

\$SPAD/src/input richder3e.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 19, 2013

Abstract

$(a+bx)^m (c+dx)^n (e+fx)^p$
All derivatives match.

Contents

— * —

```
)set break resume
)sys rm -f richder3e.output
)spool richder3e.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all
```

--S 1 of 300

```
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^6*(3+5*x)^3)
```

--R

--R

--R (1)

--R - 2x + 1

--R /

--R 9 8 7 6 5 4
--R 91125x + 528525x + 1362015x + 2046843x + 1976832x + 1272420x

--R +

--R 3 2
--R 545840x + 150480x + 24192x + 1728

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 1

--S 2 of 300

```
r0:=21/5/(2+3*x)^5+309/4/(2+3*x)^4+1020/(2+3*x)^3+12675/(2+3*x)^2+_
189375/(2+3*x)+(-6875/2)/(3+5*x)^2+125000/(3+5*x)-_
1321875*log(2+3*x)+1321875*log(3+5*x)
```

--R

--R

--R (2)

--R 7 6 5 4
--R 160607812500x + 728088750000x + 1414062562500x + 1525179375000x

--R +

--R 3 2
--R 986647500000x + 382815000000x + 82485000000x + 7614000000

--R *

--R log(5x + 3)

--R +

--R 7 6 5 4
--R - 160607812500x - 728088750000x - 1414062562500x - 1525179375000x

--R +

--R 3 2
--R - 986647500000x - 382815000000x - 82485000000x - 7614000000

--R *

--R log(3x + 2)

--R +

--R 6 5 4 3

```

--R      10707187500x + 41758031250x + 67828050000x + 58733814375x
--R      +
--R      2
--R      28595335800x + 7421662135x + 802214966
--R      /
--R      7      6      5      4      3      2
--R      121500x + 550800x + 1069740x + 1153800x + 746400x + 289600x
--R      +
--R      62400x + 5760
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 2

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 4 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^8*(3+5*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      11      10      9      8      7      6
--R      131220x + 647352x + 1307097x + 1298835x + 476928x - 275184x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 372960x - 134112x + 12800x + 24832x + 7424x + 768
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 4

```

```

--S 5 of 300
r0:=-49/729*(2+3*x)^9+91/270*(2+3*x)^10-16/99*(2+3*x)^11+5/243*(2+3*x)^12
--R
--R
--R      (2)
--R      12      647352  11      1307097  10      9      8      7
--R      10935x + ----- x + ----- x + 144315x + 59616x - 39312x
--R      11      10
--R      +
--R      6      134112  5      4      24832  3      2      2566144
--R      - 62160x - ----- x + 3200x + ----- x + 3712x + 768x + -----
--R      5      3      4095
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 5

```

```

--S 6 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 6

```

```
)clear all
```

```

--S 7 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^7*(3+5*x)
--R
--R
--R (1)
--R      10      9      8      7      6      5      4
--R  43740x  + 186624x  + 311283x  + 225423x  + 8694x  - 97524x  - 59304x
--R  +
--R      3      2
--R  - 5168x  + 7712x  + 3136x + 384
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 7

```

```

--S 8 of 300
r0:=-49/648*(2+3*x)^8+91/243*(2+3*x)^9-8/45*(2+3*x)^10+20/891*(2+3*x)^11
--R
--R
--R (2)
--R      43740 11  93312 10      9  225423 8      7      6  59304 5
--R  ----- x  + ----- x  + 34587x  + ----- x  + 1242x  - 16254x  - ----- x
--R      11      5      8      8      5
--R  +
--R      4  7712 3      2      485216
--R  - 1292x  + ---- x  + 1568x  + 384x + -----
--R      3      13365
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 8

```

```

--S 9 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 9

```

```
)clear all
```

```

--S 10 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^6*(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      9      8      7      6      5      4      3      2
--R 14580x + 52488x + 68769x + 29295x - 16632x - 21420x - 5488x + 1936x
--R +
--R 1280x + 192
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 10

```

```

--S 11 of 300
r0:=192*x+640*x^2+1936/3*x^3-1372*x^4-4284*x^5-2772*x^6+4185*x^7+_
68769/8*x^8+5832*x^9+1458*x^10

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      10      9      68769 8      7      6      5      4      1936 3
--R 1458x + 5832x + ----- x + 4185x - 2772x - 4284x - 1372x + ---- x
--R                               8                               3
--R +
--R      2
--R 640x + 192x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 11

```

```

--S 12 of 300
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 12

```

```

)clear all

```

```

--S 13 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^5*(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R 4860x + 14256x + 13419x + 819x - 6090x - 3080x + 224x + 496x + 96
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 13

```

```

--S 14 of 300
r0:=96*x+248*x^2+224/3*x^3-770*x^4-1218*x^5+273/2*x^6+1917*x^7+1782*x^8+540*x^9

```

```

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

```

```

--R      9      8      7      273 6      5      4      224 3      2
--R  540x  + 1782x  + 1917x  + --- x  - 1218x  - 770x  + --- x  + 248x  + 96x
--R                                  2                                  3
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 14

```

```

--S 15 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R  (3)  0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 15

```

```
)clear all
```

```

--S 16 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^4*(3+5*x)
--R
--R
--R      7      6      5      4      3      2
--R  (1) 1620x  + 3672x  + 2025x  - 1077x  - 1312x  - 152x  + 176x  + 48
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 300
r0:=48*x+88*x^2-152/3*x^3-328*x^4-1077/5*x^5+675/2*x^6+3672/7*x^7+405/2*x^8
--R
--R
--R      405 8      3672 7      675 6      1077 5      4      152 3      2
--R  (2) --- x  + ---- x  + --- x  - ---- x  - 328x  - --- x  + 88x  + 48x
--R      2      7      2      5      3
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 17

```

```

--S 18 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R  (3)  0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 18

```

```
)clear all
```

```

--S 19 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^3*(3+5*x)
--R
--R
--R      6      5      4      3      2

```

```

--R (1) 540x + 864x + 99x - 425x - 154x + 52x + 24
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 19

```

```

--S 20 of 300
r0:=24*x+26*x^2-154/3*x^3-425/4*x^4+99/5*x^5+144*x^6+540/7*x^7
--R
--R
--R      540 7      6 99 5 425 4 154 3      2
--R (2) --- x + 144x + -- x - --- x - --- x + 26x + 24x
--R      7      5      4      3
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 20

```

```

--S 21 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 21

```

```

)clear all

```

```

--S 22 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^2*(3+5*x)
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R (1) 180x + 168x - 79x - 89x + 8x + 12
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 22

```

```

--S 23 of 300
r0:=12*x+4*x^2-89/3*x^3-79/4*x^4+168/5*x^5+30*x^6
--R
--R
--R      6 168 5 79 4 89 3      2
--R (2) 30x + --- x - -- x - -- x + 4x + 12x
--R      5      4      3
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 23

```

```

--S 24 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 24

```



```

)clear all

--S 25 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)*(3+5*x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R (1) 60x  + 16x  - 37x  - 5x + 6
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 25

--S 26 of 300
r0:=6*x-5/2*x^2-37/3*x^3+4*x^4+12*x^5
--R
--R
--R      5      4      37 3      5 2
--R (2) 12x  + 4x  - -- x  - - x  + 6x
--R                      3      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 26

--S 27 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 27

)clear all

--S 28 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)
--R
--R
--R      3      2
--R (1) 20x  - 8x  - 7x + 3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 28

--S 29 of 300
r0:=3*x-7/2*x^2-8/3*x^3+5*x^4
--R
--R
--R      4      8 3      7 2
--R (2) 5x  - - x  - - x  + 3x
--R          3      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 29

```

```

--S 30 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 30

```

```
)clear all
```

```

--S 31 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R          3      2
--R      20x  - 8x  - 7x + 3
--R (1)  -----
--R          3x + 2
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 31

```

```

--S 32 of 300
r0:=65/27*x-32/9*x^2+20/9*x^3-49/81*log(2+3*x)
--R
--R
--R          3      2
--R      - 49log(3x + 2) + 180x  - 288x  + 195x
--R (2)  -----
--R          81
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 32

```

```

--S 33 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 33

```

```
)clear all
```

```

--S 34 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)/(2+3*x)^2
--R
--R
--R          3      2
--R      20x  - 8x  - 7x + 3
--R (1)  -----

```

```

--R          2
--R      9x  + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 34

```

```

--S 35 of 300
r0:=-104/27*x+10/9*x^2+49/81/(2+3*x)+91/27*log(2+3*x)
--R
--R
--R          3      2
--R      (819x + 546)log(3x + 2) + 270x  - 756x  - 624x + 49
--R  (2) -----
--R                               2
--R                              243x + 162
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 35

```

```

--S 36 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R  (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 36

```

```
)clear all
```

```

--S 37 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)/(2+3*x)^3
--R
--R
--R          3      2
--R      20x  - 8x  - 7x + 3
--R  (1) -----
--R          3      2
--R      27x  + 54x  + 36x + 8
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 37

```

```

--S 38 of 300
r0:=20/27*x+49/162/(2+3*x)^2+(-91/27)/(2+3*x)-16/9*log(2+3*x)
--R
--R
--R          2      3      2
--R      (- 2592x  - 3456x - 1152)log(3x + 2) + 1080x  + 1440x  - 1158x - 1043
--R  (2) -----
--R                               2
--R                              1458x  + 1944x + 648
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 38

```

```

--S 39 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 39

```

```
)clear all
```

```

--S 40 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)/(2+3*x)^4
--R
--R
--R          3      2
--R      20x  - 8x  - 7x + 3
--R (1)  -----
--R          4      3      2
--R      81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 40

```

```

--S 41 of 300
r0:=49/243/(2+3*x)^3+(-91/54)/(2+3*x)^2+16/9/(2+3*x)+20/81*log(2+3*x)
--R
--R
--R          3      2      2
--R      (3240x  + 6480x  + 4320x + 960)log(3x + 2) + 7776x  + 7911x + 1916
--R (2)  -----
--R          3      2
--R      13122x  + 26244x  + 17496x + 3888
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 41

```

```

--S 42 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 42

```

```
)clear all
```

```

--S 43 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)/(2+3*x)^5
--R
--R
--R          3      2
--R      20x  - 8x  - 7x + 3

