

\$SPAD/src/input richder3h.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 richder3h.output
)spool richder3h.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all
```

--S 1 of 300

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

--R

--R

--R (1)

--R -

--R 1

--R /

--R 9 8 7 6 5 4 3

--R 60750x + 281475x + 544185x + 547767x + 270429x + 9050x - 66280x

--R +

--R 2

--R - 37440x - 9072x - 864

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 1

--S 2 of 300

r0:=27/28/(2+3*x)^4+963/49/(2+3*x)^3+102114/343/(2+3*x)^2+_
11984706/2401/(2+3*x)+(-3125/22)/(3+5*x)^2+509375/121/(3+5*x)-_
128/22370117*log(1-2*x)-631722537/16807*log(2+3*x)+_
50028125/1331*log(3+5*x)

--R

--R

--R (2)

--R

--R 6 5 4

--R 6810663844687500x + 26334566866125000x + 42407733539587500x

--R +

--R 3 2

--R 36404259483900000x + 17569831073900000x + 4520262818400000x

--R +

--R 484313873400000

--R *

--R log(5x + 3)

--R +

--R

--R 6 5 4

--R - 6810663843650700x - 26334566862116040x - 42407733533131692x

--R +

--R 3 2

--R - 36404259478358112x - 17569831071225312x - 4520262817711872x

```

--R      +
--R      - 484313873326272
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      - 1036800x - 4008960x - 6455808x - 5541888x - 2674688x - 688128x
--R      +
--R      - 73728
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      5      4      3
--R      454044255102900x + 1468076424167430x + 1897568655019884x
--R      +
--R      2
--R      1225594367568417x + 395538240141506x + 51027557612801
--R      /
--R      6      5      4      3
--R      181197947700x + 700632064440x + 1128259221012x + 968536585632x
--R      +
--R      2
--R      467445964832x + 120261748992x + 12885187392
--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:=(2+3*x)^8*(3+5*x)/(1-2*x)^2
--R
--R
--R      (1)
--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      2
--R      4x - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 4

--S 5 of 300

r0:=63412811/1024/(1-2*x)+91609881/256*x+122887143/512*x^2+5892813/32*x^3+_
32991057/256*x^4+5859459/80*x^5+976617/32*x^6+56862/7*x^7+_
32805/32*x^8+246239357/1024*log(1-2*x)

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{(17236754990x^9 - 8618377495x^8)\log(-2x + 1) + 73483200x^9 + 545525280x^8 + 1896488640x^7 + 4156264224x^6 + 6612458328x^5 + 8581153140x^4 + 10604249460x^3 + 17048666670x^2 - 12825383340x - 2219448385}{71680x - 35840}$$

Type: Expression(Integer)

--E 5

--S 6 of 300

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

Type: Expression(Integer)

--E 6

)clear all

--S 7 of 300

t0:=(2+3*x)^7*(3+5*x)/(1-2*x)^2

--R

--R

--R (1)

--R
$$\frac{10935x^8 + 57591x^7 + 132678x^6 + 174636x^5 + 143640x^4 + 75600x^3 + 24864x^2 + 4672x + 384}{4x^2 - 4x + 1}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 7

--S 8 of 300

r0:=9058973/512/(1-2*x)+22333965/256*x+873207/16*x^2+2399985/64*x^3+_
1423899/64*x^4+793881/80*x^5+11421/4*x^6+10935/28*x^7+_

```

15647317/256*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      8      7
--R      (2190624380x - 1095312190)log(- 2x + 1) + 13996800x + 95333760x
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      304492608x + 619554096x + 945299880x + 1283987880x + 2148763260x
--R      +
--R      - 1563377550x - 317064055
--R      /
--R      35840x - 17920
--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:=(2+3*x)^6*(3+5*x)/(1-2*x)^2
--R
--R
--R      7      6      5      4      3      2
--R      3645x + 16767x + 33048x + 36180x + 23760x + 9360x + 2048x + 192
--R (1) -----
--R
--R      2
--R      4x - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 10

```

```

--S 11 of 300
r0:=1294139/256/(1-2*x)+661617/32*x+1507977/128*x^2+111501/16*x^3+_
210195/64*x^4+5103/5*x^5+1215/8*x^6+3916031/256*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      7      6      5
--R      (39160310x - 19580155)log(- 2x + 1) + 388800x + 2418336x + 7101432x
--R      +
--R      4      3      2
--R      13636260x + 21239460x + 37849590x - 26464680x - 6470695
--R      /

