

\$SPAD/src/input richder3f.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 richder3f.output
)spool richder3f.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all
```

--S 1 of 300

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

--R

--R

--R (1)

--R 2

--R 4x<sup>2</sup> - 4x + 1

--R /

--R 9 8 7 6 5 4

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

--R +

--R 3 2

--R 545840x<sup>3</sup> + 150480x<sup>2</sup> + 24192x + 1728

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 1

--S 2 of 300

r0:=49/5/(2+3\*x)^5+707/4/(2+3\*x)^4+6934/3/(2+3\*x)^3+28555/(2+3\*x)^2+\_  
424975/(2+3\*x)+(-15125/2)/(3+5\*x)^2+277750/(3+5\*x)-\_  
2958125\*log(2+3\*x)+2958125\*log(3+5\*x)

--R

--R

--R (2)

--R 7 6 5

--R 1078236562500x<sup>7</sup> + 4888005750000x<sup>6</sup> + 9493273912500x<sup>5</sup>

--R +

--R 4 3 2

--R 10239253875000x<sup>4</sup> + 6623833500000x<sup>3</sup> + 2570019000000x<sup>2</sup> + 553761000000x

--R +

--R 51116400000

--R \*

--R log(5x + 3)

--R +

--R 7 6 5

--R - 1078236562500x<sup>7</sup> - 4888005750000x<sup>6</sup> - 9493273912500x<sup>5</sup>

--R +

--R 4 3 2

--R - 10239253875000x<sup>4</sup> - 6623833500000x<sup>3</sup> - 2570019000000x<sup>2</sup>

--R +

```

--R      - 553761000000x - 51116400000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      6          5          4          3
--R      71882437500x + 280341506250x + 455361930000x + 394308004875x
--R      +
--R      2
--R      191974077080x + 49825144515x + 5385650262
--R      /
--R      7          6          5          4          3          2
--R      364500x + 1652400x + 3209220x + 3461400x + 2239200x + 868800x
--R      +
--R      187200x + 17280
--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)^7*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      2
--R      4x - 4x + 1
--R      /
--R      10          9          8          7          6          5
--R      273375x + 1767825x + 5143095x + 8864559x + 10024182x + 7770924x
--R      +
--R      4          3          2
--R      4182360x + 1543120x + 373536x + 53568x + 3456
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 4

```

```

--S 5 of 300
r0:=49/6/(2+3*x)^6+707/5/(2+3*x)^5+3467/2/(2+3*x)^4+57110/3/(2+3*x)^3+_
424975/2/(2+3*x)^2+2958125/(2+3*x)+(-75625/2)/(3+5*x)^2+_
1615625/(3+5*x)-19637500*log(2+3*x)+19637500*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R      8      7      6
--R      3578934375000x + 18610458750000x + 42326863875000x
--R      +
--R      5      4      3
--R      54993640500000x + 44643892500000x + 23187960000000x
--R      +
--R      2
--R      7525090000000x + 1395048000000x + 113112000000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      8      7      6
--R      - 3578934375000x - 18610458750000x - 42326863875000x
--R      +
--R      5      4      3
--R      - 54993640500000x - 44643892500000x - 23187960000000x
--R      +
--R      2
--R      - 7525090000000x - 1395048000000x - 113112000000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      7      6      5      4
--R      238595625000x + 1089586687500x + 2131807725000x + 2316445391250x
--R      +
--R      3      2
--R      1509746867100x + 590188362770x + 128130976648x + 11917538647
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3
--R      182250x + 947700x + 2155410x + 2800440x + 2273400x + 1180800x
--R      +
--R      2
--R      383200x + 71040x + 5760
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 5

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

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

```

```

--R (1)
--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R /
--R      11      10      9      8      7
--R      820125x  + 5850225x  + 18964935x  + 36879867x  + 47801664x
--R +
--R      6      5      4      3      2
--R      43361136x  + 28088928x  + 12994080x  + 4206848x  + 907776x  + 117504x
--R +
--R      6912
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 7

```

```

--S 8 of 300
r0:=7/(2+3*x)^7+707/6/(2+3*x)^6+6934/5/(2+3*x)^5+28555/2/(2+3*x)^4+_
424975/3/(2+3*x)^3+2958125/2/(2+3*x)^2+19637500/(2+3*x)+_
(-378125/2)/(3+5*x)^2+9212500/(3+5*x)-125825000*log(2+3*x)+_
125825000*log(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      9      8      7
--R      68794818750000x  + 403596270000000x  + 1052102094750000x
--R +
--R      6      5      4
--R      1599505015500000x  + 1562882391000000x  + 1017823590000000x
--R +
--R      3      2
--R      441796740000000x  + 123248104000000x  + 20051472000000x + 1449504000000
--R *
--R      log(5x + 3)
--R +
--R      9      8      7
--R      - 68794818750000x  - 403596270000000x  - 1052102094750000x
--R +
--R      6      5      4
--R      - 1599505015500000x  - 1562882391000000x  - 1017823590000000x
--R +
--R      3      2
--R      - 441796740000000x  - 123248104000000x  - 20051472000000x
--R +
--R      - 1449504000000
--R *
--R      log(3x + 2)
--R +
--R      8      7      6      5
--R      4586321250000x  + 24001747875000x  + 54940731300000x  + 71845684942500x
--R +
--R      4      3      2

```

```

--R      58705292494800x + 30691745453460x + 10026079791288x + 1871049429619x
--R      +
--R      152720488888
--R      /
--R      9      8      7      6      5      4
--R      546750x + 3207600x + 8361630x + 12712140x + 12421080x + 8089200x
--R      +
--R      3      2
--R      3511200x + 979520x + 159360x + 11520
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 8

```

```

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

```

)clear all

```

--S 10 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^8*(3+5*x)
--R
--R
--R      (1)
--R      12      11      10      9      8      7
--R      - 262440x - 1163484x - 1966842x - 1290573x + 344979x + 1027296x
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      470736x - 104736x - 159712x - 36864x + 9984x + 5888x + 768
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 10

```

```

--S 11 of 300
r0:=-343/2187*(2+3*x)^9+2009/2430*(2+3*x)^10-518/891*(2+3*x)^11+_
107/729*(2+3*x)^12-40/3159*(2+3*x)^13
--R
--R
--R      (2)
--R      262440 13      12      1966842 11      1290573 10      9      8
--R      - ----- x - 96957x - ----- x - ----- x + 38331x + 128412x
--R      13      11      10
--R      +
--R      7      6      159712 5      4      3      2      114328576
--R      67248x - 17456x - ----- x - 9216x + 3328x + 2944x + 768x + -----
--R      5      1563705
--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)^3*(2+3*x)^7*(3+5*x)
--R
--R
--R (1)
--R          11          10          9          8          7          6
--R    - 87480x  - 329508x  - 435942x  - 139563x  + 208035x  + 203742x
--R  +
--R          5          4          3          2
--R    21084x  - 48968x  - 20592x  + 1440x  + 2368x + 384
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 13

```

```

--S 14 of 300
r0:=384*x+1184*x^2+480*x^3-5148*x^4-48968/5*x^5+3514*x^6+29106*x^7+_
208035/8*x^8-15507*x^9-217971/5*x^10-329508/11*x^11-7290*x^12
--R
--R
--R (2)
--R          12    329508  11    217971  10          9    208035  8          7
--R    - 7290x  - ----- x  - ----- x  - 15507x  + ----- x  + 29106x
--R                    11          5          8
--R  +
--R          6    48968  5          4          3          2
--R    3514x  - ----- x  - 5148x  + 480x  + 1184x  + 384x
--R                    5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 14

```

```

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

```

```
)clear all
```



```

--S 16 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^6*(3+5*x)
--R
--R
--R (1)
--R      10      9      8      7      6      5      4
--R      - 29160x  - 90396x  - 85050x  + 10179x  + 62559x  + 26208x  - 10444x
--R      +
--R      3      2
--R      - 9360x  - 624x  + 896x  + 192
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 300
r0:=192*x+448*x^2-208*x^3-2340*x^4-10444/5*x^5+4368*x^6+8937*x^7+_
10179/8*x^8-9450*x^9-45198/5*x^10-29160/11*x^11
--R
--R
--R (2)
--R      29160  11  45198  10      9  10179  8      7      6  10444  5
--R      - ----- x  - ----- x  - 9450x  + ----- x  + 8937x  + 4368x  - ----- x
--R      11      5      8      5
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 2340x  - 208x  + 448x  + 192x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 17

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 19 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^5*(3+5*x)
--R
--R
--R (1)
--R      9      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 9720x  - 23652x  - 12582x  + 11781x  + 12999x  + 70x  - 3528x  - 768x
--R      +
--R      304x  + 96
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 19

```

```

--S 20 of 300
r0:=96*x+152*x^2-256*x^3-882*x^4+14*x^5+4333/2*x^6+1683*x^7-6291/4*x^8-
2628*x^9-972*x^10
--R
--R
--R (2)
--R      10      9      6291 8      7      4333 6      5      4      3
--R      - 972x  - 2628x  - ---- x  + 1683x  + ---- x  + 14x  - 882x  - 256x
--R                                  4                                  2
--R  +
--R      2
--R      152x  + 96x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 20

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 22 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^4*(3+5*x)
--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 3240x  - 5724x  - 378x  + 4179x  + 1547x  - 1008x  - 504x  + 80x  + 48
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 22

```

```

--S 23 of 300
r0:=48*x+40*x^2-168*x^3-252*x^4+1547/5*x^5+1393/2*x^6-54*x^7-1431/2*x^8-360*x^9
--R
--R
--R (2)
--R      9      1431 8      7      1393 6      1547 5      4      3      2
--R      - 360x  - ---- x  - 54x  + ---- x  + ---- x  - 252x  - 168x  + 40x  + 48x
--R                                  2                                  2                                  5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 23

```

```

--S 24 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 24

```

```
)clear all
```

```

--S 25 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^3*(3+5*x)
--R
--R
--R              7      6      5      4      3      2
--R (1)  - 1080x  - 1188x  + 666x  + 949x  - 117x  - 258x  + 4x + 24
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 25

```

```

--S 26 of 300
r0:=24*x+2*x^2-86*x^3-117/4*x^4+949/5*x^5+111*x^6-1188/7*x^7-135*x^8
--R
--R
--R              8      1188 7      6      949 5      117 4      3      2
--R (2)  - 135x  - ---- x  + 111x  + --- x  - --- x  - 86x  + 2x  + 24x
--R              7              5              4
--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)^3*(2+3*x)^2*(3+5*x)
--R
--R
--R              6      5      4      3      2
--R (1)  - 360x  - 156x  + 326x  + 99x  - 105x  - 16x + 12
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 28

```