```

```

--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 43

```

```

--S 44 of 300
r0:=1/84*(1-2*x)^3/(2+3*x)^4-23/294*(1-2*x)^3/(2+3*x)^3
--R
--R
--R      92  4      244  3      16  2      31      85
--R      ---- x  - ---- x  - ---- x  + ---- x  - ----
--R      3969      11907      3969      3969      47628
--R (2) -----
--R      4  8  3  8  2  32      16
--R      x  + - x  + - x  + -- x  + --
--R      3      3      27      81
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 44

```

```

--S 45 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 45

```

```
)clear all
```

```

--S 46 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)/(2+3*x)^6
--R
--R
--R      3      2
--R      20x  - 8x  - 7x + 3
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 46

```

```

--S 47 of 300
r0:=49/405/(2+3*x)^5+(-91/108)/(2+3*x)^4+16/27/(2+3*x)^3+(-10/81)/(2+3*x)^2
--R
--R
--R      10  3      4  2      5      49
--R      - --- x  - --- x  + ---- x  - ----
--R      729      729      8748      65610
--R (2) -----

```

```

--R      5 10 4 40 3 80 2 80 32
--R      x + -- x + -- x + -- x + -- x + ---
--R      3 9 27 81 243
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 47

```

```

--S 48 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 48

```

```
)clear all
```

```

--S 49 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)/(2+3*x)^7
--R
--R
--R      3 2
--R      20x - 8x - 7x + 3
--R (1) -----
--R      7 6 5 4 3 2
--R      2187x + 10206x + 20412x + 22680x + 15120x + 6048x + 1344x + 128
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 49

```

```

--S 50 of 300
r0:=49/486/(2+3*x)^6+(-91/135)/(2+3*x)^5+4/9/(2+3*x)^4+(-20/243)/(2+3*x)^3
--R
--R
--R      20 3 4 2 47 311
--R      - ---- x - ---- x + ---- x - ----
--R      6561 6561 98415 1771470
--R (2) -----
--R      6 5 20 4 160 3 80 2 64 64
--R      x + 4x + -- x + --- x + -- x + -- x + ---
--R      3 27 27 81 729
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 50

```

```

--S 51 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 51

```

```

)clear all

--S 52 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)/(2+3*x)^8
--R
--R
--R (1)
--R      3      2
--R    20x  - 8x  - 7x + 3
--R /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R    6561x  + 34992x  + 81648x  + 108864x  + 90720x  + 48384x  + 16128x
--R +
--R    3072x + 256
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 52

```

```

--S 53 of 300
r0:=7/81/(2+3*x)^7+(-91/162)/(2+3*x)^6+16/45/(2+3*x)^5+(-5/81)/(2+3*x)^4
--R
--R
--R      5 3      2 2      97      44
--R    - ---- x - ---- x + ---- x - ----
--R      6561      32805      590490      885735
--R (2) -----
--R      7 14 6 28 5 280 4 560 3 224 2 448      128
--R    x  + -- x  + -- x  + --- x  + --- x  + --- x  + --- x  + ---
--R      3      3      27      81      81      729      2187
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 53

```

```

--S 54 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 54

```

```

)clear all

--S 55 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^8*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      12      11      10      9      8      7
--R    656100x  + 3630420x  + 8477541x  + 10415466x  + 6281145x  + 54864x
--R +
--R      6      5      4      3      2

```

```

--R      - 2690352x - 1789440x - 338336x + 162560x + 111616x + 26112x + 2304
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 55

```

```

--S 56 of 300
r0:=49/2187*(2+3*x)^9-259/1215*(2+3*x)^10+503/891*(2+3*x)^11-
185/729*(2+3*x)^12+100/3159*(2+3*x)^13
--R
--R
--R (2)
--R      656100  13      12  8477541  11  5207733  10      9      8
--R      ----- x  + 302535x  + ----- x  + ----- x  + 697905x  + 6858x
--R      13      11      5
--R +
--R      7      6  338336  5      4  111616  3      2
--R      - 384336x - 298240x - ----- x + 40640x + ----- x + 13056x + 2304x
--R      5      3
--R +
--R      264616448
--R      -----
--R      1563705
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 56

```

```

--S 57 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 57

```

```
)clear all
```

```

--S 58 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^7*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      11      10      9      8      7      6
--R      218700x  + 1064340x  + 2116287x  + 2060964x  + 719739x  - 461538x
--R +
--R      5      4      3      2
--R      - 589092x - 203752x + 23056x + 38816x + 11328x + 1152
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 58

```

```

--S 59 of 300
r0:=1152*x+5664*x^2+38816/3*x^3+5764*x^4-203752/5*x^5-98182*x^6-65934*x^7+_
719739/8*x^8+228996*x^9+2116287/10*x^10+1064340/11*x^11+18225*x^12

```



```

--R
--R
--R (2)
--R      12      1064340  11      2116287  10      9      719739  8      7
--R      18225x  + ----- x  + ----- x  + 228996x  + ----- x  - 65934x
--R              11          10          8
--R +
--R      6      203752  5      4      38816  3      2
--R      - 98182x  - ----- x  + 5764x  + ----- x  + 5664x  + 1152x
--R              5          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 59

```

```

--S 60 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 60

```

)clear all

```

--S 61 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^6*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      10      9      8      7      6      5      4
--R      72900x  + 306180x  + 501309x  + 352782x  + 4725x  - 156996x  - 91700x
--R +
--R      3      2
--R      - 6784x  + 12208x  + 4800x + 576
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 61

```

```

--S 62 of 300
r0:=576*x+2400*x^2+12208/3*x^3-1696*x^4-18340*x^5-26166*x^6+675*x^7+_
176391/4*x^8+55701*x^9+30618*x^10+72900/11*x^11
--R
--R
--R (2)
--R      72900  11      10      9      176391  8      7      6      5
--R      ----- x  + 30618x  + 55701x  + ----- x  + 675x  - 26166x  - 18340x
--R          11          4
--R +
--R      4      12208  3      2
--R      - 1696x  + ----- x  + 2400x  + 576x
--R              3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```

```

--E 62

--S 63 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 63

```

```
)clear all
```

```

--S 64 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^5*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      9      8      7      6      5      4      3
--R 24300x  + 85860x  + 109863x  + 44352x  - 27993x  - 33670x  - 8120x
--R +
--R      2
--R 3152x  + 1968x + 288
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 64

```

```

--S 65 of 300
r0:=288*x+984*x^2+3152/3*x^3-2030*x^4-6734*x^5-9331/2*x^6+6336*x^7+_
109863/8*x^8+9540*x^9+2430*x^10
--R
--R
--R (2)
--R      10      9      109863  8      7      9331  6      5      4      3152  3
--R 2430x  + 9540x  + ----- x  + 6336x  - ----- x  - 6734x  - 2030x  + ----- x
--R                                     8                                     2                                     3
--R +
--R      2
--R 984x  + 288x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 65

```

```

--S 66 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 66

```

```
)clear all
```

```

--S 67 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^4*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R 8100x + 23220x + 21141x + 690x - 9791x - 4696x + 424x + 768x + 144
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 67

```

```

--S 68 of 300
r0:=144*x+384*x^2+424/3*x^3-1174*x^4-9791/5*x^5+115*x^6+21141/7*x^7+_
5805/2*x^8+900*x^9
--R
--R
--R (2)
--R      9      5805 8      21141 7      6      9791 5      4      424 3      2
--R 900x + ---- x + ---- x + 115x - ---- x - 1174x + --- x + 384x + 144x
--R      2          7          5          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 68

```

```

--S 69 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 69

```

```
)clear all
```

```

--S 70 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^3*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      7      6      5      4      3      2
--R 2700x + 5940x + 3087x - 1828x - 2045x - 202x + 276x + 72
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 70

```

```

--S 71 of 300
r0:=72*x+138*x^2-202/3*x^3-2045/4*x^4-1828/5*x^5+1029/2*x^6+5940/7*x^7+_
675/2*x^8
--R
--R
--R (2)
--R      675 8      5940 7      1029 6      1828 5      2045 4      202 3      2
--R --- x + ---- x + ---- x - ---- x - ---- x - --- x + 138x + 72x
--R      2          7          2          5          4          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```

```

--E 71

--S 72 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 72

)clear all

--S 73 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^2*(3+5*x)^2
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R (1)  900x  + 1380x  + 109x  - 682x  - 227x  + 84x  + 36
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 73

--S 74 of 300
r0:=36*x+42*x^2-227/3*x^3-341/2*x^4+109/5*x^5+230*x^6+900/7*x^7
--R
--R
--R          900  7      6  109  5  341  4  227  3      2
--R (2)  --- x  + 230x  + --- x  - --- x  - --- x  + 42x  + 36x
--R          7          5      2      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 74

--S 75 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 75

)clear all

--S 76 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)*(3+5*x)^2
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R (1)  300x  + 260x  - 137x  - 136x  + 15x  + 18
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 76

```

```

--S 77 of 300
r0:=18*x+15/2*x^2-136/3*x^3-137/4*x^4+52*x^5+50*x^6
--R
--R
--R      6      5      137  4      136  3      15  2
--R (2)  50x  + 52x  - --- x  - --- x  + -- x  + 18x
--R                      4          3          2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 77

```

```

--S 78 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 78

```

```
)clear all
```

```

--S 79 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^2
--R
--R
--R      4      3      2
--R (1)  100x  + 20x  - 59x  - 6x  + 9
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 79

```

```

--S 80 of 300
r0:=9*x-3*x^2-59/3*x^3+5*x^4+20*x^5
--R
--R
--R      5      4      59  3      2
--R (2)  20x  + 5x  - -- x  - 3x  + 9x
--R                      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 80

```

```

--S 81 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 81

```

```
)clear all
```

```
--S 82 of 300
```

```

t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^2/(2+3*x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9
--R (1) -----
--R              3x + 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 82

```

```

--S 83 of 300
r0:=340/81*x-251/54*x^2-140/27*x^3+25/3*x^4+49/243*log(2+3*x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      98log(3x + 2) + 4050x  - 2520x  - 2259x  + 2040x
--R (2) -----
--R              486
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 83

