*(a+b*x^2)^(2+p)/(b^3*(2+p))+
1/2*(a+b*x^2)^(3+p)/(b^3*(3+p))
--R
--R
--R (2)
--R          2          2          p + 3          2          2          p + 2
--R      (p + 3p + 2)(b x + a) + (- 2a p - 8a p - 6a)(b x + a)
--R      +
--R          2 2      2      2      2      p + 1
--R      (a p + 5a p + 6a )(b x + a)
--R /
--R      3 3      3 2      3      3
--R      2b p + 12b p + 22b p + 12b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 438

--S 439 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 439

)clear all

--S 440 of 769
t0:=x^4*(a+b*x^2)^p
--R
--R
--R          4      2      p
--R (1) x (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 440

--S 441 of 769
--r0:=-3*a*x*(a+b*x^2)^(1+p)/(b^2*(3+2*p)*(5+2*p))+x^3*(a+b*x^2)^(1+p)/
-- (b*(5+2*p))+3*a^2*x*(a+b*x^2)^p*hypergeometric(1/2,-p,3/2,
-- -b*x^2/a)/(b^2*(3+2*p)*(5+2*p)*((a+b*x^2)/a)^p)
--E 441

--S 442 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 442

```

```

)clear all

--S 443 of 769
t0:=x^3*(a+b*x^2)^p
--R
--R
--R      3      2      p
--R (1) x (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 443

--S 444 of 769
r0:=-1/2*a*(a+b*x^2)^(1+p)/(b^2*(1+p))+1/2*(a+b*x^2)^(2+p)/(b^2*(2+p))
--R
--R
--R      2      p + 2      2      p + 1
--R (p + 1)(b x + a) + (- a p - 2a)(b x + a)
--R (2) -----
--R      2 2      2      2
--R      2b p + 6b p + 4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 444

--S 445 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 445

)clear all

--S 446 of 769
t0:=x^2*(a+b*x^2)^p
--R
--R
--R      2      2      p
--R (1) x (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 446

--S 447 of 769
--r0:=x*(a+b*x^2)^(1+p)/(b*(3+2*p))-a*x*(a+b*x^2)^p*_
-- hypergeometric(1/2,-p,3/2,-b*x^2/a)/(b*(3+2*p)*((a+b*x^2)/a)^p)
--E 447

--S 448 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 448

```

```

)clear all

--S 449 of 769
t0:=x*(a+b*x^2)^p
--R
--R
--R      2      p
--R (1) x (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 449

--S 450 of 769
r0:=1/2*(a+b*x^2)^(1+p)/(b*(1+p))
--R
--R
--R      2      p + 1
--R (b x + a)
--R (2) -----
--R      2b p + 2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 450

--S 451 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 451

)clear all

--S 452 of 769
t0:=(a+b*x^2)^p
--R
--R
--R      2      p
--R (1) (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 452

--S 453 of 769
--r0:=x*(a+b*x^2)^p*hypergeometric(1/2,-p,3/2,-b*x^2/a)/((a+b*x^2)/a)^p
--E 453

--S 454 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 454

```

```

)clear all

--S 455 of 769
t0:=(a+b*x^2)^p/x
--R
--R
--R      2      p
--R      (b x  + a)
--R (1)  -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 455

--S 456 of 769
--r0:=1/2*(a+b*x^2)^p*_
--      hypergeometric(-p,-p,1-p,-a/(b*x^2))/(p*((a+b*x^2)/(b*x^2))^p)
--E 456

--S 457 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 457

)clear all

--S 458 of 769
t0:=(a+b*x^2)^p/x^2
--R
--R
--R      2      p
--R      (b x  + a)
--R (1)  -----
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 458

--S 459 of 769
--r0:=- (a+b*x^2)^(1+p)/(a*x)+b*(1+2*p)*x*(a+b*x^2)^p*_
--      hypergeometric(1/2,-p,3/2,-b*x^2/a)/(a*((a+b*x^2)/a)^p)
--E 459

--S 460 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 460

)clear all

--S 461 of 769
t0:=(a+b*x^2)^p/x^3
--R

```

```

--R
--R      2      p
--R      (b x  + a)
--R (1) -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 461

--S 462 of 769
--r0:=-1/2*(a+b*x^2)^(1+p)/(a*x^2)-1/2*b*p*(a+b*x^2)^(1+p)*_
--      hypergeometric(1,1+p,2+p,(a+b*x^2)/a)/(a^2*(1+p))
--E 462

--S 463 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 463

)clear all

--S 464 of 769
t0:=x^(9/2)*(a+b*x^2)^p
--R
--R
--R      4      2      p +++
--R (1) x (b x  + a) \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 464

--S 465 of 769
--r0:=-14*a*x^(3/2)*(a+b*x^2)^(1+p)/(b^2*(7+4*p)*(11+4*p))+2*x^(7/2)*_
--      (a+b*x^2)^(1+p)/(b*(11+4*p))+14*a^2*x^(3/2)*(a+b*x^2)^p*_
--      hypergeometric(3/4,-p,7/4,-b*x^2/a)/(b^2*(7+4*p)*(11+4*p)*_
--      ((a+b*x^2)/a)^p)
--E 465

--S 466 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 466

)clear all

--S 467 of 769
t0:=x^(7/2)*(a+b*x^2)^p
--R
--R
--R      3      2      p +++
--R (1) x (b x  + a) \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 467

```

```

--S 468 of 769
--r0:=2*x^(5/2)*(a+b*x^2)^(1+p)/(b*(9+4*p))-2*a*x^(5/2)*(a+b*x^2)^p*_
--      hypergeometric(5/4,-p,9/4,-b*x^2/a)/(b*(9+4*p)*((a+b*x^2)/a)^p)
--E 468

--S 469 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 469

)clear all

--S 470 of 769
t0:=x^(5/2)*(a+b*x^2)^p
--R
--R
--R      2      2      p +-+
--R (1) x (b x + a) \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 470

--S 471 of 769
--r0:=2*x^(3/2)*(a+b*x^2)^(1+p)/(b*(7+4*p))-2*a*x^(3/2)*(a+b*x^2)^p*_
--      hypergeometric(3/4,-p,7/4,-b*x^2/a)/(b*(7+4*p)*((a+b*x^2)/a)^p)
--E 471

--S 472 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 472

)clear all

--S 473 of 769
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)^p
--R
--R
--R      2      p +-+
--R (1) x (b x + a) \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 473

--S 474 of 769
--r0:=2/5*x^(5/2)*(a+b*x^2)^p*hypergeometric(5/4,-p,9/4,-b*x^2/a)/_
--      ((a+b*x^2)/a)^p
--E 474

--S 475 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 475

```

```

)clear all

--S 476 of 769
t0:=x^(1/2)*(a+b*x^2)^p
--R
--R
--R      2      p  +-+
--R (1) (b x  + a) \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 476

--S 477 of 769
--r0:=2/3*x^(3/2)*(a+b*x^2)^p*hypergeometric(3/4,-p,7/4,-b*x^2/a)/_
-- ((a+b*x^2)/a)^p
--E 477

--S 478 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 478

)clear all

--S 479 of 769
t0:=(a+b*x^2)^p/x^(1/2)
--R
--R
--R      2      p
--R (b x  + a)
--R (1) -----
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 479

--S 480 of 769
--r0:=2*(a+b*x^2)^p*hypergeometric(1/4,-p,5/4,-b*x^2/a)*sqrt(x)/((a+b*x^2)/a)^p
--E 480

--S 481 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 481

)clear all

--S 482 of 769
t0:=(a+b*x^2)^p/x^(3/2)
--R
--R
--R      2      p
--R (b x  + a)

```



```

--R (1) -----
--R      +-+
--R      x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 482

```

```

--S 483 of 769
--r0:=2/3*b*(3+4*p)*x^(3/2)*(a+b*x^2)^p*_
--  hypergeometric(3/4,-p,7/4,-b*x^2/a)/(a*((a+b*x^2)/a)^p)-
--  2*(a+b*x^2)^(1+p)/(a*sqrt(x))
--E 483

```

```

--S 484 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 484

```

```
)clear all
```

```

--S 485 of 769
t0:=(a+b*x^2)^p/x^(5/2)
--R
--R
--R      2      p
--R      (b x  + a)
--R (1) -----
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 485

```

```

--S 486 of 769
--r0:=-2/3*(a+b*x^2)^(1+p)/(a*x^(3/2))+2/3*b*(1+4*p)*(a+b*x^2)^p*_
--  hypergeometric(1/4,-p,5/4,-b*x^2/a)*sqrt(x)/(a*((a+b*x^2)/a)^p)
--E 486

```

```

--S 487 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 487

```

```
)clear all
```

```

--S 488 of 769
t0:=(a+b*x^2)^p/x^(7/2)
--R
--R
--R      2      p
--R      (b x  + a)
--R (1) -----
--R      3 +-+
--R      x \|x