```

--S 29 of 300
r0:=12*x-8*x^2-35*x^3+99/4*x^4+326/5*x^5-26*x^6-360/7*x^7
--R
--R
--R              360 7      6      326 5      99 4      3      2
--R (2)  - --- x  - 26x  + --- x  + -- x  - 35x  - 8x  + 12x

```

```

--R          7          5          4
--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)^3*(2+3*x)*(3+5*x)
--R
--R
--R          5          4          3          2
--R (1)  - 120x  + 28x  + 90x  - 27x  - 17x + 6
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 31

--S 32 of 300
r0:=6*x-17/2*x^2-9*x^3+45/2*x^4+28/5*x^5-20*x^6
--R
--R
--R          6          28  5          45  4          3          17  2
--R (2)  - 20x  + -- x  + -- x  - 9x  - -- x  + 6x
--R          5          2          2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 32

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

)clear all

--S 34 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)
--R
--R
--R          4          3          2
--R (1)  - 40x  + 36x  + 6x  - 13x + 3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)

```

```

--E 34

--S 35 of 300
r0:=3*x-13/2*x^2+2*x^3+9*x^4-8*x^5
--R
--R
--R      5      4      3      13      2
--R (2)  - 8x  + 9x  + 2x  - -- x  + 3x
--R                                  2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 35

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

)clear all

--S 37 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R - 40x  + 36x  + 6x  - 13x + 3
--R (1) -----
--R                      3x + 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 37

--S 38 of 300
r0:=293/81*x-161/27*x^2+188/27*x^3-10/3*x^4-343/243*log(2+3*x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R - 343log(3x + 2) - 810x  + 1692x  - 1449x  + 879x
--R (2) -----
--R                      243
--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)^3\*(3+5\*x)/(2+3\*x)^2

--R

--R

--R

$$(1) \frac{-40x^4 + 36x^3 + 6x^2 - 13x + 3}{9x^2 + 12x + 4}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 40

--S 41 of 300

r0:=-286/27\*x+134/27\*x^2-40/27\*x^3+343/243/(2+3\*x)+2009/243\*log(2+3\*x)

--R

--R

--R

$$(2) \frac{(6027x^4 + 4018)\log(3x + 2) - 1080x^4 + 2898x^3 - 5310x^2 - 5148x + 343}{729x + 486}$$

Type: Expression(Integer)

--E 41

--S 42 of 300

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 42

)clear all

--S 43 of 300

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

--R

--R

--R

$$(1) \frac{-40x^4 + 36x^3 + 6x^2 - 13x + 3}{27x^3 + 54x^2 + 36x + 8}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 43

--S 44 of 300

```

r0:=116/27*x-20/27*x^2+343/486/(2+3*x)^2+(-2009/243)/(2+3*x)-518/81*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2          4          3          2
--R      (- 27972x  - 37296x - 12432)log(3x + 2) - 3240x  + 14472x  + 23616x
--R      +
--R      - 3702x - 7693
--R      /
--R      2
--R      4374x  + 5832x + 1944
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 44

```

```

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

```

)clear all

```

--S 46 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)/(2+3*x)^4
--R
--R
--R      4          3          2
--R      - 40x  + 36x  + 6x  - 13x + 3
--R (1) -----
--R      4          3          2
--R      81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 46

```

```

--S 47 of 300
r0:=-40/81*x+343/729/(2+3*x)^3+(-2009/486)/(2+3*x)^2+518/81/(2+3*x)+_
428/243*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3          2          4          3
--R      (69336x  + 138672x  + 92448x + 20544)log(3x + 2) - 19440x  - 38880x
--R      +
--R      2
--R      57996x  + 88047x + 25928
--R      /
--R      3          2
--R      39366x  + 78732x  + 52488x + 11664

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 47
```

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

```
)clear all
```

```
--S 49 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)/(2+3*x)^5
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 40x  + 36x  + 6x  - 13x + 3
--R (1) -----
--R          5      4      3      2
--R      243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 49
```

```
--S 50 of 300
r0:=343/972/(2+3*x)^4+(-2009/729)/(2+3*x)^3+259/81/(2+3*x)^2+_
(-428/243)/(2+3*x)-40/243*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          4      3      2
--R      (- 38880x  - 103680x  - 103680x  - 46080x - 7680)log(3x + 2) - 138672x3
--R      +
--R          2
--R      - 193428x  - 97116x - 18835
--R /
--R          4      3      2
--R      236196x  + 629856x  + 629856x  + 279936x + 46656
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 50
```

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



```

)clear all

--S 52 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)/(2+3*x)^6
--R
--R
--R
--R      4      3      2
--R      - 40x + 36x + 6x - 13x + 3
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      729x + 2916x + 4860x + 4320x + 2160x + 576x + 64
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 52

```

```

--S 53 of 300
r0:=1/105*(1-2*x)^4/(2+3*x)^5-173/2940*(1-2*x)^4/(2+3*x)^4
--R
--R
--R
--R      692  5  64  4  38  3  58  2  5  53
--R      - ---- x + ---- x - ---- x - ---- x + ---- x - ----
--R      59535  3969  11907  11907  1764  119070
--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
--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)^3*(3+5*x)/(2+3*x)^7
--R
--R
--R
--R      4      3      2
--R      - 40x + 36x + 6x - 13x + 3
--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 55

```

```

--S 56 of 300
r0:=1/126*(1-2*x)^4/(2+3*x)^6-103/2205*(1-2*x)^4/(2+3*x)^5-_
103/30870*(1-2*x)^4/(2+3*x)^4
--R
--R
--R (2)
--R      824   6   3296   5   44   4   316   3   659   2   349
--R      - ---- x - ---- x + ---- x - ---- x - ---- x + ---- x
--R      1250235  1250235  9261  250047  500094  416745
--R
--R      +
--R      113
--R      - ----
--R      833490
--R
--R /
--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
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 56

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 58 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)/(2+3*x)^8
--R
--R
--R (1)
--R      4   3   2
--R      - 40x + 36x + 6x - 13x + 3
--R
--R /
--R      8   7   6   5   4   3   2
--R      6561x + 34992x + 81648x + 108864x + 90720x + 48384x + 16128x
--R
--R      +
--R      3072x + 256
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 58

```

```

--S 59 of 300
r0:=49/243/(2+3*x)^7+(-2009/1458)/(2+3*x)^6+518/405/(2+3*x)^5+_
(-107/243)/(2+3*x)^4+40/729/(2+3*x)^3
--R
--R

```

```

--R          40  4    1  3    56  2    1531    302
--R          ----- x - ----- x - ----- x + ----- x - -----
--R          19683    59049    295245    5314410    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                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 59

```

```

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

```

)clear all

```

--S 61 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^8*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R          13          12          11          10          9
--R          - 1312200x - 6604740x - 13324662x - 12353391x - 2146824x
--R +
--R          8          7          6          5          4          3          2
--R          6171417x + 5435568x + 888528x - 1112768x - 663456x - 60672x + 59392x
--R +
--R          21504x + 2304
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 61

```

```

--S 62 of 300
r0:=2304*x+10752*x^2+59392/3*x^3-15168*x^4-663456/5*x^5-556384/3*x^6+_
888528/7*x^7+679446*x^8+685713*x^9-1073412/5*x^10-_
12353391/11*x^11-2220777/2*x^12-6604740/13*x^13-656100/7*x^14
--R
--R
--R (2)
--R          656100  14  6604740  13  2220777  12  12353391  11  1073412  10
--R          - ----- x - ----- x - ----- x - ----- x - ----- x
--R          7          13          2          11          5
--R +
--R          9          8  888528  7  556384  6  663456  5          4
--R          685713x + 679446x + ----- x - ----- x - ----- x - 15168x
--R          7          3          5
--R +

```

```

--R      59392 3      2
--R      ----- x + 10752x + 2304x
--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)^3*(2+3*x)^7*(3+5*x)^2
--R
--R
--R      (1)
--R      12      11      10      9      8      7
--R      - 437400x - 1909980x - 3168234x - 2005641x + 621486x + 1642815x
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      716646x - 181588x - 249864x - 54576x + 16160x + 9024x + 1152
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 64

```

```

--S 65 of 300
r0:=1152*x+4512*x^2+16160/3*x^3-13644*x^4-249864/5*x^5-90794/3*x^6+_
102378*x^7+1642815/8*x^8+69054*x^9-2005641/10*x^10-3168234/11*x^11-_
159165*x^12-437400/13*x^13
--R
--R
--R      (2)
--R      437400 13      12      3168234 11      2005641 10      9      1642815 8
--R      - ----- x - 159165x - ----- x - ----- x + 69054x + ----- x
--R      13      11      10      8
--R      +
--R      7      90794 6      249864 5      4      16160 3      2
--R      102378x - ----- x - ----- x - 13644x + ----- x + 4512x + 1152x
--R      3      5      3
--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)^3*(2+3*x)^6*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R          11      10      9      8      7      6
--R    - 145800x  - 539460x  - 696438x  - 204255x  + 343332x  + 318717x
--R  +
--R          5      4      3      2
--R    26404x  - 78132x  - 31200x  + 2608x  + 3648x + 576
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 67

```

```

--S 68 of 300
r0:=576*x+1824*x^2+2608/3*x^3-7800*x^4-78132/5*x^5+13202/3*x^6+45531*x^7+_
85833/2*x^8-22695*x^9-348219/5*x^10-539460/11*x^11-12150*x^12
--R
--R
--R (2)
--R          12  539460  11  348219  10      9  85833  8      7
--R    - 12150x  - ----- x  - ----- x  - 22695x  + ----- x  + 45531x
--R          11      5      2
--R  +
--R          6  78132  5      4  2608  3      2
--R    ----- x  - ----- x  - 7800x  + ----- x  + 1824x  + 576x
--R          3      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)^3*(2+3*x)^5*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)

```

```

--R      10      9      8      7      6      5      4
--R      - 48600x - 147420x - 133866x + 21159x + 100338x + 39347x - 17430x
--R      +
--R      3      2
--R      - 14424x - 784x + 1392x + 288
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 70

```

```

--S 71 of 300
r0:=288*x+696*x^2-784/3*x^3-3606*x^4-3486*x^5+39347/6*x^6+14334*x^7+_
21159/8*x^8-14874*x^9-14742*x^10-48600/11*x^11
--R
--R
--R      (2)
--R      48600  11      10      9      21159  8      7      39347  6      5
--R      - ---- x - 14742x - 14874x + ---- x + 14334x + ---- x - 3486x
--R      11      8      6
--R      +
--R      4      784  3      2
--R      - 3606x - --- x + 696x + 288x
--R      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)^3*(2+3*x)^4*(3+5*x)^2
--R
--R
--R      (1)
--R      9      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 16200x - 38340x - 19062x + 19761x + 20272x - 399x - 5544x - 1112x
--R      +
--R      480x + 144
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 73

