

\$SPAD/src/input richder2.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 19, 2013

Abstract

$(a+b x)^m (A+B x) (d+e x)^p$
All derivatives match.

Contents

```

      *
)set break resume
)sys rm -f richder2.output
)spool richder2.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all

--S 1 of 1293
t0:=x^m*(a+b*x)*(A+B*x)
--R
--R
--R      2
--R      (1) (B b x + (A b + B a)x + A a)x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1

--S 2 of 1293
r0:=a*A*x^(1+m)/(1+m)+(A*b+a*B)*x^(2+m)/(2+m)+b*B*x^(3+m)/(3+m)
--R
--R
--R      (2)
--R      2          m + 3
--R      (B b m + 3B b m + 2B b)x
--R      +
--R      2          m + 2
--R      ((A b + B a)m + (4A b + 4B a)m + 3A b + 3B a)x
--R      +
--R      2          m + 1
--R      (A a m + 5A a m + 6A a)x
--R      /
--R      3      2
--R      m + 6m + 11m + 6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 2

--S 5 of 1293
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 5

)clear all

--S 6 of 1293
t0:=x^4*(a+b*x)*(A+B*x)

```

```

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

```

```

--S 7 of 1293
r0:=1/5*a*A*x^5+1/6*(A*b+a*B)*x^6+1/7*b*B*x^7
--R
--R
--R      1      7      1      1      6      1      5
--R (2) - B b x + (- A b + - B a)x + - A a x
--R      7      6      6      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 7

```

```

--S 10 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 10

```

)clear all

```

--S 11 of 1293
t0:=x^3*(a+b*x)*(A+B*x)
--R
--R
--R      5      4      3
--R (1) B b x + (A b + B a)x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 11

```

```

--S 12 of 1293
r0:=1/4*a*A*x^4+1/5*(A*b+a*B)*x^5+1/6*b*B*x^6
--R
--R
--R      1      6      1      1      5      1      4
--R (2) - B b x + (- A b + - B a)x + - A a x
--R      6      5      5      4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 12

```

```

--S 15 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 15

```

```
)clear all
```

```

--S 16 of 1293
t0:=x^2*(a+b*x)*(A+B*x)
--R
--R
--R          4          3          2
--R (1) B b x  + (A b + B a)x  + A a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 1293
r0:=1/3*a*A*x^3+1/4*(A*b+a*B)*x^4+1/5*b*B*x^5
--R
--R
--R          1          5          1          1          4          1          3
--R (2) - B b x  + (- A b + - B a)x  + - A a x
--R          5          4          4          3
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 17

```

```

--S 20 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 20

```

```
)clear all
```

```

--S 21 of 1293
t0:=x*(a+b*x)*(A+B*x)
--R
--R
--R          3          2
--R (1) B b x  + (A b + B a)x  + A a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 21

```

```

--S 22 of 1293
r0:=1/2*a*A*x^2+1/3*(A*b+a*B)*x^3+1/4*b*B*x^4
--R
--R
--R          1          4          1          1          3          1          2
--R (2) - B b x  + (- A b + - B a)x  + - A a x

```

```

--R      4      3      3      2
--R
--R      Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 22

```

```

--S 25 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 25

```

```
)clear all
```

```

--S 26 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)
--R
--R
--R      2
--R      (1)  B b x  + (A b + B a)x + A a
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 26

```

```

--S 27 of 1293
r0:=a*A*x+1/2*(A*b+a*B)*x^2+1/3*b*B*x^3
--R
--R
--R      1      3      1      1      2
--R      (2)  - B b x  + (- A b + - B a)x  + A a x
--R      3      2      2
--R
--R      Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 27

```

```

--S 30 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 30

```

```
)clear all
```

```

--S 31 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)/x
--R
--R
--R      2
--R      B b x  + (A b + B a)x + A a
--R      (1)  -----

```

```

--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 31

--S 32 of 1293
r0:=a*B*x+1/2*b*(A+B*x)^2/B+a*A*log(x)
--R
--R
--R          2      2      2      2
--R      2A B a log(x) + B b x  + (2A B b + 2B a)x + A b
--R (2) -----
--R                               2B
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 32

--S 35 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 35

)clear all

--S 36 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)/x^2
--R
--R
--R          2
--R      B b x  + (A b + B a)x + A a
--R (1) -----
--R          2
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 36

--S 37 of 1293
r0:=-a*A/x+b*B*x+(A*b+a*B)*log(x)
--R
--R
--R          2
--R      (A b + B a)x log(x) + B b x  - A a
--R (2) -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 37

--S 40 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 40

```

```
)clear all
```

```

--S 41 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)/x^3
--R
--R
--R          2
--R      B b x  + (A b + B a)x + A a
--R (1)  -----
--R          3
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 41

```

```

--S 42 of 1293
r0:=-1/2*a*A/x^2+(-A*b-a*B)/x+b*B*log(x)
--R
--R
--R          2
--R      2B b x log(x) + (- 2A b - 2B a)x - A a
--R (2)  -----
--R          2
--R          2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 42

```

```

--S 45 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 45

```

```
)clear all
```

```

--S 46 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)/x^4
--R
--R
--R          2
--R      B b x  + (A b + B a)x + A a
--R (1)  -----
--R          4

```



```

--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 46

```

```

--S 47 of 1293
r0:=-1/3*a*A/x^3+1/2*(-A*b-a*B)/x^2-b*B/x
--R
--R
--R          2      1      1      1
--R      - B b x  + (- - A b - - B a)x - - A a
--R          2      2      3
--R (2) -----
--R          3
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 47

```

```

--S 50 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 50

```

```
)clear all
```

```

--S 51 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)/x^5
--R
--R
--R          2
--R      B b x  + (A b + B a)x + A a
--R (1) -----
--R          5
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 51

```

```

--S 52 of 1293
r0:=-1/4*a*A/x^4+1/3*(-A*b-a*B)/x^3-1/2*b*B/x^2
--R
--R
--R          1      2      1      1      1
--R      - - B b x  + (- - A b - - B a)x - - A a
--R          2      3      3      4
--R (2) -----
--R          4
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

```

```

--E 52

--S 55 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 55

```

```
)clear all
```

```

--S 56 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)/x^6
--R
--R
--R          2
--R      B b x  + (A b + B a)x + A a
--R (1)  -----
--R          6
--R          x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 56

```

```

--S 57 of 1293
r0:=-1/5*a*A/x^5+1/4*(-A*b-a*B)/x^4-1/3*b*B/x^3
--R
--R
--R          1      2      1      1      1
--R      - - B b x  + (- - A b - - B a)x - - A a
--R          3          4      4      5
--R (2)  -----
--R          5
--R          x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 57

```

```

--S 60 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 60

```

```
)clear all
```

```

--S 61 of 1293
t0:=x^m*(a+b*x)^2*(A+B*x)
--R

```

```

--R
--R      2 3      2      2      2      2      2 m
--R (1) (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 61

```

```

--S 62 of 1293

```

```

r0:=a^2*A*x^(1+m)/(1+m)+a*(2*A*b+a*B)*x^(2+m)/(2+m)+
b*(A*b+2*a*B)*x^(3+m)/(3+m)+b^2*B*x^(4+m)/(4+m)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 3      2 2      2      2 m + 4
--R (B b m + 6B b m + 11B b m + 6B b )x
--R
--R +
--R      2      3      2      2      2
--R (A b + 2B a b)m + (7A b + 14B a b)m + (14A b + 28B a b)m + 8A b
--R
--R +
--R      16B a b
--R
--R *
--R      m + 3
--R      x
--R
--R +
--R      2 3      2 2      2      2
--R (2A a b + B a )m + (16A a b + 8B a )m + (38A a b + 19B a )m
--R
--R +
--R      2
--R      24A a b + 12B a
--R
--R *
--R      m + 2
--R      x
--R
--R +
--R      2 3      2 2      2      2 m + 1
--R (A a m + 9A a m + 26A a m + 24A a )x
--R
--R /
--R      4      3      2
--R m + 10m + 35m + 50m + 24
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 62

```

```

--S 65 of 1293

```

```

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

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 65

```

```

)clear all

```

```

--S 66 of 1293
t0:=x^4*(a+b*x)^2*(A+B*x)
--R
--R
--R      2 7      2      6      2 5      2 4
--R (1) B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 66

```

```

--S 67 of 1293
r0:=1/5*a^2*A*x^5+1/6*a*(2*A*b+a*B)*x^6+1/7*b*(A*b+2*a*B)*x^7+1/8*b^2*B*x^8
--R
--R
--R      1 2 8      1 2 2      7      1      1 2 6      1 2 5
--R (2) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      8      7      7      3      6      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 67

```

```

--S 70 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 70

```

```
)clear all
```

```

--S 71 of 1293
t0:=x^3*(a+b*x)^2*(A+B*x)
--R
--R
--R      2 6      2      5      2 4      2 3
--R (1) B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 71

```

```

--S 72 of 1293
r0:=1/4*a^2*A*x^4+1/5*a*(2*A*b+a*B)*x^5+1/6*b*(A*b+2*a*B)*x^6+1/7*b^2*B*x^7
--R
--R
--R      1 2 7      1 2 1      6 2      1 2 5      1 2 4
--R (2) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      7      6      3      5      5      4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 72

```

```

--S 75 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 75

```

```
)clear all
```

```

--S 76 of 1293
t0:=x^2*(a+b*x)^2*(A+B*x)
--R
--R
--R
--R          2 5      2      4      2 3      2 2
--R (1) B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 76

```

```

--S 77 of 1293
r0:=1/3*a^2*A*x^3+1/4*a*(2*A*b+a*B)*x^4+1/5*b*(A*b+2*a*B)*x^5+1/6*b^2*B*x^6
--R
--R
--R          1 2 6      1 2 2      5      1      1 2 4      1 2 3
--R (2) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R          6          5      5          2      4      3
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 77

```

```

--S 80 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 80

```

```
)clear all
```

```

--S 81 of 1293
t0:=x*(a+b*x)^2*(A+B*x)
--R
--R
--R
--R          2 4      2      3      2 2      2
--R (1) B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 81

```

```

--S 82 of 1293
r0:=1/2*a^2*A*x^2+1/3*a*(2*A*b+a*B)*x^3+1/4*b*(A*b+2*a*B)*x^4+1/5*b^2*B*x^5
--R
--R

```

```

--R      1 2 5 1 2 1 4 2 1 2 3 1 2 2
--R (2) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      5      4      2      3      3      2
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 82

```

```

--S 85 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 85

```

```
)clear all
```

```

--S 86 of 1293
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R (1) B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 86

```

```

--S 87 of 1293
r0:=1/3*(A*b-a*B)*(a+b*x)^3/b^2+1/4*B*(a+b*x)^4/b^2
--R
--R
--R (2)
--R      1 4 4 1 4 2 3 3 3 1 2 2 2 2 2
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (A a b + - B a b )x + A a b x
--R      4      3      3      2
--R      +
--R      1 3 1 4
--R      - A a b - - B a
--R      3      12
--R /
--R      2
--R      b
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 87

```

```

--S 90 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 90

```

```

)clear all

--S 91 of 1293
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)/x
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                 x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 91

--S 92 of 1293
r0:=2*a*A*b*x+1/2*A*b^2*x^2+1/3*B*(a+b*x)^3/b+a^2*A*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      3 3      3      2 2      2      2      3
--R      6A a b log(x) + 2B b x + (3A b + 6B a b )x + (12A a b + 6B a b)x + 2B a
--R -----
--R                                 6b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 92

--S 95 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 95

)clear all

--S 96 of 1293
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)/x^2
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                 2
--R                                 x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 96

--S 97 of 1293
r0:=-a^2*A/x+b*(A*b+2*a*B)*x+1/2*b^2*B*x^2+a*(2*A*b+a*B)*log(x)

```

```

--R
--R
--R      2      2 3      2      2      2
--R      (4A a b + 2B a )x log(x) + B b x + (2A b + 4B a b)x - 2A a
--R (2) -----
--R                                  2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 97

```

```

--S 100 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 100

```

```
)clear all
```

```

--S 101 of 1293
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)/x^3
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                  3
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 101

```

```

--S 102 of 1293
r0:=-1/2*a^2*A/x^2-a*(2*A*b+a*B)/x+b^2*B*x+b*(A*b+2*a*B)*log(x)
--R
--R
--R      2      2      2 3      2      2
--R      (2A b + 4B a b)x log(x) + 2B b x + (- 4A a b - 2B a )x - A a
--R (2) -----
--R                                  2
--R                                  2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 102

```

```

--S 105 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 105

```



```

)clear all

--S 106 of 1293
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)/x^4
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                 4
--R                                 x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 106

--S 107 of 1293
r0:=-1/3*a^2*A/x^3-1/2*a*(2*A*b+a*B)/x^2-b*(A*b+2*a*B)/x+b^2*B*log(x)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R      6B b x log(x) + (- 6A b - 12B a b)x + (- 6A a b - 3B a )x - 2A a
--R (2) -----
--R                                 3
--R                                 6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 107

--S 110 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 110

)clear all

--S 111 of 1293
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)/x^5
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                 5
--R                                 x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 111

--S 112 of 1293

```

```

r0:=-1/4*a^2*A/x^4-1/3*a*(2*A*b+a*B)/x^3-1/2*b*(A*b+2*a*B)/x^2-b^2*B/x
--R
--R
--R      2 3      1 2      2 2      1 2      1 2
--R      - B b x + (- - A b - B a b)x + (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      2      2      3      3      4
--R (2) -----
--R      4
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 112

```

```

--S 115 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 115

```

)clear all

```

--S 116 of 1293
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)/x^6
--R
--R
--R      2 3      2 2      2 2      2 2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R      6
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 116

```

```

--S 117 of 1293
r0:=-1/5*a^2*A/x^5-1/4*a*(2*A*b+a*B)/x^4-1/3*b*(A*b+2*a*B)/x^3-1/2*b^2*B/x^2
--R
--R
--R      1 2 3      1 2 2      2 2      1 2      1 2      1 2
--R      - - B b x + (- - A b - - B a b)x + (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      2      3      3      2      4      5
--R (2) -----
--R      5
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 117

```

```

--S 120 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 120

```

```
)clear all
```

```

--S 121 of 1293
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)/x^7
--R
--R
--R          2 3      2      2      2      2
--R      B b x  + (A b  + 2B a b)x  + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                     7
--R                                    x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 121

```

```

--S 122 of 1293
r0:=-1/6*a^2*A/x^6-1/5*a*(2*A*b+a*B)/x^5-1/4*b*(A*b+2*a*B)/x^4-1/3*b^2*B/x^3
--R
--R
--R          1  2 3      1  2  1      2      2      1  2      1  2
--R      - - B b x  + (- - A b  - - B a b)x  + (- - A a b - - B a )x - - A a
--R          3          4      2          5      5      6
--R (2) -----
--R                                     6
--R                                    x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 122

```

```

--S 125 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 125

```

```
)clear all
```

```

--S 126 of 1293
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)/x^8
--R
--R
--R          2 3      2      2      2      2
--R      B b x  + (A b  + 2B a b)x  + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                     8

```

```

--R
--R
--R      x
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 126

```

```

--S 127 of 1293
r0:=-1/7*a^2*A/x^7-1/6*a*(2*A*b+a*B)/x^6-1/5*b*(A*b+2*a*B)/x^5-1/4*b^2*B/x^4
--R
--R
--R      1 2 3      1 2 2      2      1      1 2      1 2
--R      - - B b x + (- - A b - - B a b)x + (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      4      5      5      3      6      7
--R      (2) -----
--R                                  7
--R                                  x
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 127

```

```

--S 130 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 130

```

```
)clear all
```

```

--S 131 of 1293
t0:=x^m*(a+b*x)^3*(A+B*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x
--R      +
--R      3
--R      A a
--R      *
--R      m
--R      x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 131

```

```

--S 132 of 1293
r0:=a^3*A*x^(1+m)/(1+m)+a^2*(3*A*b+a*B)*x^(2+m)/(2+m)+_
3*a*b*(A*b+a*B)*x^(3+m)/(3+m)+b^2*(A*b+3*a*B)*x^(4+m)/(4+m)+_
b^3*B*x^(5+m)/(5+m)
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R      3 4      3 3      3 2      3      3 m + 5
--R      (B b m + 10B b m + 35B b m + 50B b m + 24B b )x
--R      +
--R      3      2 4      3      2 3      3      2 2
--R      (A b + 3B a b )m + (11A b + 33B a b )m + (41A b + 123B a b )m
--R      +
--R      3      2      3      2
--R      (61A b + 183B a b )m + 30A b + 90B a b
--R      *
--R      m + 4
--R      x
--R      +
--R      2      2 4      2      2 3
--R      (3A a b + 3B a b)m + (36A a b + 36B a b)m
--R      +
--R      2      2 2      2      2      2
--R      (147A a b + 147B a b)m + (234A a b + 234B a b)m + 120A a b
--R      +
--R      2
--R      120B a b
--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      2      3 4      2      3 3      2      3 2
--R      (3A a b + B a )m + (39A a b + 13B a )m + (177A a b + 59B a )m
--R      +
--R      2      3      2      3
--R      (321A a b + 107B a )m + 180A a b + 60B a
--R      *
--R      m + 2
--R      x
--R      +
--R      3 4      3 3      3 2      3      3 m + 1
--R      (A a m + 14A a m + 71A a m + 154A a m + 120A a )x
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      m + 15m + 85m + 225m + 274m + 120
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 132

```

```

--S 135 of 1293
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 135

```

```
)clear all
```

```

--S 136 of 1293
t0:=x^4*(a+b*x)^3*(A+B*x)
--R
--R
--R (1)
--R      3 8      3      2 7      2      2 6      2      3 5
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x
--R +
--R      3 4
--R      A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 136

```

```

--S 137 of 1293
r0:=1/5*a^3*A*x^5+1/6*a^2*(3*A*b+a*B)*x^6+3/7*a*b*(A*b+a*B)*x^7+_
1/8*b^2*(A*b+3*a*B)*x^8+1/9*b^3*B*x^9
--R
--R
--R (2)
--R      1 3 9      1 3 3      2 8      3      2 3      2 7
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (- A a b + - B a b)x
--R      9          8          8          7          7
--R +
--R      1 2      1 3 6      1 3 5
--R      (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      2          6          5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 137

```

```

--S 140 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 140

```

```
)clear all
```

```

--S 141 of 1293
t0:=x^3*(a+b*x)^3*(A+B*x)
--R
--R
--R (1)
--R      3 7      3      2 6      2      2 5      2      3 4
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x
--R +
--R      3 3
--R      A a x

```

```
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 141
```

```
--S 142 of 1293
r0:=1/4*a^3*A*x^4+1/5*a^2*(3*A*b+a*B)*x^5+1/2*a*b*(A*b+a*B)*x^6+_
1/7*b^2*(A*b+3*a*B)*x^7+1/8*b^3*B*x^8
```

```
--R
--R
--R (2)
--R      1      3 8      1      3      3      2 7      1      2      1      2      6
--R      - B b x  + (- A b  + - B a b )x  + (- A a b  + - B a b)x
--R      8          7          7          2          2
--R  +
--R      3      2      1      3 5      1      3 4
--R      (- A a b  + - B a )x  + - A a x
--R      5          5          4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 142
```

```
--S 145 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 145
```

```
)clear all
```

```
--S 146 of 1293
t0:=x^2*(a+b*x)^3*(A+B*x)
```

```
--R
--R
--R (1)
--R      3 6      3      2 5      2      2      4      2      3 3
--R      B b x  + (A b  + 3B a b )x  + (3A a b  + 3B a b)x  + (3A a b  + B a )x
--R  +
--R      3 2
--R      A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 146
```

```
--S 147 of 1293
r0:=1/3*a^3*A*x^3+1/4*a^2*(3*A*b+a*B)*x^4+3/5*a*b*(A*b+a*B)*x^5+_
1/6*b^2*(A*b+3*a*B)*x^6+1/7*b^3*B*x^7
```

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

```

--R      7      6      2      5      5
--R      +
--R      3      2      1      3      4      1      3      3
--R      (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      4      4      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 147

```

```

--S 150 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 150

```

```
)clear all
```

```

--S 151 of 1293
t0:=x*(a+b*x)^3*(A+B*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      3      5      3      2      4      2      2      3      2      3      2
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x
--R      +
--R      3
--R      A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 151

```

```

--S 152 of 1293
r0:=-1/4*a*(A*b-a*B)*(a+b*x)^4/b^3+1/5*(A*b-2*a*B)*(a+b*x)^5/b^3+_
1/6*B*(a+b*x)^6/b^3
--R
--R
--R      (2)
--R      1      6      6      1      6      3      5      5      3      5      3      2      4      4
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (- A a b + - B a b )x
--R      6      5      5      4      4
--R      +
--R      2      4      1      3      3      3      1      3      3      2      1      5      1      6
--R      (A a b + - B a b )x + - A a b x - -- A a b + -- B a
--R      3      2      20      60
--R      /
--R      3
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 152

```



```

--S 155 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 155

```

```
)clear all
```

```

--S 156 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)
--R
--R
--R (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      B b x + (A b + 3B a b)x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 156

```

```

--S 157 of 1293
r0:=1/4*(A*b-a*B)*(a+b*x)^4/b^2+1/5*B*(a+b*x)^5/b^2
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 5      1 5 3      4 4      4      2 3 3
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (A a b + B a b )x
--R      5      4      4
--R      +
--R      3 2 3      1 3 2 2      3 2      1 4      1 5
--R      (- A a b + - B a b )x + A a b x + - A a b - -- B a
--R      2      2      4      20
--R      /
--R      2
--R      b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 157

```

```

--S 160 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 160

```

```
)clear all
```

```

--S 161 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)/x

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      B b x + (A b + 3B a b)x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 161

```

```

--S 162 of 1293
r0:=3*a^2*A*b*x+3/2*a*A*b^2*x^2+1/3*A*b^3*x^3+1/4*B*(a+b*x)^4/b+a^3*A*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      4 4      4      3 3      3      2 2 2
--R      12A a b log(x) + 3B b x + (4A b + 12B a b )x + (18A a b + 18B a b )x
--R      +
--R      2 2      3      4
--R      (36A a b + 12B a b)x + 3B a
--R      /
--R      12b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 162

```

```

--S 165 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 165

```

```
)clear all
```

```

--S 166 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)/x^2
--R
--R
--R (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      B b x + (A b + 3B a b)x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 166

```

```

--S 167 of 1293
r0:=-a^3*A/x+3*a*b*(A*b+a*B)*x+1/2*b^2*(A*b+3*a*B)*x^2+1/3*b^3*B*x^3+_

```

```

a^2*(3*A*b+a*B)*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      3      3 4      3      2 3
--R      (18A a b + 6B a )x log(x) + 2B b x + (3A b + 9B a b )x
--R      +
--R      2      2 2      3
--R      (18A a b + 18B a b)x - 6A a
--R      /
--R      6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 167

```

```

--S 170 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 170

```

)clear all

```

--S 171 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)/x^3
--R
--R
--R (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R                                          3
--R                                          x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 171

```

```

--S 172 of 1293
r0:=-1/2*a^3*A/x^2-a^2*(3*A*b+a*B)/x+b^2*(A*b+3*a*B)*x+1/2*b^3*B*x^2+_
3*a*b*(A*b+a*B)*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      2 2      3 4      3      2 3
--R      (6A a b + 6B a b)x log(x) + B b x + (2A b + 6B a b )x
--R      +
--R      2      3      3
--R      (- 6A a b - 2B a )x - A a
--R      /
--R      2

```

```

--R      2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 172

```

```

--S 175 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 175

```

```
)clear all
```

```

--S 176 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)/x^4
--R
--R
--R      (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R                                          4
--R                                          x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 176

```

```

--S 177 of 1293
r0:=-1/3*a^3*A/x^3-1/2*a^2*(3*A*b+a*B)/x^2-3*a*b*(A*b+a*B)/x+_
b^3*B*x+b^2*(A*b+3*a*B)*log(x)
--R
--R
--R      (2)
--R      3      2 3      3 4      2      2 2
--R      (6A b + 18B a b )x log(x) + 6B b x + (- 18A a b - 18B a b)x
--R      +
--R      2      3      3
--R      (- 9A a b - 3B a )x - 2A a
--R      /
--R      3
--R      6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```

--S 180 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 180

)clear all

--S 181 of 1293

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

--R

--R

--R (1)

$$\frac{B^3 b^3 x^4 + (A b^3 + 3B a b^2) x^3 + (3A^2 a b^2 + 3B a^2 b) x^2 + (3A^2 a b + B a^3) x + A^3 a^3}{x^5}$$

--R

--R

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 181

--S 182 of 1293

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

--R

--R

--R (2)

$$\frac{12B^3 a^3 b^3 x \log(x) - 3A^4 b^4 x^4 + (-12A^3 a b^3 - 36B^2 a^2 b^2) x^3 + (-18A^2 a^2 b^2 - 18B^3 a b^3) x^2 + (-12A^3 a b^3 - 4B^4 a^4) x - 3A^4 a^4}{12a^4 x^4}$$

--R /

--R

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 182

--S 185 of 1293

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 185

)clear all

--S 186 of 1293

t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)/x^6

--R

--R

--R (1)

$$B^3 b^3 x^3 + (A b^3 + 3B a b^2) x^2 + (3A^2 a b^2 + 3B a^2 b) x + (3A^2 a b + B a^3) x + A^3 a^3$$

```

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

```

```

--S 187 of 1293
r0:=-1/5*a^3*A/x^5-1/4*a^2*(3*A*b+a*B)/x^4-a*b*(A*b+a*B)/x^3-
1/2*b^2*(A*b+3*a*B)/x^2-b^3*B/x
--R
--R
--R      (2)
--R      3 4      1 3      2 3      2 2      2
--R      - B b x + (- - A b - - B a b)x + (- A a b - B a b)x
--R      2      2
--R      +
--R      3 2      1 3      1 3
--R      (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      4      4      5
--R      /
--R      5
--R      x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 187

```

```

--S 190 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 190

```

```
)clear all
```

```

--S 191 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)/x^7
--R
--R
--R      (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      B b x + (A b + 3B a b)x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R                                          7
--R                                          x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 191

```

```
--S 192 of 1293
```

```

r0:=-1/6*a^3*A/x^6-1/5*a^2*(3*A*b+a*B)/x^5-3/4*a*b*(A*b+a*B)/x^4-
1/3*b^2*(A*b+3*a*B)/x^3-1/2*b^3*B/x^2
--R
--R
--R (2)
--R      1   3 4   1   3   2 3   3   2 3   2 2
--R      - - B b x + (- - A b - B a b )x + (- - A a b - - B a b)x
--R      2           3           4           4
--R
--R      +
--R      3   2   1   3   1   3
--R      (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      5           5           6
--R
--R      /
--R      6
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 192

```

```

--S 195 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 195

```

)clear all

```

--S 196 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)/x^8
--R
--R
--R (1)
--R      3 4   3   2 3   2   2 2   2   3   3
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R                                          8
--R                                          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 196

```

```

--S 197 of 1293
r0:=-1/7*a^3*A/x^7-1/6*a^2*(3*A*b+a*B)/x^6-3/5*a*b*(A*b+a*B)/x^5-
1/4*b^2*(A*b+3*a*B)/x^4-1/3*b^3*B/x^3
--R
--R
--R (2)
--R      1   3 4   1   3   3   2 3   3   2 3   2 2
--R      - - B b x + (- - A b - - B a b )x + (- - A a b - - B a b)x
--R      3           4           4           5           5

```

```

--R      +
--R      1 2 1 3 1 3
--R      (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      2      6      7
--R      /
--R      7
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 197

```

```

--S 200 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 200

```

)clear all

```

--S 201 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)/x^9
--R
--R
--R      (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R      9
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 201

```

```

--S 202 of 1293
r0:=-1/8*a^3*A/x^8-1/7*a^2*(3*A*b+a*B)/x^7-1/2*a*b*(A*b+a*B)/x^6-_
1/5*b^2*(A*b+3*a*B)/x^5-1/4*b^3*B/x^4
--R
--R
--R      (2)
--R      1 3 4      1 3 3      2 3      1 2 1 2 2
--R      - - B b x + (- - A b - - B a b )x + (- - A a b - - B a b)x
--R      4      5      5      2      2
--R      +
--R      3 2 1 3 1 3
--R      (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      7      7      8
--R      /
--R      8
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

```



```

--E 202

--S 205 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 205

```

```
)clear all
```

```

--S 206 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)/x^10
--R
--R
--R (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R                                         10
--R                                         x
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 206

```

```

--S 207 of 1293
r0:=-1/9*a^3*A/x^9-1/8*a^2*(3*A*b+a*B)/x^8-3/7*a*b*(A*b+a*B)/x^7-
1/6*b^2*(A*b+3*a*B)/x^6-1/5*b^3*B/x^5
--R
--R
--R (2)
--R      1 3 4      1 3 1      2 3      3      2 3      2 2
--R      - - B b x + (- - A b - - B a b )x + (- - A a b - - B a b)x
--R      5          6      2          7          7
--R      +
--R      3 2      1 3      1 3
--R      (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      8          8      9
--R      /
--R      9
--R      x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 207

```

```

--S 210 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

```

--E 210

)clear all

--S 211 of 1293

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

--R

--R

--R (1)

$$\begin{aligned}
& B^5 b^6 x^6 + (A b^5 + 5B a b^4) x^5 + (5A a b^4 + 10B a^2 b^3) x^4 \\
& + (10A a^2 b^3 + 10B a^3 b^2) x^3 + (10A a^3 b^2 + 5B a^4 b) x^2 + (5A a^4 b + B a^5) x + A a^5
\end{aligned}$$

--R *
--R m
--R x
--R Type: Expression(Integer)

--E 211

--S 212 of 1293

r0:=a^5*A*x^(1+m)/(1+m)+a^4*(5*A*b+a*B)*x^(2+m)/(2+m)+
5*a^3*b*(2*A*b+a*B)*x^(3+m)/(3+m)+10*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^(4+m)/(4+m)+
5*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^(5+m)/(5+m)+b^4*(A*b+5*a*B)*x^(6+m)/(6+m)+
b^5*B*x^(7+m)/(7+m)

--R

--R

--R (2)

$$\begin{aligned}
& B^5 b^6 m^5 + 21B^5 b^5 m^5 + 175B^5 b^4 m^5 + 735B^5 b^3 m^5 + 1624B^5 b^2 m^5 + 1764B^5 b m^5 \\
& + 720B^5 b^5 \\
& * (m+7) x^7 \\
& + (A b^5 + 5B a b^4) m^5 + (22A b^5 + 110B a b^4) m^4 + (190A b^5 + 950B a b^4) m^3 \\
& + (820A b^5 + 4100B a b^4) m^2 + (1849A b^5 + 9245B a b^4) m \\
& + (2038A b^5 + 10190B a b^4) m + 840A b^5 + 4200B a b^4 \\
& * (m+6) x^6 \\
& + (A b^4 + 5B a b^3) m^4 + (22A b^4 + 110B a b^3) m^3 + (190A b^4 + 950B a b^3) m^2 \\
& + (820A b^4 + 4100B a b^3) m + 840A b^4 + 4200B a b^3
\end{aligned}$$

```

--R      (5A a b + 10B a b )m + (115A a b + 230B a b )m
--R      +
--R      4      2 3 4      4      2 3 3
--R      (1035A a b + 2070B a b )m + (4625A a b + 9250B a b )m
--R      +
--R      4      2 3 2      4      2 3
--R      (10720A a b + 21440B a b )m + (12060A a b + 24120B a b )m
--R      +
--R      4      2 3
--R      5040A a b + 10080B a b
--R      *
--R      m + 5
--R      x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      2 3      3 2 5
--R      (10A a b + 10B a b )m + (240A a b + 240B a b )m
--R      +
--R      2 3      3 2 4      2 3      3 2 3
--R      (2260A a b + 2260B a b )m + (10560A a b + 10560B a b )m
--R      +
--R      2 3      3 2 2      2 3      3 2
--R      (25450A a b + 25450B a b )m + (29520A a b + 29520B a b )m
--R      +
--R      2 3      3 2
--R      12600A a b + 12600B a b
--R      *
--R      m + 4
--R      x
--R      +
--R      3 2      4 6      3 2      4 5
--R      (10A a b + 5B a b )m + (250A a b + 125B a b )m
--R      +
--R      3 2      4 4      3 2      4 3
--R      (2470A a b + 1235B a b )m + (12190A a b + 6095B a b )m
--R      +
--R      3 2      4 2      3 2      4
--R      (31120A a b + 15560B a b )m + (37960A a b + 18980B a b )m
--R      +
--R      3 2      4
--R      16800A a b + 8400B a b
--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      4      5 6      4      5 5      4      5 4
--R      (5A a b + B a )m + (130A a b + 26B a )m + (1350A a b + 270B a )m
--R      +
--R      4      5 3      4      5 2
--R      (7100A a b + 1420B a )m + (19645A a b + 3929B a )m
--R      +

```

```

--R          4          5          4          5
--R      (26370A a b + 5274B a )m + 12600A a b + 2520B a
--R      *
--R      m + 2
--R      x
--R      +
--R          5 6          5 5          5 4          5 3          5 2          5
--R      A a m + 27A a m + 295A a m + 1665A a m + 5104A a m + 8028A a m
--R      +
--R          5
--R      5040A a
--R      *
--R      m + 1
--R      x
--R      /
--R      7          6          5          4          3          2
--R      m + 28m + 322m + 1960m + 6769m + 13132m + 13068m + 5040
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 212

```

```

--S 215 of 1293
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 215

```

)clear all

```

--S 216 of 1293
t0:=x^5*(a+b*x)^5*(A+B*x)
--R
--R
--R      (1)
--R          5 11          5          4 10          4          2 3 9
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R          2 3          3 2 8          3 2          4 7          4          5 6          5 5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b )x + (5A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 216

```

```

--S 217 of 1293
r0:=1/6*a^5*A*x^6+1/7*a^4*(5*A*b+a*B)*x^7+5/8*a^3*b*(2*A*b+a*B)*x^8+_
10/9*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^9+1/2*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^10+_
1/11*b^4*(A*b+5*a*B)*x^11+1/12*b^5*B*x^12
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R      1 5 12      1 5 5      4 11      1 4      2 3 10
--R      -- B b x  + (-- A b + -- B a b )x  + (- A a b + B a b )x
--R      12      11      11      2
--R      +
--R      10 2 3 10 3 2 9 5 3 2 5 4 8 5 4 1 5 7
--R      (-- A a b + -- B a b )x  + (- A a b + - B a b)x  + (- A a b + - B a )x
--R      9      9      4      8      7      7
--R      +
--R      1 5 6
--R      - A a x
--R      6
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 217

```

```

--S 220 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 220

```

)clear all

```

--S 221 of 1293
t0:=x^4*(a+b*x)^5*(A+B*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      5 10      5      4 9      4      2 3 8
--R      B b x  + (A b + 5B a b )x  + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 7      3 2      4 6      4      5 5      5 4
--R      (10A a b + 10B a b )x  + (10A a b + 5B a b)x  + (5A a b + B a )x  + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 221

```

```

--S 222 of 1293
r0:=1/5*a^5*A*x^5+1/6*a^4*(5*A*b+a*B)*x^6+5/7*a^3*b*(2*A*b+a*B)*x^7+_
5/4*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^8+5/9*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^9+_
1/10*b^4*(A*b+5*a*B)*x^10+1/11*b^5*B*x^11
--R
--R
--R      (2)
--R      1 5 11      1 5 1      4 10      5      4 10      2 3 9
--R      -- B b x  + (-- A b + - B a b )x  + (- A a b + -- B a b )x
--R      11      10      2      9      9
--R      +
--R      5 2 3 5 3 2 8 10 3 2 5 4 7 5 4 1 5 6
--R      (- A a b + - B a b )x  + (-- A a b + - B a b)x  + (- A a b + - B a )x

```

```

--R      4      4      7      7      6      6
--R      +
--R      1      5 5
--R      - A a x
--R      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 222

```

```

--S 225 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 225

```

```
)clear all
```

```

--S 226 of 1293
t0:=x^3*(a+b*x)^5*(A+B*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      5 9      5      4 8      4      2 3 7
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 6      3 2      4 5      4      5 4      5 3
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 226

```

```

--S 227 of 1293
r0:=1/4*a^5*A*x^4+1/5*a^4*(5*A*b+a*B)*x^5+5/6*a^3*b*(2*A*b+a*B)*x^6+_
10/7*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^7+5/8*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^8+_
1/9*b^4*(A*b+5*a*B)*x^9+1/10*b^5*B*x^10
--R
--R
--R      (2)
--R      1      5 10      1      5 5      4 9      5      4 5      2 3 8
--R      -- B b x + (- A b + - B a b )x + (- A a b + - B a b )x
--R      10      9      9      8      4
--R      +
--R      10      2 3      10      3 2 7      5      3 2      5      4 6      4      1 5 5
--R      (-- A a b + -- B a b )x + (- A a b + - B a b)x + (A a b + - B a )x
--R      7      7      3      6      5
--R      +
--R      1      5 4
--R      - A a x
--R      4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```

```

--E 227

--S 230 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 230

```

```
)clear all
```

```

--S 231 of 1293
t0:=x^2*(a+b*x)^5*(A+B*x)
--R
--R
--R (1)
--R      5 8      5      4 7      4      2 3 6
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 5      3 2      4 4      4      5 3      5 2
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 231

```

```

--S 232 of 1293
r0:=1/6*a^2*(A*b-a*B)*(a+b*x)^6/b^4-1/7*a*(2*A*b-3*a*B)*(a+b*x)^7/b^4+_
1/8*(A*b-3*a*B)*(a+b*x)^8/b^4+1/9*B*(a+b*x)^9/b^4
--R
--R
--R (2)
--R      1 9 9      1 9 5      8 8      5      8 10      2 7 7
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (- A a b + -- B a b )x
--R      9      8      8      7      7
--R +
--R      5 2 7      5 3 6 6      3 6      4 5 5      5 4 5      1 5 4 4
--R      (- A a b + - B a b )x + (2A a b + B a b )x + (- A a b + - B a b )x
--R      3      3      4      4      4
--R +
--R      1 5 4 3      1 8      1 9
--R      - A a b x + --- A a b - --- B a
--R      3      168      504
--R /
--R      4
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 232

```

```

--S 235 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 235

```

```
)clear all
```

```

--S 236 of 1293
t0:=x*(a+b*x)^5*(A+B*x)
--R
--R
--R (1)
--R      5 7      5      4 6      4      2 3 5
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 4      3 2      4 3      4      5 2      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b )x + (5A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 236

```

```

--S 237 of 1293
r0:=-1/6*a*(A*b-a*B)*(a+b*x)^6/b^3+1/7*(A*b-2*a*B)*(a+b*x)^7/b^3+_
1/8*B*(a+b*x)^8/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      1 8 8      1 8 5      7 7      5      7 5      2 6 6
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (- A a b + - B a b )x
--R      8      7      7      6      3
--R +
--R      2 6      3 5 5      5 3 5      5 4 4 4      5 4 4      1 5 3 3
--R      (2A a b + 2B a b )x + (- A a b + - B a b )x + (- A a b + - B a b )x
--R      2      4      3      3
--R +
--R      1 5 3 2      1 7      1 8
--R      - A a b x - -- A a b + --- B a
--R      2      42      168
--R /
--R      3
--R      b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 237

```

```

--S 240 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

```


--E 240

)clear all

--S 241 of 1293

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

--R

--R

--R (1)

--R $B^5 b^6 x^6 + (A b^5 + 5B^4 a b^5) x^5 + (5A^4 a b^4 + 10B^3 a^2 b^4) x^4$

--R +

--R $(10A^2 a^2 b^3 + 10B^3 a^3 b^2) x^3 + (10A^3 a^3 b^2 + 5B^4 a^4 b) x^2 + (5A^4 a^4 b + B^5 a^5) x + A^5 a^5$

--R

Type: Polynomial(Integer)

--E 241

--S 242 of 1293

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

--R

--R

--R (2)

--R $\frac{-B^7 b^7 x^7 + (-A b^7 + -B^6 a b^6) x^6 + (A^6 a b^6 + 2B^5 a^2 b^5) x^5$

--R +

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

--R +

--R $(-A^5 a^4 b^3 + -B^4 a^5 b^2) x^2 + A^5 a^5 b^2 x + -A^6 a^6 b - -B^7 a^7$

--R

--R /

--R b^2

--R

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

--E 242

--S 245 of 1293

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

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

--E 245

)clear all

--S 246 of 1293

```

t0:=(a+b*x)^5*(A+B*x)/x
--R
--R
--R (1)
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 246

```

```

--S 247 of 1293
r0:=5*a^4*A*b*x+5*a^3*A*b^2*x^2+10/3*a^2*A*b^3*x^3+5/4*a*A*b^4*x^4+_
1/5*A*b^5*x^5+1/6*B*(a+b*x)^6/b+a^5*A*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      5      6 6      6      5 5
--R      60A a b log(x) + 10B b x + (12A b + 60B a b )x
--R      +
--R      5      2 4 4      2 4      3 3 3
--R      (75A a b + 150B a b )x + (200A a b + 200B a b )x
--R      +
--R      3 3      4 2 2      4 2      5      6
--R      (300A a b + 150B a b )x + (300A a b + 60B a b)x + 10B a
--R      /
--R      60b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 247

```

```

--S 250 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 250

```

)clear all

```

--S 251 of 1293
t0:=(a+b*x)^5*(A+B*x)/x^2
--R
--R
--R (1)
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x

```

```

--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R /
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 251

```

```

--S 252 of 1293
r0:=-a^5*A/x+5*a^3*b*(2*A*b+a*B)*x+5*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x^2+_
5/3*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^3+1/4*b^4*(A*b+5*a*B)*x^4+_
1/5*b^5*B*x^5+a^4*(5*A*b+a*B)*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      5      5 6      5      4 5
--R      (300A a b + 60B a )x log(x) + 12B b x + (15A b + 75B a b )x
--R +
--R      4      2 3 4      2 3      3 2 3
--R      (100A a b + 200B a b )x + (300A a b + 300B a b )x
--R +
--R      3 2      4 2      5
--R      (600A a b + 300B a b)x - 60A a
--R /
--R      60x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252

```

```

--S 255 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 255

```

)clear all

```

--S 256 of 1293
t0:=(a+b*x)^5*(A+B*x)/x^3
--R
--R
--R (1)
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R /

```

```

--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 256

```

```

--S 257 of 1293
r0:=-1/2*a^5*A/x^2-a^4*(5*A*b+a*B)/x+10*a^2*b^2*(A*b+a*B)*x+_
5/2*a*b^3*(A*b+2*a*B)*x^2+1/3*b^4*(A*b+5*a*B)*x^3+_
1/4*b^5*B*x^4+5*a^3*b*(2*A*b+a*B)*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3 2      4 2      5 6      5      4 5
--R      (120A a b + 60B a b)x log(x) + 3B b x + (4A b + 20B a b)x
--R      +
--R      4      2 3 4      2 3      3 2 3
--R      (30A a b + 60B a b)x + (120A a b + 120B a b)x
--R      +
--R      4      5      5
--R      (- 60A a b - 12B a )x - 6A a
--R      /
--R      2
--R      12x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 257

```

```

--S 260 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 260

```

```
)clear all
```

```

--S 261 of 1293
t0:=(a+b*x)^5*(A+B*x)/x^4
--R
--R
--R (1)
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      B b x + (A b + 5B a b)x + (5A a b + 10B a b)x
--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10A a b + 10B a b)x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 261

--S 262 of 1293

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

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{(60A^2 a^3 b + 60B a^2 b^3)x \log(x) + 2B^5 b^6 x^5 + (3A^4 b^5 + 15B^4 a^4 b^5)x^4 + (30A^4 a^4 b + 60B^2 a^2 b^3)x^3 + (-60A^3 a^2 b^2 - 30B^4 a^4 b)x^2 + (-15A^4 a^4 b - 3B^5 a^5)x - 2A^5 a^5}{6x^6}$$

Type: Expression(Integer)

--E 262

--S 265 of 1293

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 265

)clear all

--S 266 of 1293

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

--R

--R

--R (1)

--R
$$\frac{B^5 b^5 x^5 + (A^5 b^5 + 5B^4 a b^4)x^4 + (5A^4 a b^4 + 10B^3 a^2 b^3)x^3 + (10A^3 a^2 b^3 + 10B^2 a^3 b^2)x^2 + (10A^2 a^3 b^2 + 5B^4 a^4 b)x + (5A^4 a^4 b + B^5 a^5)x + A^5 a^5}{x^5}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 266

--S 267 of 1293

```

r0:=-1/4*a^5*A/x^4-1/3*a^4*(5*A*b+a*B)/x^3-5/2*a^3*b*(2*A*b+a*B)/x^2-_
10*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x+b^4*(A*b+5*a*B)*x+1/2*b^5*B*x^2+_
5*a*b^3*(A*b+2*a*B)*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      2 3 4      5 6      5      4 5
--R      (60A a b + 120B a b )x log(x) + 6B b x + (12A b + 60B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2
--R      (- 120A a b - 120B a b )x + (- 60A a b - 30B a b)x
--R      +
--R      4      5      5
--R      (- 20A a b - 4B a )x - 3A a
--R /
--R      4
--R      12x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 267

```

```

--S 270 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 270

```

)clear all

```

--S 271 of 1293
t0:=(a+b*x)^5*(A+B*x)/x^6
--R
--R
--R (1)
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R /
--R      6
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 271

```

```

--S 272 of 1293
r0:=-1/5*a^5*A/x^5-1/4*a^4*(5*A*b+a*B)/x^4-5/3*a^3*b*(2*A*b+a*B)/x^3-_
5*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^2-5*a*b^3*(A*b+2*a*B)/x+b^5*B*x+_
b^4*(A*b+5*a*B)*log(x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      5      4 5      5 6      4      2 3 4
--R      (60A b + 300B a b )x log(x) + 60B b x + (- 300A a b - 600B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2
--R      (- 300A a b - 300B a b )x + (- 200A a b - 100B a b)x
--R      +
--R      4      5      5
--R      (- 75A a b - 15B a )x - 12A a
--R      /
--R      5
--R      60x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 272

```

```

--S 275 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

)clear all

```

--S 276 of 1293
t0:=(a+b*x)^5*(A+B*x)/x^7
--R
--R
--R (1)
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 276

```

```

--S 277 of 1293
r0:=-1/5*a^5*B/x^5-5/4*a^4*b*B/x^4-10/3*a^3*b^2*B/x^3-5*a^2*b^3*B/x^2-
5*a*b^4*B/x-1/6*A*(a+b*x)^6/(a*x^6)+b^5*B*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      5 6      6 6      5      2 4 5

```

```

--R      60B a b x log(x) - 10A b x + (- 60A a b - 300B a b )x
--R      +
--R      2 4      3 3 4      3 3      4 2 3
--R      (- 150A a b - 300B a b )x + (- 200A a b - 200B a b )x
--R      +
--R      4 2      5 2      5      6      6
--R      (- 150A a b - 75B a b)x + (- 60A a b - 12B a )x - 10A a
--R      /
--R      6
--R      60a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 277

```

```

--S 280 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 280

```

)clear all

```

--S 281 of 1293
t0:=(a+b*x)^5*(A+B*x)/x^8
--R
--R
--R      (1)
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      8
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 281

```

```

--S 282 of 1293
r0:=-1/7*A*(a+b*x)^6/(a*x^7)+1/42*(A*b-7*a*B)*(a+b*x)^6/(a^2*x^6)
--R
--R
--R      (2)
--R      1 7      1      6 7      2 5 6      1      2 5      5      3 4 5
--R      (-- A b - - B a b )x - B a b x + (- - A a b - - B a b )x
--R      42      6      2      2
--R      +
--R      5      3 4      10      4 3 4      5      4 3      5      5 2 3
--R      (- - A a b - - B a b )x + (- - A a b - - B a b )x

```



```

--R      3      3      2      2
--R      +
--R      5 2      6 2      5 6      1 7      1 7
--R      (- 2A a b - B a b)x + (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      6      6      7
--R      /
--R      2 7
--R      a x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 282

```

```

--S 285 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 285

```

```
)clear all
```

```

--S 286 of 1293
t0:=(a+b*x)^5*(A+B*x)/x^9
--R
--R
--R      (1)
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      9
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 286

```

```

--S 287 of 1293
r0:=-1/8*A*(a+b*x)^6/(a*x^8)+1/28*(A*b-4*a*B)*(a+b*x)^6/(a^2*x^7)-
1/168*b*(A*b-4*a*B)*(a+b*x)^6/(a^3*x^6)
--R
--R
--R      (2)
--R      1 8      1 7 8      1 3 5 6      1 3 5      5 4 4 5
--R      (- --- A b + -- B a b )x - - B a b x + (- - A a b - - B a b )x
--R      168      42      2      3      3
--R      +
--R      5 4 4      5 5 3 4      5 3      6 2 3
--R      (- - A a b - - B a b )x + (- 2A a b - 2B a b )x
--R      4      2

```

```

--R      +
--R      5 6 2 5 7 2 5 7 1 8 1 8
--R      (- - A a b - - B a b)x + (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      3 6 7 7 8
--R /
--R 3 8
--R a x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 287

```

```

--S 290 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 290

```

```
)clear all
```

```

--S 291 of 1293
t0:=(a+b*x)^5*(A+B*x)/x^10
--R
--R
--R (1)
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R /
--R 10
--R x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 291

```

```

--S 292 of 1293
r0:=-1/9*a^5*A/x^9-1/8*a^4*(5*A*b+a*B)/x^8-5/7*a^3*b*(2*A*b+a*B)/x^7-
5/3*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^6-a*b^3*(A*b+2*a*B)/x^5-
1/4*b^4*(A*b+5*a*B)/x^4-1/3*b^5*B/x^3
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      1 5 6      1 5 5      4 5      4      2 3 4
--R      - - B b x + (- - A b - - B a b )x + (- A a b - 2B a b )x
--R      3 4 4
--R +
--R      5 2 3 5 3 2 3      10 3 2 5 4 2
--R      (- - A a b - - B a b )x + (- -- A a b - - B a b)x
--R      3 3 7 7

```

```

--R      +
--R      5 4 1 5 1 5
--R      (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      8      8      9
--R /
--R 9
--R x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 292

```

```

--S 295 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 295

```

```
)clear all
```

```

--S 296 of 1293
t0:=(a+b*x)^5*(A+B*x)/x^11
--R
--R
--R (1)
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R /
--R 11
--R x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 296

```

```

--S 297 of 1293
r0:=-1/10*a^5*A/x^10-1/9*a^4*(5*A*b+a*B)/x^9-5/8*a^3*b*(2*A*b+a*B)/x^8-
10/7*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^7-5/6*a*b^3*(A*b+2*a*B)/x^6-
1/5*b^4*(A*b+5*a*B)/x^5-1/4*b^5*B/x^4
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 6      1 5      4 5      5      4 5      2 3 4
--R      - - B b x + (- - A b - B a b )x + (- - A a b - - B a b )x
--R      4      5      6      3
--R +
--R      10 2 3 10 3 2 3      5 3 2 5 4 2
--R      (- -- A a b - -- B a b )x + (- - A a b - - B a b)x
--R      7      7      4      8

```

```

--R      +
--R      5 4 1 5 1 5
--R      (- - A a b - - B a )x - -- A a
--R      9 9 10
--R /
--R 10
--R x
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 297

```

```

--S 300 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 300

```

```
)clear all
```

```

--S 301 of 1293
t0:=(a+b*x)^5*(A+B*x)/x^12
--R
--R
--R (1)
--R      5 6 5 4 5 4 2 3 4
--R      B b x + (A b + 5B a b )x + (5A a b + 10B a b )x
--R +
--R      2 3 3 2 3 3 2 4 2 4 5 5
--R      (10A a b + 10B a b )x + (10A a b + 5B a b)x + (5A a b + B a )x + A a
--R /
--R 12
--R x
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 301

```

```

--S 302 of 1293
r0:=-1/11*a^5*A/x^11-1/10*a^4*(5*A*b+a*B)/x^10-5/9*a^3*b*(2*A*b+a*B)/x^9-
5/4*a^2*b^2*(A*b+a*B)/x^8-5/7*a*b^3*(A*b+2*a*B)/x^7-
1/6*b^4*(A*b+5*a*B)/x^6-1/5*b^5*B/x^5
--R
--R
--R (2)
--R      1 5 6 1 5 5 4 5 5 4 10 2 3 4
--R      - - B b x + (- - A b - - B a b )x + (- - A a b - -- B a b )x
--R      5 6 6 7 7
--R +
--R      5 2 3 5 3 2 3 10 3 2 5 4 2
--R      (- - A a b - - B a b )x + (- -- A a b - - B a b)x
--R      4 4 9 9

```

```

--R      +
--R      1 4 1 5 1 5
--R      (- - A a b - -- B a )x - -- A a
--R      2      10      11
--R      /
--R      11
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 302

```

```

--S 305 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 305

```

```
)clear all
```

```

--S 306 of 1293
t0:=x^m*(a+b*x)^10*(A+B*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b + 10B a b )x + (10A a b + B a )x + A a
--R      *
--R      m
--R      x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 306

```

```

--S 307 of 1293
r0:=a^10*A*x^(1+m)/(1+m)+a^9*(10*A*b+a*B)*x^(2+m)/(2+m)+_
5*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)*x^(3+m)/(3+m)+_
15*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)*x^(4+m)/(4+m)+_
30*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)*x^(5+m)/(5+m)+_

```

$$\begin{aligned}
& 42a^5b^4(6Ab+5aB)x^{(6+m)}/(6+m)+ \\
& 42a^4b^5(5Ab+6aB)x^{(7+m)}/(7+m)+ \\
& 30a^3b^6(4Ab+7aB)x^{(8+m)}/(8+m)+ \\
& 15a^2b^7(3Ab+8aB)x^{(9+m)}/(9+m)+ \\
& 5ab^8(2Ab+9aB)x^{(10+m)}/(10+m)+ \\
& b^9(Ab+10aB)x^{(11+m)}/(11+m)+b^{10}Bx^{(12+m)}/(12+m)
\end{aligned}$$

```

--R
--R
--R (2)
--R      10 11      10 10      10 9      10 8      10 7
--R      B b m + 66B b m + 1925B b m + 32670B b m + 357423B b m
--R      +
--R      10 6      10 5      10 4      10 3
--R      2637558B b m + 13339535B b m + 45995730B b m + 105258076B b m
--R      +
--R      10 2      10      10
--R      150917976B b m + 120543840B b m + 39916800B b
--R      *
--R      m + 12
--R      x
--R      +
--R      10      9 11      10      9 10
--R      (A b + 10B a b )m + (67A b + 670B a b )m
--R      +
--R      10      9 9      10      9 8
--R      (1980A b + 19800B a b )m + (33990A b + 339900B a b )m
--R      +
--R      10      9 7      10      9 6
--R      (375573A b + 3755730B a b )m + (2795331A b + 27953310B a b )m
--R      +
--R      10      9 5
--R      (14241590A b + 142415900B a b )m
--R      +
--R      10      9 4
--R      (49412660A b + 494126600B a b )m
--R      +
--R      10      9 3
--R      (113667576A b + 1136675760B a b )m
--R      +
--R      10      9 2
--R      (163671552A b + 1636715520B a b )m
--R      +
--R      10      9      10      9
--R      (131172480A b + 1311724800B a b )m + 43545600A b + 435456000B a b
--R      *
--R      m + 11
--R      x
--R      +
--R      9      2 8 11      9      2 8 10
--R      (10A a b + 45B a b )m + (680A a b + 3060B a b )m