```

```

--R      2560x - 1280
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 11

--S 12 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R      (3)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 12

)clear all

--S 13 of 300
t0:=(2+3*x)^5*(3+5*x)/(1-2*x)^2
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R      1215x + 4779x + 7830x + 6840x + 3360x + 880x + 96
--R      (1) -----
--R
--R      2
--R      4x - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 13

--S 14 of 300
r0:=184877/128/(1-2*x)+301467/64*x+75447/32*x^2+18027/16*x^3+2997/8*x^4+_
243/4*x^5+60025/16*log(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      6      5      4      3
--R      (960400x - 480200)log(- 2x + 1) + 15552x + 88128x + 240480x + 459360x
--R      +
--R      2
--R      904080x - 602934x - 184877
--R      /
--R      256x - 128
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 14

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

```

```

)clear all

--S 16 of 300
t0:=(2+3*x)^4*(3+5*x)/(1-2*x)^2
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      405x  + 1323x  + 1728x  + 1128x  + 368x + 48
--R (1)  -----
--R                    2
--R                 4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 16

--S 17 of 300
r0:=26411/64/(1-2*x)+16203/16*x+13419/32*x^2+144*x^3+405/16*x^4+_
57281/64*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          5      4      3      2
--R      (114562x - 57281)log(- 2x + 1) + 3240x  + 16812x  + 44460x  + 102786x
--R      +
--R      - 64812x - 26411
--R /
--R      128x - 64
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 17

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

)clear all

--S 19 of 300
t0:=(2+3*x)^3*(3+5*x)/(1-2*x)^2
--R
--R
--R          4      3      2
--R      135x  + 351x  + 342x  + 148x + 24
--R (1)  -----
--R                    2
--R                 4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 19

```



```

--S 20 of 300
r0:=3773/32/(1-2*x)+3177/16*x+243/4*x^2+45/4*x^3+3283/16*log(1-2*x)
--R
--R
--R
--R          4      3      2
--R      (13132x - 6566)log(- 2x + 1) + 720x  + 3528x  + 10764x  - 6354x - 3773
--R  (2) -----
--R                                     4x  - 32
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 20

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 22 of 300
t0:=(2+3*x)^2*(3+5*x)/(1-2*x)^2
--R
--R
--R          3      2
--R      45x  + 87x  + 56x + 12
--R  (1) -----
--R          2
--R      4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 22

```

```

--S 23 of 300
r0:=539/16/(1-2*x)+33*x+45/8*x^2+707/16*log(1-2*x)
--R
--R
--R          3      2
--R      (1414x - 707)log(- 2x + 1) + 180x  + 966x  - 528x - 539
--R  (2) -----
--R                                     32x  - 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 23

```

```

--S 24 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R  (3)  0

```

--R
--E 24 Type: Expression(Integer)

)clear all

--S 25 of 300

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

--R

--R

--R

$$(1) \frac{15x^2 + 19x + 6}{4x^2 - 4x + 1}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 25

--S 26 of 300

r0:=77/8/(1-2*x)+15/4*x+17/2*log(1-2*x)

--R

--R

--R

$$(2) \frac{(136x - 68)\log(-2x + 1) + 60x^2 - 30x - 77}{16x - 8}$$

Type: Expression(Integer)

--E 26

--S 27 of 300

d0:=t0-D(r0,x)

--R

--R

--R (3) 0

Type: Expression(Integer)

--E 27

)clear all

--S 28 of 300

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

--R

--R

--R

$$(1) \frac{5x + 3}{4x^2 - 4x + 1}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 28

--S 29 of 300

```

r0:=11/4/(1-2*x)+5/4*log(1-2*x)
--R
--R
--R      (10x - 5)log(- 2x + 1) - 11
--R (2) -----
--R              8x - 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 29

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

)clear all

--S 31 of 300
t0:=(3+5*x)/((1-2*x)^2*(2+3*x))
--R
--R
--R              5x + 3
--R (1) -----
--R              3      2
--R          12x  - 4x  - 5x + 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 31

--S 32 of 300
r0:=11/14/(1-2*x)+1/49*log(1-2*x)-1/49*log(2+3*x)
--R
--R
--R      (- 4x + 2)log(3x + 2) + (4x - 2)log(- 2x + 1) - 77
--R (2) -----
--R              196x - 98
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 32

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

)clear all