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 488

--S 489 of 769
--r0:=-2/5*(a+b*x^2)^(1+p)/(a*x^(5/2))-2/15*b^2*(1-4*p)*(3+4*p)*x^(3/2)*_
-- (a+b*x^2)^p*hypergeometric(3/4,-p,7/4,-b*x^2/a)/(a^2*((a+b*x^2)/a)^p)+_
-- 2/5*b*(1-4*p)*(a+b*x^2)^(1+p)/(a^2*sqrt(x))
--E 489

--S 490 of 769
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 490

)clear all

--S 491 of 769
t0:=x^m*(a+b*x^3)
--R
--R
--R          3      m
--R   (1)  (b x  + a)x
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 491

--S 492 of 769
r0:=a*x^(1+m)/(1+m)+b*x^(4+m)/(4+m)
--R
--R
--R          m + 4      m + 1
--R   (b m + b)x      + (a m + 4a)x
--R   (2)  -----
--R          2
--R        m  + 5m + 4
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 492

--S 493 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R   (3)  0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 493

)clear all

--S 494 of 769
t0:=x^3*(a+b*x^3)
--R
--R

```

```

--R      6      3
--R (1) b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 494

```

```

--S 495 of 769
r0:=1/4*a*x^4+1/7*b*x^7
--R
--R
--R      1      7      1      4
--R (2) - b x  + - a x
--R      7          4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 495

```

```

--S 496 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 496

```

```
)clear all
```

```

--S 497 of 769
t0:=x^2*(a+b*x^3)
--R
--R
--R      5      2
--R (1) b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 497

```

```

--S 498 of 769
r0:=1/3*a*x^3+1/6*b*x^6
--R
--R
--R      1      6      1      3
--R (2) - b x  + - a x
--R      6          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 498

```

```

--S 499 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```

```

--E 499

)clear all

--S 500 of 769
t0:=x*(a+b*x^3)
--R
--R
--R      4
--R (1) b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 500

--S 501 of 769
r0:=1/2*a*x^2+1/5*b*x^5
--R
--R
--R      1   5   1   2
--R (2) - b x  + - a x
--R      5       2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 501

--S 502 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 502

)clear all

--S 503 of 769
t0:=a+b*x^3
--R
--R
--R      3
--R (1) b x  + a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 503

--S 504 of 769
r0:=a*x+1/4*b*x^4
--R
--R
--R      1   4
--R (2) - b x  + a x
--R      4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```

```

--E 504

--S 505 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 505

)clear all

--S 506 of 769
t0:=(a+b*x^3)/x
--R
--R
--R          3
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 506

--S 507 of 769
r0:=1/3*b*x^3+a*log(x)
--R
--R
--R          3
--R      3a log(x) + b x
--R (2)  -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 507

--S 508 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 508

)clear all

--S 509 of 769
t0:=(a+b*x^3)/x^2
--R
--R
--R          3
--R      b x  + a

```

```

--R (1) -----
--R      2
--R     x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 509

```

```

--S 510 of 769
r0:=-a/x+1/2*b*x^2
--R
--R
--R      3
--R     b x  - 2a
--R (2) -----
--R      2x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 510

```

```

--S 511 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 511

```

```
)clear all
```

```

--S 512 of 769
t0:=(a+b*x^3)/x^3
--R
--R
--R      3
--R     b x  + a
--R (1) -----
--R      3
--R     x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 512

```

```

--S 513 of 769
r0:=-1/2*a/x^2+b*x
--R
--R
--R      3  1
--R     b x  - - a
--R      2
--R (2) -----
--R      2
--R     x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

```

```

--E 513

--S 514 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 514

)clear all

--S 515 of 769
t0:=(a+b*x^3)/x^4
--R
--R
--R          3
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R          4
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 515

--S 516 of 769
r0:=-1/3*a/x^3+b*log(x)
--R
--R
--R          3
--R      3b x log(x) - a
--R (2)  -----
--R          3
--R          3x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 516

--S 517 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 517

)clear all

--S 518 of 769
t0:=(a+b*x^3)/x^5
--R
--R

```

```

--R      3
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R      5
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 518

```

```

--S 519 of 769
r0:=-1/4*a/x^4-b/x
--R
--R
--R      3  1
--R      - b x  - - a
--R      4
--R (2)  -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 519

```

```

--S 520 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 520

```

```
)clear all
```

```

--S 521 of 769
t0:=(a+b*x^3)/x^6
--R
--R
--R      3
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R      6
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 521

```

```

--S 522 of 769
r0:=-1/5*a/x^5-1/2*b/x^2
--R
--R
--R      1  3  1
--R      - - b x  - - a
--R      2      5

```



```

--R (2) -----
--R          5
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 522

```

```

--S 523 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 523

```

```
)clear all
```

```

--S 524 of 769
t0:=(a+b*x^3)/x^7
--R
--R
--R          3
--R         b x  + a
--R (1) -----
--R          7
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 524

```

```

--S 525 of 769
r0:=-1/6*a/x^6-1/3*b/x^3
--R
--R
--R          1   3   1
--R         - - b x  - - a
--R          3       6
--R (2) -----
--R          6
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 525

```

```

--S 526 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 526

```

```
)clear all
```

```

--S 527 of 769
t0:=(a+b*x^3)/x^8
--R
--R
--R      3
--R      b x  + a
--R (1)  -----
--R      8
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 527

```

```

--S 528 of 769
r0:=-1/7*a/x^7-1/4*b/x^4
--R
--R
--R      1   3   1
--R      - - b x  - - a
--R      4       7
--R (2)  -----
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 528

```

```

--S 529 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 529

```

```
)clear all
```

```

--S 530 of 769
t0:=x^m*(a+b*x^3)^2
--R
--R
--R      2 6      3 2 m
--R (1) (b x  + 2a b x  + a )x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 530

```

```

--S 531 of 769
r0:=a^2*x^(1+m)/(1+m)+2*a*b*x^(4+m)/(4+m)+b^2*x^(7+m)/(7+m)
--R
--R
--R (2)

```

```

--R      2 2      2      2 m + 7      2      m + 4
--R      (b m + 5b m + 4b )x + (2a b m + 16a b m + 14a b)x
--R      +
--R      2 2      2      2 m + 1
--R      (a m + 11a m + 28a )x
--R      /
--R      3      2
--R      m + 12m + 39m + 28
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 531

```

```

--S 532 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 532

```

```
)clear all
```

```

--S 533 of 769
t0:=x^4*(a+b*x^3)^2
--R
--R
--R      2 10      7      2 4
--R      (1)  b x + 2a b x + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 533

```

```

--S 534 of 769
r0:=1/5*a^2*x^5+1/4*a*b*x^8+1/11*b^2*x^11
--R
--R
--R      1 2 11      1      8      1 2 5
--R      (2)  -- b x + - a b x + - a x
--R      11      4      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 534

```

```

--S 535 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 535

```

```
)clear all
```

```

--S 536 of 769
t0:=x^3*(a+b*x^3)^2
--R
--R
--R      2 9      6      2 3
--R (1) b x + 2a b x + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 536

```

```

--S 537 of 769
r0:=1/4*a^2*x^4+2/7*a*b*x^7+1/10*b^2*x^10
--R
--R
--R      1 2 10      2      7      1 2 4
--R (2) -- b x + - a b x + - a x
--R      10      7      4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 537

```

```

--S 538 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 538

```

```
)clear all
```

```

--S 539 of 769
t0:=x^2*(a+b*x^3)^2
--R
--R
--R      2 8      5      2 2
--R (1) b x + 2a b x + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 539

```

```

--S 540 of 769
r0:=1/9*(a+b*x^3)^3/b
--R
--R
--R      1 3 9      1      2 6      1 2 3      1 3
--R      - b x + - a b x + - a b x + - a
--R      9      3      3      9
--R (2) -----
--R                                  b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 540

```

```

--S 541 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 541

```

```
)clear all
```

```

--S 542 of 769
t0:=x*(a+b*x^3)^2
--R
--R
--R          2 7      4 2
--R (1)  b x  + 2a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 542

```

```

--S 543 of 769
r0:=1/2*a^2*x^2+2/5*a*b*x^5+1/8*b^2*x^8
--R
--R
--R          1 2 8      2      5      1 2 2
--R (2)  - b x  + - a b x  + - a x
--R          8          5          2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 543

```

```

--S 544 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 544

```

```
)clear all
```

```

--S 545 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2
--R
--R
--R          2 6      3 2
--R (1)  b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 545

```

```

--S 546 of 769
r0:=a^2*x+1/2*a*b*x^4+1/7*b^2*x^7

```

```

--R
--R
--R      1 2 7 1 4 2
--R (2) - b x + - a b x + a x
--R      7 2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 546

```

```

--S 547 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 547

```

```
)clear all
```

```

--S 548 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2/x
--R
--R
--R      2 6      3 2
--R      b x + 2a b x + a
--R (1) -----
--R              x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 548

```