```

```

--R      +
--R      9      2 8 9      9      2 8 8
--R      (20370A a b + 91665B a b )m + (354000A a b + 1593000B a b )m
--R      +
--R      9      2 8 7
--R      (3954630A a b + 17795835B a b )m
--R      +
--R      9      2 8 6
--R      (29720040A a b + 133740180B a b )m
--R      +
--R      9      2 8 5
--R      (152701910A a b + 687158595B a b )m
--R      +
--R      9      2 8 4
--R      (533682400A a b + 2401570800B a b )m
--R      +
--R      9      2 8 3
--R      (1235244360A a b + 5558599620B a b )m
--R      +
--R      9      2 8 2
--R      (1787705280A a b + 8044673760B a b )m
--R      +
--R      9      2 8      9
--R      (1438542720A a b + 6473442240B a b )m + 479001600A a b
--R      +
--R      2 8
--R      2155507200B a b
--R      *
--R      m + 10
--R      x
--R      +
--R      2 8      3 7 11      2 8      3 7 10
--R      (45A a b + 120B a b )m + (3105A a b + 8280B a b )m
--R      +
--R      2 8      3 7 9      2 8      3 7 8
--R      (94320A a b + 251520B a b )m + (1660770A a b + 4428720B a b )m
--R      +
--R      2 8      3 7 7
--R      (18778905A a b + 50077080B a b )m
--R      +
--R      2 8      3 7 6
--R      (142688385A a b + 380502360B a b )m
--R      +
--R      2 8      3 7 5
--R      (740364930A a b + 1974306480B a b )m
--R      +
--R      2 8      3 7 4
--R      (2609872380A a b + 6959659680B a b )m
--R      +
--R      2 8      3 7 3

```

```

--R      (6085456200A a b + 16227883200B a b )m
--R      +
--R      2 8      3 7 2
--R      (8861564160A a b + 23630837760B a b )m
--R      +
--R      2 8      3 7      2 8
--R      (7166102400A a b + 19109606400B a b )m + 2395008000A a b
--R      +
--R      3 7
--R      6386688000B a b
--R      *
--R      m + 9
--R      x
--R      +
--R      3 7      4 6 11      3 7      4 6 10
--R      (120A a b + 210B a b )m + (8400A a b + 14700B a b )m
--R      +
--R      3 7      4 6 9      3 7      4 6 8
--R      (258840A a b + 452970B a b )m + (4621680A a b + 8087940B a b )m
--R      +
--R      3 7      4 6 7
--R      (52962120A a b + 92683710B a b )m
--R      +
--R      3 7      4 6 6
--R      (407499120A a b + 713123460B a b )m
--R      +
--R      3 7      4 6 5
--R      (2138834760A a b + 3742960830B a b )m
--R      +
--R      3 7      4 6 4
--R      (7617739920A a b + 13331044860B a b )m
--R      +
--R      3 7      4 6 3
--R      (17922900960A a b + 31365076680B a b )m
--R      +
--R      3 7      4 6 2
--R      (26298578880A a b + 46022513040B a b )m
--R      +
--R      3 7      4 6      3 7
--R      (21398515200A a b + 37447401600B a b )m + 7185024000A a b
--R      +
--R      4 6
--R      12573792000B a b
--R      *
--R      m + 8
--R      x
--R      +
--R      4 6      5 5 11      4 6      5 5 10
--R      (210A a b + 252B a b )m + (14910A a b + 17892B a b )m
--R      +

```



```

--R          4 6          5 5 9          4 6          5 5 8
--R      (466200A a b + 559440B a b )m + (8448300A a b + 10137960B a b )m
--R      +
--R          4 6          5 5 7
--R      (98249130A a b + 117898956B a b )m
--R      +
--R          4 6          5 5 6
--R      (766849230A a b + 920219076B a b )m
--R      +
--R          4 6          5 5 5
--R      (4080003900A a b + 4896004680B a b )m
--R      +
--R          4 6          5 5 4
--R      (14714704200A a b + 17657645040B a b )m
--R      +
--R          4 6          5 5 3
--R      (35010506160A a b + 42012607392B a b )m
--R      +
--R          4 6          5 5 2
--R      (51869583360A a b + 62243500032B a b )m
--R      +
--R          4 6          5 5          4 6
--R      (42540422400A a b + 51048506880B a b )m + 14370048000A a b
--R      +
--R          5 5
--R      17244057600B a b
--R      *
--R      m + 7
--R      x
--R      +
--R          5 5          6 4 11          5 5          6 4 10
--R      (252A a b + 210B a b )m + (18144A a b + 15120B a b )m
--R      +
--R          5 5          6 4 9          5 5          6 4 8
--R      (575820A a b + 479850B a b )m + (10599120A a b + 8832600B a b )m
--R      +
--R          5 5          6 4 7
--R      (125269956A a b + 104391630B a b )m
--R      +
--R          5 5          6 4 6
--R      (993892032A a b + 828243360B a b )m
--R      +
--R          5 5          6 4 5
--R      (5374186020A a b + 4478488350B a b )m
--R      +
--R          5 5          6 4 4
--R      (19684561680A a b + 16403801400B a b )m
--R      +
--R          5 5          6 4 3
--R      (47508752592A a b + 39590627160B a b )m

```

```

--R      +
--R      5 5      6 4 2
--R      (71279236224A a b + 59399363520B a b )m
--R      +
--R      5 5      6 4      5 5
--R      (59077589760A a b + 49231324800B a b )m + 20118067200A a b
--R      +
--R      6 4
--R      16765056000B a b
--R      *
--R      m + 6
--R      x
--R      +
--R      6 4      7 3 11      6 4      7 3 10
--R      (210A a b + 120B a b )m + (15330A a b + 8760B a b )m
--R      +
--R      6 4      7 3 9      6 4      7 3 8
--R      (493920A a b + 282240B a b )m + (9242100A a b + 5281200B a b )m
--R      +
--R      6 4      7 3 7
--R      (111176730A a b + 63529560B a b )m
--R      +
--R      6 4      7 3 6
--R      (898709490A a b + 513548280B a b )m
--R      +
--R      6 4      7 3 5
--R      (4954401060A a b + 2831086320B a b )m
--R      +
--R      6 4      7 3 4
--R      (18502726200A a b + 10572986400B a b )m
--R      +
--R      6 4      7 3 3
--R      (45499804560A a b + 25999888320B a b )m
--R      +
--R      6 4      7 3 2
--R      (69444103680A a b + 39682344960B a b )m
--R      +
--R      6 4      7 3      6 4
--R      (58406987520A a b + 33375421440B a b )m + 20118067200A a b
--R      +
--R      7 3
--R      11496038400B a b
--R      *
--R      m + 5
--R      x
--R      +
--R      7 3      8 2 11      7 3      8 2 10
--R      (120A a b + 45B a b )m + (8880A a b + 3330B a b )m
--R      +
--R      7 3      8 2 9      7 3      8 2 8

```

```

--R      (290520A a b + 108945B a b )m + (5530320A a b + 2073870B a b )m
--R      +
--R      7 3      8 2 7
--R      (67814280A a b + 25430355B a b )m
--R      +
--R      7 3      8 2 6
--R      (559938960A a b + 209977110B a b )m
--R      +
--R      7 3      8 2 5
--R      (3159071880A a b + 1184651955B a b )m
--R      +
--R      7 3      8 2 4
--R      (12092130480A a b + 4534548930B a b )m
--R      +
--R      7 3      8 2 3
--R      (30496298400A a b + 11436111900B a b )m
--R      +
--R      7 3      8 2 2
--R      (47696592960A a b + 17886222360B a b )m
--R      +
--R      7 3      8 2      7 3
--R      (41000774400A a b + 15375290400B a b )m + 14370048000A a b
--R      +
--R      8 2
--R      5388768000B a b
--R      *
--R      m + 4
--R      x
--R      +
--R      8 2      9 11      8 2      9 10
--R      (45A a b + 10B a b )m + (3375A a b + 750B a b )m
--R      +
--R      8 2      9 9      8 2      9 8
--R      (112140A a b + 24920B a b )m + (2173230A a b + 482940B a b )m
--R      +
--R      8 2      9 7
--R      (27206145A a b + 6045810B a b )m
--R      +
--R      8 2      9 6
--R      (230080095A a b + 51128910B a b )m
--R      +
--R      8 2      9 5
--R      (1334320110A a b + 296515580B a b )m
--R      +
--R      8 2      9 4
--R      (5270196420A a b + 1171154760B a b )m
--R      +
--R      8 2      9 3
--R      (13763718360A a b + 3058604080B a b )m
--R      +

```

```

--R          8 2          9 2
--R      (22339514880A a b + 4964336640B a b)m
--R      +
--R          8 2          9          8 2
--R      (19901635200A a b + 4422585600B a b)m + 7185024000A a b
--R      +
--R          9
--R      1596672000B a b
--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R          9          10 11          9          10 10
--R      (10A a b + B a )m + (760A a b + 76B a )m
--R      +
--R          9          10 9          9          10 8
--R      (25650A a b + 2565B a )m + (506400A a b + 50640B a )m
--R      +
--R          9          10 7          9          10 6
--R      (6481830A a b + 648183B a )m + (56302680A a b + 5630268B a )m
--R      +
--R          9          10 5
--R      (337296950A a b + 33729695B a )m
--R      +
--R          9          10 4
--R      (1386107600A a b + 138610760B a )m
--R      +
--R          9          10 3
--R      (3799853160A a b + 379985316B a )m
--R      +
--R          9          10 2
--R      (6540442560A a b + 654044256B a )m
--R      +
--R          9          10          9          10
--R      (6234710400A a b + 623471040B a )m + 2395008000A a b + 239500800B a
--R      *
--R      m + 2
--R      x
--R      +
--R          10 11          10 10          10 9          10 8          10 7
--R      A a m + 77A a m + 2640A a m + 53130A a m + 696333A a m
--R      +
--R          10 6          10 5          10 4
--R      6230301A a m + 38759930A a m + 167310220A a m
--R      +
--R          10 3          10 2          10          10
--R      489896616A a m + 924118272A a m + 1007441280A a m + 479001600A a
--R      *
--R      m + 1
--R      x

```

```

--R /
--R      12      11      10      9      8      7      6
--R      m  + 78m  + 2717m  + 55770m  + 749463m  + 6926634m  + 44990231m
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      206070150m  + 657206836m  + 1414014888m  + 1931559552m  + 1486442880m
--R      +
--R      479001600
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 307

```

```

--S 310 of 1293
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 310

```

```
)clear all
```

```

--S 311 of 1293
t0:=x^10*(a+b*x)^10*(A+B*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      10 21      10      9 20      9      2 8 19
--R      B b x  + (A b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 18      3 7      4 6 17
--R      (45A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 16      5 5      6 4 15
--R      (210A a b  + 252B a b )x  + (252A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 14      7 3      8 2 13
--R      (210A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 12      9      10 11      10 10
--R      (45A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + B a )x  + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 311

```

```

--S 312 of 1293
r0:=1/11*a^10*A*x^11+1/12*a^9*(10*A*b+a*B)*x^12+_
5/13*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)*x^13+15/14*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)*x^14+_
2*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)*x^15+21/8*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)*x^16+_
42/17*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)*x^17+5/3*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)*x^18+_
15/19*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)*x^19+1/4*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)*x^20+_
1/21*b^9*(A*b+10*a*B)*x^21+1/22*b^10*B*x^22

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 10 22 1 10 10 9 21 1 9 9 2 8 20
--R      -- B b x + (-- A b + -- B a b)x + (- A a b + - B a b)x
--R      22 21 21 2 4
--R +
--R      45 2 8 120 3 7 19 20 3 7 35 4 6 18
--R      (-- A a b + --- B a b)x + (-- A a b + -- B a b)x
--R      19 19 3 3
--R +
--R      210 4 6 252 5 5 17 63 5 5 105 6 4 16
--R      (--- A a b + --- B a b)x + (-- A a b + --- B a b)x
--R      17 17 4 8
--R +
--R      6 4 7 3 15 60 7 3 45 8 2 14
--R      (14A a b + 8B a b)x + (-- A a b + -- B a b)x
--R      7 14
--R +
--R      45 8 2 10 9 13 5 9 1 10 12 1 10 11
--R      (-- A a b + -- B a b)x + (- A a b + -- B a )x + -- A a x
--R      13 13 6 12 11
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 312

```

```

--S 315 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 315

```

```
)clear all
```

```

--S 316 of 1293
t0:=x^9*(a+b*x)^10*(A+B*x)
--R
--R
--R (1)
--R      10 20 10 9 19 9 2 8 18
--R      B b x + (A b + 10B a b)x + (10A a b + 45B a b)x
--R +
--R      2 8 3 7 17 3 7 4 6 16
--R      (45A a b + 120B a b)x + (120A a b + 210B a b)x
--R +
--R      4 6 5 5 15 5 5 6 4 14
--R      (210A a b + 252B a b)x + (252A a b + 210B a b)x
--R +
--R      6 4 7 3 13 7 3 8 2 12

```

```

--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R +
--R      8 2      9 11      9      10 10      10 9
--R      (45A a b + 10B a b)x + (10A a b + B a )x + A a x
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 316

```

```

--S 317 of 1293

```

```

r0:=1/10*a^10*A*x^10+1/11*a^9*(10*A*b+a*B)*x^11+_
5/12*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)*x^12+15/13*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)*x^13+_
15/7*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)*x^14+14/5*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)*x^15+_
21/8*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)*x^16+30/17*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)*x^17+_
5/6*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)*x^18+5/19*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)*x^19+_
1/20*b^9*(A*b+10*a*B)*x^20+1/21*b^10*B*x^21
--R
--R
--R (2)
--R      1      10 21      1      10      1      9 20      10      9 45      2 8 19
--R      -- B b x + (-- A b + - B a b )x + (-- A a b + -- B a b )x
--R      21      20      2      19      19
--R +
--R      5      2 8      20      3 7 18      120      3 7      210      4 6 17
--R      (- A a b + -- B a b )x + (--- A a b + --- B a b )x
--R      2      3      17      17
--R +
--R      105      4 6      63      5 5 16      84      5 5      6 4 15
--R      (--- A a b + -- B a b )x + (-- A a b + 14B a b )x
--R      8      4      5
--R +
--R      6 4      60      7 3 14      120      7 3      45      8 2 13
--R      (15A a b + -- B a b )x + (--- A a b + -- B a b )x
--R      7      13      13
--R +
--R      15      8 2      5      9 12      10      9      1      10 11      1      10 10
--R      (-- A a b + - B a b )x + (-- A a b + -- B a )x + -- A a x
--R      4      6      11      11      10
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 317

```

```

--S 320 of 1293

```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 320

```

```

)clear all

```

```

--S 321 of 1293

```

```

t0:=x^8*(a+b*x)^10*(A+B*x)
--R
--R
--R (1)
--R      10 19      10      9 18      9      2 8 17
--R      B b x  + (A b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 45B a b )x
--R +
--R      2 8      3 7 16      3 7      4 6 15
--R      (45A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 210B a b )x
--R +
--R      4 6      5 5 14      5 5      6 4 13
--R      (210A a b  + 252B a b )x  + (252A a b  + 210B a b )x
--R +
--R      6 4      7 3 12      7 3      8 2 11
--R      (210A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 45B a b )x
--R +
--R      8 2      9 10      9      10 9      10 8
--R      (45A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + B a )x  + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 321

```

```
--S 322 of 1293
```

```

r0:=1/9*a^10*A*x^9+1/10*a^9*(10*A*b+a*B)*x^10+_
5/11*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)*x^11+5/4*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)*x^12+_
30/13*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)*x^13+3*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)*x^14+_
14/5*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)*x^15+15/8*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)*x^16+_
15/17*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)*x^17+5/18*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)*x^18+_
1/19*b^9*(A*b+10*a*B)*x^19+1/20*b^10*B*x^20

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1      10 20      1      10 10      9 19      5      9 5      2 8 18
--R      -- B b x  + (-- A b  + -- B a b )x  + (- A a b  + - B a b )x
--R      20      19      19      9      2
--R +
--R      45      2 8 120      3 7 17      15      3 7 105      4 6 16
--R      (-- A a b  + --- B a b )x  + (-- A a b  + --- B a b )x
--R      17      17      2      8
--R +
--R      4 6 84      5 5 15      5 5      6 4 14
--R      (14A a b  + -- B a b )x  + (18A a b  + 15B a b )x
--R      5
--R +
--R      210      6 4 120      7 3 13      7 3 15      8 2 12
--R      (--- A a b  + --- B a b )x  + (10A a b  + -- B a b )x
--R      13      13      4
--R +
--R      45      8 2 10      9 11      9      1 10 10      1 10 9
--R      (-- A a b  + -- B a b )x  + (A a b  + -- B a )x  + - A a x
--R      11      11      10      9

```



```
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 322
```

```
--S 325 of 1293
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

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

```
--E 325
```

```
)clear all
```

```
--S 326 of 1293
```

```
t0:=x^7*(a+b*x)^10*(A+B*x)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      10 18      10      9 17      9      2 8 16
```

```
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
```

```
--R +
```

```
--R      2 8      3 7 15      3 7      4 6 14
```

```
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
```

```
--R +
```

```
--R      4 6      5 5 13      5 5      6 4 12
```

```
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
```

```
--R +
```

```
--R      6 4      7 3 11      7 3      8 2 10
```

```
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
```

```
--R +
```

```
--R      8 2      9 9      9      10 8      10 7
```

```
--R      (45A a b + 10B a b )x + (10A a b + B a )x + A a x
```

```
--R
```

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

```
--E 326
```

```
--S 327 of 1293
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      1      19 19      1      19 5      18 18      10      18 45      2 17 17
```

```
--R      -- B b x + (-- A b + - B a b )x + (-- A a b + -- B a b )x
```

```
--R
```

```
--R      19      18      9      17      17
```

```

--R      +
--R      45      2 17      15      3 16      16      3 16      4 15      15
--R      (--- A a b  + --- B a b )x  + (8A a b  + 14B a b )x
--R      16      2
--R      +
--R      4 15      5 14      14      252      5 14      210      6 13      13
--R      (15A a b  + 18B a b )x  + (--- A a b  + --- B a b )x
--R      13      13
--R      +
--R      35      6 13      7 12      12      120      7 12      45      8 11      11
--R      (--- A a b  + 10B a b )x  + (--- A a b  + --- B a b )x
--R      2      11      11
--R      +
--R      9      8 11      9 10      10      10      9 10      1      10 9      9      1      10 9 8
--R      (- A a b  + B a b )x  + (--- A a b  + - B a b )x  + - A a b x
--R      2      9      9      8
--R      +
--R      1      18      1      19
--R      - ----- A a b  + ----- B a
--R      350064      831402
--R      /
--R      9
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 327

```

```

--S 330 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 330

```

)clear all

```

--S 331 of 1293
t0:=x^6*(a+b*x)^10*(A+B*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      10 17      10      9 16      9      2 8      15
--R      B b x  + (A b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7      14      3 7      4 6      13
--R      (45A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5      12      5 5      6 4      11
--R      (210A a b  + 252B a b )x  + (252A a b  + 210B a b )x
--R      +

```

```

--R          6 4          7 3 10          7 3          8 2 9
--R    (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R  +
--R          8 2          9 8          9          10 7          10 6
--R    (45A a b + 10B a b)x + (10A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 331

```

```

--S 332 of 1293
r0:=1/11*a^6*(A*b-a*B)*(a+b*x)^11/b^8-1/12*a^5*(6*A*b-7*a*B)*(a+b*x)^12/b^8+_
3/13*a^4*(5*A*b-7*a*B)*(a+b*x)^13/b^8+_
5/14*a^3*(4*A*b-7*a*B)*(a+b*x)^14/b^8+_
1/3*a^2*(3*A*b-7*a*B)*(a+b*x)^15/b^8+_
3/16*a*(2*A*b-7*a*B)*(a+b*x)^16/b^8+_
1/17*(A*b-7*a*B)*(a+b*x)^17/b^8+1/18*B*(a+b*x)^18/b^8

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          1 18 18          1 18 10          17 17          5 17 45          2 16 16
--R    -- B b x + (-- A b + -- B a b )x + (- A a b + -- B a b )x
--R          18          17          17          8          16
--R  +
--R          2 16          3 15 15          60          3 15          4 14 14
--R    (3A a b + 8B a b )x + (-- A a b + 15B a b )x
--R          7
--R  +
--R          210          4 14          252          5 13 13          5 13 35          6 12 12
--R    (--- A a b + --- B a b )x + (21A a b + -- B a b )x
--R          13          13          2
--R  +
--R          210          6 12          120          7 11 11          7 11 9          8 10 10
--R    (--- A a b + --- B a b )x + (12A a b + - B a b )x
--R          11          11          2
--R  +
--R          8 10          10          9 9 9          5          9 9 1          10 8 8          1          10 8 7
--R    (5A a b + -- B a b )x + (- A a b + - B a b )x + - A a b x
--R          9          4          8          7
--R  +
--R          1          17          1          18
--R    ----- A a b - ----- B a
--R          136136          350064
--R  /
--R          8
--R          b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 332

```

```

--S 335 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 335

```

```
)clear all
```

```

--S 336 of 1293
t0:=x^5*(a+b*x)^10*(A+B*x)
--R
--R
--R (1)
--R      10 16      10      9 15      9      2 8 14
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R +
--R      2 8      3 7 13      3 7      4 6 12
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R +
--R      4 6      5 5 11      5 5      6 4 10
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R +
--R      6 4      7 3 9      7 3      8 2 8
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R +
--R      8 2      9 7      9      10 6      10 5
--R      (45A a b + 10B a b )x + (10A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 336

```

```

--S 337 of 1293
r0:=-1/11*a^5*(A*b-a*B)*(a+b*x)^11/b^7+_
1/12*a^4*(5*A*b-6*a*B)*(a+b*x)^12/b^7+_
5/13*a^3*(2*A*b-3*a*B)*(a+b*x)^13/b^7+_
5/7*a^2*(A*b-2*a*B)*(a+b*x)^14/b^7+_
1/3*a*(A*b-3*a*B)*(a+b*x)^15/b^7+_
1/16*(A*b-6*a*B)*(a+b*x)^16/b^7+1/17*B*(a+b*x)^17/b^7
--R
--R
--R (2)
--R      1 17 17      1 17 5      16 16      2      16      2 15 15
--R      -- B b x + (-- A b + - B a b )x + (- A a b + 3B a b )x
--R      17      16      8      3
--R +
--R      45 2 15 60 3 14 14      120 3 14 210 4 13 13
--R      (-- A a b + -- B a b )x + (--- A a b + --- B a b )x
--R      14      7      13      13
--R +
--R      35 4 13      5 12 12      252 5 12 210 6 11 11
--R      (-- A a b + 21B a b )x + (--- A a b + --- B a b )x
--R      2      11      11

```

```

--R      +
--R      6 11      7 10 10      40      7 10      8 9 9
--R      (21A a b  + 12B a b )x  + ( -- A a b  + 5B a b )x
--R      3
--R      +
--R      45      8 9      5      9 8 8      10      9 8      1      10 7 7      1      10 7 6
--R      ( -- A a b  + - B a b )x  + ( -- A a b  + - B a b )x  + - A a b x
--R      8          4          7          7          6
--R      +
--R      1      16      1      17
--R      - ----- A a b  + ----- B a
--R      48048          136136
--R      /
--R      7
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 337

```

```

--S 340 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 340

```

)clear all

```

--S 341 of 1293
t0:=x^4*(a+b*x)^10*(A+B*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      10 15      10      9 14      9      2 8 13
--R      B b x  + (A b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 12      3 7      4 6 11
--R      (45A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 10      5 5      6 4 9
--R      (210A a b  + 252B a b )x  + (252A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 8      7 3      8 2 7
--R      (210A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 6      9      10 5      10 4
--R      (45A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + B a )x  + A a x
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 341

```

```

--S 342 of 1293
r0:=1/11*a^4*(A*b-a*B)*(a+b*x)^11/b^6-
1/12*a^3*(4*A*b-5*a*B)*(a+b*x)^12/b^6+
2/13*a^2*(3*A*b-5*a*B)*(a+b*x)^13/b^6-
1/7*a*(2*A*b-5*a*B)*(a+b*x)^14/b^6+
1/15*(A*b-5*a*B)*(a+b*x)^15/b^6+1/16*B*(a+b*x)^16/b^6
--R
--R
--R (2)
--R      1   16 16   1   16   2   15 15   5   15 45   2 14 14
--R      -- B b x + (-- A b + - B a b )x + (- A a b + -- B a b )x
--R      16          15          3          7          14
--R      +
--R      45   2 14 120   3 13 13          3 13 35   4 12 12
--R      (-- A a b + --- B a b )x + (10A a b + -- B a b )x
--R      13          13          2
--R      +
--R      210   4 12 252   5 11 11   126   5 11          6 10 10
--R      (--- A a b + --- B a b )x + (--- A a b + 21B a b )x
--R      11          11          5
--R      +
--R      70   6 10 40   7 9 9          7 9 45   8 8 8
--R      (-- A a b + -- B a b )x + (15A a b + -- B a b )x
--R      3          3          8
--R      +
--R      45   8 8 10   9 7 7   5   9 7 1   10 6 6   1   10 6 5
--R      (-- A a b + -- B a b )x + (- A a b + - B a b )x + - A a b x
--R      7          7          3          6          5
--R      +
--R      1   15   1   16
--R      ----- A a b - ----- B a
--R      15015          48048
--R      /
--R      6
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 342

```

```

--S 345 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 345

```

```
)clear all
```

```

--S 346 of 1293
t0:=x^3*(a+b*x)^10*(A+B*x)

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      10 14      10      9 13      9      2 8 12
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R +
--R      2 8      3 7 11      3 7      4 6 10
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R +
--R      4 6      5 5 9      5 5      6 4 8
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R +
--R      6 4      7 3 7      7 3      8 2 6
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R +
--R      8 2      9 5      9      10 4      10 3
--R      (45A a b + 10B a b )x + (10A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 346

```

```

--S 347 of 1293

```

```

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

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 15 15      1 15 5      14 14      10      14 45      2 13 13
--R      -- B b x + (-- A b + - B a b )x + (-- A a b + -- B a b )x
--R      15      14      7      13      13
--R +
--R      15 2 13      3 12 12      120 3 12 210 4 11 11
--R      (-- A a b + 10B a b )x + (--- A a b + --- B a b )x
--R      4      11      11
--R +
--R      4 11 126 5 10 10      5 10 70 6 9 9
--R      (21A a b + --- B a b )x + (28A a b + -- B a b )x
--R      5      3
--R +
--R      105 6 9      7 8 8      120 7 8 45 8 7 7
--R      (--- A a b + 15B a b )x + (--- A a b + -- B a b )x
--R      4      7      7
--R +
--R      15 8 7 5 9 6 6      9 6 1 10 5 5 1 10 5 4
--R      (-- A a b + - B a b )x + (2A a b + - B a b )x + - A a b x
--R      2      3      5      4
--R +
--R      1 14      1 15
--R      - ---- A a b + ----- B a

```

```

--R      4004      15015
--R /
--R      5
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 347

```

```

--S 350 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 350

```

```
)clear all
```

```

--S 351 of 1293
t0:=x^2*(a+b*x)^10*(A+B*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      10 13      10      9 12      9      2 8 11
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R +
--R      2 8      3 7 10      3 7      4 6 9
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R +
--R      4 6      5 5 8      5 5      6 4 7
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R +
--R      6 4      7 3 6      7 3      8 2 5
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R +
--R      8 2      9 4      9      10 3      10 2
--R      (45A a b + 10B a b)x + (10A a b + B a )x + A a x
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 351

```

```

--S 352 of 1293
r0:=1/11*a^2*(A*b-a*B)*(a+b*x)^11/b^4-
1/12*a*(2*A*b-3*a*B)*(a+b*x)^12/b^4+
1/13*(A*b-3*a*B)*(a+b*x)^13/b^4+1/14*B*(a+b*x)^14/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R      1 14 14      1 14 10      13 13      5 13 15      2 12 12
--R      -- B b x + (-- A b + -- B a b )x + (- A a b + -- B a b )x
--R      14      13      13      6      4
--R +

```



```

--R      45      2 12      120      3 11      11      3 11      4 10      10
--R      (--- A a b + --- B a b )x + (12A a b + 21B a b )x
--R      11      11
--R      +
--R      70      4 10      5 9      9      63      5 9      105      6 8      8
--R      (--- A a b + 28B a b )x + (--- A a b + --- B a b )x
--R      3      2      4
--R      +
--R      6 8      120      7 7      7      7 7      15      8 6      6
--R      (30A a b + --- B a b )x + (20A a b + -- B a b )x
--R      7      2
--R      +
--R      8 6      9 5      5      5      9 5      1      10 4      4      1      10 4      3
--R      (9A a b + 2B a b )x + (- A a b + - B a b )x + - A a b x
--R      2      4      3
--R      +
--R      1      13      1      14
--R      --- A a b - ---- B a
--R      858      4004
--R      /
--R      4
--R      b

```

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

--E 352

--S 355 of 1293

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

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

--E 355

)clear all

--S 356 of 1293

t0:=x*(a+b*x)^10*(A+B*x)

--R

--R

--R (1)

```

--R      10 12      10      9 11      9      2 8      10
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7      9      3 7      4 6      8
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5      7      5 5      6 4      6
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3      5      7 3      8 2      4

```

```

--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R +
--R      8 2      9 3      9      10 2      10
--R      (45A a b + 10B a b)x + (10A a b + B a )x + A a x
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 356

```

```

--S 357 of 1293

```

```

r0:=-1/11*a*(A*b-a*B)*(a+b*x)^11/b^3+1/12*(A*b-2*a*B)*(a+b*x)^12/b^3+_
1/13*B*(a+b*x)^13/b^3

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1      13 13      1      13      5      12 12      10      12      45      2 11 11
--R      -- B b x + (-- A b + - B a b )x + (-- A a b + -- B a b )x
--R      13      12      6      11      11
--R +
--R      9      2 11      3 10 10      40      3 10      70      4 9 9
--R      (- A a b + 12B a b )x + (-- A a b + -- B a b )x
--R      2      3      3
--R +
--R      105      4 9      63      5 8 8      5 8      6 7 7
--R      (--- A a b + -- B a b )x + (36A a b + 30B a b )x
--R      4      2
--R +
--R      6 7      7 6 6      7 6      8 5 5
--R      (35A a b + 20B a b )x + (24A a b + 9B a b )x
--R +
--R      45      8 5      5      9 4 4      10      9 4      1      10 3 3      1      10 3 2
--R      (-- A a b + - B a b )x + (-- A a b + - B a b )x + - A a b x
--R      4      2      3      3      2
--R +
--R      1      12      1      13
--R      - --- A a b + --- B a
--R      132      858
--R /
--R      3
--R      b
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 357

```

```

--S 360 of 1293

```

```

d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 360

```

```

)clear all

```

```

--S 361 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)
--R
--R
--R (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b + 10B a b )x + (10A a b + B a )x + A a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 361

```

```

--S 362 of 1293
r0:=1/11*(A*b-a*B)*(a+b*x)^11/b^2+1/12*B*(a+b*x)^12/b^2
--R
--R
--R (2)
--R      1 12 12      1 12 10      11 11      11 9 2 10 10
--R      -- B b x + (-- A b + -- B a b )x + (A a b + - B a b )x
--R      12      11      11      2
--R +
--R      2 10 40 3 9 9      3 9 105 4 8 8
--R      (5A a b + -- B a b )x + (15A a b + --- B a b )x
--R      3      4
--R +
--R      4 8      5 7 7      5 7      6 6 6
--R      (30A a b + 36B a b )x + (42A a b + 35B a b )x
--R +
--R      6 6      7 5 5      7 5 45 8 4 4
--R      (42A a b + 24B a b )x + (30A a b + -- B a b )x
--R      4
--R +
--R      8 4 10 9 3 3      9 3 1 10 2 2      10 2 1 11
--R      (15A a b + -- B a b )x + (5A a b + - B a b )x + A a b x + -- A a b
--R      3      2      11
--R +
--R      1 12
--R      - --- B a
--R      132

```

```

--R /
--R      2
--R      b
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 362

```

```

--S 365 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 365

```

```

)clear all

```

```

--S 366 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x
--R
--R
--R      (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b + 10B a b )x + (10A a b + B a )x + A a
--R /
--R      x
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 366

```

```

--S 367 of 1293
r0:=10*a^9*A*b*x+45/2*a^8*A*b^2*x^2+40*a^7*A*b^3*x^3+_
105/2*a^6*A*b^4*x^4+252/5*a^5*A*b^5*x^5+35*a^4*A*b^6*x^6+_
120/7*a^3*A*b^7*x^7+45/8*a^2*A*b^8*x^8+10/9*a*A*b^9*x^9+_
1/10*A*b^10*x^10+1/11*B*(a+b*x)^11/b+a^10*A*log(x)
--R
--R
--R      (2)
--R      10      11 11      11      10 10
--R      27720A a b log(x) + 2520B b x + (2772A b + 27720B a b )x

```

```

--R      +
--R      10      2 9 9      2 9      3 8 8
--R      (30800A a b + 138600B a b )x + (155925A a b + 415800B a b )x
--R      +
--R      3 8      4 7 7      4 7      5 6 6
--R      (475200A a b + 831600B a b )x + (970200A a b + 1164240B a b )x
--R      +
--R      5 6      6 5 5      6 5      7 4 4
--R      (1397088A a b + 1164240B a b )x + (1455300A a b + 831600B a b )x
--R      +
--R      7 4      8 3 3      8 3      9 2 2
--R      (1108800A a b + 415800B a b )x + (623700A a b + 138600B a b )x
--R      +
--R      9 2      10      11
--R      (277200A a b + 27720B a b)x + 2520B a
--R      /
--R      27720b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 367

```

```

--S 370 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 370

```

```
)clear all
```

```

--S 371 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^2
--R
--R
--R      (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b + 10B a b)x + (10A a b + B a )x + A a
--R      /

```

```

--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 371

```

```

--S 372 of 1293
r0:=-a^10*A/x+5*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)*x+15/2*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)*x^2+_
10*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)*x^3+21/2*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)*x^4+_
42/5*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)*x^5+5*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)*x^6+_
15/7*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)*x^7+5/8*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)*x^8+_
1/9*b^9*(A*b+10*a*B)*x^9+1/10*b^10*B*x^10+a^9*(10*A*b+a*B)*log(x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R          9          10          10 11
--R      (25200A a b + 2520B a )x log(x) + 252B b x
--R
--R      +
--R          10          9 10          9          2 8 9
--R      (280A b + 2800B a b )x + (3150A a b + 14175B a b )x
--R
--R      +
--R          2 8          3 7 8          3 7          4 6 7
--R      (16200A a b + 43200B a b )x + (50400A a b + 88200B a b )x
--R
--R      +
--R          4 6          5 5 6          5 5          6 4 5
--R      (105840A a b + 127008B a b )x + (158760A a b + 132300B a b )x
--R
--R      +
--R          6 4          7 3 4          7 3          8 2 3
--R      (176400A a b + 100800B a b )x + (151200A a b + 56700B a b )x
--R
--R      +
--R          8 2          9 2          10
--R      (113400A a b + 25200B a b)x - 2520A a
--R
--R      /
--R      2520x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 372

```

```

--S 375 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 375

```

```
)clear all
```

```

--S 376 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^3
--R
--R

```

```

--R (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b + 10B a b )x + (10A a b + B a )x + A a
--R /
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 376

```

--S 377 of 1293

```

r0:=-1/2*a^10*A/x^2-a^9*(10*A*b+a*B)/x+15*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)*x+_
15*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)*x^2+14*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)*x^3+_
21/2*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)*x^4+6*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)*x^5+_
5/2*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)*x^6+5/7*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)*x^7+_
1/8*b^9*(A*b+10*a*B)*x^8+1/9*b^10*B*x^9+5*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)*log(x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      8 2      9 2      10 11      10      9 10
--R      (22680A a b + 5040B a b )x log(x) + 56B b x + (63A b + 630B a b )x
--R +
--R      9      2 8 9      2 8      3 7 8
--R      (720A a b + 3240B a b )x + (3780A a b + 10080B a b )x
--R +
--R      3 7      4 6 7      4 6      5 5 6
--R      (12096A a b + 21168B a b )x + (26460A a b + 31752B a b )x
--R +
--R      5 5      6 4 5      6 4      7 3 4
--R      (42336A a b + 35280B a b )x + (52920A a b + 30240B a b )x
--R +
--R      7 3      8 2 3      9      10      10
--R      (60480A a b + 22680B a b )x + (- 5040A a b - 504B a )x - 252A a
--R /
--R      2
--R      504x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 377

```

```

--S 380 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 380

```

```
)clear all
```

```

--S 381 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^4
--R
--R
--R (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x  + (A b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b  + 252B a b )x  + (252A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + B a  )x + A a
--R      /
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 381

```

```

--S 382 of 1293
r0:=-1/3*a^10*A/x^3-1/2*a^9*(10*A*b+a*B)/x^2-5*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)/x+_
30*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)*x+21*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)*x^2+_
14*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)*x^3+15/2*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)*x^4+_
3*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)*x^5+5/6*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)*x^6+_
1/7*b^9*(A*b+10*a*B)*x^7+1/8*b^10*B*x^8+15*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      7 3      8 2 3      10 11
--R      (20160A a b  + 7560B a b )x log(x) + 21B b x
--R      +
--R      10      9 10      9      2 8 9
--R      (24A b  + 240B a b )x  + (280A a b  + 1260B a b )x
--R      +

```



```

--R          2 8          3 7 8          3 7          4 6 7
--R      (1512A a b + 4032B a b )x + (5040A a b + 8820B a b )x
--R      +
--R          4 6          5 5 6          5 5          6 4 5
--R      (11760A a b + 14112B a b )x + (21168A a b + 17640B a b )x
--R      +
--R          6 4          7 3 4          8 2          9 2
--R      (35280A a b + 20160B a b )x + (- 7560A a b - 1680B a b )x
--R      +
--R          9          10          10
--R      (- 840A a b - 84B a )x - 56A a
--R      /
--R          3
--R      168x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 382

```

```

--S 385 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 385

```

)clear all

```

--S 386 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^5
--R
--R
--R      (1)
--R          10 11          10          9 10          9          2 8 9
--R          B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R      +
--R          2 8          3 7 8          3 7          4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +
--R          4 6          5 5 6          5 5          6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R          6 4          7 3 4          7 3          8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R      +
--R          8 2          9 2          9          10          10
--R      (45A a b + 10B a b )x + (10A a b + B a )x + A a
--R      /
--R          5
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 386

--S 387 of 1293

```

r0:=-1/4*a^10*A/x^4-1/3*a^9*(10*A*b+a*B)/x^3-5/2*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)/x^2-
15*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)/x+42*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)*x+
21*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)*x^2+10*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)*x^3+
15/4*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)*x^4+a*b^8*(2*A*b+9*a*B)*x^5+
1/6*b^9*(A*b+10*a*B)*x^6+1/7*b^10*B*x^7+30*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)*log(x)

```

--R

--R

--R (2)

```

--R          6 4          7 3 4          10 11
--R      (17640A a b + 10080B a b )x log(x) + 12B b x
--R      +
--R          10          9 10          9          2 8 9
--R      (14A b + 140B a b )x + (168A a b + 756B a b )x
--R      +
--R          2 8          3 7 8          3 7          4 6 7
--R      (945A a b + 2520B a b )x + (3360A a b + 5880B a b )x
--R      +
--R          4 6          5 5 6          5 5          6 4 5
--R      (8820A a b + 10584B a b )x + (21168A a b + 17640B a b )x
--R      +
--R          7 3          8 2 3          8 2          9 2
--R      (- 10080A a b - 3780B a b )x + (- 1890A a b - 420B a b )x
--R      +
--R          9          10          10
--R      (- 280A a b - 28B a )x - 21A a

```

--R /

--R 4

--R 84x

--R

Type: Expression(Integer)

--E 387

--S 390 of 1293

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 390

)clear all

--S 391 of 1293

t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^6

--R

--R

--R (1)

```

--R          10 11          10          9 10          9          2 8 9

```

```

--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b + 10B a b)x + (10A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      6
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 391

```

```

--S 392 of 1293
r0:=-1/5*a^10*A/x^5-1/4*a^9*(10*A*b+a*B)/x^4-5/3*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)/x^3-
15/2*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)/x^2-30*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)/x+
42*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)*x+15*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)*x^2+
5*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)*x^3+5/4*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)*x^4+
1/5*b^9*(A*b+10*a*B)*x^5+1/6*b^10*B*x^6+42*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)*log(x)
--R
--R
--R      (2)
--R      5 5      6 4 5      10 11
--R      (15120A a b + 12600B a b )x log(x) + 10B b x
--R      +
--R      10      9 10      9      2 8 9
--R      (12A b + 120B a b )x + (150A a b + 675B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (900A a b + 2400B a b )x + (3600A a b + 6300B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      6 4      7 3 4
--R      (12600A a b + 15120B a b )x + (- 12600A a b - 7200B a b )x
--R      +
--R      7 3      8 2 3      8 2      9 2
--R      (- 3600A a b - 1350B a b )x + (- 900A a b - 200B a b )x
--R      +
--R      9      10      10
--R      (- 150A a b - 15B a )x - 12A a
--R      /
--R      5
--R      60x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 392

```

```

--S 395 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 395

```

```
)clear all
```

```

--S 396 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^7
--R
--R
--R (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x  + (A b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b  + 252B a b )x  + (252A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + B a )x + A a
--R      /
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 396

```

```

--S 397 of 1293
r0:=-1/6*a^10*A/x^6-1/5*a^9*(10*A*b+a*B)/x^5-5/4*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)/x^4-_
5*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)/x^3-15*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)/x^2-_
42*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)/x+30*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)*x+_
15/2*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)*x^2+5/3*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)*x^3+_
1/4*b^9*(A*b+10*a*B)*x^4+1/5*b^10*B*x^5+42*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      4 6      5 5 6      10 11
--R      (12600A a b  + 15120B a b )x log(x) + 12B b x
--R      +
--R      10      9 10      9      2 8 9
--R      (15A b  + 150B a b )x  + (200A a b  + 900B a b )x

```

```

--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (1350A a b + 3600B a b )x + (7200A a b + 12600B a b )x
--R      +
--R      5 5      6 4 5      6 4      7 3 4
--R      (- 15120A a b - 12600B a b )x + (- 6300A a b - 3600B a b )x
--R      +
--R      7 3      8 2 3      8 2      9 2
--R      (- 2400A a b - 900B a b )x + (- 675A a b - 150B a b)x
--R      +
--R      9      10      10
--R      (- 120A a b - 12B a )x - 10A a
--R      /
--R      6
--R      60x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 397

```

```

--S 400 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 400

```

)clear all

```

--S 401 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^8
--R
--R
--R      (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b + 10B a b)x + (10A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      8
--R      x

```

```
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 401
```

```
--S 402 of 1293
```

```
r0:=-1/7*a^10*A/x^7-1/6*a^9*(10*A*b+a*B)/x^6-a^8*b*(9*A*b+2*a*B)/x^5-
15/4*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)/x^4-10*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)/x^3-
21*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)/x^2-42*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)/x+
15*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)*x+5/2*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)*x^2+
1/3*b^9*(A*b+10*a*B)*x^3+1/4*b^10*B*x^4+30*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)*log(x)
```

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

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

```

--R          3 7          4 6 7          10 11
--R      (10080A a b + 17640B a b )x log(x) + 21B b x
--R +
--R          10          9 10          9          2 8 9
--R      (28A b + 280B a b )x + (420A a b + 1890B a b )x
--R +
--R          2 8          3 7 8          4 6          5 5 6
--R      (3780A a b + 10080B a b )x + (- 17640A a b - 21168B a b )x
--R +
--R          5 5          6 4 5          6 4          7 3 4
--R      (- 10584A a b - 8820B a b )x + (- 5880A a b - 3360B a b )x
--R +
--R          7 3          8 2 3          8 2          9 2
--R      (- 2520A a b - 945B a b )x + (- 756A a b - 168B a b )x
--R +
--R          9          10          10
--R      (- 140A a b - 14B a )x - 12A a
--R /
--R      7
--R      84x
```

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

```
--E 402
```

```
--S 405 of 1293
```

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

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

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

```
--R
```

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

```
--E 405
```

```
)clear all
```

```
--S 406 of 1293
```

```
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^9
```

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

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

```

--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b + 10B a b)x + (10A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      9
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 406

```

--S 407 of 1293

```

r0:=-1/8*a^10*A/x^8-1/7*a^9*(10*A*b+a*B)/x^7-5/6*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)/x^6-
3*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)/x^5-15/2*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)/x^4-
14*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)/x^3-21*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)/x^2-
30*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)/x+5*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)*x+
1/2*b^9*(A*b+10*a*B)*x^2+1/3*b^10*B*x^3+15*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)*log(x)

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      2 8      3 7 8      10 11
--R      (7560A a b + 20160B a b )x log(x) + 56B b x
--R      +
--R      10      9 10      9      2 8 9
--R      (84A b + 840B a b )x + (1680A a b + 7560B a b )x
--R      +
--R      3 7      4 6 7      4 6      5 5 6
--R      (- 20160A a b - 35280B a b )x + (- 17640A a b - 21168B a b )x
--R      +
--R      5 5      6 4 5      6 4      7 3 4
--R      (- 14112A a b - 11760B a b )x + (- 8820A a b - 5040B a b )x
--R      +
--R      7 3      8 2 3      8 2      9 2
--R      (- 4032A a b - 1512B a b )x + (- 1260A a b - 280B a b )x
--R      +
--R      9      10      10
--R      (- 240A a b - 24B a )x - 21A a
--R      /
--R      8
--R      168x
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

--E 407

--S 410 of 1293

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 410

)clear all

--S 411 of 1293

t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^10

--R

--R

--R (1)

--R
$$B^2 b^2 x^{11} + (A b^{10} + 10 B a b^9) x^{10} + (10 A a b^9 + 45 B a^2 b^8) x^9$$

--R

--R
$$+ (45 A a^2 b^8 + 120 B a^3 b^7) x^8 + (120 A a^3 b^7 + 210 B a^4 b^6) x^7$$

--R

--R
$$+ (210 A a^4 b^6 + 252 B a^5 b^5) x^6 + (252 A a^5 b^5 + 210 B a^6 b^4) x^5$$

--R

--R
$$+ (210 A a^6 b^4 + 120 B a^7 b^3) x^4 + (120 A a^7 b^3 + 45 B a^8 b^2) x^3$$

--R

--R
$$+ (45 A a^8 b^2 + 10 B a^9 b) x^2 + (10 A a^9 b + B a^{10}) x + A a^{10}$$

--R /

--R
$$x^{10}$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 411

--S 412 of 1293

r0:=-1/9*a^10*A/x^9-1/8*a^9*(10*A*b+a*B)/x^8-5/7*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)/x^7-
5/2*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)/x^6-6*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)/x^5-
21/2*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)/x^4-14*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)/x^3-
15*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)/x^2-15*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)/x+
b^9*(A*b+10*a*B)*x+1/2*b^10*B*x^2+5*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)*log(x)

--R

--R

--R (2)

--R
$$(5040 A a^9 b + 22680 B a^2 b^8) x \log(x) + 252 B b^{10} x^{11}$$

--R

--R
$$+ 10 a^{10} b^9 x^{10} + 28 a^2 b^8 x^8 + 37 a^8 b^7 x^7$$


```

--R      (504A b  + 5040B a b )x  + (- 22680A a b  - 60480B a b )x
--R      +
--R          3 7      4 6 7      4 6      5 5 6
--R      (- 30240A a b  - 52920B a b )x  + (- 35280A a b  - 42336B a b )x
--R      +
--R          5 5      6 4 5      6 4      7 3 4
--R      (- 31752A a b  - 26460B a b )x  + (- 21168A a b  - 12096B a b )x
--R      +
--R          7 3      8 2 3      8 2      9 2
--R      (- 10080A a b  - 3780B a b )x  + (- 3240A a b  - 720B a b)x
--R      +
--R          9      10      10
--R      (- 630A a b  - 63B a  )x - 56A a
--R      /
--R          9
--R      504x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 412

```

```

--S 415 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 415

```

```
)clear all
```

```

--S 416 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^11
--R
--R
--R      (1)
--R          10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x  + (A b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R          2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R          4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b  + 252B a b )x  + (252A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R          6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R          8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b  + 10B a b)x  + (10A a b  + B a  )x + A a
--R      /
--R      11

```

```
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 416
```

```
--S 417 of 1293
r0:=-1/10*a^10*A/x^10-1/9*a^9*(10*A*b+a*B)/x^9-5/8*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)/x^8-
15/7*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)/x^7-5*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)/x^6-
42/5*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)/x^5-21/2*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)/x^4-
10*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)/x^3-15/2*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)/x^2-
5*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)/x+b^10*B*x+b^9*(A*b+10*a*B)*log(x)
```

```
--R
--R
--R (2)
--R          10          9 10          10 11
--R      (2520A b  + 25200B a b )x  log(x) + 2520B b  x
--R  +
--R          9          2 8 9          2 8          3 7 8
--R      (- 25200A a b  - 113400B a b )x  + (- 56700A a b  - 151200B a b )x
--R  +
--R          3 7          4 6 7          4 6          5 5 6
--R      (- 100800A a b  - 176400B a b )x  + (- 132300A a b  - 158760B a b )x
--R  +
--R          5 5          6 4 5          6 4          7 3 4
--R      (- 127008A a b  - 105840B a b )x  + (- 88200A a b  - 50400B a b )x
--R  +
--R          7 3          8 2 3          8 2          9 2
--R      (- 43200A a b  - 16200B a b )x  + (- 14175A a b  - 3150B a b )x
--R  +
--R          9          10          10
--R      (- 2800A a b  - 280B a  )x - 252A a
--R  /
--R          10
--R      2520x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 417
```

```
--S 420 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 420
```

```
)clear all
```

```
--S 421 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^12
--R
--R
```

```

--R (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b + 10B a b )x + (10A a b + B a )x + A a
--R /
--R      12
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 421

```

```

--S 422 of 1293
r0:=-1/10*a^10*B/x^10-10/9*a^9*b*B/x^9-45/8*a^8*b^2*B/x^8-
120/7*a^7*b^3*B/x^7-35*a^6*b^4*B/x^6-252/5*a^5*b^5*B/x^5-
105/2*a^4*b^6*B/x^4-40*a^3*b^7*B/x^3-45/2*a^2*b^8*B/x^2-
10*a*b^9*B/x-1/11*A*(a+b*x)^11/(a*x^11)+b^10*B*log(x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      10 11      11 11      10      2 9 10
--R      27720B a b x log(x) - 2520A b x + (- 27720A a b - 277200B a b )x
--R +
--R      2 9      3 8 9      3 8      4 7 8
--R      (- 138600A a b - 623700B a b )x + (- 415800A a b - 1108800B a b )x
--R +
--R      4 7      5 6 7      5 6      6 5 6
--R      (- 831600A a b - 1455300B a b )x + (- 1164240A a b - 1397088B a b )x
--R +
--R      6 5      7 4 5      7 4      8 3 4
--R      (- 1164240A a b - 970200B a b )x + (- 831600A a b - 475200B a b )x
--R +
--R      8 3      9 2 3      9 2      10 2
--R      (- 415800A a b - 155925B a b )x + (- 138600A a b - 30800B a b )x
--R +
--R      10      11      11
--R      (- 27720A a b - 2772B a )x - 2520A a
--R /
--R      11
--R      27720a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 422

--S 425 of 1293

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 425

)clear all

--S 426 of 1293

t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^13

--R

--R

--R (1)

--R $B^2 b^2 x^{11} + (A b^{10} + 10 B a^9 b)x^9 + (10 A a^9 b^2 + 45 B a^8 b^2)x^8$

--R

--R +

--R $(45 A a^8 b^2 + 120 B a^7 b^3)x^7 + (120 A a^7 b^3 + 210 B a^6 b^4)x^6$

--R

--R +

--R $(210 A a^6 b^4 + 252 B a^5 b^5)x^5 + (252 A a^5 b^5 + 210 B a^4 b^6)x^4$

--R

--R +

--R $(210 A a^4 b^6 + 120 B a^3 b^7)x^3 + (120 A a^3 b^7 + 45 B a^2 b^8)x^2$

--R

--R +

--R $(45 A a^2 b^8 + 10 B a^9 b^2)x^2 + (10 A a^9 b + B a^{10})x + A a^{10}$

--R /

--R

--R x^{13}

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 426

--S 427 of 1293

r0:=-1/12*A*(a+b*x)^11/(a*x^12)+1/132*(A*b-12*a*B)*(a+b*x)^11/(a^2*x^11)

--R

--R

--R (2)

--R $(\frac{1}{132} A b^{12} - \frac{1}{11} B a^{11} b)x^{12} - B a^2 b^{10} x^{11} + (-\frac{1}{2} A a^2 b^{10} - 5 B a^3 b^9)x^{10}$

--R

--R +

--R $(-\frac{10}{3} A a^{10} b^3 - 15 B a^4 b^8)x^9 + (-\frac{45}{4} A a^4 b^8 - 30 B a^5 b^7)x^8$

--R

--R +

```

--R          5 7      6 6 7      6 6      7 5 6
--R      (- 24A a b - 42B a b )x + (- 35A a b - 42B a b )x
--R      +
--R          7 5      8 4 5      105 8 4      9 3 4
--R      (- 36A a b - 30B a b )x + (- --- A a b - 15B a b )x
--R          4
--R      +
--R          40 9 3      10 2 3      9 10 2      11 2
--R      (- -- A a b - 5B a b )x + (- - A a b - B a b)x
--R          3          2
--R      +
--R          10 11      1 12      1 12
--R      (- -- A a b - -- B a )x - -- A a
--R          11          11          12
--R      /
--R      2 12
--R      a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 427

```

```

--S 430 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 430

```

)clear all

```

--S 431 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^14
--R
--R
--R      (1)
--R          10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R      +
--R          2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +
--R          4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R          6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R      +
--R          8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b + 10B a b)x + (10A a b + B a )x + A a
--R      /

```

```

--R      14
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 431

```

```

--S 432 of 1293
r0:=-1/13*A*(a+b*x)^11/(a*x^13)+1/156*(2*A*b-13*a*B)*(a+b*x)^11/(a^2*x^12)-
1/1716*b*(2*A*b-13*a*B)*(a+b*x)^11/(a^3*x^11)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1      13      1      12 13      1      3 10 11
--R      (- --- A b + --- B a b )x - - B a b x
--R      858      132      2
--R
--R +
--R      1      3 10      10      4 9 10      5      4 9      45      5 8 9
--R      (- - A a b - - B a b )x + (- - A a b - - B a b )x
--R      3      3      2      4
--R
--R +
--R      5 8      6 7 8      6 7      7 6 7
--R      (- 9A a b - 24B a b )x + (- 20A a b - 35B a b )x
--R
--R +
--R      7 6      8 5 6      63      8 5      105      9 4 5
--R      (- 30A a b - 36B a b )x + (- -- A a b - --- B a b )x
--R      2      4
--R
--R +
--R      70      9 4      40      10 3 4      10 3      9      11 2 3
--R      (- -- A a b - -- B a b )x + (- 12A a b - - B a b )x
--R      3      3      2
--R
--R +
--R      45      11 2      10      12 2      5      12      1      13      1      13
--R      (- -- A a b - -- B a b )x + (- - A a b - -- B a )x - -- A a
--R      11      11      6      12      13
--R
--R /
--R      3 13
--R      a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 432

```

```

--S 435 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 435

```

```

)clear all

--S 436 of 1293

```

```

t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^15
--R
--R
--R (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x  + (A b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b  + 252B a b )x  + (252A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + B a )x + A a
--R      /
--R      15
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 436

```

--S 437 of 1293

```

r0:=-1/14*A*(a+b*x)^11/(a*x^14)+1/182*(3*A*b-14*a*B)*(a+b*x)^11/(a^2*x^13)-
1/1092*b*(3*A*b-14*a*B)*(a+b*x)^11/(a^3*x^12)+
1/12012*b^2*(3*A*b-14*a*B)*(a+b*x)^11/(a^4*x^11)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1      14      1      13 14      1      4 10 11
--R      (---- A b  - --- B a b )x  - - B a b x
--R      4004      858      3
--R      +
--R      1      4 10      5      5 9 10      5 9      6 8 9
--R      (- - A a b  - - B a b )x  + (- 2A a b  - 9B a b )x
--R      4      2
--R      +
--R      15      6 8      7 7 8      120      7 7      8 6 7
--R      (- -- A a b  - 20B a b )x  + (- --- A a b  - 30B a b )x
--R      2      7
--R      +
--R      105      8 6      63      9 5 6      9 5      70      10 4 5
--R      (- --- A a b  - -- B a b )x  + (- 28A a b  - -- B a b )x
--R      4      2      3
--R      +
--R      10 4      11 3 4      120      11 3      45      12 2 3
--R      (- 21A a b  - 12B a b )x  + (- --- A a b  - -- B a b )x
--R      11      11

```