```

```

--S 74 of 300
r0:=144*x+240*x^2-1112/3*x^3-1386*x^4-399/5*x^5+10136/3*x^6+2823*x^7-_
9531/4*x^8-4260*x^9-1620*x^10
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      10      9      9531 8      7      10136 6      399 5      4
--R      - 1620x - 4260x - ---- x + 2823x + ---- x - --- x - 1386x
--R                                 4                                 3                                 5
--R +
--R      1112 3      2
--R      - ---- x + 240x + 144x
--R          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)^3*(2+3*x)^3*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 5400x - 9180x - 234x + 6743x + 2262x - 1641x - 754x + 132x + 72
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 76

```

```

--S 77 of 300
r0:=72*x+66*x^2-754/3*x^3-1641/4*x^4+2262/5*x^5+6743/6*x^6-234/7*x^7-
2295/2*x^8-600*x^9
--R
--R
--R (2)
--R      9      2295 8      234 7      6743 6      2262 5      1641 4      754 3      2
--R      - 600x - ---- x - --- x + ---- x + ---- x - ---- x - --- x + 66x
--R          2          7          6          5          4          3
--R +
--R      72x
--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)^3*(2+3*x)^2*(3+5*x)^2
--R
--R
--R              7      6      5      4      3      2
--R (1)  - 1800x  - 1860x  + 1162x  + 1473x  - 228x  - 395x  + 12x + 36
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 79

```

```

--S 80 of 300
r0:=36*x+6*x^2-395/3*x^3-57*x^4+1473/5*x^5+581/3*x^6-1860/7*x^7-225*x^8
--R
--R
--R              8      1860 7      581 6      1473 5      4      395 3      2
--R (2)  - 225x  - ---- x  + --- x  + ---- x  - 57x  - --- x  + 6x  + 36x
--R              7          3          5          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)^3*(2+3*x)*(3+5*x)^2
--R
--R
--R              6      5      4      3      2
--R (1)  - 600x  - 220x  + 534x  + 135x  - 166x  - 21x + 18
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 82

```

```

--S 83 of 300
r0:=18*x-21/2*x^2-166/3*x^3+135/4*x^4+534/5*x^5-110/3*x^6-600/7*x^7
--R
--R
--R              600 7      110 6      534 5      135 4      166 3      21 2
--R (2)  - --- x  - --- x  + --- x  + --- x  - --- x  - -- x  + 18x
--R              7          3          5          4          3          7

```



```

--R          7      3      5      4      3      2
--R                                     Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 83

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 85 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)^2
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R (1)  - 200x  + 60x  + 138x  - 47x  - 24x + 9
--R                                     Type: Polynomial(Integer)
--E 85

```

```

--S 86 of 300
r0:=9*x-12*x^2-47/3*x^3+69/2*x^4+12*x^5-100/3*x^6
--R
--R
--R          100  6      5      69  4      47  3      2
--R (2)  - ---- x  + 12x  + -- x  - -- x  - 12x  + 9x
--R          3          2          3
--R                                     Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 86

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 88 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)^2/(2+3*x)
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R          - 200x  + 60x  + 138x  - 47x  - 24x + 9
--R (1)  -----

```

```

--R          3x + 2
--R
--R          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 88

```

```

--S 89 of 300
r0:=922/243*x-1433/162*x^2+82/81*x^3+145/9*x^4-40/3*x^5+343/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      6861log(3x + 2) - 19440x  + 23490x  + 1476x  - 12897x  + 5532x
--R  (2) -----
--R                               1458
--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)^3*(3+5*x)^2/(2+3*x)^2
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      - 200x  + 60x  + 138x  - 47x  - 24x + 9
--R  (1) -----
--R              2
--R          9x  + 12x + 4
--R
--R          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 91

```

```

--S 92 of 300
r0:=2323/243*x-313/27*x^2+980/81*x^3-50/9*x^4+(-343/729)/(2+3*x)-_
3724/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R  (2)
--R          5      4      3      2
--R      (- 11172x - 7448)log(3x + 2) - 12150x  + 18360x  - 7713x  + 4005x
--R      +
--R      13938x - 343
--R  /
--R      2187x + 1458
--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)^3*(3+5*x)^2/(2+3*x)^3
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      - 200x + 60x + 138x - 47x - 24x + 9
--R (1) -----
--R              3      2
--R            27x + 54x + 36x + 8
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 94

```

```

--S 95 of 300
r0:=-1546/81*x+230/27*x^2-200/81*x^3+(-343/1458)/(2+3*x)^2+3724/729/(2+3*x)+_
11599/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      5      4      3
--R      (208782x + 278376x + 92792)log(3x + 2) - 32400x + 68580x - 115812x
--R +
--R      2
--R      - 284256x - 88968x + 14553
--R /
--R      2
--R      13122x + 17496x + 5832
--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)^3*(3+5*x)^2/(2+3*x)^4
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      - 200x + 60x + 138x - 47x - 24x + 9
--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      81x + 216x + 216x + 96x + 16
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 97

```

```

--S 98 of 300
r0:=1780/243*x-100/81*x^2+(-343/2187)/(2+3*x)^3+1862/729/(2+3*x)^2+_
(-11599/729)/(2+3*x)-8198/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2      5
--R      (- 664038x - 1328076x - 885384x - 196752)log(3x + 2) - 72900x
--R +
--R      4      3      2
--R      286740x + 767880x + 241947x - 272646x - 128359
--R /
--R      3      2
--R      59049x + 118098x + 78732x + 17496
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 98

```

```

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

```

)clear all

```

--S 100 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)^2/(2+3*x)^5
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      - 200x + 60x + 138x - 47x - 24x + 9
--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      243x + 810x + 1080x + 720x + 240x + 32
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

```

--E 100

--S 101 of 300
r0:=-200/243*x+(-343/2916)/(2+3*x)^4+3724/2187/(2+3*x)^3+_
(-11599/1458)/(2+3*x)^2+8198/729/(2+3*x)+2180/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2
--R      (2118960x + 5650560x + 5650560x + 2511360x + 418560)log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 583200x - 1555200x + 1100952x + 3994758x + 2635896x + 537395
--R      /
--R      4      3      2
--R      708588x + 1889568x + 1889568x + 839808x + 139968
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 101

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

)clear all

--S 103 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)^2/(2+3*x)^6
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      - 200x + 60x + 138x - 47x - 24x + 9
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      729x + 2916x + 4860x + 4320x + 2160x + 576x + 64
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 103

--S 104 of 300
r0:=(-343/3645)/(2+3*x)^5+931/729/(2+3*x)^4+(-11599/2187)/(2+3*x)^3+_
4099/729/(2+3*x)^2+(-2180/729)/(2+3*x)-200/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      5      4      3      2
--R      (- 729000x - 2430000x - 3240000x - 2160000x - 720000x - 96000)
--R      *

```

```

--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 2648700x - 5403105x - 4264965x - 1579785x - 236399
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      2657205x + 8857350x + 11809800x + 7873200x + 2624400x + 349920
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 104

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 106 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)^2/(2+3*x)^7
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      - 200x + 60x + 138x - 47x - 24x + 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 106

```

```

--S 107 of 300
r0:=(-343/4374)/(2+3*x)^6+3724/3645/(2+3*x)^5+(-11599/2916)/(2+3*x)^4+_
8198/2187/(2+3*x)^3+(-1090/729)/(2+3*x)^2+200/729/(2+3*x)
--R
--R
--R      200 5      910 4      6038 3      13345 2      15289      19643
--R      ---- x + ---- x + ---- x + ---- x + ---- x + ----
--R      2187      6561      59049      236196      885735      15943230
--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 107

```

```

--S 108 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 108

```

```
)clear all
```

```

--S 109 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)^2/(2+3*x)^8
--R
--R
--R (1)
--R      5      4      3      2
--R    - 200x  + 60x  + 138x  - 47x  - 24x + 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 109

```

```

--S 110 of 300
r0:=(-49/729)/(2+3*x)^7+1862/2187/(2+3*x)^6+(-11599/3645)/(2+3*x)^5+_
4099/1458/(2+3*x)^4+(-2180/2187)/(2+3*x)^3+100/729/(2+3*x)^2
--R
--R
--R      100  5      820  4      1417  3      2686  2      10232      1763
--R    ---- x  + ---- x  + ---- x  + ---- x  + ---- x  - ----
--R    6561      59049      354294      885735      7971615      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
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 110

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 112 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^7*(3+5*x)^3
--R

```

```

--R
--R (1)
--R      13      12      11      10      9
--R      - 2187000x - 10862100x - 21571110x - 19532907x - 2909493x
--R +
--R      8      7      6      5      4      3
--R      10078533x + 8511675x + 1241998x - 1794084x - 1022472x - 82928x
--R +
--R      2
--R      93600x + 32832x + 3456
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 112

```

```

--S 113 of 300
r0:=3456*x+16416*x^2+31200*x^3-20732*x^4-1022472/5*x^5-299014*x^6+_
1241998/7*x^7+8511675/8*x^8+1119837*x^9-2909493/10*x^10-_
19532907/11*x^11-3595185/2*x^12-10862100/13*x^13-1093500/7*x^14

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1093500  14  10862100  13  3595185  12  19532907  11  2909493  10
--R      - ----- x - ----- x - ----- x - ----- x - ----- x
--R      7          13          2          11          10
--R +
--R      9  8511675  8  1241998  7          6  1022472  5          4
--R      1119837x + ----- x + ----- x - 299014x - ----- x - 20732x
--R      8          7          5
--R +
--R      3      2
--R      31200x + 16416x + 3456x
--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)^3*(2+3*x)^6*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      12      11      10      9      8      7
--R      - 729000x - 3134700x - 5100570x - 3110589x + 1103895x + 2623581x

```



```

--R +
--R      6      5      4      3      2
--R 1088171x - 311448x - 390396x - 80560x + 26064x + 13824x + 1728
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 115

```

```

--S 116 of 300
r0:=1728*x+6912*x^2+8688*x^3-20140*x^4-390396/5*x^5-51908*x^6+_
155453*x^7+2623581/8*x^8+122655*x^9-3110589/10*x^10-5100570/11*x^11-_
261225*x^12-729000/13*x^13
--R
--R
--R (2)
--R      729000 13      12 5100570 11 3110589 10      9
--R - ---- x - 261225x - ---- x - ---- x + 122655x
--R      13      11      10
--R +
--R      2623581 8      7      6 390396 5      4      3      2
--R ---- x + 155453x - 51908x - ---- x - 20140x + 8688x + 6912x
--R      8      5
--R +
--R 1728x
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 116