```

--S 549 of 769
r0:=2/3*a*b*x^3+1/6*b^2*x^6+a^2*log(x)
--R
--R
--R      2      2 6      3
--R      6a log(x) + b x + 4a b x
--R (2) -----
--R              6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 549

```

```

--S 550 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 550

```

```
)clear all
```

```

--S 551 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2/x^2
--R
--R
--R      2 6      3 2
--R      b x + 2a b x + a
--R (1) -----
--R              2
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 551

```

```

--S 552 of 769
r0:=-a^2/x+a*b*x^2+1/5*b^2*x^5
--R
--R
--R      2 6      3 2
--R      b x + 5a b x - 5a
--R (2) -----
--R              5x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 552

```

```

--S 553 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 553

```

```
)clear all
```

```

--S 554 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2/x^3
--R
--R
--R      2 6      3 2
--R      b x + 2a b x + a
--R (1) -----
--R              3
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 554

```

```

--S 555 of 769
r0:=-1/2*a^2/x^2+2*a*b*x+1/4*b^2*x^4
--R
--R
--R      1 2 6      3 1 2

```

```

--R      - b x  + 2a b x  - - a
--R      4          2
--R (2) -----
--R              2
--R             x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 555

```

```

--S 556 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 556

```

```
)clear all
```

```

--S 557 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2/x^4
--R
--R
--R      2 6      3  2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R              4
--R             x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 557

```

```

--S 558 of 769
r0:=-1/3*a^2/x^3+1/3*b^2*x^3+2*a*b*log(x)
--R
--R
--R      3      2 6  2
--R      6a b x log(x) + b x  - a
--R (2) -----
--R              3
--R             3x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 558

```

```

--S 559 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 559

```



```

)clear all

--S 560 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2/x^5
--R
--R
--R      2 6      3 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R          5
--R         x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 560

--S 561 of 769
r0:=-1/4*a^2/x^4-2*a*b/x+1/2*b^2*x^2
--R
--R
--R      1 2 6      3 1 2
--R      - b x  - 2a b x  - a
--R      2          4
--R (2) -----
--R          4
--R         x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 561

--S 562 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 562

)clear all

--S 563 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2/x^6
--R
--R
--R      2 6      3 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R          6
--R         x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 563

--S 564 of 769

```

```

r0:=-1/5*a^2/x^5-a*b/x^2+b^2*x
--R
--R
--R      2 6      3 1 2
--R      b x - a b x - a
--R      5
--R (2) -----
--R      5
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 564

```

```

--S 565 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 565

```

)clear all

```

--S 566 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2/x^7
--R
--R
--R      2 6      3 2
--R      b x + 2a b x + a
--R (1) -----
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 566

```

```

--S 567 of 769
r0:=-1/6*a^2/x^6-2/3*a*b/x^3+b^2*log(x)
--R
--R
--R      2 6      3 2
--R      6b x log(x) - 4a b x - a
--R (2) -----
--R      6
--R      6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 567

```

```

--S 568 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 568

```

```
)clear all
```

```

--S 569 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2/x^8
--R
--R
--R          2 6      3 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R              8
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 569

```

```

--S 570 of 769
r0:=-1/7*a^2/x^7-1/2*a*b/x^4-b^2/x
--R
--R
--R          2 6      1 3      1 2
--R      - b x  - - a b x  - - a
--R              2          7
--R (2) -----
--R              7
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 570

```

```

--S 571 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 571

```

```
)clear all
```

```

--S 572 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2/x^9
--R
--R
--R          2 6      3 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R              9
--R             x

```

```
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 572
```

```
--S 573 of 769
r0:=-1/8*a^2/x^8-2/5*a*b/x^5-1/2*b^2/x^2
```

```
--R
--R
--R      1 2 6 2      3 1 2
--R      - - b x - - a b x - - a
--R      2      5      8
--R (2) -----
--R              8
--R             x
```

```
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 573
```

```
--S 574 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
```

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

```
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 574
```

```
)clear all
```

```
--S 575 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2/x^10
```

```
--R
--R
--R      2 6      3 2
--R      b x + 2a b x + a
--R (1) -----
--R              10
--R             x
```

```
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 575
```

```
--S 576 of 769
r0:=-1/9*(a+b*x^3)^3/(a*x^9)
```

```
--R
--R
--R      1 3 9 1 2 6 1 2 3 1 3
--R      - - b x - - a b x - - a b x - - a
--R      9      3      3      9
--R (2) -----
--R              9
--R             a x
```

```
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 576
```

```

--S 577 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 577

```

```
)clear all
```

```

--S 578 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2/x^11
--R
--R
--R          2 6      3 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R          11
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 578

```

```

--S 579 of 769
r0:=-1/10*a^2/x^10-2/7*a*b/x^7-1/4*b^2/x^4
--R
--R
--R          1 2 6 2      3 1 2
--R      - - b x  - - a b x  - - a
--R          4      7      10
--R (2) -----
--R          10
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 579

```

```

--S 580 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 580

```

```
)clear all
```

```

--S 581 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2/x^12
--R
--R

```

```

--R      2 6      3 2
--R      b x + 2a b x + a
--R (1) -----
--R          12
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 581

```

```

--S 582 of 769
r0:=-1/11*a^2/x^11-1/4*a*b/x^8-1/5*b^2/x^5
--R
--R
--R      1 2 6 1 3 1 2
--R      - - b x - - a b x - - a
--R      5 4 11
--R (2) -----
--R          11
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 582

```

```

--S 583 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 583

```

```
)clear all
```

```

--S 584 of 769
t0:=(a+b*x^3)^2/x^13
--R
--R
--R      2 6      3 2
--R      b x + 2a b x + a
--R (1) -----
--R          13
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 584

```

```

--S 585 of 769
r0:=-1/12*a^2/x^12-2/9*a*b/x^9-1/6*b^2/x^6
--R
--R
--R      1 2 6 2 3 1 2
--R      - - b x - - a b x - - a
--R      6 9 12

```

```

--R (2) -----
--R          12
--R         x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 585

```

```

--S 586 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 586

```

```
)clear all
```

```

--S 587 of 769
t0:=x^m*(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R          3 9      2 6      2 3      3 m
--R (1) (b x + 3a b x + 3a b x + a )x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 587

```

```

--S 588 of 769
r0:=a^3*x^(1+m)/(1+m)+3*a^2*b*x^(4+m)/(4+m)+3*a*b^2*x^(7+m)/(7+m)+_
b^3*x^(10+m)/(10+m)
--R
--R
--R (2)
--R          3 3      3 2      3      3 m + 10
--R      (b m + 12b m + 39b m + 28b )x
--R      +
--R          2 3      2 2      2      2 m + 7
--R      (3a b m + 45a b m + 162a b m + 120a b )x
--R      +
--R          2 3      2 2      2      2 m + 4
--R      (3a b m + 54a b m + 261a b m + 210a b )x
--R      +
--R          3 3      3 2      3      3 m + 1
--R      (a m + 21a m + 138a m + 280a )x
--R      /
--R          4      3      2
--R      m + 22m + 159m + 418m + 280
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 588

```

```

--S 589 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 589

```

```
)clear all
```

```

--S 590 of 769
t0:=x^14*(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R          3 23      2 20      2 17      3 14
--R (1)  b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 590

```

```

--S 591 of 769
r0:=1/15*a^3*x^15+1/6*a^2*b*x^18+1/7*a*b^2*x^21+1/24*b^3*x^24
--R
--R
--R          1 3 24      1 2 21      1 2 18      1 3 15
--R (2)  -- b x  + - a b x  + - a b x  + -- a x
--R          24          7          6          15
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 591

```

```

--S 592 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 592

```

```
)clear all
```

```

--S 593 of 769
t0:=x^11*(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R          3 20      2 17      2 14      3 11
--R (1)  b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 593

```

```

--S 594 of 769
r0:=1/12*a^3*x^12+1/5*a^2*b*x^15+1/6*a*b^2*x^18+1/21*b^3*x^21
--R
--R

```



```

--R      1 3 21 1 2 18 1 2 15 1 3 12
--R (2) -- b x + - a b x + - a b x + -- a x
--R      21      6      5      12
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 594

```

```

--S 595 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 595

```

```
)clear all
```

```

--S 596 of 769
t0:=x^8*(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R      3 17      2 14      2 11      3 8
--R (1) b x + 3a b x + 3a b x + a x
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 596

```

```

--S 597 of 769
r0:=1/9*a^3*x^9+1/4*a^2*b*x^12+1/5*a*b^2*x^15+1/18*b^3*x^18
--R
--R
--R      1 3 18 1 2 15 1 2 12 1 3 9
--R (2) -- b x + - a b x + - a b x + - a x
--R      18      5      4      9
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 597

```

```

--S 598 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 598

```

```
)clear all
```

```

--S 599 of 769
t0:=x^5*(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R      3 14      2 11      2 8      3 5

```