```

```

--S 84 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 84

```

)clear all

```

--S 85 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^2/(2+3*x)^2
--R
--R
--R      4      3      2
--R      100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9
--R (1) -----
--R              2
--R              9x  + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 85

```

```

--S 86 of 300
r0:=143/27*x-170/27*x^2+100/27*x^3+(-49/243)/(2+3*x)-518/243*log(2+3*x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      (- 1554x - 1036)log(3x + 2) + 2700x  - 2790x  + 801x  + 2574x - 49
--R (2) -----

```

```

--R          729x + 486
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 86

```

```

--S 87 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 87

```

```
)clear all
```

```

--S 88 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^2/(2+3*x)^3
--R
--R
--R          4      3      2
--R      100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9
--R (1)  -----
--R          3      2
--R      27x  + 54x  + 36x + 8
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 88

```

```

--S 89 of 300
r0:=-20/3*x+50/27*x^2+(-49/486)/(2+3*x)^2+518/243/(2+3*x)+503/81*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2          4      3      2
--R      (27162x  + 36216x + 12072)log(3x + 2) + 8100x  - 18360x  - 35280x
--R      +
--R      - 9852x + 2023
--R /
--R          2
--R      4374x  + 5832x + 1944
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 89

```

```

--S 90 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 90

```

```
)clear all
```

```

--S 91 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^2/(2+3*x)^4
--R
--R
--R          4      3      2
--R      100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9
--R (1)  -----
--R          4      3      2
--R      81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 91

```

```

--S 92 of 300
r0:=100/81*x+(-49/729)/(2+3*x)^3+259/243/(2+3*x)^2+(-503/81)/(2+3*x)-
740/243*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          3      2      4      3
--R      (- 59940x  - 119880x  - 79920x - 17760)log(3x + 2) + 24300x  + 48600x
--R +
--R          2
--R      - 8343x  - 44793x - 16603
--R /
--R          3      2
--R      19683x  + 39366x  + 26244x + 5832
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 92

```

```

--S 93 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 93

```

)clear all

```

--S 94 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^2/(2+3*x)^5
--R
--R
--R          4      3      2
--R      100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9
--R (1)  -----
--R          5      4      3      2
--R      243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```



```

--E 94

--S 95 of 300
r0:=(-49/972)/(2+3*x)^4+518/729/(2+3*x)^3+(-503/162)/(2+3*x)^2+_
740/243/(2+3*x)+100/243*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2      3
--R      (97200x + 259200x + 259200x + 115200x + 19200)log(3x + 2) + 239760x
--R      +
--R      2
--R      398034x + 217248x + 38821
--R      /
--R      4      3      2
--R      236196x + 629856x + 629856x + 279936x + 46656
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 95

```

```

--S 96 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 96

```

)clear all

```

--S 97 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^2/(2+3*x)^6
--R
--R
--R      4      3      2
--R      100x + 20x - 59x - 6x + 9
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      729x + 2916x + 4860x + 4320x + 2160x + 576x + 64
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 97

```

```

--S 98 of 300
r0:=(-49/1215)/(2+3*x)^5+259/486/(2+3*x)^4+(-503/243)/(2+3*x)^3+_
370/243/(2+3*x)^2+(-100/243)/(2+3*x)
--R
--R
--R      100  4      430  3      683  2      1285      2014
--R      - --- x - --- x - --- x - --- x - ---
--R      729      2187      6561      39366      295245
--R (2) -----

```

```

--R      5 10 4 40 3 80 2 80 32
--R      x + -- x + -- x + -- x + -- x + ---
--R      3 9 27 81 243
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 98

```

```

--S 99 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 99

```

```
)clear all
```

```

--S 100 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^2/(2+3*x)^7
--R
--R
--R      4 3 2
--R      100x + 20x - 59x - 6x + 9
--R (1) -----
--R      7 6 5 4 3 2
--R      2187x + 10206x + 20412x + 22680x + 15120x + 6048x + 1344x + 128
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 100

```

```

--S 101 of 300
r0:=(-49/1458)/(2+3*x)^6+518/1215/(2+3*x)^5+(-503/324)/(2+3*x)^4+_
740/729/(2+3*x)^3+(-50/243)/(2+3*x)^2
--R
--R
--R      50 4 460 3 389 2 227 4099
--R      - ---- x - ---- x - ---- x - ---- x - ----
--R      2187 19683 78732 295245 5314410
--R (2) -----
--R      6 5 20 4 160 3 80 2 64 64
--R      x + 4x + -- x + --- x + -- x + -- x + ---
--R      3 27 27 81 729
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 101

```

```

--S 102 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 102

```

```

)clear all

--S 103 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^2/(2+3*x)^8
--R
--R
--R (1)
--R      4      3      2
--R      100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9
--R /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      6561x  + 34992x  + 81648x  + 108864x  + 90720x  + 48384x  + 16128x
--R +
--R      3072x + 256
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 103

```

```

--S 104 of 300
r0:=(-7/243)/(2+3*x)^7+259/729/(2+3*x)^6+(-503/405)/(2+3*x)^5+_
      185/243/(2+3*x)^4+(-100/729)/(2+3*x)^3
--R
--R
--R      100  4      245  3      41  2      487      1423
--R      - ---- x - ---- x + ---- x + ---- x - ----
--R      19683      59049      295245      2657205      7971615
--R (2) -----
--R      7  14  6  28  5  280  4  560  3  224  2  448      128
--R      x + -- x + -- x + --- x + --- x + --- x + --- x + ----
--R      3      3      27      81      81      729      2187
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 104

```

```

--S 105 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 105

```

```

)clear all

--S 106 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^10*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      15      14      13      12      11
--R      29524500x  + 220449600x  + 734077485x  + 1417418757x  + 1707104403x

```

```

--R +
--R          10          9          8          7          6
--R 1233925083x + 360437040x - 236139300x - 320907744x - 154612896x
--R +
--R          5          4          3          2
--R - 21254656x + 15928960x + 10576640x + 3002112x + 442368x + 27648
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 106

```

```

--S 107 of 300
r0:=-49/8019*(2+3*x)^11+763/8748*(2+3*x)^12-4099/9477*(2+3*x)^13+_
8285/10206*(2+3*x)^14-760/2187*(2+3*x)^15+125/2916*(2+3*x)^16
--R
--R
--R (2)
--R          7381125  16          15  734077485  14  1417418757  13  569034801  12
--R ----- x + 14696640x + ----- x + ----- x + ----- x
--R          4          14          13          4
--R +
--R          1233925083  11          10          9          8  154612896  7
--R ----- x + 36043704x - 26237700x - 40113468x - ----- x
--R          11          7
--R +
--R          10627328  6          5          4          3          2
--R - ----- x + 3185792x + 2644160x + 1000704x + 221184x + 27648x
--R          3
--R +
--R          3336045568
--R -----
--R          2189187
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 107

```

```

--S 108 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 108

```

```
)clear all
```

```

--S 109 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^9*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R          14          13          12          11          10
--R 9841500x + 66922200x + 200077695x + 339087789x + 342976275x

```

```

--R +
--R          9          8          7          6          5          4
--R 182657511x - 1625994x - 77629104x - 55216512x - 14726624x + 2732864x
--R +
--R          3          2
--R 3487744x + 1200384x + 200448x + 13824
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 109

```

```

--S 110 of 300
r0:=-49/7290*(2+3*x)^10+763/8019*(2+3*x)^11-4099/8748*(2+3*x)^12+_
8285/9477*(2+3*x)^13-1900/5103*(2+3*x)^14+100/2187*(2+3*x)^15
--R
--R
--R (2)
--R          15    33461100  14    200077695  13    113029263  12    342976275  11
--R 656100x + ----- x + ----- x + ----- x + ----- x
--R          7          13          4          11
--R +
--R 182657511  10          9          8    55216512  7    7363312  6
--R ----- x - 180666x - 9703638x - ----- x - ----- x
--R          10          7          3
--R +
--R 2732864  5          4          3          2          9067849216
--R ----- x + 871936x + 400128x + 100224x + 13824x + -----
--R          5          10945935
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 110

```

```

--S 111 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 111

```

```
)clear all
```

```

--S 112 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^8*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R          13          12          11          10          9
--R 3280500x + 20120400x + 53278965x + 77509953x + 62652123x
--R +
--R          8          7          6          5          4          3
--R 19117755x - 13287168x - 17018256x - 7060000x - 202208x + 1045760x
--R +

```

```

--R      2
--R      465408x  + 89856x + 6912
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 112

```

```

--S 113 of 300
r0:=6912*x+44928*x^2+155136*x^3+261440*x^4-202208/5*x^5-3530000/3*x^6-
17018256/7*x^7-1660896*x^8+2124195*x^9+62652123/10*x^10+
77509953/11*x^11+17759655/4*x^12+20120400/13*x^13+1640250/7*x^14
--R
--R
--R      (2)
--R      1640250 14 20120400 13 17759655 12 77509953 11 62652123 10
--R      ----- x  + ----- x  + ----- x  + ----- x  + ----- x
--R      7          13          4          11          10
--R  +
--R      9          8 17018256 7 3530000 6 202208 5          4
--R      2124195x  - 1660896x  - ----- x  - ----- x  - ----- x  + 261440x
--R      7          3          5
--R  +
--R      3          2
--R      155136x  + 44928x  + 6912x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 113

```

```

--S 114 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 114

```

```
)clear all
```

```

--S 115 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^7*(3+5*x)^3
--R
--R
--R      (1)
--R      12          11          10          9          8          7
--R      1093500x  + 5977800x  + 13774455x  + 16653681x  + 9781587x  - 148473x
--R  +
--R      6          5          4          3          2
--R      - 4330074x  - 2786036x  - 495976x  + 263248x  + 173088x  + 39744x + 3456
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 115

```

```

--S 116 of 300
r0:=3456*x+19872*x^2+57696*x^3+65812*x^4-495976/5*x^5-1393018/3*x^6-

```