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 118 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^5*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      11      10      9      8      7      6
--R - 243000x - 882900x - 1111590x - 295803x + 565167x + 497749x
--R +
--R      5      4      3      2
--R 30891x - 124410x - 47192x + 4608x + 5616x + 864
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 118

```

```

--S 119 of 300
r0:=864*x+2808*x^2+1536*x^3-11798*x^4-24882*x^5+10297/2*x^6+_

```

```

71107*x^7+565167/8*x^8-32867*x^9-111159*x^10-882900/11*x^11-20250*x^12
--R
--R
--R (2)
--R      12  882900  11      10      9  565167  8      7
--R      - 20250x  - ----- x  - 111159x  - 32867x  + ----- x  + 71107x
--R                11                8
--R  +
--R      10297  6      5      4      3      2
--R      ----- x  - 24882x  - 11798x  + 1536x  + 2808x  + 864x
--R          2
--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)^3*(2+3*x)^4*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      10      9      8      7      6      5      4
--R      - 81000x  - 240300x  - 210330x  + 41619x  + 160643x  + 58821x  - 28917x
--R  +
--R      3      2
--R      - 22192x  - 936x  + 2160x + 432
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 121

```

```

--S 122 of 300
r0:=432*x+1080*x^2-312*x^3-5548*x^4-28917/5*x^5+19607/2*x^6+22949*x^7+_
41619/8*x^8-23370*x^9-24030*x^10-81000/11*x^11
--R
--R
--R (2)
--R      81000  11      10      9  41619  8      7  19607  6  28917  5
--R      - ----- x  - 24030x  - 23370x  + ----- x  + 22949x  + ----- x  - ----- x
--R          11                8                2                5
--R  +
--R      4      3      2
--R      - 5548x  - 312x  + 1080x  + 432x
--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)^3*(2+3*x)^3*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      9      8      7      6      5      4      3
--R    - 27000x  - 62100x  - 28710x  + 33013x  + 31539x  - 1419x  - 8693x
--R  +
--R      2
--R    - 1602x  + 756x + 216
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 124

```

```

--S 125 of 300
r0:=216*x+378*x^2-534*x^3-8693/4*x^4-1419/5*x^5+10513/2*x^6+33013/7*x^7-_
14355/4*x^8-6900*x^9-2700*x^10
--R
--R
--R (2)
--R      10      9      14355 8      33013 7      10513 6      1419 5      8693 4
--R    - 2700x  - 6900x  - ----- x  + ----- x  + ----- x  - ----- x  - ----- x
--R                                     4          7          2          5          4
--R  +
--R      3      2
--R    - 534x  + 378x  + 216x
--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)^3*(2+3*x)^2*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R - 9000x - 14700x + 230x + 10851x + 3279x - 2659x - 1125x + 216x + 108
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 127

```

```

--S 128 of 300
r0:=108*x+108*x^2-375*x^3-2659/4*x^4+3279/5*x^5+3617/2*x^6+230/7*x^7-
3675/2*x^8-1000*x^9
--R
--R
--R (2)
--R      9      3675 8      230 7      3617 6      3279 5      2659 4      3      2
--R - 1000x - ---- x + --- x + ---- x + ---- x - ---- x - 375x + 108x
--R      2          7          2          5          4
--R
--R +
--R 108x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 128

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 130 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      7      6      5      4      3      2
--R - 3000x - 2900x + 2010x + 2277x - 425x - 603x + 27x + 54
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 130

```

```

--S 131 of 300
r0:=54*x+27/2*x^2-201*x^3-425/4*x^4+2277/5*x^5+335*x^6-2900/7*x^7-375*x^8
--R
--R
--R (2)
--R      8      2900 7      6      2277 5      425 4      3      27 2
--R - 375x - ---- x + 335x + ---- x - --- x - 201x + -- x + 54x
--R      7          5          4          2

```

```
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 131
```

```
--S 132 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3)  0
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 132
```

```
)clear all
```

```
--S 133 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)^3
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R (1)  - 1000x  - 300x  + 870x  + 179x  - 261x  - 27x + 27
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 133
```

```
--S 134 of 300
r0:=27*x-27/2*x^2-87*x^3+179/4*x^4+174*x^5-50*x^6-1000/7*x^7
--R
--R
--R          1000  7      6      5      179  4      3      27  2
--R (2)  - ---- x  - 50x  + 174x  + --- x  - 87x  - -- x  + 27x
--R          7              4              2
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 134
```

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

```
)clear all
```

```
--S 136 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)^3/(2+3*x)
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R - 1000x  - 300x  + 870x  + 179x  - 261x  - 27x + 27
--R (1)  -----
--R                               3x + 2
```

```
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 136
```

```
--S 137 of 300
r0:=10013/729*x-8287/486*x^2-6427/243*x^3+2815/54*x^4+220/9*x^5-500/9*x^6-_
343/2187*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          6      5      4      3      2
--R    - 6861log(3x + 2) - 243000x  + 106920x  + 228015x  - 115686x  - 74583x
--R    +
--R    60078x
--R  /
--R    4374
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 137
```

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

```
)clear all
```

```
--S 139 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)^3/(2+3*x)^2
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R    - 1000x  - 300x  + 870x  + 179x  - 261x  - 27x + 27
--R (1)  -----
--R          2
--R        9x  + 12x + 4
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 139
```

```
--S 140 of 300
r0:=2287/729*x-5287/486*x^2-190/81*x^3+775/27*x^4-200/9*x^5+343/2187/(2+3*x)+_
1813/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          6      5      4      3
--R    (32634x + 21756)log(3x + 2) - 291600x  + 182250x  + 220320x  - 163269x
--R    +
--R          2
```

```

--R      - 54000x + 27444x + 686
--R /
--R      13122x + 8748
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 140

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 142 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)^3/(2+3*x)^3
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R      - 1000x - 300x + 870x + 179x - 261x - 27x + 27
--R      (1) -----
--R                      3      2
--R                    27x + 54x + 36x + 8
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 142

```

```

--S 143 of 300
r0:=16253/729*x-1795/81*x^2+1700/81*x^3-250/27*x^4+343/4374/(2+3*x)^2+_
(-1813/729)/(2+3*x)-10073/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      2      6      5
--R      (- 543942x - 725256x - 241752)log(3x + 2) - 364500x + 340200x
--R      +
--R      4      3      2
--R      67230x + 81702x + 782496x + 357438x - 21413
--R /
--R      2
--R      39366x + 52488x + 17496
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 143

```

```

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

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144
```

```
)clear all
```

```
--S 145 of 300
```

```
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)^3/(2+3*x)^4
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          6      5      4      3      2
--R      - 1000x  - 300x  + 870x  + 179x  - 261x  - 27x + 27
```

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

```
--R          4      3      2
--R          81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16
```

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

```
--E 145
```

```
--S 146 of 300
```

```
r0:=-24970/729*x+3550/243*x^2-1000/243*x^3+343/6561/(2+3*x)^3+_
      (-1813/1458)/(2+3*x)^2+10073/729/(2+3*x)+66193/2187*log(2+3*x)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          3      2      6
--R      (10723266x  + 21446532x  + 14297688x + 3177264)log(3x + 2) - 1458000x
```

```
--R +
```

```
--R          5      4      3      2
--R      2259900x  - 3727620x  - 17801640x  - 13015134x  - 1468863x + 693308
```

```
--R /
```

```
--R          3      2
--R      354294x  + 708588x  + 472392x + 104976
```

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

```
--E 146
```

```
--S 147 of 300
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

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

```
--E 147
```

```
)clear all
```

```
--S 148 of 300
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          6      5      4      3      2
--R      - 1000x  - 300x  + 870x  + 179x  - 261x  - 27x + 27
```



```

--R (1) -----
--R          5      4      3      2
--R      243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 148

```

```

--S 149 of 300
r0:=9100/729*x-500/243*x^2+343/8748/(2+3*x)^4+(-1813/2187)/(2+3*x)^3+_
10073/1458/(2+3*x)^2+(-66193/2187)/(2+3*x)-14390/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          4      3      2
--R      (- 4662360x  - 12432960x  - 12432960x  - 5525760x - 920960)log(3x + 2)
--R      +
--R          6      5      4      3      2
--R      - 486000x  + 1652400x  + 6566400x  + 4903452x  - 1186182x  - 2360364x
--R      +
--R      - 630195
--R      /
--R          4      3      2
--R      236196x  + 629856x  + 629856x  + 279936x + 46656
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 149

```

```

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

```

)clear all

```

--S 151 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(3+5*x)^3/(2+3*x)^6
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R      - 1000x  - 300x  + 870x  + 179x  - 261x  - 27x + 27
--R (1) -----
--R          6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 151

```

```

--S 152 of 300
r0:=-1000/729*x+343/10935/(2+3*x)^5+(-1813/2916)/(2+3*x)^4+_
10073/2187/(2+3*x)^3+(-66193/4374)/(2+3*x)^2+14390/729/(2+3*x)+_

```

```

3700/729*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          5          4          3          2
--R      17982000x  + 59940000x  + 79920000x  + 53280000x  + 17760000x
--R      +
--R      2368000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R          6          5          4          3          2
--R      - 4860000x  - 16200000x  + 1711800x  + 41807430x  + 46054440x
--R      +
--R      19824285x + 3090594
--R      /
--R          5          4          3          2
--R      3542940x  + 11809800x  + 15746400x  + 10497600x  + 3499200x + 466560
--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)^3*(3+5*x)^3/(2+3*x)^7
--R
--R
--R          6          5          4          3          2
--R      - 1000x  - 300x  + 870x  + 179x  - 261x  - 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 154

```

```

--S 155 of 300
r0:=343/13122/(2+3*x)^6+(-1813/3645)/(2+3*x)^5+10073/2916/(2+3*x)^4+_
(-66193/6561)/(2+3*x)^3+7195/729/(2+3*x)^2+(-3700/729)/(2+3*x)-_
1000/2187*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)

```

```

--R          6          5          4          3          2
--R      - 14580000x - 58320000x - 97200000x - 86400000x - 43200000x
--R      +
--R      - 11520000x - 1280000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R          5          4          3          2
--R      - 53946000x - 144852300x - 158427540x - 89062425x - 25975248x - 3165082
--R      /
--R          6          5          4          3          2
--R      31886460x + 127545840x + 212576400x + 188956800x + 94478400x
--R      +
--R      25194240x + 2799360
--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)^3*(3+5*x)^3/(2+3*x)^8
--R
--R
--R      (1)
--R          6          5          4          3          2
--R      - 1000x - 300x + 870x + 179x - 261x - 27x + 27
--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 157