```

--R (1) b x + 3a b x + 3a b x + a x
--R
--R Type: Polynomial(Integer)
--E 599

```

```

--S 600 of 769
r0:=-1/12*(a+b*x^3)^4/b^2+1/15*(a+b*x^3)^5/b^2
--R
--R
--R      1 5 15 1 4 12 1 2 3 9 1 3 2 6 1 5
--R      -- b x + - a b x + - a b x + - a b x - -- a
--R      15 4 3 6 60
--R (2) -----
--R
--R      2
--R      b
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 600

```

```

--S 601 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 601

```

```
)clear all
```

```

--S 602 of 769
t0:=x^2*(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R      3 11 2 8 2 5 3 2
--R (1) b x + 3a b x + 3a b x + a x
--R
--R Type: Polynomial(Integer)
--E 602

```

```

--S 603 of 769
r0:=1/12*(a+b*x^3)^4/b
--R
--R
--R      1 4 12 1 3 9 1 2 2 6 1 3 3 1 4
--R      -- b x + - a b x + - a b x + - a b x + -- a
--R      12 3 2 3 12
--R (2) -----
--R
--R      b
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 603

```

```

--S 604 of 769
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 604

```

```
)clear all
```

```

--S 605 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3/x
--R
--R
--R          3 9      2 6      2 3      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R                                 x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 605

```

```

--S 606 of 769
r0:=a^2*b*x^3+1/2*a*b^2*x^6+1/9*b^3*x^9+a^3*log(x)
--R
--R
--R          3          3 9      2 6      2 3
--R      18a log(x) + 2b x  + 9a b x  + 18a b x
--R (2) -----
--R                                 18
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 606

```

```

--S 607 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 607

```

```
)clear all
```

```

--S 608 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3/x^4
--R
--R
--R          3 9      2 6      2 3      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R                                 4
--R                                 x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 608

--S 609 of 769

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

--R

--R

--R
$$18a^2 b x \log(x) + b^3 x^3 + 6a^2 b x^2 - 2a^3$$

--R (2) -----

--R
$$6x^3$$

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 609

--S 610 of 769

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 610

)clear all

--S 611 of 769

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

--R

--R

--R
$$b^3 x^9 + 3a b^2 x^6 + 3a^2 b x^3 + a^3$$

--R (1) -----

--R
$$x^7$$

--R

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 611

--S 612 of 769

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

--R

--R

--R
$$18a^2 b x \log(x) + 2b^3 x^3 - 6a^2 b x^2 - a^3$$

--R (2) -----

--R
$$6x^6$$

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 612

--S 613 of 769

d0:=t0-D(r0,x)

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 613

```

```
)clear all
```

```

--S 614 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3/x^10
--R
--R
--R          3 9      2 6      2 3      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R                               10
--R                              x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 614

```

```

--S 615 of 769
r0:=-1/9*a^3/x^9-1/2*a^2*b/x^6-a*b^2/x^3+b^3*log(x)
--R
--R
--R          3 9      2 6      2 3      3
--R      18b x log(x) - 18a b x  - 9a b x  - 2a
--R (2) -----
--R                               9
--R                              18x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 615

```

```

--S 616 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 616

```

```
)clear all
```

```

--S 617 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3/x^13
--R
--R
--R          3 9      2 6      2 3      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R                               13

```

```

--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 617

```

```

--S 618 of 769
r0:=-1/12*(a+b*x^3)^4/(a*x^12)
--R
--R
--R          1 4 12  1  3 9  1 2 2 6  1 3 3  1 4
--R          - - - b x  - - a b x  - - a b x  - - a b x  - - a
--R          12      3      2      3      12
--R (2) -----
--R                                  12
--R                                a x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 618

```

```

--S 619 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 619

```

```
)clear all
```

```

--S 620 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3/x^16
--R
--R
--R          3 9      2 6      2 3 3
--R          b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R                                  16
--R                                  x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 620

```

```

--S 621 of 769
r0:=-1/15*a^3/x^15-1/4*a^2*b/x^12-1/3*a*b^2/x^9-1/6*b^3/x^6
--R
--R
--R          1 3 9  1  2 6  1 2 3  1 3
--R          - - b x  - - a b x  - - a b x  - - a
--R          6      3      4      15
--R (2) -----
--R                                  15
--R                                  x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

```

```

--E 621

--S 622 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 622

```

```
)clear all
```

```

--S 623 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3/x^19
--R
--R
--R          3 9      2 6      2 3      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R                      19
--R                     x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 623

```

```

--S 624 of 769
r0:=-1/18*a^3/x^18-1/5*a^2*b/x^15-1/4*a*b^2/x^12-1/9*b^3/x^9
--R
--R
--R          1 3 9      1 2 6      1 2 3      1 3
--R      - - b x  - - a b x  - - a b x  - - a
--R          9          4          5          18
--R (2) -----
--R                      18
--R                     x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 624

```

```

--S 625 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 625

```

```
)clear all
```

```

--S 626 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3/x^22
--R

```

```

--R
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R              22
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 626

```

```

--S 627 of 769
r0:=-1/21*a^3/x^21-1/6*a^2*b/x^18-1/5*a*b^2/x^15-1/12*b^3/x^12
--R
--R
--R      1 3 9      1 2 6      1 2 3      1 3
--R      - -- b x  - - a b x  - - a b x  - -- a
--R      12      5      6      21
--R (2) -----
--R              21
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 627

```

```

--S 628 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 628

```

```
)clear all
```

```

--S 629 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3/x^25
--R
--R
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R              25
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 629

```

```

--S 630 of 769
r0:=-1/24*a^3/x^24-1/7*a^2*b/x^21-1/6*a*b^2/x^18-1/15*b^3/x^15
--R
--R
--R      1 3 9      1 2 6      1 2 3      1 3
--R      - -- b x  - - a b x  - - a b x  - -- a

```



```

--R      15      6      7      24
--R (2) -----
--R                24
--R               x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 630

```

```

--S 631 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 631

```

```
)clear all
```

```

--S 632 of 769
t0:=x^4*(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R      3 13      2 10      2 7      3 4
--R (1) b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x
--R
--R                                     Type: Polynomial(Integer)
--E 632

```

```

--S 633 of 769
r0:=1/5*a^3*x^5+3/8*a^2*b*x^8+3/11*a*b^2*x^11+1/14*b^3*x^14
--R
--R
--R      1 3 14      3 2 11      3 2 8      1 3 5
--R (2) -- b x  + -- a b x  + - a b x  + - a x
--R      14          11          8          5
--R
--R                                     Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 633

```

```

--S 634 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                     Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 634

```

```
)clear all
```

```

--S 635 of 769
t0:=x^3*(a+b*x^3)^3
--R
--R

```

```

--R      3 12      2 9      2 6      3 3
--R (1) b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 635

```

```

--S 636 of 769
r0:=1/4*a^3*x^4+3/7*a^2*b*x^7+3/10*a*b^2*x^10+1/13*b^3*x^13
--R
--R
--R      1 3 13      3 2 10      3 2 7      1 3 4
--R (2) -- b x  + -- a b x  + - a b x  + - a x
--R      13          10          7          4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 636

```

```

--S 637 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 637

```

```
)clear all
```

```

--S 638 of 769
t0:=x*(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R      3 10      2 7      2 4      3
--R (1) b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 638

```

```

--S 639 of 769
r0:=1/2*a^3*x^2+3/5*a^2*b*x^5+3/8*a*b^2*x^8+1/11*b^3*x^11
--R
--R
--R      1 3 11      3 2 8      3 2 5      1 3 2
--R (2) -- b x  + - a b x  + - a b x  + - a x
--R      11          8          5          2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 639

```

```

--S 640 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```

```

--E 640

)clear all

--S 641 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3
--R
--R
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R (1) b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 641

--S 642 of 769
r0:=a^3*x+3/4*a^2*b*x^4+3/7*a*b^2*x^7+1/10*b^3*x^10
--R
--R
--R      1 3 10      3      2 7      3 2      4      3
--R (2) -- b x + - a b x + - a b x + a x
--R      10          7          4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 642

--S 643 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 643

)clear all

--S 644 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3/x^2
--R
--R
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R (1) -----
--R                                  2
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 644

--S 645 of 769
r0:=-a^3/x+3/2*a^2*b*x^2+3/5*a*b^2*x^5+1/8*b^3*x^8
--R
--R
--R      3 9      2 6      2 3      3

```

```

--R      3 2      2 3      3
--R      5b x  + 24a b x  + 60a b x  - 40a
--R (2) -----
--R                               40x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 645

```

```

--S 646 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 646

```

```
)clear all
```

```

--S 647 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3/x^3
--R
--R
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R                               3
--R                              x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 647

```

```

--S 648 of 769
r0:=-1/2*a^3/x^2+3*a^2*b*x+3/4*a*b^2*x^4+1/7*b^3*x^7
--R
--R
--R      1 3 9      3 2 6      2 3      1 3
--R      - b x  + - a b x  + 3a b x  - - a
--R      7          4          2
--R (2) -----
--R                               2
--R                              x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 648