```

--R      +
--R      15 12 2 5 13 2 10 13 1 14 1 14
--R      (- -- A a b - - B a b)x + (- -- A a b - -- B a )x - -- A a
--R      4 6 13 13 14
--R      /
--R      4 14
--R      a x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 437

```

```

--S 440 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 440

```

```
)clear all
```

```

--S 441 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^16
--R
--R
--R      (1)
--R      10 11 10 9 10 9 2 8 9
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8 3 7 8 3 7 4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6 5 5 6 5 5 6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4 7 3 4 7 3 8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2 9 2 9 10 10
--R      (45A a b + 10B a b)x + (10A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      16
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 441

```

```

--S 442 of 1293
r0:=-1/15*A*(a+b*x)^11/(a*x^15)+1/210*(4*A*b-15*a*B)*(a+b*x)^11/(a^2*x^14)-
1/910*b*(4*A*b-15*a*B)*(a+b*x)^11/(a^3*x^13)+
1/5460*b^2*(4*A*b-15*a*B)*(a+b*x)^11/(a^4*x^12)-
1/60060*b^3*(4*A*b-15*a*B)*(a+b*x)^11/(a^5*x^11)

```



```

--R
--R
--R (2)
--R      1      15      1      14 15      1      5 10 11
--R      (- ----- A b  + ----- B a b )x  - - B a b x
--R      15015      4004      4
--R
--R      +
--R      1      5 10      6 9 10      5      6 9      15      7 8 9
--R      (- - A a b  - 2B a b )x  + (- - A a b  - - B a b )x
--R      5      3      2
--R
--R      +
--R      45      7 8      120      8 7 8      8 7      105      9 6 7
--R      (- -- A a b  - --- B a b )x  + (- 15A a b  - --- B a b )x
--R      7      7      4
--R
--R      +
--R      70      9 6      10 5 6      126      10 5      11 4 5
--R      (- -- A a b  - 28B a b )x  + (- --- A a b  - 21B a b )x
--R      3      5
--R
--R      +
--R      210      11 4      120      12 3 4      12 3      15      13 2 3
--R      (- --- A a b  - --- B a b )x  + (- 10A a b  - -- B a b )x
--R      11      11      4
--R
--R      +
--R      45      13 2      10      14 2      5      14      1      15      1      15
--R      (- -- A a b  - -- B a b )x  + (- - A a b  - -- B a b )x - -- A a
--R      13      13      7      14      15
--R
--R      /
--R      5 15
--R      a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 442

```

```

--S 445 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 445

```

```
)clear all
```

```

--S 446 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^17
--R
--R
--R (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x  + (A b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 45B a b )x
--R      +

```

```

--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b + 10B a b)x + (10A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      17
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 446

```

```

--S 447 of 1293
r0:=-1/16*A*(a+b*x)^11/(a*x^16)+1/240*(5*A*b-16*a*B)*(a+b*x)^11/(a^2*x^15)-
1/840*b*(5*A*b-16*a*B)*(a+b*x)^11/(a^3*x^14)+
1/3640*b^2*(5*A*b-16*a*B)*(a+b*x)^11/(a^4*x^13)-
1/21840*b^3*(5*A*b-16*a*B)*(a+b*x)^11/(a^5*x^12)+
1/240240*b^4*(5*A*b-16*a*B)*(a+b*x)^11/(a^6*x^11)

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      1      16      1      15 16      1      6 10 11
--R      (----- A b - ----- B a b )x - - B a b x
--R      48048      15015      5
--R      +
--R      1      6 10      5      7 9 10      10      7 9      45      8 8 9
--R      (- - A a b - - B a b )x + (- -- A a b - -- B a b )x
--R      6      3      7      7
--R      +
--R      45      8 8      9 7 8      40      9 7      70      10 6 7
--R      (- -- A a b - 15B a b )x + (- -- A a b - -- B a b )x
--R      8      3      3
--R      +
--R      10 6      126      11 5 6      252      11 5      210      12 4 5
--R      (- 21A a b - --- B a b )x + (- --- A a b - --- B a b )x
--R      5      11      11
--R      +
--R      35      12 4      13 3 4      120      13 3      45      14 2 3
--R      (- -- A a b - 10B a b )x + (- --- A a b - -- B a b )x
--R      2      13      13
--R      +
--R      45      14 2      5      15 2      2      15      1      16      1      16
--R      (- -- A a b - - B a b )x + (- - A a b - -- B a )x - --- A a
--R      14      7      3      15      16
--R      /

```

```

--R      6 16
--R      a x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 447

```

```

--S 450 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 450

```

```
)clear all
```

```

--S 451 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^18
--R
--R
--R      (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b + 10B a b )x + (10A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      18
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 451

```

```

--S 452 of 1293
r0:=-1/17*A*(a+b*x)^11/(a*x^17)+1/272*(6*A*b-17*a*B)*(a+b*x)^11/(a^2*x^16)-
1/816*b*(6*A*b-17*a*B)*(a+b*x)^11/(a^3*x^15)+
1/2856*b^2*(6*A*b-17*a*B)*(a+b*x)^11/(a^4*x^14)-
1/12376*b^3*(6*A*b-17*a*B)*(a+b*x)^11/(a^5*x^13)+
1/74256*b^4*(6*A*b-17*a*B)*(a+b*x)^11/(a^6*x^12)-
1/816816*b^5*(6*A*b-17*a*B)*(a+b*x)^11/(a^7*x^11)
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R      1      17      1      16 17      1      7 10 11
--R      (- ----- A b + ----- B a b )x - - B a b x
--R      136136      48048      6
--R      +
--R      1      7 10      10      8 9 10      5      8 9      45      9 8 9
--R      (- - A a b - - B a b )x + (- - A a b - - B a b )x
--R      7      7      4      8
--R      +
--R      9 8      40      10 7 8      10 7      11 6 7
--R      (- 5A a b - - B a b )x + (- 12A a b - 21B a b )x
--R      3
--R      +
--R      210      11 6      252      12 5 6      12 5      35      13 4 5
--R      (- --- A a b - --- B a b )x + (- 21A a b - - B a b )x
--R      11      11      2
--R      +
--R      210      13 4      120      14 3 4      60      14 3      45      15 2 3
--R      (- --- A a b - --- B a b )x + (- -- A a b - -- B a b )x
--R      13      13      7      14
--R      +
--R      15 2      2      16 2      5      16      1      17      1      17
--R      (- 3A a b - - B a b )x + (- - A a b - -- B a )x - -- A a
--R      3      8      16      17
--R      /
--R      7 17
--R      a x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 452

```

```

--S 455 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 455

```

)clear all

```

--S 456 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^19
--R
--R
--R      (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +

```

```

--R          4 6          5 5 6          5 5          6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R          6 4          7 3 4          7 3          8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R      +
--R          8 2          9 2          9          10          10
--R      (45A a b + 10B a b)x + (10A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      19
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 456

```

--S 457 of 1293

```

r0:=-1/18*a^10*A/x^18-1/17*a^9*(10*A*b+a*B)/x^17-
5/16*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)/x^16-a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)/x^15-
15/7*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)/x^14-42/13*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)/x^13-
7/2*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)/x^12-30/11*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)/x^11-
3/2*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)/x^10-5/9*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)/x^9-
1/8*b^9*(A*b+10*a*B)/x^8-1/7*b^10*B/x^7
--R
--R
--R      (2)
--R          1    10 11      1    10    5      9 10      10      9      2 8 9
--R      - - B b x + (- - A b - - B a b )x + (- -- A a b - 5B a b )x
--R          7          8          4          9          9
--R      +
--R          9    2 8      3 7 8      120    3 7    210    4 6 7
--R      (- - A a b - 12B a b )x + (- ---- A a b - ---- B a b )x
--R          2          11          11
--R      +
--R          35    4 6      5 5 6      252    5 5    210    6 4 5
--R      (- -- A a b - 21B a b )x + (- ---- A a b - ---- B a b )x
--R          2          13          13
--R      +
--R          6 4    60    7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (- 15A a b - -- B a b )x + (- 8A a b - 3B a b )x
--R          7
--R      +
--R          45    8 2    5    9 2      10    9    1    10      1    10
--R      (- -- A a b - - B a b)x + (- -- A a b - -- B a )x - -- A a
--R          16          8          17          17          18
--R      /
--R      18
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 457

```

--S 460 of 1293

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 460

```

```
)clear all
```

```

--S 461 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^20
--R
--R
--R (1)
--R          10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x  + (A b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R          2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R          4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b  + 252B a b )x  + (252A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R          6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R          8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b  + 10B a b)x  + (10A a b  + B a )x + A a
--R /
--R      20
--R      x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 461

```

```

--S 462 of 1293
r0:=-1/19*a^10*A/x^19-1/18*a^9*(10*A*b+a*B)/x^18-
5/17*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)/x^17-15/16*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)/x^16-
2*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)/x^15-3*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)/x^14-
42/13*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)/x^13-5/2*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)/x^12-
15/11*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)/x^11-1/2*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)/x^10-
1/9*b^9*(A*b+10*a*B)/x^9-1/8*b^10*B/x^8
--R
--R
--R (2)
--R          1      10 11      1      10      10      9 10      9 9      2 8 9
--R      - - B b x  + (- - A b  - - B a b )x  + (- A a b  - - B a b )x
--R          8          9          9          2
--R      +
--R          45      2 8      120      3 7 8      3 7      35      4 6 7
--R      (- - A a b  - - B a b )x  + (- 10A a b  - - B a b )x

```

```

--R      11      11      2
--R      +
--R      210  4 6  252  5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (- --- A a b - --- B a b )x + (- 18A a b - 15B a b )x
--R      13      13
--R      +
--R      6 4      7 3 4      15 7 3 45 8 2 3
--R      (- 14A a b - 8B a b )x + (- -- A a b - -- B a b )x
--R      2      16
--R      +
--R      45 8 2 10 9 2 5 9 1 10 1 10
--R      (- -- A a b - -- B a b)x + (- - A a b - -- B a )x - -- A a
--R      17      17      9      18      19
--R      /
--R      19
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 462

```

```

--S 465 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 465

```

```
)clear all
```

```

--S 466 of 1293
t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/x^21
--R
--R
--R      (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x + (A b + 10B a b )x + (10A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b + 120B a b )x + (120A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b + 252B a b )x + (252A a b + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b + 120B a b )x + (120A a b + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b + 10B a b)x + (10A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      21

```

```

--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 466

```

```

--S 467 of 1293

```

```

r0:=-1/20*a^10*A/x^20-1/19*a^9*(10*A*b+a*B)/x^19-
5/18*a^8*b*(9*A*b+2*a*B)/x^18-15/17*a^7*b^2*(8*A*b+3*a*B)/x^17-
15/8*a^6*b^3*(7*A*b+4*a*B)/x^16-14/5*a^5*b^4*(6*A*b+5*a*B)/x^15-
3*a^4*b^5*(5*A*b+6*a*B)/x^14-30/13*a^3*b^6*(4*A*b+7*a*B)/x^13-
5/4*a^2*b^7*(3*A*b+8*a*B)/x^12-5/11*a*b^8*(2*A*b+9*a*B)/x^11-
1/10*b^9*(A*b+10*a*B)/x^10-1/9*b^10*B/x^9

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1      10 11      1      10      9      10      10      9      45      2 8 9
--R      - - B b x  + (- -- A b  - B a b )x  + (- -- A a b  - -- B a b )x
--R      9              10              11              11
--R
--R      +
--R      15      2 8      3 7 8      120      3 7      210      4 6 7
--R      (- -- A a b  - 10B a b )x  + (- --- A a b  - --- B a b )x
--R      4              13              13
--R
--R      +
--R      4 6      5 5 6      84      5 5      6 4 5
--R      (- 15A a b  - 18B a b )x  + (- -- A a b  - 14B a b )x
--R      5
--R
--R      +
--R      105      6 4      15      7 3 4      120      7 3      45      8 2 3
--R      (- --- A a b  - -- B a b )x  + (- --- A a b  - -- B a b )x
--R      8              2              17              17
--R
--R      +
--R      5      8 2      5      9 2      10      9      1      10      1      10
--R      (- - A a b  - - B a b)x  + (- -- A a b  - -- B a )x - -- A a
--R      2              9              19              19              20
--R
--R      /
--R      20
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 467

```

```

--S 470 of 1293

```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 470

```

```

)clear all

```

```

--S 471 of 1293

```



```

t0:=(a+b*x)^10*(A+B*x)/(d+e*x)^22
--R
--R
--R (1)
--R      10 11      10      9 10      9      2 8 9
--R      B b x  + (A b  + 10B a b )x  + (10A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R      2 8      3 7 8      3 7      4 6 7
--R      (45A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R      4 6      5 5 6      5 5      6 4 5
--R      (210A a b  + 252B a b )x  + (252A a b  + 210B a b )x
--R      +
--R      6 4      7 3 4      7 3      8 2 3
--R      (210A a b  + 120B a b )x  + (120A a b  + 45B a b )x
--R      +
--R      8 2      9 2      9      10      10
--R      (45A a b  + 10B a b )x  + (10A a b  + B a )x + A a
--R      /
--R      22 22      21 21      2 20 20      3 19 19      4 18 18
--R      e x  + 22d e x  + 231d e x  + 1540d e x  + 7315d e x
--R      +
--R      5 17 17      6 16 16      7 15 15      8 14 14
--R      26334d e x  + 74613d e x  + 170544d e x  + 319770d e x
--R      +
--R      9 13 13      10 12 12      11 11 11      12 10 10
--R      497420d e x  + 646646d e x  + 705432d e x  + 646646d e x
--R      +
--R      13 9 9      14 8 8      15 7 7      16 6 6
--R      497420d e x  + 319770d e x  + 170544d e x  + 74613d e x
--R      +
--R      17 5 5      18 4 4      19 3 3      20 2 2      21      22
--R      26334d e x  + 7315d e x  + 1540d e x  + 231d e x  + 22d e x + d
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 471

```

```

--S 472 of 1293

```

```

r0:=1/21*(b*d-a*e)^10*(B*d-A*e)/(e^12*(d+e*x)^21)-_
1/20*(b*d-a*e)^9*(11*b*B*d-10*A*b*e-a*B*e)/(e^12*(d+e*x)^20)+_
5/19*b*(b*d-a*e)^8*(11*b*B*d-9*A*b*e-2*a*B*e)/(e^12*(d+e*x)^19)-_
5/6*b^2*(b*d-a*e)^7*(11*b*B*d-8*A*b*e-3*a*B*e)/(e^12*(d+e*x)^18)+_
30/17*b^3*(b*d-a*e)^6*(11*b*B*d-7*A*b*e-4*a*B*e)/(e^12*(d+e*x)^17)-_
21/8*b^4*(b*d-a*e)^5*(11*b*B*d-6*A*b*e-5*a*B*e)/(e^12*(d+e*x)^16)+_
14/5*b^5*(b*d-a*e)^4*(11*b*B*d-5*A*b*e-6*a*B*e)/(e^12*(d+e*x)^15)-_
15/7*b^6*(b*d-a*e)^3*(11*b*B*d-4*A*b*e-7*a*B*e)/(e^12*(d+e*x)^14)+_
15/13*b^7*(b*d-a*e)^2*(11*b*B*d-3*A*b*e-8*a*B*e)/(e^12*(d+e*x)^13)-_
5/12*b^8*(b*d-a*e)*(11*b*B*d-2*A*b*e-9*a*B*e)/(e^12*(d+e*x)^12)+_
1/11*b^9*(11*b*B*d-A*b*e-10*a*B*e)/(e^12*(d+e*x)^11)-_
1/10*b^10*B/(e^12*(d+e*x)^10)

```

```

--R

```

```

--R
--R (2)
--R      1    10 11 11      1    10    10      9 11    1    10    10 10
--R    - -- B b e x + ((- -- A b - -- B a b )e - -- B b d e )x
--R      10                11          11                10
--R
--R    +
--R      5    9    15    2 8 11      5    10    25      9    10
--R    (- -- A a b - -- B a b )e + (- -- A b - -- B a b )d e
--R      6          4                66          33
--R
--R    +
--R      1    10 2 9
--R    - -- B b d e
--R      12
--R
--R    *
--R      9
--R    x
--R
--R    +
--R      45    2 8    120    3 7 11      15    9    135    2 8    10
--R    (- -- A a b - --- B a b )e + (- -- A a b - --- B a b )d e
--R      13          13                26          52
--R
--R    +
--R      15    10    75      9 2 9    3    10 3 8
--R    (- --- A b - --- B a b )d e - -- B b d e
--R      286          143                52
--R
--R    *
--R      8
--R    x
--R
--R    +
--R      60    3 7      4 6 11      180    2 8    480    3 7    10
--R    (- -- A a b - 15B a b )e + (- --- A a b - --- B a b )d e
--R      7                91                91
--R
--R    +
--R      30    9    135    2 8 2 9      30    10    300    9 3 8
--R    (- -- A a b - --- B a b )d e + (- ---- A b - ---- B a b )d e
--R      91          91                1001          1001
--R
--R    +
--R      3    10 4 7
--R    - -- B b d e
--R      91
--R
--R    *
--R      7
--R    x
--R
--R    +
--R      4 6    84    5 5 11      3 7      4 6    10
--R    (- 14A a b - -- B a b )e + (- 4A a b - 7B a b )d e
--R      5
--R
--R    +
--R      12    2 8    32    3 7 2 9      2    9    9    2 8 3 8
--R    (- -- A a b - -- B a b )d e + (- -- A a b - -- B a b )d e
--R      13          13                13          13

```

$$\begin{aligned}
& + \left(- \frac{2}{143} A^2 b - \frac{10}{143} A b^2 - \frac{20}{143} B a b \right) d e - \frac{1}{65} B b d e \\
& * 6 \\
& x \\
& + \left(- \frac{63}{4} A^5 a b - \frac{55}{8} A^4 a^2 b - \frac{105}{8} A^3 a^3 b - \frac{64}{8} A^2 a^4 b - \frac{11}{8} A a^5 b \right) e + \left(- \frac{21}{4} A^4 a b - \frac{46}{10} A^3 a^2 b - \frac{63}{10} A^2 a^3 b - \frac{55}{10} A a^4 b - \frac{10}{10} A^0 a^5 b \right) d e \\
& + \left(- \frac{3}{2} A^3 a b - \frac{37}{8} A^2 a^2 b - \frac{21}{8} A a^3 b \right) d e + \left(- \frac{9}{26} A^2 a b - \frac{28}{13} A a^2 b - \frac{12}{13} A^0 a^3 b \right) d e \\
& + \left(- \frac{3}{52} A^3 a b - \frac{9}{104} A^2 a^2 b - \frac{27}{104} A a^3 b \right) d e + \left(- \frac{3}{572} A^3 a b - \frac{10}{286} A^2 a^2 b - \frac{15}{286} A a^3 b \right) d e \\
& + \frac{3}{520} B b d e \\
& * 5 \\
& x \\
& + \left(- \frac{210}{17} A^6 a b - \frac{64}{17} A^5 a^2 b - \frac{120}{17} A^4 a^3 b - \frac{73}{17} A^3 a^4 b - \frac{11}{17} A^2 a^5 b \right) e + \left(- \frac{315}{68} A^5 a b - \frac{55}{136} A^4 a^2 b - \frac{525}{136} A^3 a^3 b - \frac{64}{136} A^2 a^4 b - \frac{10}{136} A a^5 b \right) d e \\
& + \left(- \frac{105}{68} A^4 a b - \frac{46}{34} A^3 a^2 b - \frac{63}{34} A^2 a^3 b - \frac{55}{34} A a^4 b - \frac{29}{34} A^0 a^5 b \right) d e + \left(- \frac{15}{34} A^3 a b - \frac{37}{136} A^2 a^2 b - \frac{105}{136} A a^3 b - \frac{46}{136} A^0 a^4 b - \frac{38}{136} A^0 a^5 b \right) d e \\
& + \left(- \frac{45}{442} A^4 a b - \frac{28}{221} A^3 a^2 b - \frac{60}{221} A^2 a^3 b - \frac{37}{221} A a^4 b - \frac{47}{221} A^0 a^5 b \right) d e + \left(- \frac{15}{884} A^4 a b - \frac{9}{1768} A^3 a^2 b - \frac{135}{1768} A^2 a^3 b - \frac{28}{1768} A a^4 b - \frac{56}{1768} A^0 a^5 b \right) d e \\
& + \left(- \frac{15}{9724} A^5 a b - \frac{10}{4862} A^4 a^2 b - \frac{75}{4862} A^3 a^3 b - \frac{9}{1768} A^2 a^4 b - \frac{65}{1768} A a^5 b \right) d e - \frac{3}{1768} B b d e \\
& * 4 \\
& x \\
& + \left(- \frac{20}{3} A^7 a b - \frac{73}{2} A^6 a^2 b - \frac{5}{2} A^5 a^3 b - \frac{82}{2} A^4 a^4 b - \frac{11}{2} A^3 a^5 b \right) e + \left(- \frac{140}{51} A^6 a b - \frac{64}{51} A^5 a^2 b - \frac{80}{51} A^4 a^3 b - \frac{73}{51} A^3 a^4 b - \frac{10}{51} A^2 a^5 b \right) d e \\
& +
\end{aligned}$$

```

--R      35  5 5  175  6 4  2 9      35  4 6  7  5 5  3 8
--R      (- -- A a b - --- B a b )d e + (- --- A a b - -- B a b )d e
--R      34      204      102      17
--R
--R      +
--R      5  3 7  35  4 6  4 7      5  2 8  40  3 7  5 6
--R      (- -- A a b - --- B a b )d e + (- --- A a b - --- B a b )d e
--R      51      204      221      663
--R
--R      +
--R      5  9  15  2 8  6 5      5  10  25  9 7 4
--R      (- ---- A a b - --- B a b )d e + (- ---- A b - ---- B a b )d e
--R      1326      884      14586      7293
--R
--R      +
--R      1  10 8 3
--R      - ---- B b d e
--R      2652
--R
--R      *
--R      3
--R      x
--R
--R      +
--R      45  8 2  10  9  11      20  7 3  15  8 2  10
--R      (- -- A a b - -- B a b )e + (- -- A a b - -- B a b )d e
--R      19      19      19      38
--R
--R      +
--R      140  6 4  80  7 3  2 9      105  5 5  175  6 4  3 8
--R      (- --- A a b - --- B a b )d e + (- --- A a b - ---- B a b )d e
--R      323      323      646      1292
--R
--R      +
--R      35  4 6  21  5 5  4 7      5  3 7  35  4 6  5 6
--R      (- --- A a b - --- B a b )d e + (- --- A a b - ---- B a b )d e
--R      646      323      323      1292
--R
--R      +
--R      15  2 8  40  3 7  6 5
--R      (- ---- A a b - ---- B a b )d e
--R      4199      4199
--R
--R      +
--R      5  9  45  2 8  7 4
--R      (- ---- A a b - ---- B a b )d e
--R      8398      16796
--R
--R      +
--R      5  10  25  9 8 3  1  10 9 2
--R      (- ---- A b - ---- B a b )d e - ---- B b d e
--R      92378      46189      16796
--R
--R      *
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      1  9  1  10 11      9  8 2  1  9  10
--R      (- - A a b - -- B a )e + (- -- A a b - -- B a b )d e
--R      2      20      38      19
--R
--R      +

```

```

--R      2 7 3 3 8 2 2 9 14 6 4 8 7 3 3 8
--R      (- -- A a b - -- B a b )d e + (- --- A a b - --- B a b )d e
--R      19 76 323 323
--R
--R      +
--R      21 5 5 35 6 4 4 7 7 4 6 21 5 5 5 6
--R      (- ---- A a b - ---- B a b )d e + (- ---- A a b - ---- B a b )d e
--R      1292 2584 1292 3230
--R
--R      +
--R      1 3 7 7 4 6 6 5 3 2 8 4 3 7 7 4
--R      (- --- A a b - ---- B a b )d e + (- ---- A a b - ---- B a b )d e
--R      646 2584 8398 4199
--R
--R      +
--R      1 9 9 2 8 8 3
--R      (- ----- A a b - ----- B a b )d e
--R      16796 33592
--R
--R      +
--R      1 10 5 9 9 2 1 10 10
--R      (- ----- A b - ----- B a b )d e - ----- B b d e
--R      184756 92378 167960
--R
--R      *
--R      x
--R
--R      +
--R      1 10 11 1 9 1 10 10
--R      - -- A a e + (- -- A a b - --- B a )d e
--R      21 42 420
--R
--R      +
--R      3 8 2 1 9 2 9 2 7 3 1 8 2 3 8
--R      (- --- A a b - --- B a b )d e + (- --- A a b - --- B a b )d e
--R      266 399 399 532
--R
--R      +
--R      2 6 4 8 7 3 4 7 1 5 5 5 6 4 5 6
--R      (- --- A a b - ---- B a b )d e + (- ---- A a b - ---- B a b )d e
--R      969 6783 1292 7752
--R
--R      +
--R      1 4 6 1 5 5 6 5 1 3 7 1 4 6 7 4
--R      (- ---- A a b - ---- B a b )d e + (- ---- A a b - ---- B a b )d e
--R      3876 3230 13566 7752
--R
--R      +
--R      1 2 8 4 3 7 8 3
--R      (- ----- A a b - ----- B a b )d e
--R      58786 88179
--R
--R      +
--R      1 9 3 2 8 9 2
--R      (- ----- A a b - ----- B a b )d e
--R      352716 235144
--R
--R      +
--R      1 10 5 9 10 1 10 11
--R      (- ----- A b - ----- B a b )d e - ----- B b d
--R      3879876 1939938 3527160
--R
--R      /

```

```

--R      33 21      32 20      2 31 19      3 30 18      4 29 17
--R      e x  + 21d e x  + 210d e x  + 1330d e x  + 5985d e x
--R      +
--R      5 28 16      6 27 15      7 26 14      8 25 13
--R      20349d e x  + 54264d e x  + 116280d e x  + 203490d e x
--R      +
--R      9 24 12      10 23 11      11 22 10      12 21 9
--R      293930d e x  + 352716d e x  + 352716d e x  + 293930d e x
--R      +
--R      13 20 8      14 19 7      15 18 6      16 17 5
--R      203490d e x  + 116280d e x  + 54264d e x  + 20349d e x
--R      +
--R      17 16 4      18 15 3      19 14 2      20 13      21 12
--R      5985d e x  + 1330d e x  + 210d e x  + 21d e x  + d e
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 472

```

```

--S 475 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 475

```

)clear all

```

--S 476 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^5/(a+b*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      B e x  + (A e  + 5B d e )x  + (5A d e  + 10B d e )x
--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10A d e  + 10B d e )x  + (10A d e  + 5B d e )x  + (5A d e  + B d )x  + A d
--R      /
--R      b x  + a
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 476

```

```

--S 477 of 1293
r0:=(A*b-a*B)*e*(b*d-a*e)^4*x/b^6+1/2*(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^2/b^5+_
1/3*(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^3/b^4+_
1/4*(A*b-a*B)*(b*d-a*e)*(d+e*x)^4/b^3+1/5*(A*b-a*B)*(d+e*x)^5/b^2+_
1/6*B*(d+e*x)^6/(b*e)+(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^5*log(a+b*x)/b^7
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R      5      6 6      4 2      5 5
--R      (- 60A a b + 60B a )e + (300A a b - 300B a b)d e
--R      +
--R      3 3      4 2 2 4      2 4      3 3 3 3
--R      (- 600A a b + 600B a b )d e + (600A a b - 600B a b )d e
--R      +
--R      5      2 4 4 2      6      5 5
--R      (- 300A a b + 300B a b )d e + (60A b - 60B a b )d e
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      6 6 6      6      5 6      6 5 5
--R      10B b e x + ((12A b - 12B a b )e + 60B b d e )x
--R      +
--R      5      2 4 6      6      5 5      6 2 4 4
--R      ((- 15A a b + 15B a b )e + (75A b - 75B a b )d e + 150B b d e )x
--R      +
--R      2 4      3 3 6      5      2 4 5
--R      (20A a b - 20B a b )e + (- 100A a b + 100B a b )d e
--R      +
--R      6      5 2 4      6 3 3
--R      (200A b - 200B a b )d e + 200B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      3 3      4 2 6      2 4      3 3 5
--R      (- 30A a b + 30B a b )e + (150A a b - 150B a b )d e
--R      +
--R      5      2 4 2 4      6      5 3 3      6 4 2
--R      (- 300A a b + 300B a b )d e + (300A b - 300B a b )d e + 150B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 2      5 6      3 3      4 2 5
--R      (60A a b - 60B a b )e + (- 300A a b + 300B a b )d e
--R      +
--R      2 4      3 3 2 4      5      2 4 3 3
--R      (600A a b - 600B a b )d e + (- 600A a b + 600B a b )d e
--R      +
--R      6      5 4 2      6 5
--R      (300A b - 300B a b )d e + 60B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      3 3      4 2 2 4      2 4      3 3 3 3
--R      (- 30A a b + 30B a b )d e + (110A a b - 110B a b )d e
--R      +
--R      5      2 4 4 2      6      5 5      6 6

```

```

--R      (- 145A a b + 145B a b )d e + (77A b - 77B a b )d e + 10B b d
--R /
--R      7
--R      60b e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 477

```

```

--S 480 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 480

```

```
)clear all
```

```

--S 481 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^4/(a+b*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      4 5      4      3 4      3      2 2 3
--R      B e x + (A e + 4B d e )x + (4A d e + 6B d e )x
--R      +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (6A d e + 4B d e )x + (4A d e + B d )x + A d
--R /
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 481

```

```

--S 482 of 1293
r0:=(A*b-a*B)*e*(b*d-a*e)^3*x/b^5+1/2*(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^2/b^4+_
1/3*(A*b-a*B)*(b*d-a*e)*(d+e*x)^3/b^3+1/4*(A*b-a*B)*(d+e*x)^4/b^2+_
1/5*B*(d+e*x)^5/(b*e)+(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^4*log(a+b*x)/b^6
--R
--R
--R      (2)
--R      4      5 5      3 2      4 4
--R      (60A a b - 60B a )e + (- 240A a b + 240B a b)d e
--R      +
--R      2 3      3 2 2 3      4      2 3 3 2
--R      (360A a b - 360B a b )d e + (- 240A a b + 240B a b )d e
--R      +
--R      5      4 4
--R      (60A b - 60B a b )d e
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +

```



```

--R      5 5 5      5      4 5      5 4 4
--R      12B b e x + ((15A b - 15B a b )e + 60B b d e )x
--R      +
--R      4      2 3 5      5      4 4      5 2 3 3
--R      ((- 20A a b + 20B a b )e + (80A b - 80B a b )d e + 120B b d e )x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      4      2 3 4
--R      (30A a b - 30B a b )e + (- 120A a b + 120B a b )d e
--R      +
--R      5      4 2 3      5 3 2
--R      (180A b - 180B a b )d e + 120B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3 2      4 5      2 3      3 2 4
--R      (- 60A a b + 60B a b )e + (240A a b - 240B a b )d e
--R      +
--R      4      2 3 2 3      5      4 3 2      5 4
--R      (- 360A a b + 360B a b )d e + (240A b - 240B a b )d e + 60B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      2 3      3 2 2 3      4      2 3 3 2
--R      (30A a b - 30B a b )d e + (- 80A a b + 80B a b )d e
--R      +
--R      5      4 4      5 5
--R      (65A b - 65B a b )d e + 12B b d
--R      /
--R      6
--R      60b e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 482

```

```

--S 485 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 485

```

```
)clear all
```

```

--S 486 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^3/(a+b*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3

```

```

--R      B e x + (A e + 3B d e)x + (3A d e + 3B d e)x + (3A d e + B d )x + A d
--R      -----
--R                                          b x + a
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 486

```

```

--S 487 of 1293

```

```

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

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      3      4 4      2 2      3      3
--R      (- 12A a b + 12B a )e + (36A a b - 36B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 3
--R      (- 36A a b + 36B a b )d e + (12A b - 12B a b )d e
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      4 4 4      4      3 4      4 3 3
--R      3B b e x + ((4A b - 4B a b )e + 12B b d e )x
--R      +
--R      3      2 2 4      4      3 3      4 2 2 2
--R      ((- 6A a b + 6B a b )e + (18A b - 18B a b )d e + 18B b d e )x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      2 2 3
--R      (12A a b - 12B a b )e + (- 36A a b + 36B a b )d e
--R      +
--R      4      3 2 2      4 3
--R      (36A b - 36B a b )d e + 12B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 3      4 4
--R      (- 6A a b + 6B a b )d e + (10A b - 10B a b )d e + 3B b d
--R      /
--R      5
--R      12b e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 487

```

```

--S 490 of 1293

```

```

d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 490

```

```

)clear all

--S 491 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^2/(a+b*x)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R      B e x + (A e + 2B d e)x + (2A d e + B d )x + A d
--R (1) -----
--R                               b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 491

--S 492 of 1293
r0:=(A*b-a*B)*e*(b*d-a*e)*x/b^3+1/2*(A*b-a*B)*(d+e*x)^2/b^2+_
1/3*B*(d+e*x)^3/(b*e)+(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^2*log(a+b*x)/b^4
--R
--R
--R (2)
--R      2      3 3      2      2      2
--R      (6A a b - 6B a )e + (- 12A a b + 12B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2
--R      (6A b - 6B a b )d e
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 3 3      3      2 3      3 2 2
--R      2B b e x + ((3A b - 3B a b )e + 6B b d e )x
--R      +
--R      2      2 3      3      2 2      3 2
--R      ((- 6A a b + 6B a b )e + (12A b - 12B a b )d e + 6B b d e)x
--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (3A b - 3B a b )d e + 2B b d
--R      /
--R      4
--R      6b e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 492

--S 495 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 495

```

```

)clear all

--S 496 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)/(a+b*x)
--R
--R
--R      2
--R      B e x  + (A e + B d)x + A d
--R (1) -----
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 496

--S 497 of 1293
r0:=B*(b*d-a*e)*x/b^2+1/2*e*(A+B*x)^2/(b*B)+(A*b-a*B)*(b*d-a*e)*log(a+b*x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2 2      2 2      2 2      2 2      2 2      2 2      2 2
--R      ((- 2A B a b + 2B a )e + (2A B b  - 2B a b)d)log(b x + a) + B b e x
--R      +
--R      2 2      2 2      2 2      2 2
--R      ((2A B b  - 2B a b)e + 2B b d)x + A b e
--R      /
--R      3
--R      2B b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 497

--S 500 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 500

)clear all

--S 501 of 1293
t0:=(A+B*x)/(a+b*x)
--R
--R
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 501

--S 502 of 1293

```

```

r0:=B*x/b+(A*b-a*B)*log(a+b*x)/b^2
--R
--R
--R      (A b - B a)log(b x + a) + B b x
--R (2) -----
--R                2
--R               b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 502

--S 505 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 505

)clear all

--S 506 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)*(d+e*x))
--R
--R
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      2
--R    b e x  + (a e + b d)x + a d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 506

--S 507 of 1293
r0:=(A*b-a*B)*log(a+b*x)/(b*(b*d-a*e))+(B*d-A*e)*log(d+e*x)/(e*(b*d-a*e))
--R
--R
--R      (A b e - B b d)log(e x + d) + (- A b + B a)e log(b x + a)
--R (2) -----
--R                2      2
--R             a b e  - b d e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 507

--S 510 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 510

```

```

)clear all

--S 511 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)*(d+e*x)^2)
--R
--R
--R
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      2 3      2      2      2      2
--R      b e x  + (a e  + 2b d e)x  + (2a d e + b d )x + a d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 511

--S 512 of 1293
r0:=(-B*d+A*e)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x))+(A*b-a*B)*log(a+b*x)/(b*d-a*e)^2-
(A*b-a*B)*log(d+e*x)/(b*d-a*e)^2
--R
--R
--R (2)
--R      2
--R      ((- A b + B a)e x + (- A b + B a)d e)log(e x + d)
--R      +
--R      2
--R      ((A b - B a)e x + (A b - B a)d e)log(b x + a) - A a e  + (A b + B a)d e
--R      +
--R      2
--R      - B b d
--R      /
--R      2 4      3      2 2 2      2      3      2 2      2 3
--R      (a e  - 2a b d e  + b d e )x + a d e  - 2a b d e  + b d e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 512

--S 515 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 515

)clear all

--S 516 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)*(d+e*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R
--R      B x + A
--R -----

```

```

--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      b e x + (a e + 3b d e )x + (3a d e + 3b d e)x + (3a d e + b d )x + a d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 516

```

```

--S 517 of 1293
r0:=1/2*(-B*d+A*e)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^2)+(A*b-a*B)/((b*d-a*e)^2*(d+e*x))+
b*(A*b-a*B)*log(a+b*x)/(b*d-a*e)^3-b*(A*b-a*B)*log(d+e*x)/(b*d-a*e)^3
--R
--R
--R (2)
--R      2      3 2      2      2      2      2
--R      ((2A b - 2B a b)e x + (4A b - 4B a b)d e x + (2A b - 2B a b)d e)
--R
--R      *
--R      log(e x + d)
--R
--R      +
--R      2      3 2      2      2
--R      (- 2A b + 2B a b)e x + (- 4A b + 4B a b)d e x
--R
--R      +
--R      2      2
--R      (- 2A b + 2B a b)d e
--R
--R      *
--R      log(b x + a)
--R
--R      +
--R      2 3      2      2      2 3
--R      ((2A a b - 2B a )e + (- 2A b + 2B a b)d e )x - A a e
--R
--R      +
--R      2 2      2 2      2 3
--R      (4A a b - B a )d e - 3A b d e + B b d
--R
--R      /
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 2
--R      (2a e - 6a b d e + 6a b d e - 2b d e )x
--R
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2      3 2 4      2 3 3
--R      (4a d e - 12a b d e + 12a b d e - 4b d e )x + 2a d e - 6a b d e
--R
--R      +
--R      2 4 2      3 5
--R      6a b d e - 2b d e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 517

```

```

--S 520 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 520

```

```

)clear all

```

```

--S 521 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)*(d+e*x)^4)
--R
--R
--R (1)
--R      B x + A
--R /
--R      4 5      4      3 4      3      2 2 3
--R      b e x + (a e + 4b d e )x + (4a d e + 6b d e )x
--R +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (6a d e + 4b d e )x + (4a d e + b d )x + a d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 521

```

```

--S 522 of 1293
r0:=1/3*(-B*d+A*e)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^3)+_
1/2*(A*b-a*B)/((b*d-a*e)^2*(d+e*x)^2)+_
b*(A*b-a*B)/((b*d-a*e)^3*(d+e*x))+_
b^2*(A*b-a*B)*log(a+b*x)/(b*d-a*e)^4-b^2*(A*b-a*B)*log(d+e*x)/(b*d-a*e)^4
--R
--R
--R (2)
--R      3      2 4 3      3      2 3 2
--R      (- 6A b + 6B a b )e x + (- 18A b + 18B a b )d e x
--R +
--R      3      2 2 2      3      2 3
--R      (- 18A b + 18B a b )d e x + (- 6A b + 6B a b )d e
--R *
--R      log(e x + d)
--R +
--R      3      2 4 3      3      2 3 2
--R      (6A b - 6B a b )e x + (18A b - 18B a b )d e x
--R +
--R      3      2 2 2      3      2 3
--R      (18A b - 18B a b )d e x + (6A b - 6B a b )d e
--R *
--R      log(b x + a)
--R +
--R      2      2 4      3      2 3 2
--R      ((- 6A a b + 6B a b )e + (6A b - 6B a b )d e )x
--R +
--R      2      3 4      2      2 3
--R      (3A a b - 3B a )e + (- 18A a b + 18B a b )d e
--R +
--R      3      2 2 2
--R      (15A b - 15B a b )d e
--R *
--R      x

```



```

--R      +
--R      3 4      2      3      3      2      2      2 2
--R      - 2A a e + (9A a b - B a )d e + (- 18A a b + 6B a b)d e
--R      +
--R      3      2 3      3 4
--R      (11A b - 3B a b )d e - 2B b d
--R      /
--R      4 8      3      7      2 2 2 6      3 3 5      4 4 4 3
--R      (6a e - 24a b d e + 36a b d e - 24a b d e + 6b d e )x
--R      +
--R      4 7      3      2 6      2 2 3 5      3 4 4      4 5 3 2
--R      (18a d e - 72a b d e + 108a b d e - 72a b d e + 18b d e )x
--R      +
--R      4 2 6      3      3 5      2 2 4 4      3 5 3      4 6 2      4 3 5
--R      (18a d e - 72a b d e + 108a b d e - 72a b d e + 18b d e )x + 6a d e
--R      +
--R      3      4 4      2 2 5 3      3 6 2      4 7
--R      - 24a b d e + 36a b d e - 24a b d e + 6b d e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 522

```

```

--S 525 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 525

```

)clear all

```

--S 526 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)*(d+e*x)^5)
--R
--R
--R      (1)
--R      B x + A
--R      /
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      b e x + (a e + 5b d e )x + (5a d e + 10b d e )x
--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10a d e + 10b d e )x + (10a d e + 5b d e)x + (5a d e + b d )x + a d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 526

```

```

--S 527 of 1293
r0:=1/4*(-B*d+A*e)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^4)+_
1/3*(A*b-a*B)/((b*d-a*e)^2*(d+e*x)^3)+_
1/2*b*(A*b-a*B)/((b*d-a*e)^3*(d+e*x)^2)+_

```

```

b^2*(A*b-a*B)/((b*d-a*e)^4*(d+e*x))+
b^3*(A*b-a*B)*log(a+b*x)/(b*d-a*e)^5-b^3*(A*b-a*B)*log(d+e*x)/(b*d-a*e)^5
--R
--R
--R (2)
--R      4      3 5 4      4      3 4 3
--R      (12A b - 12B a b )e x + (48A b - 48B a b )d e x
--R      +
--R      4      3 2 3 2      4      3 3 2
--R      (72A b - 72B a b )d e x + (48A b - 48B a b )d e x
--R      +
--R      4      3 4
--R      (12A b - 12B a b )d e
--R      *
--R      log(e x + d)
--R      +
--R      4      3 5 4      4      3 4 3
--R      (- 12A b + 12B a b )e x + (- 48A b + 48B a b )d e x
--R      +
--R      4      3 2 3 2      4      3 3 2
--R      (- 72A b + 72B a b )d e x + (- 48A b + 48B a b )d e x
--R      +
--R      4      3 4
--R      (- 12A b + 12B a b )d e
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3      2 2 5      4      3 4 3
--R      ((12A a b - 12B a b )e + (- 12A b + 12B a b )d e )x
--R      +
--R      2 2      3 5      3      2 2 4
--R      (- 6A a b + 6B a b )e + (48A a b - 48B a b )d e
--R      +
--R      4      3 2 3
--R      (- 42A b + 42B a b )d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3      4 5      2 2      3 4
--R      (4A a b - 4B a )e + (- 24A a b + 24B a b )d e
--R      +
--R      3      2 2 2 3      4      3 3 2
--R      (72A a b - 72B a b )d e + (- 52A b + 52B a b )d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4 5      3      4 4      2 2      3 2 3
--R      - 3A a e + (16A a b - B a )d e + (- 36A a b + 6B a b )d e
--R      +

```

```

--R      3      2 2 3 2      4      3 4      4 5
--R      (48A a b - 18B a b )d e + (- 25A b + 10B a b )d e + 3B b d
--R /
--R      5 10      4 9      3 2 2 8      2 3 3 7      4 4 6
--R      12a e - 60a b d e + 120a b d e - 120a b d e + 60a b d e
--R +
--R      5 5 5
--R      - 12b d e
--R *
--R      4
--R      x
--R +
--R      5 9      4 2 8      3 2 3 7      2 3 4 6      4 5 5
--R      48a d e - 240a b d e + 480a b d e - 480a b d e + 240a b d e
--R +
--R      5 6 4
--R      - 48b d e
--R *
--R      3
--R      x
--R +
--R      5 2 8      4 3 7      3 2 4 6      2 3 5 5      4 6 4
--R      72a d e - 360a b d e + 720a b d e - 720a b d e + 360a b d e
--R +
--R      5 7 3
--R      - 72b d e
--R *
--R      2
--R      x
--R +
--R      5 3 7      4 4 6      3 2 5 5      2 3 6 4      4 7 3
--R      48a d e - 240a b d e + 480a b d e - 480a b d e + 240a b d e
--R +
--R      5 8 2
--R      - 48b d e
--R *
--R      x
--R +
--R      5 4 6      4 5 5      3 2 6 4      2 3 7 3      4 8 2      5 9
--R      12a d e - 60a b d e + 120a b d e - 120a b d e + 60a b d e - 12b d e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 527

--S 530 of 1293

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 530

```

)clear all

--S 531 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^5/(a+b*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      B e x + (A e + 5B d e )x + (5A d e + 10B d e )x
--R      +
--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10A d e + 10B d e )x + (10A d e + 5B d e )x + (5A d e + B d )x + A d
--R      /
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 531

--S 532 of 1293
r0:=5*e*(b*d-a*e)^3*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*x/b^6-
(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^5/(b^7*(a+b*x))+
5*e^2*(b*d-a*e)^2*(b*B*d+A*b*e-2*a*B*e)*(a+b*x)^2/b^7+
5/3*e^3*(b*d-a*e)*(2*b*B*d+A*b*e-3*a*B*e)*(a+b*x)^3/b^7+
1/4*e^4*(5*b*B*d+A*b*e-6*a*B*e)*(a+b*x)^4/b^7+
1/5*B*e^5*(a+b*x)^5/b^7+(b*d-a*e)^4*(b*B*d+5*A*b*e-6*a*B*e)*log(a+b*x)/b^7
--R
--R
--R (2)
--R      4 2      5 5      3 3      4 2 4
--R      (300A a b - 360B a b)e + (- 1200A a b + 1500B a b)d e
--R      +
--R      2 4      3 3 2 3      5      2 4 3 2
--R      (1800A a b - 2400B a b )d e + (- 1200A a b + 1800B a b )d e
--R      +
--R      6      5 4      6 5
--R      (300A b - 600B a b )d e + 60B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5      6 5      4 2      5 4
--R      (300A a b - 360B a )e + (- 1200A a b + 1500B a b)d e
--R      +
--R      3 3      4 2 2 3      2 4      3 3 3 2
--R      (1800A a b - 2400B a b )d e + (- 1200A a b + 1800B a b )d e
--R      +
--R      5      2 4 4      5 5
--R      (300A a b - 600B a b )d e + 60B a b d
--R      *
--R      log(b x + a)

```

```

--R      +
--R      6 5 6      6      5 5      6 4 5
--R      12B b e x + ((15A b - 18B a b )e + 75B b d e )x
--R      +
--R      5      2 4 5      6      5 4      6 2 3 4
--R      ((- 25A a b + 30B a b )e + (100A b - 125B a b )d e + 200B b d e )x
--R      +
--R      2 4      3 3 5      5      2 4 4
--R      (50A a b - 60B a b )e + (- 200A a b + 250B a b )d e
--R      +
--R      6      5 2 3      6 3 2
--R      (300A b - 400B a b )d e + 300B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      3 3      4 2 5      2 4      3 3 4
--R      (- 150A a b + 180B a b )e + (600A a b - 750B a b )d e
--R      +
--R      5      2 4 2 3      6      5 3 2      6 4
--R      (- 900A a b + 1200B a b )d e + (600A b - 900B a b )d e + 300B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 2      5 5      3 3      4 2 4
--R      (- 25A a b - 78B a b )e + (400A a b - 125B a b )d e
--R      +
--R      2 4      3 3 2 3      5      2 4 3 2
--R      (- 900A a b + 800B a b )d e + (600A a b - 900B a b )d e
--R      +
--R      5 4
--R      300B a b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5      6 5      4 2      5 4
--R      (275A a b - 438B a )e + (- 800A a b + 1375B a b )d e
--R      +
--R      3 3      4 2 2 3      2 4      3 3 3 2
--R      (900A a b - 1600B a b )d e + (- 600A a b + 900B a b )d e
--R      +
--R      5      2 4 4      6      5 5
--R      (300A a b - 300B a b )d e + (- 60A b + 60B a b )d
--R      /
--R      8      7
--R      60b x + 60a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 532

```

```

--S 535 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 535

```

```
)clear all
```

```

--S 536 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^4/(a+b*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      4 5      4      3 4      3      2 2 3
--R      B e x + (A e + 4B d e )x + (4A d e + 6B d e )x
--R      +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (6A d e + 4B d e )x + (4A d e + B d )x + A d
--R      /
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 536

```

```

--S 537 of 1293
r0:=2*e*(b*d-a*e)^2*(2*b*B*d+3*A*b*e-5*a*B*e)*x/b^5-
(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^4/(b^6*(a+b*x))+
e^2*(b*d-a*e)*(3*b*B*d+2*A*b*e-5*a*B*e)*(a+b*x)^2/b^6+
1/3*e^3*(4*b*B*d+A*b*e-5*a*B*e)*(a+b*x)^3/b^6+
1/4*B*e^4*(a+b*x)^4/b^6+(b*d-a*e)^3*(b*B*d+4*A*b*e-5*a*B*e)*log(a+b*x)/b^6
--R
--R
--R (2)
--R      3 2      4 4      2 3      3 2 3
--R      (- 48A a b + 60B a b)e + (144A a b - 192B a b)d e
--R      +
--R      4      2 3 2 2      5      4 3      5 4
--R      (- 144A a b + 216B a b)d e + (48A b - 96B a b)d e + 12B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4      5 4      3 2      4 3
--R      (- 48A a b + 60B a )e + (144A a b - 192B a b)d e
--R      +
--R      2 3      3 2 2 2      4      2 3 3      4 4
--R      (- 144A a b + 216B a b)d e + (48A a b - 96B a b)d e + 12B a b d
--R      *
--R      log(b x + a)

```

```

--R      +
--R      5 4 5      5      4 4      5 3 4
--R      3B b e x + ((4A b - 5B a b )e + 16B b d e )x
--R      +
--R      4      2 3 4      5      4 3      5 2 2 3
--R      ((- 8A a b + 10B a b )e + (24A b - 32B a b )d e + 36B b d e )x
--R      +
--R      2 3      3 2 4      4      2 3 3
--R      (24A a b - 30B a b )e + (- 72A a b + 96B a b )d e
--R      +
--R      5      4 2 2      5 3
--R      (72A b - 108B a b )d e + 48B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3 2      4 4      2 3      3 2 3
--R      (16A a b - 5B a b )e + (- 72A a b + 64B a b )d e
--R      +
--R      4      2 3 2 2      4 3
--R      (72A a b - 108B a b )d e + 48B a b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4      5 4      3 2      4 3
--R      (- 32A a b + 55B a )e + (72A a b - 128B a b )d e
--R      +
--R      2 3      3 2 2 2      4      2 3 3
--R      (- 72A a b + 108B a b )d e + (48A a b - 48B a b )d e
--R      +
--R      5      4 4
--R      (- 12A b + 12B a b )d
--R      /
--R      7      6
--R      12b x + 12a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 537

```

```

--S 540 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 540

```

```
)clear all
```

```

--S 541 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^3/(a+b*x)^2

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      B e x  + (A e  + 3B d e )x  + (3A d e  + 3B d e )x  + (3A d e  + B d )x  + A d
--R      -----
--R                                  2 2      2
--R                                  b x  + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 541

```

--S 542 of 1293

```

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

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 2      3 3      3      2 2 2
--R      (18A a b  - 24B a b)e  + (- 36A a b  + 54B a b )d e
--R      +
--R      4      3 2      4 3
--R      (18A b  - 36B a b )d e + 6B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      3      4 3      2 2      3 2
--R      (18A a b  - 24B a )e  + (- 36A a b  + 54B a b )d e
--R      +
--R      3      2 2 2      3 3
--R      (18A a b  - 36B a b )d e + 6B a b d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      4 3 4      4      3 3      4 2 3
--R      2B b e x  + ((3A b  - 4B a b )e  + 9B b d e )x
--R      +
--R      3      2 2 3      4      3 2      4 2 2
--R      ((- 9A a b  + 12B a b )e  + (18A b  - 27B a b )d e  + 18B b d e)x
--R      +
--R      2 2      3 3      3      2 2 2      3 2
--R      ((- 9A a b  + 8B a b )e  + (18A a b  - 27B a b )d e  + 18B a b d e)x
--R      +
--R      3      4 3      2 2      3 2
--R      (9A a b  - 16B a )e  + (- 18A a b  + 27B a b )d e
--R      +
--R      3      2 2 2      4      3 3
--R      (18A a b  - 18B a b )d e + (- 6A b  + 6B a b )d
--R      /

```



```

--R      6      5
--R      6b x + 6a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 542

```

```

--S 545 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 545

```

```
)clear all
```

```

--S 546 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^2/(a+b*x)^2
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2
--R      B e x + (A e + 2B d e)x + (2A d e + B d )x + A d
--R      (1) -----
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 546

```

```

--S 547 of 1293
r0:=e*(2*b*B*d+A*b*e-2*a*B*e)*x/b^3+1/2*B*e^2*x^2/b^2-
(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^2/(b^4*(a+b*x))+(b*d-a*e)*
(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*log(a+b*x)/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R      2      2      2      3      2      3 2
--R      ((- 4A a b + 6B a b)e + (4A b - 8B a b)d e + 2B b d )x
--R      +
--R      2      3 2      2      2      2 2
--R      (- 4A a b + 6B a )e + (4A a b - 8B a b)d e + 2B a b d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 2 3      3      2 2      3      2
--R      B b e x + ((2A b - 3B a b)e + 4B b d e)x
--R      +
--R      2      2      2      2      2      3 2
--R      ((2A a b - 4B a b)e + 4B a b d e)x + (- 2A a b + 2B a )e
--R      +
--R      2      2      3      2 2
--R      (4A a b - 4B a b)d e + (- 2A b + 2B a b )d

```

```

--R /
--R      5      4
--R      2b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 547

```

```

--S 550 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 550

```

```
)clear all
```

```

--S 551 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)/(a+b*x)^2
--R
--R
--R      2
--R      B e x  + (A e + B d)x + A d
--R      (1) -----
--R      2 2      2
--R      b x  + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 551

```

```

--S 552 of 1293
r0:=B*e*x/b^2-(A*b-a*B)*(b*d-a*e)/(b^3*(a+b*x))+_
(b*B*d+A*b*e-2*a*B*e)*log(a+b*x)/b^3
--R
--R
--R      (2)
--R      2      2      2
--R      ((A b  - 2B a b)e + B b d)x + (A a b - 2B a )e + B a b d)log(b x + a)
--R      +
--R      2 2      2      2
--R      B b e x  + B a b e x + (A a b - B a )e + (- A b  + B a b)d
--R      /
--R      4      3
--R      b x + a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 552

```

```

--S 555 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 555
```

```
)clear all
```

```
--S 556 of 1293
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

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

```
--E 556
```

```
--S 557 of 1293
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      (B b x + B a)log(b x + a) - A b + B a
--R (2) -----
--R      3      2
--R      b x + a b
```

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

```
--E 557
```

```
--S 560 of 1293
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

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

```
--E 560
```

```
)clear all
```

```
--S 561 of 1293
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      2 3      2 2      2      2
--R      b e x  + (2a b e + b d)x  + (a e + 2a b d)x + a d
```

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

```
--E 561
```

```
--S 562 of 1293
```

```
r0:=(-A*b+a*B)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x))+(B*d-A*e)*log(a+b*x)/(b*d-a*e)^2-
```

```

(B*d-A*e)*log(d+e*x)/(b*d-a*e)^2
--R
--R
--R (2)
--R      2      2
--R      ((A b e - B b d)x + A a b e - B a b d)log(e x + d)
--R      +
--R      2      2
--R      ((- A b e + B b d)x - A a b e + B a b d)log(b x + a) + (A a b - B a )e
--R      +
--R      2
--R      (- A b + B a b)d
--R      /
--R      2 2 2      3      4 2      3 2      2 2      3 2
--R      (a b e - 2a b d e + b d )x + a b e - 2a b d e + a b d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 562

```

```

--S 565 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 565

```

```
)clear all
```

```

--S 566 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^2*(d+e*x)^2)
--R
--R
--R (1)
--R      B x + A
--R      /
--R      2 2 4      2      2      3      2 2      2 2 2
--R      b e x + (2a b e + 2b d e)x + (a e + 4a b d e + b d )x
--R      +
--R      2      2      2 2
--R      (2a d e + 2a b d )x + a d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 566