```

```

--S 158 of 300
r0:=49/2187/(2+3*x)^7+(-1813/4374)/(2+3*x)^6+10073/3645/(2+3*x)^5+_
(-66193/8748)/(2+3*x)^4+14390/2187/(2+3*x)^3+(-1850/729)/(2+3*x)^2+_
1000/2187/(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      1000 6 2150 5 18890 4 146287 3 160381 2 331697 33326

```

```

--R ----- x + ----- x + ----- x + ----- x + ----- x + ----- x + -----
--R 6561      6561      59049      708588      1771470      15943230      23914845
--R -----
--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 158

```

```

--S 159 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 159

```

```

)clear all

```

```

--S 160 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^6/(3+5*x)
--R
--R
--R (1)
--R          9      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 5832x - 14580x - 8262x + 6993x + 8316x + 252x - 2240x - 528x
--R      +
--R      192x + 64
--R      /
--R      5x + 3
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 160

```

```

--S 161 of 300
r0:=41666223/1953125*x+11111259/781250*x^2-17453753/234375*x^3-
5848749/62500*x^4+2212083/15625*x^5+331713/1250*x^6-40338/875*x^7-
13851/50*x^8-648/5*x^9+1331/9765625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          9      8      7
--R      111804log(5x + 3) - 106312500000x - 227242968750x - 37816875000x
--R      +
--R          6      5      4      3
--R      217686656250x + 116134357500x - 76764830625x - 61088135500x
--R      +
--R          2
--R      11666821950x + 17499813660x
--R      /
--R      820312500

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 161
```

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

```
)clear all
```

```
--S 163 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^5/(3+5*x)
--R
--R
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 1944x - 3564x - 378x + 2583x + 1050x - 616x - 336x + 48x + 32
--R (1) -----
--R                                          5x + 3
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 163
```

```
--S 164 of 300
r0:=4166223/390625*x-138741/156250*x^2-1703753/46875*x^3-73749/12500*x^4+_
243333/3125*x^5+4419/125*x^6-11988/175*x^7-243/5*x^8+_
1331/1953125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      8      7      6
--R      111804log(5x + 3) - 7973437500x - 11238750000x + 5799937500x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      12774982500x - 967955625x - 5963135500x - 145678050x + 1749813660x
--R /
--R      164062500
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 164
```

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

```
)clear all
```

```

--S 166 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^4/(3+5*x)
--R
--R
--R          7      6      5      4      3      2
--R      - 648x  - 756x  + 378x  + 609x  - 56x  - 168x  + 16
--R (1) -----
--R                                 5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 166

```

```

--S 167 of 300
r0:=416223/78125*x-138741/31250*x^2-128753/9375*x^3+31251/2500*x^4+_
14958/625*x^5-306/25*x^6-648/35*x^7+1331/390625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          7      6      5      4
--R      111804log(5x + 3) - 607500000x  - 401625000x  + 785295000x  + 410169375x
--R      +
--R          3      2
--R      - 450635500x  - 145678050x  + 174813660x
--R /
--R      32812500
--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)^3*(2+3*x)^3/(3+5*x)
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R      - 216x  - 108x  + 198x  + 71x  - 66x  - 12x  + 8
--R (1) -----
--R                                 5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 169

```

```

--S 170 of 300

```

```

r0:=41223/15625*x-26241/6250*x^2-5003/1875*x^3+2313/250*x^4+_
      108/125*x^5-36/5*x^6+1331/78125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          6      5      4      3
--R      79861log(5x + 3) - 3375000x  + 405000x  + 4336875x  - 1250750x
--R      +
--R          2
--R      - 1968075x  + 1236690x
--R      /
--R      468750
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 170

```

```

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

```

)clear all

```

--S 172 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^2/(3+5*x)
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      - 72x  + 12x  + 58x  - 15x  - 12x + 4
--R (1) -----
--R          5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 172

```

```

--S 173 of 300
r0:=3723/3125*x-3741/1250*x^2+622/375*x^3+69/25*x^4-72/25*x^5+_
      1331/15625*log(3+5*x)
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      79861log(5x + 3) - 270000x  + 258750x  + 155500x  - 280575x  + 111690x
--R (2) -----
--R          93750
--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)^3*(2+3*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 24x  + 20x  + 6x  - 9x + 2
--R (1)  -----
--R                    5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 175

```

```

--S 176 of 300
r0:=-27/625*x-183/125*x^2+172/75*x^3-6/5*x^4+1331/3125*log(3+5*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      3993log(5x + 3) - 11250x  + 21500x  - 13725x  - 405x
--R (2)  -----
--R                    9375
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 176

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 178 of 300
t0:=(1-2*x)^3/(3+5*x)
--R
--R
--R          3      2
--R      - 8x  + 12x  - 6x + 1
--R (1)  -----
--R                    5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 178

```



```

--S 179 of 300
r0:=-402/125*x+42/25*x^2-8/15*x^3+1331/625*log(3+5*x)
--R
--R
--R
--R          3      2
--R    3993log(5x + 3) - 1000x  + 3150x  - 6030x
--R (2) -----
--R                    1875
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 179

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 181 of 300
t0:=(1-2*x)^3/((2+3*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R          3      2
--R    - 8x  + 12x  - 6x + 1
--R (1) -----
--R          2
--R    15x  + 19x + 6
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 181

```

```

--S 182 of 300
r0:=332/225*x-4/15*x^2-343/27*log(2+3*x)+1331/125*log(3+5*x)
--R
--R
--R
--R          2
--R    35937log(5x + 3) - 42875log(3x + 2) - 900x  + 4980x
--R (2) -----
--R                    3375
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 182

```

```

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

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 183
```

```
)clear all
```

```
--S 184 of 300
t0:=(1-2*x)^3/((2+3*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R          3      2
--R      - 8x  + 12x  - 6x + 1
--R (1)  -----
--R          3      2
--R      45x  + 87x  + 56x + 12
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 184
```

```
--S 185 of 300
r0:=-8/45*x+343/27/(2+3*x)-1421/27*log(2+3*x)+1331/25*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          (107811x + 71874)log(5x + 3) + (- 106575x - 71050)log(3x + 2) - 360x2
--R      +
--R      - 240x + 8575
--R /
--R      2025x + 1350
--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)^3/((2+3*x)^3*(3+5*x))
--R
--R
--R          3      2
--R      - 8x  + 12x  - 6x + 1
--R (1)  -----
--R          4      3      2
--R      135x  + 351x  + 342x  + 148x + 24
```

```
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 187
```

```
--S 188 of 300
r0:=343/54/(2+3*x)^2+1421/27/(2+3*x)-7189/27*log(2+3*x)+1331/5*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2
--R      (646866x  + 862488x + 287496)log(5x + 3)
--R      +
--R          2
--R      (- 647010x  - 862680x - 287560)log(3x + 2) + 42630x + 30135
--R      /
--R          2
--R      2430x  + 3240x + 1080
--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)^3/((2+3*x)^4*(3+5*x))
--R
--R
--R          3      2
--R      - 8x  + 12x  - 6x + 1
--R (1) -----
--R          5      4      3      2
--R      405x  + 1323x  + 1728x  + 1128x  + 368x + 48
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 190
```

```
--S 191 of 300
r0:=343/81/(2+3*x)^3+1421/54/(2+3*x)^2+7189/27/(2+3*x)-1331*log(2+3*x)+_
1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          3      2
--R      (5821794x  + 11643588x  + 7762392x + 1724976)log(5x + 3)
--R      +
```

```

--R          3          2
--R      (- 5821794x  - 11643588x  - 7762392x - 1724976)log(3x + 2) + 388206x
--R      +
--R      530397x + 181748
--R      /
--R          3          2
--R      4374x  + 8748x  + 5832x + 1296
--R
--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)^3/((2+3*x)^5*(3+5*x))
--R
--R
--R          3          2
--R      - 8x  + 12x  - 6x + 1
--R      (1) -----
--R          6          5          4          3          2
--R      1215x  + 4779x  + 7830x  + 6840x  + 3360x  + 880x + 96
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 193

```

```

--S 194 of 300
r0:=343/108/(2+3*x)^4+1421/81/(2+3*x)^3+7189/54/(2+3*x)^2+1331/(2+3*x)-
6655*log(2+3*x)+6655*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          4          3          2
--R      (174653820x  + 465743520x  + 465743520x  + 206997120x + 34499520)
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R          4          3          2
--R      (- 174653820x  - 465743520x  - 465743520x  - 206997120x - 34499520)
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R          3          2
--R      11643588x  + 23675382x  + 16059444x + 3634885

```

```

--R /
--R      4      3      2
--R      26244x + 69984x + 69984x + 31104x + 5184
--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)^3/((2+3*x)^6*(3+5*x))
--R
--R
--R
--R      3      2
--R      - 8x + 12x - 6x + 1
--R      -----
--R      (1)
--R      7      6      5      4      3      2
--R      3645x + 16767x + 33048x + 36180x + 23760x + 9360x + 2048x + 192
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 196

```

```

--S 197 of 300
r0:=343/135/(2+3*x)^5+1421/108/(2+3*x)^4+7189/81/(2+3*x)^3+1331/2/(2+3*x)^2+_
6655/(2+3*x)-33275*log(2+3*x)+33275*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      5      4      3      2
--R      13099036500x + 43663455000x + 58217940000x + 38811960000x
--R      +
--R      12937320000x + 1724976000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 13099036500x - 43663455000x - 58217940000x - 38811960000x
--R      +
--R      - 12937320000x - 1724976000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2
--R      873269100x + 2357826570x + 2388229560x + 1075586865x + 181744346

```

```

--R /
--R      5      4      3      2
--R      393660x + 1312200x + 1749600x + 1166400x + 388800x + 51840
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 197

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 199 of 300
t0:=(1-2*x)^3/((2+3*x)^7*(3+5*x))
--R
--R
--R (1)
--R      3      2
--R      - 8x + 12x - 6x + 1
--R /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      10935x + 57591x + 132678x + 174636x + 143640x + 75600x + 24864x
--R +
--R      4672x + 384
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 199

```

```

--S 200 of 300
r0:=343/162/(2+3*x)^6+1421/135/(2+3*x)^5+7189/108/(2+3*x)^4+_
1331/3/(2+3*x)^3+6655/2/(2+3*x)^2+33275/(2+3*x)-166375*log(2+3*x)+_
166375*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      6      5      4      3
--R      196485547500x + 785942190000x + 1309903650000x + 1164358800000x
--R +
--R      2
--R      582179400000x + 155247840000x + 17249760000
--R *
--R      log(5x + 3)
--R +
--R      6      5      4      3
--R      - 196485547500x - 785942190000x - 1309903650000x - 1164358800000x
--R +
--R      2