```

```

--S 649 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 649

```

```
)clear all
```

```

--S 650 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3/x^5
--R
--R
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R              5
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 650

```

```

--S 651 of 769
r0:=-1/4*a^3/x^4-3*a^2*b/x+3/2*a*b^2*x^2+1/5*b^3*x^5
--R
--R
--R      1 3 9      3      2 6      2 3      1 3
--R      - b x  + - a b x  - 3a b x  - - a
--R      5          2          4
--R (2) -----
--R              4
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 651

```

```

--S 652 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 652

```

)clear all

```

--S 653 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3/x^6
--R
--R
--R      3 9      2 6      2 3      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R (1) -----
--R              6
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 653

```

```

--S 654 of 769
r0:=-1/5*a^3/x^5-3/2*a^2*b/x^2+3*a*b^2*x+1/4*b^3*x^4

```

```

--R
--R
--R      1 3 9      2 6 3 2 3 1 3
--R      - b x + 3a b x - - a b x - - a
--R      4          2          5
--R (2) -----
--R                        5
--R                       x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 654

```

```

--S 655 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 655

```

```
)clear all
```

```

--S 656 of 769
t0:=(a+b*x^3)^3/x^8
--R
--R
--R      3 9      2 6 2 3 3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R (1) -----
--R                        8
--R                       x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 656

```

```

--S 657 of 769
r0:=-1/7*a^3/x^7-3/4*a^2*b/x^4-3*a*b^2/x+1/2*b^3*x^2
--R
--R
--R      1 3 9      2 6 3 2 3 1 3
--R      - b x - 3a b x - - a b x - - a
--R      2          4          7
--R (2) -----
--R                        7
--R                       x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 657

```

```

--S 658 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 658

```

```
)clear all
```

```

--S 659 of 769
t0:=x^m*(a+b*x^3)^5
--R
--R
--R          5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3      5 m
--R (1) (b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a )x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 659

```

```

--S 660 of 769
r0:=a^5*x^(1+m)/(1+m)+5*a^4*b*x^(4+m)/(4+m)+10*a^3*b^2*x^(7+m)/(7+m)+_
10*a^2*b^3*x^(10+m)/(10+m)+5*a*b^4*x^(13+m)/(13+m)+b^5*x^(16+m)/(16+m)
--R
--R
--R (2)
--R          5 5      5 4      5 3      5 2      5      5 m + 16
--R (b m  + 35b m  + 445b m  + 2485b m  + 5714b m  + 3640b )x
--R
--R +
--R          4 5      4 4      4 3      4 2      4
--R          5a b m  + 190a b m  + 2555a b m  + 14810a b m  + 34840a b m
--R
--R +
--R          4
--R          22400a b
--R
--R *
--R          m + 13
--R          x
--R
--R +
--R          2 3 5      2 3 4      2 3 3      2 3 2      2 3
--R          10a b m  + 410a b m  + 5950a b m  + 36550a b m  + 89240a b m
--R
--R +
--R          2 3
--R          58240a b
--R
--R *
--R          m + 10
--R          x
--R
--R +
--R          3 2 5      3 2 4      3 2 3      3 2 2      3 2
--R          10a b m  + 440a b m  + 6970a b m  + 47260a b m  + 123920a b m
--R
--R +
--R          3 2
--R          83200a b
--R
--R *
--R          m + 7
--R          x

```

```

--R      +
--R      4 5      4 4      4 3      4 2      4
--R      5a b m + 235a b m + 4085a b m + 31685a b m + 100630a b m
--R      +
--R      4
--R      72800a b
--R      *
--R      m + 4
--R      x
--R      +
--R      5 5      5 4      5 3      5 2      5      5 m + 1
--R      (a m + 50a m + 955a m + 8650a m + 36824a m + 58240a )x
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      m + 51m + 1005m + 9605m + 45474m + 95064m + 58240
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 660

```

```

--S 661 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 661

```

)clear all

```

--S 662 of 769
t0:=x^17*(a+b*x^3)^5
--R
--R
--R      5 32      4 29      2 3 26      3 2 23      4 20      5 17
--R      (1) b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 662

```

```

--S 663 of 769
r0:=1/18*a^5*x^18+5/21*a^4*b*x^21+5/12*a^3*b^2*x^24+10/27*a^2*b^3*x^27+_
1/6*a*b^4*x^30+1/33*b^5*x^33
--R
--R
--R      1 5 33      1 4 30      10 2 3 27      5 3 2 24      5 4 21      1 5 18
--R      (2) -- b x + - a b x + -- a b x + -- a b x + -- a b x + -- a x
--R      33      6      27      12      21      18
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 663

```

```

--S 664 of 769
d0:=t0-D(r0,x)

```



```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 664

```

```
)clear all
```

```

--S 665 of 769
t0:=x^14*(a+b*x^3)^5
--R
--R
--R          5 29      4 26      2 3 23      3 2 20      4 17      5 14
--R (1) b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 665

```

```

--S 666 of 769
r0:=1/15*a^5*x^15+5/18*a^4*b*x^18+10/21*a^3*b^2*x^21+5/12*a^2*b^3*x^24+_
5/27*a*b^4*x^27+1/30*b^5*x^30
--R
--R
--R (2)
--R  1 5 30      5 4 27      5 2 3 24      10 3 2 21      5 4 18      1 5 15
--R -- b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a x
--R 30      27      12      21      18      15
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 666

```

```

--S 667 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 667

```

```
)clear all
```

```

--S 668 of 769
t0:=x^11*(a+b*x^3)^5
--R
--R
--R          5 26      4 23      2 3 20      3 2 17      4 14      5 11
--R (1) b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 668

```

```

--S 669 of 769
r0:=1/12*a^5*x^12+1/3*a^4*b*x^15+5/9*a^3*b^2*x^18+10/21*a^2*b^3*x^21+_

```

```

5/24*a*b^4*x^24+1/27*b^5*x^27
--R
--R
--R      1 5 27    5 4 24    10 2 3 21    5 3 2 18    1 4 15    1 5 12
--R (2) -- b x  + -- a b x  + -- a b x  + - a b x  + - a b x  + -- a x
--R      27      24      21      9      3      12
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 669

```

```

--S 670 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 670

```

```
)clear all
```

```

--S 671 of 769
t0:=x^8*(a+b*x^3)^5
--R
--R
--R      5 23    4 20    2 3 17    3 2 14    4 11    5 8
--R (1) b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 671

```

```

--S 672 of 769
r0:=1/18*a^2*(a+b*x^3)^6/b^3-2/21*a*(a+b*x^3)^7/b^3+1/24*(a+b*x^3)^8/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 24    5 7 21    5 2 6 18    2 3 5 15    5 4 4 12    1 5 3 9
--R      -- b x  + -- a b x  + - a b x  + - a b x  + -- a b x  + - a b x
--R      24      21      9      3      12      9
--R
--R      +
--R      1 8
--R      --- a
--R      504
--R
--R      /
--R      3
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 672

```

```

--S 673 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 673

```

```
)clear all
```

```

--S 674 of 769
t0:=x^5*(a+b*x^3)^5
--R
--R
--R          5 20      4 17      2 3 14      3 2 11      4 8      5 5
--R (1)  b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 674

```

```

--S 675 of 769
r0:=-1/18*a*(a+b*x^3)^6/b^2+1/21*(a+b*x^3)^7/b^2
--R
--R
--R (2)
--R      1 7 21      5 6 18      2 2 5 15      5 3 4 12      5 4 3 9      1 5 2 6      1 7
--R  -- b x  + -- a b x  + - a b x  + - a b x  + - a b x  + - a b x  - --- a
--R  21      18      3      6      9      6      126
--R  -----
--R                                         2
--R                                         b
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 675

```

```

--S 676 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 676

```

```
)clear all
```

```

--S 677 of 769
t0:=x^2*(a+b*x^3)^5
--R
--R
--R          5 17      4 14      2 3 11      3 2 8      4 5      5 2
--R (1)  b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 677

```

```

--S 678 of 769
r0:=1/18*(a+b*x^3)^6/b

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 6 18  1  5 15  5 2 4 12  10 3 3 9  5 4 2 6  1 5 3  1 6
--R      -- b x  + - a b x  + - a b x  + -- a b x  + - a b x  + - a b x  + -- a
--R      18      3      6      9      6      3      18
--R      -----
--R                                     b
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 678

```

```

--S 679 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 679

```

```
)clear all
```

```

--S 680 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x
--R
--R
--R      5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3 5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R (1) -----
--R                                     x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 680

```

```

--S 681 of 769
r0:=5/3*a^4*b*x^3+5/3*a^3*b^2*x^6+10/9*a^2*b^3*x^9+5/12*a*b^4*x^12+_
1/15*b^5*x^15+a^5*log(x)
--R
--R
--R      5      5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3
--R      180a log(x) + 12b x  + 75a b x  + 200a b x  + 300a b x  + 300a b x
--R (2) -----
--R                                     180
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 681