```

618582*x^7-148473/8*x^8+1086843*x^9+16653681/10*x^10+_
13774455/11*x^11+498150*x^12+1093500/13*x^13
--R
--R
--R (2)
--R      1093500  13      12      13774455  11      16653681  10      9
--R      ----- x  + 498150x  + ----- x  + ----- x  + 1086843x
--R      13      11      10
--R +
--R      148473  8      7      1393018  6      495976  5      4      3
--R      - ----- x  - 618582x  - ----- x  - ----- x  + 65812x  + 57696x
--R      8      3      5
--R +
--R      2
--R      19872x  + 3456x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 116

```

```

--S 117 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 117

```

```
)clear all
```

```

--S 118 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^6*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      11      10      9      8      7      6
--R      364500x  + 1749600x  + 3425085x  + 3267837x  + 1081971x  - 770805x
--R +
--R      5      4      3      2
--R      - 929488x  - 309020x  + 40688x  + 60624x  + 17280x + 1728
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 118

```

```

--S 119 of 300
r0:=1728*x+8640*x^2+20208*x^3+10172*x^4-61804*x^5-464744/3*x^6-_
110115*x^7+1081971/8*x^8+363093*x^9+685017/2*x^10+1749600/11*x^11+_
30375*x^12
--R
--R
--R (2)
--R      12      1749600  11      685017  10      9      1081971  8      7
--R      30375x  + ----- x  + ----- x  + 363093x  + ----- x  - 110115x

```

```

--R          11          2          8
--R  +
--R      464744  6          5          4          3          2
--R  - ---- x  - 61804x  + 10172x  + 20208x  + 8640x  + 1728x
--R      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 119

```

```

--S 120 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R  (3)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 120

```

```
)clear all
```

```

--S 121 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^5*(3+5*x)^3
--R
--R
--R  (1)
--R      10          9          8          7          6          5          4
--R  121500x  + 502200x  + 806895x  + 551349x  - 6909x  - 252329x  - 141610x
--R  +
--R      3          2
--R  - 8600x  + 19296x  + 7344x + 864
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 121

```

```

--S 122 of 300
r0:=864*x+3672*x^2+6432*x^3-2150*x^4-28322*x^5-252329/6*x^6-987*x^7+_
551349/8*x^8+89655*x^9+50220*x^10+121500/11*x^11
--R
--R
--R  (2)
--R      11          10          9          8          7          6          5
--R  ----- x  + 50220x  + 89655x  + ----- x  - 987x  - ----- x  - 28322x
--R      11          8          6
--R  +
--R      4          3          2
--R  - 2150x  + 6432x  + 3672x  + 864x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 122

```

```

--S 123 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```



```

--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 123

```

```
)clear all
```

```

--S 124 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^4*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      9      8      7      6      5      4      3
--R    40500x  + 140400x  + 175365x  + 66873x  - 46885x  - 52853x  - 11968x
--R  +
--R      2
--R    5112x  + 3024x + 432
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 124

```

```

--S 125 of 300
r0:=432*x+1512*x^2+1704*x^3-2992*x^4-52853/5*x^5-46885/6*x^6+66873/7*x^7+_
175365/8*x^8+15600*x^9+4050*x^10
--R
--R
--R (2)
--R      10      9      175365  8      66873  7      46885  6      52853  5      4
--R    4050x  + 15600x  + ----- x  + ----- x  - ----- x  - ----- x  - 2992x
--R                                     8          7          6          5
--R  +
--R      3      2
--R    1704x  + 1512x  + 432x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 125

```

```

--S 126 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 126

```

```
)clear all
```

```

--S 127 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^3*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2

```

```

--R 13500x + 37800x + 33255x + 121x - 15709x - 7145x + 774x + 1188x + 216
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 127

```

```

--S 128 of 300
r0:=216*x+594*x^2+258*x^3-7145/4*x^4-15709/5*x^5+121/6*x^6+33255/7*x^7+_
4725*x^8+1500*x^9
--R
--R
--R (2)
--R      9      8      33255 7      121 6      15709 5      7145 4      3      2
--R      1500x + 4725x + ----- x + --- x - ----- x - ----- x + 258x + 594x
--R                                  7      6      5      4
--R +
--R      216x
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 128

```

```

--S 129 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 129

```

```
)clear all
```

```

--S 130 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^2*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1) 4500x7 + 9600x6 + 4685x5 - 3083x4 - 3181x3 - 261x2 + 432x + 108
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 130

```

```

--S 131 of 300
r0:=108*x+216*x^2-87*x^3-3181/4*x^4-3083/5*x^5+4685/6*x^6+9600/7*x^7+1125/2*x^8
--R
--R
--R (2) ----- x8 + ----- x7 + ----- x6 - ----- x5 - ----- x4 - 87x3 + 216x2 + 108x
--R      2      7      6      5      4
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 131

```

```

--S 132 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 132

```

```
)clear all
```

```

--S 133 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)*(3+5*x)^3
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R (1) 1500x  + 2200x  + 95x  - 1091x  - 333x  + 135x + 54
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 133

```

```

--S 134 of 300
r0:=54*x+135/2*x^2-111*x^3-1091/4*x^4+19*x^5+1100/3*x^6+1500/7*x^7
--R
--R
--R          1500  7    1100  6      5    1091  4      3    135  2
--R (2)  ----- x  + ----- x  + 19x  - ----- x  - 111x  + --- x  + 54x
--R          7          3          4          4          2
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 134

```

```

--S 135 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 135

```

```
)clear all
```

```

--S 136 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^3
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R (1) 500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 136

```

```

--S 137 of 300
r0:=27*x+27/2*x^2-69*x^3-235/4*x^4+80*x^5+250/3*x^6
--R
--R
--R          250  6      5    235  4      3    27  2

```

```

--R (2) --- x + 80x - --- x - 69x + -- x + 27x
--R      3          4          2
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 137

```

```

--S 138 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 138

```

```
)clear all
```

```

--S 139 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^3/(2+3*x)
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27
--R (1) -----
--R                               3x + 2
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 139

```

```

--S 140 of 300
r0:=3305/243*x-559/162*x^2-2515/81*x^3+50/9*x^4+100/3*x^5-49/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      - 981log(3x + 2) + 48600x + 8100x - 45270x - 5031x + 19830x
--R (2) -----
--R                               1458
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 140

```

```

--S 141 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 141

```

```
)clear all
```

```

--S 142 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^3/(2+3*x)^2
--R

```

```

--R
--R      5      4      3      2
--R      500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x  + 27
--R (1) -----
--R              2
--R             9x  + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 142

--S 143 of 300
r0:=1271/243*x-305/54*x^2-800/81*x^3+125/9*x^4+49/729/(2+3*x)+_
763/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      5      4      3      2
--R (4578x + 3052)log(3x + 2) + 60750x  - 2700x  - 53505x  + 6408x  + 15252x + 98
--R -----
--R                               4374x + 2916
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 143

--S 144 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144

)clear all

--S 145 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^3/(2+3*x)^3
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x  + 27
--R (1) -----
--R              3      2
--R             27x  + 54x  + 36x + 8
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 145

--S 146 of 300
r0:=895/81*x-100/9*x^2+500/81*x^3+49/1458/(2+3*x)^2+(-763/729)/(2+3*x)-_
4099/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)

```

```

--R          2          5          4          3
--R      (- 73782x  - 98376x - 32792)log(3x + 2) + 81000x  - 37800x  - 13410x
--R      +
--R          2
--R      128520x  + 59862x - 3003
--R      /
--R          2
--R      13122x  + 17496x + 5832
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

```

```

--S 147 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 147

```

)clear all

```

--S 148 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^3/(2+3*x)^4
--R
--R
--R          5          4          3          2
--R      500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27
--R      (1) -----
--R          4          3          2
--R      81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 148

```

```

--S 149 of 300
r0:=-2800/243*x+250/81*x^2+49/2187/(2+3*x)^3+(-763/1458)/(2+3*x)^2+_
4099/729/(2+3*x)+8285/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          3          2          5
--R      (1342170x  + 2684340x  + 1789560x + 397680)log(3x + 2) + 364500x
--R      +
--R          4          3          2
--R      - 631800x  - 2235600x  - 1485054x  - 114939x + 93896
--R      /
--R          3          2
--R      118098x  + 236196x  + 157464x + 34992
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 149

```

```

--S 150 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 150

```

```
)clear all
```

```

--S 151 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^3/(2+3*x)^5
--R
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27
--R (1)  -----
--R          5      4      3      2
--R      243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 151

```

```

--S 152 of 300
r0:=500/243*x+49/2916/(2+3*x)^4+(-763/2187)/(2+3*x)^3+4099/1458/(2+3*x)^2+_
(-8285/729)/(2+3*x)-3800/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          4      3      2
--R      (- 3693600x  - 9849600x  - 9849600x  - 4377600x - 729600)log(3x + 2)
--R +
--R          5      4      3      2
--R      1458000x  + 3888000x  + 1203660x  - 3419334x  - 3005148x - 702941
--R /
--R          4      3      2
--R      708588x  + 1889568x  + 1889568x  + 839808x + 139968
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 152

```

```

--S 153 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 153

```

```
)clear all
```

```
--S 154 of 300
```

```

t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^3/(2+3*x)^6
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x  + 27
--R (1) -----
--R          6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x  + 64
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 154

```

```

--S 155 of 300
r0:=49/3645/(2+3*x)^5+(-763/2916)/(2+3*x)^4+4099/2187/(2+3*x)^3+_
(-8285/1458)/(2+3*x)^2+3800/729/(2+3*x)+500/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          5      4      3      2
--R      (7290000x  + 24300000x  + 32400000x  + 21600000x  + 7200000x  + 960000)
--R *
--R      log(3x + 2)
--R +
--R          4      3      2
--R      18468000x  + 42537150x  + 36564120x  + 13889625x  + 1965218
--R /
--R          5      4      3      2
--R      10628820x  + 35429400x  + 47239200x  + 31492800x  + 10497600x  + 1399680
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 155