```

```

--S 567 of 1293
r0:=(-A*b+a*B)/((b*d-a*e)^2*(a+b*x))+(B*d-A*e)/((b*d-a*e)^2*(d+e*x))+
(b*B*d-2*A*b*e+a*B*e)*log(a+b*x)/(b*d-a*e)^3-
(b*B*d-2*A*b*e+a*B*e)*log(d+e*x)/(b*d-a*e)^3
--R
--R
--R (2)

```

```

--R      2      2      2      2
--R      ((- 2A b + B a b)e + B b d e)x
--R      +
--R      2 2      2      2 2
--R      ((- 2A a b + B a )e + (- 2A b + 2B a b)d e + B b d )x
--R      +
--R      2      2
--R      (- 2A a b + B a )d e + B a b d
--R      *
--R      log(e x + d)
--R      +
--R      2      2      2      2
--R      ((2A b - B a b)e - B b d e)x
--R      +
--R      2 2      2      2 2
--R      ((2A a b - B a )e + (2A b - 2B a b)d e - B b d )x
--R      +
--R      2      2
--R      (2A a b - B a )d e - B a b d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      2 2      2      2 2      2 2      2
--R      ((- 2A a b + B a )e + 2A b d e - B b d )x - A a e + 2B a d e
--R      +
--R      2      2
--R      (A b - 2B a b)d
--R      /
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 2
--R      (a b e - 3a b d e + 3a b d e - b d e)x
--R      +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4      4 3      3 2 2      2 2 3
--R      (a e - 2a b d e + 2a b d e - b d )x + a d e - 3a b d e + 3a b d e
--R      +
--R      3 4
--R      - a b d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 567

```

```

--S 570 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 570

```

```
)clear all
```

```
--S 571 of 1293
```

```

t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^2*(d+e*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R      B x + A
--R /
--R      2 3 5      3      2 2 4      2 3      2      2 2 3
--R      b e x + (2a b e + 3b d e )x + (a e + 6a b d e + 3b d e)x
--R +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3      2 3
--R      (3a d e + 6a b d e + b d )x + (3a d e + 2a b d )x + a d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 571

```

--S 572 of 1293

```

r0:=-b*(A*b-a*B)/((b*d-a*e)^3*(a+b*x))+1/2*(B*d-A*e)/_
((b*d-a*e)^2*(d+e*x)^2)+(b*B*d-2*A*b*e+a*B*e)/_
((b*d-a*e)^3*(d+e*x))+b*(b*B*d-3*A*b*e+2*a*B*e)*_
log(a+b*x)/(b*d-a*e)^4-b*(b*B*d-3*A*b*e+2*a*B*e)*log(d+e*x)/(b*d-a*e)^4
--R
--R
--R (2)
--R      3      2 3      3 2 3
--R      ((6A b - 4B a b )e - 2B b d e )x
--R +
--R      2      2 3      3      2 2      3 2 2
--R      ((6A a b - 4B a b )e + (12A b - 10B a b )d e - 4B b d e)x
--R +
--R      2      2 2      3      2 2      3 3
--R      ((12A a b - 8B a b )d e + (6A b - 8B a b )d e - 2B b d )x
--R +
--R      2      2 2      2 3
--R      (6A a b - 4B a b )d e - 2B a b d
--R *
--R      log(e x + d)
--R +
--R      3      2 3      3 2 3
--R      ((- 6A b + 4B a b )e + 2B b d e )x
--R +
--R      2      2 3      3      2 2      3 2 2
--R      ((- 6A a b + 4B a b )e + (- 12A b + 10B a b )d e + 4B b d e)x
--R +
--R      2      2 2      3      2 2      3 3
--R      ((- 12A a b + 8B a b )d e + (- 6A b + 8B a b )d e + 2B b d )x
--R +
--R      2      2 2      2 3
--R      (- 6A a b + 4B a b )d e + 2B a b d
--R *
--R      log(b x + a)
--R +

```

```

--R      2      2 3      3      2 2      3 2 2
--R      ((6A a b - 4B a b)e + (- 6A b + 2B a b)d e + 2B b d e)x
--R      +
--R      2      3 3      2      2 2      3      2 2
--R      (3A a b - 2B a )e + (6A a b - 5B a b)d e + (- 9A b + 4B a b )d e
--R      +
--R      3 3
--R      3B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      3 3      2      3 2      2      2 2
--R      - A a e + (6A a b - B a )d e + (- 3A a b - 4B a b)d e
--R      +
--R      3      2 3
--R      (- 2A b + 5B a b )d
--R      /
--R      4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 3
--R      (2a b e - 8a b d e + 12a b d e - 8a b d e + 2b d e )x
--R      +
--R      5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2      5 5 2
--R      (2a e - 4a b d e - 4a b d e + 16a b d e - 14a b d e + 4b d e)x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5      5 6
--R      (4a d e - 14a b d e + 16a b d e - 4a b d e - 4a b d e + 2b d )x
--R      +
--R      5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6
--R      2a d e - 8a b d e + 12a b d e - 8a b d e + 2a b d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 572

```

```

--S 575 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 575

```

```
)clear all
```

```

--S 576 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^2*(d+e*x)^4)
--R
--R
--R      (1)
--R      B x + A
--R      /
--R      2 4 6      4      2 3 5      2 4      3      2 2 2 4
--R      b e x + (2a b e + 4b d e )x + (a e + 8a b d e + 6b d e )x

```

```

--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 3      2 2 2      3      2 4 2
--R      (4a d e + 12a b d e + 4b d e)x + (6a d e + 8a b d e + b d )x
--R      +
--R      2 3      4      2 4
--R      (4a d e + 2a b d )x + a d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 576

```

--S 577 of 1293

```

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

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      4      3 4      4 3 4
--R      ((- 24A b + 18B a b )e + 6B b d e )x
--R      +
--R      3      2 2 4      4      3 3
--R      (- 24A a b + 18B a b )e + (- 72A b + 60B a b )d e
--R      +
--R      4 2 2
--R      18B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      3      2 2 3      4      3 2 2
--R      (- 72A a b + 54B a b )d e + (- 72A b + 72B a b )d e
--R      +
--R      4 3
--R      18B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 3      4 4
--R      ((- 72A a b + 54B a b )d e + (- 24A b + 36B a b )d e + 6B b d )x
--R      +
--R      3      2 2 3      3 4
--R      (- 24A a b + 18B a b )d e + 6B a b d
--R      *
--R      log(e x + d)
--R      +
--R      4      3 4      4 3 4
--R      ((24A b - 18B a b )e - 6B b d e )x

```



```

--R      +
--R      3      2 2 4      4      3 3      4 2 2 3
--R      ((24A a b - 18B a b )e + (72A b - 60B a b )d e - 18B b d e )x
--R      +
--R      3      2 2 3      4      3 2 2      4 3 2
--R      ((72A a b - 54B a b )d e + (72A b - 72B a b )d e - 18B b d e)x
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 3      4 4
--R      ((72A a b - 54B a b )d e + (24A b - 36B a b )d e - 6B b d )x
--R      +
--R      3      2 2 3      3 4
--R      (24A a b - 18B a b )d e - 6B a b d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3      2 2 4      4      3 3      4 2 2 3
--R      ((- 24A a b + 18B a b )e + (24A b - 12B a b )d e - 6B b d e )x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      2 2 3
--R      (- 12A a b + 9B a b )e + (- 48A a b + 39B a b )d e
--R      +
--R      4      3 2 2      4 3
--R      (60A b - 33B a b )d e - 15B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3      4 4      2 2      3 3
--R      (4A a b - 3B a )e + (- 36A a b + 26B a b )d e
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 3      4 4
--R      (- 12A a b + 18B a b )d e + (44A b - 30B a b )d e - 11B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4 4      3      4 3      2 2      3 2 2
--R      - 2A a e + (12A a b - B a )d e + (- 36A a b + 9B a b )d e
--R      +
--R      3      2 2 3      4      3 4
--R      (20A a b + 9B a b )d e + (6A b - 17B a b )d
--R      /
--R      5 8      4 2 7      3 3 2 6      2 4 3 5      5 4 4      6 5 3 4
--R      (6a b e - 30a b d e + 60a b d e - 60a b d e + 30a b d e - 6b d e )x
--R      +
--R      6 8      5      7      4 2 2 6      3 3 3 5      2 4 4 4
--R      6a e - 12a b d e - 30a b d e + 120a b d e - 150a b d e
--R      +
--R      5 5 3      6 6 2
--R      84a b d e - 18b d e
--R      *

```

```

--R      3
--R      x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 2 3 5      2 4 5 3      5 6 2
--R      18a d e - 72a b d e + 90a b d e - 90a b d e + 72a b d e
--R      +
--R      6 7
--R      - 18b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 2 6      5 3 5      4 2 4 4      3 3 5 3      2 4 6 2
--R      18a d e - 84a b d e + 150a b d e - 120a b d e + 30a b d e
--R      +
--R      5 7      6 8
--R      12a b d e - 6b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      6 3 5      5 4 4      4 2 5 3      3 3 6 2      2 4 7      5 8
--R      6a d e - 30a b d e + 60a b d e - 60a b d e + 30a b d e - 6a b d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 577

```

```

--S 580 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 580

```

```
)clear all
```

```

--S 581 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^2*(d+e*x)^5)
--R
--R
--R      (1)
--R      B x + A
--R      /
--R      2 5 7      5 2 4 6      2 5      4      2 2 3 5
--R      b e x + (2a b e + 5b d e )x + (a e + 10a b d e + 10b d e )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4      2 2 3      3 2      2 4 3
--R      (5a d e + 20a b d e + 10b d e )x + (10a d e + 20a b d e + 5b d e )x
--R      +
--R      2 3 2      4      2 5 2      2 4      5      2 5
--R      (10a d e + 10a b d e + b d )x + (5a d e + 2a b d )x + a d

```

--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
 --E 581

--S 582 of 1293

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

--R

--R

--R (2)

--R

$$\begin{aligned}
 & ((60A^5 b^5 - 48B^4 a b^5) e^5 - 12B^5 b^4 d e^5) x^5 \\
 & + ((60A^4 a b^4 - 48B^3 a^2 b^3) e^4 + (240A^5 b^5 - 204B^4 a b^4) d e^4 - 48B^5 b^2 d^3 e^4) x^4 \\
 & + (240A^4 a b^4 - 192B^3 a^2 b^3) d e^4 + (360A^5 b^5 - 336B^4 a b^4) d^2 e^4 \\
 & - 72B^5 b^3 d e^4 \\
 & * x^3 \\
 & + (360A^4 a b^4 - 288B^3 a^2 b^3) d e^5 + (240A^5 b^5 - 264B^4 a b^4) d^2 e^5 \\
 & - 48B^5 b^4 d e^5 \\
 & * x^2 \\
 & + ((240A^4 a b^4 - 192B^3 a^2 b^3) d e^5 + (60A^5 b^5 - 96B^4 a b^4) d^2 e^5 - 12B^5 b^5 d^2) x^5 \\
 & + (60A^4 a b^4 - 48B^3 a^2 b^3) d e^4 - 12B^4 a b^4 d^5 \\
 & * \log(e x + d) \\
 & + ((-60A^5 b^5 + 48B^4 a b^5) e^5 + 12B^5 b^4 d e^5) x^5 \\
 & + (60A^4 a b^4 - 48B^3 a^2 b^3) e^5 + 12B^5 b^4 d e^5
 \end{aligned}$$

--R

```

--R      4      2 3      4      5      4 2 3
--R      (- 60A a b + 48B a b )e + (- 240A b + 204B a b )d e
--R      +
--R      5 2 3
--R      48B b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4      2 3      4      5      4 2 3
--R      (- 240A a b + 192B a b )d e + (- 360A b + 336B a b )d e
--R      +
--R      5 3 2
--R      72B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      4      2 3 2 3      5      4 3 2
--R      (- 360A a b + 288B a b )d e + (- 240A b + 264B a b )d e
--R      +
--R      5 4
--R      48B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4      2 3 3 2      5      4 4
--R      (- 240A a b + 192B a b )d e + (- 60A b + 96B a b )d e
--R      +
--R      5 5
--R      12B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4      2 3 4      4 5
--R      (- 60A a b + 48B a b )d e + 12B a b d
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      4      2 3 5      5      4 4      5 2 3 4
--R      ((60A a b - 48B a b )e + (- 60A b + 36B a b )d e + 12B b d e )x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      4      2 3 4
--R      (30A a b - 24B a b )e + (180A a b - 150B a b )d e
--R      +
--R      5      4 2 3      5 3 2
--R      (- 210A b + 132B a b )d e + 42B b d e
--R      *
--R      3
--R      x

```

```

--R      +
--R      3 2      4 5      2 3      3 2      4
--R      (- 10A a b + 8B a b)e + (120A a b - 94B a b)d e
--R      +
--R      4      2 3 2 3      5      4 3 2      5 4
--R      (150A a b - 144B a b)d e + (- 260A b + 178B a b)d e + 52B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4      5 5      3 2      4 4
--R      (5A a b - 4B a )e + (- 40A a b + 31B a b)d e
--R      +
--R      2 3      3 2 2 3      4      2 3 3 2
--R      (180A a b - 136B a b)d e + (- 20A a b - 20B a b)d e
--R      +
--R      5      4 4      5 5
--R      (- 125A b + 104B a b)d e + 25B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5 5      4      5 4      3 2      4 2 3
--R      - 3A a e + (20A a b - B a )d e + (- 60A a b + 8B a b)d e
--R      +
--R      2 3      3 2 3 2      4      2 3 4
--R      (120A a b - 36B a b)d e + (- 65A a b - 8B a b)d e
--R      +
--R      5      4 5
--R      (- 12A b + 37B a b)d
--R      /
--R      6 10      5 2 9      4 3 2 8      3 4 3 7      2 5 4 6
--R      12a b e - 72a b d e + 180a b d e - 240a b d e + 180a b d e
--R      +
--R      6 5 5      7 6 4
--R      - 72a b d e + 12b d e
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      7 10      6 9      5 2 2 8      4 3 3 7      3 4 4 6
--R      12a e - 24a b d e - 108a b d e + 480a b d e - 780a b d e
--R      +
--R      2 5 5 5      6 6 4      7 7 3
--R      648a b d e - 276a b d e + 48b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      7 9      6 2 8      5 2 3 7      4 3 4 6      3 4 5 5
--R      48a d e - 216a b d e + 288a b d e + 120a b d e - 720a b d e

```

```

--R      +
--R      2 5 6 4      6 7 3      7 8 2
--R      792a b d e - 384a b d e + 72b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      7 2 8      6 3 7      5 2 4 6      4 3 5 5      3 4 6 4
--R      72a d e - 384a b d e + 792a b d e - 720a b d e + 120a b d e
--R      +
--R      2 5 7 3      6 8 2      7 9
--R      288a b d e - 216a b d e + 48b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      7 3 7      6 4 6      5 2 5 5      4 3 6 4      3 4 7 3
--R      48a d e - 276a b d e + 648a b d e - 780a b d e + 480a b d e
--R      +
--R      2 5 8 2      6 9      7 10
--R      - 108a b d e - 24a b d e + 12b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      7 4 6      6 5 5      5 2 6 4      4 3 7 3      3 4 8 2
--R      12a d e - 72a b d e + 180a b d e - 240a b d e + 180a b d e
--R      +
--R      2 5 9      6 10
--R      - 72a b d e + 12a b d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 582

```

```

--S 585 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 585

```

```
)clear all
```

```

--S 586 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^5/(a+b*x)^3
--R
--R
--R      (1)
--R      5 6      5      4 5      4      2 3 4
--R      B e x + (A e + 5B d e )x + (5A d e + 10B d e )x
--R      +

```

```

--R      2 3      3 2 3      3 2      4 2      4      5      5
--R      (10A d e + 10B d e )x + (10A d e + 5B d e)x + (5A d e + B d )x + A d
--R /
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 586

```

--S 587 of 1293

```

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

```

--R

--R

(2)

```

--R      3 3      4 2 5      2 4      3 3 4
--R      (- 120A a b + 180B a b )e + (360A a b - 600B a b )d e
--R +
--R      5      2 4 2 3      6      5 3 2
--R      (- 360A a b + 720B a b )d e + (120A b - 360B a b )d e
--R +
--R      6 4
--R      60B b d e
--R *
--R      2
--R      x
--R +
--R      4 2      5 5      3 3      4 2 4
--R      (- 240A a b + 360B a b )e + (720A a b - 1200B a b )d e
--R +
--R      2 4      3 3 2 3      5      2 4 3 2
--R      (- 720A a b + 1440B a b )d e + (240A a b - 720B a b )d e
--R +
--R      5 4
--R      120B a b d e
--R *
--R      x
--R +
--R      5      6 5      4 2      5 4
--R      (- 120A a b + 180B a )e + (360A a b - 600B a b )d e
--R +
--R      3 3      4 2 2 3      2 4      3 3 3 2
--R      (- 360A a b + 720B a b )d e + (120A a b - 360B a b )d e
--R +
--R      2 4 4
--R      60B a b d e

```

```

--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      6 5 6      6      5 5      6 4 5
--R      3B b e x + ((4A b - 6B a b )e + 20B b d e )x
--R      +
--R      5      2 4 5      6      5 4      6 2 3 4
--R      ((- 10A a b + 15B a b )e + (30A b - 50B a b )d e + 60B b d e )x
--R      +
--R      2 4      3 3 5      5      2 4 4
--R      (40A a b - 60B a b )e + (- 120A a b + 200B a b )d e
--R      +
--R      6      5 2 3      6 3 2
--R      (120A b - 240B a b )d e + 120B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      3 3      4 2 5      2 4      3 3 4
--R      (100A a b - 135B a b )e + (- 300A a b + 500B a b )d e
--R      +
--R      5      2 4 2 3      5 3 2
--R      (240A a b - 600B a b )d e + 240B a b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 2      5 5      3 3      4 2 4
--R      (- 40A a b + 90B a b )e + (120A a b - 200B a b )d e
--R      +
--R      2 4      3 3 2 3      5      2 4 3 2
--R      (- 240A a b + 240B a b )d e + (240A a b - 240B a b )d e
--R      +
--R      6      5 4      6 5
--R      (- 60A b + 120B a b )d e - 12B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5      6 5      4 2      5 4
--R      (- 80A a b + 135B a )e + (240A a b - 400B a b )d e
--R      +
--R      3 3      4 2 2 3      2 4      3 3 3 2
--R      (- 300A a b + 480B a b )d e + (180A a b - 300B a b )d e
--R      +
--R      5      2 4 4      6      5 5
--R      (- 30A a b + 90B a b )d e + (- 6A b - 6B a b )d
--R      /
--R      9 2      8      2 7
--R      12b x + 24a b x + 12a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 587

--S 590 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 590

```

```
)clear all
```

```

--S 591 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^4/(a+b*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      4 5      4      3 4      3      2 2 3
--R      B e x  + (A e  + 4B d e )x  + (4A d e  + 6B d e )x
--R      +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (6A d e  + 4B d e )x  + (4A d e  + B d )x  + A d
--R      /
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 591

```

```

--S 592 of 1293
r0:=2*e^2*(b*d-a*e)*(3*b*B*d+2*A*b*e-5*a*B*e)*x/b^5-
1/2*(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^4/(b^6*(a+b*x)^2)-
(b*d-a*e)^3*(b*B*d+4*A*b*e-5*a*B*e)/(b^6*(a+b*x))+
1/2*e^3*(4*b*B*d+A*b*e-5*a*B*e)*(a+b*x)^2/b^6+
1/3*B*e^4*(a+b*x)^3/b^6+2*e*(b*d-a*e)^2*
(2*b*B*d+3*A*b*e-5*a*B*e)*log(a+b*x)/b^6
--R
--R
--R (2)
--R      2 3      3 2 4      4      2 3 3
--R      (36A a b  - 60B a b )e  + (- 72A a b  + 144B a b )d e
--R      +
--R      5      4 2 2      5 3
--R      (36A b  - 108B a b )d e  + 24B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3 2      4 4      2 3      3 2 3
--R      (72A a b  - 120B a b )e  + (- 144A a b  + 288B a b )d e
--R      +

```

```

--R      4      2 3 2 2      4 3
--R      (72A a b - 216B a b )d e + 48B a b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4      5 4      3 2      4 3
--R      (36A a b - 60B a )e + (- 72A a b + 144B a b)d e
--R      +
--R      2 3      3 2 2 2      2 3 3
--R      (36A a b - 108B a b )d e + 24B a b d e
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      5 4 5      5      4 4      5 3 4
--R      2B b e x + ((3A b - 5B a b )e + 12B b d e )x
--R      +
--R      4      2 3 4      5      4 3      5 2 2 3
--R      ((- 12A a b + 20B a b )e + (24A b - 48B a b )d e + 36B b d e )x
--R      +
--R      2 3      3 2 4      4      2 3 3      4 2 2 2
--R      ((- 30A a b + 50B a b )e + (48A a b - 120B a b )d e + 72B a b d e )x
--R      +
--R      3 2      4 4      2 3      3 2 3
--R      (12A a b - 20B a b )e + (- 48A a b + 48B a b )d e
--R      +
--R      4      2 3 2 2      5      4 3      5 4
--R      (72A a b - 72B a b )d e + (- 24A b + 48B a b )d e - 6B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4      5 4      3 2      4 3
--R      (24A a b - 40B a )e + (- 60A a b + 96B a b)d e
--R      +
--R      2 3      3 2 2 2      4      2 3 3
--R      (54A a b - 90B a b )d e + (- 12A a b + 36B a b )d e
--R      +
--R      5      4 4
--R      (- 3A b - 3B a b )d
--R      /
--R      8 2      7      2 6
--R      6b x + 12a b x + 6a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 592

```

```

--S 595 of 1293

```

```

d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (3) 0

```

```

--R

```

```

Type: Expression(Integer)

```

--E 595

)clear all

--S 596 of 1293

t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^3/(a+b*x)^3

--R

--R

--R (1)

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

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

--E 596

--S 597 of 1293

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

--R

--R

--R (2)

$$\begin{aligned} & ((-6A^3 a^3 b^3 + 12B^2 a^2 b^3) e^4 + (6A^4 b^4 - 18B^3 a^3 b^2) d e^3 + 6B^4 b^4 d^2 e^2) x^3 \\ & + ((-12A^2 a^2 b^3 + 24B^3 a^3 b^3) e^3 + (12A^3 a^3 b^3 - 36B^2 a^2 b^3) d e^2 + 12B^3 a^3 b^3 d e) x^2 \\ & + ((-6A^3 a^3 b^3 + 12B^4 a^4) e^3 + (6A^4 a^4 b^3 - 18B^3 a^3 b^2) d e^2 + 6B^4 a^4 b^2 d e) x \\ & * \log(b x + a) \\ & + B^4 b^3 e^3 x^4 + ((2A^4 b^4 - 4B^3 a^3 b^3) e^4 + 6B^4 b^4 d e^3) x^3 \\ & + ((4A^3 a^3 b^3 - 11B^2 a^2 b^3) e^3 + 12B^3 a^3 b^3 d e^2) x^2 \\ & + ((-4A^2 a^2 b^3 + 2B^3 a^3 b^3) e^3 + (12A^3 a^3 b^3 - 12B^2 a^2 b^3) d e^2) x \\ & + ((-6A^4 b^4 + 12B^3 a^3 b^2) d e^4 - 2B^4 b^4 d^3) x \end{aligned}$$

```

--R      3      4 3      2 2      3      2      3      2 2 2
--R      (- 5A a b + 7B a )e + (9A a b - 15B a b)d e + (- 3A a b + 9B a b )d e
--R      +
--R      4      3 3
--R      (- A b - B a b )d
--R      /
--R      7 2      6      2 5
--R      2b x + 4a b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 597

```

```

--S 600 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 600

```

```
)clear all
```

```

--S 601 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^2/(a+b*x)^3
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R      B e x + (A e + 2B d e)x + (2A d e + B d )x + A d
--R      (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 601

```

```

--S 602 of 1293
r0:=B*e^2*x/b^3-1/2*(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^2/(b^4*(a+b*x)^2)-
(b*d-a*e)*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)/(b^4*(a+b*x))+
e*(2*b*B*d+A*b*e-3*a*B*e)*log(a+b*x)/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R      3      2 2      3      2
--R      ((2A b - 6B a b )e + 4B b d e)x
--R      +
--R      2      2 2      2      2      3 2      2
--R      ((4A a b - 12B a b )e + 8B a b d e)x + (2A a b - 6B a )e + 4B a b d e
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 2 3      2 2 2
--R      2B b e x + 4B a b e x

```

```

--R      +
--R      2      2      2      3      2      3      2
--R      ((4A a b - 4B a b)e + (- 4A b + 8B a b)d e - 2B b d )x
--R      +
--R      2      3      2      2      2      3      2      2
--R      (3A a b - 5B a )e + (- 2A a b + 6B a b)d e + (- A b - B a b )d
--R      /
--R      6      2      5      2      4
--R      2b x + 4a b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 602

--S 605 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 605

)clear all

--S 606 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R      2
--R      B e x + (A e + B d)x + A d
--R      (1) -----
--R      3      3      2      2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 606

--S 607 of 1293
r0:=-1/2*(A*b-a*B)*(b*d-a*e)/(b^3*(a+b*x)^2)+_
(-b*B*d-A*b*e+2*a*B*e)/(b^3*(a+b*x))+B*e*log(a+b*x)/b^3
--R
--R
--R      (2)
--R      2      2      2
--R      (2B b e x + 4B a b e x + 2B a e)log(b x + a)
--R      +
--R      2      2      2      2
--R      ((- 2A b + 4B a b)e - 2B b d)x + (- A a b + 3B a )e + (- A b - B a b)d
--R      /
--R      5      2      4      2      3
--R      2b x + 4a b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 607

```

```

--S 610 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 610

```

```
)clear all
```

```

--S 611 of 1293
t0:=(A+B*x)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R          B x + A
--R (1)  -----
--R          3 3      2 2      2      3
--R          b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 611

```

```

--S 612 of 1293
r0:=-1/2*(A+B*x)^2/((A*b-a*B)*(a+b*x)^2)
--R
--R
--R          1 2 2      1 2
--R          - - B x  - A B x - - A
--R          2          2
--R (2)  -----
--R          3      2 2      2      2      2      3
--R          (A b  - B a b )x  + (2A a b  - 2B a b)x + A a b - B a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 612

```

```

--S 615 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 615

```

```
)clear all
```

```

--S 616 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^3*(d+e*x))
--R
--R
--R (1)

```

```

--R
--R
--R      B x + A
--R -----
--R      3 4      2 3 3      2      2 2      3      2      3
--R      b e x + (3a b e + b d)x + (3a b e + 3a b d)x + (a e + 3a b d)x + a d
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 616

```

```

--S 617 of 1293
r0:=1/2*(-A*b+a*B)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^2)+(-B*d+A*e)/((b*d-a*e)^2*(a+b*x))-
e*(B*d-A*e)*log(a+b*x)/(b*d-a*e)^3+e*(B*d-A*e)*log(d+e*x)/(b*d-a*e)^3
--R
--R
--R      (2)
--R      3 2      3      2      2 2      2      2      2 2
--R      (2A b e - 2B b d e)x + (4A a b e - 4B a b d e)x + 2A a b e
--R      +
--R      2
--R      - 2B a b d e
--R      *
--R      log(e x + d)
--R      +
--R      3 2      3      2      2 2      2      2      2 2
--R      (- 2A b e + 2B b d e)x + (- 4A a b e + 4B a b d e)x - 2A a b e
--R      +
--R      2
--R      2B a b d e
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      2 2      3      2      3 2      2      3 2
--R      (2A a b e + (- 2A b - 2B a b )d e + 2B b d )x + (3A a b - B a )e
--R      +
--R      2      3      2 2
--R      - 4A a b d e + (A b + B a b )d
--R      /
--R      3 3 3      2 4      2      5 2      6 3 2
--R      (2a b e - 6a b d e + 6a b d e - 2b d )x
--R      +
--R      4 2 3      3 3      2      2 4 2      5 3      5 3      4 2      2
--R      (4a b e - 12a b d e + 12a b d e - 4a b d )x + 2a b e - 6a b d e
--R      +
--R      3 3 2      2 4 3
--R      6a b d e - 2a b d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 617

```

```

--S 620 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 620

```

```
)clear all
```

```

--S 621 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^3*(d+e*x)^2)
--R
--R
--R (1)
--R      B x + A
--R /
--R      3 2 5      2 2      3      4      2 2      2      3 2 3
--R      b e x + (3a b e + 2b d e)x + (3a b e + 6a b d e + b d )x
--R +
--R      3 2      2      2 2 2      3      2 2      3 2
--R      (a e + 6a b d e + 3a b d )x + (2a d e + 3a b d )x + a d
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 621

```

```

--S 622 of 1293
r0:=1/2*(-A*b+a*B)/((b*d-a*e)^2*(a+b*x)^2)+
(-b*B*d+2*A*b*e-a*B*e)/((b*d-a*e)^3*(a+b*x))-
e*(B*d-A*e)/((b*d-a*e)^3*(d+e*x))-
e*(2*b*B*d-3*A*b*e+a*B*e)*log(a+b*x)/(b*d-a*e)^4+
e*(2*b*B*d-3*A*b*e+a*B*e)*log(d+e*x)/(b*d-a*e)^4
--R
--R
--R (2)
--R      3      2 3      3 2 3
--R      ((- 6A b + 2B a b )e + 4B b d e )x
--R +
--R      2      2 3      3      2 2      3 2 2
--R      ((- 12A a b + 4B a b )e + (- 6A b + 10B a b )d e + 4B b d e )x
--R +
--R      2      3 3      2      2 2      2 2
--R      ((- 6A a b + 2B a )e + (- 12A a b + 8B a b )d e + 8B a b d e )x
--R +
--R      2      3 2      2 2
--R      (- 6A a b + 2B a )d e + 4B a b d e
--R *
--R      log(e x + d)
--R +
--R      3      2 3      3 2 3
--R      ((6A b - 2B a b )e - 4B b d e )x
--R +
--R      2      2 3      3      2 2      3 2 2
--R      ((12A a b - 4B a b )e + (6A b - 10B a b )d e - 4B b d e )x
--R +

```



```

--R      2      3 3      2      2      2      2 2
--R      ((6A a b - 2B a )e + (12A a b - 8B a b)d e - 8B a b d e)x
--R      +
--R      2      3 2      2 2
--R      (6A a b - 2B a )d e - 4B a b d e
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      2      2 3      3      2 2      3 2 2
--R      ((- 6A a b + 2B a b)e + (6A b + 2B a b )d e - 4B b d e)x
--R      +
--R      2      3 3      2      2 2      3      2 2
--R      (- 9A a b + 3B a )e + (6A a b + 4B a b)d e + (3A b - 5B a b )d e
--R      +
--R      3 3
--R      - 2B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      3 3      2      3 2      2      2 2
--R      - 2A a e + (- 3A a b + 5B a )d e + (6A a b - 4B a b)d e
--R      +
--R      3      2 3
--R      (- A b - B a b )d
--R      /
--R      4 2 5      3 3 4      2 4 2 3      5 3 2      6 4 3
--R      (2a b e - 8a b d e + 12a b d e - 8a b d e + 2b d e)x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 3 2 3      2 4 3 2      5 4      6 5 2
--R      (4a b e - 14a b d e + 16a b d e - 4a b d e - 4a b d e + 2b d )x
--R      +
--R      6 5      5 4      4 2 2 3      3 3 3 2      2 4 4      5 5
--R      (2a e - 4a b d e - 4a b d e + 16a b d e - 14a b d e + 4a b d )x
--R      +
--R      6 4      5 2 3      4 2 3 2      3 3 4      2 4 5
--R      2a d e - 8a b d e + 12a b d e - 8a b d e + 2a b d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 622

```

```

--S 625 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 625

```

```
)clear all
```

```
--S 626 of 1293
```

```

t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^3*(d+e*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R      B x + A
--R /
--R      3 3 6      2 3      3 2 5      2 3      2 2      3 2 4
--R      b e x + (3a b e + 3b d e )x + (3a b e + 9a b d e + 3b d e)x
--R +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3      3 2      2 2      2 3 2
--R      (a e + 9a b d e + 9a b d e + b d )x + (3a d e + 9a b d e + 3a b d )x
--R +
--R      3 2      2 3      3 3
--R      (3a d e + 3a b d )x + a d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 626

--S 627 of 1293
r0:=-1/2*b*(A*b-a*B)/((b*d-a*e)^3*(a+b*x)^2)-
b*(b*B*d-3*A*b*e+2*a*B*e)/((b*d-a*e)^4*(a+b*x))-
1/2*e*(B*d-A*e)/((b*d-a*e)^3*(d+e*x)^2)-
e*(2*b*B*d-3*A*b*e+a*B*e)/((b*d-a*e)^4*(d+e*x))-
3*b*e*(b*B*d-2*A*b*e+a*B*e)*log(a+b*x)/(b*d-a*e)^5+
3*b*e*(b*B*d-2*A*b*e+a*B*e)*log(d+e*x)/(b*d-a*e)^5
--R
--R
--R (2)
--R      4      3 4      4 3 4
--R      ((12A b - 6B a b )e - 6B b d e )x
--R +
--R      3      2 2 4      4      3 3      4 2 2 3
--R      ((24A a b - 12B a b )e + (24A b - 24B a b )d e - 12B b d e )x
--R +
--R      2 2      3 4      3      2 2 3
--R      (12A a b - 6B a b )e + (48A a b - 30B a b )d e
--R +
--R      4      3 2 2      4 3
--R      (12A b - 30B a b )d e - 6B b d e
--R *
--R      2
--R      x
--R +
--R      2 2      3 3      3      2 2 2 2      3 3
--R      ((24A a b - 12B a b )d e + (24A a b - 24B a b )d e - 12B a b d e)x
--R +
--R      2 2      3 2 2      2 2 3
--R      (12A a b - 6B a b )d e - 6B a b d e
--R *
--R      log(e x + d)
--R +

```

```

--R      4      3 4      4 3 4
--R      ((- 12A b + 6B a b )e + 6B b d e )x
--R      +
--R      3      2 2 4      4      3 3
--R      (- 24A a b + 12B a b )e + (- 24A b + 24B a b )d e
--R      +
--R      4 2 2
--R      12B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      2 2 3
--R      (- 12A a b + 6B a b )e + (- 48A a b + 30B a b )d e
--R      +
--R      4      3 2 2      4 3
--R      (- 12A b + 30B a b )d e + 6B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      2 2      3 3      3      2 2 2 2
--R      (- 24A a b + 12B a b )d e + (- 24A a b + 24B a b )d e
--R      +
--R      3 3
--R      12B a b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      2 2      3 2 2      2 2 3
--R      (- 12A a b + 6B a b )d e + 6B a b d e
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3      2 2 4      4 3      4 2 2 3
--R      ((12A a b - 6B a b )e - 12A b d e + 6B b d e )x
--R      +
--R      2 2      3 4      2 2 3      4      3 2 2
--R      (18A a b - 9B a b )e - 9B a b d e + (- 18A b + 9B a b )d e
--R      +
--R      4 3
--R      9B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3      4 4      2 2      3 3      3 2 2
--R      (4A a b - 2B a )e + (24A a b - 14B a b )d e - 24A a b d e
--R      +
--R      4      3 3      4 4

```

```

--R      4 4      3      4      3      3      2 2      3      2 2      3
--R      (- 4A b + 14B a b )d e + 2B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4 4      3      4      3      3      2 2      3      2 2      3
--R      - A a e + (8A a b - B a )d e - 9B a b d e + (- 8A a b + 9B a b )d e
--R      +
--R      4      3 4
--R      (A b + B a b )d
--R      /
--R      5 2 7      4 3      6      3 4 2 5      2 5 3 4      6 4 3      7 5 2 4
--R      (2a b e - 10a b d e + 20a b d e - 20a b d e + 10a b d e - 2b d e )x
--R      +
--R      6 7      5 2      6      4 3 2 5      2 5 4 3      6 5 2      7 6      3
--R      (4a b e - 16a b d e + 20a b d e - 20a b d e + 16a b d e - 4b d e )x
--R      +
--R      7 7      6      6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3      2 5 5 2
--R      2a e - 2a b d e - 18a b d e + 50a b d e - 50a b d e + 18a b d e
--R      +
--R      6 6      7 7
--R      2a b d e - 2b d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      7 6      6      2 5      5 2 3 4      3 4 5 2      2 5 6      6 7
--R      (4a d e - 16a b d e + 20a b d e - 20a b d e + 16a b d e - 4a b d )x
--R      +
--R      7 2 5      6      3 4      5 2 4 3      4 3 5 2      3 4 6      2 5 7
--R      2a d e - 10a b d e + 20a b d e - 20a b d e + 10a b d e - 2a b d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 627

--S 630 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 630

)clear all

--S 631 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^3*(d+e*x)^4)
--R
--R
--R      (1)
--R      B x + A
--R      /

```

```

--R      3 4 7      2 4      3 3 6      2 4      2 3      3 2 2 5
--R      b e x + (3a b e + 4b d e )x + (3a b e + 12a b d e + 6b d e )x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 4
--R      (a e + 12a b d e + 18a b d e + 4b d e)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 3
--R      (4a d e + 18a b d e + 12a b d e + b d )x
--R      +
--R      3 2 2      2 3      2 4 2      3 3      2 4      3 4
--R      (6a d e + 12a b d e + 3a b d )x + (4a d e + 3a b d )x + a d
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 631

```

--S 632 of 1293

```

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

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      5      4 5      5 4 5
--R      ((- 60A b + 36B a b )e + 24B b d e )x
--R      +
--R      4      2 3 5      5      4 4
--R      (- 120A a b + 72B a b )e + (- 180A b + 156B a b )d e
--R      +
--R      5 2 3
--R      72B b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      4      2 3 4
--R      (- 60A a b + 36B a b )e + (- 360A a b + 240B a b )d e
--R      +
--R      5      4 2 3      5 3 2
--R      (- 180A b + 252B a b )d e + 72B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      2 3      3 2 4      4      2 3 2 3
--R      (- 180A a b + 108B a b )d e + (- 360A a b + 288B a b )d e
--R      +
--R      5      4 3 2      5 4

```

```

--R      2 3      3 2 2 3      4      2 3 3 2
--R      (- 60A b + 180B a b )d e + 24B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      2 3      3 2 2 3      4      2 3 3 2
--R      (- 180A a b + 108B a b )d e + (- 120A a b + 144B a b )d e
--R      +
--R      4 4
--R      48B a b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      2 3      3 2 3 2      2 3 4
--R      (- 60A a b + 36B a b )d e + 24B a b d e
--R      *
--R      log(e x + d)
--R      +
--R      5      4 5      5 4 5
--R      ((60A b - 36B a b )e - 24B b d e )x
--R      +
--R      4      2 3 5      5      4 4      5 2 3 4
--R      ((120A a b - 72B a b )e + (180A b - 156B a b )d e - 72B b d e )x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      4      2 3 4
--R      (60A a b - 36B a b )e + (360A a b - 240B a b )d e
--R      +
--R      5      4 2 3      5 3 2
--R      (180A b - 252B a b )d e - 72B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      2 3      3 2 4      4      2 3 2 3
--R      (180A a b - 108B a b )d e + (360A a b - 288B a b )d e
--R      +
--R      5      4 3 2      5 4
--R      (60A b - 180B a b )d e - 24B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      2 3      3 2 2 3      4      2 3 3 2
--R      (180A a b - 108B a b )d e + (120A a b - 144B a b )d e
--R      +
--R      4 4
--R      - 48B a b d e
--R      *
--R      x
--R      +

```

```

--R          2 3      3 2 3 2      2 3 4
--R      (60A a b - 36B a b )d e - 24B a b d e
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R          4      2 3 5      5      4 4      5 2 3 4
--R      ((- 60A a b + 36B a b )e + (60A b - 12B a b )d e - 24B b d e )x
--R      +
--R          2 3      3 2 5      4      2 3 4
--R      (- 90A a b + 54B a b )e + (- 60A a b + 72B a b )d e
--R      +
--R          5      4 2 3      5 3 2
--R      (150A b - 66B a b )d e - 60B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          3 2      4 5      2 3      3 2 4
--R      (- 20A a b + 12B a b )e + (- 210A a b + 134B a b )d e
--R      +
--R          4      2 3 2 3      5      4 3 2      5 4
--R      (120A a b + 12B a b )d e + (110A b - 114B a b )d e - 44B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          4      5 5      3 2      4 4
--R      (5A a b - 3B a )e + (- 60A a b + 34B a b )d e
--R      +
--R          2 3      3 2 2 3      4      2 3 3 2
--R      (- 120A a b + 96B a b )d e + (160A a b - 48B a b )d e
--R      +
--R          5      4 4      5 5
--R      (15A b - 73B a b )d e - 6B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          5 5      4      5 4      3 2      4 2 3
--R      - 2A a e + (15A a b - B a )d e + (- 60A a b + 12B a b )d e
--R      +
--R          2 3      3 2 3 2      4      2 3 4
--R      (20A a b + 36B a b )d e + (30A a b - 44B a b )d e
--R      +
--R          5      4 5
--R      (- 3A b - 3B a b )d
--R      /
--R          6 2 9      5 3 8      4 4 2 7      3 5 3 6      2 6 4 5
--R      6a b e - 36a b d e + 90a b d e - 120a b d e + 90a b d e
--R      +
--R          7 5 4      8 6 3

```

```

--R      - 36a b d e + 6b d e
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      7 9      6 2 8      5 3 2 7      4 4 3 6      3 5 4 5
--R      12a b e - 54a b d e + 72a b d e + 30a b d e - 180a b d e
--R      +
--R      2 6 5 4      7 6 3      8 7 2
--R      198a b d e - 96a b d e + 18b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      8 9      6 2 2 7      5 3 3 6      4 4 4 5      3 5 5 4
--R      6a e - 108a b d e + 312a b d e - 360a b d e + 144a b d e
--R      +
--R      2 6 6 3      7 7 2      8 8
--R      60a b d e - 72a b d e + 18b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      8 8      7 2 7      6 2 3 6      5 3 4 5      4 4 5 4
--R      18a d e - 72a b d e + 60a b d e + 144a b d e - 360a b d e
--R      +
--R      3 5 6 3      2 6 7 2      8 9
--R      312a b d e - 108a b d e + 6b d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      8 2 7      7 3 6      6 2 4 5      5 3 5 4      4 4 6 3
--R      18a d e - 96a b d e + 198a b d e - 180a b d e + 30a b d e
--R      +
--R      3 5 7 2      2 6 8      7 9
--R      72a b d e - 54a b d e + 12a b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      8 3 6      7 4 5      6 2 5 4      5 3 6 3      4 4 7 2      3 5 8
--R      6a d e - 36a b d e + 90a b d e - 120a b d e + 90a b d e - 36a b d e
--R      +
--R      2 6 9
--R      6a b d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 632

```

```

--S 635 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)

```



```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 635

```

```
)clear all
```

```

--S 636 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)*(d+e*x)^(7/2)
--R
--R
--R (1)
--R      3 5      3      2 4
--R      B b e x + ((A b + B a)e + 3B b d e )x
--R      +
--R      3      2      2 3
--R      (A a e + (3A b + 3B a)d e + 3B b d e)x
--R      +
--R      2      2      3 2      2      3
--R      (3A a d e + (3A b + 3B a)d e + B b d )x + (3A a d e + (A b + B a)d )x
--R      +
--R      3
--R      A a d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 636

```

```

--S 637 of 1293
r0:=2/9*(b*d-a*e)*(B*d-A*e)*(d+e*x)^(9/2)/e^3-
2/11*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(11/2)/e^3+2/13*b*B*(d+e*x)^(13/2)/e^3
--R
--R
--R (2)
--R      6 6      6      5 5
--R      198B b e x + ((234A b + 234B a)e + 720B b d e )x
--R      +
--R      6      5      2 4 4
--R      (286A a e + (884A b + 884B a)d e + 916B b d e )x
--R      +
--R      5      2 4      3 3 3
--R      (1144A a d e + (1196A b + 1196B a)d e + 424B b d e )x
--R      +
--R      2 4      3 3      4 2 2
--R      (1716A a d e + (624A b + 624B a)d e + 6B b d e )x
--R      +
--R      3 3      4 2      5      4 2
--R      (1144A a d e + (26A b + 26B a)d e - 8B b d e )x + 286A a d e

```

```

--R      +
--R      5      6
--R      (- 52A b - 52B a)d e + 16B b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /
--R      3
--R      1287e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 637

```

```

--S 640 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 640

```

)clear all

```

--S 641 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)*(d+e*x)^(5/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2 4      2      3
--R      B b e x + ((A b + B a)e + 2B b d e)x
--R      +
--R      2      2 2      2
--R      (A a e + (2A b + 2B a)d e + B b d )x + (2A a d e + (A b + B a)d )x
--R      +
--R      2
--R      A a d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 641

```

```

--S 642 of 1293
r0:=2/7*(b*d-a*e)*(B*d-A*e)*(d+e*x)^(7/2)/e^3-
2/9*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(9/2)/e^3+2/11*b*B*(d+e*x)^(11/2)/e^3
--R
--R
--R      (2)
--R      5 5      5      4 4
--R      126B b e x + ((154A b + 154B a)e + 322B b d e )x
--R      +

```

```

--R          5          4          2 3 3
--R      (198A a e + (418A b + 418B a)d e + 226B b d e )x
--R      +
--R          4          2 3          3 2 2
--R      (594A a d e + (330A b + 330B a)d e + 6B b d e )x
--R      +
--R          2 3          3 2          4          3 2
--R      (594A a d e + (22A b + 22B a)d e - 8B b d e)x + 198A a d e
--R      +
--R          4          5
--R      (- 44A b - 44B a)d e + 16B b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /
--R          3
--R      693e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 642

```

```

--S 645 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 645

```

)clear all

```

--S 646 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)*(d+e*x)^(3/2)
--R
--R
--R      (1)
--R          3          2
--R      (B b e x + ((A b + B a)e + B b d)x + (A a e + (A b + B a)d)x + A a d)
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 646

```

```

--S 647 of 1293
r0:=2/5*(b*d-a*e)*(B*d-A*e)*(d+e*x)^(5/2)/e^3-
2/7*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(7/2)/e^3+2/9*b*B*(d+e*x)^(9/2)/e^3
--R
--R
--R      (2)
--R          4 4          4          3 3

```

```

--R      70B b e x + ((90A b + 90B a)e + 100B b d e )x
--R      +
--R      4      3      2 2 2
--R      (126A a e + (144A b + 144B a)d e + 6B b d e )x
--R      +
--R      3      2 2      3      2 2
--R      (252A a d e + (18A b + 18B a)d e - 8B b d e)x + 126A a d e
--R      +
--R      3      4
--R      (- 36A b - 36B a)d e + 16B b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /
--R      3
--R      315e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 647

```

```

--S 650 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 650

```

)clear all

```

--S 651 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)*sqrt(d+e*x)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (1)  (B b x + (A b + B a)x + A a)\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 651

```

```

--S 652 of 1293
r0:=2/3*(b*d-a*e)*(B*d-A*e)*(d+e*x)^(3/2)/e^3-
2/5*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(5/2)/e^3+2/7*b*B*(d+e*x)^(7/2)/e^3
--R
--R
--R      (2)
--R      3 3      3      2 2
--R      30B b e x + ((42A b + 42B a)e + 6B b d e )x
--R      +
--R      3      2      2      2
--R      (70A a e + (14A b + 14B a)d e - 8B b d e)x + 70A a d e
--R      +

```

```

--R          2      3
--R      (- 28A b - 28B a)d e + 16B b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /
--R      3
--R      105e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 652

```

```

--S 655 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 655

```

)clear all

```

--S 656 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)/sqrt(d+e*x)
--R
--R
--R          2
--R      B b x + (A b + B a)x + A a
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 656

```

```

--S 657 of 1293
r0:=-2/3*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)/e^3+_
2/5*b*B*(d+e*x)^(5/2)/e^3+2*(b*d-a*e)*(B*d-A*e)*sqrt(d+e*x)/e^3
--R
--R
--R      (2)
--R          2 2      2      2
--R      6B b e x + ((10A b + 10B a)e - 8B b d e)x + 30A a e
--R      +
--R          2
--R      (- 20A b - 20B a)d e + 16B b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /
--R      3
--R      15e

```

```
--R
--E 657                                         Type: Expression(Integer)
```

```
--S 660 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--E 660                                         Type: Expression(Integer)
```

```
)clear all
```

```
--S 661 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)/(d+e*x)^(3/2)
--R
--R
--R          2
--R      B b x  + (A b + B a)x + A a
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R      (e x + d)\|e x + d
--R
--E 661                                         Type: Expression(Integer)
```

```
--S 662 of 1293
r0:=2/3*b*B*(d+e*x)^(3/2)/e^3-2*(b*d-a*e)*(B*d-A*e)/(e^3*sqrt(d+e*x))-
2*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*sqrt(d+e*x)/e^3
--R
--R
--R (2)
--R          2 2          2          2
--R      2B b e x  + ((6A b + 6B a)e  - 8B b d e)x - 6A a e  + (12A b + 12B a)d e
--R  +
--R          2
--R      - 16B b d
--R  /
--R      3 +-----+
--R      3e \|e x + d
--R
--E 662                                         Type: Expression(Integer)
```

```
--S 665 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--E 665                                         Type: Expression(Integer)
```

```

)clear all

--S 666 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)/(d+e*x)^(5/2)
--R
--R
--R
--R      2
--R      B b x  + (A b + B a)x + A a
--R (1) -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (e x  + 2d e x + d )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 666

```

```

--S 667 of 1293
r0:=-2/3*(b*d-a*e)*(B*d-A*e)/(e^3*(d+e*x)^(3/2))+
2*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)/(e^3*sqrt(d+e*x))+2*b*B*sqrt(d+e*x)/e^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2      2
--R      6B b e x  + ((- 6A b - 6B a)e  + 24B b d e)x - 2A a e
--R      +
--R      (- 4A b - 4B a)d e + 16B b d
--R      /
--R      4      3 +-----+
--R      (3e x  + 3d e )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 667

```

```

--S 670 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 670

```

```

)clear all

--S 671 of 1293
t0:=(a+b*x)*(A+B*x)/(d+e*x)^(7/2)
--R
--R
--R
--R      2
--R      B b x  + (A b + B a)x + A a
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      (e x  + 3d e x  + 3d e x + d )\|e x + d

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 671
```

```
--S 672 of 1293
```

```
r0:=-2/5*(b*d-a*e)*(B*d-A*e)/(e^3*(d+e*x)^(5/2))+
2/3*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)/(e^3*(d+e*x)^(3/2))-2*b*B/(e^3*sqrt(d+e*x))
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      2 2      2      2      2
--R      - 30B b e x  + ((- 10A b - 10B a)e  - 40B b d e)x - 6A a e
```

```
--R +
```

```
--R      2
--R      (- 4A b - 4B a)d e - 16B b d
```

```
--R /
```

```
--R      5 2      4      2 3 +-----+
--R      (15e x  + 30d e x + 15d e )\|e x + d
```

```
--R
```

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

```
--E 672
```

```
--S 675 of 1293
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

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

```
--E 675
```

```
)clear all
```

```
--S 676 of 1293
```

```
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)*(d+e*x)^(7/2)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      2 3 6      2      3      2 2 5
--R      B b e x  + ((A b  + 2B a b)e  + 3B b d e )x
```

```
--R +
```

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

```
--R +
```

```
--R      2 3      2 2      2      2      2 3 3
--R      (A a e  + (6A a b + 3B a )d e  + (3A b  + 6B a b)d e  + B b d )x
```

```
--R +
```

```
--R      2 2      2 2      2      3 2
--R      (3A a d e  + (6A a b + 3B a )d e  + (A b  + 2B a b)d )x
```

```
--R +
```

```
--R      2 2      2 3      2 3
--R      (3A a d e  + (2A a b + B a )d )x + A a d
```

```
--R *
```



```

--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 676

```

```

--S 677 of 1293

```

```

r0:=-2/9*(b*d-a*e)^2*(B*d-A*e)*(d+e*x)^(9/2)/e^4+_
      2/11*(b*d-a*e)*(3*b*B*d-2*A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(11/2)/e^4-_
      2/13*b*(3*b*B*d-A*b*e-2*a*B*e)*(d+e*x)^(13/2)/e^4+_
      2/15*b^2*B*(d+e*x)^(15/2)/e^4

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (2)

```

```

--R      2 7 7      2      7      2 6 6
--R      858B b e x + ((990A b + 1980B a b)e + 3036B b d e )x
--R
--R      +
--R      2 7      2      6
--R      (2340A a b + 1170B a )e + (3600A b + 7200B a b)d e
--R
--R      +
--R      2 2 5
--R      3708B b d e
--R
--R      *
--R      5
--R      x
--R
--R      +
--R      2 7      2 6
--R      1430A a e + (8840A a b + 4420B a )d e
--R
--R      +
--R      2      2 5      2 3 4
--R      (4580A b + 9160B a b)d e + 1600B b d e
--R
--R      *
--R      4
--R      x
--R
--R      +
--R      2 6      2 2 5
--R      5720A a d e + (11960A a b + 5980B a )d e
--R
--R      +
--R      2      3 4      2 4 3
--R      (2120A b + 4240B a b)d e + 10B b d e
--R
--R      *
--R      3
--R      x
--R
--R      +
--R      2 2 5      2 3 4      2      4 3
--R      8580A a d e + (6240A a b + 3120B a )d e + (30A b + 60B a b)d e
--R
--R      +
--R      2 5 2
--R      - 12B b d e
--R
--R      *
--R      2

```

```

--R      x
--R      +
--R      2 3 4      2 4 3      2      5 2
--R      5720A a d e + (260A a b + 130B a )d e + (- 40A b - 80B a b)d e
--R      +
--R      2 6
--R      16B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      2 4 3      2 5 2      2      6
--R      1430A a d e + (- 520A a b - 260B a )d e + (80A b + 160B a b)d e
--R      +
--R      2 7
--R      - 32B b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /
--R      4
--R      6435e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 677

```

```

--S 680 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 680

```

```
)clear all
```

```

--S 681 of 1293
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)*(d+e*x)^(5/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2 2 5      2      2      2      4
--R      B b e x + ((A b + 2B a b)e + 2B b d e)x
--R      +
--R      2 2      2      2 2 3
--R      ((2A a b + B a )e + (2A b + 4B a b)d e + B b d )x
--R      +
--R      2 2      2      2      2 2
--R      (A a e + (4A a b + 2B a )d e + (A b + 2B a b)d )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2A a d e + (2A a b + B a )d )x + A a d

```

```

--R *
--R +-----+
--R \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 681

```

```

--S 682 of 1293

```

```

r0:=-2/7*(b*d-a*e)^2*(B*d-A*e)*(d+e*x)^(7/2)/e^4+_
2/9*(b*d-a*e)*(3*b*B*d-2*A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(9/2)/e^4-_
2/11*b*(3*b*B*d-A*b*e-2*a*B*e)*(d+e*x)^(11/2)/e^4+_
2/13*b^2*B*(d+e*x)^(13/2)/e^4

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 6 6      2      6      2 5 5
--R      1386B b e x + ((1638A b + 3276B a b)e + 3402B b d e)x
--R
--R      +
--R      2 6      2      5
--R      (4004A a b + 2002B a )e + (4186A b + 8372B a b)d e
--R
--R      +
--R      2 2 4
--R      2226B b d e
--R
--R      *
--R      4
--R      x
--R
--R      +
--R      2 6      2 5
--R      2574A a e + (10868A a b + 5434B a )d e
--R
--R      +
--R      2      2 4      2 3 3
--R      (2938A b + 5876B a b)d e + 30B b d e
--R
--R      *
--R      3
--R      x
--R
--R      +
--R      2 5      2 2 4      2      3 3
--R      7722A a d e + (8580A a b + 4290B a )d e + (78A b + 156B a b)d e
--R
--R      +
--R      2 4 2
--R      - 36B b d e
--R
--R      *
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      2 2 4      2 3 3
--R      7722A a d e + (572A a b + 286B a )d e
--R
--R      +
--R      2      4 2      2 5
--R      (- 104A b - 208B a b)d e + 48B b d e
--R
--R      *

```