```

```

--S 682 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)

```

--E 682

)clear all

--S 683 of 769

t0:=(a+b*x^3)^5/x^4

--R

--R

--R
$$b^5 x^{15} + 5a b^4 x^{12} + 10a^2 b^3 x^9 + 10a^3 b^2 x^6 + 5a^4 b x^3 + a^5$$

--R (1) -----

--R
$$x^4$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 683

--S 684 of 769

r0:=-1/3*a^5/x^3+10/3*a^3*b^2*x^3+5/3*a^2*b^3*x^6+5/9*a*b^4*x^9+_
1/12*b^5*x^12+5*a^4*b*log(x)

--R

--R

--R
$$180a^4 b^3 x \log(x) + 3b^5 x^{15} + 20a^4 b^2 x^{12} + 60a^2 b^3 x^9 + 120a^3 b^2 x^6 - 12a^5$$

--R (2) -----

--R
$$36x^3$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 684

--S 685 of 769

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 685

)clear all

--S 686 of 769

t0:=(a+b*x^3)^5/x^7

--R

--R

--R
$$b^5 x^{15} + 5a b^4 x^{12} + 10a^2 b^3 x^9 + 10a^3 b^2 x^6 + 5a^4 b x^3 + a^5$$

--R (1) -----

--R
$$x^7$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 686

```

--S 687 of 769
r0:=-1/6*a^5/x^6-5/3*a^4*b/x^3+10/3*a^2*b^3*x^3+5/6*a*b^4*x^6+_
1/9*b^5*x^9+10*a^3*b^2*log(x)
--R
--R
--R      3 2 6      5 15      4 12      2 3 9      4 3      5
--R      180a b x log(x) + 2b x  + 15a b x  + 60a b x  - 30a b x  - 3a
--R (2) -----
--R                                     6
--R                                    18x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 687

```

```

--S 688 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 688

```

```
)clear all
```

```

--S 689 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^10
--R
--R
--R      5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3      5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R (1) -----
--R                                     10
--R                                    x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 689

```

```

--S 690 of 769
r0:=-1/9*a^5/x^9-5/6*a^4*b/x^6-10/3*a^3*b^2/x^3+5/3*a*b^4*x^3+_
1/6*b^5*x^6+10*a^2*b^3*log(x)
--R
--R
--R      2 3 9      5 15      4 12      3 2 6      4 3      5
--R      180a b x log(x) + 3b x  + 30a b x  - 60a b x  - 15a b x  - 2a
--R (2) -----
--R                                     9
--R                                    18x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 690

```

```

--S 691 of 769

```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 691

```

```
)clear all
```

```

--S 692 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^13
--R
--R
--R          5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3 5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R (1) -----
--R                                  13
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 692

```

```

--S 693 of 769
r0:=-1/12*a^5/x^12-5/9*a^4*b/x^9-5/3*a^3*b^2/x^6-10/3*a^2*b^3/x^3+_
1/3*b^5*x^3+5*a*b^4*log(x)
--R
--R
--R          4 12      5 15      2 3 9      3 2 6      4 3 5
--R      180a b x  log(x) + 12b x  - 120a b x  - 60a b x  - 20a b x  - 3a
--R (2) -----
--R                                  12
--R                                  36x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 693

```

```

--S 694 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 694

```

```
)clear all
```

```

--S 695 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^16
--R
--R
--R          5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3 5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a

```

```

--R (1) -----
--R                                  16
--R                                 x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 695

```

```

--S 696 of 769
r0:=-1/15*a^5/x^15-5/12*a^4*b/x^12-10/9*a^3*b^2/x^9-5/3*a^2*b^3/x^6-
5/3*a*b^4/x^3+b^5*log(x)
--R
--R
--R      5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3      5
--R      180b x log(x) - 300a b x - 300a b x - 200a b x - 75a b x - 12a
--R (2) -----
--R                                  15
--R                                 180x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 696

```

```

--S 697 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 697

```

```
)clear all
```

```

--S 698 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^19
--R
--R
--R      5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3      5
--R      b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a
--R (1) -----
--R                                  19
--R                                 x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 698

```

```

--S 699 of 769
r0:=-1/18*(a+b*x^3)^6/(a*x^18)
--R
--R
--R (2)
--R      1 6 18      1 5 15      5 2 4 12      10 3 3 9      5 4 2 6      1 5 3      1 6
--R      - - b x - - a b x - - a b x - - a b x - - a b x - - a
--R      18      3      6      9      6      3      18
--R -----

```



```

--R
--R
--R      18
--R      a x
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 699

```

```

--S 700 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 700

```

```
)clear all
```

```

--S 701 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^22
--R
--R
--R      5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3 5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R      (1) -----
--R
--R      22
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 701

```

```

--S 702 of 769
r0:=-1/21*(a+b*x^3)^6/(a*x^21)+1/126*b*(a+b*x^3)^6/(a^2*x^18)
--R
--R
--R      (2)
--R      1 7 21  1 2 5 15  5 3 4 12  5 4 3 9  2 5 2 6  5 6 3  1 7
--R      --- b x  - - a b x  - - a b x  - - a b x  - - a b x  - - a b x  - - a
--R      126      6      9      6      3      18      21
--R      -----
--R
--R      2 21
--R      a x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 702

```

```

--S 703 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 703

```

```
)clear all
```

```

--S 704 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^25
--R
--R
--R      5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3 5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R (1) -----
--R                                  25
--R                                  x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 704

```

```

--S 705 of 769
r0:=-1/24*a^5/x^24-5/21*a^4*b/x^21-5/9*a^3*b^2/x^18-2/3*a^2*b^3/x^15-
5/12*a*b^4/x^12-1/9*b^5/x^9
--R
--R
--R      1 5 15      5 4 12      2 2 3 9      5 3 2 6      5 4 3      1 5
--R      - - b x  - -- a b x  - - a b x  - - a b x  - -- a b x  - -- a
--R      9          12          3          9          21          24
--R (2) -----
--R                                  24
--R                                  x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 705

```

```

--S 706 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 706

```

)clear all

```

--S 707 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^28
--R
--R
--R      5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3 5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R (1) -----
--R                                  28
--R                                  x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 707

```

```

--S 708 of 769

```

```

r0:=-1/27*a^5/x^27-5/24*a^4*b/x^24-10/21*a^3*b^2/x^21-5/9*a^2*b^3/x^18-
1/3*a*b^4/x^15-1/12*b^5/x^12
--R
--R
--R      1 5 15 1 4 12 5 2 3 9 10 3 2 6 5 4 3 1 5
--R      - -- b x - - a b x - - a b x - -- a b x - -- a b x - -- a
--R      12 3 9 21 24 27
--R (2) -----
--R
--R      27
--R      x
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 708

```

```

--S 709 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 709

```

)clear all

```

--S 710 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^31
--R
--R
--R      5 15 4 12 2 3 9 3 2 6 4 3 5
--R      b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a
--R (1) -----
--R
--R      31
--R      x
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 710

```

```

--S 711 of 769
r0:=-1/30*a^5/x^30-5/27*a^4*b/x^27-5/12*a^3*b^2/x^24-10/21*a^2*b^3/x^21-
5/18*a*b^4/x^18-1/15*b^5/x^15
--R
--R
--R      1 5 15 5 4 12 10 2 3 9 5 3 2 6 5 4 3 1 5
--R      - -- b x - -- a b x - -- a b x - -- a b x - -- a b x - -- a
--R      15 18 21 12 27 30
--R (2) -----
--R
--R      30
--R      x
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 711

```

--S 712 of 769

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 712

```

```
)clear all
```

```

--S 713 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^34
--R
--R
--R          5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3 5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R (1) -----
--R                                     34
--R                                    x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 713

```

```

--S 714 of 769
r0:=-1/33*a^5/x^33-1/6*a^4*b/x^30-10/27*a^3*b^2/x^27-5/12*a^2*b^3/x^24-
5/21*a*b^4/x^21-1/18*b^5/x^18
--R
--R
--R          1 5 15      5 4 12      5 2 3 9      10 3 2 6      1 4 3      1 5
--R      - -- b x  - -- a b x  - -- a b x  - -- a b x  - - a b x  - -- a
--R          18          21          12          27          6          33
--R (2) -----
--R                                     33
--R                                    x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 714

```

```

--S 715 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 715

```

```
)clear all
```

```

--S 716 of 769
t0:=x^4*(a+b*x^3)^5
--R
--R
--R          5 19      4 16      2 3 13      3 2 10      4 7      5 4

```

```

--R (1) b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a x
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 716

```

```

--S 717 of 769
r0:=1/5*a^5*x^5+5/8*a^4*b*x^8+10/11*a^3*b^2*x^11+5/7*a^2*b^3*x^14+_
5/17*a*b^4*x^17+1/20*b^5*x^20