```

```

--S 156 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 156

```

)clear all

```

--S 157 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^3/(2+3*x)^7
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x  + 27
--R (1) -----
--R          7      6      5      4      3      2
--R      2187x  + 10206x  + 20412x  + 22680x  + 15120x  + 6048x  + 1344x  + 128
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```


--E 157

--S 158 of 300

r0:=49/4374/(2+3*x)^6+(-763/3645)/(2+3*x)^5+4099/2916/(2+3*x)^4+
(-8285/2187)/(2+3*x)^3+1900/729/(2+3*x)^2+(-500/729)/(2+3*x)

--R

--R

--R

$$\frac{-\frac{500}{2187}x^5 - \frac{3100}{6561}x^4 - \frac{22685}{59049}x^3 - \frac{39781}{236196}x^2 - \frac{41968}{885735}x - \frac{116741}{15943230}}{(2)}$$

--R (2)

--R

$$\frac{x^6 + 4x^5 + \frac{20}{3}x^4 + \frac{160}{27}x^3 + \frac{80}{27}x^2 + \frac{64}{81}x + \frac{64}{729}}{1}$$

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

--E 158

--S 159 of 300

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

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

--E 159

)clear all

--S 160 of 300

t0:=(1-2*x)^2*(3+5*x)^3/(2+3*x)^8

--R

--R

--R (1)

--R

$$\frac{500x^5 + 400x^4 - 235x^3 - 207x^2 + 27x + 27}{6561x^8 + 34992x^7 + 81648x^6 + 108864x^5 + 90720x^4 + 48384x^3 + 16128x^2 + 3072x + 256}$$

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

--E 160

--S 161 of 300

r0:=7/729/(2+3*x)^7+(-763/4374)/(2+3*x)^6+4099/3645/(2+3*x)^5+
(-8285/2916)/(2+3*x)^4+3800/2187/(2+3*x)^3+(-250/729)/(2+3*x)^2

--R

--R

--R

$$-\frac{250}{6561}x^5 - \frac{3700}{59049}x^4 - \frac{23255}{708588}x^3 - \frac{12077}{1771470}x^2 - \frac{35089}{15943230}x - \frac{19072}{23914845}$$

```

--R (2) -----
--R          7 14 6 28 5 280 4 560 3 224 2 448 128
--R          x + -- x + -- x + --- x + --- x + --- x + --- x + ----
--R          3      3      27      81      81      729      2187
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 161

```

```

--S 162 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 162

```

```
)clear all
```

```

--S 163 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^7/(3+5*x)
--R
--R
--R (1)
--R          9      8      7      6      5      4      3      2
--R      8748x + 32076x + 43011x + 19278x - 9828x - 13608x - 3696x + 1184x
--R      +
--R      832x + 128
--R      /
--R      5x + 3
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 163

```

```

--S 164 of 300
r0:=83333293/1953125*x+80555569/781250*x^2+1327159/78125*x^3-_
20577159/62500*x^4-7315947/15625*x^5+130383/1250*x^6+_
672867/875*x^7+16767/25*x^8+972/5*x^9+121/9765625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          9      8      7
--R      33881log(5x + 3) + 53156250000x + 183389062500x + 210270937500x
--R      +
--R          6      5      4      3
--R      28521281250x - 128029072500x - 90025070625x + 4645056500x
--R      +
--R          2
--R      28194449150x + 11666661020x
--R      /
--R      273437500
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 164

```

```

--S 165 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 165

)clear all

--S 166 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^6/(3+5*x)
--R
--R
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      2916x  + 8748x  + 8505x  + 756x  - 3780x  - 2016x  + 112x  + 320x + 64
--R (1) -----
--R                                          5x + 3
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 166

--S 167 of 300
r0:=8333293/390625*x+5555569/156250*x^2-422841/15625*x^3-_
1677159/12500*x^4-228447/3125*x^5+35883/250*x^6+34992/175*x^7+_
729/10*x^8+121/1953125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      8      7      6
--R      3388log(5x + 3) + 3986718750x  + 10935000000x  + 7849406250x
--R +
--R      5      4      3      2
--R      - 3997822500x  - 7337570625x  - 1479943500x  + 1944449150x  + 1166661020x
--R /
--R      54687500
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 167

--S 168 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 168

)clear all

--S 169 of 300

```

```

t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^5/(3+5*x)
--R
--R
--R          7      6      5      4      3      2
--R      972x  + 2268x  + 1323x  - 630x  - 840x  - 112x  + 112x + 32
--R (1) -----
--R                                  5x + 3
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 169

```

```

--S 170 of 300
r0:=833293/78125*x+305569/31250*x^2-72841/3125*x^3-102159/2500*x^4+_
7803/625*x^5+1404/25*x^6+972/35*x^7+121/390625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          7      6      5      4
--R      3388log(5x + 3) + 303750000x  + 614250000x  + 136552500x  - 446945625x
--R      +
--R          3      2
--R      - 254943500x  + 106949150x  + 116661020x
--R /
--R      10937500
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 170

```

```

--S 171 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 171

```

)clear all

```

--S 172 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^4/(3+5*x)
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R      324x  + 540x  + 81x  - 264x  - 104x  + 32x + 16
--R (1) -----
--R                                  5x + 3
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 172

```

```

--S 173 of 300
r0:=83293/15625*x+5569/6250*x^2-7841/625*x^3-3159/500*x^4+1728/125*x^5+_
54/5*x^6+121/78125*log(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          6          5          4          3          2
--R    4841log(5x + 3) + 3375000x  + 4320000x  - 1974375x  - 3920500x  + 278450x
--R    +
--R    1665860x
--R  /
--R    312500
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 173

```

```

--S 174 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 174

```

```
)clear all
```

```

--S 175 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^3/(3+5*x)
--R
--R
--R          5          4          3          2
--R    108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8
--R (1)  -----
--R                               5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 175

```

```

--S 176 of 300
r0:=8293/3125*x-1931/1250*x^2-591/125*x^3+54/25*x^4+108/25*x^5+_
121/15625*log(3+5*x)
--R
--R
--R          5          4          3          2
--R    2421log(5x + 3) + 135000x  + 67500x  - 147750x  - 48275x  + 82930x
--R (2)  -----
--R                               31250
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 176

```

```

--S 177 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177
```

```
)clear all
```

```
--S 178 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^2/(3+5*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4
--R (1)  -----
--R                    5x + 3
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 178
```

```
--S 179 of 300
r0:=793/625*x-431/250*x^2-16/25*x^3+9/5*x^4+121/3125*log(3+5*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      2421log(5x + 3) + 11250x  - 4000x  - 10775x  + 7930x
--R (2)  -----
--R                    6250
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 179
```

```
--S 180 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 180
```

```
)clear all
```

```
--S 181 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R          3      2
--R      12x  - 4x  - 5x + 2
--R (1)  -----
--R                    5x + 3
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 181
```

```
--S 182 of 300
r0:=43/125*x-28/25*x^2+4/5*x^3+121/625*log(3+5*x)
```

```

--R
--R
--R
--R      3      2
--R      121log(5x + 3) + 500x  - 700x  + 215x
--R (2) -----
--R                               625
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 182

```

```

--S 183 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 183

```

```
)clear all
```

```

--S 184 of 300
t0:=(1-2*x)^2/(3+5*x)
--R
--R
--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R (1) -----
--R      5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 184

```

```

--S 185 of 300
r0:=-32/25*x+2/5*x^2+121/125*log(3+5*x)
--R
--R
--R      2
--R      121log(5x + 3) + 50x  - 160x
--R (2) -----
--R                               125
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 185

```

```

--S 186 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 186

```

```
)clear all
```

```

--S 187 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R (1)  -----
--R      2
--R      15x  + 19x + 6
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 187

```

```

--S 188 of 300
r0:=4/15*x-49/9*log(2+3*x)+121/25*log(3+5*x)
--R
--R
--R      1089log(5x + 3) - 1225log(3x + 2) + 60x
--R (2)  -----
--R                                  225
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 188

```

```

--S 189 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 189

```

```
)clear all
```

```

--S 190 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R (1)  -----
--R      3      2
--R      45x  + 87x  + 56x + 12
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 190

```

```

--S 191 of 300
r0:=49/9/(2+3*x)-217/9*log(2+3*x)+121/5*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (3267x + 2178)log(5x + 3) + (- 3255x - 2170)log(3x + 2) + 245

```



```

--R (2) -----
--R                                     135x + 90
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 191

--S 192 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 192

)clear all

--S 193 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^3*(3+5*x))
--R
--R
--R                                     2
--R                                     4x  - 4x + 1
--R (1) -----
--R                                     4       3       2
--R                                     135x  + 351x  + 342x  + 148x + 24
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 193

--S 194 of 300
r0:=49/18/(2+3*x)^2+217/9/(2+3*x)-121*log(2+3*x)+121*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R                                     2
--R      (19602x  + 26136x + 8712)log(5x + 3)
--R      +
--R                                     2
--R      (- 19602x  - 26136x - 8712)log(3x + 2) + 1302x + 917
--R      /
--R                                     2
--R      162x  + 216x + 72
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 194

--S 195 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 195

```

```

)clear all

--S 196 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^4*(3+5*x))
--R
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{4x^2 - 4x + 1}{405x^5 + 1323x^4 + 1728x^3 + 1128x^2 + 368x + 48}$$

--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 196

--S 197 of 300
r0:=49/27/(2+3*x)^3+217/18/(2+3*x)^2+121/(2+3*x)-605*log(2+3*x)+605*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R

$$\frac{(882090x^3 + 1764180x^2 + 1176120x + 261360)\log(5x + 3) + (-882090x^3 - 1764180x^2 - 1176120x - 261360)\log(3x + 2) + 58806x^2 + 80361x + 27536}{1458x^3 + 2916x^2 + 1944x + 432}$$

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

--S 198 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 198

)clear all

--S 199 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^5*(3+5*x))
--R
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{4x^2 - 4x + 1}{\dots}$$


```

```

--R      6      5      4      3      2
--R      1215x + 4779x + 7830x + 6840x + 3360x + 880x + 96
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 199

--S 200 of 300
r0:=49/36/(2+3*x)^4+217/27/(2+3*x)^3+121/2/(2+3*x)^2+605/(2+3*x)-
3025*log(2+3*x)+3025*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2
--R      (26462700x + 70567200x + 70567200x + 31363200x + 5227200)log(5x + 3)
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 26462700x - 70567200x - 70567200x - 31363200x - 5227200)log(3x + 2)
--R      +
--R      3      2
--R      1764180x + 3587166x + 2433252x + 550739
--R      /
--R      4      3      2
--R      8748x + 23328x + 23328x + 10368x + 1728
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 200