```

```

--R      - 582179400000x - 155247840000x - 17249760000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      13099036500x + 44100089550x + 59401704780x + 40016101275x
--R      +
--R      13482032616x + 1817443594
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      1180980x + 4723920x + 7873200x + 6998400x + 3499200x + 933120x
--R      +
--R      103680
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 200

```

```

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

```

)clear all

```

--S 202 of 300
t0:=(1-2*x)^3/((2+3*x)^8*(3+5*x))
--R
--R
--R      (1)
--R      3      2
--R      - 8x + 12x - 6x + 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 202

```

```

--S 203 of 300
r0:=49/27/(2+3*x)^7+1421/162/(2+3*x)^6+7189/135/(2+3*x)^5+1331/4/(2+3*x)^4+_
6655/3/(2+3*x)^3+33275/2/(2+3*x)^2+166375/(2+3*x)-_
831875*log(2+3*x)+831875*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      7      6      5

```

```

--R      2947283212500x + 13753988325000x + 27507976650000x
--R      +
--R      4      3      2
--R      30564418500000x + 203762790000000x + 8150511600000x
--R      +
--R      1811224800000x + 172497600000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      7      6      5
--R      - 2947283212500x - 13753988325000x - 27507976650000x
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 30564418500000x - 203762790000000x - 8150511600000x
--R      +
--R      - 1811224800000x - 172497600000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      196485547500x + 792491708250x + 1332026467200x + 1194258563685x
--R      +
--R      2
--R      602391504582x + 162081979026x + 18174436072
--R      /
--R      7      6      5      4      3      2
--R      3542940x + 16533720x + 33067440x + 36741600x + 24494400x + 9797760x
--R      +
--R      2177280x + 207360
--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)^3*(2+3*x)^6/(3+5*x)^2
--R
--R
--R      (1)
--R      9      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 5832x - 14580x - 8262x + 6993x + 8316x + 252x - 2240x - 528x
--R      +

```



```

--R      192x + 64
--R /
--R      2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 205

```

```

--S 206 of 300
r0:=13880997/1953125*x-461623/390625*x^2-1836723/78125*x^3-5643/3125*x^4+_
774981/15625*x^5+12231/625*x^6-37908/875*x^7-729/25*x^8+_
(-1331/9765625)/(3+5*x)+23232/9765625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R                                     9              8
--R      (813120x + 487872)log(5x + 3) - 9966796875x  - 20787890625x
--R +
--R                                     7              6              5              4
--R      - 2195859375x  + 20966006250x  + 9554422500x  - 8405985000x
--R +
--R                                     3              2
--R      - 5225318000x  + 2186822400x  + 1457504685x - 9317
--R /
--R      341796875x + 205078125
--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)^3*(2+3*x)^5/(3+5*x)^2
--R
--R
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 1944x  - 3564x  - 378x  + 2583x  + 1050x  - 616x  - 336x  + 48x + 32
--R (1) -----
--R                                     2
--R                                     25x  + 30x + 9
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 208

```

```

--S 209 of 300

```

```

r0:=1382328/390625*x-507023/156250*x^2-26594/3125*x^3+108387/12500*x^4+_
44982/3125*x^5-1026/125*x^6-1944/175*x^7+(-1331/1953125)/(3+5*x)+_
19239/1953125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      8      7
--R      (2693460x + 1616076)log(5x + 3) - 3037500000x  - 4066875000x
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      2589300000x  + 4732520625x  - 904395625x  - 2283475250x  + 435255450x
--R      +
--R      580577760x - 37268
--R      /
--R      273437500x + 164062500
--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)^3*(2+3*x)^4/(3+5*x)^2
--R
--R
--R      7      6      5      4      3      2
--R      - 648x  - 756x  + 378x  + 609x  - 56x  - 168x  + 16
--R (1) -----
--R      2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 211

```

```

--S 212 of 300
r0:=133659/78125*x-1816/625*x^2-4217/3125*x^3+7317/1250*x^4+108/625*x^5-_
108/25*x^6+(-1331/390625)/(3+5*x)+15246/390625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      7      6      5
--R      (152460x + 91476)log(5x + 3) - 16875000x  - 9450000x  + 23270625x
--R      +
--R      4      3      2

```

```

--R      8448125x6 - 14512750x5 - 127050x4 + 4009770x3 - 2662
--R /
--R      3906250x + 2343750
--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)^3*(2+3*x)^3/(3+5*x)^2
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R      - 216x6 - 108x5 + 198x4 + 71x3 - 66x2 - 12x + 8
--R (1) -----
--R                                  2
--R                               25x2 + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 214

```

```

--S 215 of 300
r0:=1998/3125*x-12077/6250*x^2+786/625*x^3+189/125*x^4-216/125*x^5+_
(-1331/78125)/(3+5*x)+11253/78125*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      (112530x6 + 67518)log(5x + 3) - 1350000x5 + 371250x4
--R      +
--R      - 920125x3 - 406275x2 + 299700x - 2662
--R /
--R      781250x + 468750
--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)^3\*(2+3\*x)^2/(3+5\*x)^2

--R

--R

--R

$$- 72x^5 + 12x^4 + 58x^3 - 15x^2 - 12x + 4$$

--R (1) -----

--R

$$25x^2 + 30x + 9$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 217

--S 218 of 300

r0:=-1179/3125\*x-427/625\*x^2+164/125\*x^3-18/25\*x^4+(-1331/15625)/(3+5\*x)+  
1452/3125\*log(3+5\*x)

--R

--R

--R (2)

--R

$$(36300x^5 + 21780x^4) \log(5x + 3) - 56250x^5 + 68750x^4 + 8125x^3 - 61500x^2$$

--R

--R + - 17685x - 1331

--R /

--R 78125x + 46875

--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)^3\*(2+3\*x)/(3+5\*x)^2

--R

--R

--R

$$- 24x^4 + 20x^3 + 6x^2 - 9x + 2$$

--R (1) -----

--R

$$25x^2 + 30x + 9$$

--R

--R  
--E 220 Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--S 221 of 300  
r0:=-1098/625\*x+122/125\*x^2-8/25\*x^3+(-1331/3125)/(3+5\*x)+3267/3125\*log(3+5\*x)  
--R  
--R  
--R (2)  
--R 
$$\frac{(16335x + 9801)\log(5x + 3) - 5000x^4 + 12250x^3 - 18300x^2 - 16470x - 1331}{15625x + 9375}$$
  
--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)^3/(3+5\*x)^2  
--R  
--R  
--R 
$$(1) \frac{-8x^3 + 12x^2 - 6x + 1}{25x^2 + 30x + 9}$$
  
--R  
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))  
--E 223

--S 224 of 300  
r0:=108/125\*x-4/25\*x^2+(-1331/625)/(3+5\*x)-726/625\*log(3+5\*x)  
--R  
--R  
--R 
$$(2) \frac{(-3630x - 2178)\log(5x + 3) - 500x^3 + 2400x^2 + 1620x - 1331}{3125x + 1875}$$
  
--R  
--R Type: Expression(Integer)  
--E 224

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

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 225

```

```
)clear all
```

```

--S 226 of 300
t0:=(1-2*x)^3/((2+3*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          3      2
--R      - 8x  + 12x  - 6x + 1
--R (1)  -----
--R          3      2
--R      75x  + 140x  + 87x + 18
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 226

```

```

--S 227 of 300
r0:=-8/75*x+(-1331/125)/(3+5*x)+343/9*log(2+3*x)-4719/125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      (- 212355x - 127413)log(5x + 3) + (214375x + 128625)log(3x + 2) - 600x2
--R      +
--R      - 360x - 11979
--R      /
--R      5625x + 3375
--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)^3/((2+3*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          3      2
--R      - 8x  + 12x  - 6x + 1

```

```

--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      225x  + 570x  + 541x  + 228x + 36
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 229

```

```

--S 230 of 300
r0:=(-343/9)/(2+3*x)+(-1331/25)/(3+5*x)+3136/9*log(2+3*x)-8712/25*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2
--R      (- 1176120x  - 1489752x - 470448)log(5x + 3)
--R      +
--R      2
--R      (1176000x  + 1489600x + 470400)log(3x + 2) - 78812x - 49683
--R      /
--R      2
--R      3375x  + 4275x + 1350
--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)^3/((2+3*x)^3*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      3      2
--R      - 8x  + 12x  - 6x + 1
--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      675x  + 2160x  + 2763x  + 1766x  + 564x + 72
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 232

```

```

--S 233 of 300
r0:=(-343/18)/(2+3*x)^2+(-3136/9)/(2+3*x)+(-1331/5)/(3+5*x)+_
2541*log(2+3*x)-2541*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)

```

```

--R          3          2
--R      (- 10291050x  - 19896030x  - 12806640x - 2744280)log(5x + 3)
--R      +
--R          3          2
--R      (10291050x  + 19896030x  + 12806640x + 2744280)log(3x + 2) - 686022x
--R      +
--R      - 891911x - 289137
--R      /
--R          3          2
--R      4050x  + 7830x  + 5040x + 1080
--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)^3/((2+3*x)^4*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          3          2
--R      - 8x  + 12x  - 6x + 1
--R      (1) -----
--R          6          5          4          3          2
--R      2025x  + 7830x  + 12609x  + 10824x  + 5224x  + 1344x + 144
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 235

```

```

--S 236 of 300
r0:=(-343/27)/(2+3*x)^3+(-1568/9)/(2+3*x)^2+(-2541)/(2+3*x)+_
(-1331)/(3+5*x)+16698*log(2+3*x)-16698*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          4          3          2
--R      (- 60864210x  - 158246946x  - 154189332x  - 66725208x - 10820304)
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R          4          3          2
--R      (60864210x  + 158246946x  + 154189332x  + 66725208x + 10820304)
--R      *
--R      log(3x + 2)

```



```

--R      +
--R      3      2
--R      - 4057614x - 7979967x - 5226815x - 1140033
--R      /
--R      4      3      2
--R      3645x + 9477x + 9234x + 3996x + 648
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 236

```

```

--S 237 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

```

```
)clear all
```

```

--S 238 of 300
t0:=(1-2*x)^3/((2+3*x)^5*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      3      2
--R      - 8x + 12x - 6x + 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 238

```

```

--S 239 of 300
r0:=(-343/36)/(2+3*x)^4+(-3136/27)/(2+3*x)^3+(-2541/2)/(2+3*x)^2+_
(-16698)/(2+3*x)+(-6655)/(3+5*x)+103455*log(2+3*x)-103455*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      5      4      3      2
--R      - 4525121700x - 14782064220x - 19307185920x - 12603301920x
--R      +
--R      - 4111715520x - 536310720
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      4525121700x + 14782064220x + 19307185920x + 12603301920x
--R      +
--R      4111715520x + 536310720
--R      *
--R      log(3x + 2)