```

```

--R
--R
--R      1 5 20    5 4 17    5 2 3 14    10 3 2 11    5 4 8    1 5 5
--R (2) -- b x + -- a b x + - a b x + -- a b x + - a b x + - a x
--R      20      17      7      11      8      5
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 717

```

```

--S 718 of 769
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 718

```

```

)clear all

```

```

--S 719 of 769
t0:=x^3*(a+b*x^3)^5

```

```

--R
--R
--R      5 18    4 15    2 3 12    3 2 9    4 6    5 3
--R (1) b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a x
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 719

```

```

--S 720 of 769
r0:=1/4*a^5*x^4+5/7*a^4*b*x^7+a^3*b^2*x^10+10/13*a^2*b^3*x^13+_
5/16*a*b^4*x^16+1/19*b^5*x^19

```

```

--R
--R
--R      1 5 19    5 4 16    10 2 3 13    3 2 10    5 4 7    1 5 4
--R (2) -- b x + -- a b x + -- a b x + a b x + - a b x + - a x
--R      19      16      13      7      4
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 720

```

```

--S 721 of 769
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

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

```

```
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 721
```

```
)clear all
```

```
--S 722 of 769
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      5 16      4 13      2 3 10      3 2 7      4 4 5
--R (1) b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a x
```

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

```
--E 722
```

```
--S 723 of 769
```

```
r0:=1/2*a^5*x^2+a^4*b*x^5+5/4*a^3*b^2*x^8+10/11*a^2*b^3*x^11+_
5/14*a*b^4*x^14+1/17*b^5*x^17
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      1 5 17      5 4 14      10 2 3 11      5 3 2 8      4 5 1 5 2
--R (2) -- b x  + -- a b x  + -- a b x  + - a b x  + a b x  + - a x
--R      17      14      11      4      2
```

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

```
--E 723
```

```
--S 724 of 769
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

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

```
--E 724
```

```
)clear all
```

```
--S 725 of 769
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3 5
--R (1) b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
```

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

```
--E 725
```

```
--S 726 of 769
```

```
r0:=a^5*x+5/4*a^4*b*x^4+10/7*a^3*b^2*x^7+a^2*b^3*x^10+5/13*a*b^4*x^13+_
1/16*b^5*x^16
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      1 5 16      5 4 13      2 3 10      10 3 2 7      5 4 4 5
```

```

--R (2) -- b x + -- a b x + a b x + -- a b x + - a b x + a x
--R 16 13 7 4
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 726

```

```

--S 727 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 727

```

```
)clear all
```

```

--S 728 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^2
--R
--R
--R 5 15 4 12 2 3 9 3 2 6 4 3 5
--R b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a
--R (1) -----
--R 2
--R x
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 728

```

```

--S 729 of 769
r0:=-a^5/x+5/2*a^4*b*x^2+2*a^3*b^2*x^5+5/4*a^2*b^3*x^8+5/11*a*b^4*x^11+_
1/14*b^5*x^14
--R
--R
--R 5 15 4 12 2 3 9 3 2 6 4 3 5
--R 22b x + 140a b x + 385a b x + 616a b x + 770a b x - 308a
--R (2) -----
--R 308x
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 729

```

```

--S 730 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 730

```

```
)clear all
```

```
--S 731 of 769
```

```

t0:=(a+b*x^3)^5/x^3
--R
--R
--R      5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3 5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R (1) -----
--R                                  3
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 731

```

```

--S 732 of 769
r0:=-1/2*a^5/x^2+5*a^4*b*x+5/2*a^3*b^2*x^4+10/7*a^2*b^3*x^7+_
1/2*a*b^4*x^10+1/13*b^5*x^13
--R
--R
--R      1 5 15      1 4 12      10 2 3 9      5 3 2 6      4 3 1 5
--R      -- b x  + - a b x  + -- a b x  + - a b x  + 5a b x  - - a
--R      13          2          7          2
--R (2) -----
--R                                  2
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 732

```

```

--S 733 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 733

```

```
)clear all
```

```

--S 734 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^5
--R
--R
--R      5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3 5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R (1) -----
--R                                  5
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 734

```

```

--S 735 of 769
r0:=-1/4*a^5/x^4-5*a^4*b/x+5*a^3*b^2*x^2+2*a^2*b^3*x^5+5/8*a*b^4*x^8+_
1/11*b^5*x^11

```



```

--R
--R
--R      1 5 15 5 4 12 2 3 9 3 2 6 4 3 1 5
--R      -- b x + - a b x + 2a b x + 5a b x - 5a b x - - a
--R      11 8 4
--R (2) -----
--R
--R      4
--R      x
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 735

```

```

--S 736 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 736

```

```
)clear all
```

```

--S 737 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^6
--R
--R
--R      5 15 4 12 2 3 9 3 2 6 4 3 5
--R      b x + 5a b x + 10a b x + 10a b x + 5a b x + a
--R (1) -----
--R
--R      6
--R      x
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 737

```

```

--S 738 of 769
r0:=-1/5*a^5/x^5-5/2*a^4*b/x^2+10*a^3*b^2*x+5/2*a^2*b^3*x^4+5/7*a*b^4*x^7+_
1/10*b^5*x^10
--R
--R
--R      1 5 15 5 4 12 5 2 3 9 3 2 6 5 4 3 1 5
--R      -- b x + - a b x + - a b x + 10a b x - - a b x - - a
--R      10 7 2 2 5
--R (2) -----
--R
--R      5
--R      x
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 738

```

```

--S 739 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 739

```

```
)clear all
```

```

--S 740 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^8
--R
--R
--R          5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3      5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R (1) -----
--R                                     8
--R                                    x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 740

```

```

--S 741 of 769
r0:=-1/7*a^5/x^7-5/4*a^4*b/x^4-10*a^3*b^2/x+5*a^2*b^3*x^2+a*b^4*x^5+1/8*b^5*x^8
--R
--R
--R          1 5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      5 4      3 1 5
--R      - b x  + a b x  + 5a b x  - 10a b x  - - a b x  - - a
--R      8
--R (2) -----
--R                                     7
--R                                    x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 741

```

```

--S 742 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 742

```

```
)clear all
```

```

--S 743 of 769
t0:=(a+b*x^3)^5/x^9
--R
--R
--R          5 15      4 12      2 3 9      3 2 6      4 3      5
--R      b x  + 5a b x  + 10a b x  + 10a b x  + 5a b x  + a
--R (1) -----
--R                                     9
--R

```



```

--R (2)
--R      8 8      8 7      8 6      8 5      8 4      8 3
--R      b m + 92b m + 3514b m + 72128b m + 859369b m + 5974388b m
--R      +
--R      8 2      8      8
--R      22963996b m + 42124592b m + 24344320b
--R      *
--R      m + 25
--R      x
--R      +
--R      7 8      7 7      7 6      7 5      7 4
--R      8a b m + 760a b m + 29792a b m + 624400a b m + 7563752a b m
--R      +
--R      7 3      7 2      7      7
--R      53266360a b m + 206729648a b m + 381743680a b m + 221312000a b
--R      *
--R      m + 22
--R      x
--R      +
--R      2 6 8      2 6 7      2 6 6      2 6 5      2 6 4
--R      28a b m + 2744a b m + 110656a b m + 2376920a b m + 29390452a b m
--R      +
--R      2 6 3      2 6 2      2 6      2 6
--R      210422576a b m + 827034544a b m + 1540629440a b m + 896896000a b
--R      *
--R      m + 19
--R      x
--R      +
--R      3 5 8      3 5 7      3 5 6      3 5 5      3 5 4
--R      56a b m + 5656a b m + 235088a b m + 5197360a b m + 65946104a b m
--R      +
--R      3 5 3      3 5 2      3 5      3 5
--R      482544664a b m + 1929412352a b m + 3637973920a b m + 2130128000a b
--R      *
--R      m + 16
--R      x
--R      +
--R      4 4 8      4 4 7      4 4 6      4 4 5      4 4 4
--R      70a b m + 7280a b m + 312340a b m + 7138040a b m + 93585310a b m
--R      +
--R      4 4 3      4 4 2      4 4      4 4
--R      705493880a b m + 2891238280a b m + 5549616800a b m + 3277120000a b
--R      *
--R      m + 13
--R      x
--R      +
--R      5 3 8      5 3 7      5 3 6      5 3 5      5 3 4
--R      56a b m + 5992a b m + 265664a b m + 6302128a b m + 86082584a b m
--R      +
--R      5 3 3      5 3 2      5 3      5 3

```