--S 201 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 201

)clear all

--S 202 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^6*(3+5*x))
--R
--R
--R      2
--R      4x - 4x + 1
--R (1) -----
--R      7      6      5      4      3      2
--R      3645x + 16767x + 33048x + 36180x + 23760x + 9360x + 2048x + 192
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 202

--S 203 of 300
r0:=49/45/(2+3*x)^5+217/36/(2+3*x)^4+121/3/(2+3*x)^3+605/2/(2+3*x)^2+
3025/(2+3*x)-15125*log(2+3*x)+15125*log(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      5      4      3      2
--R      661567500x + 2205225000x + 2940300000x + 1960200000x + 653400000x
--R      +
--R      87120000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 661567500x - 2205225000x - 2940300000x - 1960200000x
--R      +
--R      - 653400000x - 87120000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2
--R      44104500x + 119082150x + 120617640x + 54322575x + 9179006
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      43740x + 145800x + 194400x + 129600x + 43200x + 5760
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 203

```

```

--S 204 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 204

```

```
)clear all
```

```

--S 205 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^7*(3+5*x))
--R
--R
--R (1)
--R      2
--R      4x - 4x + 1
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      10935x + 57591x + 132678x + 174636x + 143640x + 75600x + 24864x
--R      +
--R      4672x + 384
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 205

```

```

--S 206 of 300
r0:=49/54/(2+3*x)^6+217/45/(2+3*x)^5+121/4/(2+3*x)^4+605/3/(2+3*x)^3+_
3025/2/(2+3*x)^2+15125/(2+3*x)-75625*log(2+3*x)+75625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      6      5      4      3
--R      29770537500x + 119082150000x + 198470250000x + 176418000000x
--R      +
--R      2
--R      882090000000x + 235224000000x + 2613600000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      - 29770537500x - 119082150000x - 198470250000x - 176418000000x
--R      +
--R      2
--R      - 882090000000x - 235224000000x - 2613600000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      1984702500x + 6681831750x + 9000258300x + 6063045615x + 2042732232x
--R      +
--R      275370238
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      393660x + 1574640x + 2624400x + 2332800x + 1166400x + 311040x + 34560
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 206

```

```

--S 207 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 207

```

```
)clear all
```

```

--S 208 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^8*(3+5*x))
--R
--R
--R (1)
--R      2
--R      4x - 4x + 1
--R      /

```

```

--R          9          8          7          6          5          4          3
--R    32805x  + 194643x  + 513216x  + 789264x  + 780192x  + 514080x  + 225792x
--R  +
--R          2
--R    63744x  + 10496x + 768
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 208

```

--S 209 of 300

```

r0:=7/9/(2+3*x)^7+217/54/(2+3*x)^6+121/5/(2+3*x)^5+605/4/(2+3*x)^4+_
3025/3/(2+3*x)^3+15125/2/(2+3*x)^2+75625/(2+3*x)-378125*log(2+3*x)+_
378125*log(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          7          6          5          4
--R    446558062500x  + 2083937625000x  + 4167875250000x  + 4630972500000x
--R  +
--R          3          2
--R    3087315000000x  + 1234926000000x  + 274428000000x + 26136000000
--R  *
--R    log(5x + 3)
--R  +
--R          7          6          5
--R    - 446558062500x  - 2083937625000x  - 4167875250000x
--R  +
--R          4          3          2
--R    - 4630972500000x  - 3087315000000x  - 1234926000000x  - 274428000000x
--R  +
--R    - 26136000000
--R  *
--R    log(3x + 2)
--R  +
--R          6          5          4          3
--R    29770537500x  + 120074501250x  + 201822192000x  + 180948267225x
--R  +
--R          2
--R    91271440062x  + 24557875626x + 2753702432
--R  /
--R          7          6          5          4          3          2
--R    1180980x  + 5511240x  + 11022480x  + 12247200x  + 8164800x  + 3265920x
--R  +
--R    725760x + 69120
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 209

```

--S 210 of 300

```

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

```

```

--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 210

```

```
)clear all
```

```

--S 211 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^7/(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      9      8      7      6      5      4      3      2
--R      8748x  + 32076x  + 43011x  + 19278x  - 9828x  - 13608x  - 3696x  + 1184x
--R      +
--R      832x + 128
--R      /
--R      2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 211

```

```

--S 212 of 300
r0:=27776932/1953125*x+17592879/781250*x^2-1512378/78125*x^3-_
213867/2500*x^4-656424/15625*x^5+116397/1250*x^6+_
107892/875*x^7+2187/50*x^8+(-121/9765625)/(3+5*x)+2497/9765625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      9      8
--R      (349580x  + 209748)log(5x + 3) + 59800781250x  + 204461718750x
--R      +
--R      7      6      5      4
--R      228457968750x  + 18948431250x  - 151420775625x  - 96641724375x
--R      +
--R      3      2
--R      14907569250x  + 37916375350x  + 11666311440x - 3388
--R      /
--R      1367187500x + 820312500
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 212

```

```

--S 213 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 213

```

```
)clear all
```

```

--S 214 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^6/(3+5*x)^2
--R
--R
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      2916x + 8748x + 8505x + 756x - 3780x - 2016x + 112x + 320x + 64
--R (1) -----
--R
--R      2
--R      25x + 30x + 9
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 214

```

```

--S 215 of 300
r0:=2777053/390625*x+463086/78125*x^2-48771/3125*x^3-
157599/6250*x^4+28917/3125*x^5+4374/125*x^6+2916/175*x^7+
(-121/1953125)/(3+5*x)+2134/1953125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      8      7      6
--R      (149380x + 89628)log(5x + 3) + 2278125000x + 6150937500x + 4135556250x
--R +
--R      5      4      3      2
--R      - 2688406875x - 4202218125x - 469838250x + 1458208850x + 583181130x
--R +
--R      - 1694
--R /
--R      136718750x + 82031250
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 215

```

```

--S 216 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 216

```

)clear all

```

--S 217 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^5/(3+5*x)^2
--R
--R
--R      7      6      5      4      3      2
--R      972x + 2268x + 1323x - 630x - 840x - 112x + 112x + 32
--R (1) -----
--R
--R      2

```



```

--R          25x  + 30x + 9
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 217

```

```

--S 218 of 300
r0:=277174/78125*x+1893/6250*x^2-25332/3125*x^3-8721/2500*x^4+_
5508/625*x^5+162/25*x^6+(-121/390625)/(3+5*x)+1771/390625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          7          6          5
--R      (35420x + 21252)log(5x + 3) + 50625000x  + 99225000x  + 14056875x
--R      +
--R          4          3          2
--R      - 79681875x  - 35631750x  + 29137150x  + 16630440x - 484
--R /
--R      7812500x + 4687500
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 218

```

```

--S 219 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 219

```

```
)clear all
```

```

--S 220 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^4/(3+5*x)^2
--R
--R
--R          6          5          4          3          2
--R      324x  + 540x  + 81x  - 264x  - 104x  + 32x + 16
--R (1) -----
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 220

```

```

--S 221 of 300
r0:=5459/3125*x-3621/3125*x^2-1809/625*x^3+189/125*x^4+324/125*x^5+_
(-121/78125)/(3+5*x)+1408/78125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          6          5          4          3
--R      (7040x + 4224)log(5x + 3) + 1012500x  + 1198125x  - 776250x  - 1131000x

```

```

--R      +
--R      2
--R      410800x  + 409425x - 121
--R /
--R      390625x + 234375
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 221

```

```

--S 222 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 222

```

```
)clear all
```

```

--S 223 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^3/(3+5*x)^2
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8
--R      (1) -----
--R      2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 223

```

```

--S 224 of 300
r0:=2416/3125*x-1449/1250*x^2-36/125*x^3+27/25*x^4+(-121/15625)/(3+5*x)+_
209/3125*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      5      4      3      2
--R      (10450x + 6270)log(5x + 3) + 168750x  + 56250x  - 208125x  + 12125x
--R      +
--R      72480x - 242
--R /
--R      156250x + 93750
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 224

```

```

--S 225 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 225
```

```
)clear all
```

```
--S 226 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^2/(3+5*x)^2
--R
--R
--R          4      3      2
--R      36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4
--R (1)  -----
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 226
```

```
--S 227 of 300
r0:=37/625*x-78/125*x^2+12/25*x^3+(-121/3125)/(3+5*x)+682/3125*log(3+5*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      (3410x + 2046)log(5x + 3) + 7500x  - 5250x  - 4925x  + 555x - 121
--R (2)  -----
--R          15625x + 9375
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 227
```

```
--S 228 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 228
```

```
)clear all
```

```
--S 229 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)/(3+5*x)^2
--R
--R
--R          3      2
--R      12x  - 4x  - 5x + 2
--R (1)  -----
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 229
```

```

--S 230 of 300
r0:=-92/125*x+6/25*x^2+(-121/625)/(3+5*x)+319/625*log(3+5*x)
--R
--R
--R
--R      3      2
--R      (1595x + 957)log(5x + 3) + 750x  - 1850x  - 1380x - 121
--R (2) -----
--R                               3125x + 1875
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 230

```

```

--S 231 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 231

```

```
)clear all
```

```

--S 232 of 300
t0:=(1-2*x)^2/(3+5*x)^2
--R
--R
--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R (1) -----
--R      2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 232

```

```

--S 233 of 300
r0:=4/25*x+(-121/125)/(3+5*x)-44/125*log(3+5*x)
--R
--R
--R
--R      2
--R      (- 220x - 132)log(5x + 3) + 100x  + 60x - 121
--R (2) -----
--R                               625x + 375
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 233

```

```

--S 234 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 234

)clear all

--S 235 of 300

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

--R

--R

--R

$$(1) \frac{4x^2 - 4x + 1}{75x^3 + 140x^2 + 87x + 18}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 235

--S 236 of 300

r0:=(-121/25)/(3+5*x)+49/3*log(2+3*x)-407/25*log(3+5*x)