```

```

--R      +
--R      4      3      2
--R      - 301674780x - 794410254x - 784130946x - 343827337x - 56505975
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      43740x + 142884x + 186624x + 121824x + 39744x + 5184
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 241 of 300
t0:=(1-2*x)^3/((2+3*x)^6*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      3      2
--R      - 8x + 12x - 6x + 1
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      18225x + 94770x + 215541x + 280044x + 227340x + 118080x + 38320x
--R      +
--R      7104x + 576
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 241

```

```

--S 242 of 300
r0:=(-343/45)/(2+3*x)^5+(-784/9)/(2+3*x)^4+(-847)/(2+3*x)^3+_
(-8349)/(2+3*x)^2+(-103455)/(2+3*x)+(-33275)/(3+5*x)+_
617100*log(2+3*x)-617100*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      6      5      4      3
--R      - 33739942500x - 132710440500x - 217435185000x - 189943380000x
--R      +
--R      2
--R      - 93305520000x - 24437160000x - 2665872000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      6      5      4      3

```

```

--R      33739942500x + 132710440500x + 217435185000x + 189943380000x
--R      +
--R      2
--R      93305520000x + 24437160000x + 2665872000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 2249329500x - 7422787350x - 9795413430x - 6461351715x - 2130399775x
--R      +
--R      - 280877649
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      54675x + 215055x + 352350x + 307800x + 151200x + 39600x + 4320
--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)^3/((2+3*x)^7*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      3      2
--R      - 8x + 12x - 6x + 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 244

```

```

--S 245 of 300
r0:=(-343/54)/(2+3*x)^6+(-3136/45)/(2+3*x)^5+(-2541/4)/(2+3*x)^4+_
(-5566)/(2+3*x)^3+(-103455/2)/(2+3*x)^2+(-617100)/(2+3*x)+_
(-166375)/(3+5*x)+3584625*log(2+3*x)-3584625*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R          7          6          5
--R      - 7055617387500x - 32455839982500x - 63970930980000x
--R      +
--R          4          3          2
--R      - 70033535550000x - 45992172600000x - 18118128600000x
--R      +
--R      - 3964308480000x - 371653920000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R          7          6          5
--R      7055617387500x + 32455839982500x + 63970930980000x
--R      +
--R          4          3          2
--R      70033535550000x + 45992172600000x + 18118128600000x
--R      +
--R      3964308480000x + 371653920000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R          6          5          4          3
--R      - 470374492500x - 1865818820250x - 3083217691950x - 2716778541015x
--R      +
--R          2
--R      - 1346292632205x - 355739265638x - 39157648662
--R      /
--R          7          6          5          4          3          2
--R      1968300x + 9054180x + 17845920x + 19537200x + 12830400x + 5054400x
--R      +
--R      1105920x + 103680

```

Type: Expression(Integer)

--E 245

```

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

```

```

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

```

Type: Expression(Integer)

--E 246

```

)clear all

```

```

--S 247 of 300
t0:=(1-2*x)^3/((2+3*x)^8*(3+5*x)^2)

```

```

--R
--R
--R      (1)
--R          3          2
--R      - 8x + 12x - 6x + 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 247

```

--S 248 of 300

```

r0:=(-49/9)/(2+3*x)^7+(-1568/27)/(2+3*x)^6+(-2541/5)/(2+3*x)^5+_
(-8349/2)/(2+3*x)^4+(-34485)/(2+3*x)^3+(-308550)/(2+3*x)^2+_
(-3584625)/(2+3*x)+(-831875)/(3+5*x)+20418750*log(2+3*x)-_
20418750*log(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      8      7      6
--R      - 60285338437500x  - 317502782437500x  - 731462106375000x
--R      +
--R      5      4      3
--R      - 962779182750000x  - 791896297500000x  - 416787525000000x
--R      +
--R      2
--R      - 137076786000000x  - 25757028000000x - 2117016000000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      8      7      6
--R      60285338437500x  + 317502782437500x  + 731462106375000x
--R      +
--R      5      4      3
--R      962779182750000x  + 791896297500000x  + 416787525000000x
--R      +
--R      2
--R      137076786000000x  + 25757028000000x + 2117016000000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      7      6      5
--R      - 4019022562500x  - 18621471206250x  - 36972030521250x
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 40775613627375x  - 26978454053595x  - 10708299857748x  - 2360937751874x
--R      +
--R      - 223049897418
--R      /
--R      8      7      6      5      4
--R      2952450x  + 15549570x  + 35823060x  + 47151720x  + 38782800x
--R      +

```

```

--R          3      2
--R      20412000x  + 6713280x  + 1261440x + 103680
--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)^3*(2+3*x)^7/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      (1)
--R          10      9      8      7      6      5      4
--R      - 17496x  - 55404x  - 53946x  + 4455x  + 38934x  + 17388x  - 6216x
--R      +
--R          3      2
--R      - 6064x  - 480x  + 576x + 128
--R      /
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 250

```

```

--S 251 of 300
r0:=46214407/9765625*x-2300646/1953125*x^2-5918904/390625*x^3+_
6507/62500*x^4+491913/15625*x^5+33291/3125*x^6-119556/4375*x^7-_
2187/125*x^8+(-1331/97656250)/(3+5*x)^2+(-1089/1953125)/(3+5*x)+_
47289/9765625*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          2      10
--R      (165511500x  + 198613800x + 59584140)log(5x + 3) - 598007812500x
--R      +
--R          9      8      7      6
--R      - 1651640625000x  - 972000000000x  + 1176752812500x  + 1425913453125x
--R      +
--R          5      4      3      2
--R      - 126252393750x  - 660465159375x  - 73008617500x  + 179606439600x
--R      +
--R      58226341320x - 2305534
--R      /

```

```

--R          2
--R      34179687500x  + 41015625000x + 12304687500
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 251

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 253 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^6/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      (1)
--R          9      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 5832x  - 14580x  - 8262x  + 6993x  + 8316x  + 252x  - 2240x  - 528x
--R      +
--R      192x + 64
--R      /
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 253

```

```

--S 254 of 300
r0:=4571416/1953125*x-915777/390625*x^2-81747/15625*x^3+74223/12500*x^4+_
134622/15625*x^5-3402/625*x^6-5832/875*x^7+(-1331/19531250)/(3+5*x)^2+_
(-23232/9765625)/(3+5*x)+166749/9765625*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          2          9
--R      (116724300x  + 140069160x + 42020748)log(5x + 3) - 45562500000x
--R      +
--R          8      7      6      5
--R      - 91884375000x  - 2156625000x  + 97871878125x  + 34147496250x
--R      +
--R          4      3      2
--R      - 44330619375x  - 16106513500x  + 13430552100x  + 5756731680x - 1970122
--R      /
--R          2
--R      6835937500x  + 8203125000x + 2460937500
--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)^3*(2+3*x)^5/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 1944x - 3564x - 378x + 2583x + 1050x - 616x - 336x + 48x + 32
--R (1) -----
--R                                  3      2
--R                                  125x + 225x + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 256

```

```

--S 257 of 300
r0:=424432/390625*x-62097/31250*x^2-393/625*x^3+22977/6250*x^4-
324/3125*x^5-324/125*x^6+(-1331/3906250)/(3+5*x)^2+_
(-19239/1953125)/(3+5*x)+109032/1953125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      8      7
--R      (5451600x + 6541920x + 1962576)log(5x + 3) - 253125000x - 313875000x
--R +
--R      6      5      4      3      2
--R      255740625x + 365767500x - 138495000x - 148862000x + 57470475x
--R +
--R      38006490x - 116765
--R /
--R      2
--R      97656250x + 117187500x + 35156250
--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)^3*(2+3*x)^4/(3+5*x)^3
--R
--R
--R          7      6      5      4      3      2
--R      - 648x  - 756x  + 378x  + 609x  - 56x  - 168x  + 16
--R (1) -----
--R                3      2
--R             125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 259

```

```

--S 260 of 300
r0:=4691/15625*x-7617/6250*x^2+2826/3125*x^3+513/625*x^4-648/625*x^5+_
(-1331/781250)/(3+5*x)^2+(-15246/390625)/(3+5*x)+63294/390625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2              7      6
--R      (3164700x  + 3797640x + 1139292)log(5x + 3) - 20250000x  - 8268750x
--R      +
--R          5      4      3      2
--R      29610000x  + 3163125x  - 16341500x  - 1532625x  + 1958490x - 92807
--R /
--R          2
--R      19531250x  + 23437500x + 7031250
--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)^3*(2+3*x)^3/(3+5*x)^3
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R      - 216x  - 108x  + 198x  + 71x  - 66x  - 12x + 8
--R (1) -----
--R                3      2

```

```

--R          2      2      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 262

```

```

--S 263 of 300
r0:=-1303/3125*x-927/3125*x^2+468/625*x^3-54/125*x^4+_
      (-1331/156250)/(3+5*x)^2+(-11253/78125)/(3+5*x)+5907/15625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2      6      5
--R      (1476750x  + 1772100x + 531630)log(5x + 3) - 1687500x  + 900000x
--R      +
--R          4      3      2
--R      1743750x  - 1966250x  - 2371650x  - 698880x - 68849
--R /
--R          2
--R      3906250x  + 4687500x + 1406250
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 263

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 265 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)^2/(3+5*x)^3
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      - 72x  + 12x  + 58x  - 15x  - 12x + 4
--R (1) -----
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 265

```

```

--S 266 of 300
r0:=-2978/3125*x+354/625*x^2-24/125*x^3+(-1331/31250)/(3+5*x)^2+_
      (-1452/3125)/(3+5*x)+1551/3125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2      5      4      3

```

```

--R      (387750x + 465300x + 139590)log(5x + 3) - 150000x + 262500x - 267500x
--R      +
--R      2
--R      - 734100x - 340620x - 44891
--R      /
--R      2
--R      781250x + 937500x + 281250
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 266

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 268 of 300
t0:=(1-2*x)^3*(2+3*x)/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      4      3      2
--R      - 24x + 20x + 6x - 9x + 2
--R      (1) -----
--R      3      2
--R      125x + 225x + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 268

```

```

--S 269 of 300
r0:=316/625*x-12/125*x^2+(-1331/6250)/(3+5*x)^2+(-3267/3125)/(3+5*x)-
2046/3125*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      2      4      3      2
--R      (- 102300x - 122760x - 36828)log(5x + 3) - 15000x + 61000x + 89400x
--R      +
--R      - 4230x - 20933
--R      /
--R      2
--R      156250x + 187500x + 56250
--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)^3/(3+5*x)^3
--R
--R
--R          3      2
--R      - 8x  + 12x  - 6x + 1
--R (1) -----
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 271