```

--R      x
--R      +
--R      2 3 3      2 4 2      2      5
--R      2574A a d e + (- 1144A a b - 572B a )d e + (208A b + 416B a b)d e
--R      +
--R      2 6
--R      - 96B b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /
--R      4
--R      9009e
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 682

```

```

--S 685 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 685

```

)clear all

```

--S 686 of 1293
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)*(d+e*x)^(3/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2 4      2      2 3
--R      B b e x + ((A b + 2B a b)e + B b d)x
--R      +
--R      2      2      2      2      2
--R      ((2A a b + B a )e + (A b + 2B a b)d)x + (A a e + (2A a b + B a )d)x
--R      +
--R      2
--R      A a d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 686

```

```

--S 687 of 1293
r0:=-2/5*(b*d-a*e)^2*(B*d-A*e)*(d+e*x)^(5/2)/e^4+_
2/7*(b*d-a*e)*(3*b*B*d-2*A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(7/2)/e^4-_
2/9*b*(3*b*B*d-A*b*e-2*a*B*e)*(d+e*x)^(9/2)/e^4+_
2/11*b^2*B*(d+e*x)^(11/2)/e^4

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 5 5      2      5      2 4 4
--R      630B b e x + ((770A b + 1540B a b)e + 840B b d e)x
--R
--R      +
--R      2 5      2      4      2 2 3 3
--R      ((1980A a b + 990B a )e + (1100A b + 2200B a b)d e + 30B b d e)x
--R
--R      +
--R      2 5      2 4      2      2 3
--R      1386A a e + (3168A a b + 1584B a )d e + (66A b + 132B a b)d e
--R
--R      +
--R      2 3 2
--R      - 36B b d e
--R
--R      *
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      2 4      2 2 3      2      3 2
--R      2772A a d e + (396A a b + 198B a )d e + (- 88A b - 176B a b)d e
--R
--R      +
--R      2 4
--R      48B b d e
--R
--R      *
--R      x
--R
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      2      4
--R      1386A a d e + (- 792A a b - 396B a )d e + (176A b + 352B a b)d e
--R
--R      +
--R      2 5
--R      - 96B b d
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R      /
--R      4
--R      3465e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 687

--S 690 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 690

)clear all

```

```

--S 691 of 1293
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)*sqrt(d+e*x)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2 +-----+
--R (1) (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 691

```

```

--S 692 of 1293
r0:=-2/3*(b*d-a*e)^2*(B*d-A*e)*(d+e*x)^(3/2)/e^4+_
      2/5*(b*d-a*e)*(3*b*B*d-2*A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(5/2)/e^4-_
      2/7*b*(3*b*B*d-A*b*e-2*a*B*e)*(d+e*x)^(7/2)/e^4+_
      2/9*b^2*B*(d+e*x)^(9/2)/e^4
--R
--R
--R (2)
--R      2 4 4      2      4      2 3 3
--R      70B b e x + ((90A b + 180B a b)e + 10B b d e )x
--R
--R      +
--R      2 4      2      3      2 2 2 2
--R      ((252A a b + 126B a )e + (18A b + 36B a b)d e - 12B b d e )x
--R
--R      +
--R      2 4      2 3      2      2 2
--R      210A a e + (84A a b + 42B a )d e + (- 24A b - 48B a b)d e
--R
--R      +
--R      2 3
--R      16B b d e
--R
--R      *
--R      x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2 2      2      3
--R      210A a d e + (- 168A a b - 84B a )d e + (48A b + 96B a b)d e
--R
--R      +
--R      2 4
--R      - 32B b d
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R      /
--R      4
--R      315e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 692

```

```

--S 695 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 695
```

```
)clear all
```

```
--S 696 of 1293
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

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

```
--R      +-----+
--R      \|e x + d
```

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

```
--E 696
```

```
--S 697 of 1293
```

```
r0:=2/3*(b*d-a*e)*(3*b*B*d-2*A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)/e^4-
2/5*b*(3*b*B*d-A*b*e-2*a*B*e)*(d+e*x)^(5/2)/e^4+
2/7*b^2*B*(d+e*x)^(7/2)/e^4-2*(b*d-a*e)^2*(B*d-A*e)*sqrt(d+e*x)/e^4
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      2 3 3      2      3      2 2 2
--R      30B b e x + ((42A b + 84B a b)e - 36B b d e )x
```

```
--R +
```

```
--R      2 3      2      2      2 2
--R      ((140A a b + 70B a )e + (- 56A b - 112B a b)d e + 48B b d e)x
```

```
--R +
```

```
--R      2 3      2 2      2      2
--R      210A a e + (- 280A a b - 140B a )d e + (112A b + 224B a b)d e
```

```
--R +
```

```
--R      2 3
--R      - 96B b d
```

```
--R *
```

```
--R      +-----+
--R      \|e x + d
```

```
--R /
```

```
--R      4
--R      105e
```

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

```
--E 697
```

```
--S 700 of 1293
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

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

--E 700

)clear all

--S 701 of 1293

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

--R

--R

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

--R (1) -----

--R
$$(e x + d)\sqrt{|e x + d|}$$

Type: Expression(Integer)

--E 701

--S 702 of 1293

r0:=-2/3*b*(3*b*B*d-A*b*e-2*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)/e^4+_
2/5*b^2*B*(d+e*x)^(5/2)/e^4+2*(b*d-a*e)^2*(B*d-A*e)/(e^4*sqrt(d+e*x))+_
2*(b*d-a*e)*(3*b*B*d-2*A*b*e-a*B*e)*sqrt(d+e*x)/e^4

--R

--R

--R (2)

--R
$$6B^2 b^2 e^3 x^3 + ((10A b^2 + 20B a b)e^3 - 12B^2 b d e^2)x^2$$

--R +

--R
$$((60A a b + 30B a^2)e^3 + (-40A b^2 - 80B a b)d e^2 + 48B^2 b d e^2)x - 30A a e^3$$

--R +

--R
$$(120A a b + 60B a^2)d e^2 + (-80A b^2 - 160B a b)d e^2 + 96B^2 b d^3$$

--R /

--R
$$15e^4 \sqrt{|e x + d|}$$

Type: Expression(Integer)

--E 702

--S 705 of 1293

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 705

)clear all

--S 706 of 1293

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

--R


```

--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (e x + 2d e x + d )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 706

```

```

--S 707 of 1293
r0:=2/3*(b*d-a*e)^2*(B*d-A*e)/(e^4*(d+e*x)^(3/2))+
2/3*b^2*B*(d+e*x)^(3/2)/e^4-
2*(b*d-a*e)*(3*b*B*d-2*A*b*e-a*B*e)/(e^4*sqrt(d+e*x))-
2*b*(3*b*B*d-A*b*e-2*a*B*e)*sqrt(d+e*x)/e^4

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 3 3      2      3      2 2 2
--R      2B b e x + ((6A b + 12B a b)e - 12B b d e )x
--R +
--R      2 3      2      2      2 2      2 3
--R      ((- 12A a b - 6B a )e + (24A b + 48B a b)d e - 48B b d e)x - 2A a e
--R +
--R      2 2      2      2      2 3
--R      (- 8A a b - 4B a )d e + (16A b + 32B a b)d e - 32B b d
--R /
--R      5      4 +-----+
--R      (3e x + 3d e )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 707

```

```

--S 710 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 710

```

)clear all

```

--S 711 of 1293
t0:=(a+b*x)^2*(A+B*x)/(d+e*x)^(7/2)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      (e x + 3d e x + 3d e x + d )\|e x + d

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 711
```

```
--S 712 of 1293
```

```
r0:=2/5*(b*d-a*e)^2*(B*d-A*e)/(e^4*(d+e*x)^(5/2))-
2/3*(b*d-a*e)*(3*b*B*d-2*A*b*e-a*B*e)/(e^4*(d+e*x)^(3/2))+
2*b*(3*b*B*d-A*b*e-2*a*B*e)/(e^4*sqrt(d+e*x))+2*b^2*B*sqrt(d+e*x)/e^4
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      2 3 3      2      3      2 2 2
--R      30B b e x + ((- 30A b - 60B a b)e + 180B b d e )x
--R      +
--R      2 3      2      2      2 2
--R      ((- 20A a b - 10B a )e + (- 40A b - 80B a b)d e + 240B b d e)x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2      2 3
--R      - 6A a e + (- 8A a b - 4B a )d e + (- 16A b - 32B a b)d e + 96B b d
--R      /
--R      6 2      5      2 4 +-----+
--R      (15e x + 30d e x + 15d e )\|e x + d
```

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

```
--E 712
```

```
--S 715 of 1293
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

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

```
--E 715
```

```
)clear all
```

```
--S 716 of 1293
```

```
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)*(d+e*x)^(7/2)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      3 3 7      3      2 3      3 2 6
--R      B b e x + ((A b + 3B a b )e + 3B b d e )x
--R      +
--R      2      2 3      3      2 2      3 2 5
--R      ((3A a b + 3B a b)e + (3A b + 9B a b )d e + 3B b d e)x
--R      +
--R      2      3 3      2      2 2      3      2 2
--R      (3A a b + B a )e + (9A a b + 9B a b )d e + (3A b + 9B a b )d e
--R      +
--R      3 3
--R      B b d
```

```

--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      3 3      2      3 2      2      2 2
--R      A a e + (9A a b + 3B a )d e + (9A a b + 9B a b)d e
--R      +
--R      3      2 3
--R      (A b + 3B a b )d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      3 2      2      3 2      2      2 3 2
--R      (3A a d e + (9A a b + 3B a )d e + (3A a b + 3B a b)d )x
--R      +
--R      3 2      2      3 3      3 3
--R      (3A a d e + (3A a b + B a )d )x + A a d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 716

```

--S 717 of 1293

```

r0:=2/9*(b*d-a*e)^3*(B*d-A*e)*(d+e*x)^(9/2)/e^5-
2/11*(b*d-a*e)^2*(4*b*B*d-3*A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(11/2)/e^5+
6/13*b*(b*d-a*e)*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(13/2)/e^5-
2/15*b^2*(4*b*B*d-A*b*e-3*a*B*e)*(d+e*x)^(15/2)/e^5+
2/17*b^3*B*(d+e*x)^(17/2)/e^5

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      3 8 8      3      2 8      3 7 7
--R      12870B b e x + ((14586A b + 43758B a b )e + 44616B b d e )x
--R      +
--R      2      2 8      3      2 7
--R      (50490A a b + 50490B a b)e + (51612A b + 154836B a b )d e
--R      +
--R      3 2 6
--R      52932B b d e
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      2      3 8      2      2 7
--R      (59670A a b + 19890B a )e + (183600A a b + 183600B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2 6      3 3 5
--R      (63036A b + 189108B a b )d e + 21816B b d e

```

```

--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      3 8      2      3 7
--R      24310A a e + (225420A a b + 75140B a )d e
--R      +
--R      2      2 2 6      3      2 3 5
--R      (233580A a b + 233580B a b)d e + (27200A b + 81600B a b )d e
--R      +
--R      3 4 4
--R      70B b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      3 7      2      3 2 6
--R      97240A a d e + (304980A a b + 101660B a )d e
--R      +
--R      2      2 3 5      3      2 4 4
--R      (108120A a b + 108120B a b)d e + (170A b + 510B a b )d e
--R      +
--R      3 5 3
--R      - 80B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      3 2 6      2      3 3 5
--R      145860A a d e + (159120A a b + 53040B a )d e
--R      +
--R      2      2 4 4      3      2 5 3
--R      (1530A a b + 1530B a b)d e + (- 204A b - 612B a b )d e
--R      +
--R      3 6 2
--R      96B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3 3 5      2      3 4 4
--R      97240A a d e + (6630A a b + 2210B a )d e
--R      +
--R      2      2 5 3      3      2 6 2
--R      (- 2040A a b - 2040B a b)d e + (272A b + 816B a b )d e
--R      +
--R      3 7
--R      - 128B b d e
--R      *
--R      x

```

```

--R      +
--R      3 4 4      2      3 5 3
--R      24310A a d e + (- 13260A a b - 4420B a )d e
--R      +
--R      2      2 6 2      3      2 7      3 8
--R      (4080A a b + 4080B a b)d e + (- 544A b - 1632B a b )d e + 256B b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /
--R      5
--R      109395e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 717

```

```

--S 720 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 720

```

```
)clear all
```

```

--S 721 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)*(d+e*x)^(5/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      3 2 6      3      2 2      3 5
--R      B b e x + ((A b + 3B a b )e + 2B b d e)x
--R      +
--R      2      2 2      3      2      3 2 4
--R      ((3A a b + 3B a b)e + (2A b + 6B a b )d e + B b d )x
--R      +
--R      2      3 2      2      2      3      2 2 3
--R      ((3A a b + B a )e + (6A a b + 6B a b)d e + (A b + 3B a b )d )x
--R      +
--R      3 2      2      3      2      2 2 2
--R      (A a e + (6A a b + 2B a )d e + (3A a b + 3B a b)d )x
--R      +
--R      3      2      3 2      3 2
--R      (2A a d e + (3A a b + B a )d )x + A a d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 721

```

--S 722 of 1293

r0:=2/7*(b*d-a*e)^3*(B*d-A*e)*(d+e*x)^(7/2)/e^5-
2/9*(b*d-a*e)^2*(4*b*B*d-3*A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(9/2)/e^5+
6/11*b*(b*d-a*e)*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(11/2)/e^5-
2/13*b^2*(4*b*B*d-A*b*e-3*a*B*e)*(d+e*x)^(13/2)/e^5+
2/15*b^3*B*(d+e*x)^(15/2)/e^5

--R

--R

--R (2)

--R
$$\begin{aligned} & 6006B^3 b^7 e^7 x^7 + ((6930A^3 b^3 + 20790B^2 a^2 b^7) e^2 + 14322B^3 b^6 d e^6) x^6 \\ & + (24570A^2 a^2 b^7 + 24570B^2 a^2 b^7) e^2 + (17010A^3 b^3 + 51030B^2 a^2 b^6) d e^6 \\ & + 8946B^3 b^2 d e^5 \\ & * x^5 \\ & + (30030A^2 a^2 b^3 + 10010B^3 a^7) e^2 + (62790A^2 a^2 b^6 + 62790B^2 a^2 b^6) d e^6 \\ & + (11130A^3 b^3 + 33390B^2 a^2 b^5) d e^2 + 70B^3 b^3 d e^4 \\ & * x^4 \\ & + (12870A^3 a^7 e^2 + (81510A^2 a^2 b^3 + 27170B^3 a^6) d e^6) \\ & + (44070A^2 a^2 b^2 + 44070B^2 a^2 b^5) d e^2 + (150A^3 b^3 + 450B^2 a^2 b^4) d e^3 \\ & + 80B^3 b^4 d e^3 \\ & * x^3 \\ & + (38610A^3 a^6 d e^2 + (64350A^2 a^2 b^3 + 21450B^3 a^2) d e^5) \\ & + (1170A^2 a^2 b^3 + 1170B^2 a^2 b^4) d e^3 + (-180A^3 b^3 - 540B^2 a^2 b^4) d e^3 \\ & + 96B^3 b^5 d e^2 \end{aligned}$$

```

--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3 2 5      2      3 3 4
--R      38610A a d e + (4290A a b + 1430B a )d e
--R      +
--R      2      2 4 3      3      2 5 2
--R      (- 1560A a b - 1560B a b)d e + (240A b + 720B a b )d e
--R      +
--R      3 6
--R      - 128B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      3 3 4      2      3 4 3
--R      12870A a d e + (- 8580A a b - 2860B a )d e
--R      +
--R      2      2 5 2      3      2 6      3 7
--R      (3120A a b + 3120B a b)d e + (- 480A b - 1440B a b )d e + 256B b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /
--R      5
--R      45045e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 722

```

```

--S 725 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 725

```

)clear all

```

--S 726 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)*(d+e*x)^(3/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      3 5      3      2      3 4
--R      B b e x + ((A b + 3B a b )e + B b d)x
--R      +
--R      2      2      3      2 3
--R      ((3A a b + 3B a b)e + (A b + 3B a b )d)x
--R      +

```

```

--R      2      3      2      2      2      3      2      3
--R      ((3A a b + B a )e + (3A a b + 3B a b)d)x + (A a e + (3A a b + B a )d)x
--R      +
--R      3
--R      A a d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 726

```

--S 727 of 1293

```

r0:=2/5*(b*d-a*e)^3*(B*d-A*e)*(d+e*x)^(5/2)/e^5-2/7*(b*d-a*e)^2*(4*b*B*d-
3*A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(7/2)/e^5+_
2/3*b*(b*d-a*e)*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(9/2)/e^5-_
2/11*b^2*(4*b*B*d-A*b*e-3*a*B*e)*(d+e*x)^(11/2)/e^5+_
2/13*b^3*B*(d+e*x)^(13/2)/e^5

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      3 6 6      3      2 6      3 5 5
--R      2310B b e x + ((2730A b + 8190B a b )e + 2940B b d e )x
--R      +
--R      2      2 6      3      2 5
--R      (10010A a b + 10010B a b)e + (3640A b + 10920B a b )d e
--R      +
--R      3 2 4
--R      70B b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      2      3 6      2      2 5
--R      (12870A a b + 4290B a )e + (14300A a b + 14300B a b )d e
--R      +
--R      3      2 2 4      3 3 3
--R      (130A b + 390B a b )d e - 80B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      3 6      2      3 5
--R      6006A a e + (20592A a b + 6864B a )d e
--R      +
--R      2      2 2 4      3      2 3 3      3 4 2
--R      (858A a b + 858B a b)d e + (- 156A b - 468B a b )d e + 96B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +

```



```

--R          3 5      2      3 2 4
--R      12012A a d e + (2574A a b + 858B a )d e
--R      +
--R          2      2 3 3      3      2 4 2
--R      (- 1144A a b - 1144B a b)d e + (208A b + 624B a b )d e
--R      +
--R          3 5
--R      - 128B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R          3 2 4      2      3 3 3
--R      6006A a d e + (- 5148A a b - 1716B a )d e
--R      +
--R          2      2 4 2      3      2 5      3 6
--R      (2288A a b + 2288B a b)d e + (- 416A b - 1248B a b )d e + 256B b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /
--R          5
--R      15015e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 727

```

```

--S 730 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 730

```

)clear all

```

--S 731 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)*sqrt(d+e*x)
--R
--R
--R      (1)
--R          3 4      3      2 3      2      2 2      2      3
--R          B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b )x + (3A a b + B a )x
--R      +
--R          3
--R          A a
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 731

```

--S 732 of 1293

r0:=2/3*(b*d-a*e)^3*(B*d-A*e)*(d+e*x)^(3/2)/e^5-2/5*(b*d-a*e)^2*(4*b*B*d-
3*A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(5/2)/e^5+
6/7*b*(b*d-a*e)*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(7/2)/e^5-
2/9*b^2*(4*b*B*d-A*b*e-3*a*B*e)*(d+e*x)^(9/2)/e^5+
2/11*b^3*B*(d+e*x)^(11/2)/e^5

--R

--R

--R (2)

--R 3 5 5 3 2 5 3 4 4
--R 630B b e x + ((770A b + 2310B a b)e + 70B b d e)x
--R +
--R 2 2 5 3 2 4 3 2 3 3
--R ((2970A a b + 2970B a b)e + (110A b + 330B a b)d e - 80B b d e)x
--R +
--R 2 3 5 2 2 4
--R (4158A a b e + 1386B a)e + (594A a b + 594B a b)d e
--R +
--R 3 2 2 3 3 3 2
--R (- 132A b - 396B a b)d e + 96B b d e
--R *
--R 2
--R x
--R +
--R 3 5 2 3 4
--R 2310A a e + (1386A a b + 462B a)d e
--R +
--R 2 2 2 3 3 2 3 2 3 4
--R (- 792A a b - 792B a b)d e + (176A b + 528B a b)d e - 128B b d e
--R *
--R x
--R +
--R 3 4 2 3 2 3
--R 2310A a d e + (- 2772A a b - 924B a)d e
--R +
--R 2 2 3 2 3 2 4 3 5
--R (1584A a b + 1584B a b)d e + (- 352A b - 1056B a b)d e + 256B b d
--R *
--R +-----+
--R \|e x + d
--R /
--R 5
--R 3465e

Type: Expression(Integer)

--E 732

--S 735 of 1293

d0:=t0-D(r0,x)

--R

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 735

```

```
)clear all
```

```

--S 736 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)/sqrt(d+e*x)
--R
--R
--R (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R                                          +-----+
--R                                          \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 736

```

```

--S 737 of 1293
r0:=-2/3*(b*d-a*e)^2*(4*b*B*d-3*A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)/e^5+_
6/5*b*(b*d-a*e)*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(5/2)/e^5-_
2/7*b^2*(4*b*B*d-A*b*e-3*a*B*e)*(d+e*x)^(7/2)/e^5+_
2/9*b^3*B*(d+e*x)^(9/2)/e^5+2*(b*d-a*e)^3*(B*d-A*e)*sqrt(d+e*x)/e^5
--R
--R
--R (2)
--R      3 4 4      3      2 4      3 3 3
--R      70B b e x + ((90A b + 270B a b )e - 80B b d e )x
--R      +
--R      2      2 4      3      2 3      3 2 2 2
--R      ((378A a b + 378B a b )e + (- 108A b - 324B a b )d e + 96B b d e )x
--R      +
--R      2      3 4      2      2 3
--R      (630A a b + 210B a )e + (- 504A a b - 504B a b )d e
--R      +
--R      3      2 2 2      3 3
--R      (144A b + 432B a b )d e - 128B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      3 4      2      3 3      2      2 2 2
--R      630A a e + (- 1260A a b - 420B a )d e + (1008A a b + 1008B a b )d e
--R      +
--R      3      2 3      3 4
--R      (- 288A b - 864B a b )d e + 256B b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d

```

```

--R /
--R      5
--R      315e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 737

```

```

--S 740 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 740

```

```
)clear all
```

```

--S 741 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)/(d+e*x)^(3/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      B b x + (A b + 3B a b)x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R                                     +-----+
--R                                 (e x + d)\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 741

```

```

--S 742 of 1293
r0:=2*b*(b*d-a*e)*(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)/e^5-
2/5*b^2*(4*b*B*d-A*b*e-3*a*B*e)*(d+e*x)^(5/2)/e^5+
2/7*b^3*B*(d+e*x)^(7/2)/e^5-2*(b*d-a*e)^3*(B*d-A*e)/(e^5*sqrt(d+e*x))-
2*(b*d-a*e)^2*(4*b*B*d-3*A*b*e-a*B*e)*sqrt(d+e*x)/e^5
--R
--R
--R      (2)
--R      3 4 4      3      2 4      3 3 3
--R      10B b e x + ((14A b + 42B a b )e - 16B b d e )x
--R      +
--R      2      2 4      3      2 3      3 2 2 2
--R      ((70A a b + 70B a b )e + (- 28A b - 84B a b )d e + 32B b d e )x
--R      +
--R      2      3 4      2      2 3
--R      (210A a b + 70B a )e + (- 280A a b - 280B a b )d e
--R      +
--R      3      2 2 2      3 3
--R      (112A b + 336B a b )d e - 128B b d e
--R      *
--R      x

```

```

--R      +
--R      3 4      2      3 3      2      2 2 2
--R      - 70A a e + (420A a b + 140B a )d e + (- 560A a b - 560B a b)d e
--R      +
--R      3      2 3      3 4
--R      (224A b + 672B a b )d e - 256B b d
--R      /
--R      5 +-----+
--R      35e \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 742

```

```

--S 745 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 745

```

)clear all

```

--S 746 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)/(d+e*x)^(5/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (e x + 2d e x + d )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 746

```

```

--S 747 of 1293
r0:=-2/3*(b*d-a*e)^3*(B*d-A*e)/(e^5*(d+e*x)^(3/2))-
2/3*b^2*(4*b*B*d-A*b*e-3*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)/e^5+_
2/5*b^3*B*(d+e*x)^(5/2)/e^5+2*(b*d-a*e)^2*_
(4*b*B*d-3*A*b*e-a*B*e)/(e^5*sqrt(d+e*x))+6*b*(b*d-a*e)*_
(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*sqrt(d+e*x)/e^5
--R
--R
--R      (2)
--R      3 4 4      3      2 4      3 3 3
--R      6B b e x + ((10A b + 30B a b )e - 16B b d e )x
--R      +
--R      2      2 4      3      2 3      3 2 2 2
--R      ((90A a b + 90B a b )e + (- 60A b - 180B a b )d e + 96B b d e )x
--R      +

```

```

--R          2      3 4      2      2      3
--R      (- 90A a b - 30B a )e + (360A a b + 360B a b)d e
--R      +
--R          3      2 2 2      3 3
--R      (- 240A b - 720B a b )d e + 384B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R          3 4      2      3 3      2      2 2 2
--R      - 10A a e + (- 60A a b - 20B a )d e + (240A a b + 240B a b)d e
--R      +
--R          3      2 3      3 4
--R      (- 160A b - 480B a b )d e + 256B b d
--R      /
--R          6      5 +-----+
--R      (15e x + 15d e )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 747

```

```

--S 750 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 750

```

)clear all

```

--S 751 of 1293
t0:=(a+b*x)^3*(A+B*x)/(d+e*x)^(7/2)
--R
--R
--R      (1)
--R          3 4      3      2 3      2      2 2      2      3      3
--R      B b x + (A b + 3B a b )x + (3A a b + 3B a b)x + (3A a b + B a )x + A a
--R      -----
--R          3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      (e x + 3d e x + 3d e x + d )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 751

```

```

--S 752 of 1293
r0:=-2/5*(b*d-a*e)^3*(B*d-A*e)/(e^5*(d+e*x)^(5/2))+_
2/3*(b*d-a*e)^2*(4*b*B*d-3*A*b*e-a*B*e)/(e^5*(d+e*x)^(3/2))+_
2/3*b^3*B*(d+e*x)^(3/2)/e^5-6*b*(b*d-a*e)*_
(2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)/(e^5*sqrt(d+e*x))-_
2*b^2*(4*b*B*d-A*b*e-3*a*B*e)*sqrt(d+e*x)/e^5
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      3 4 4      3      2 4      3 3 3
--R      10B b e x + ((30A b + 90B a b )e - 80B b d e )x
--R      +
--R      2      2 4      3      2 3      3 2 2 2
--R      ((- 90A a b - 90B a b)e + (180A b + 540B a b )d e - 480B b d e )x
--R      +
--R      2      3 4      2      2 3
--R      (- 30A a b - 10B a )e + (- 120A a b - 120B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2 2      3 3
--R      (240A b + 720B a b )d e - 640B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      3 4      2      3 3      2      2 2 2
--R      - 6A a e + (- 12A a b - 4B a )d e + (- 48A a b - 48B a b)d e
--R      +
--R      3      2 3      3 4
--R      (96A b + 288B a b )d e - 256B b d
--R      /
--R      7 2      6      2 5 +-----+
--R      (15e x + 30d e x + 15d e )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 752

```

```

--S 755 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 755

```

```

)clear all

```

```

--S 756 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(7/2)/(a+b*x)

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3
--R      B e x + (A e + 3B d e )x + (3A d e + 3B d e)x + (3A d e + B d )x
--R      +
--R      3
--R      A d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /

```

--R b x + a
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 756

--S 757 of 1293

r0:=2/3*(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(3/2)/b^4+_
 2/5*(A*b-a*B)*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(5/2)/b^3+_
 2/7*(A*b-a*B)*(d+e*x)^(7/2)/b^2+2/9*B*(d+e*x)^(9/2)/(b*e)-_
 2*(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^(7/2)*atanh(sqrt(b)*_
 sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/b^(11/2)+2*(A*b-a*B)*_
 (b*d-a*e)^3*sqrt(d+e*x)/b^5

--R

--R

--R (2)

--R 3 4 4 2 2 3 3
 --R (630A a b - 630B a)e + (- 1890A a b + 1890B a b)d e
 --R +
 --R 3 2 2 2 4 3 3
 --R (1890A a b - 1890B a b)d e + (- 630A b + 630B a b)d e
 --R *
 --R +-----+ +-----+
 --R +-----+ \|b \|e x + d
 --R \|- a e + b d atanh(-----)
 --R +-----+
 --R \|- a e + b d
 --R +
 --R 4 4 4 4 3 4 4 3 3
 --R 70B b e x + ((90A b - 90B a b)e + 280B b d e)x
 --R +
 --R 3 2 2 4 4 3 3
 --R (- 126A a b + 126B a b)e + (396A b - 396B a b)d e
 --R +
 --R 4 2 2
 --R 420B b d e
 --R *
 --R 2
 --R x
 --R +
 --R 2 2 3 4 3 2 2 3
 --R (210A a b - 210B a b)e + (- 672A a b + 672B a b)d e
 --R +
 --R 4 3 2 2 4 3
 --R (732A b - 732B a b)d e + 280B b d e
 --R *
 --R x
 --R +
 --R 3 4 4 2 2 3 3
 --R (- 630A a b + 630B a)e + (2100A a b - 2100B a b)d e
 --R +
 --R 3 2 2 2 4 3 3 4 4


```

--R      (- 2436A a b + 2436B a b )d e + (1056A b - 1056B a b )d e + 70B b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      /
--R      5 +-+
--R      315b e\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 757

```

```

--S 760 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 760

```

```
)clear all
```

```

--S 763 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(5/2)/(a+b*x)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2 +-----+
--R      (B e x + (A e + 2B d e)x + (2A d e + B d )x + A d )\|e x + d
--R      (1) -----
--R                                          b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 763

```

```

--S 764 of 1293
r0:=2/3*(A*b-a*B)*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(3/2)/b^3+_
2/5*(A*b-a*B)*(d+e*x)^(5/2)/b^2+2/7*B*(d+e*x)^(7/2)/(b*e)-_
2*(A*b-a*B)*(b*d-a*e)^(5/2)*atanh(sqrt(b)*_
sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/b^(9/2)+2*(A*b-a*B)*_
(b*d-a*e)^2*sqrt(d+e*x)/b^4
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R      2      3 3      2      2      2
--R      (- 210A a b + 210B a )e + (420A a b - 420B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2
--R      (- 210A b + 210B a b )d e
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+ \|b \|e x + d
--R      \|- a e + b d atanh(-----)
--R      +-----+

```



```

--R          2 2          2          +-----+
--R      ((30A a b - 30B a )e + (- 30A b + 30B a b)d e)\|- a e + b d
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a e + b d
--R      +
--R          2 2 2          2          2          2
--R      6B b e x + ((10A b - 10B a b)e + 12B b d e)x
--R      +
--R          2 2          2          2          2 2
--R      (- 30A a b + 30B a )e + (40A b - 40B a b)d e + 6B b d
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R      /
--R      3 +-+
--R      15b e\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 771

```

```

--S 774 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 774

```

)clear all

```

--S 777 of 1293
t0:=(A+B*x)*sqrt(d+e*x)/(a+b*x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      (B x + A)\|e x + d
--R      (1) -----
--R          b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 777

```

```

--S 778 of 1293
r0:=2/3*B*(d+e*x)^(3/2)/(b*e)-2*(A*b-a*B)*atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/_
sqrt(b*d-a*e))*sqrt(b*d-a*e)/b^(5/2)+2*(A*b-a*B)*sqrt(d+e*x)/b^2
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+      \|b \|e x + d
--R      (- 6A b + 6B a)e\|- a e + b d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R      +
--R      +-+ +-----+
--R      (2B b e x + (6A b - 6B a)e + 2B b d)\|b \|e x + d
--R      /
--R      2 +-+
--R      3b e\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 778

```

```

--S 781 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 781

```

)clear all

```

--S 784 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R      B x + A
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      (b x + a)\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 784

```

```

--S 785 of 1293
r0:=-2*(A*b-a*B)*atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/(b^(3/2)*_
sqrt(b*d-a*e))+2*B*sqrt(d+e*x)/(b*e)
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d      +-----+ +-+ +-----+
--R      (- 2A b + 2B a)e atanh(-----) + 2B\|- a e + b d \|b \|e x + d
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R      -----
--R      +-----+ +-+
--R      b e\|- a e + b d \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 785

--S 788 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 788

```

```
)clear all
```

```

--S 791 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)*(d+e*x)^(3/2))
--R
--R
--R
--R          B x + A
--R (1)  -----
--R          2          +-----+
--R      (b e x  + (a e + b d)x + a d)\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 791

```

```

--S 792 of 1293
r0:=-2*(A*b-a*B)*atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/_
      ((b*d-a*e)^(3/2)*sqrt(b))-2*(B*d-A*e)/(e*(b*d-a*e)*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +---+ +-----+
--R          +-----+      \|b \|e x + d
--R      (2A b - 2B a)e\|e x + d atanh(-----)
--R
--R          +-----+
--R          \|- a e + b d
--R
--R      +
--R
--R          +-----+ +---+
--R      (- 2A e + 2B d)\|- a e + b d \|b
--R
--R      /
--R
--R          2          +-----+ +---+ +-----+
--R      (a e  - b d e)\|- a e + b d \|b \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 792

```

```

--S 795 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 795

```

```

)clear all

--S 798 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)*(d+e*x)^(5/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R
--R      B x + A
--R -----
--R      2 3      2      2      2      2 +-----+
--R      (b e x  + (a e  + 2b d e)x  + (2a d e + b d )x + a d )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 798

--S 799 of 1293
r0:=-2/3*(B*d-A*e)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(3/2))-2*(A*b-a*B)*_
atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))*sqrt(b)/_
(b*d-a*e)^(5/2)+2*(A*b-a*B)/((b*d-a*e)^2*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2      +-+ +-----+
--R      ((- 6A b + 6B a)e x + (- 6A b + 6B a)d e)\|b \|e x + d
--R
--R      *
--R
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R
--R      +
--R
--R      2      2      2 +-----+
--R      ((6A b - 6B a)e x - 2A a e  + (8A b - 4B a)d e - 2B b d )\|- a e + b d
--R
--R      /
--R
--R      2 4      3      2 2 2      2 3      2 2      2 3
--R      ((3a e  - 6a b d e  + 3b d e )x + 3a d e  - 6a b d e  + 3b d e )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- a e + b d \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 799

--S 802 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 802

)clear all

```

```

--S 805 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)*(d+e*x)^(7/2))
--R
--R
--R (1)
--R      B x + A
--R /
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      2      3
--R      b e x + (a e + 3b d e )x + (3a d e + 3b d e)x + (3a d e + b d )x
--R +
--R      3
--R      a d
--R *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 805

```

```

--S 806 of 1293
r0:=-2/5*(B*d-A*e)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(5/2))+2/3*(A*b-a*B)/_
((b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(3/2))-2*b^(3/2)*(A*b-a*B)*_
atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/(b*d-a*e)^(7/2)+_
2*b*(A*b-a*B)/((b*d-a*e)^3*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R (2)
--R      2      3 2      2      2
--R      (30A b - 30B a b)e x + (60A b - 60B a b)d e x
--R +
--R      2      2
--R      (30A b - 30B a b)d e
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+ \|b \|e x + d
--R      \|b \|e x + d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R +
--R      2      3 2
--R      (- 30A b + 30B a b)e x
--R +
--R      2 3      2      2      2 3
--R      ((10A a b - 10B a )e + (- 70A b + 70B a b)d e )x - 6A a e
--R +
--R      2 2      2      2      2 3
--R      (22A a b - 4B a )d e + (- 46A b + 28B a b)d e + 6B b d
--R *
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d

```

```

--R /
--R      3 6      2      5      2 2 4      3 3 3 2
--R      (15a e - 45a b d e + 45a b d e - 15b d e )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2      3 2 4
--R      (30a d e - 90a b d e + 90a b d e - 30b d e )x + 15a d e
--R      +
--R      2 3 3      2 4 2      3 5
--R      - 45a b d e + 45a b d e - 15b d e
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- a e + b d \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 806

```

```

--S 809 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 809

```

)clear all

```

--S 812 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(7/2)/(a+b*x)^2
--R
--R
--R      (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3
--R      B e x + (A e + 3B d e )x + (3A d e + 3B d e)x + (3A d e + B d )x
--R      +
--R      3
--R      A d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 812

```

```

--S 813 of 1293
r0:=1/3*(b*d-a*e)*(2*b*B*d+7*A*b*e-9*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)/b^4+_
1/5*(2*b*B*d+7*A*b*e-9*a*B*e)*(d+e*x)^(5/2)/b^3+_
1/7*(2*b*B*d+7*A*b*e-9*a*B*e)*(d+e*x)^(7/2)/(b^2*(b*d-a*e))-_
(A*b-a*B)*(d+e*x)^(9/2)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x))-_
(b*d-a*e)^(5/2)*(2*b*B*d+7*A*b*e-9*a*B*e)*_

```



```

--R
--R
--R      atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/b^(11/2)+(b*d-a*e)^2*_
--R      (2*b*B*d+7*A*b*e-9*a*B*e)*sqrt(d+e*x)/b^5
--R
--R      (2)
--R
--R      2 2      3 3      3      2 2 2
--R      (- 735A a b + 945B a b)e + (1470A a b - 2100B a b )d e
--R
--R      +
--R      4      3 2      4 3
--R      (- 735A b + 1365B a b )d e - 210B b d
--R
--R      *
--R      x
--R
--R      +
--R      3      4 3      2 2      3 2
--R      (- 735A a b + 945B a )e + (1470A a b - 2100B a b)d e
--R
--R      +
--R      3      2 2 2      3 3
--R      (- 735A a b + 1365B a b )d e - 210B a b d
--R
--R      *
--R
--R      +-----+      +-+ +-----+
--R      +-----+      \|b \|e x + d
--R      \|- a e + b d atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R
--R      +
--R      4 3 4      4      3 3      4 2 3
--R      30B b e x + ((42A b - 54B a b )e + 132B b d e )x
--R
--R      +
--R      3      2 2 3      4      3 2
--R      (- 98A a b + 126B a b )e + (224A b - 316B a b )d e
--R
--R      +
--R      4 2
--R      244B b d e
--R
--R      *
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      2 2      3 3      3      2 2 2
--R      (490A a b - 630B a b)e + (- 1176A a b + 1652B a b )d e
--R
--R      +
--R      4      3 2      4 3
--R      (812A b - 1380B a b )d e + 352B b d
--R
--R      *
--R      x
--R
--R      +
--R      3      4 3      2 2      3 2
--R      (735A a b - 945B a )e + (- 1715A a b + 2415B a b)d e
--R
--R      +
--R      3      2 2 2      4      3 3
--R      (1127A a b - 1939B a b )d e + (- 105A b + 457B a b )d

```

```

--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R /
--R      6      5 +-+
--R      (105b x + 105a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 813

```

```

--S 816 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 816

```

)clear all

```

--S 819 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(5/2)/(a+b*x)^2
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2 +-----+
--R      (B e x + (A e + 2B d e)x + (2A d e + B d )x + A d )\|e x + d
--R (1) -----
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 819

```

```

--S 820 of 1293
r0:=1/3*(2*b*B*d+5*A*b*e-7*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)/b^3+_
1/5*(2*b*B*d+5*A*b*e-7*a*B*e)*(d+e*x)^(5/2)/(b^2*(b*d-a*e))-_
(A*b-a*B)*(d+e*x)^(7/2)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x))-_
(b*d-a*e)^(3/2)*(2*b*B*d+5*A*b*e-7*a*B*e)*_
atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/b^(9/2)+_
(b*d-a*e)*(2*b*B*d+5*A*b*e-7*a*B*e)*sqrt(d+e*x)/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R      2      2 2      3      2      3 2
--R      ((75A a b - 105B a b)e + (- 75A b + 135B a b )d e - 30B b d )x
--R +
--R      2      3 2      2      2      2 2
--R      (75A a b - 105B a )e + (- 75A a b + 135B a b)d e - 30B a b d
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+ \|b \|e x + d
--R      \|- a e + b d atanh(-----)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R
--R      +
--R      3 2 3      3      2 2      3      2
--R      6B b e x + ((10A b - 14B a b )e + 22B b d e)x
--R
--R      +
--R      2      2 2      3      2      3 2
--R      ((- 50A a b + 70B a b)e + (70A b - 118B a b )d e + 46B b d )x
--R
--R      +
--R      2      3 2      2      2
--R      (- 75A a b + 105B a )e + (100A a b - 170B a b)d e
--R
--R      +
--R      3      2 2
--R      (- 15A b + 61B a b )d
--R
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R
--R      /
--R      5      4 +-+
--R      (15b x + 15a b )\|b
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 820

```

```

--S 823 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 823

```

)clear all

```

--S 826 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(3/2)/(a+b*x)^2
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (B e x + (A e + B d)x + A d)\|e x + d
--R      (1) -----
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 826

```

```

--S 827 of 1293
r0:=1/3*(2*b*B*d+3*A*b*e-5*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)/(b^2*(b*d-a*e))-
(A*b-a*B)*(d+e*x)^(5/2)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x))-
(2*b*B*d+3*A*b*e-5*a*B*e)*atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/_
sqrt(b*d-a*e))*sqrt(b*d-a*e)/b^(7/2)+_

```

```

--R      (2*b*B*d+3*A*b*e-5*a*B*e)*sqrt(d+e*x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2
--R      ((- 9A b + 15B a b)e - 6B b d)x + (- 9A a b + 15B a )e - 6B a b d
--R      *
--R      +-----+      +-+ +-----+
--R      +-----+      \|b \|e x + d
--R      \|- a e + b d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R      +
--R      2 2      2      2      2
--R      2B b e x + ((6A b - 10B a b)e + 8B b d)x + (9A a b - 15B a )e
--R      +
--R      2
--R      (- 3A b + 11B a b)d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      /
--R      4      3 +-+
--R      (3b x + 3a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 827

```

```

--S 830 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 830

```

```
)clear all
```

```

--S 833 of 1293
t0:=(A+B*x)*sqrt(d+e*x)/(a+b*x)^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      (B x + A)\|e x + d
--R (1) -----
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 833

```

```
--S 834 of 1293
```

```

r0:=- (A*b-a*B)*(d+e*x)^(3/2)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x))-
(2*b*B*d+A*b*e-3*a*B*e)*atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/_
sqrt(b*d-a*e))/(b^(5/2)*sqrt(b*d-a*e))+ (2*b*B*d+A*b*e-3*a*B*e)*_
sqrt(d+e*x)/(b^2*(b*d-a*e))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2      2      2
--R      (((- A b + 3B a b)e - 2B b d)x + (- A a b + 3B a )e - 2B a b d)
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R      +
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      (2B b x - A b + 3B a)\|- a e + b d \|b \|e x + d
--R      /
--R      3      2 +-----+ +-+
--R      (b x + a b )\|- a e + b d \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 834

```

```

--S 837 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 837

```

)clear all

```

--S 840 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^2*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (b x + 2a b x + a )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 840

```

```

--S 841 of 1293
r0:=- (2*b*B*d-A*b*e-a*B*e)*atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/_
(b^(3/2)*(b*d-a*e)^(3/2))- (A*b-a*B)*sqrt(d+e*x)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x))
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      2      2      2
--R      (((- A b - B a b)e + 2B b d)x + (- A a b - B a )e + 2B a b d)
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R      +
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      (A b - B a)\|- a e + b d \|b \|e x + d
--R      /
--R      2      3      2      2      +-----+ +-+
--R      ((a b e - b d)x + a b e - a b d)\|- a e + b d \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 841

```

```

--S 844 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 844

```

)clear all

```

--S 847 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^2*(d+e*x)^(3/2))
--R
--R
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      2      3      2      2      2      2      +-----+
--R      (b e x + (2a b e + b d)x + (a e + 2a b d)x + a d)\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 847

```

```

--S 848 of 1293
r0:=-(2*b*B*d-3*A*b*e+a*B*e)*atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/_
((b*d-a*e)^(5/2)*sqrt(b))+(2*b*B*d-3*A*b*e+a*B*e)/_
(b*(b*d-a*e)^2*sqrt(d+e*x))+(-A*b+a*B)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2      +-----+
--R      ((3A b - B a b)e - 2B b d)x + (3A a b - B a )e - 2B a b d)\|e x + d
--R      *
--R      +-+ +-----+

```

```

--R          \|b \|e x + d
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a e + b d
--R      +
--R          +-----+ +-+
--R      (((- 3A b + B a)e + 2B b d)x - 2A a e + (- A b + 3B a)d)\|- a e + b d \|b
--R      /
--R          2 2      2      3 2      3 2      2      2 2 +-----+
--R      ((a b e - 2a b d e + b d )x + a e - 2a b d e + a b d )\|- a e + b d
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 848

```

```

--S 851 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 851

```

)clear all

```

--S 854 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^2*(d+e*x)^(5/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      B x + A
--R      /
--R          2 2 4      2      2      3      2 2      2 2 2
--R      b e x + (2a b e + 2b d e)x + (a e + 4a b d e + b d )x
--R      +
--R          2      2      2 2
--R      (2a d e + 2a b d )x + a d
--R      *
--R          +-----+
--R          \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 854

```

```

--S 855 of 1293
r0:=1/3*(2*b*B*d-5*A*b*e+3*a*B*e)/(b*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(3/2))+
(-A*b+a*B)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)*(d+e*x)^(3/2))-
(2*b*B*d-5*A*b*e+3*a*B*e)*atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))*
sqrt(b)/(b*d-a*e)^(7/2)+(2*b*B*d-5*A*b*e+3*a*B*e)/
(b*d-a*e)^3*sqrt(d+e*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2      2
--R      ((- 15A b + 9B a b)e + 6B b d e)x
--R      +
--R      2 2      2      2 2
--R      ((- 15A a b + 9B a )e + (- 15A b + 15B a b)d e + 6B b d )x
--R      +
--R      2      2
--R      (- 15A a b + 9B a )d e + 6B a b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+ \|b \|e x + d
--R      \|b \|e x + d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R      +
--R      2      2      2      2
--R      ((15A b - 9B a b)e - 6B b d e)x
--R      +
--R      2 2      2      2 2      2 2      2 2
--R      ((10A a b - 6B a )e + (20A b - 16B a b)d e - 8B b d )x - 2A a e
--R      +
--R      2      2      2
--R      (14A a b - 4B a )d e + (3A b - 11B a b)d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R      /
--R      3 4      2 2 3      3 2 2      4 3 2
--R      (3a b e - 9a b d e + 9a b d e - 3b d e)x
--R      +
--R      4 4      3 3      3 3      4 4      4 3      3 2 2
--R      (3a e - 6a b d e + 6a b d e - 3b d )x + 3a d e - 9a b d e
--R      +
--R      2 2 3      3 4
--R      9a b d e - 3a b d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- a e + b d \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 855

```

```

--S 858 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

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

```


--E 858

)clear all

--S 861 of 1293

t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^2*(d+e*x)^(7/2))

--R

--R

--R (1)

--R B x + A

--R /

--R 2 3 5 3 2 2 4 2 3 2 2 2 3

--R b e x + (2a b e + 3b d e)x + (a e + 6a b d e + 3b d e)x

--R +

--R 2 2 2 2 3 2 2 2 3 2 3

--R (3a d e + 6a b d e + b d)x + (3a d e + 2a b d)x + a d

--R *

--R +-----+

--R \|e x + d

--R

Type: Expression(Integer)

--E 861

--S 862 of 1293

r0:=1/5*(2*b*B*d-7*A*b*e+5*a*B*e)/(b*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(5/2))+_
(-A*b+a*B)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)*(d+e*x)^(5/2))+_
1/3*(2*b*B*d-7*A*b*e+5*a*B*e)/((b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(3/2))-_
b^(3/2)*(2*b*B*d-7*A*b*e+5*a*B*e)*atanh(sqrt(b)*_
sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/(b*d-a*e)^(9/2)+_
b*(2*b*B*d-7*A*b*e+5*a*B*e)/((b*d-a*e)^4*sqrt(d+e*x))

--R

--R

--R (2)

--R 3 2 3 3 2 3

--R ((105A b - 75B a b)e - 30B b d e)x

--R +

--R 2 2 3 3 2 2 3 2 2

--R ((105A a b - 75B a b)e + (210A b - 180B a b)d e - 60B b d e)x

--R +

--R 2 2 2 3 2 2 3 3

--R ((210A a b - 150B a b)d e + (105A b - 135B a b)d e - 30B b d)x

--R +

--R 2 2 2 3

--R (105A a b - 75B a b)d e - 30B a b d

--R *

--R +--+ +-----+ +--+ +-----+

--R \|b \|e x + d atanh(-----)

--R +-----+

--R \|- a e + b d

--R +

```

--R          3      2 3      3 2 3
--R      ((- 105A b + 75B a b )e + 30B b d e )x
--R      +
--R          2      2 3      3      2 2
--R          (- 70A a b + 50B a b )e + (- 245A b + 195B a b )d e
--R      +
--R          3 2
--R          70B b d e
--R      *
--R          2
--R          x
--R      +
--R          2      3 3      2      2 2
--R          (14A a b - 10B a )e + (- 168A a b + 116B a b )d e
--R      +
--R          3      2 2      3 3
--R          (- 161A b + 163B a b )d e + 46B b d
--R      *
--R          x
--R      +
--R          3 3      2      3 2      2      2 2
--R          - 6A a e + (32A a b - 4B a )d e + (- 116A a b + 48B a b )d e
--R      +
--R          3      2 3
--R          (- 15A b + 61B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R      /
--R          4 6      3 2 5      2 3 2 4      4 3 3      5 4 2 3
--R          (15a b e - 60a b d e + 90a b d e - 60a b d e + 15b d e )x
--R      +
--R          5 6      4 5      3 2 2 4      2 3 3 3      4 4 2
--R          15a e - 30a b d e - 30a b d e + 120a b d e - 105a b d e
--R      +
--R          5 5
--R          30b d e
--R      *
--R          2
--R          x
--R      +
--R          5 5      4 2 4      3 2 3 3      2 3 4 2      4 5
--R          30a d e - 105a b d e + 120a b d e - 30a b d e - 30a b d e
--R      +
--R          5 6
--R          15b d
--R      *
--R          x
--R      +
--R          5 2 4      4 3 3      3 2 4 2      2 3 5      4 6

```

```

--R      15a d e - 60a b d e + 90a b d e - 60a b d e + 15a b d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- a e + b d \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 862

```

```

--S 865 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 865

```

```
)clear all
```

```

--S 868 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(7/2)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R      (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3
--R      B e x + (A e + 3B d e )x + (3A d e + 3B d e)x + (3A d e + B d )x
--R      +
--R      3
--R      A d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 868

```

```

--S 869 of 1293
r0:=7/12*e*(4*b*B*d+5*A*b*e-9*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)/b^4+_
7/20*e*(4*b*B*d+5*A*b*e-9*a*B*e)*(d+e*x)^(5/2)/(b^3*(b*d-a*e))-_
1/4*(4*b*B*d+5*A*b*e-9*a*B*e)*(d+e*x)^(7/2)/(b^2*(b*d-a*e)*(a+b*x))-_
1/2*(A*b-a*B)*(d+e*x)^(9/2)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^2)-_
7/4*e*(b*d-a*e)^(3/2)*(4*b*B*d+5*A*b*e-9*a*B*e)*_
atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/b^(11/2)+_
7/4*e*(b*d-a*e)*(4*b*B*d+5*A*b*e-9*a*B*e)*sqrt(d+e*x)/b^5
--R
--R
--R      (2)
--R      3      2 2 3      4      3 2
--R      (525A a b - 945B a b )e + (- 525A b + 1365B a b )d e
--R      +

```

```

--R          4 2
--R      - 420B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          2 2      3 3      3      2 2 2
--R      (1050A a b - 1890B a b)e + (- 1050A a b + 2730B a b )d e
--R      +
--R          3 2
--R      - 840B a b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R          3      4 3      2 2      3      2      2 2 2
--R      (525A a b - 945B a )e + (- 525A a b + 1365B a b)d e - 420B a b d e
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R      +-----+      \|b \|e x + d
--R      \|- a e + b d atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a e + b d
--R      +
--R          4 3 4      4      3 3      4 2 3
--R      24B b e x + ((40A b - 72B a b )e + 128B b d e )x
--R      +
--R          3      2 2 3      4      3 2
--R      (- 280A a b + 504B a b )e + (400A b - 944B a b )d e
--R      +
--R          4 2
--R      464B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          2 2      3 3      3      2 2 2
--R      (- 875A a b + 1575B a b)e + (1190A a b - 2842B a b )d e
--R      +
--R          4      3 2      4 3
--R      (- 195A b + 1303B a b )d e - 60B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          3      4 3      2 2      3      2
--R      (- 525A a b + 945B a )e + (700A a b - 1680B a b)d e
--R      +
--R          3      2 2 2      4      3 3
--R      (- 105A a b + 749B a b )d e + (- 30A b - 30B a b )d
--R      *
--R      +-+ +-----+

```

```

--R      \|b \|e x + d
--R /
--R      7 2      6      2 5  ++
--R      (60b x + 120a b x + 60a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 869

```

```

--S 872 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 872

```

)clear all

```

--S 875 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(5/2)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2  +-----+
--R      (B e x + (A e + 2B d e)x + (2A d e + B d )x + A d )\|e x + d
--R      (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 875

```

```

--S 876 of 1293
r0:=5/12*e*(4*b*B*d+3*A*b*e-7*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)/(b^3*(b*d-a*e))-
1/4*(4*b*B*d+3*A*b*e-7*a*B*e)*(d+e*x)^(5/2)/(b^2*(b*d-a*e)*(a+b*x))-
1/2*(A*b-a*B)*(d+e*x)^(7/2)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^2)-
5/4*e*(4*b*B*d+3*A*b*e-7*a*B*e)*atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/
sqrt(b*d-a*e))*sqrt(b*d-a*e)/b^(9/2)+5/4*e*(4*b*B*d+3*A*b*e-7*a*B*e)*
sqrt(d+e*x)/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R      3      2 2      3      2
--R      ((- 45A b + 105B a b )e - 60B b d e)x
--R      +
--R      2      2 2      2      2      3 2
--R      ((- 90A a b + 210B a b )e - 120B a b d e)x + (- 45A a b + 105B a )e
--R      +
--R      2
--R      - 60B a b d e
--R      *
--R      +---+ +-----+
--R      +-----+ \|b \|e x + d

```

```

--R      \|- a e + b d atanh(-----)
--R                               +-----+
--R                               \|- a e + b d
--R      +
--R      3 2 3      3      2 2      3      2
--R      8B b e x + ((24A b - 56B a b )e + 56B b d e)x
--R      +
--R      2      2 2      3      2      3 2
--R      ((75A a b - 175B a b )e + (- 27A b + 163B a b )d e - 12B b d )x
--R      +
--R      2      3 2      2      2
--R      (45A a b - 105B a )e + (- 15A a b + 95B a b )d e
--R      +
--R      3      2 2
--R      (- 6A b - 6B a b )d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      /
--R      6 2      5      2 4      +-+
--R      (12b x + 24a b x + 12a b )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 876

```

```

--S 879 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 879

```

)clear all

```

--S 882 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(3/2)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (B e x + (A e + B d)x + A d)\|e x + d
--R      (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 882

```

```

--S 883 of 1293
r0:=-1/4*(4*b*B*d+A*b*e-5*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)/(b^2*(b*d-a*e)*(a+b*x))-
1/2*(A*b-a*B)*(d+e*x)^(5/2)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^2)-
3/4*e*(4*b*B*d+A*b*e-5*a*B*e)*atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/_

```

```

sqrt(b*d-a*e))/(b^(7/2)*sqrt(b*d-a*e))+3/4*e*(4*b*B*d+A*b*e-5*a*B*e)*_
sqrt(d+e*x)/(b^3*(b*d-a*e))
--R
--R
--R (2)
--R          3      2 2      3      2
--R      ((- 3A b  + 15B a b )e  - 12B b d e)x
--R      +
--R          2      2 2      2      2      3 2
--R      ((- 6A a b  + 30B a b )e  - 24B a b d e)x + (- 3A a b + 15B a )e
--R      +
--R          2
--R      - 12B a b d e
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a e + b d
--R      +
--R          2 2      2      2      2      2
--R      8B b e x  + ((- 5A b  + 25B a b )e  - 4B b d)x + (- 3A a b + 15B a )e
--R      +
--R          2
--R      (- 2A b  - 2B a b)d
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- a e + b d \|b \|e x + d
--R      /
--R      5 2      4      2 3 +-----+ +-+
--R      (4b x  + 8a b x + 4a b )\|- a e + b d \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 883

```