--R

--R

--R

$$(2) \frac{(-6105x - 3663)\log(5x + 3) + (6125x + 3675)\log(3x + 2) - 363}{375x + 225}$$

Type: Expression(Integer)

--E 236

--S 237 of 300

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 237

)clear all

--S 238 of 300

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

--R

--R

--R

$$(1) \frac{4x^2 - 4x + 1}{225x^4 + 570x^3 + 541x^2 + 228x + 36}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 238

--S 239 of 300

r0:=(-49/3)/(2+3*x)+(-121/5)/(3+5*x)+154*log(2+3*x)-154*log(3+5*x)

```

--R
--R
--R (2)
--R      2
--R      (- 34650x  - 43890x - 13860)log(5x + 3)
--R      +
--R      2
--R      (34650x  + 43890x + 13860)log(3x + 2) - 2314x - 1461
--R      /
--R      2
--R      225x  + 285x + 90
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

```

```

--S 240 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 240

```

)clear all

```

--S 241 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^3*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      675x  + 2160x  + 2763x  + 1766x  + 564x + 72
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 241

```

```

--S 242 of 300
r0:=(-49/6)/(2+3*x)^2+(-154)/(2+3*x)+(-121)/(3+5*x)+1133*log(2+3*x)-_
1133*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2
--R      (- 305910x  - 591426x  - 380688x - 81576)log(5x + 3)
--R      +
--R      3      2      2
--R      (305910x  + 591426x  + 380688x + 81576)log(3x + 2) - 20394x  - 26513x
--R      +
--R      - 8595
--R      /

```

```

--R      3      2
--R      270x  + 522x  + 336x + 72
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242

```

```

--S 243 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 243

```

```
)clear all
```

```

--S 244 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^4*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R
--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R      (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      2025x  + 7830x  + 12609x  + 10824x  + 5224x  + 1344x + 144
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 244

```

```

--S 245 of 300
r0:=(-49/9)/(2+3*x)^3+(-77)/(2+3*x)^2+(-1133)/(2+3*x)+(-605)/(3+5*x)+_
7480*log(2+3*x)-7480*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      4      3      2
--R      (- 9088200x  - 23629320x  - 23023440x  - 9963360x - 1615680)log(5x + 3)
--R      +
--R      4      3      2
--R      (9088200x  + 23629320x  + 23023440x  + 9963360x + 1615680)log(3x + 2)
--R      +
--R      3      2
--R      - 605880x  - 1191564x  - 780464x - 170229
--R      /
--R      4      3      2
--R      1215x  + 3159x  + 3078x  + 1332x + 216
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 245

```

```

--S 246 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 246

```

```
)clear all
```

```

--S 247 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^5*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R
--R          2
--R      4x  - 4x + 1
--R (1)  -----
--R          7       6       5       4       3       2
--R      6075x  + 27540x  + 53487x  + 57690x  + 37320x  + 14480x  + 3120x + 288
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 247

```

```

--S 248 of 300
r0:=(-49/12)/(2+3*x)^4+(-154/3)/(2+3*x)^3+(-1133/2)/(2+3*x)^2+_
(-7480)/(2+3*x)+(-3025)/(3+5*x)+46475*log(2+3*x)-46475*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          5          4          3          2
--R      - 75289500x  - 245945700x  - 321235200x  - 209695200x  - 68411200x
--R
--R      +
--R      - 8923200
--R
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R
--R      +
--R          5          4          3          2
--R      75289500x  + 245945700x  + 321235200x  + 209695200x  + 68411200x
--R
--R      +
--R      8923200
--R
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R
--R      +
--R          4          3          2
--R      - 5019300x  - 13217490x  - 13046462x  - 5720639x - 940153
--R /
--R          5          4          3          2
--R      1620x  + 5292x  + 6912x  + 4512x  + 1472x + 192
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 248

```

```

--S 249 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```



```

--R
--R (3) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 249

```

```
)clear all
```

```

--S 250 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^6*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R (1)
--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      18225x  + 94770x  + 215541x  + 280044x  + 227340x  + 118080x  + 38320x
--R +
--R      7104x + 576
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 250

```

```

--S 251 of 300
r0:=(-49/15)/(2+3*x)^5+(-77/2)/(2+3*x)^4+(-1133/3)/(2+3*x)^3+_
(-3740)/(2+3*x)^2+(-46475)/(2+3*x)+(-15125)/(3+5*x)+_
277750*log(2+3*x)-277750*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      6      5      4      3
--R      - 10123987500x  - 39821017500x  - 65243475000x  - 56994300000x
--R +
--R      2
--R      - 27997200000x  - 7332600000x  - 799920000
--R *
--R      log(5x + 3)
--R +
--R      6      5      4      3
--R      10123987500x  + 39821017500x  + 65243475000x  + 56994300000x
--R +
--R      2
--R      27997200000x  + 7332600000x  + 799920000
--R *
--R      log(3x + 2)
--R +
--R      5      4      3      2
--R      - 674932500x  - 2227277250x  - 2939206050x  - 1938789435x  - 639246515x
--R +
--R      - 84279984
--R /

```

```

--R      6      5      4      3      2
--R      36450x + 143370x + 234900x + 205200x + 100800x + 26400x + 2880
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 251

```

```

--S 252 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252

```

```
)clear all
```

```

--S 253 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^7*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2
--R      4x - 4x + 1
--R      /
--R      9      8      7      6      5      4
--R      54675x + 320760x + 836163x + 1271214x + 1242108x + 808920x
--R      +
--R      3      2
--R      351120x + 97952x + 15936x + 1152
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 253

```

```

--S 254 of 300
r0:=(-49/18)/(2+3*x)^6+(-154/5)/(2+3*x)^5+(-1133/4)/(2+3*x)^4+_
(-7480/3)/(2+3*x)^3+(-46475/2)/(2+3*x)^2+(-277750)/(2+3*x)+_
(-75625)/(3+5*x)+1615625*log(2+3*x)-1615625*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      7      6      5
--R      - 1060011562500x - 4876053187500x - 9610771500000x
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 10521596250000x - 6909705000000x - 2722005000000x
--R      +
--R      - 595584000000x - 55836000000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      7      6      5
--R      1060011562500x + 4876053187500x + 9610771500000x

```

```

--R      +
--R      4      3      2
--R      10521596250000x + 6909705000000x + 2722005000000x + 595584000000x
--R      +
--R      55836000000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      - 70667437500x - 280314168750x - 463211966250x - 408159415125x
--R      +
--R      2
--R      - 202262350455x - 53445037346x - 5882909754
--R      /
--R      7      6      5      4      3      2
--R      656100x + 3018060x + 5948640x + 6512400x + 4276800x + 1684800x
--R      +
--R      368640x + 34560
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 254

```

```

--S 255 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 255

```

```
)clear all
```

```

--S 256 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^8*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2
--R      4x - 4x + 1
--R      /
--R      10      9      8      7      6      5
--R      164025x + 1071630x + 3150009x + 5485968x + 6268752x + 4910976x
--R      +
--R      4      3      2
--R      2671200x + 996096x + 243712x + 35328x + 2304
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 256

```

```

--S 257 of 300
r0:=(-7/3)/(2+3*x)^7+(-77/3)/(2+3*x)^6+(-1133/5)/(2+3*x)^5+_
(-1870)/(2+3*x)^4+(-46475/3)/(2+3*x)^3+(-138875)/(2+3*x)^2+_

```

```

(-1615625)/(2+3*x)+(-378125)/(3+5*x)+9212500*log(2+3*x)-9212500*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      8      7      6
--R      - 1511080312500x - 7958356312500x - 18334441125000x
--R      +
--R      5      4      3
--R      - 24132512250000x - 19849252500000x - 10446975000000x
--R      +
--R      2
--R      - 3435894000000x - 645612000000x - 53064000000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      8      7      6
--R      1511080312500x + 7958356312500x + 18334441125000x
--R      +
--R      5      4      3
--R      24132512250000x + 19849252500000x + 10446975000000x
--R      +
--R      2
--R      3435894000000x + 645612000000x + 53064000000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      7      6      5      4
--R      - 100738687500x - 466755918750x - 926721303750x - 1022059900125x
--R      +
--R      3      2
--R      - 676227617505x - 268408563588x - 59178013234x - 5590850403
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3
--R      164025x + 863865x + 1990170x + 2619540x + 2154600x + 1134000x
--R      +
--R      2
--R      372960x + 70080x + 5760
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 257

--S 258 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 258

)clear all

```

```

--S 259 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^8/(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      10      9      8      7      6      5      4
--R      26244x  + 113724x  + 193185x  + 143856x  + 9072x  - 60480x  - 38304x
--R      +
--R      3      2
--R      - 3840x  + 4864x  + 2048x + 256
--R      /
--R      3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 259

```

```

--S 260 of 300
r0:=92582457/9765625*x+55559043/3906250*x^2-5350194/390625*x^3-
1700919/31250*x^4-74601/3125*x^5+376407/6250*x^6+332424/4375*x^7+
6561/250*x^8+(-121/97656250)/(3+5*x)^2+(-572/9765625)/(3+5*x)+
5888/9765625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      10
--R      (10304000x  + 12364800x + 3709440)log(5x + 3) + 448505859375x
--R      +
--R      9      8      7      6
--R      1836738281250x  + 2748937500000x  + 1294582500000x  - 1049233500000x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 1497169800000x  - 372682800000x  + 369438720000x  + 281928652425x
--R      +
--R      58326747710x - 120967
--R      /
--R      2
--R      17089843750x  + 20507812500x + 6152343750
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 260

```

```

--S 261 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 261

```

)clear all

```

--S 262 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^7/(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      9      8      7      6      5      4      3      2
--R      8748x  + 32076x  + 43011x  + 19278x  - 9828x  - 13608x  - 3696x  + 1184x
--R      +
--R      832x + 128
--R      /
--R      3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 262

```