```

```

--S 272 of 300
r0:=-8/125*x+(-1331/1250)/(3+5*x)^2+726/625/(3+5*x)+132/625*log(3+5*x)
--R
--R
--R          2                      3      2
--R      (6600x  + 7920x + 2376)log(5x + 3) - 2000x  - 2400x  + 6540x + 3025
--R (2) -----
--R                                  2
--R                              31250x  + 37500x + 11250
--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)^3/((2+3*x)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R          3      2
--R      - 8x  + 12x  - 6x + 1
--R (1) -----
--R          4      3      2

```

```

--R      375x  + 925x  + 855x  + 351x + 54
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 274

```

```

--S 275 of 300
r0:=(-1331/250)/(3+5*x)^2+4719/125/(3+5*x)-343/3*log(2+3*x)+_
14289/125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2
--R      (2143350x  + 2572020x + 771606)log(5x + 3)
--R      +
--R      2
--R      (- 2143750x  - 2572500x - 771750)log(3x + 2) + 141570x + 80949
--R      /
--R      2
--R      18750x  + 22500x + 6750
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 277 of 300
t0:=(1-2*x)^3/((2+3*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      3      2
--R      - 8x  + 12x  - 6x + 1
--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      1125x  + 3525x  + 4415x  + 2763x  + 864x + 108
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 277

```

```

--S 278 of 300
r0:=343/3/(2+3*x)+(-1331/50)/(3+5*x)^2+8712/25/(3+5*x)-1617*log(2+3*x)+_
1617*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2

```

```

--R      (18191250x3 + 33957000x2 + 21101850x + 4365900)log(5x + 3)
--R      +
--R      (- 18191250x3 - 33957000x2 - 21101850x - 4365900)log(3x + 2) + 1212830x2
--R      +
--R      1495689x + 459996
--R      /
--R      11250x3 + 21000x2 + 13050x + 2700
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 278

```

```

--S 279 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 279

```

)clear all

```

--S 280 of 300
t0:=(1-2*x)^3/((2+3*x)^3*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      3      2
--R      - 8x + 12x - 6x + 1
--R      (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      3375x + 12825x + 20295x + 17119x + 8118x + 2052x + 216
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 280

```

```

--S 281 of 300
r0:=343/6/(2+3*x)^2+1617/(2+3*x)+(-1331/10)/(3+5*x)^2+2541/(3+5*x)-
15708*log(2+3*x)+15708*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      4      3      2
--R      (106029000x + 268606800x + 254940840x + 107442720x + 16964640)
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 106029000x - 268606800x - 254940840x - 107442720x - 16964640)
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +

```

```

--R          3          2
--R      7068600x  + 13430348x  + 8492784x + 1787403
--R /
--R          4          3          2
--R      6750x  + 17100x  + 16230x  + 6840x + 1080
--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)^3/((2+3*x)^4*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R
--R
--R          3          2
--R          - 8x  + 12x  - 6x + 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 283

```

```

--S 284 of 300
r0:=343/9/(2+3*x)^3+1617/2/(2+3*x)^2+15708/(2+3*x)+(-1331/2)/(3+5*x)^2+_
16698/(3+5*x)-128634*log(2+3*x)+128634*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R          5          4          3          2
--R      1562903100x  + 5001289920x  + 6397483356x  + 4089017592x
--R
--R      +
--R      1305892368x + 166709664
--R
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R
--R      +
--R          5          4          3          2
--R      - 1562903100x  - 5001289920x  - 6397483356x  - 4089017592x
--R
--R      +
--R      - 1305892368x - 166709664
--R
--R      *
--R      log(3x + 2)

```

```

--R      +
--R      4      3      2
--R      104193540x + 267430086x + 257165096x + 109804551x + 17564616
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      12150x + 38880x + 49734x + 31788x + 10152x + 1296
--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)^3/((2+3*x)^5*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      3      2
--R      - 8x + 12x - 6x + 1
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      30375x + 155925x + 350055x + 448911x + 359670x + 184360x + 59040x
--R      +
--R      10800x + 864
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 286

```

```

--S 287 of 300
r0:=343/12/(2+3*x)^4+539/(2+3*x)^3+7854/(2+3*x)^2+128634/(2+3*x)+_
(-6655/2)/(3+5*x)^2+103455/(3+5*x)-953535*log(2+3*x)+953535*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      6      5      4      3
--R      23170900500x + 89594148600x + 144277473780x + 123852754080x
--R      +
--R      2
--R      59775202080x + 15378612480x + 1647708480
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      - 23170900500x - 89594148600x - 144277473780x - 123852754080x

```



```

--R      +
--R      2
--R      - 59775202080x - 15378612480x - 1647708480
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      1544726700x + 4994616330x + 6455813364x + 4169655991x + 1345680462x
--R      +
--R      173603415
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      24300x + 93960x + 151308x + 129888x + 62688x + 16128x + 1728
--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)^3/((2+3*x)^6*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      3      2
--R      - 8x + 12x - 6x + 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 289

```

```

--S 290 of 300
r0:=343/15/(2+3*x)^5+1617/4/(2+3*x)^4+5236/(2+3*x)^3+64317/(2+3*x)^2+_
953535/(2+3*x)+(-33275/2)/(3+5*x)^2+617100/(3+5*x)-_
6618975*log(2+3*x)+6618975*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      7      6      5

```

```

--R      2412616387500x + 10937194290000x + 21241746949500x
--R      +
--R      4      3      2
--R      22910920065000x + 14821208820000x + 5750565480000x
--R      +
--R      1239072120000x + 114375888000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      7      6      5
--R      - 2412616387500x - 10937194290000x - 21241746949500x
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 22910920065000x - 14821208820000x - 5750565480000x
--R      +
--R      - 1239072120000x - 114375888000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      160841092500x + 627280260750x + 1018898535600x + 882286862985x
--R      +
--R      2
--R      429553050280x + 111486629505x + 12050702538
--R      /
--R      7      6      5      4      3      2
--R      364500x + 1652400x + 3209220x + 3461400x + 2239200x + 868800x
--R      +
--R      187200x + 17280
--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)^3/((2+3*x)^7*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      3      2
--R      - 8x + 12x - 6x + 1
--R      /

```

```

--R          10          9          8          7          6          5
--R    273375x  + 1767825x  + 5143095x  + 8864559x  + 10024182x  + 7770924x
--R  +
--R          4          3          2
--R    4182360x  + 1543120x  + 373536x  + 53568x + 3456
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 292

```

```

--S 293 of 300
r0:=343/18/(2+3*x)^6+1617/5/(2+3*x)^5+3927/(2+3*x)^4+42878/(2+3*x)^3+_
953535/2/(2+3*x)^2+6618975/(2+3*x)+(-166375/2)/(3+5*x)^2+_
3584625/(3+5*x)-43848750*log(2+3*x)+43848750*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          8          7          6
--R    71922912187500x  + 373999143375000x  + 850608308137500x
--R  +
--R          5          4          3
--R    1105162141050000x  + 897171734250000x  + 465989436000000x
--R  +
--R          2
--R    151225569000000x  + 28035136800000x + 2273119200000
--R  *
--R    log(5x + 3)
--R  +
--R          8          7          6
--R    - 71922912187500x  - 373999143375000x  - 850608308137500x
--R  +
--R          5          4          3
--R    - 1105162141050000x  - 897171734250000x  - 465989436000000x
--R  +
--R          2
--R    - 151225569000000x  - 28035136800000x - 2273119200000
--R  *
--R    log(3x + 2)
--R  +
--R          7          6          5          4
--R    4794860812500x  + 21896531043750x  + 42841193422500x  + 46551705341625x
--R  +
--R          3          2
--R    30340145968110x  + 11860532030465x  + 2574943269792x + 239497011063
--R  /
--R          8          7          6          5          4          3
--R    1640250x  + 8529300x  + 19398690x  + 25203960x  + 20460600x  + 10627200x
--R  +
--R          2
--R    3448800x  + 639360x + 51840
--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)^3/((2+3*x)^8*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R      3      2
--R     - 8x  + 12x  - 6x + 1
--R /
--R      11      10      9      8      7
--R     820125x  + 5850225x  + 18964935x  + 36879867x  + 47801664x
--R +
--R      6      5      4      3      2
--R     43361136x  + 28088928x  + 12994080x  + 4206848x  + 907776x  + 117504x
--R +
--R     6912
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 295

```

```

--S 296 of 300
r0:=49/3/(2+3*x)^7+539/2/(2+3*x)^6+15708/5/(2+3*x)^5+64317/2/(2+3*x)^4+_
317845/(2+3*x)^3+6618975/2/(2+3*x)^2+43848750/(2+3*x)+_
(-831875/2)/(3+5*x)^2+20418750/(3+5*x)-280500000*log(2+3*x)+_
280500000*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      9      8      7
--R     460090125000000x  + 2699195400000000x  + 7036311645000000x
--R +
--R      6      5      4
--R     10697265810000000x  + 10452338820000000x  + 6807061800000000x
--R +
--R      3      2
--R     2954674800000000x  + 8242660800000000x  + 1341014400000000x
--R +
--R     9694080000000
--R *
--R     log(5x + 3)
--R +

```

```

--R          9          8          7
--R      - 460090125000000x - 2699195400000000x - 7036311645000000x
--R      +
--R          6          5          4
--R      - 10697265810000000x - 10452338820000000x - 6807061800000000x
--R      +
--R          3          2
--R      - 2954674800000000x - 8242660800000000x - 1341014400000000x
--R      +
--R      - 96940800000000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R          8          7          6
--R      306726750000000x + 1605203325000000x + 367435926000000x
--R      +
--R          5          4          3
--R      480493891350000x + 392612784696000x + 205262100529200x
--R      +
--R          2
--R      67053019228048x + 12513316868859x + 1021373267628
--R      /
--R          9          8          7          6          5          4
--R      1640250x + 9622800x + 25084890x + 38136420x + 37263240x + 24267600x
--R      +
--R          3          2
--R      10533600x + 2938560x + 478080x + 34560
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 296

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

)clear all

--S 298 of 300
t0:=(2+3*x)^m*(3+5*x)/(1-2*x)
--R
--R
--R          m
--R      (- 5x - 3)(3x + 2)
--R      (1) -----
--R          2x - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 298

```

```
--S 299 of 300
--r0:=-5/6*(2+3*x)^(1+m)/(1+m)+11/14*(2+3*x)^(1+m)*_
--      hypergeometric(1,1+m,2+m,2/7*(2+3*x))/(1+m)
--E 299
```

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

```
)spool
)lisp (bye)
```

\_\_\_\_\_

## References

- [1] nothing