```

--S 886 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 886

```

```

)clear all

--S 889 of 1293
t0:=(A+B*x)*sqrt(d+e*x)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R          +-----+
--R      (B x + A)\|e x + d

```

```

--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 889

```

```

--S 890 of 1293

```

```

r0:=-1/2*(A*b-a*B)*(d+e*x)^(3/2)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^2)-
1/4*e*(4*b*B*d-A*b*e-3*a*B*e)*atanh(sqrt(b)*
sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/(b^(5/2)*(b*d-a*e)^(3/2))-
1/4*(4*b*B*d-A*b*e-3*a*B*e)*sqrt(d+e*x)/(b^2*(b*d-a*e)*(a+b*x))
--R
--R
--R (2)
--R      3      2 2      3      2
--R      ((- A b  - 3B a b )e  + 4B b d e)x
--R      +
--R      2      2 2      2      2      3 2
--R      ((- 2A a b  - 6B a b )e  + 8B a b d e)x + (- A a b  - 3B a )e
--R      +
--R      2
--R      4B a b d e
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R      +
--R      2      2      2      2
--R      (((A b  - 5B a b )e  + 4B b d)x + (- A a b  - 3B a )e  + (2A b  + 2B a b )d)
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- a e + b d \|b \|e x + d
--R      /
--R      4      5 2      2 3      4      3 2      2 3      +-----+
--R      ((4a b e  - 4b d)x  + (8a b e  - 8a b d)x  + 4a b e  - 4a b d)\|- a e + b d
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 890

```

```

--S 893 of 1293

```

```

d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 893

```



```

)clear all

--S 896 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^3*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      (b x  + 3a b x  + 3a b x + a )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 896

--S 897 of 1293
r0:=1/4*e*(4*b*B*d-3*A*b*e-a*B*e)*atanh(sqrt(b)*_
sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/(b^(3/2)*(b*d-a*e)^(5/2))-
1/2*(A*b-a*B)*sqrt(d+e*x)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^2)-
1/4*(4*b*B*d-3*A*b*e-a*B*e)*sqrt(d+e*x)/(b*(b*d-a*e)^2*(a+b*x))
--R
--R
--R (2)
--R      3      2 2      3      2
--R      ((- 3A b  - B a b )e  + 4B b d e)x
--R      +
--R      2      2 2      2      2      3 2
--R      ((- 6A a b  - 2B a b)e  + 8B a b d e)x + (- 3A a b - B a )e
--R      +
--R      2
--R      4B a b d e
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R      +
--R      2      2      2      2
--R      (((3A b  + B a b)e  - 4B b d)x + (5A a b - B a )e  + (- 2A b  - 2B a b)d)
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- a e + b d \|b \|e x + d
--R      /
--R      2 3 2      4      5 2 2      3 2 2      2 3      4 2
--R      (4a b e  - 8a b d e + 4b d )x  + (8a b e  - 16a b d e + 8a b d )x
--R      +
--R      4 2      3 2      2 3 2
--R      4a b e  - 8a b d e + 4a b d
--R      *
--R      +-----+ +-+

```

```

--R      \|- a e + b d \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 897

```

```

--S 900 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 900

```

```
)clear all
```

```

--S 903 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^3*(d+e*x)^(3/2))
--R
--R
--R (1)
--R      B x + A
--R /
--R      3 4      2 3 3      2 2 2      3 2      3
--R      (b e x + (3a b e + b d)x + (3a b e + 3a b d)x + (a e + 3a b d)x + a d)
--R *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 903

```

```

--S 904 of 1293
r0:=3/4*e*(4*b*B*d-5*A*b*e+a*B*e)*atanh(sqrt(b)*_
sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/((b*d-a*e)^(7/2)*sqrt(b))-_
3/4*e*(4*b*B*d-5*A*b*e+a*B*e)/(b*(b*d-a*e)^3*sqrt(d+e*x))+_
1/2*(-A*b+a*B)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^2*sqrt(d+e*x))+_
1/4*(-4*b*B*d+5*A*b*e-a*B*e)/(b*(b*d-a*e)^2*(a+b*x)*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R (2)
--R      3      2 2      3      2
--R      ((15A b - 3B a b )e - 12B b d e)x
--R +
--R      2      2 2      2      2      3 2
--R      ((30A a b - 6B a b )e - 24B a b d e)x + (15A a b - 3B a )e
--R +
--R      2
--R      - 12B a b d e
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+ \|b \|e x + d
--R      \|e x + d atanh(-----)

```

```

--R          +-----+
--R          \|- a e + b d
--R      +
--R          2      2      2      2
--R          ((- 15A b + 3B a b)e + 12B b d e)x
--R      +
--R          2 2      2      2 2      2 2
--R          ((- 25A a b + 5B a )e + (- 5A b + 21B a b)d e + 4B b d )x - 8A a e
--R      +
--R          2      2      2
--R          (- 9A a b + 13B a )d e + (2A b + 2B a b)d
--R      *
--R          +-----+ +-+
--R          \|- a e + b d \|b
--R      /
--R          3 2 3      2 3      2      4 2      5 3 2
--R          (4a b e - 12a b d e + 12a b d e - 4b d )x
--R      +
--R          4 3      3 2      2      2 3 2      4 3      5 3      4      2
--R          (8a b e - 24a b d e + 24a b d e - 8a b d )x + 4a e - 12a b d e
--R      +
--R          3 2 2      2 3 3
--R          12a b d e - 4a b d
--R      *
--R          +-----+ +-+ +-----+
--R          \|- a e + b d \|b \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 904

```

```

--S 907 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 907

```

)clear all

```

--S 910 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^3*(d+e*x)^(5/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      B x + A
--R      /
--R          3 2 5      2 2      3      4      2 2      2      3 2 3
--R          b e x + (3a b e + 2b d e)x + (3a b e + 6a b d e + b d )x
--R      +
--R          3 2      2      2 2 2      3      2 2      3 2

```



```

--R      ((175A a b - 75B a b)e + (140A b - 160B a b )d e - 80B b d e)x
--R      +
--R      2      3 3      2      2 2
--R      (56A a b - 24B a )e + (238A a b - 134B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (21A b - 145B a b )d e - 12B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      3 3      2      3 2      2      2 2
--R      - 8A a e + (80A a b - 16B a )d e + (39A a b - 83B a b)d e
--R      +
--R      3      2 3
--R      (- 6A b - 6B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R      /
--R      4 2 5      3 3 4      2 4 2 3      5 3 2      6 4 3
--R      (12a b e - 48a b d e + 72a b d e - 48a b d e + 12b d e)x
--R      +
--R      5 5      4 2 4      3 3 2 3      2 4 3 2      5 4
--R      24a b e - 84a b d e + 96a b d e - 24a b d e - 24a b d e
--R      +
--R      6 5
--R      12b d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 5      5 4      4 2 2 3      3 3 3 2      2 4 4      5 5
--R      (12a e - 24a b d e - 24a b d e + 96a b d e - 84a b d e + 24a b d )x
--R      +
--R      6 4      5 2 3      4 2 3 2      3 3 4      2 4 5
--R      12a d e - 48a b d e + 72a b d e - 48a b d e + 12a b d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- a e + b d \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 911

```

```

--S 914 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 914

```

```

)clear all

--S 917 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^3*(d+e*x)^(7/2))
--R
--R
--R (1)
--R      B x + A
--R /
--R      3 3 6      2 3      3 2 5      2 3      2 2      3 2 4
--R      b e x + (3a b e + 3b d e )x + (3a b e + 9a b d e + 3b d e)x
--R +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (a e + 9a b d e + 9a b d e + b d )x
--R +
--R      3 2      2 2      2 3 2      3 2      2 3      3 3
--R      (3a d e + 9a b d e + 3a b d )x + (3a d e + 3a b d )x + a d
--R *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 917

```

```

--S 918 of 1293
r0:=-7/20*e*(4*b*B*d-9*A*b*e+5*a*B*e)/(b*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(5/2))+_
1/2*(-A*b+a*B)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^2*(d+e*x)^(5/2))+_
1/4*(-4*b*B*d+9*A*b*e-5*a*B*e)/(b*(b*d-a*e)^2*(a+b*x)*(d+e*x)^(5/2))-_
7/12*e*(4*b*B*d-9*A*b*e+5*a*B*e)/((b*d-a*e)^4*(d+e*x)^(3/2))+_
7/4*b^(3/2)*e*(4*b*B*d-9*A*b*e+5*a*B*e)*_
atanh(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)/sqrt(b*d-a*e))/(b*d-a*e)^(11/2)-_
7/4*b*e*(4*b*B*d-9*A*b*e+5*a*B*e)/((b*d-a*e)^5*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R (2)
--R      4      3 4      4 3 4
--R      ((945A b - 525B a b )e - 420B b d e )x
--R +
--R      3      2 2 4      4      3 3
--R      (1890A a b - 1050B a b )e + (1890A b - 1890B a b )d e
--R +
--R      4 2 2
--R      - 840B b d e
--R *
--R      3
--R      x
--R +
--R      2 2      3 4      3      2 2 3
--R      (945A a b - 525B a b )e + (3780A a b - 2520B a b )d e
--R +
--R      4      3 2 2      4 3

```

```

--R      (945A b - 2205B a b )d e - 420B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      2 2      3      3      3      2 2 2 2
--R      (1890A a b - 1050B a b)d e + (1890A a b - 1890B a b )d e
--R      +
--R      3 3
--R      - 840B a b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      2 2      3      2 2      2 2 3
--R      (945A a b - 525B a b)d e - 420B a b d e
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+ \|b \|e x + d
--R      \|b \|e x + d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R      +
--R      4      3 4      4 3 4
--R      ((- 945A b + 525B a b )e + 420B b d e )x
--R      +
--R      3      2 2 4      4      3 3
--R      (- 1575A a b + 875B a b )e + (- 2205A b + 1925B a b )d e
--R      +
--R      4 2 2
--R      980B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      2 2 3
--R      (- 504A a b + 280B a b )e + (- 3717A a b + 2289B a b )d e
--R      +
--R      4      3 2 2      4 3
--R      (- 1449A b + 2457B a b )d e + 644B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3      4 4      2 2      3 3
--R      (72A a b - 40B a )e + (- 1224A a b + 648B a b )d e
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 3
--R      (- 2493A a b + 1929B a b )d e + (- 135A b + 1183B a b )d e
--R      +
--R      4 4

```

```

--R      60B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4 4      3      4 3      2 2      3 2 2
--R      - 24A a e + (168A a b - 16B a )d e + (- 864A a b + 272B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2 3      4      3 4
--R      (- 255A a b + 659B a b )d e + (30A b + 30B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a e + b d
--R      /
--R      5 2 7      4 3 6      3 4 2 5      2 5 3 4      6 4 3
--R      60a b e - 300a b d e + 600a b d e - 600a b d e + 300a b d e
--R      +
--R      7 5 2
--R      - 60b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 7      5 2 6      4 3 2 5      2 5 4 3      6 5 2
--R      120a b e - 480a b d e + 600a b d e - 600a b d e + 480a b d e
--R      +
--R      7 6
--R      - 120b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      7 7      6 6      5 2 2 5      4 3 3 4      3 4 4 3
--R      60a e - 60a b d e - 540a b d e + 1500a b d e - 1500a b d e
--R      +
--R      2 5 5 2      6 6      7 7
--R      540a b d e + 60a b d e - 60b d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      7 6      6 2 5      5 2 3 4      3 4 5 2      2 5 6
--R      120a d e - 480a b d e + 600a b d e - 600a b d e + 480a b d e
--R      +
--R      6 7
--R      - 120a b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      7 2 5      6 3 4      5 2 4 3      4 3 5 2      3 4 6
--R      60a d e - 300a b d e + 600a b d e - 600a b d e + 300a b d e

```



```

--R      +
--R      2 5 7
--R      - 60a b d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- a e + b d \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 918

```

```

--S 921 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 921

```

```
)clear all
```

```

--S 924 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(5/2)*sqrt(a+b*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      2 3      2      2      2      2      2 +-----+ +-----+
--R      (B e x + (A e + 2B d e)x + (2A d e + B d )x + A d )\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 924

```

```

--S 925 of 1293
r0:=-1/48*(b*d-a*e)*(3*b*B*d-10*A*b*e+7*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)*_
(d+e*x)^(3/2)/(b^3*e)-1/40*(3*b*B*d-10*A*b*e+7*a*B*e)*_
(a+b*x)^(3/2)*(d+e*x)^(5/2)/(b^2*e)+1/5*B*(a+b*x)^(3/2)*_
(d+e*x)^(7/2)/(b*e)+1/128*(b*d-a*e)^4*(3*b*B*d-10*A*b*e+7*a*B*e)*_
atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(9/2)*e^(5/2))-_
1/64*(b*d-a*e)^2*(3*b*B*d-10*A*b*e+7*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)*_
sqrt(d+e*x)/(b^4*e)-1/128*(b*d-a*e)^3*(3*b*B*d-10*A*b*e+7*a*B*e)*_
sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b^4*e^2)
--R
--R
--R      (2)
--R      4      5 5      3 2      4 4
--R      (- 150A a b + 105B a )e + (600A a b - 375B a b)d e
--R
--R      +
--R      2 3      3 2 2 3      4      2 3 3 2
--R      (- 900A a b + 450B a b )d e + (600A a b - 150B a b )d e
--R
--R      +
--R      5      4 4      5 5
--R      (- 150A b - 75B a b )d e + 45B b d
--R
--R      *

```

```

--R          +-+ +-----+
--R          \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R      +
--R          4 4 4      4      3 4      4 3 3
--R      384B b e x + ((480A b + 48B a b )e + 1008B b d e )x
--R      +
--R          3      2 2 4      4      3 3
--R      (80A a b - 56B a b )e + (1360A b + 176B a b )d e
--R      +
--R          4 2 2
--R      744B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          2 2      3 4      3      2 2 3
--R      (- 100A a b + 70B a b )e + (360A a b - 222B a b )d e
--R      +
--R          4      3 2 2      4 3
--R      (1180A b + 218B a b )d e + 30B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R          3      4 4      2 2      3 3
--R      (150A a b - 105B a )e + (- 550A a b + 340B a b )d e
--R      +
--R          3      2 2 2 2      4      3 3      4 4
--R      (730A a b - 346B a b )d e + (150A b + 60B a b )d e - 45B b d
--R      *
--R          +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R          \|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R      /
--R          4 2 +-+ +-+
--R      1920b e \|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 925

```

```

--S 928 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 928

```

```
)clear all
```

```

--S 929 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x)
--R
--R
--R      2                +-----+ +-----+
--R      (1)  (B e x  + (A e + B d)x + A d)\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 929

```

```

--S 930 of 1293
r0:=-1/24*(3*b*B*d-8*A*b*e+5*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)*(d+e*x)^(3/2)/(b^2*e)+
1/4*B*(a+b*x)^(3/2)*(d+e*x)^(5/2)/(b*e)+1/64*(b*d-a*e)^3*_
(3*b*B*d-8*A*b*e+5*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/_
(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(7/2)*e^(5/2))-1/32*(b*d-a*e)*_
(3*b*B*d-8*A*b*e+5*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x)/(b^3*e)-
1/64*(b*d-a*e)^2*(3*b*B*d-8*A*b*e+5*a*B*e)*sqrt(a+b*x)*_
sqrt(d+e*x)/(b^3*e^2)
--R
--R
--R      (2)
--R      3      4 4      2 2      3      3
--R      (24A a b - 15B a )e + (- 72A a b + 36B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 3      4 4
--R      (72A a b - 18B a b )d e + (- 24A b - 12B a b )d e + 9B b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      3 3 3      3      2 3      3 2 2
--R      48B b e x + ((64A b + 8B a b )e + 72B b d e )x
--R      +
--R      2      2 3      3      2 2      3 2
--R      ((16A a b - 10B a b )e + (112A b + 20B a b )d e + 6B b d e)x
--R      +
--R      2      3 3      2      2 2
--R      (- 24A a b + 15B a )e + (64A a b - 31B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (24A b + 9B a b )d e - 9B b d
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R      /
--R      3 2 +-+ +-+
--R      192b e \|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 930

--S 933 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 933

```

```
)clear all
```

```

--S 934 of 1293
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)
--R
--R
--R          +-----+ +-----+
--R (1) (B x + A)\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 934

```

```

--S 935 of 1293
r0:=1/3*B*(a+b*x)^(3/2)*(d+e*x)^(3/2)/(b*e)-1/8*(b*d-a*e)^2*_
(2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/_
(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(5/2)*e^(5/2))+1/4*(2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*_
(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x)/(b^2*e)+1/8*(b*d-a*e)*_
(2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b^2*e^2)
--R
--R
--R (2)
--R          2      3 3      2      2      2
--R      (- 6A a b + 3B a )e  + (12A a b  - 3B a b)d e
--R      +
--R          3      2 2      3 3
--R      (- 6A b  - 3B a b )d e + 3B b d
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R      +
--R          2 2 2      2      2      2      2
--R      8B b e x  + ((12A b  + 2B a b)e  + 2B b d e)x + (6A a b - 3B a )e
--R      +
--R          2      2 2
--R      (6A b  + 2B a b)d e - 3B b d
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|e \|b x + a \|e x + d

```

```

--R /
--R      2 2 +-+ +-+
--R      24b e \|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 935

```

```

--S 938 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 938

```

```
)clear all
```

```

--S 939 of 1293
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+b*x)/sqrt(d+e*x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (B x + A)\|b x + a
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 939

```

```

--S 940 of 1293
r0:=1/4*(b*d-a*e)*(3*b*B*d-4*A*b*e+a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/_
(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(3/2)*e^(5/2))+1/2*B*(a+b*x)^(3/2)*_
sqrt(d+e*x)/(b*e)-1/4*(3*b*B*d-4*A*b*e+a*B*e)*_
sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b*e^2)
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2      2      2 2
--R      ((4A a b - B a )e + (- 4A b - 2B a b)d e + 3B b d )
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      (2B b e x + (4A b + B a)e - 3B b d)\|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R      /
--R      2 +-+ +-+
--R      4b e \|b \|e

```

```
--R
--E 940 Type: Expression(Integer)
```

```
--S 943 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--E 943 Type: Expression(Integer)
```

```
)clear all
```

```
--S 944 of 1293
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+b*x)/(d+e*x)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      (B x + A)\|b x + a
--R (1) -----
--R          +-----+
--R      (e x + d)\|e x + d
--R
--E 944 Type: Expression(Integer)
```

```
--S 945 of 1293
r0:=- (3*b*B*d-2*A*b*e-a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/_
      (sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(e^(5/2)*sqrt(b))-2*(B*d-A*e)*_
      (a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)*sqrt(d+e*x))+(3*b*B*d-2*A*b*e-a*B*e)*_
      sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(e^2*(b*d-a*e))
--R
--R
--R (2)
--R          +---+ +-----+
--R          +-----+ \|e \|b x + a
--R      ((2A b + B a)e - 3B b d)\|e x + d atanh(-----)
--R          +---+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R
--R      +
--R          +---+ +---+ +-----+
--R      (B e x - 2A e + 3B d)\|b \|e \|b x + a
--R /
--R      2 +---+ +---+ +-----+
--R      e \|b \|e \|e x + d
--R
--E 945 Type: Expression(Integer)
```

```
--S 948 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 948

```

```
)clear all
```

```

--S 949 of 1293
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+b*x)/(d+e*x)^(5/2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      (B x + A)\|b x + a
--R (1) -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (e x + 2d e x + d)\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 949

```

```

--S 950 of 1293
r0:=-2/3*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(3/2))+_
2*B*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))*sqrt(b)/e^(5/2)-_
2*B*sqrt(a+b*x)/(e^2*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R (2)
--R      2      2 +-+ +-----+
--R      ((6B a e - 6B b d e)x + 6B a d e - 6B b d )\|b \|e x + d
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R +
--R      2      2      2 +-+
--R      (((- 2A b - 6B a)e + 8B b d e)x - 2A a e - 4B a d e + 6B b d )\|e
--R *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R /
--R      4      3      3      2 2 +-+ +-----+
--R      ((3a e - 3b d e )x + 3a d e - 3b d e )\|e \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 950

```

```

--S 953 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```



```

--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 2
--R      (315a d e - 945a b d e + 945a b d e - 315b d e )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5      3 3 3
--R      (315a d e - 945a b d e + 945a b d e - 315b d e)x + 105a d e
--R      +
--R      2 4 2      2 5      3 6
--R      - 315a b d e + 315a b d e - 105b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 960

```

```

--S 963 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 963

```

)clear all

```

--S 964 of 1293
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+b*x)/(d+e*x)^(11/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (B x + A)\|b x + a
--R      (1) -----
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5 +-----+
--R      (e x + 5d e x + 10d e x + 10d e x + 5d e x + d )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 964

```

```

--S 965 of 1293
r0:=-2/9*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(9/2))+_
2/21*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)/_
(e*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(7/2))+8/105*b*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*_
(a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(5/2))+16/315*b^2*_
(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)^4*(d+e*x)^(3/2))
--R
--R
--R      (2)
--R      4      3 3      4 2 4
--R      ((32A b - 48B a b )e + 16B b d e )x
--R      +
--R      3      2 2 3      4      3 2      4 2 3
--R      ((- 16A a b + 24B a b )e + (144A b - 224B a b )d e + 72B b d e)x

```

```

--R      +
--R      2 2      3 3      3      2 2 2
--R      (12A a b - 18B a b)e + (- 72A a b + 114B a b)d e
--R      +
--R      4      3 2      4 3
--R      (252A b - 414B a b)d e + 126B b d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3      4 3      2 2      3 2
--R      (- 10A a b - 90B a )e + (54A a b + 334B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2 2      4      3 3
--R      (- 126A a b - 414B a b)d e + (210A b + 42B a b)d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4 3      3      4 2      2 2      3 2
--R      - 70A a e + (270A a b - 20B a )d e + (- 378A a b + 72B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2 3
--R      (210A a b - 84B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      /
--R      4 8      3 7      2 2 2 6      3 3 5      4 4 4 4
--R      (315a e - 1260a b d e + 1890a b d e - 1260a b d e + 315b d e )x
--R      +
--R      4 7      3 2 6      2 2 3 5      3 4 4
--R      1260a d e - 5040a b d e + 7560a b d e - 5040a b d e
--R      +
--R      4 5 3
--R      1260b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      4 2 6      3 3 5      2 2 4 4      3 5 3
--R      1890a d e - 7560a b d e + 11340a b d e - 7560a b d e
--R      +
--R      4 6 2
--R      1890b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2      4 7
--R      (1260a d e - 5040a b d e + 7560a b d e - 5040a b d e + 1260b d e)x

```

```

--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7      4 8
--R      315a d e - 1260a b d e + 1890a b d e - 1260a b d e + 315b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 965

```

```

--S 968 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 968

```

)clear all

```

--S 969 of 1293
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+b*x)/(d+e*x)^(13/2)
--R
--R
--R      (1)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (B x + A)\|b x + a
--R
--R      -----
--R      6 6      5 5      2 4 4      3 3 3      4 2 2      5      6 +-----+
--R      (e x + 6d e x + 15d e x + 20d e x + 15d e x + 6d e x + d)\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 969

```

```

--S 970 of 1293
r0:=-2/11*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(11/2))+_
2/99*(3*b*B*d+8*A*b*e-11*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)^2*_
(d+e*x)^(9/2))+4/231*b*(3*b*B*d+8*A*b*e-11*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)/_
(e*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(7/2))+16/1155*b^2*_
(3*b*B*d+8*A*b*e-11*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)^4*_
(d+e*x)^(5/2))+32/3465*b^3*(3*b*B*d+8*A*b*e-11*a*B*e)*_
(a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)^5*(d+e*x)^(3/2))

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R
--R      5      4 4      5 3 5
--R      ((- 256A b + 352B a b )e - 96B b d e )x
--R
--R      +
--R
--R      4      2 3 4      5      4 3
--R      (128A a b - 176B a b )e + (- 1408A b + 1984B a b )d e
--R
--R      +
--R
--R      5 2 2

```

```

--R      - 528B b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      2 3      3 2 4      4      2 3      3
--R      (- 96A a b + 132B a b )e + (704A a b - 1004B a b )d e
--R      +
--R      5      4 2 2      5 3
--R      (- 3168A b + 4620B a b )d e - 1188B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      3 2      4 4      2 3      3 2      3
--R      (80A a b - 110B a b )e + (- 528A a b + 756B a b )d e
--R      +
--R      4      2 3 2 2      5      4 3
--R      (1584A a b - 2376B a b )d e + (- 3696A b + 5676B a b )d e
--R      +
--R      5 4
--R      - 1386B b d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4      5 4      3 2      4 3
--R      (- 70A a b - 770B a )e + (440A a b + 3700B a b )d e
--R      +
--R      2 3      3 2 2 2      4      2 3 3
--R      (- 1188A a b - 6864B a b )d e + (1848A a b + 5676B a b )d e
--R      +
--R      5      4 4
--R      (- 2310A b - 462B a b )d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5 4      4      5 3      3 2      4 2 2
--R      - 630A a e + (3080A a b - 140B a )d e + (- 5940A a b + 660B a b )d e
--R      +
--R      2 3      3 2 3      4      2 3 4
--R      (5544A a b - 1188B a b )d e + (- 2310A a b + 924B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      /
--R      5 10      4 9      3 2 2 8      2 3 3 7
--R      3465a e - 17325a b d e + 34650a b d e - 34650a b d e
--R      +
--R      4 4 6      5 5 5

```

```

--R      17325a b d e - 3465b d e
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      5 9      4 2 8      3 2 3 7      2 3 4 6
--R      17325a d e - 86625a b d e + 173250a b d e - 173250a b d e
--R      +
--R      4 5 5      5 6 4
--R      86625a b d e - 17325b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 2 8      4 3 7      3 2 4 6      2 3 5 5
--R      34650a d e - 173250a b d e + 346500a b d e - 346500a b d e
--R      +
--R      4 6 4      5 7 3
--R      173250a b d e - 34650b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5 3 7      4 4 6      3 2 5 5      2 3 6 4
--R      34650a d e - 173250a b d e + 346500a b d e - 346500a b d e
--R      +
--R      4 7 3      5 8 2
--R      173250a b d e - 34650b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 4 6      4 5 5      3 2 6 4      2 3 7 3
--R      17325a d e - 86625a b d e + 173250a b d e - 173250a b d e
--R      +
--R      4 8 2      5 9
--R      86625a b d e - 17325b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5 5 5      4 6 4      3 2 7 3      2 3 8 2
--R      3465a d e - 17325a b d e + 34650a b d e - 34650a b d e
--R      +
--R      4 9      5 10
--R      17325a b d e - 3465b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 970

```

```

--S 973 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 973

```

```
)clear all
```

```

--S 974 of 1293
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+b*x)/(d+e*x)^(15/2)
--R
--R
--R (1)
--R          +-----+
--R      (B x + A)\|b x + a
--R  /
--R          7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6
--R          e x  + 7d e x  + 21d e x  + 35d e x  + 35d e x  + 21d e x  + 7d e x
--R      +
--R          7
--R          d
--R  *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 974

```

```

--S 975 of 1293
r0:=-2/13*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(13/2))+
2/143*(3*b*B*d+10*A*b*e-13*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)^2*_
(d+e*x)^(11/2))+16/1287*b*(3*b*B*d+10*A*b*e-13*a*B*e)*_
(a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(9/2))+32/3003*b^2*_
(3*b*B*d+10*A*b*e-13*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)^4*_
(d+e*x)^(7/2))+128/15015*b^3*(3*b*B*d+10*A*b*e-13*a*B*e)*_
(a+b*x)^(3/2)/(e*(b*d-a*e)^5*(d+e*x)^(5/2))+
256/45045*b^4*(3*b*B*d+10*A*b*e-13*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)/_
(e*(b*d-a*e)^6*(d+e*x)^(3/2))
--R
--R
--R (2)
--R          6          5 5          6 4 6
--R      ((2560A b  - 3328B a b )e  + 768B b d e )x
--R  +
--R          5          2 4 5          6          5 4
--R      (- 1280A a b  + 1664B a b )e  + (16640A b  - 22016B a b )d e
--R  +
--R          6 2 3

```

```

--R      4992B b d e
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      2 4      3 3 5      5      2 4      4
--R      (960A a b - 1248B a b )e + (- 8320A a b + 11104B a b )d e
--R      +
--R      6      5 2 3      6 3 2
--R      (45760A b - 61984B a b )d e + 13728B b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      3 3      4 2 5      2 4      3 3      4
--R      (- 800A a b + 1040B a b )e + (6240A a b - 8352B a b )d e
--R      +
--R      5      2 4 2 3      6      5 3 2
--R      (- 22880A a b + 31616B a b )d e + (68640A b - 96096B a b )d e
--R      +
--R      6 4
--R      20592B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      4 2      5 5      3 3      4 2      4
--R      (700A a b - 910B a b )e + (- 5200A a b + 6970B a b )d e
--R      +
--R      2 4      3 3 2 3      5      2 4 3 2
--R      (17160A a b - 23868B a b )d e + (- 34320A a b + 49764B a b )d e
--R      +
--R      6      5 4      6 5
--R      (60060A b - 88374B a b )d e + 18018B b d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5      6 5      4 2      5      4
--R      (- 630A a b - 8190B a )e + (4550A a b + 47950B a b )d e
--R      +
--R      3 3      4 2 2 3
--R      (- 14300A a b - 115180B a b )d e
--R      +
--R      2 4      3 3 3 2      5      2 4 4
--R      (25740A a b + 142428B a b )d e + (- 30030A a b - 88374B a b )d e
--R      +
--R      6      5 5
--R      (30030A b + 6006B a b )d
--R      *

```



```

--R      x
--R      +
--R      6 5      5      6 4
--R      - 6930A a e + (40950A a b - 1260B a )d e
--R      +
--R      4 2      5 2 3      3 3      4 2 3 2
--R      (- 100100A a b + 7280B a b)d e + (128700A a b - 17160B a b )d e
--R      +
--R      2 4      3 3 4      5      2 4 5
--R      (- 90090A a b + 20592B a b )d e + (30030A a b - 12012B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      /
--R      6 12      5 11      4 2 2 10      3 3 3 9
--R      45045a e - 270270a b d e + 675675a b d e - 900900a b d e
--R      +
--R      2 4 4 8      5 5 7      6 6 6
--R      675675a b d e - 270270a b d e + 45045b d e
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      6 11      5 2 10      4 2 3 9
--R      270270a d e - 1621620a b d e + 4054050a b d e
--R      +
--R      3 3 4 8      2 4 5 7      5 6 6      6 7 5
--R      - 5405400a b d e + 4054050a b d e - 1621620a b d e + 270270b d e
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      6 2 10      5 3 9      4 2 4 8
--R      675675a d e - 4054050a b d e + 10135125a b d e
--R      +
--R      3 3 5 7      2 4 6 6      5 7 5
--R      - 13513500a b d e + 10135125a b d e - 4054050a b d e
--R      +
--R      6 8 4
--R      675675b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 3 9      5 4 8      4 2 5 7
--R      900900a d e - 5405400a b d e + 13513500a b d e
--R      +
--R      3 3 6 6      2 4 7 5      5 8 4
--R      - 18018000a b d e + 13513500a b d e - 5405400a b d e
--R      +

```

```

--R          6 9 3
--R      900900b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          6 4 8          5 5 7          4 2 6 6
--R      675675a d e - 4054050a b d e + 10135125a b d e
--R      +
--R          3 3 7 5          2 4 8 4          5 9 3
--R      - 13513500a b d e + 10135125a b d e - 4054050a b d e
--R      +
--R          6 10 2
--R      675675b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          6 5 7          5 6 6          4 2 7 5          3 3 8 4
--R      270270a d e - 1621620a b d e + 4054050a b d e - 5405400a b d e
--R      +
--R          2 4 9 3          5 10 2          6 11
--R      4054050a b d e - 1621620a b d e + 270270b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R          6 6 6          5 7 5          4 2 8 4          3 3 9 3
--R      45045a d e - 270270a b d e + 675675a b d e - 900900a b d e
--R      +
--R          2 4 10 2          5 11          6 12
--R      675675a b d e - 270270a b d e + 45045b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 975

```

```

--S 978 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 978

```

```
)clear all
```

```

--S 979 of 1293
t0:=(a+b*x)^(3/2)*(A+B*x)*(d+e*x)^(5/2)
--R

```

```

--R
--R (1)
--R      2 4      2      3
--R      B b e x + ((A b + B a)e + 2B b d e)x
--R      +
--R      2      2 2      2
--R      (A a e + (2A b + 2B a)d e + B b d )x + (2A a d e + (A b + B a)d )x
--R      +
--R      2
--R      A a d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 979

```

```

--S 980 of 1293
r0:=-1/96*(b*d-a*e)*(5*b*B*d-12*A*b*e+7*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)*_
(d+e*x)^(3/2)/(b^3*e)-1/60*(5*b*B*d-12*A*b*e+7*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)*_
(d+e*x)^(5/2)/(b^2*e)+1/6*B*(a+b*x)^(5/2)*(d+e*x)^(7/2)/(b*e)-_
1/512*(b*d-a*e)^5*(5*b*B*d-12*A*b*e+7*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*_
sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(9/2)*e^(7/2))-_
1/768*(b*d-a*e)^3*(5*b*B*d-12*A*b*e+7*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)*_
sqrt(d+e*x)/(b^4*e^2)-1/192*(b*d-a*e)^2*(5*b*B*d-_
12*A*b*e+7*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(d+e*x)/(b^4*e)+_
1/512*(b*d-a*e)^4*(5*b*B*d-12*A*b*e+7*a*B*e)*sqrt(a+b*x)*_
sqrt(d+e*x)/(b^4*e^3)

```

```

--R
--R (2)
--R      5      6 6      4 2      5 5
--R      (- 180A a b + 105B a )e + (900A a b - 450B a b)d e
--R      +
--R      3 3      4 2 2 4      2 4      3 3 3 3
--R      (- 1800A a b + 675B a b )d e + (1800A a b - 300B a b )d e
--R      +
--R      5      2 4 4 2      6      5 5      6 6
--R      (- 900A a b - 225B a b )d e + (180A b + 270B a b )d e - 75B b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      5 5 5      5      4 5      5 4 4
--R      1280B b e x + ((1536A b + 1664B a b )e + 3200B b d e )x
--R      +
--R      4      2 3 5      5      4 4
--R      (2112A a b + 48B a b )e + (4032A b + 4448B a b )d e

```

```

--R      +
--R      5 2 3
--R      2160B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      2 3      3 2 5      4      2 3      4
--R      (96A a b - 56B a b )e + (6144A a b + 216B a b )d e
--R      +
--R      5      4 2 3      5 3 2
--R      (2976A b + 3384B a b )d e + 40B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3 2      4 5      2 3      3 2      4
--R      (- 120A a b + 70B a b )e + (552A a b - 272B a b )d e
--R      +
--R      4      2 3 2 3      5      4 3 2
--R      (5592A a b + 348B a b )d e + (120A b + 160B a b )d e
--R      +
--R      5 4
--R      - 50B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4      5 5      3 2      4      4
--R      (180A a b - 105B a )e + (- 840A a b + 415B a b )d e
--R      +
--R      2 3      3 2 2 3      4      2 3 3 2
--R      (1536A a b - 546B a b )d e + (840A a b + 150B a b )d e
--R      +
--R      5      4 4      5 5
--R      (- 180A b - 245B a b )d e + 75B b d
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R      /
--R      4 3 +-+ +-+
--R      7680b e \|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 980

```

--S 983 of 1293

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 983

)clear all

--S 984 of 1293

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

--R

--R

--R (1)

$$\frac{(B^3 b^2 e^3 x^3 + ((A b^3 + B a^2) e^2 + B^2 b d) x^2 + (A a^2 e + (A b^2 + B a) d) x + A a d) \sqrt{b x + a} \sqrt{e x + d}}{\dots}$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 984

--S 985 of 1293

r0:=1/8*(2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*(a+b*x)^(5/2)*(d+e*x)^(3/2)/(b^2*e)+
 1/5*B*(a+b*x)^(5/2)*(d+e*x)^(5/2)/(b*e)+3/128*(b*d-a*e)^4*_
 (2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*_
 sqrt(d+e*x)))/(b^(7/2)*e^(7/2))+1/64*(b*d-a*e)^2*(2*A*b*e-_
 B*(b*d+a*e))*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x)/(b^3*e^2)+1/16*(b*d-a*e)*_
 (2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(d+e*x)/(b^3*e)-
 3/128*(b*d-a*e)^3*(2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b^3*e^3)

--R

--R

--R (2)

$$\frac{(30A^4 a^4 b^4 - 15B^5 a^5) e^5 + (-120A^3 a^3 b^2 + 45B^4 a^4 b) d e^4 + (180A^2 a^2 b^3 - 30B^3 a^3 b^2) d^2 e^3 + (-120A^4 a^4 b - 30B^2 a^2 b^3) d^3 e^2 + (30A^5 a^5 b + 45B^4 a^4 b^2) d^4 e - 15B^5 b^5 d^5}{(b^2 \sqrt{e} \sqrt{b x + a} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{e} \sqrt{b x + a}}{\sqrt{b} \sqrt{e x + d}}\right) + 128B^4 b^4 e^4 x^4 + ((160A^4 b^4 + 176B^3 a b^4) e^4 + 176B^4 b^4 d e^3) x^3 + ((240A^3 a^3 b^3 + 8B^2 a^2 b^4) e^4 + (240A^4 b^4 + 272B^3 a b^3) d e^3 + 8B^4 b^4 d e^2) x^2 + 22^2 3^4 3^2 2^2 3}$$

```

--R      (20A a b - 10B a b)e + (440A a b + 26B a b)d e
--R      +
--R      4      3 2 2      4 3
--R      (20A b + 26B a b)d e - 10B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      3      4 4      2 2      3 3
--R      (- 30A a b + 15B a )e + (110A a b - 40B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 3      4 4
--R      (110A a b + 18B a b )d e + (- 30A b - 40B a b )d e + 15B b d
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R      /
--R      3 3 +-+ +-+
--R      640b e \|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 985

```

```

--S 988 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 988

```

)clear all

```

--S 989 of 1293
t0:=(a+b*x)^(3/2)*(A+B*x)*sqrt(d+e*x)
--R
--R
--R      2      +-----+ +-----+
--R      (1)  (B b x + (A b + B a)x + A a)\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 989

```

```

--S 990 of 1293
r0:=1/4*B*(a+b*x)^(5/2)*(d+e*x)^(3/2)/(b*e)-1/64*(b*d-a*e)^3*_
(5*b*B*d-8*A*b*e+3*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/_
(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(5/2)*e^(7/2))-1/96*(b*d-a*e)*_
(5*b*B*d-8*A*b*e+3*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x)/(b^2*e^2)-_
1/24*(5*b*B*d-8*A*b*e+3*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(d+e*x)/(b^2*e)+_
1/64*(b*d-a*e)^2*(5*b*B*d-8*A*b*e+3*a*B*e)*sqrt(a+b*x)*_
sqrt(d+e*x)/(b^2*e^3)
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      3      4 4      2 2      3 3
--R      (- 24A a b + 9B a )e + (72A a b - 12B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 3      4 4
--R      (- 72A a b - 18B a b )d e + (24A b + 36B a b )d e - 15B b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      3 3 3      3      2 3      3 2 2
--R      48B b e x + ((64A b + 72B a b )e + 8B b d e )x
--R      +
--R      2      2 3      3      2 2      3 2
--R      ((112A a b + 6B a b )e + (16A b + 20B a b )d e - 10B b d e)x
--R      +
--R      2      3 3      2      2 2
--R      (24A a b - 9B a )e + (64A a b + 9B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (- 24A b - 31B a b )d e + 15B b d
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R      /
--R      2 3 +-+ +-+
--R      192b e \|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 990

```

```

--S 993 of 1293

```

```

d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (3) 0

```

```

--R

```

```

--E 993

```

```

Type: Expression(Integer)

```

```

)clear all

```

```

--S 994 of 1293

```

```

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

```

```

--R

```

```

--R

```

```

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

```

```

--R (1) -----

```

```

--R          +-----+
--R         \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 994

```

```

--S 995 of 1293
r0:=-1/8*(b*d-a*e)^2*(5*b*B*d-6*A*b*e+a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/_
(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(3/2)*e^(7/2))-1/12*(5*b*B*d-6*A*b*e+a*B*e)*_
(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x)/(b*e^2)+1/3*B*(a+b*x)^(5/2)*_
sqrt(d+e*x)/(b*e)+1/8*(b*d-a*e)*(5*b*B*d-6*A*b*e+a*B*e)*_
sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b*e^3)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          2      3 3      2      2      2
--R      (18A a b - 3B a )e + (- 36A a b - 9B a b)d e
--R
--R      +
--R          3      2 2      3 3
--R      (18A b + 27B a b )d e - 15B b d
--R
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R
--R      +
--R          2 2 2      2      2      2      2      2
--R      8B b e x + ((12A b + 14B a b)e - 10B b d e)x + (30A a b + 3B a )e
--R
--R      +
--R          2      2 2
--R      (- 18A b - 22B a b)d e + 15B b d
--R
--R      *
--R          +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R          \|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R
--R      /
--R          3 +-+ +-+
--R      24b e \|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 995

```

```

--S 998 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 998

```

```

)clear all

```



```

--S 999 of 1293
t0:=(a+b*x)^(3/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(3/2)
--R
--R
--R          2                +-----+
--R      (B b x  + (A b + B a)x + A a)\|b x + a
--R (1) -----
--R                                +-----+
--R                          (e x + d)\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 999

```

```

--S 1000 of 1293
r0:=3/4*(b*d-a*e)*(5*b*B*d-4*A*b*e-a*B*e)*atanh(sqrt(e)*_
sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(e^(7/2)*sqrt(b))-
2*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)*sqrt(d+e*x))+
1/2*(5*b*B*d-4*A*b*e-a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x)/(e^2*(b*d-a*e))-
3/4*(5*b*B*d-4*A*b*e-a*B*e)*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/e^3
--R
--R
--R (2)
--R          2 2          2          2 2 +-----+
--R      ((12A a b + 3B a )e  + (- 12A b  - 18B a b)d e + 15B b d )\|e x + d
--R *
--R          +-+ +-----+
--R          \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R +
--R          2 2          2          2
--R      2B b e x  + ((4A b + 5B a)e  - 5B b d e)x - 8A a e
--R +
--R          2
--R      (12A b + 13B a)d e - 15B b d
--R *
--R          +-+ +-+ +-----+
--R          \|b \|e \|b x + a
--R /
--R          3 +-+ +-+ +-----+
--R      4e \|b \|e \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1000

```

```

--S 1003 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1003

)clear all

--S 1004 of 1293

t0:=(a+b*x)^(3/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(5/2)

--R

--R

$$(1) \frac{(B^2 b^2 x^2 + (A b^2 + B^2 a) x + A^2 a) \sqrt{b x + a}}{(e^2 x^2 + 2 d e x + d^2) \sqrt{e x + d}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1004

--S 1005 of 1293

r0:=-2/3*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(3/2))-
 (5*b*B*d-2*A*b*e-3*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/
 (sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))*sqrt(b)/e^(7/2)-2/3*(5*b*B*d-2*A*b*e-3*a*B*e)*
 (a+b*x)^(3/2)/(e^2*(b*d-a*e)*sqrt(d+e*x))+b*(5*b*B*d-2*A*b*e-3*a*B*e)*
 sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(e^3*(b*d-a*e))

--R

--R

--R (2)

$$\frac{\begin{aligned} &(((6A^2 b + 9B^2 a)e^2 - 15B^2 b d e)x^2 + (6A^2 b + 9B^2 a)d e^2 - 15B^2 b d^2) \sqrt{b} \\ & * \sqrt{e x + d} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{e} \sqrt{b x + a}}{\sqrt{b} \sqrt{e x + d}}\right) \\ & + (3B^2 b e x^2 + ((-8A^2 b - 6B^2 a)e^2 + 20B^2 b d e)x - 2A^2 a e^2 \\ & + (-6A^2 b - 4B^2 a)d e + 15B^2 b d^2) \sqrt{e} \sqrt{b x + a} \end{aligned}}{(3e^4 x^3 + 3d e^3) \sqrt{e} \sqrt{e x + d}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1005

--S 1008 of 1293

d0:=t0-D(r0,x)

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1008

```

```
)clear all
```

```

--S 1009 of 1293
t0:=(a+b*x)^(3/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(7/2)
--R
--R
--R
--R          2                +-----+
--R      (B b x  + (A b + B a)x + A a)\|b x + a
--R (1) -----
--R          3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      (e x  + 3d e x  + 3d e x + d )\|e x + d
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1009

```

```

--S 1010 of 1293
r0:=-2/5*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(5/2))-
2/3*B*(a+b*x)^(3/2)/(e^2*(d+e*x)^(3/2))+2*b^(3/2)*
B*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/e^(7/2)-
2*b*B*sqrt(a+b*x)/(e^3*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R (2)
--R          3      2 2 2      2      2 2
--R      (30B a b e  - 30B b d e )x  + (60B a b d e  - 60B b d e)x
--R
--R      +
--R          2      2 3
--R      30B a b d e  - 30B b d
--R
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+      \|e \|b x + a
--R      \|b \|e x + d atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R
--R      +
--R          2      3      2 2 2
--R      ((- 6A b  - 40B a b)e  + 46B b d e )x
--R
--R      +
--R          2 3      2      2 2      2 3
--R      ((- 12A a b - 10B a )e  - 48B a b d e  + 70B b d e)x - 6A a e
--R
--R      +
--R          2 2      2      2 3
--R      - 4B a d e  - 20B a b d e  + 30B b d
--R
--R      *
--R      +-+ +-----+

```

```

--R      \|e \|b x + a
--R /
--R      6      5 2      5      2 4      2 4      3 3
--R      ((15a e - 15b d e )x + (30a d e - 30b d e )x + 15a d e - 15b d e )
--R *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1010

```

```

--S 1013 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1013

```

)clear all

```

--S 1014 of 1293
t0:=(a+b*x)^(3/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(9/2)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (B b x + (A b + B a)x + A a)\|b x + a
--R (1) -----
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-----+
--R      (e x + 4d e x + 6d e x + 4d e x + d )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1014

```

```

--S 1015 of 1293
r0:=-2/7*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(7/2))+_
2/35*(5*b*B*d+2*A*b*e-7*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(5/2))
--R
--R
--R (2)
--R      3      2      3 3
--R      ((4A b - 14B a b )e + 10B b d)x
--R +
--R      2      2      3      2 2
--R      ((- 2A a b - 28B a b)e + (14A b + 16B a b )d)x
--R +
--R      2      3      2      2      3
--R      ((- 16A a b - 14B a )e + (28A a b + 2B a b)d)x - 10A a e
--R +
--R      2      3
--R      (14A a b - 4B a )d
--R *

```

```

--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R /
--R      2 5      4      2 2 3 3
--R      (35a e - 70a b d e + 35b d e )x
--R +
--R      2 4      2 3      2 3 2 2
--R      (105a d e - 210a b d e + 105b d e )x
--R +
--R      2 2 3      3 2      2 4      2 3 2      4      2 5
--R      (105a d e - 210a b d e + 105b d e)x + 35a d e - 70a b d e + 35b d
--R *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1015

```

```

--S 1018 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1018

```

)clear all

```

--S 1019 of 1293
t0:=(a+b*x)^(3/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(11/2)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (B b x + (A b + B a)x + A a)\|b x + a
--R (1) -----
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5 +-----+
--R      (e x + 5d e x + 10d e x + 10d e x + 5d e x + d )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1019

```

```

--S 1020 of 1293
r0:=-2/9*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(9/2))+_
2/63*(5*b*B*d+4*A*b*e-9*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)^2*_
(d+e*x)^(7/2))+4/315*b*(5*b*B*d+4*A*b*e-9*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)/_
(e*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(5/2))
--R
--R
--R (2)
--R      4      3 2      4      4
--R      ((- 16A b + 36B a b )e - 20B b d e)x
--R +

```

```

--R          3      2 2 2      4      3      4 2 3
--R      ((8A a b - 18B a b )e + (- 72A b + 172B a b )d e - 90B b d )x
--R      +
--R          2 2      3 2      3      2 2
--R      (- 6A a b - 144B a b )e + (36A a b + 384B a b )d e
--R      +
--R          4      3 2
--R      (- 126A b - 144B a b )d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          3      4 2      2 2      3
--R      (- 100A a b - 90B a )e + (288A a b + 172B a b )d e
--R      +
--R          3      2 2 2
--R      (- 252A a b - 18B a b )d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          4 2      3      4      2 2      3 2
--R      - 70A a e + (180A a b - 20B a )d e + (- 126A a b + 36B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      /
--R          3 7      2 6      2 2 5      3 3 4 4
--R      (315a e - 945a b d e + 945a b d e - 315b d e )x
--R      +
--R          3 6      2 2 5      2 3 4      3 4 3 3
--R      (1260a d e - 3780a b d e + 3780a b d e - 1260b d e )x
--R      +
--R          3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 2
--R      (1890a d e - 5670a b d e + 5670a b d e - 1890b d e )x
--R      +
--R          3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6      3 4 3
--R      (1260a d e - 3780a b d e + 3780a b d e - 1260b d e )x + 315a d e
--R      +
--R          2 5 2      2 6      3 7
--R      - 945a b d e + 945a b d e - 315b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1020

```

```

--S 1023 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```



```

--R      x
--R      +
--R      4      5 3      3 2      4      2
--R      (- 840A a b - 770B a )e + (3300A a b + 2490B a b)d e
--R      +
--R      2 3      3 2 2      4      2 3 3
--R      (- 4752A a b - 2398B a b )d e + (2772A a b + 198B a b )d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5 3      4      5 2      3 2      4 2
--R      - 630A a e + (2310A a b - 140B a )d e + (- 2970A a b + 440B a b)d e
--R      +
--R      2 3      3 2 3
--R      (1386A a b - 396B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      /
--R      4 9      3 8      2 2 2 7      3 3 6
--R      3465a e - 13860a b d e + 20790a b d e - 13860a b d e
--R      +
--R      4 4 5
--R      3465b d e
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      4 8      3 2 7      2 2 3 6      3 4 5
--R      17325a d e - 69300a b d e + 103950a b d e - 69300a b d e
--R      +
--R      4 5 4
--R      17325b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 7      3 3 6      2 2 4 5      3 5 4
--R      34650a d e - 138600a b d e + 207900a b d e - 138600a b d e
--R      +
--R      4 6 3
--R      34650b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      4 3 6      3 4 5      2 2 5 4      3 6 3
--R      34650a d e - 138600a b d e + 207900a b d e - 138600a b d e
--R      +
--R      4 7 2

```



```

--R      34650b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 4 5      3 5 4      2 2 6 3      3 7 2
--R      17325a d e - 69300a b d e + 103950a b d e - 69300a b d e
--R      +
--R      4 8
--R      17325b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      3465a d e - 13860a b d e + 20790a b d e - 13860a b d e + 3465b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1025

```

```

--S 1028 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1028

```

)clear all

```

--S 1029 of 1293
t0:=(a+b*x)^(3/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(15/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2      +-----+
--R      (B b x + (A b + B a)x + A a)\|b x + a
--R      /
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6
--R      e x + 7d e x + 21d e x + 35d e x + 35d e x + 21d e x + 7d e x
--R      +
--R      7
--R      d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1029

```

--S 1030 of 1293

```
r0:=-2/13*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(13/2))+
2/143*(5*b*B*d+8*A*b*e-13*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e*
(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(11/2))+4/429*b*(5*b*B*d+8*A*b*e-13*a*B*e)*
(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(9/2))+16/3003*b^2*
(5*b*B*d+8*A*b*e-13*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)^4*
(d+e*x)^(7/2))+32/15015*b^3*(5*b*B*d+8*A*b*e-13*a*B*e)*
(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)^5*(d+e*x)^(5/2))
--R
--R
--R (2)
--R      6      5 4      6 3 6
--R      ((- 256A b + 416B a b )e - 160B b d e )x
--R
--R      +
--R      5      2 4 4      6      5 3
--R      (128A a b - 208B a b )e + (- 1664A b + 2784B a b )d e
--R
--R      +
--R      6 2 2
--R      - 1040B b d e
--R
--R      *
--R      5
--R      x
--R
--R      +
--R      2 4      3 3 4      5      2 4 3
--R      (- 96A a b + 156B a b )e + (832A a b - 1412B a b )d e
--R
--R      +
--R      6      5 2 2      6 3
--R      (- 4576A b + 7956B a b )d e - 2860B b d e
--R
--R      *
--R      4
--R      x
--R
--R      +
--R      3 3      4 2 4      2 4      3 3 3
--R      (80A a b - 130B a b )e + (- 624A a b + 1064B a b )d e
--R
--R      +
--R      5      2 4 2 2      6      5 3
--R      (2288A a b - 4108B a b )d e + (- 6864A b + 12584B a b )d e
--R
--R      +
--R      6 4
--R      - 4290B b d
--R
--R      *
--R      3
--R      x
--R
--R      +
--R      4 2      5 4      3 3      4 2 3
--R      (- 70A a b - 3640B a b )e + (520A a b + 17880B a b )d e
--R
--R      +
--R      2 4      3 3 2 2      5      2 4 3
--R      (- 1716A a b - 34424B a b )d e + (3432A a b + 30888B a b )d e
--R
--R      +
```

```

--R          6          5 4
--R      (- 6006A b - 6864B a b )d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          5          6 4          4 2          5 3
--R      (- 2940A a b - 2730B a )e + (14560A a b + 12040B a b)d e
--R      +
--R          3 3          4 2 2 2          2 4          3 3 3
--R      (- 28600A a b - 19500B a b )d e + (27456A a b + 12584B a b )d e
--R      +
--R          5          2 4 4
--R      (- 12012A a b - 858B a b )d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          6 4          5          6 3
--R      - 2310A a e + (10920A a b - 420B a )d e
--R      +
--R          4 2          5 2 2          3 3          4 2 3
--R      (- 20020A a b + 1820B a b )d e + (17160A a b - 2860B a b )d e
--R      +
--R          2 4          3 3 4
--R      (- 6006A a b + 1716B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      /
--R          5 11          4 10          3 2 2 9          2 3 3 8
--R      15015a e - 75075a b d e + 150150a b d e - 150150a b d e
--R      +
--R          4 4 7          5 5 6
--R      75075a b d e - 15015b d e
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R          5 10          4 2 9          3 2 3 8          2 3 4 7
--R      90090a d e - 450450a b d e + 900900a b d e - 900900a b d e
--R      +
--R          4 5 6          5 6 5
--R      450450a b d e - 90090b d e
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R          5 2 9          4 3 8          3 2 4 7          2 3 5 6
--R      225225a d e - 1126125a b d e + 2252250a b d e - 2252250a b d e
--R      +

```

```

--R          4 6 5          5 7 4
--R      1126125a b d e - 225225b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          5 3 8          4 4 7          3 2 5 6          2 3 6 5
--R      300300a d e - 1501500a b d e + 3003000a b d e - 3003000a b d e
--R      +
--R          4 7 4          5 8 3
--R      1501500a b d e - 300300b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          5 4 7          4 5 6          3 2 6 5          2 3 7 4
--R      225225a d e - 1126125a b d e + 2252250a b d e - 2252250a b d e
--R      +
--R          4 8 3          5 9 2
--R      1126125a b d e - 225225b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          5 5 6          4 6 5          3 2 7 4          2 3 8 3
--R      90090a d e - 450450a b d e + 900900a b d e - 900900a b d e
--R      +
--R          4 9 2          5 10
--R      450450a b d e - 90090b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R          5 6 5          4 7 4          3 2 8 3          2 3 9 2
--R      15015a d e - 75075a b d e + 150150a b d e - 150150a b d e
--R      +
--R          4 10          5 11
--R      75075a b d e - 15015b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1030

```

```

--S 1033 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1033

```

```

)clear all

--S 1034 of 1293
t0:=(a+b*x)^(3/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(17/2)
--R
--R
--R (1)
--R      2                +-----+
--R      (B b x  + (A b + B a)x + A a)\|b x + a
--R /
--R      8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2
--R      e x  + 8d e x  + 28d e x  + 56d e x  + 70d e x  + 56d e x  + 28d e x
--R +
--R      7      8
--R      8d e x + d
--R *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1034

```