```

--S 263 of 300
r0:=9251661/1953125*x+1390203/390625*x^2-162612/15625*x^3-
193833/12500*x^4+104247/15625*x^5+13608/625*x^6+8748/875*x^7+
(-121/19531250)/(3+5*x)^2+(-2497/9765625)/(3+5*x)+21949/9765625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      9
--R      (15364300x  + 18437160x + 5531148)log(5x + 3) + 68343750000x
--R      +
--R      8      7      6      5
--R      230850000000x  + 248816812500x  + 2308753125x  - 181926753750x
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 99203619375x  + 35963686500x  + 47615255100x  + 11656743280x - 211442
--R      /
--R      2
--R      6835937500x  + 8203125000x + 2460937500
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 263

```

```

--S 264 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 264

```

```
)clear all
```

```

--S 265 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^6/(3+5*x)^3
--R
--R

```

```

--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      2916x + 8748x + 8505x + 756x - 3780x - 2016x + 112x + 320x + 64
--R (1) -----
--R                                 3      2
--R                               125x + 225x + 135x + 27
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 265

```

```

--S 266 of 300
r0:=920502/390625*x+189/15625*x^2-16299/3125*x^3-23571/12500*x^4+_
17496/3125*x^5+486/125*x^6+(-121/390625)/(3+5*x)^2+_
(-2134/1953125)/(3+5*x)+15547/1953125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      8      7
--R      (1554700x + 1865640x + 559692)log(5x + 3) + 759375000x + 2004750000x
--R +
--R      6      5      4      3      2
--R      1217278125x - 1066983750x - 1352649375x + 96358500x + 553151700x
--R +
--R      165647680x - 25850
--R /
--R      2
--R      195312500x + 234375000x + 70312500
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 266

```

```

--S 267 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 267

```

)clear all

```

--S 268 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^5/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      7      6      5      4      3      2
--R      972x + 2268x + 1323x - 630x - 840x - 112x + 112x + 32
--R (1) -----
--R                                 3      2
--R                               125x + 225x + 135x + 27
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 268

```

```

--S 269 of 300
r0:=17796/15625*x-5301/6250*x^2-5499/3125*x^3+648/625*x^4+972/625*x^5+_
(-121/781250)/(3+5*x)^2+(-1771/390625)/(3+5*x)+10234/390625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2          7          6
--R      (511700x  + 614040x + 184212)log(5x + 3) + 30375000x  + 56700000x
--R      +
--R          5          4          3          2
--R      866250x  - 50518125x  - 10006500x  + 20730375x  + 7990490x - 10747
--R      /
--R          2
--R      19531250x  + 23437500x + 7031250
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 269

```

```

--S 270 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 270

```

)clear all

```

--S 271 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^4/(3+5*x)^3
--R
--R
--R          6          5          4          3          2
--R      324x  + 540x  + 81x  - 264x  - 104x  + 32x + 16
--R (1) -----
--R          3          2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 271

```

```

--S 272 of 300
r0:=1419/3125*x-4779/6250*x^2-72/625*x^3+81/125*x^4+(-121/156250)/(3+5*x)^2+_
(-1408/78125)/(3+5*x)+1202/15625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2          6          5
--R      (300500x  + 360600x + 108180)log(5x + 3) + 2531250x  + 2587500x
--R      +
--R          4          3          2
--R      - 2615625x  - 1972500x  + 1053225x  + 624470x - 8569

```



```

--R /
--R      2
--R      3906250x  + 4687500x + 1406250
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 272

```

```

--S 273 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 273

```

```
)clear all
```

```

--S 274 of 300
t0:=(1-2*x)^2*(2+3*x)^3/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8
--R      (1) -----
--R              3      2
--R             125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 274

```

```

--S 275 of 300
r0:=-153/3125*x-216/625*x^2+36/125*x^3+(-121/3125)/(3+5*x)^2+_
(-209/3125)/(3+5*x)+23/125*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R              2                                5      3      2
--R      (143750x  + 172500x + 51750)log(5x + 3) + 225000x  - 281250x  - 143100x
--R      +
--R      - 24220x - 6391
--R /
--R      2
--R      781250x  + 937500x + 281250
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

```

--S 276 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 276

)clear all

--S 277 of 300

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

--R

--R

--R
$$\frac{36x^4 + 12x^3 - 23x^2 - 4x + 4}{125x^3 + 225x^2 + 135x + 27}$$

--R (1) -----

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 277

--S 278 of 300

r0:=-264/625*x+18/125*x^2+(-121/6250)/(3+5*x)^2+(-682/3125)/(3+5*x)+
829/3125*log(3+5*x)

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{(41450x^2 + 49740x + 14922)\log(5x + 3) + 22500x^4 - 39000x^3 - 71100x^2 - 30580x - 4213}{156250x^2 + 187500x + 56250}$$

--R +

--R

--R /

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 278

--S 279 of 300

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 279

)clear all

--S 280 of 300

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

--R

--R

--R
$$\frac{12x^3 - 4x^2 - 5x + 2}{3x^3 + 2x^2}$$

--R (1) -----

--R

```

--R      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 280

```

```

--S 281 of 300
r0:=12/125*x+(-121/1250)/(3+5*x)^2+(-319/625)/(3+5*x)-128/625*log(3+5*x)
--R
--R
--R      2      3      2
--R      (- 6400x  - 7680x - 2304)log(5x + 3) + 3000x  + 3600x  - 2110x - 2035
--R (2) -----
--R
--R      2
--R      31250x  + 37500x + 11250
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 281

```

```

--S 282 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 282

```

```
)clear all
```

```

--S 283 of 300
t0:=(1-2*x)^2/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R (1) -----
--R
--R      3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 283

```

```

--S 284 of 300
r0:=(-121/250)/(3+5*x)^2+44/125/(3+5*x)+4/125*log(3+5*x)
--R
--R
--R      2
--R      (200x  + 240x + 72)log(5x + 3) + 440x + 143
--R (2) -----
--R
--R      2
--R      6250x  + 7500x + 2250
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 284

```

```

--S 285 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

```

```
)clear all
```

```

--S 286 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R
--R          2
--R      4x  - 4x + 1
--R (1)  -----
--R          4      3      2
--R      375x  + 925x  + 855x  + 351x + 54
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 286

```

```

--S 287 of 300
r0:=(-121/50)/(3+5*x)^2+407/25/(3+5*x)-49*log(2+3*x)+49*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2
--R      (61250x  + 73500x + 22050)log(5x + 3)
--R      +
--R          2
--R      (- 61250x  - 73500x - 22050)log(3x + 2) + 4070x + 2321
--R      /
--R          2
--R      1250x  + 1500x + 450
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 287

```

```

--S 288 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 288

```

```
)clear all
```

```

--S 289 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^2*(3+5*x)^3)

```

```

--R
--R
--R
--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      1125x  + 3525x  + 4415x  + 2763x  + 864x + 108
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 289

```

```

--S 290 of 300
r0:=49/(2+3*x)+(-121/10)/(3+5*x)^2+154/(3+5*x)-707*log(2+3*x)+707*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2
--R      (530250x  + 989800x  + 615090x + 127260)log(5x + 3)
--R +
--R      3      2      2
--R      (- 530250x  - 989800x  - 615090x - 127260)log(3x + 2) + 35350x  + 43597x
--R +
--R      13408
--R /
--R      3      2
--R      750x  + 1400x  + 870x + 180
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 290

```

```

--S 291 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 291

```

)clear all

```

--S 292 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^3*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R
--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      3375x  + 12825x  + 20295x  + 17119x  + 8118x  + 2052x + 216
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 292

```

```

--S 293 of 300
r0:=49/2/(2+3*x)^2+707/(2+3*x)+(-121/2)/(3+5*x)^2+1133/(3+5*x)-
6934*log(2+3*x)+6934*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2
--R      (3120300x + 7904760x + 7502588x + 3161904x + 499248)log(5x + 3)
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 3120300x - 7904760x - 7502588x - 3161904x - 499248)log(3x + 2)
--R      +
--R      3      2
--R      208020x + 395238x + 249932x + 52601
--R      /
--R      4      3      2
--R      450x + 1140x + 1082x + 456x + 72
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 293

```

```

--S 294 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 294

```

```
)clear all
```

```

--S 295 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^4*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R      2
--R      4x - 4x + 1
--R      -----
--R      7      6      5      4      3      2
--R      10125x + 45225x + 86535x + 91947x + 58592x + 22392x + 4752x + 432
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 295

```

```

--S 296 of 300
r0:=49/3/(2+3*x)^3+707/2/(2+3*x)^2+6934/(2+3*x)+(-605/2)/(3+5*x)^2+_
7480/(3+5*x)-57110*log(2+3*x)+57110*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      5      4      3      2

```

```

--R      231295500x + 740145600x + 946769580x + 605137560x + 193260240x
--R      +
--R      24671520
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 231295500x - 740145600x - 946769580x - 605137560x - 193260240x
--R      +
--R      - 24671520
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2
--R      15419700x + 39577230x + 38058104x + 16250079x + 2599404
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      4050x + 12960x + 16578x + 10596x + 3384x + 432
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 296

```

```

--S 297 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 297

```

```
)clear all
```

```

--S 298 of 300
t0:=(1-2*x)^2/((2+3*x)^5*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      2
--R      4x - 4x + 1
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      30375x + 155925x + 350055x + 448911x + 359670x + 184360x + 59040x
--R      +
--R      10800x + 864
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 298

```

```

--S 299 of 300
r0:=49/4/(2+3*x)^4+707/3/(2+3*x)^3+3467/(2+3*x)^2+57110/(2+3*x)+
(-3025/2)/(3+5*x)^2+46475/(3+5*x)-424975*log(2+3*x)+424975*log(3+5*x)
--R

```

```

--R
--R (2)
--R          6          5          4          3
--R      10326892500x + 39930651000x + 64302117300x + 55199152800x
--R      +
--R          2
--R      26640832800x + 6853996800x + 734356800
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R          6          5          4          3
--R      - 10326892500x - 39930651000x - 64302117300x - 55199152800x
--R      +
--R          2
--R      - 26640832800x - 6853996800x - 734356800
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R          5          4          3          2
--R      688459500x + 2226019050x + 2877250740x + 1858347679x + 599747838x
--R      +
--R      77372211
--R      /
--R          6          5          4          3          2
--R      24300x + 93960x + 151308x + 129888x + 62688x + 16128x + 1728
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 299

```

```

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

```

```

)spool
)lisp (bye)

```


References

- [1] nothing