```

--R      676856488a b m + 2881562096a b m + 5692950592a b m + 3408204800a b
--R      *
--R      m + 10
--R      x
--R      +
--R      6 2 8      6 2 7      6 2 6      6 2 5      6 2 4
--R      28a b m + 3080a b m + 141232a b m + 3490760a b m + 50116612a b m
--R      +
--R      6 2 3      6 2 2      6 2      6 2
--R      418024880a b m + 1898889328a b m + 3962060480a b m + 2434432000a b
--R      *
--R      m + 7
--R      x
--R      +
--R      7 8      7 7      7 6      7 5      7 4
--R      8a b m + 904a b m + 42896a b m + 1108240a b m + 16867592a b m
--R      +
--R      7 3      7 2      7      7
--R      152198536a b m + 769795424a b m + 1850614240a b m + 1217216000a b
--R      *
--R      m + 4
--R      x
--R      +
--R      8 8      8 7      8 6      8 5      8 4      8 3
--R      a m + 116a m + 5698a m + 154280a m + 2508289a m + 24950324a m
--R      +
--R      8 2      8      8
--R      147373372a m + 468851120a m + 608608000a
--R      *
--R      m + 1
--R      x
--R      /
--R      9      8      7      6      5      4      3
--R      m + 117m + 5814m + 159978m + 2662569m + 27458613m + 172323696m
--R      +
--R      2
--R      616224492m + 1077459120m + 608608000
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 747

```

```

--S 748 of 769
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 748

```

```

)clear all

```

```

--S 749 of 769
t0:=x^20*(a+b*x^3)^8
--R
--R
--R (1)
--R      8 44      7 41      2 6 38      3 5 35      4 4 32      5 3 29
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R +
--R      6 2 26      7 23      8 20
--R      28a b x  + 8a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 749

```

```

--S 750 of 769
r0:=1/21*a^8*x^21+1/3*a^7*b*x^24+28/27*a^6*b^2*x^27+28/15*a^5*b^3*x^30+_
70/33*a^4*b^4*x^33+14/9*a^3*b^5*x^36+28/39*a^2*b^6*x^39+_
4/21*a*b^7*x^42+1/45*b^8*x^45
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 45      4 7 42      28 2 6 39      14 3 5 36      70 4 4 33      28 5 3 30
--R      -- b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x
--R      45      21      39      9      33      15
--R +
--R      28 6 2 27      1 7 24      1 8 21
--R      -- a b x  + - a b x  + -- a x
--R      27      3      21
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 750

```

```

--S 751 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 751

```

```
)clear all
```

```

--S 752 of 769
t0:=x^17*(a+b*x^3)^8
--R
--R
--R (1)
--R      8 41      7 38      2 6 35      3 5 32      4 4 29      5 3 26
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R +
--R      6 2 23      7 20      8 17
--R      28a b x  + 8a b x  + a x

```

```
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 752
```

```
--S 753 of 769
```

```
r0:=-1/27*a^5*(a+b*x^3)^9/b^6+1/6*a^4*(a+b*x^3)^10/b^6-
10/33*a^3*(a+b*x^3)^11/b^6+5/18*a^2*(a+b*x^3)^12/b^6-
5/39*a*(a+b*x^3)^13/b^6+1/42*(a+b*x^3)^14/b^6
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      1 14 42      8 13 39      7 2 12 36      56 3 11 33      7 4 10 30
--R      -- b x + -- a b x + - a b x + -- a b x + - a b x
--R      42      39      9      33      3
```

```
--R +
```

```
--R      56 5 9 27      7 6 8 24      8 7 7 21      1 8 6 18      1 14
--R      -- a b x + - a b x + -- a b x + -- a b x - ----- a
--R      27      6      21      18      54054
```

```
--R /
```

```
--R 6
```

```
--R b
```

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

```
--E 753
```

```
--S 754 of 769
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

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

```
--E 754
```

```
)clear all
```

```
--S 755 of 769
```

```
t0:=x^14*(a+b*x^3)^8
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      8 38      7 35      2 6 32      3 5 29      4 4 26      5 3 23
--R      b x + 8a b x + 28a b x + 56a b x + 70a b x + 56a b x
```

```
--R +
```

```
--R      6 2 20      7 17      8 14
--R      28a b x + 8a b x + a x
```

```
--R
```

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

```
--E 755
```

```
--S 756 of 769
```

```
r0:=1/27*a^4*(a+b*x^3)^9/b^5-2/15*a^3*(a+b*x^3)^10/b^5+
2/11*a^2*(a+b*x^3)^11/b^5-1/9*a*(a+b*x^3)^12/b^5+
1/39*(a+b*x^3)^13/b^5
```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 13 39  2 12 36  28 2 11 33  28 3 10 30  70 4 9 27
--R      -- b x  + - a b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x
--R      39      9      33      15      27
--R      +
--R      7 5 8 24  4 6 7 21  4 7 6 18  1 8 5 15  1 13
--R      - a b x  + - a b x  + - a b x  + -- a b x  + ----- a
--R      3      3      9      15      19305
--R      /
--R      5
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 756

```

```

--S 757 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 757

```

)clear all

```

--S 758 of 769
t0:=x^11*(a+b*x^3)^8
--R
--R
--R (1)
--R      8 35      7 32      2 6 29      3 5 26      4 4 23      5 3 20
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R      +
--R      6 2 17      7 14      8 11
--R      28a b x  + 8a b x  + a x
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 758

```

```

--S 759 of 769
r0:=-1/27*a^3*(a+b*x^3)^9/b^4+1/10*a^2*(a+b*x^3)^10/b^4-
1/11*a*(a+b*x^3)^11/b^4+1/36*(a+b*x^3)^12/b^4
--R
--R
--R (2)
--R      1 12 36  8 11 33  14 2 10 30  56 3 9 27  35 4 8 24
--R      -- b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x
--R      36      33      15      27      12
--R      +
--R      8 5 7 21  14 6 6 18  8 7 5 15  1 8 4 12  1 12

```



```

--R      - a b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x  - ---- a
--R      3          9          15          12          5940
--R /
--R      4
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 759

```

```

--S 760 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 760

```

```
)clear all
```

```

--S 761 of 769
t0:=x^8*(a+b*x^3)^8
--R
--R
--R      (1)
--R      8 32      7 29      2 6 26      3 5 23      4 4 20      5 3 17
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R +
--R      6 2 14      7 11      8 8
--R      28a b x  + 8a b x  + a x
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 761

```

```

--S 762 of 769
r0:=1/27*a^2*(a+b*x^3)^9/b^3-1/15*a*(a+b*x^3)^10/b^3+1/33*(a+b*x^3)^11/b^3
--R
--R
--R      (2)
--R      1 11 33      4 10 30      28 2 9 27      7 3 8 24      10 4 7 21
--R      -- b x  + -- a b x  + -- a b x  + - a b x  + -- a b x
--R      33          15          27          3          3
--R +
--R      28 5 6 18      28 6 5 15      2 7 4 12      1 8 3 9      1 11
--R      -- a b x  + -- a b x  + - a b x  + - a b x  + ---- a
--R      9          15          3          9          1485
--R /
--R      3
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 762

```

```
--S 763 of 769
```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 763

```

```
)clear all
```

```

--S 764 of 769
t0:=x^5*(a+b*x^3)^8
--R
--R
--R (1)
--R      8 29      7 26      2 6 23      3 5 20      4 4 17      5 3 14
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x
--R +
--R      6 2 11      7 8      8 5
--R      28a b x  + 8a b x  + a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 764

```

```

--S 765 of 769
r0:=-1/27*a*(a+b*x^3)^9/b^2+1/30*(a+b*x^3)^10/b^2
--R
--R
--R (2)
--R      1 10 30      8 9 27      7 2 8 24      8 3 7 21      35 4 6 18      56 5 5 15
--R      -- b x  + -- a b x  + - a b x  + - a b x  + -- a b x  + -- a b x
--R      30      27      6      3      9      15
--R +
--R      7 6 4 12      8 7 3 9      1 8 2 6      1 10
--R      - a b x  + - a b x  + - a b x  - --- a
--R      3      9      6      270
--R /
--R      2
--R      b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 765

```

```

--S 766 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 766

```

```
)clear all
```

```

--S 767 of 769
t0:=x^2*(a+b*x^3)^8
--R
--R
--R (1)
--R      8 26      7 23      2 6 20      3 5 17      4 4 14      5 3 11      6 2 8
--R      b x  + 8a b x  + 28a b x  + 56a b x  + 70a b x  + 56a b x  + 28a b x
--R +
--R      7 5      8 2
--R      8a b x  + a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 767

```

```

--S 768 of 769
r0:=1/27*(a+b*x^3)^9/b
--R
--R
--R (2)
--R      1 9 27      1 8 24      4 2 7 21      28 3 6 18      14 4 5 15      14 5 4 12
--R      -- b x  + - a b x  + - a b x  + -- a b x  + -- a b x  + -- a b x
--R      27      3      3      9      3      3
--R +
--R      28 6 3 9      4 7 2 6      1 8 3      1 9
--R      -- a b x  + - a b x  + - a b x  + -- a
--R      9      3      3      27
--R /
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 768

```

```

--S 769 of 769
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 769

```

```

)spool
)lisp (bye)

```

References

- [1] nothing