```

--S 1035 of 1293
r0:=-2/15*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(15/2))+_
2/39*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)^2*_
(d+e*x)^(13/2))+16/429*b*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)/_
(e*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(11/2))+32/1287*b^2*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*_
(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)^4*(d+e*x)^(9/2))+_
128/9009*b^3*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)^5*_
(d+e*x)^(7/2))+256/45045*b^4*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*_
(a+b*x)^(5/2)/(e*(b*d-a*e)^6*(d+e*x)^(5/2))
--R
--R
--R (2)
--R      7      6 5      7 4 7
--R      ((512A b  - 768B a b )e  + 256B b d e )x
--R +
--R      6      2 5 5      7      6 4
--R      (- 256A a b  + 384B a b )e  + (3840A b  - 5888B a b )d e
--R +
--R      7 2 3
--R      1920B b d e
--R *
--R      6
--R      x
--R +
--R      2 5      3 4 5      6      2 5 4
--R      (192A a b  - 288B a b )e  + (- 1920A a b  + 2976B a b )d e
--R +
--R      7      6 2 3      7 3 2

```

```

--R      (12480A b - 19680B a b )d e + 6240B b d e
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      3 4      4 3 5      2 5      3 4      4
--R      (- 160A a b + 240B a b )e + (1440A a b - 2240B a b )d e
--R      +
--R      6      2 5 2 3      7      6 3 2
--R      (- 6240A a b + 10080B a b )d e + (22880A b - 37440B a b )d e
--R      +
--R      7 4
--R      11440B b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3      5 2 5      3 4      4 3      4
--R      (140A a b - 210B a b )e + (- 1200A a b + 1870B a b )d e
--R      +
--R      2 5      3 4 2 3      6      2 5 3 2
--R      (4680A a b - 7620B a b )d e + (- 11440A a b + 19500B a b )d e
--R      +
--R      7      6 4      7 5
--R      (25740A b - 44330B a b )d e + 12870B b d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5 2      6 5      4 3      5 2      4
--R      (- 126A a b - 8820B a b )e + (1050A a b + 52416B a b )d e
--R      +
--R      3 4      4 3 2 3      2 5      3 4 3 2
--R      (- 3900A a b - 128760B a b )d e + (8580A a b + 165360B a b )d e
--R      +
--R      6      2 5 4      7      6 5
--R      (- 12870A a b - 111540B a b )d e + (18018A b + 20592B a b )d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6      7 5      5 2      6 4
--R      (- 7392A a b - 6930B a )e + (44100A a b + 38262B a b )d e
--R      +
--R      4 3      5 2 2 3
--R      (- 109200A a b - 84420B a b )d e
--R      +
--R      3 4      4 3 3 2
--R      (143000A a b + 91260B a b )d e
--R      +

```

```

--R          2 5          3 4 4          6          2 5 5
--R      (- 102960A a b - 44330B a b )d e + (36036A a b + 2574B a b )d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          7 5          6          7 4
--R      - 6006A a e + (34650A a b - 924B a )d e
--R      +
--R          5 2          6 2 3          4 3          5 2 3 2
--R      (- 81900A a b + 5040B a b )d e + (100100A a b - 10920B a b )d e
--R      +
--R          3 4          4 3 4          2 5          3 4 5
--R      (- 64350A a b + 11440B a b )d e + (18018A a b - 5148B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      /
--R          6 13          5 12          4 2 2 11          3 3 3 10
--R      45045a e - 270270a b d e + 675675a b d e - 900900a b d e
--R      +
--R          2 4 4 9          5 5 8          6 6 7
--R      675675a b d e - 270270a b d e + 45045b d e
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R          6 12          5 2 11          4 2 3 10
--R      315315a d e - 1891890a b d e + 4729725a b d e
--R      +
--R          3 3 4 9          2 4 5 8          5 6 7          6 7 6
--R      - 6306300a b d e + 4729725a b d e - 1891890a b d e + 315315b d e
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R          6 2 11          5 3 10          4 2 4 9
--R      945945a d e - 5675670a b d e + 14189175a b d e
--R      +
--R          3 3 5 8          2 4 6 7          5 7 6
--R      - 18918900a b d e + 14189175a b d e - 5675670a b d e
--R      +
--R          6 8 5
--R      945945b d e
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R          6 3 10          5 4 9          4 2 5 8
--R      1576575a d e - 9459450a b d e + 23648625a b d e
--R      +

```

```

--R          3 3 6 7          2 4 7 6          5 8 5
--R      - 31531500a b d e + 23648625a b d e - 9459450a b d e
--R      +
--R          6 9 4
--R      1576575b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          6 4 9          5 5 8          4 2 6 7
--R      1576575a d e - 9459450a b d e + 23648625a b d e
--R      +
--R          3 3 7 6          2 4 8 5          5 9 4
--R      - 31531500a b d e + 23648625a b d e - 9459450a b d e
--R      +
--R          6 10 3
--R      1576575b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          6 5 8          5 6 7          4 2 7 6
--R      945945a d e - 5675670a b d e + 14189175a b d e
--R      +
--R          3 3 8 5          2 4 9 4          5 10 3
--R      - 18918900a b d e + 14189175a b d e - 5675670a b d e
--R      +
--R          6 11 2
--R      945945b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          6 6 7          5 7 6          4 2 8 5          3 3 9 4
--R      315315a d e - 1891890a b d e + 4729725a b d e - 6306300a b d e
--R      +
--R          2 4 10 3          5 11 2          6 12
--R      4729725a b d e - 1891890a b d e + 315315b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R          6 7 6          5 8 5          4 2 9 4          3 3 10 3
--R      45045a d e - 270270a b d e + 675675a b d e - 900900a b d e
--R      +
--R          2 4 11 2          5 12          6 13
--R      675675a b d e - 270270a b d e + 45045b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 1035

--S 1038 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1038

```

```
)clear all
```

```

--S 1039 of 1293
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(A+B*x)*(d+e*x)^(5/2)
--R
--R
--R (1)
--R      2 2 5      2      2      2      4
--R      B b e x + ((A b + 2B a b)e + 2B b d e)x
--R
--R +
--R      2 2      2      2 2 3
--R      ((2A a b + B a )e + (2A b + 4B a b)d e + B b d )x
--R
--R +
--R      2 2      2      2 2
--R      (A a e + (4A a b + 2B a )d e + (A b + 2B a b)d )x
--R
--R +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2A a d e + (2A a b + B a )d )x + A a d
--R
--R *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1039

```

```

--S 1040 of 1293
r0:=1/24*(b*d-a*e)*(2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*(a+b*x)^(7/2)*(d+e*x)^(3/2)/_
(b^3*e)+1/12*(2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*(a+b*x)^(7/2)*(d+e*x)^(5/2)/_
(b^2*e)+1/7*B*(a+b*x)^(7/2)*(d+e*x)^(7/2)/(b*e)-5/1024*(b*d-a*e)^6*_
(2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/_
(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(9/2)*e^(9/2))-5/1536*(b*d-a*e)^4*_
(2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x)/(b^4*e^3)+_
1/384*(b*d-a*e)^3*(2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(d+e*x)/_
(b^4*e^2)+1/64*(b*d-a*e)^2*(2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*(a+b*x)^(7/2)*_
sqrt(d+e*x)/(b^4*e)+5/1024*(b*d-a*e)^5*(2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*_
sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b^4*e^4)
--R
--R
--R (2)
--R      6      7 7      5 2      6 6
--R      (- 210A a b + 105B a )e + (1260A a b - 525B a b)d e

```

```

--R      +
--R      4 3      5 2 2 5      3 4      4 3 3 4
--R      (- 3150A a b + 945B a b )d e + (4200A a b - 525B a b )d e
--R      +
--R      2 5      3 4 4 3      6      2 5 5 2
--R      (- 3150A a b - 525B a b )d e + (1260A a b + 945B a b )d e
--R      +
--R      7      6 6      7 7
--R      (- 210A b - 525B a b )d e + 105B b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      6 6 6      6      5 6      6 5 5
--R      3072B b e x + ((3584A b + 7424B a b )e + 7424B b d e )x
--R      +
--R      5      2 4 6      6      5 5
--R      (8960A a b + 4736B a b )e + (8960A b + 18688B a b )d e
--R      +
--R      6 2 4
--R      4736B b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      2 4      3 3 6      5      2 4 5
--R      (6048A a b + 48B a b )e + (23744A a b + 12752B a b )d e
--R      +
--R      6      5 2 4      6 3 3
--R      (6048A b + 12752B a b )d e + 48B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      3 3      4 2 6      2 4      3 3 5
--R      (112A a b - 56B a b )e + (17808A a b + 256B a b )d e
--R      +
--R      5      2 4 2 4      6      5 3 3
--R      (17808A a b + 9840B a b )d e + (112A b + 256B a b )d e
--R      +
--R      6 4 2
--R      - 56B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 2      5 6      3 3      4 2 5

```

```

--R      2 4      3 3 2 4      5      2 4 3 3
--R      (- 140A a b + 70B a b)e + (784A a b - 322B a b )d e
--R      +
--R      (16632A a b + 508B a b )d e + (784A a b + 508B a b )d e
--R      +
--R      6      5 4 2      6 5
--R      (- 140A b - 322B a b )d e + 70B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5      6 6      4 2      5 5
--R      (210A a b - 105B a )e + (- 1190A a b + 490B a b )d e
--R      +
--R      3 3      4 2 2 4      2 4      3 3 3 3
--R      (2772A a b - 791B a b )d e + (2772A a b + 300B a b )d e
--R      +
--R      5      2 4 4 2      6      5 5      6 6
--R      (- 1190A a b - 791B a b )d e + (210A b + 490B a b )d e - 105B b d
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R      /
--R      4 4 +-+ +-+
--R      21504b e \|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1040

```

```

--S 1043 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1043

```

)clear all

```

--S 1044 of 1293
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(A+B*x)*(d+e*x)^(3/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2 4      2      2 3
--R      B b e x + ((A b + 2B a b)e + B b d)x
--R      +
--R      2      2      2      2      2
--R      ((2A a b + B a )e + (A b + 2B a b)d)x + (A a e + (2A a b + B a )d)x
--R      +
--R      2
--R      A a d

```

```

--R *
--R +-----+ +-----+
--R \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1044

```

```

--S 1045 of 1293

```

```

r0:=-1/60*(7*b*B*d-12*A*b*e+5*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)*(d+e*x)^(3/2)/(b^2*e)+
1/6*B*(a+b*x)^(7/2)*(d+e*x)^(5/2)/(b*e)+1/512*(b*d-a*e)^5*(7*b*B*d-
12*A*b*e+5*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*
sqrt(d+e*x)))/(b^(7/2)*e^(9/2))+1/768*(b*d-a*e)^3*(7*b*B*d-
12*A*b*e+5*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x)/(b^3*e^3)-
1/960*(b*d-a*e)^2*(7*b*B*d-12*A*b*e+5*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)*
sqrt(d+e*x)/(b^3*e^2)-1/160*(b*d-a*e)*(7*b*B*d-12*A*b*e+5*a*B*e)*
(a+b*x)^(7/2)*sqrt(d+e*x)/(b^3*e)-1/512*(b*d-a*e)^4*
(7*b*B*d-12*A*b*e+5*a*B*e)*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b^3*e^4)

```

```

--R
--R

```

```

--R (2)

```

```

--R          5          6 6          4 2          5 5
--R      (180A a b - 75B a )e + (- 900A a b + 270B a b)d e
--R      +
--R          3 3          4 2 2 4          2 4          3 3 3 3
--R      (1800A a b - 225B a b )d e + (- 1800A a b - 300B a b )d e
--R      +
--R          5          2 4 4 2          6          5 5          6 6
--R      (900A a b + 675B a b )d e + (- 180A b - 450B a b )d e + 105B b d
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R      +
--R          5 5 5          5          4 5          5 4 4
--R      1280B b e x + ((1536A b + 3200B a b )e + 1664B b d e )x
--R      +
--R          4          2 3 5          5          4 4
--R      (4032A a b + 2160B a b )e + (2112A b + 4448B a b )d e
--R      +
--R          5 2 3
--R      48B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          2 3          3 2 5          4          2 3 4
--R      (2976A a b + 40B a b )e + (6144A a b + 3384B a b )d e
--R      +
--R          5          4 2 3          5 3 2

```

```

--R      (96A b + 216B a b )d e - 56B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3 2      4 5      2 3      3 2 4
--R      (120A a b - 50B a b)e + (5592A a b + 160B a b )d e
--R      +
--R      4      2 3 2 3      5      4 3 2
--R      (552A a b + 348B a b )d e + (- 120A b - 272B a b )d e
--R      +
--R      5 4
--R      70B b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4      5 5      3 2      4 4
--R      (- 180A a b + 75B a )e + (840A a b - 245B a b )d e
--R      +
--R      2 3      3 2 2 3      4      2 3 3 2
--R      (1536A a b + 150B a b )d e + (- 840A a b - 546B a b )d e
--R      +
--R      5      4 4      5 5
--R      (180A b + 415B a b )d e - 105B b d
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R      /
--R      3 4 +-+ +-+
--R      7680b e \|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1045

--S 1048 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1048

)clear all

--S 1049 of 1293
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(A+B*x)*sqrt(d+e*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      2 3      2      2      2      2      +-----+ +-----+
--R      (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a \|e x + d

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 1049

--S 1050 of 1293

r0:=1/5*B*(a+b*x)^(7/2)*(d+e*x)^(3/2)/(b*e)+1/128*(b*d-a*e)^4*_
 (7*b*B*d-10*A*b*e+3*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/_
 (sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(5/2)*e^(9/2))+1/192*(b*d-a*e)^2*_
 (7*b*B*d-10*A*b*e+3*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x)/(b^2*e^3)-
 1/240*(b*d-a*e)*(7*b*B*d-10*A*b*e+3*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(d+e*x)/_
 (b^2*e^2)-1/40*(7*b*B*d-10*A*b*e+3*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)*_
 sqrt(d+e*x)/(b^2*e)-1/128*(b*d-a*e)^3*(7*b*B*d-10*A*b*e+3*a*B*e)*_
 sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b^2*e^4)

--R
 --R

--R (2)

--R
 --R

$$\begin{aligned} & (-150A^4ab + 45B^5a^2)e^5 + (600A^3a^2b - 75B^4a^4b)d^4e \\ & + (-900A^2a^3b - 150B^3a^2b^2)d^3e^2 + (600A^4a^4b + 450B^2a^3b^3)d^4e \\ & + (-150A^5b^5 - 375B^4a^4b)d^5e + 105B^5b^5d \\ & * \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{e}\sqrt{bx+a}}{\sqrt{b}\sqrt{ex+d}}\right) \\ & + (384B^4be^4x + ((480A^4b^4 + 1008B^3ab^4)e^3 + 48B^4b^3de)x^3 \\ & + (1360A^3a^3b + 744B^2a^2b^4)e^2 + (80A^4b^4 + 176B^3a^3b^3)de \\ & - 56B^4b^2de) \\ & * x^2 \\ & + ((1180A^2a^2b + 30B^3a^4b^4)e^3 + (360A^3a^3b + 218B^2a^2b^3)de^2 \\ & + (-100A^4b^4 - 222B^3a^2b^2)de + 70B^4b^4de) \\ & * x \end{aligned}$$

```

--R          3          4 4          2 2          3 3
--R      (150A a b - 45B a )e + (730A a b + 60B a b)d e
--R      +
--R          3          2 2 2 2          4          3 3          4 4
--R      (- 550A a b - 346B a b )d e + (150A b + 340B a b )d e - 105B b d
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R      /
--R      2 4 +-+ +-+
--R      1920b e \|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1050

```

```

--S 1053 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1053

```

)clear all

```

--S 1054 of 1293
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(A+B*x)/sqrt(d+e*x)
--R
--R
--R          2 3          2          2          2          2 +-----+
--R      (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a
--R      (1) -----
--R
--R
--R          +-----+
--R          \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1054

```

```

--S 1055 of 1293
r0:=5/64*(b*d-a*e)^3*(7*b*B*d-8*A*b*e+a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/_
(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(3/2)*e^(9/2))+5/96*(b*d-a*e)*_
(7*b*B*d-8*A*b*e+a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x)/(b*e^3)-_
1/24*(7*b*B*d-8*A*b*e+a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(d+e*x)/(b*e^2)+_
1/4*B*(a+b*x)^(7/2)*sqrt(d+e*x)/(b*e)-5/64*(b*d-a*e)^2*_
(7*b*B*d-8*A*b*e+a*B*e)*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b*e^4)
--R
--R
--R      (2)
--R          3          4 4          2 2          3 3
--R      (120A a b - 15B a )e + (- 360A a b - 60B a b)d e
--R      +
--R          3          2 2 2 2          4          3 3          4 4

```

```

--R      (360A a b + 270B a b )d e + (- 120A b - 300B a b )d e + 105B b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      3 3 3      3      2 3      3 2 2
--R      48B b e x + ((64A b + 136B a b )e - 56B b d e )x
--R      +
--R      2      2 3      3      2 2      3 2
--R      ((208A a b + 118B a b )e + (- 80A b - 172B a b )d e + 70B b d e)x
--R      +
--R      2      3 3      2      2 2
--R      (264A a b + 15B a )e + (- 320A a b - 191B a b )d e
--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (120A b + 265B a b )d e - 105B b d
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R      /
--R      4 +-+ +-+
--R      192b e \|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1055

```

```

--S 1058 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1058

```

)clear all

```

--S 1059 of 1293
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(3/2)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2 +-----+
--R      (B b x + (A b + 2B a b )x + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      (e x + d)\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1059

```



```

--S 1060 of 1293
r0:=-5/8*(b*d-a*e)^2*(7*b*B*d-6*A*b*e-a*B*e)*atanh(sqrt(e)*_
sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(e^(9/2)*sqrt(b))-_
2*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)*sqrt(d+e*x))-_
5/12*(7*b*B*d-6*A*b*e-a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x)/e^3+_
1/3*(7*b*B*d-6*A*b*e-a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)*sqrt(d+e*x)/(e^2*(b*d-a*e))+_
5/8*(b*d-a*e)*(7*b*B*d-6*A*b*e-a*B*e)*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/e^4
--R
--R
--R (2)
--R      2      3 3      2      2      2
--R      (90A a b + 15B a )e + (- 180A a b - 135B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (90A b + 225B a b )d e - 105B b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+ \|e \|b x + a
--R      \|e x + d atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      2 3 3      2      3      2 2 2
--R      8B b e x + ((12A b + 26B a b)e - 14B b d e )x
--R      +
--R      2 3      2      2      2 2
--R      ((54A a b + 33B a )e + (- 30A b - 68B a b)d e + 35B b d e)x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      - 48A a e + (150A a b + 81B a )d e + (- 90A b - 190B a b)d e
--R      +
--R      2 3
--R      105B b d
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      \|b \|e \|b x + a
--R      /
--R      4 +-+ +-+ +-----+
--R      24e \|b \|e \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1060

```

```

--S 1063 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1063

```

```

)clear all

--S 1064 of 1293
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(5/2)
--R
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2 +-----+
--R      (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a
--R (1) -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (e x + 2d e x + d )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1064

--S 1065 of 1293
r0:=-2/3*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(3/2))+_
5/4*(b*d-a*e)*(7*b*B*d-4*A*b*e-3*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/_
(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))*sqrt(b)/e^(9/2)-2/3*(7*b*B*d-4*A*b*e-3*a*B*e)*_
(a+b*x)^(5/2)/(e^2*(b*d-a*e)*sqrt(d+e*x))+5/6*b*_
(7*b*B*d-4*A*b*e-3*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x)/(e^3*(b*d-a*e))-_
5/4*b*(7*b*B*d-4*A*b*e-3*a*B*e)*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/e^4
--R
--R
--R (2)
--R      2 3      2      2      2      2 2
--R      ((60A a b + 45B a )e + (- 60A b - 150B a b)d e + 105B b d e)x
--R
--R      +
--R      2 2      2      2      2 3
--R      (60A a b + 45B a )d e + (- 60A b - 150B a b)d e + 105B b d
--R
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+ \|e \|b x + a
--R      \|b \|e x + d atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R
--R      +
--R      2 3 3      2      3      2 2 2
--R      6B b e x + ((12A b + 27B a b)e - 21B b d e )x
--R
--R      +
--R      2 3      2      2      2 2
--R      ((- 56A a b - 24B a )e + (80A b + 158B a b)d e - 140B b d e)x
--R
--R      +
--R      2 3      2      2      2      2
--R      - 8A a e + (- 40A a b - 16B a )d e + (60A b + 115B a b)d e
--R
--R      +
--R      2 3
--R      - 105B b d
--R
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a

```

```

--R /
--R      5      4  +-+ +-----+
--R      (12e x + 12d e )\|e \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1065

```

```

--S 1068 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1068

```

)clear all

```

--S 1069 of 1293
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(7/2)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2  +-----+
--R      (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a
--R      (1) -----
--R      3 3      2 2      2      3  +-----+
--R      (e x + 3d e x + 3d e x + d )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1069

```

```

--S 1070 of 1293
r0:=-2/5*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(5/2))-
2/15*(7*b*B*d-2*A*b*e-5*a*B*e)*(a+b*x)^(5/2)/(e^2*(b*d-a*e)*
(d+e*x)^(3/2))-b^(3/2)*(7*b*B*d-2*A*b*e-5*a*B*e)*
atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/e^(9/2)-
2/3*b*(7*b*B*d-2*A*b*e-5*a*B*e)*(a+b*x)^(3/2)/(e^3*(b*d-a*e)*
sqrt(d+e*x))+b^2*(7*b*B*d-2*A*b*e-5*a*B*e)*sqrt(a+b*x)*
sqrt(d+e*x)/(e^4*(b*d-a*e))
--R
--R
--R      (2)
--R      2      3      2 2 2
--R      ((30A b + 75B a b)e - 105B b d e )x
--R      +
--R      2      2      2 2      2      2
--R      ((60A b + 150B a b)d e - 210B b d e)x + (30A b + 75B a b)d e
--R      +
--R      2 3
--R      - 105B b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+ \|e \|b x + a

```

```

--R      \|b \|e x + d atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      2 3 3      2      3      2 2 2
--R      15B b e x + ((- 46A b - 70B a b)e + 161B b d e )x
--R      +
--R      2 3      2      2      2 2
--R      ((- 22A a b - 10B a )e + (- 70A b - 98B a b)d e + 245B b d e)x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      - 6A a e + (- 10A a b - 4B a )d e + (- 30A b - 40B a b)d e
--R      +
--R      2 3
--R      105B b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a
--R      /
--R      6 2      5      2 4 +-+ +-----+
--R      (15e x + 30d e x + 15d e )\|e \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1070

```

```

--S 1073 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1073

```

)clear all

```

--S 1074 of 1293
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(9/2)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2 +-----+
--R      (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a
--R      (1) -----
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-----+
--R      (e x + 4d e x + 6d e x + 4d e x + d )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1074

```

```

--S 1075 of 1293
r0:=-2/7*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(7/2))-
2/5*B*(a+b*x)^(5/2)/(e^2*(d+e*x)^(5/2))-2/3*b*B*(a+b*x)^(3/2)/
(e^3*(d+e*x)^(3/2))+2*b^(5/2)*B*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x))/

```

```

--R (sqrt(b)*sqrt(d+e*x))/e^(9/2)-2*b^2*B*sqrt(a+b*x)/(e^4*sqrt(d+e*x))
--R
--R (2)
--R      2 4      3 3 3      2 3      3 2 2 2
--R      (210B a b e - 210B b d e )x + (630B a b d e - 630B b d e )x
--R      +
--R      2 2 2      3 3      2 3      3 4
--R      (630B a b d e - 630B b d e )x + 210B a b d e - 210B b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+      \|e \|b x + a
--R      \|b \|e x + d atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      3      2 4      3 3 3
--R      ((- 30A b - 322B a b )e + 352B b d e )x
--R      +
--R      2      2 4      2 3      3 2 2 2
--R      ((- 90A a b - 154B a b )e - 568B a b d e + 812B b d e )x
--R      +
--R      2      3 4      2 3      2 2 2      3 3
--R      ((- 90A a b - 42B a )e - 92B a b d e - 476B a b d e + 700B b d e )x
--R      +
--R      3 4      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      - 30A a e - 12B a d e - 28B a b d e - 140B a b d e + 210B b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a
--R      /
--R      8      7 3      7      2 6 2
--R      (105a e - 105b d e )x + (315a d e - 315b d e )x
--R      +
--R      2 6      3 5      3 5      4 4
--R      (315a d e - 315b d e )x + 105a d e - 105b d e
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1075

```

```

--S 1078 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1078

```

)clear all

--S 1079 of 1293

t0:=(a+b*x)^(5/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(11/2)

--R

--R

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

--R (1) -----

--R
$$\frac{(B^2 b^2 x^3 + (A b^2 + 2B a b)x^2 + (2A a b + B a^2)x + A a^2) \sqrt{b x + a}}{(e x^5 + 5d e x^4 + 10d^2 e x^3 + 10d^3 e x^2 + 5d^4 e x + d^5) \sqrt{e x + d}}$$

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1079

--S 1080 of 1293

r0:=-2/9*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(9/2))+
2/63*(7*b*B*d+2*A*b*e-9*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(7/2))

--R

--R

--R (2)

--R
$$\begin{aligned} & ((4A^2 b^4 - 18B a b^3) e + 14B^2 b^4 d)x^4 \\ & + ((-2A^2 a b^3 - 54B a^2 b^2) e + (18A^2 b^4 + 38B a^3 b^3) d)x^3 \\ & + ((-30A^2 a^2 b^2 - 54B a^3) e + (54A^2 a^3 b^2 + 30B a^2 b^2) d)x^2 \\ & + ((-38A^2 a^3 b - 18B a^4) e + (54A^2 a^2 b^2 + 2B a^3 b) d)x - 14A^2 a^4 e \\ & + (18A^2 a^3 b - 4B a^4) d \end{aligned}$$

--R *

--R
$$\sqrt{b x + a}$$

--R /

--R
$$\begin{aligned} & (63a^2 e^6 - 126a^5 b d e^5 + 63b^2 d^2 e^4) x^6 \\ & + (252a^2 d e^5 - 504a^2 b d^2 e^4 + 252b^2 d^3 e^3) x^5 \\ & + (378a^2 d^2 e^4 - 756a^3 b d^3 e^3 + 378b^2 d^4 e^2) x^4 \\ & + (252a^2 d^3 e^3 - 504a^4 b d^2 e^2 + 252b^2 d^5 e) x^3 + 63a^2 d^4 e^2 - 126a^5 b d e^5 + 63b^2 d^6 \end{aligned}$$

--R *

```

--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1080

```

```

--S 1083 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1083

```

)clear all

```

--S 1084 of 1293
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(13/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2 3      2      2      2      2      2 +-----+
--R      (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a
--R      -----
--R      6 6      5 5      2 4 4      3 3 3      4 2 2      5      6 +-----+
--R      (e x + 6d e x + 15d e x + 20d e x + 15d e x + 6d e x + d )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1084

```

```

--S 1085 of 1293
r0:=-2/11*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(11/2))+
2/99*(7*b*B*d+4*A*b*e-11*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)^2*_
(d+e*x)^(9/2))+4/693*b*(7*b*B*d+4*A*b*e-11*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)/_
(e*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(7/2))
--R
--R
--R      (2)
--R      5      4 2      5      5
--R      ((- 16A b + 44B a b )e - 28B b d e)x
--R      +
--R      4      2 3 2      5      4      5 2 4
--R      ((8A a b - 22B a b )e + (- 88A b + 256B a b )d e - 154B b d )x
--R      +
--R      2 3      3 2 2      4      2 3
--R      (- 6A a b - 330B a b )e + (44A a b + 908B a b )d e
--R      +
--R      5      4 2
--R      (- 198A b - 418B a b )d
--R      *
--R      3
--R      x

```

```

--R      +
--R      3 2      4 2      2 3      3 2
--R      (- 226A a b - 418B a b)e + (660A a b + 908B a b)d e
--R      +
--R      4      2 3 2
--R      (- 594A a b - 330B a b )d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4      5 2      3 2      4
--R      (- 322A a b - 154B a )e + (836A a b + 256B a b)d e
--R      +
--R      2 3      3 2 2
--R      (- 594A a b - 22B a b )d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5 2      4      5      3 2      4 2
--R      - 126A a e + (308A a b - 28B a )d e + (- 198A a b + 44B a b)d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      /
--R      3 8      2 7      2 2 6      3 3 5 5
--R      (693a e - 2079a b d e + 2079a b d e - 693b d e )x
--R      +
--R      3 7      2 2 6      2 3 5      3 4 4 4
--R      (3465a d e - 10395a b d e + 10395a b d e - 3465b d e )x
--R      +
--R      3 2 6      2 3 5      2 4 4      3 5 3 3
--R      (6930a d e - 20790a b d e + 20790a b d e - 6930b d e )x
--R      +
--R      3 3 5      2 4 4      2 5 3      3 6 2 2
--R      (6930a d e - 20790a b d e + 20790a b d e - 6930b d e )x
--R      +
--R      3 4 4      2 5 3      2 6 2      3 7      3 5 3
--R      (3465a d e - 10395a b d e + 10395a b d e - 3465b d e)x + 693a d e
--R      +
--R      2 6 2      2 7      3 8
--R      - 2079a b d e + 2079a b d e - 693b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1085

```

```

--S 1088 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```



```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1088

```

```
)clear all
```

```

--S 1089 of 1293
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(15/2)
--R
--R
--R (1)
--R      2 3      2      2      2      2      2 +-----+
--R      (B b x  + (A b  + 2B a b)x  + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a
--R /
--R      7 7      6 6      2 5 5      3 4 4      4 3 3      5 2 2      6
--R      e x  + 7d e x  + 21d e x  + 35d e x  + 35d e x  + 21d e x  + 7d e x
--R +
--R      7
--R      d
--R *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1089

```

```

--S 1090 of 1293
r0:=-2/13*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(13/2))+
2/143*(7*b*B*d+6*A*b*e-13*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)^2*_
(d+e*x)^(11/2))+8/1287*b*(7*b*B*d+6*A*b*e-13*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)/_
(e*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(9/2))+16/9009*b^2*_
(7*b*B*d+6*A*b*e-13*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)^4*(d+e*x)^(7/2))
--R
--R
--R (2)
--R      6      5 3      6 2 6
--R      ((96A b  - 208B a b )e  + 112B b d e )x
--R +
--R      5      2 4 3      6      5 2
--R      (- 48A a b  + 104B a b )e  + (624A b  - 1408B a b )d e
--R +
--R      6 2
--R      728B b d e
--R *
--R      5
--R      x
--R +
--R      2 4      3 3 3      5      2 4 2
--R      (36A a b  - 78B a b )e  + (- 312A a b  + 718B a b )d e
--R +

```

```

--R          6          5 2          6 3
--R      (1716A b - 4082B a b )d e + 2002B b d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          3 3          4 2 3          2 4          3 3 2
--R      (- 30A a b - 2938B a b )e + (234A a b + 11470B a b )d e
--R      +
--R          5          2 4 2          6          5 3
--R      (- 858A a b - 15886B a b )d e + (2574A b + 5434B a b )d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          4 2          5 3          3 3          4 2 2
--R      (- 2226A a b - 4186B a b )e + (8814A a b + 14342B a b )d e
--R      +
--R          2 4          3 3 2          5          2 4 3
--R      (- 12870A a b - 15886B a b )d e + (7722A a b + 4290B a b )d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          5          6 3          4 2          5 2
--R      (- 3402A a b - 1638B a )e + (12558A a b + 4858B a b )d e
--R      +
--R          3 3          4 2 2          2 4          3 3 3
--R      (- 16302A a b - 4082B a b )d e + (7722A a b + 286B a b )d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          6 3          5          6 2          4 2          5 2
--R      - 1386A a e + (4914A a b - 252B a )d e + (- 6006A a b + 728B a b )d e
--R      +
--R          3 3          4 2 3
--R      (2574A a b - 572B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      /
--R          4 10          3 9          2 2 2 8          3 3 7
--R      9009a e - 36036a b d e + 54054a b d e - 36036a b d e
--R      +
--R          4 4 6
--R      9009b d e
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +

```

```

--R          4 9      3 2 8      2 2 3 7      3 4 6
--R      54054a d e - 216216a b d e + 324324a b d e - 216216a b d e
--R      +
--R          4 5 5
--R      54054b d e
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R          4 2 8      3 3 7      2 2 4 6      3 5 5
--R      135135a d e - 540540a b d e + 810810a b d e - 540540a b d e
--R      +
--R          4 6 4
--R      135135b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          4 3 7      3 4 6      2 2 5 5      3 6 4
--R      180180a d e - 720720a b d e + 1081080a b d e - 720720a b d e
--R      +
--R          4 7 3
--R      180180b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          4 4 6      3 5 5      2 2 6 4      3 7 3
--R      135135a d e - 540540a b d e + 810810a b d e - 540540a b d e
--R      +
--R          4 8 2
--R      135135b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          4 5 5      3 6 4      2 2 7 3      3 8 2
--R      54054a d e - 216216a b d e + 324324a b d e - 216216a b d e
--R      +
--R          4 9
--R      54054b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R          4 6 4      3 7 3      2 2 8 2      3 9      4 10
--R      9009a d e - 36036a b d e + 54054a b d e - 36036a b d e + 9009b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1090

--S 1093 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1093

```

```
)clear all
```

```

--S 1094 of 1293
t0:=(a+b*x)^(5/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(17/2)
--R
--R
--R (1)
--R      2 3      2      2      2      2      2 +-----+
--R      (B b x  + (A b  + 2B a b)x  + (2A a b + B a )x + A a )\|b x + a
--R /
--R      8 8      7 7      2 6 6      3 5 5      4 4 4      5 3 3      6 2 2
--R      e x  + 8d e x  + 28d e x  + 56d e x  + 70d e x  + 56d e x  + 28d e x
--R +
--R      7      8
--R      8d e x + d
--R *
--R +-----+
--R \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1094

```

```

--S 1095 of 1293
r0:=-2/15*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(15/2))+_
2/195*(7*b*B*d+8*A*b*e-15*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)^2*_
(d+e*x)^(13/2))+4/715*b*(7*b*B*d+8*A*b*e-15*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)/_
(e*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(11/2))+16/6435*b^2*_
(7*b*B*d+8*A*b*e-15*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)^4*_
(d+e*x)^(9/2))+32/45045*b^3*(7*b*B*d+8*A*b*e-15*a*B*e)*_
(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)^5*(d+e*x)^(7/2))
--R
--R
--R (2)
--R      7      6 4      7 3 7
--R      ((- 256A b  + 480B a b )e  - 224B b d e )x
--R +
--R      6      2 5 4      7      6 3
--R      (128A a b  - 240B a b )e  + (- 1920A b  + 3712B a b )d e
--R +
--R      7 2 2
--R      - 1680B b d e

```

```

--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      2 5      3 4 4      6      2 5 3
--R      (- 96A a b + 180B a b )e + (960A a b - 1884B a b )d e
--R      +
--R      7      6 2 2      7 3
--R      (- 6240A b + 12540B a b )d e - 5460B b d e
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      3 4      4 3 4      2 5      3 4 3
--R      (80A a b - 150B a b )e + (- 720A a b + 1420B a b )d e
--R      +
--R      6      2 5 2 2      7      6 3
--R      (3120A a b - 6480B a b )d e + (- 11440A b + 24180B a b )d e
--R      +
--R      7 4
--R      - 10010B b d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3      5 2 4      3 4      4 3 3
--R      (- 70A a b - 11130B a b )e + (600A a b + 55120B a b )d e
--R      +
--R      2 5      3 4 2 2      6      2 5 3
--R      (- 2340A a b - 107700B a b )d e + (5720A a b + 99840B a b )d e
--R      +
--R      7      6 4
--R      (- 12870A b - 27170B a b )d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5 2      6 4      4 3      5 2 3
--R      (- 8946A a b - 17010B a b )e + (44520A a b + 77616B a b )d e
--R      +
--R      3 4      4 3 2 2      2 5      3 4 3
--R      (- 88140A a b - 133620B a b )d e + (85800A a b + 99840B a b )d e
--R      +
--R      6      2 5 4
--R      (- 38610A a b - 21450B a b )d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6      7 4      5 2      6 3

```

```

--R      (- 14322A a b - 6930B a )e + (68040A a b + 28812B a b)d e
--R      +
--R      4 3      5 2 2 2
--R      (- 125580A a b - 42840B a b )d e
--R      +
--R      3 4      4 3 3      2 5      3 4 4
--R      (108680A a b + 24180B a b )d e + (- 38610A a b - 1430B a b )d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      7 4      6      7 3
--R      - 6006A a e + (27720A a b - 924B a )d e
--R      +
--R      5 2      6 2 2      4 3      5 2 3
--R      (- 49140A a b + 3780B a b)d e + (40040A a b - 5460B a b )d e
--R      +
--R      3 4      4 3 4
--R      (- 12870A a b + 2860B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      /
--R      5 12      4 11      3 2 2 10      2 3 3 9
--R      45045a e - 225225a b d e + 450450a b d e - 450450a b d e
--R      +
--R      4 4 8      5 5 7
--R      225225a b d e - 45045b d e
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      5 11      4 2 10      3 2 3 9
--R      315315a d e - 1576575a b d e + 3153150a b d e
--R      +
--R      2 3 4 8      4 5 7      5 6 6
--R      - 3153150a b d e + 1576575a b d e - 315315b d e
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      5 2 10      4 3 9      3 2 4 8      2 3 5 7
--R      945945a d e - 4729725a b d e + 9459450a b d e - 9459450a b d e
--R      +
--R      4 6 6      5 7 5
--R      4729725a b d e - 945945b d e
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      5 3 9      4 4 8      3 2 5 7

```

```

--R      1576575a d e - 7882875a b d e + 15765750a b d e
--R      +
--R      2 3 6 6      4 7 5      5 8 4
--R      - 15765750a b d e + 7882875a b d e - 1576575b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 4 8      4 5 7      3 2 6 6
--R      1576575a d e - 7882875a b d e + 15765750a b d e
--R      +
--R      2 3 7 5      4 8 4      5 9 3
--R      - 15765750a b d e + 7882875a b d e - 1576575b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5 5 7      4 6 6      3 2 7 5      2 3 8 4
--R      945945a d e - 4729725a b d e + 9459450a b d e - 9459450a b d e
--R      +
--R      4 9 3      5 10 2
--R      4729725a b d e - 945945b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 6 6      4 7 5      3 2 8 4      2 3 9 3
--R      315315a d e - 1576575a b d e + 3153150a b d e - 3153150a b d e
--R      +
--R      4 10 2      5 11
--R      1576575a b d e - 315315b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5 7 5      4 8 4      3 2 9 3      2 3 10 2
--R      45045a d e - 225225a b d e + 450450a b d e - 450450a b d e
--R      +
--R      4 11      5 12
--R      225225a b d e - 45045b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1095

--S 1098 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 1098

)clear all

--S 1099 of 1293

t0:=(a+b*x)^(5/2)*(A+B*x)/(d+e*x)^(19/2)

--R

--R

--R (1)

$$\frac{(B^2 b^2 x^3 + (A b^2 + 2B a b)x^2 + (2A a b + B a^2)x + A a^2) \sqrt{b x + a}}{e^9 x^9 + 9d e^8 x^8 + 36d^2 e^7 x^7 + 84d^3 e^6 x^6 + 126d^4 e^5 x^5 + 126d^5 e^4 x^4 + 84d^6 e^3 x^3 + 36d^7 e^2 x^2 + 9d^8 e x + d^9} \sqrt{e x + d}$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 1099

--S 1100 of 1293

r0:=-2/17*(B*d-A*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(17/2))+
 2/255*(7*b*B*d+10*A*b*e-17*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)^2*_
 (d+e*x)^(15/2))+16/3315*b*(7*b*B*d+10*A*b*e-17*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)/_
 (e*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(13/2))+32/12155*b^2*_
 (7*b*B*d+10*A*b*e-17*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)^4*_
 (d+e*x)^(11/2))+128/109395*b^3*(7*b*B*d+10*A*b*e-17*a*B*e)*_
 (a+b*x)^(7/2)/(e*(b*d-a*e)^5*(d+e*x)^(9/2))+
 256/765765*b^4*(7*b*B*d+10*A*b*e-17*a*B*e)*(a+b*x)^(7/2)/_
 (e*(b*d-a*e)^6*(d+e*x)^(7/2))

--R

--R

--R (2)

$$\frac{((2560A^8 b^8 - 4352A^7 b^5 a b^2 + 1792A^8 b^4 d e^2)x^8 + (-1280A^7 a b^7 + 2176A^2 b^6 a^2 b^5)e^7 + (21760A^8 b^8 - 37888A^7 a b^4)d e^7 + 15232A^8 b^2 d e^3)x^7}{e^2 x^6 + 3e^5 x^5 + 7e^7 x^4}$$


```

--R      (960A a b - 1632B a b )e + (- 10880A a b + 19168B a b )d e
--R      +
--R      8      7 2 3      8 3 2
--R      (81600A b - 146336B a b )d e + 57120B b d e
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      3 5      4 4 5      2 6      3 5 4
--R      (- 800A a b + 1360B a b )e + (8160A a b - 14432B a b )d e
--R      +
--R      7      2 6 2 3      8      7 3 2
--R      (- 40800A a b + 75072B a b )d e + (176800A b - 329120B a b )d e
--R      +
--R      8 4
--R      123760B b d e
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      4 4      5 3 5      3 5      4 4 4
--R      (700A a b - 1190B a b )e + (- 6800A a b + 12050B a b )d e
--R      +
--R      2 6      3 5 2 3
--R      (30600A a b - 56780B a b )d e
--R      +
--R      7      2 6 3 2      8      7 4
--R      (- 88400A a b + 171700B a b )d e + (243100A b - 475150B a b )d e
--R      +
--R      8 5
--R      170170B b d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 3      6 2 5      4 4      5 3 4
--R      (- 630A a b - 152082B a b )e + (5950A a b + 908362B a b )d e
--R      +
--R      3 5      4 4 2 3
--R      (- 25500A a b - 2249780B a b )d e
--R      +
--R      2 6      3 5 3 2
--R      (66300A a b + 2932500B a b )d e
--R      +
--R      7      2 6 4      8      7 5
--R      (- 121550A a b - 2044250B a b )d e + (218790A b + 461890B a b )d
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +

```

```

--R          6 2          7 5
--R      (- 127050A a b - 243474B a b)e
--R      +
--R          5 3          6 2 4
--R      (760410A a b + 1375122B a b )d e
--R      +
--R          4 4          5 3 2 3
--R      (- 1892100A a b - 3143028B a b )d e
--R      +
--R          3 5          4 4 3 2
--R      (2497300A a b + 3619300B a b )d e
--R      +
--R          2 6          3 5 4
--R      (- 1823250A a b - 2044250B a b )d e
--R      +
--R          7          2 6 5
--R      (656370A a b + 364650B a b )d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          7          8 5          6 2          7 4
--R      (- 210210A a b - 102102B a )e + (1217370A a b + 540078B a b)d e
--R      +
--R          5 3          6 2 2 3
--R      (- 2891700A a b - 1123836B a b )d e
--R      +
--R          4 4          5 3 3 2
--R      (3558100A a b + 1116220B a b )d e
--R      +
--R          3 5          4 4 4          2 6          3 5 5
--R      (- 2309450A a b - 475150B a b )d e + (656370A a b + 24310B a b )d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          8 5          7          8 4
--R      - 90090A a e + (510510A a b - 12012B a )d e
--R      +
--R          6 2          7 2 3          5 3          6 2 3 2
--R      (- 1178100A a b + 62832B a b)d e + (1392300A a b - 128520B a b )d e
--R      +
--R          4 4          5 3 4          3 5          4 4 5
--R      (- 850850A a b + 123760B a b )d e + (218790A a b - 48620B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      /
--R          6 14          5 13          4 2 2 12
--R      765765a e - 4594590a b d e + 11486475a b d e
--R      +

```

```

--R          3 3 3 11          2 4 4 10          5 5 9
--R    - 15315300a b d e + 11486475a b d e - 4594590a b d e
--R    +
--R          6 6 8
--R    765765b d e
--R    *
--R    8
--R    x
--R    +
--R          6 13          5 2 12          4 2 3 11
--R    6126120a d e - 36756720a b d e + 91891800a b d e
--R    +
--R          3 3 4 10          2 4 5 9          5 6 8
--R    - 122522400a b d e + 91891800a b d e - 36756720a b d e
--R    +
--R          6 7 7
--R    6126120b d e
--R    *
--R    7
--R    x
--R    +
--R          6 2 12          5 3 11          4 2 4 10
--R    21441420a d e - 128648520a b d e + 321621300a b d e
--R    +
--R          3 3 5 9          2 4 6 8          5 7 7
--R    - 428828400a b d e + 321621300a b d e - 128648520a b d e
--R    +
--R          6 8 6
--R    21441420b d e
--R    *
--R    6
--R    x
--R    +
--R          6 3 11          5 4 10          4 2 5 9
--R    42882840a d e - 257297040a b d e + 643242600a b d e
--R    +
--R          3 3 6 8          2 4 7 7          5 8 6
--R    - 857656800a b d e + 643242600a b d e - 257297040a b d e
--R    +
--R          6 9 5
--R    42882840b d e
--R    *
--R    5
--R    x
--R    +
--R          6 4 10          5 5 9          4 2 6 8
--R    53603550a d e - 321621300a b d e + 804053250a b d e
--R    +
--R          3 3 7 7          2 4 8 6          5 9 5
--R    - 1072071000a b d e + 804053250a b d e - 321621300a b d e

```

```

--R      +
--R      6 10 4
--R      53603550b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      6 5 9      5 6 8      4 2 7 7
--R      42882840a d e - 257297040a b d e + 643242600a b d e
--R      +
--R      3 3 8 6      2 4 9 5      5 10 4
--R      - 857656800a b d e + 643242600a b d e - 257297040a b d e
--R      +
--R      6 11 3
--R      42882840b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      6 6 8      5 7 7      4 2 8 6
--R      21441420a d e - 128648520a b d e + 321621300a b d e
--R      +
--R      3 3 9 5      2 4 10 4      5 11 3
--R      - 428828400a b d e + 321621300a b d e - 128648520a b d e
--R      +
--R      6 12 2
--R      21441420b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6 7 7      5 8 6      4 2 9 5
--R      6126120a d e - 36756720a b d e + 91891800a b d e
--R      +
--R      3 3 10 4      2 4 11 3      5 12 2
--R      - 122522400a b d e + 91891800a b d e - 36756720a b d e
--R      +
--R      6 13
--R      6126120b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      6 8 6      5 9 5      4 2 10 4      3 3 11 3
--R      765765a d e - 4594590a b d e + 11486475a b d e - 15315300a b d e
--R      +
--R      2 4 12 2      5 13      6 14
--R      11486475a b d e - 4594590a b d e + 765765b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d

```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1100
```

```
--S 1103 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1103
```

```
)clear all
```

```
--S 1104 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(5/2)/sqrt(a+b*x)
--R
--R
--R          2 3      2      2      2      2      2 +-----+
--R      (B e x  + (A e  + 2B d e)x  + (2A d e + B d )x + A d )\|e x + d
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R                                     \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1104
```

```
--S 1105 of 1293
r0:=-5/64*(b*d-a*e)^3*(b*B*d-8*A*b*e+7*a*B*e)*_
atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(9/2)*e^(3/2))-_
5/96*(b*d-a*e)*(b*B*d-8*A*b*e+7*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)*_
sqrt(a+b*x)/(b^3*e)-1/24*(b*B*d-8*A*b*e+7*a*B*e)*(d+e*x)^(5/2)*_
sqrt(a+b*x)/(b^2*e)+1/4*B*(d+e*x)^(7/2)*sqrt(a+b*x)/(b*e)-_
5/64*(b*d-a*e)^2*(b*B*d-8*A*b*e+7*a*B*e)*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b^4*e)
--R
--R
--R (2)
--R          3      4 4      2 2      3 3
--R      (- 120A a b + 105B a )e  + (360A a b  - 300B a b)d e
--R
--R      +
--R          3      2 2 2      4      3 3      4 4
--R      (- 360A a b + 270B a b )d e  + (120A b  - 60B a b )d e - 15B b d
--R
--R      *
--R          +-+ +-----+
--R          \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R
--R      +
--R          3 3 3      3      2 3      3 2 2
--R      48B b e x  + ((64A b  - 56B a b )e  + 136B b d e )x
--R
--R      +
```

```

--R          2      2 3      3      2 2      3 2
--R      ((- 80A a b + 70B a b)e + (208A b - 172B a b)d e + 118B b d e)x
--R      +
--R          2      3 3      2      2 2
--R      (120A a b - 105B a )e + (- 320A a b + 265B a b)d e
--R      +
--R          3      2 2      3 3
--R      (264A b - 191B a b )d e + 15B b d
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R      /
--R      4 +-+ +-+
--R      192b e\|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1105

```

```

--S 1108 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1108

```

)clear all

```

--S 1109 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(3/2)/sqrt(a+b*x)
--R
--R
--R          2      +-----+
--R      (B e x + (A e + B d)x + A d)\|e x + d
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1109

```

```

--S 1110 of 1293
r0:=-1/8*(b*d-a*e)^2*(b*B*d-6*A*b*e+5*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*_
sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(7/2)*e^(3/2))-
1/12*(b*B*d-6*A*b*e+5*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x)/(b^2*e)+
1/3*B*(d+e*x)^(5/2)*sqrt(a+b*x)/(b*e)-1/8*(b*d-a*e)*_
(b*B*d-6*A*b*e+5*a*B*e)*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b^3*e)
--R
--R
--R      (2)
--R          2      3 3      2      2 2
--R      (18A a b - 15B a )e + (- 36A a b + 27B a b)d e

```

```

--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (18A b - 9B a b )d e - 3B b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      2 2 2      2      2      2
--R      8B b e x + ((12A b - 10B a b)e + 14B b d e)x
--R      +
--R      2 2      2      2 2
--R      (- 18A a b + 15B a )e + (30A b - 22B a b)d e + 3B b d
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      \|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R      /
--R      3 +-+ +-+
--R      24b e\|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1110

```

```

--S 1113 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1113

```

)clear all

```

--S 1114 of 1293
t0:=(A+B*x)*sqrt(d+e*x)/sqrt(a+b*x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      (B x + A)\|e x + d
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1114

```

```

--S 1115 of 1293
r0:=-1/4*(b*d-a*e)*(b*B*d-4*A*b*e+3*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*_
sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(5/2)*e^(3/2))+_
1/2*B*(d+e*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x)/(b*e)-1/4*(b*B*d-4*A*b*e+3*a*B*e)*_

```

```

sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b^2*e)
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2      2 2
--R      ((- 4A a b + 3B a )e + (4A b - 2B a b)d e - B b d )
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      +-+ +-+ +-----+ +-----+
--R      (2B b e x + (4A b - 3B a)e + B b d)\|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R      /
--R      2 +-+ +-+
--R      4b e\|b \|e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1115

--S 1118 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1118

)clear all

--S 1119 of 1293
t0:=(A+B*x)/(sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1119

--S 1120 of 1293
r0:=(2*A*b*e-B*(b*d+a*e))*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/_
(b^(3/2)*e^(3/2))+B*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b*e)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a      +-+ +-+ +-----+ +-----+

```



```

--R ((2A b - B a)e - B b d)atanh(-----) + B\|b \|e \|b x + a \|e x + d
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R -----
--R          +-+ +-+
--R          b e\|b \|e
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1120

```

```

--S 1123 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1123

```

)clear all

```

--S 1124 of 1293
t0:=(A+B*x)/((d+e*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R          B x + A
--R (1) -----
--R          +-----+ +-----+
--R          (e x + d)\|b x + a \|e x + d
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1124

```

```

--S 1125 of 1293
r0:=2*B*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(e^(3/2)*sqrt(b))-
2*(B*d-A*e)*sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R (2)
--R          +-+ +-----+
--R          +-----+ \|e \|b x + a
--R          (2B a e - 2B b d)\|e x + d atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R +
--R          +-+ +-+ +-----+
--R          (- 2A e + 2B d)\|b \|e \|b x + a
--R /
--R          2          +-+ +-+ +-----+
--R          (a e - b d e)\|b \|e \|e x + d
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1125

```

```

--S 1128 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1128

```

```
)clear all
```

```

--S 1129 of 1293
t0:=(A+B*x)/((d+e*x)^(5/2)*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R
--R          B x + A
--R (1) -----
--R          2 2      2 +-----+ +-----+
--R      (e x  + 2d e x + d )\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1129

```

```

--S 1130 of 1293
r0:=-2/3*(B*d-A*e)*sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(3/2))+
2/3*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)^2*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      (((4A b - 6B a)e + 2B b d)x - 2A a e + (6A b - 4B a)d)\|b x + a
--R (2) -----
--R          2 3      2      2 2      2 2      2      2 3 +-----+
--R      ((3a e  - 6a b d e  + 3b d e)x + 3a d e  - 6a b d e + 3b d )\|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1130

```

```

--S 1133 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1133

```

```
)clear all
```

```

--S 1134 of 1293
t0:=(A+B*x)/((d+e*x)^(7/2)*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R
--R          B x + A
--R (1) -----

```

```

--R      3 3      2 2      2      3 +-----+ +-----+
--R      (e x + 3d e x + 3d e x + d )\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1134

```

```

--S 1135 of 1293
r0:=-2/5*(B*d-A*e)*sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(5/2))+
2/15*(b*B*d+4*A*b*e-5*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(3/2))+
4/15*b*(b*B*d+4*A*b*e-5*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)^3*sqrt(d+e*x))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2      2
--R      ((- 16A b + 20B a b)e - 4B b d e)x
--R
--R      +
--R      2 2      2      2 2      2 2
--R      ((8A a b - 10B a )e + (- 40A b + 52B a b)d e - 10B b d )x - 6A a e
--R
--R      +
--R      2      2      2
--R      (20A a b - 4B a )d e + (- 30A b + 20B a b)d
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R      /
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 2
--R      (15a e - 45a b d e + 45a b d e - 15b d e )x
--R
--R      +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2      3 4      3 2 3      2      3 2
--R      (30a d e - 90a b d e + 90a b d e - 30b d e)x + 15a d e - 45a b d e
--R
--R      +
--R      2 4      3 5
--R      45a b d e - 15b d
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1135

```

```

--S 1138 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1138

```

```
)clear all
```

```

--S 1139 of 1293
t0:=(A+B*x)/((d+e*x)^(9/2)*sqrt(a+b*x))

```

```

--R
--R
--R
--R              B x + A
--R (1) -----
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-----+ +-----+
--R      (e x  + 4d e x  + 6d e x  + 4d e x + d )\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1139

```

```

--S 1140 of 1293
r0:=-2/7*(B*d-A*e)*sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(7/2))+
2/35*(b*B*d+6*A*b*e-7*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(5/2))+
8/105*b*(b*B*d+6*A*b*e-7*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)^3*_
(d+e*x)^(3/2))+16/105*b^2*(b*B*d+6*A*b*e-7*a*B*e)*_
sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)^4*sqrt(d+e*x))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      3      2 3      3 2 3
--R      ((96A b  - 112B a b )e  + 16B b d e )x
--R
--R      +
--R      2      2 3      3      2 2      3 2 2
--R      ((- 48A a b  + 56B a b )e  + (336A b  - 400B a b )d e  + 56B b d e )x
--R
--R      +
--R      2      3 3      2      2 2
--R      (36A a b  - 42B a )e  + (- 168A a b  + 202B a b )d e
--R
--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (420A b  - 518B a b )d e + 70B b d
--R
--R      *
--R      x
--R
--R      +
--R      3 3      2      3 2      2      2 2
--R      - 30A a e  + (126A a b  - 12B a )d e  + (- 210A a b  + 56B a b )d e
--R
--R      +
--R      3      2 3
--R      (210A b  - 140B a b )d
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R
--R      /
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 3
--R      (105a e  - 420a b d e  + 630a b d e  - 420a b d e  + 105b d e )x
--R
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 2
--R      (315a d e  - 1260a b d e  + 1890a b d e  - 1260a b d e  + 315b d e )x
--R
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6
--R      (315a d e  - 1260a b d e  + 1890a b d e  - 1260a b d e  + 315b d e )x
--R
--R      +

```

```

--R          4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      105a d e - 420a b d e + 630a b d e - 420a b d e + 105b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1140

```

```

--S 1143 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1143

```

```
)clear all
```

```

--S 1144 of 1293
t0:=(A+B*x)/((d+e*x)^(11/2)*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R      (1)
--R
--R
--R          B x + A
--R      -----
--R      5 5      4 4      2 3 3      3 2 2      4      5 +-----+ +-----+
--R      (e x + 5d e x + 10d e x + 10d e x + 5d e x + d )\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1144

```

```

--S 1145 of 1293
r0:=-2/9*(B*d-A*e)*sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(9/2))+_
2/63*(b*B*d+8*A*b*e-9*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(7/2))+_
4/105*b*(b*B*d+8*A*b*e-9*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/_
(e*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(5/2))+16/315*b^2*(b*B*d+8*A*b*e-9*a*B*e)*_
sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)^4*(d+e*x)^(3/2))+_
32/315*b^3*(b*B*d+8*A*b*e-9*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/(e*(b*d-a*e)^5*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R          4      3 4      4 3 4
--R      ((- 256A b + 288B a b )e - 32B b d e )x
--R      +
--R          3      2 2 4      4      3 3
--R      (128A a b - 144B a b )e + (- 1152A b + 1312B a b )d e
--R      +
--R          4 2 2
--R      - 144B b d e
--R      *
--R      3

```

```

--R      x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      2 2 3
--R      (- 96A a b + 108B a b)e + (576A a b - 660B a b)d e
--R      +
--R      4      3 2 2      4 3
--R      (- 2016A b + 2340B a b )d e - 252B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3      4 4      2 2      3 3
--R      (80A a b - 90B a )e + (- 432A a b + 496B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 3
--R      (1008A a b - 1188B a b )d e + (- 1680A b + 2016B a b )d e
--R      +
--R      4 4
--R      - 210B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4 4      3      4 3      2 2      3 2 2
--R      - 70A a e + (360A a b - 20B a )d e + (- 756A a b + 108B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2 3      4      3 4
--R      (840A a b - 252B a b )d e + (- 630A b + 420B a b )d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      /
--R      5 9      4 8      3 2 2 7      2 3 3 6      4 4 5
--R      315a e - 1575a b d e + 3150a b d e - 3150a b d e + 1575a b d e
--R      +
--R      5 5 4
--R      - 315b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5 8      4 2 7      3 2 3 6      2 3 4 5
--R      1260a d e - 6300a b d e + 12600a b d e - 12600a b d e
--R      +
--R      4 5 4      5 6 3
--R      6300a b d e - 1260b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5 2 7      4 3 6      3 2 4 5      2 3 5 4

```

```

--R      1890a d e - 9450a b d e + 18900a b d e - 18900a b d e
--R      +
--R      4 6 3      5 7 2
--R      9450a b d e - 1890b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 3 6      4 4 5      3 2 5 4      2 3 6 3
--R      1260a d e - 6300a b d e + 12600a b d e - 12600a b d e
--R      +
--R      4 7 2      5 8
--R      6300a b d e - 1260b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2      4 8
--R      315a d e - 1575a b d e + 3150a b d e - 3150a b d e + 1575a b d e
--R      +
--R      5 9
--R      - 315b d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1145

```

```

--S 1148 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1148

```

)clear all

```

--S 1149 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(5/2)/(a+b*x)^(3/2)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2 +-----+
--R      (B e x + (A e + 2B d e)x + (2A d e + B d )x + A d )\|e x + d
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      (b x + a)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1149

```

```

--S 1150 of 1293

```

```

r0:=5/8*(b*d-a*e)^2*(b*B*d+6*A*b*e-7*a*B*e)*_
atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(9/2)*sqrt(e))-_
2*(A*b-a*B)*(d+e*x)^(7/2)/(b*(b*d-a*e)*sqrt(a+b*x))+_
5/12*(b*B*d+6*A*b*e-7*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x)/b^3+_
1/3*(b*B*d+6*A*b*e-7*a*B*e)*(d+e*x)^(5/2)*sqrt(a+b*x)/(b^2*(b*d-a*e))+_
5/8*(b*d-a*e)*(b*B*d+6*A*b*e-7*a*B*e)*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/b^4
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2      3 3      2      2      2
--R      (90A a b - 105B a )e + (- 180A a b + 225B a b)d e
--R
--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (90A b - 135B a b )d e + 15B b d
--R
--R      *
--R
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+ \|e \|b x + a
--R      \|b x + a atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R
--R      +
--R      3 2 3      3      2 2      3      2
--R      8B b e x + ((12A b - 14B a b )e + 26B b d e)x
--R
--R      +
--R      2      2 2      3      2      3 2
--R      ((- 30A a b + 35B a b)e + (54A b - 68B a b )d e + 33B b d )x
--R
--R      +
--R      2      3 2      2      2
--R      (- 90A a b + 105B a )e + (150A a b - 190B a b)d e
--R
--R      +
--R      3      2 2
--R      (- 48A b + 81B a b )d
--R
--R      *
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      \|b \|e \|e x + d
--R
--R      /
--R      4 +-+ +-+ +-----+
--R      24b \|b \|e \|b x + a
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1150

--S 1153 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1153

)clear all

```



```

--S 1154 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(3/2)/(a+b*x)^(3/2)
--R
--R
--R          2                +-----+
--R      (B e x  + (A e + B d)x + A d)\|e x + d
--R (1)  -----
--R                                +-----+
--R                            (b x + a)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1154

```

```

--S 1155 of 1293
r0:=3/4*(b*d-a*e)*(b*B*d+4*A*b*e-5*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/_
(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(7/2)*sqrt(e))-2*(A*b-a*B)*(d+e*x)^(5/2)/_
(b*(b*d-a*e)*sqrt(a+b*x))+1/2*(b*B*d+4*A*b*e-5*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)*_
sqrt(a+b*x)/(b^2*(b*d-a*e))+3/4*(b*B*d+4*A*b*e-5*a*B*e)*_
sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R          2 2      2      2      2 2 +-----+
--R      ((- 12A a b + 15B a )e  + (12A b  - 18B a b)d e + 3B b d )\|b x + a
--R *
--R          +-+ +-----+
--R          \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R +
--R          2 2      2      2      2      2
--R      2B b e x  + ((4A b  - 5B a b)e + 5B b d)x + (12A a b - 15B a )e
--R +
--R          2
--R      (- 8A b  + 13B a b)d
--R *
--R          +-+ +-+ +-----+
--R          \|b \|e \|e x + d
--R /
--R          3 +-+ +-+ +-----+
--R      4b \|b \|e \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1155

```

```

--S 1158 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0

```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1158
```

```
)clear all
```

```
--S 1159 of 1293
t0:=(A+B*x)*sqrt(d+e*x)/(a+b*x)^(3/2)
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R      (B x + A)\|e x + d
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R      (b x + a)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1159
```

```
--S 1160 of 1293
r0:=(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/_
(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/(b^(5/2)*sqrt(e))-2*(A*b-a*B)*(d+e*x)^(3/2)/_
(b*(b*d-a*e)*sqrt(a+b*x))+(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*sqrt(a+b*x)*_
sqrt(d+e*x)/(b^2*(b*d-a*e))
```

```
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+          +-+ +-----+
--R          +-----+          \|e \|b x + a
--R      ((2A b - 3B a)e + B b d)\|b x + a atanh(-----)
--R
--R          +-+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R
--R      +
--R          +-+ +-+ +-----+
--R      (B b x - 2A b + 3B a)\|b \|e \|e x + d
--R /
--R      2 +-+ +-+ +-----+
--R      b \|b \|e \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1160
```

```
--S 1163 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1163
```

```
)clear all
```

```
--S 1164 of 1293
```

```

t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R          B x + A
--R (1)  -----
--R          +-----+ +-----+
--R      (b x + a)\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1164

```

```

--S 1165 of 1293
r0:=2*B*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))/_
(b^(3/2)*sqrt(e))-2*(A*b-a*B)*sqrt(d+e*x)/(b*(b*d-a*e)*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R (2)
--R          +--+ +-----+
--R          +-----+ \|e \|b x + a
--R      (2B a e - 2B b d)\|b x + a atanh(-----)
--R          +--+ +-----+
--R          \|b \|e x + d
--R
--R      +
--R          +--+ +--+ +-----+
--R      (2A b - 2B a)\|b \|e \|e x + d
--R
--R      /
--R          2 +--+ +--+ +-----+
--R      (a b e - b d)\|b \|e \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1165

```

```

--S 1168 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1168

```

)clear all

```

--S 1169 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^(3/2)*(d+e*x)^(3/2))
--R
--R
--R          B x + A
--R (1)  -----
--R          2 +-----+ +-----+
--R      (b e x + (a e + b d)x + a d)\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1169

```

```

--S 1170 of 1293
r0:=-2*(B*d-A*e)/(e*(b*d-a*e)*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x))+_
2*(b*B*d-2*A*b*e+a*B*e)*sqrt(d+e*x)/(e*(b*d-a*e)^2*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R      ((- 4A b + 2B a)e + 2B b d)x - 2A a e + (- 2A b + 4B a)d
--R (2) -----
--R      2 2      2 2 +-----+ +-----+
--R      (a e - 2a b d e + b d )\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1170

```

```

--S 1173 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1173

```

)clear all

```

--S 1174 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^(3/2)*(d+e*x)^(5/2))
--R
--R
--R (1)
--R
--R      B x + A
--R -----
--R      2 3      2      2      2      2      2 +-----+ +-----+
--R      (b e x + (a e + 2b d e)x + (2a d e + b d )x + a d )\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1174

```

```

--S 1175 of 1293
r0:=-2*(A*b-a*B)/(b*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x))+_
2/3*(b*B*d-4*A*b*e+3*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/(b*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(3/2))+_
4/3*(b*B*d-4*A*b*e+3*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/((b*d-a*e)^3*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2      2
--R      ((16A b - 12B a b)e - 4B b d e)x
--R +
--R      2 2      2      2      2      2      2 2      2 2
--R      ((8A a b - 6B a )e + (24A b - 20B a b)d e - 6B b d )x - 2A a e
--R +
--R      2      2      2
--R      (12A a b - 4B a )d e + (6A b - 12B a b)d

```

```

--R /
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      3 3      2 2 2
--R      (3a e - 9a b d e + 9a b d e - 3b d e)x + 3a d e - 9a b d e
--R      +
--R      2 3      3 4
--R      9a b d e - 3b d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1175

```

```

--S 1178 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1178

```

)clear all

```

--S 1179 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^(3/2)*(d+e*x)^(7/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      B x + A
--R      /
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3
--R      b e x + (a e + 3b d e )x + (3a d e + 3b d e)x + (3a d e + b d )x
--R      +
--R      3
--R      a d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1179

```

```

--S 1180 of 1293
r0:=-2*(A*b-a*B)/(b*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(5/2)*sqrt(a+b*x))+_
2/5*(b*B*d-6*A*b*e+5*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/(b*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(5/2))+_
8/15*(b*B*d-6*A*b*e+5*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/((b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(3/2))+_
16/15*b*(b*B*d-6*A*b*e+5*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/((b*d-a*e)^4*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R      (2)
--R      3      2 3      3 2 3
--R      ((- 96A b + 80B a b )e + 16B b d e )x

```

```

--R      +
--R      2      2 3      3      2 2      3 2 2
--R      ((- 48A a b + 40B a b)e + (- 240A b + 208B a b )d e + 40B b d e)x
--R      +
--R      2      3 3      2      2 2
--R      (12A a b - 10B a )e + (- 120A a b + 98B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (- 180A b + 170B a b )d e + 30B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      3 3      2      3 2      2      2 2
--R      - 6A a e + (30A a b - 4B a )d e + (- 90A a b + 40B a b)d e
--R      +
--R      3      2 3
--R      (- 30A b + 60B a b )d
--R      /
--R      4 6      3      5      2 2 2 4      3 3 3      4 4 2 2
--R      (15a e - 60a b d e + 90a b d e - 60a b d e + 15b d e )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5
--R      (30a d e - 120a b d e + 180a b d e - 120a b d e + 30b d e)x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6
--R      15a d e - 60a b d e + 90a b d e - 60a b d e + 15b d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1180

```

```

--S 1183 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1183

```

)clear all

```

--S 1184 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^(3/2)*(d+e*x)^(9/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      B x + A
--R      /
--R      4 5      4      3 4      3      2 2 3

```

```

--R      b e x + (a e + 4b d e )x + (4a d e + 6b d e )x
--R      +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (6a d e + 4b d e)x + (4a d e + b d )x + a d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1184

```

--S 1185 of 1293

```

r0:=-2*(A*b-a*B)/(b*(b*d-a*e)*(d+e*x)^(7/2)*sqrt(a+b*x))+
2/7*(b*B*d-8*A*b*e+7*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/(b*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(7/2))+
12/35*(b*B*d-8*A*b*e+7*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/((b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(5/2))+
16/35*b*(b*B*d-8*A*b*e+7*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/((b*d-a*e)^4*(d+e*x)^(3/2))+
32/35*b^2*(b*B*d-8*A*b*e+7*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/((b*d-a*e)^5*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R (2)
--R      4      3 4      4 3 4
--R      ((256A b - 224B a b )e - 32B b d e )x
--R      +
--R      3      2 2 4      4      3 3      4 2 2 3
--R      ((128A a b - 112B a b )e + (896A b - 800B a b )d e - 112B b d e )x
--R      +
--R      2 2      3 4      3      2 2 3
--R      (- 32A a b + 28B a b )e + (448A a b - 388B a b )d e
--R      +
--R      4      3 2 2      4 3
--R      (1120A b - 1036B a b )d e - 140B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3      4 4      2 2      3 3
--R      (16A a b - 14B a )e + (- 112A a b + 96B a b )d e
--R      +
--R      3      2 2 2 2      4      3 3      4 4
--R      (560A a b - 476B a b )d e + (560A b - 560B a b )d e - 70B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      4 4      3      4 3      2 2      3 2 2
--R      - 10A a e + (56A a b - 4B a )d e + (- 140A a b + 28B a b )d e
--R      +
--R      3      2 2 3      4      3 4
--R      (280A a b - 140B a b )d e + (70A b - 140B a b )d
--R      /
--R      5 8      4 7      3 2 2 6      2 3 3 5      4 4 4
--R      35a e - 175a b d e + 350a b d e - 350a b d e + 175a b d e

```

```

--R      +
--R      5 5 3
--R      - 35b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      5 7      4 2 6      3 2 3 5      2 3 4 4      4 5 3
--R      105a d e - 525a b d e + 1050a b d e - 1050a b d e + 525a b d e
--R      +
--R      5 6 2
--R      - 105b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5 2 6      4 3 5      3 2 4 4      2 3 5 3      4 6 2
--R      105a d e - 525a b d e + 1050a b d e - 1050a b d e + 525a b d e
--R      +
--R      5 7
--R      - 105b d e
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5 3 5      4 4 4      3 2 5 3      2 3 6 2      4 7      5 8
--R      35a d e - 175a b d e + 350a b d e - 350a b d e + 175a b d e - 35b d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1185

```

```

--S 1188 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1188

```

```
)clear all
```

```

--S 1189 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(7/2)/(a+b*x)^(5/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      3 4      3      2 3      2      2 2      2      3
--R      B e x + (A e + 3B d e )x + (3A d e + 3B d e)x + (3A d e + B d )x
--R      +

```



```

--R      3
--R      A d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|e x + d
--R      /
--R      2 2      2 +-----+
--R      (b x + 2a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1189

```

```
--S 1190 of 1293
```

```

r0:=-2/3*(A*b-a*B)*(d+e*x)^(9/2)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^(3/2))+
35/8*(b*d-a*e)^2*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*_
sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))*sqrt(e)/b^(11/2)-
2*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*(d+e*x)^(7/2)/(b^2*(b*d-a*e)*sqrt(a+b*x))+
35/12*e*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x)/b^4+_
7/3*e*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*(d+e*x)^(5/2)*sqrt(a+b*x)/_
(b^3*(b*d-a*e))+35/8*e*(b*d-a*e)*(b*B*d+2*A*b*e-3*a*B*e)*_
sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/b^5

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 2      3 3      3      2 2 2
--R      (210A a b - 315B a b)e + (- 420A a b + 735B a b)d e
--R      +
--R      4      3 2      4 3
--R      (210A b - 525B a b)d e + 105B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      3      4 3      2 2      3 2
--R      (210A a b - 315B a )e + (- 420A a b + 735B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2 2      3 3
--R      (210A a b - 525B a b)d e + 105B a b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+ \|e \|b x + a
--R      \|e \|b x + a atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      4 3 4      4      3 3      4 2 3
--R      8B b e x + ((12A b - 18B a b )e + 38B b d e)x
--R      +
--R      3      2 2 3      4      3 2      4 2 2
--R      ((- 42A a b + 63B a b )e + (78A b - 138B a b )d e + 87B b d e)x
--R      +
--R      2 2      3 3      3      2 2 2

```

```

--R          3      4      5      6
--R      (- 280A a b + 420B a b)e + (476A a b - 854B a b)d e
--R      +
--R          4      3      4      3
--R      (- 160A b + 478B a b )d e - 48B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          3      4      3      2      3      2
--R      (- 210A a b + 315B a )e + (350A a b - 630B a b)d e
--R      +
--R          3      2      2      4      3      3
--R      (- 112A a b + 343B a b )d e + (- 16A b - 32B a b )d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      /
--R          6      5      +-+ +-----+
--R      (24b x + 24a b )\|b \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1190

```

```

--S 1193 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1193

```

)clear all

```

--S 1194 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(5/2)/(a+b*x)^(5/2)
--R
--R
--R          2      3      2      2      2      2      2      2      +-----+
--R      (B e x + (A e + 2B d e)x + (2A d e + B d )x + A d )\|e x + d
--R      (1) -----
--R          2      2      2      +-----+
--R      (b x + 2a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1194

```

```

--S 1195 of 1293
r0:=-2/3*(A*b-a*B)*(d+e*x)^(7/2)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^(3/2))+_
5/4*(b*d-a*e)*(3*b*B*d+4*A*b*e-7*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/_
(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))*sqrt(e)/b^(9/2)-2/3*(3*b*B*d+4*A*b*e-7*a*B*e)*_
(d+e*x)^(5/2)/(b^2*(b*d-a*e)*sqrt(a+b*x))+5/6*e*_
(3*b*B*d+4*A*b*e-7*a*B*e)*(d+e*x)^(3/2)*sqrt(a+b*x)/(b^3*(b*d-a*e))+_
5/4*e*(3*b*B*d+4*A*b*e-7*a*B*e)*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/b^4

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2      2 2      3      2      3 2
--R      ((- 60A a b + 105B a b)e + (60A b - 150B a b)d e + 45B b d )x
--R      +
--R      2      3 2      2      2      2 2
--R      (- 60A a b + 105B a )e + (60A a b - 150B a b)d e + 45B a b d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-+ +-----+ \|e \|b x + a
--R      \|e \|b x + a atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      3 2 3      3      2 2      3      2
--R      6B b e x + ((12A b - 21B a b )e + 27B b d e)x
--R      +
--R      2      2 2      3      2      3 2
--R      ((80A a b - 140B a b)e + (- 56A b + 158B a b )d e - 24B b d )x
--R      +
--R      2      3 2      2      2
--R      (60A a b - 105B a )e + (- 40A a b + 115B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2
--R      (- 8A b - 16B a b )d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      /
--R      5      4 +-+ +-----+
--R      (12b x + 12a b )\|b \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1195

```

```

--S 1198 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1198

```

```

)clear all

--S 1199 of 1293
t0:=(A+B*x)*(d+e*x)^(3/2)/(a+b*x)^(5/2)
--R
--R
--R      2      +-----+

```

```

--R      (B e x  + (A e + B d)x + A d)\|e x + d
--R  (1) -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (b x  + 2a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1199

```

```

--S 1200 of 1293
r0:=-2/3*(A*b-a*B)*(d+e*x)^(5/2)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^(3/2))+
(3*b*B*d+2*A*b*e-5*a*B*e)*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*
sqrt(d+e*x)))*sqrt(e)/b^(7/2)-2/3*(3*b*B*d+2*A*b*e-5*a*B*e)*
(d+e*x)^(3/2)/(b^2*(b*d-a*e)*sqrt(a+b*x))+e*(3*b*B*d+2*A*b*e-5*a*B*e)*
sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x)/(b^3*(b*d-a*e))
--R
--R
--R  (2)
--R      2      2      2      +-+
--R      (((6A b  - 15B a b)e + 9B b d)x + (6A a b - 15B a )e + 9B a b d)\|e
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      +-----+ \|e \|b x + a
--R      \|b x + a atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      +
--R      2 2      2      2      2
--R      3B b e x  + ((- 8A b  + 20B a b)e - 6B b d)x + (- 6A a b + 15B a )e
--R      +
--R      2
--R      (- 2A b  - 4B a b)d
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R      /
--R      4      3 +-+ +-----+
--R      (3b x + 3a b )\|b \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1200

```

```

--S 1203 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R  (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1203

```

)clear all

```

--S 1204 of 1293

```

```

t0:=(A+B*x)*sqrt(d+e*x)/(a+b*x)^(5/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      (B x + A)\|e x + d
--R  (1)  -----
--R      2 2      2 +-----+
--R      (b x + 2a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1204

--S 1205 of 1293
r0:=-2/3*(A*b-a*B)*(d+e*x)^(3/2)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^(3/2))+_
2*B*atanh(sqrt(e)*sqrt(a+b*x)/(sqrt(b)*sqrt(d+e*x)))*sqrt(e)/b^(5/2)-_
2*B*sqrt(d+e*x)/(b^2*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R  (2)
--R      2      2      +-+ +-----+
--R      ((6B a b e - 6B b d)x + 6B a e - 6B a b d)\|e \|b x + a
--R  *
--R      +-+ +-----+
--R      \|e \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+ +-----+
--R      \|b \|e x + d
--R  +
--R      2      2      2      2      +-+ +-----+
--R      (((2A b - 8B a b)e + 6B b d)x - 6B a e + (2A b + 4B a b)d)\|b \|e x + d
--R  /
--R      3      4      2 2      3      +-+ +-----+
--R      ((3a b e - 3b d)x + 3a b e - 3a b d)\|b \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1205

--S 1208 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R  (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1208

)clear all

--S 1209 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^(5/2)*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R      B x + A

```

```

--R (1) -----
--R      2 2      2 +-----+ +-----+
--R      (b x + 2a b x + a )\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1209

```

```

--S 1210 of 1293
r0:=-2/3*(A*b-a*B)*sqrt(d+e*x)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^(3/2))-
2/3*(3*b*B*d-2*A*b*e-a*B*e)*sqrt(d+e*x)/(b*(b*d-a*e)^2*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      ((4A b + 2B a)e - 6B b d)x + 6A a e + (- 2A b - 4B a)d\|e x + d
--R (2) -----
--R      2 2      2      3 2      3 2      2      2 2 +-----+
--R      ((3a b e - 6a b d e + 3b d )x + 3a e - 6a b d e + 3a b d )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1210

```

```

--S 1213 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1213

```

)clear all

```

--S 1214 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^(5/2)*(d+e*x)^(3/2))
--R
--R
--R (1)
--R
--R      B x + A
--R -----
--R      2 3      2 2      2      2 +-----+ +-----+
--R      (b e x + (2a b e + b d)x + (a e + 2a b d)x + a d)\|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1214

```

```

--S 1215 of 1293
r0:=-2*(B*d-A*e)/(e*(b*d-a*e)*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x))+
2/3*(3*b*B*d-4*A*b*e+a*B*e)*sqrt(d+e*x)/(e*(b*d-a*e)^2*(a+b*x)^(3/2))-
4/3*(3*b*B*d-4*A*b*e+a*B*e)*sqrt(d+e*x)/((b*d-a*e)^3*sqrt(a+b*x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2      2      2      2
--R      ((- 16A b + 4B a b)e + 12B b d e)x

```

```

--R      +
--R      2 2      2      2 2      2 2
--R      ((- 24A a b + 6B a )e + (- 8A b + 20B a b)d e + 6B b d )x - 6A a e
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- 12A a b + 12B a )d e + (2A b + 4B a b)d
--R      /
--R      3 3      2 2      2      3 2      4 3      4 3      3      2
--R      (3a b e - 9a b d e + 9a b d e - 3b d )x + 3a e - 9a b d e
--R      +
--R      2 2 2      3 3
--R      9a b d e - 3a b d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1215

```

```

--S 1218 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1218

```

)clear all

```

--S 1219 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^(5/2)*(d+e*x)^(5/2))
--R
--R
--R      (1)
--R      B x + A
--R      /
--R      2 2 4      2      2      3      2 2      2 2 2
--R      b e x + (2a b e + 2b d e)x + (a e + 4a b d e + b d )x
--R      +
--R      2      2      2 2
--R      (2a d e + 2a b d )x + a d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1219

```

```

--S 1220 of 1293
r0:=-2/3*(B*d-A*e)/(e*(b*d-a*e)*(a+b*x)^(3/2)*(d+e*x)^(3/2))+
2/3*(b*B*d-2*A*b*e+a*B*e)/(e*(b*d-a*e)^2*(a+b*x)^(3/2)*sqrt(d+e*x))-
8/3*(b*B*d-2*A*b*e+a*B*e)/((b*d-a*e)^3*sqrt(a+b*x)*sqrt(d+e*x))-

```

```

16/3*e*(b*B*d-2*A*b*e+a*B*e)*sqrt(a+b*x)/((b*d-a*e)^4*sqrt(d+e*x))
--R
--R
--R (2)
--R      3      2 3      3 2 3
--R      ((32A b - 16B a b )e - 16B b d e )x
--R      +
--R      2      2 3      3      2 2      3 2 2
--R      ((48A a b - 24B a b )e + (48A b - 48B a b )d e - 24B b d e)x
--R      +
--R      2      3 3      2      2 2
--R      (12A a b - 6B a )e + (72A a b - 42B a b)d e
--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (12A b - 42B a b )d e - 6B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      3 3      2      3 2      2      2 2
--R      - 2A a e + (18A a b - 4B a )d e + (18A a b - 24B a b)d e
--R      +
--R      3      2 3
--R      (- 2A b - 4B a b )d
--R      /
--R      4 5      3 2 4      2 3 2 3      4 3 2      5 4 2
--R      (3a b e - 12a b d e + 18a b d e - 12a b d e + 3b d e)x
--R      +
--R      5 5      4 4      3 2 2 3      2 3 3 2      4 4      5 5
--R      (3a e - 9a b d e + 6a b d e + 6a b d e - 9a b d e + 3b d )x
--R      +
--R      5 4      4 2 3      3 2 3 2      2 3 4      4 5
--R      3a d e - 12a b d e + 18a b d e - 12a b d e + 3a b d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1220

```

```

--S 1223 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1223

```

```

)clear all

--S 1224 of 1293
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^(5/2)*(d+e*x)^(7/2))

```



```

--R
--R
--R (1)
--R      B x + A
--R /
--R      2 3 5      3      2      2 4      2 3      2      2 2 3
--R      b e x + (2a b e + 3b d e )x + (a e + 6a b d e + 3b d e)x
--R +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2      3      2 3
--R      (3a d e + 6a b d e + b d )x + (3a d e + 2a b d )x + a d
--R *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1224

```

```

--S 1225 of 1293
r0:=-2/3*(A*b-a*B)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^(3/2)*(d+e*x)^(5/2))-
2/3*(3*b*B*d-8*A*b*e+5*a*B*e)/(b*(b*d-a*e)^2*_
(d+e*x)^(5/2)*sqrt(a+b*x))-4/5*e*(3*b*B*d-8*A*b*e+5*a*B*e)*_
sqrt(a+b*x)/(b*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(5/2))-16/15*e*_
(3*b*B*d-8*A*b*e+5*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/((b*d-a*e)^4*(d+e*x)^(3/2))-
32/15*b*e*(3*b*B*d-8*A*b*e+5*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/((b*d-a*e)^5*sqrt(d+e*x))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      4      3 4      4 3 4
--R      ((- 256A b + 160B a b )e + 96B b d e )x
--R +
--R      3      2 2 4      4      3 3
--R      (- 384A a b + 240B a b )e + (- 640A b + 544B a b )d e
--R +
--R      4 2 2
--R      240B b d e
--R *
--R      3
--R      x
--R +
--R      2 2      3 4      3      2 2 3
--R      (- 96A a b + 60B a b )e + (- 960A a b + 636B a b )d e
--R +
--R      4      3 2 2      4 3
--R      (- 480A b + 660B a b )d e + 180B b d e
--R *
--R      2
--R      x
--R +
--R      3      4 4      2 2      3 3
--R      (16A a b - 10B a )e + (- 240A a b + 144B a b )d e
--R +

```

```

--R          3          2 2 2 2          4          3 3          4 4
--R      (- 720A a b + 540B a b )d e + (- 80A b + 320B a b )d e + 30B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          4 4          3          4 3          2 2          3 2 2
--R      - 6A a e + (40A a b - 4B a )d e + (- 180A a b + 60B a b)d e
--R      +
--R          3          2 2 3          4          3 4
--R      (- 120A a b + 180B a b )d e + (10A b + 20B a b )d
--R      /
--R          5 7          4 2 6          3 3 2 5          2 4 3 4          5 4 3
--R      15a b e - 75a b d e + 150a b d e - 150a b d e + 75a b d e
--R      +
--R          6 5 2
--R      - 15b d e
--R      *
--R          3
--R      x
--R      +
--R          6 7          5          6          3 3 3 4          2 4 4 3          5 5 2
--R      15a e - 45a b d e + 150a b d e - 225a b d e + 135a b d e
--R      +
--R          6 6
--R      - 30b d e
--R      *
--R          2
--R      x
--R      +
--R          6 6          5 2 5          4 2 3 4          3 3 4 3          5 6
--R      30a d e - 135a b d e + 225a b d e - 150a b d e + 45a b d e
--R      +
--R          6 7
--R      - 15b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          6 2 5          5 3 4          4 2 4 3          3 3 5 2          2 4 6          5 7
--R      15a d e - 75a b d e + 150a b d e - 150a b d e + 75a b d e - 15a b d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1225

```

```

--S 1228 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0

```

```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1228
```

```
)clear all
```

```
--S 1229 of 1293
```

```
t0:=(A+B*x)/((a+b*x)^(5/2)*(d+e*x)^(9/2))
```

```
--R
--R
--R (1)
--R      B x + A
--R /
--R      2 4 6      4      2 3 5      2 4      3      2 2 2 4
--R      b e x + (2a b e + 4b d e )x + (a e + 8a b d e + 6b d e )x
--R +
--R      2 3      2 2      2 3 3      2 2 2      3      2 4 2
--R      (4a d e + 12a b d e + 4b d e)x + (6a d e + 8a b d e + b d )x
--R +
--R      2 3      4      2 4
--R      (4a d e + 2a b d )x + a d
--R *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
```

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

```
--E 1229
```

```
--S 1230 of 1293
```

```
r0:=-2/3*(A*b-a*B)/(b*(b*d-a*e)*(a+b*x)^(3/2)*(d+e*x)^(7/2))-
2/3*(3*b*B*d-10*A*b*e+7*a*B*e)/(b*(b*d-a*e)^2*(d+e*x)^(7/2)*
sqrt(a+b*x))-16/21*e*(3*b*B*d-10*A*b*e+7*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/
(b*(b*d-a*e)^3*(d+e*x)^(7/2))-32/35*e*(3*b*B*d-10*A*b*e+7*a*B*e)*
sqrt(a+b*x)/((b*d-a*e)^4*(d+e*x)^(5/2))-128/105*b*e*
(3*b*B*d-10*A*b*e+7*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/((b*d-a*e)^5*(d+e*x)^(3/2))-
256/105*b^2*e*(3*b*B*d-10*A*b*e+7*a*B*e)*sqrt(a+b*x)/
((b*d-a*e)^6*sqrt(d+e*x))
```

```
--R
--R
--R (2)
--R      5      4 5      5 4 5
--R      ((2560A b - 1792B a b )e - 768B b d e )x
--R +
--R      4      2 3 5      5      4 4
--R      (3840A a b - 2688B a b )e + (8960A b - 7424B a b )d e
--R +
--R      5 2 3
--R      - 2688B b d e
--R *
--R      4
--R      x
--R +
```

```

--R      2 3      3 2 5      4      2 3 4
--R      (960A a b - 672B a b )e + (13440A a b - 9696B a b )d e
--R      +
--R      5      4 2 3      5 3 2
--R      (11200A b - 11872B a b )d e - 3360B b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      3 2      4 5      2 3      3 2 4
--R      (- 160A a b + 112B a b )e + (3360A a b - 2304B a b )d e
--R      +
--R      4      2 3 2 3      5      4 3 2
--R      (16800A a b - 12768B a b )d e + (5600A b - 8960B a b )d e
--R      +
--R      5 4
--R      - 1680B b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4      5 5      3 2      4 4
--R      (60A a b - 42B a )e + (- 560A a b + 374B a b )d e
--R      +
--R      2 3      3 2 2 3      4      2 3 3 2
--R      (4200A a b - 2772B a b )d e + (8400A a b - 7140B a b )d e
--R      +
--R      5      4 4      5 5
--R      (700A b - 3010B a b )d e - 210B b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5 5      4      5 4      3 2      4 2 3
--R      - 30A a e + (210A a b - 12B a )d e + (- 700A a b + 112B a b )d e
--R      +
--R      2 3      3 2 3 2      4      2 3 4
--R      (2100A a b - 840B a b )d e + (1050A a b - 1680B a b )d e
--R      +
--R      5      4 5
--R      (- 70A b - 140B a b )d
--R      /
--R      6 9      5 2 8      4 3 2 7      3 4 3 6
--R      105a b e - 630a b d e + 1575a b d e - 2100a b d e
--R      +
--R      2 5 4 5      6 5 4      7 6 3
--R      1575a b d e - 630a b d e + 105b d e
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +

```

```

--R          7 9      6 8      5 2 2 7      4 3 3 6      3 4 4 5
--R      105a e - 315a b d e - 315a b d e + 2625a b d e - 4725a b d e
--R      +
--R          2 5 5 4      6 6 3      7 7 2
--R      4095a b d e - 1785a b d e + 315b d e
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          7 8      6 2 7      5 2 3 6      4 3 4 5
--R      315a d e - 1575a b d e + 2835a b d e - 1575a b d e
--R      +
--R          3 4 5 4      2 5 6 3      6 7 2      7 8
--R      - 1575a b d e + 2835a b d e - 1575a b d e + 315b d e
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          7 2 7      6 3 6      5 2 4 5      4 3 5 4
--R      315a d e - 1785a b d e + 4095a b d e - 4725a b d e
--R      +
--R          3 4 6 3      2 5 7 2      6 8      7 9
--R      2625a b d e - 315a b d e - 315a b d e + 105b d
--R      *
--R      x
--R      +
--R          7 3 6      6 4 5      5 2 5 4      4 3 6 3      3 4 7 2
--R      105a d e - 630a b d e + 1575a b d e - 2100a b d e + 1575a b d e
--R      +
--R          2 5 8      6 9
--R      - 630a b d e + 105a b d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|b x + a \|e x + d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1230

```

```

--S 1233 of 1293
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1233

```

```
)clear all
```

```

--S 1234 of 1293
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^n/(e+f*x)^n
--R

```

```

--R
--R
--R      n
--R      (b x + a)(d x + c)
--R (1) -----
--R      n
--R      (f x + e)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1234

```

```

--S 1235 of 1293
--r0:=1/2*b*(c+d*x)^(1+n)*(e+f*x)^(1-n)/(d*f)+1/2*(2*a*d*f-b*(c*f*(1-n)+_
--d*e*(1+n))*(c+d*x)^n*(e+f*x)^(1-n)*_
--hypergeometric(1-n,-n,2-n,d*(e+f*x)/(d*e-c*f))/_
--(d*f^2*(1-n)*(-f*(c+d*x)/(d*e-c*f))^n)
--E 1235

```

```

--S 1238 of 1293
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1238

```

```
)clear all
```

```

--S 1239 of 1293
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^(-1+n)/(e+f*x)^n
--R
--R
--R      n - 1
--R      (b x + a)(d x + c)
--R (1) -----
--R      n
--R      (f x + e)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1239

```

```

--S 1240 of 1293
--r0:=-b*c-a*d*(c+d*x)^n*(e+f*x)^(1-n)/(d*(d*e-c*f)*n)-(a*d*f-b*(c*f*(1-n)+_
--d*e*n))*(c+d*x)^n*(e+f*x)^(1-n)*_
--hypergeometric(1-n,-n,2-n,d*(e+f*x)/(d*e-c*f))/(d*f*(d*e-c*f)*(1-n)*n*_
--(-f*(c+d*x)/(d*e-c*f))^n)
--E 1240

```

```

--S 1243 of 1293
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1243

```

```
)clear all
```

```

--S 1244 of 1293
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^(-2+n)/(e+f*x)^n
--R

```

```

--R
--R
--R      n - 2
--R      (b x + a)(d x + c)
--R (1) -----
--R      n
--R      (f x + e)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1244

```

```

--S 1245 of 1293
--r0:=(b*c-a*d)*(c+d*x)^(-1+n)*(e+f*x)^(1-n)/(d*(d*e-c*f)*(1-n))+
--b*(c+d*x)^n*(e+f*x)^(1-n)/(d*(d*e-c*f)*n)-b*(c+d*x)^n*(e+f*x)^(1-n)*
--hypergeometric(1-n,-n,2-n,d*(e+f*x)/(d*e-c*f))/(d*(d*e-c*f)*(1-n)*n*_
--(-f*(c+d*x)/(d*e-c*f))^n)
--E 1245

```

```

--S 1248 of 1293
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1248

```

```
)clear all
```

```

--S 1249 of 1293
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^(-3+n)/(e+f*x)^n
--R
--R
--R      n - 3
--R      (b x + a)(d x + c)
--R (1) -----
--R      n
--R      (f x + e)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1249

```

```

--S 1250 of 1293
r0:=(b*c-a*d)*(c+d*x)^(-2+n)*(e+f*x)^(1-n)/(d*(d*e-c*f)*(2-n))+
(a*d*f+b*(c*f*(1-n)-d*e*(2-n)))*(c+d*x)^(-1+n)*
(e+f*x)^(1-n)/(d*(d*e-c*f)^2*(1-n)*(2-n))
--R
--R
--R (2)
--R      n - 1
--R      ((- b c f + b d e)n + (a d + b c)f - 2b d e)(d x + c)
--R      +
--R      2      2      2
--R      ((- a c d + b c )f + (a d - b c d)e)n + (a c d - b c )f
--R      +
--R      2
--R      (- a d + b c d)e
--R      *

```

```

--R          n - 2
--R      (d x + c)
--R      *
--R          - n + 1
--R      (f x + e)
--R      /
--R      2 2      2      3 2 2      2 2      2      3 2      2 2
--R      (c d f - 2c d e f + d e )n + (- 3c d f + 6c d e f - 3d e )n + 2c d f
--R      +
--R      2      3 2
--R      - 4c d e f + 2d e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1250

```

```

--S 1253 of 1293
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1253

```

)clear all

```

--S 1254 of 1293
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^(-4+n)/(e+f*x)^n
--R
--R
--R          n - 4
--R      (b x + a)(d x + c)
--R      (1) -----
--R          n
--R      (f x + e)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1254

```

```

--S 1255 of 1293
r0:=(b*c-a*d)*(c+d*x)^(-3+n)*(e+f*x)^(1-n)/(d*(d*e-c*f)*(3-n))+
(2*a*d*f+b*(c*f*(1-n)-d*e*(3-n)))*(c+d*x)^(-2+n)*(e+f*x)^(1-n)/
(d*(d*e-c*f)^2*(2-n)*(3-n))-f*(2*a*d*f+b*(c*f*(1-n)-d*e*(3-n)))*
(c+d*x)^(-1+n)*(e+f*x)^(1-n)/(d*(d*e-c*f)^3*(1-n)*(2-n)*(3-n))
--R
--R
--R      (2)
--R          2      2      n - 1
--R      ((b c f - b d e f)n + (- 2a d - b c)f + 3b d e f)(d x + c)
--R      +
--R          2 2      2 2 2
--R      (- b c f + 2b c d e f - b d e )n
--R      +

```



```

--R          2 2      2      2 2
--R      ((2a c d + 2b c )f + (- 2a d - 6b c d)e f + 4b d e )n
--R      +
--R          2 2      2      2 2
--R      (- 2a c d - b c )f + (2a d + 4b c d)e f - 3b d e
--R      *
--R          n - 2
--R      (d x + c)
--R      +
--R          2      3 2      2      2
--R      (- a c d + b c )f + (2a c d - 2b c d)e f
--R      +
--R          3      2 2
--R      (- a d + b c d )e
--R      *
--R          2
--R      n
--R      +
--R          2      3 2      2      2
--R      (3a c d - 3b c )f + (- 6a c d + 6b c d)e f
--R      +
--R          3      2 2
--R      (3a d - 3b c d )e
--R      *
--R      n
--R      +
--R          2      3 2      2      2      3      2 2
--R      (- 2a c d + 2b c )f + (4a c d - 4b c d)e f + (- 2a d + 2b c d )e
--R      *
--R          n - 3
--R      (d x + c)
--R      *
--R          - n + 1
--R      (f x + e)
--R      /
--R          3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R      (c d f - 3c d e f + 3c d e f - d e )n
--R      +
--R          3 3      2 2 2      3 2      4 3 2
--R      (- 6c d f + 18c d e f - 18c d e f + 6d e )n
--R      +
--R          3 3      2 2 2      3 2      4 3      3 3      2 2 2
--R      (11c d f - 33c d e f + 33c d e f - 11d e )n - 6c d f + 18c d e f
--R      +
--R          3 2      4 3
--R      - 18c d e f + 6d e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1255

```

--S 1258 of 1293

```

d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1258

```

```
)clear all
```

```

--S 1259 of 1293
t0:=(a+b*x)*(c+d*x)^(-5+n)/(e+f*x)^n
--R
--R
--R                                          n - 5
--R      (b x + a)(d x + c)
--R (1) -----
--R                                  n
--R      (f x + e)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1259

```

```

--S 1260 of 1293
r0:=(b*c-a*d)*(c+d*x)^(-4+n)*(e+f*x)^(1-n)/(d*(d*e-c*f)*(4-n))+
(3*a*d*f+b*(c*f*(1-n)-d*e*(4-n)))*(c+d*x)^(-3+n)*(e+f*x)^(1-n)/
(d*(d*e-c*f)^2*(3-n)*(4-n))-2*f*(3*a*d*f+b*(c*f*(1-n)-d*e*(4-n)))*
(c+d*x)^(-2+n)*(e+f*x)^(1-n)/(d*(d*e-c*f)^3*(2-n)*(3-n)*(4-n))+
2*f^2*(3*a*d*f+b*(c*f*(1-n)-d*e*(4-n)))*(c+d*x)^(-1+n)*
(e+f*x)^(1-n)/(d*(d*e-c*f)^4*(1-n)*(2-n)*(3-n)*(4-n))
--R
--R
--R (2)
--R      3      2      3      2      n - 1
--R      ((- 2b c f + 2b d e f )n + (6a d + 2b c)f - 8b d e f )(d x + c)
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2
--R      (2b c f - 4b c d e f + 2b d e f)n
--R      +
--R      2 3      2      2      2 2
--R      ((- 6a c d - 4b c )f + (6a d + 14b c d)e f - 10b d e f)n
--R      +
--R      2 3      2      2      2 2
--R      (6a c d + 2b c )f + (- 6a d - 10b c d)e f + 8b d e f
--R      *
--R      n - 2
--R      (d x + c)
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (- b c f + 3b c d e f - 3b c d e f + b d e )n
--R      +
--R      2      3 3      2      2      2

```

```

--R      3      2 2      3 3
--R      (3a c d + 4b c )f + (- 6a c d - 15b c d)e f
--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (3a d + 18b c d )e f - 7b d e
--R      *
--R      2
--R      n
--R      +
--R      2      3 3      2      2 2
--R      (- 9a c d - 5b c )f + (18a c d + 24b c d)e f
--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (- 9a d - 33b c d )e f + 14b d e
--R      *
--R      n
--R      +
--R      2      3 3      2      2 2
--R      (6a c d + 2b c )f + (- 12a c d - 12b c d)e f
--R      +
--R      3      2 2      3 3
--R      (6a d + 18b c d )e f - 8b d e
--R      *
--R      n - 3
--R      (d x + c)
--R      +
--R      3      4 3      2 2      3 2
--R      (- a c d + b c )f + (3a c d - 3b c d)e f
--R      +
--R      3      2 2 2      4      3 3
--R      (- 3a c d + 3b c d )e f + (a d - b c d )e
--R      *
--R      3
--R      n
--R      +
--R      3      4 3      2 2      3 2
--R      (6a c d - 6b c )f + (- 18a c d + 18b c d)e f
--R      +
--R      3      2 2 2      4      3 3
--R      (18a c d - 18b c d )e f + (- 6a d + 6b c d )e
--R      *
--R      2
--R      n
--R      +
--R      3      4 3      2 2      3 2
--R      (- 11a c d + 11b c )f + (33a c d - 33b c d)e f
--R      +
--R      3      2 2 2      4      3 3
--R      (- 33a c d + 33b c d )e f + (11a d - 11b c d )e
--R      *
--R      n

```

```

--R      +
--R      3      4 3      2 2      3 2
--R      (6a c d - 6b c )f + (- 18a c d + 18b c d)e f
--R      +
--R      3      2 2 2      4      3 3
--R      (18a c d - 18b c d )e f + (- 6a d + 6b c d )e
--R      *
--R      n - 4
--R      (d x + c)
--R      *
--R      - n + 1
--R      (f x + e)
--R      /
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4 4
--R      (c d f - 4c d e f + 6c d e f - 4c d e f + d e )n
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4 3
--R      (- 10c d f + 40c d e f - 60c d e f + 40c d e f - 10d e )n
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4 2
--R      (35c d f - 140c d e f + 210c d e f - 140c d e f + 35d e )n
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      (- 50c d f + 200c d e f - 300c d e f + 200c d e f - 50d e )n
--R      +
--R      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      24c d f - 96c d e f + 144c d e f - 96c d e f + 24d e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1260

```

```

--S 1263 of 1293
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1263

```

```

)clear all

--S 1264 of 1293
t0:=(c+d*x)*(e+f*x)^n/(a+b*x)^n
--R
--R
--R      n
--R      (d x + c)(f x + e)
--R      (1) -----
--R      n
--R      (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1264

--S 1265 of 1293
--r0:=1/2*d*(a+b*x)^(1-n)*(e+f*x)^(1+n)/(b*f)+1/2*(b*(2*c*f-d*e*(1-n))-_
--a*d*f*(1+n))*(-f*(a+b*x)/(b*e-a*f))^n*(e+f*x)^(1+n)*_
--hypergeometric(n,1+n,2+n,b*(e+f*x)/(b*e-a*f))/(b*f^2*(1+n)*(a+b*x)^n)
--E 1265

--S 1268 of 1293
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1268

)clear all

--S 1269 of 1293
t0:=(c+d*x)*(e+f*x)^(-1+n)/(a+b*x)^n
--R
--R
--R
--R              n - 1
--R      (d x + c)(f x + e)
--R      (1) -----
--R              n
--R      (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1269

--S 1270 of 1293
--r0:=(d*e-c*f)*(a+b*x)^(1-n)*(e+f*x)^n/(f*(b*e-a*f)*n)+(b*(c*f-d*e*(1-n))-_
--a*d*f*n))*(-f*(a+b*x)/(b*e-a*f))^n*(e+f*x)^(1+n)*_
--hypergeometric(n,1+n,2+n,b*(e+f*x)/(b*e-a*f))/(f^2*(b*e-a*f)*n*_
--(1+n)*(a+b*x)^n)
--E 1270

--S 1273 of 1293
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 1273

)clear all

--S 1274 of 1293
t0:=(c+d*x)*(e+f*x)^(-2+n)/(a+b*x)^n
--R
--R
--R
--R              n - 2
--R      (d x + c)(f x + e)
--R      (1) -----
--R              n
--R      (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1274

```

```

--S 1275 of 1293
--r0:=(d*e-c*f)*(a+b*x)^(1-n)*(e+f*x)^(-1+n)/(f*(b*e-a*f)*(1-n))-
--d*(a+b*x)^(1-n)*(e+f*x)^n/(f*(b*e-a*f)*n)+b*d*(-f*(a+b*x)/(b*e-a*f))^n*_
--(e+f*x)^(1+n)*hypergeometric(n,1+n,2+n,b*(e+f*x)/(b*e-a*f))/_
--(f^2*(b*e-a*f)*n*(1+n)*(a+b*x)^n)
--E 1275

--S 1278 of 1293
--d:=t0-D(r0,x)
--E 1278

)clear all

--S 1279 of 1293
t0:=(c+d*x)*(e+f*x)^(-3+n)/(a+b*x)^n
--R
--R
--R
--R          n - 3
--R      (d x + c)(f x + e)
--R (1)  -----
--R          n
--R      (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1279

--S 1280 of 1293
r0:=(d*e-c*f)*(a+b*x)^(1-n)*(e+f*x)^(-2+n)/(f*(b*e-a*f)*(2-n))-
(a*d*f*(2-n)-b*(c*f+d*(e-e*n)))*(a+b*x)^(1-n)*(e+f*x)^(-1+n)/_
(f*(b*e-a*f)^2*(1-n)*(2-n))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          - n + 1
--R      ((a d f - b d e)n + (- 2a d + b c)f + b d e)(b x + a)
--R *
--R          n - 1
--R      (f x + e)
--R +
--R          2          2          2
--R      (a c f + (- a d - b c)e f + b d e )n - a c f + (a d + b c)e f
--R +
--R          2
--R      - b d e
--R *
--R          - n + 1          n - 2
--R      (b x + a)          (f x + e)
--R /
--R          2 3          2 2 2          2 3          2 2 2          2 3
--R      (a f - 2a b e f + b e f)n + (- 3a f + 6a b e f - 3b e f)n + 2a f

```



```

--R      (3a d - 2a b c)f + (- 4a b d + 2b c)e f + b d e
--R      *
--R      - n + 1      n - 2
--R      (b x + a)      (f x + e)
--R      +
--R      2 3      2      2      2 2      2 3 2
--R      (a c f + (- a d - 2a b c)e f + (2a b d + b c)e f - b d e )n
--R      +
--R      2 3      2      2      2 2      2 3
--R      (- 3a c f + (3a d + 6a b c)e f + (- 6a b d - 3b c)e f + 3b d e )n
--R      +
--R      2 3      2      2      2 2      2 3
--R      2a c f + (- 2a d - 4a b c)e f + (4a b d + 2b c)e f - 2b d e
--R      *
--R      - n + 1      n - 3
--R      (b x + a)      (f x + e)
--R      /
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 3
--R      (a f - 3a b e f + 3a b e f - b e f)n
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 2
--R      (- 6a f + 18a b e f - 18a b e f + 6b e f)n
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3      3 4      2 3
--R      (11a f - 33a b e f + 33a b e f - 11b e f)n - 6a f + 18a b e f
--R      +
--R      2 2 2      3 3
--R      - 18a b e f + 6b e f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1285

```

```

--S 1288 of 1293
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1288

```

```
)clear all
```

```

--S 1289 of 1293
t0:=(c+d*x)*(e+f*x)^(-5+n)/(a+b*x)^n
--R
--R
--R      n - 5
--R      (d x + c)(f x + e)
--R      (1) -----
--R      n
--R      (b x + a)

```


--R Type: Expression(Integer)
 --E 1289

--S 1290 of 1293

r0:=- (d*e-c*f)*(a+b*x)^(1-n)*(e+f*x)^(-4+n)/(f*(b*e-a*f)*(4-n))+
 (b*(3*c*f+d*e*(1-n))-a*d*f*(4-n))*(a+b*x)^(1-n)*(e+f*x)^(-3+n)/_
 (f*(b*e-a*f)^2*(3-n)*(4-n))+2*b*(b*(3*c*f+d*e*(1-n))-a*d*f*(4-n))*_
 (a+b*x)^(1-n)*(e+f*x)^(-2+n)/(f*(b*e-a*f)^3*(2-n)*(3-n)*(4-n))+
 2*b^2*(b*(3*c*f+d*e*(1-n))-a*d*f*(4-n))*(a+b*x)^(1-n)*(e+f*x)^(-1+n)/_
 (f*(b*e-a*f)^4*(1-n)*(2-n)*(3-n)*(4-n))

--R

--R

(2)

--R

$$\begin{aligned}
 & ((2a^2 b d f - 2b^3 d e)n + (-8a^2 b d + 6b^3 c)f + 2b^3 d e)(b x + a)^{-n+1} \\
 & * (f x + e)^{n-1} \\
 & + (2a^2 b d f^2 - 4a^2 b d e f + 2b^3 d e^2)n \\
 & + ((-10a^2 b d + 6a^2 b c)f^2 + (14a^2 b d - 6b^3 c)e f - 4b^3 d e^2)n \\
 & + (8a^2 b d - 6a^2 b c)f^2 + (-10a^2 b d + 6b^3 c)e f + 2b^3 d e^2 \\
 & * (b x + a)^{-n+1} (f x + e)^{n-2} \\
 & + (a^3 d f^3 - 3a^3 b d e f^2 + 3a^2 b d e f^3 - b^3 d e^3)n \\
 & + (-7a^3 d + 3a^2 b c)f^3 + (18a^2 b d - 6a^2 b c)e f^2 \\
 & + (-15a^2 b d + 3b^3 c)e f^3 + 4b^3 d e^3 \\
 & * n^2 \\
 & + (14a^3 d - 9a^2 b c)f^3 + (-33a^2 b d + 18a^2 b c)e f^2 \\
 & + (24a^2 b d - 9b^3 c)e f^3 - 5b^3 d e^3 \\
 & * n
 \end{aligned}$$

--R

```

--R      +
--R      3      2      3      2      2      2      2      3      2
--R      (- 8a d + 6a b c)f + (18a b d - 12a b c)e f + (- 12a b d + 6b c)e f
--R      +
--R      3      3
--R      2b d e
--R      *
--R      - n + 1      n - 3
--R      (b x + a)      (f x + e)
--R      +
--R      3      4      3      2      3      2      2      2      2
--R      a c f + (- a d - 3a b c)e f + (3a b d + 3a b c)e f
--R      +
--R      2      3      3      3      4
--R      (- 3a b d - b c)e f + b d e
--R      *
--R      3
--R      n
--R      +
--R      3      4      3      2      3      2      2      2      2
--R      - 6a c f + (6a d + 18a b c)e f + (- 18a b d - 18a b c)e f
--R      +
--R      2      3      3      3      4
--R      (18a b d + 6b c)e f - 6b d e
--R      *
--R      2
--R      n
--R      +
--R      3      4      3      2      3      2      2      2      2
--R      11a c f + (- 11a d - 33a b c)e f + (33a b d + 33a b c)e f
--R      +
--R      2      3      3      3      4
--R      (- 33a b d - 11b c)e f + 11b d e
--R      *
--R      n
--R      +
--R      3      4      3      2      3      2      2      2      2
--R      - 6a c f + (6a d + 18a b c)e f + (- 18a b d - 18a b c)e f
--R      +
--R      2      3      3      3      4
--R      (18a b d + 6b c)e f - 6b d e
--R      *
--R      - n + 1      n - 4
--R      (b x + a)      (f x + e)
--R      /
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4      4
--R      (a f - 4a b e f + 6a b e f - 4a b e f + b e f)n
--R      +
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4      3
--R      (- 10a f + 40a b e f - 60a b e f + 40a b e f - 10b e f)n

```

```

--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4 2
--R      (35a f - 140a b e f + 210a b e f - 140a b e f + 35b e f)n
--R      +
--R      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4      4 5
--R      (- 50a f + 200a b e f - 300a b e f + 200a b e f - 50b e f)n + 24a f
--R      +
--R      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      - 96a b e f + 144a b e f - 96a b e f + 24b e f
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1290

```

```

--S 1293 of 1293
d0:=normalize(t0-D(r0,x))
--R
--R
--R      (3)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1293

```

```

)spool
)lisp (bye)

```



References

- [1] nothing