```

```

--S 34 of 300
t0:=(3+5*x)/((1-2*x)^2*(2+3*x)^2)
--R
--R
--R          5x + 3
--R (1)  -----
--R          4      3      2
--R      36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 34

--S 35 of 300
r0:=11/49/(1-2*x)+1/49/(2+3*x)-31/343*log(1-2*x)+31/343*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2              2
--R      (186x  + 31x - 62)log(3x + 2) + (- 186x  - 31x + 62)log(- 2x + 1) - 217x
--R      +
--R      - 161
--R      /
--R          2
--R      2058x  + 343x - 686
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 35

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

)clear all

--S 37 of 300
t0:=(3+5*x)/((1-2*x)^2*(2+3*x)^3)
--R
--R
--R          5x + 3
--R (1)  -----
--R          5      4      3      2
--R      108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 37

--S 38 of 300
r0:=22/343/(1-2*x)+1/98/(2+3*x)^2+(-31/343)/(2+3*x)-128/2401*log(1-2*x)+
128/2401*log(2+3*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      3      2
--R      (4608x  + 3840x  - 1024x - 1024)log(3x + 2)
--R      +
--R      3      2      2
--R      (- 4608x  - 3840x  + 1024x + 1024)log(- 2x + 1) - 5376x  - 4032x - 413
--R      /
--R      3      2
--R      86436x  + 72030x  - 19208x - 19208
--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:=(3+5*x)/((1-2*x)^2*(2+3*x)^4)
--R
--R
--R      5x + 3
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      324x  + 540x  + 81x  - 264x  - 104x  + 32x + 16
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 40

```

```

--S 41 of 300
r0:=44/2401/(1-2*x)+1/147/(2+3*x)^3+(-31/686)/(2+3*x)^2+(-128/2401)/(2+3*x)-
388/16807*log(1-2*x)+388/16807*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2
--R      (125712x  + 188568x  + 41904x  - 46560x - 18624)log(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 125712x  - 188568x  - 41904x  + 46560x + 18624)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      3      2
--R      - 146664x  - 207774x  - 48209x + 15148
--R      /

```

```

--R      4      3      2
--R      5445468x + 8168202x + 1815156x - 2016840x - 806736
--R                                          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:=(3+5*x)/((1-2*x)^2*(2+3*x)^5)
--R
--R
--R      5x + 3
--R      (1) -----
--R      7      6      5      4      3      2
--R      972x + 2268x + 1323x - 630x - 840x - 112x + 112x + 32
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 43

```

```

--S 44 of 300
r0:=88/16807/(1-2*x)+1/196/(2+3*x)^4+(-31/1029)/(2+3*x)^3+_
(-64/2401)/(2+3*x)^2+(-388/16807)/(2+3*x)-1040/117649*log(1-2*x)+_
1040/117649*log(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      5      4      3      2
--R      (2021760x + 4380480x + 2695680x - 299520x - 798720x - 199680)
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      (- 2021760x - 4380480x - 2695680x + 299520x + 798720x + 199680)
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 2358720x - 4914000x - 3003000x + 64610x + 370853
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      228709656x + 495537588x + 304946208x - 33882912x - 90354432x - 22588608
--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:=(3+5*x)/((1-2*x)^2*(2+3*x)^6)
--R
--R
--R
--R                                          5x + 3
--R (1)  -----
--R          8      7      6      5      4      3      2
--R      2916x  + 8748x  + 8505x  + 756x  - 3780x  - 2016x  + 112x  + 320x + 64
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 46

```

```

--S 47 of 300
r0:=176/117649/(1-2*x)+1/245/(2+3*x)^5+(-31/1372)/(2+3*x)^4+_
(-128/7203)/(2+3*x)^3+(-194/16807)/(2+3*x)^2+_
(-1040/117649)/(2+3*x)-2608/823543*log(1-2*x)+2608/823543*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          6      5      4      3      2
--R      76049280x  + 215472960x  + 211248000x  + 56332800x  - 37555200x
--R      +
--R      - 27540480x - 5007360
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R          6      5      4      3      2
--R      - 76049280x  - 215472960x  - 211248000x  - 56332800x  + 37555200x
--R      +
--R      27540480x + 5007360
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R          5      4      3      2
--R      - 88724160x  - 243991440x  - 236187000x  - 72875670x  + 24420823x
--R      +
--R      14729806
--R      /
--R          6      5      4      3
--R      24014513880x  + 68041122660x  + 66706983000x  + 17788528800x

```

```

--R      +
--R      2
--R      - 11859019200x - 8696614080x - 1581202560
--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:=(3+5*x)/((1-2*x)^2*(2+3*x)^7)
--R
--R
--R      (1)
--R      5x + 3
--R      /
--R      9      8      7      6      5      4      3      2
--R      8748x + 32076x + 43011x + 19278x - 9828x - 13608x - 3696x + 1184x
--R      +
--R      832x + 128
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 49

--S 50 of 300
r0:=352/823543/(1-2*x)+1/294/(2+3*x)^6+(-31/1715)/(2+3*x)^5+_
(-32/2401)/(2+3*x)^4+(-388/50421)/(2+3*x)^3+_
(-520/117649)/(2+3*x)^2+(-2608/823543)/(2+3*x)-_
128/117649*log(1-2*x)+128/117649*log(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      7      6      5      4      2
--R      1866240x + 6531840x + 8709120x + 4838400x - 1290240x - 573440x
--R      +
--R      - 81920
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      7      6      5      4      2
--R      - 1866240x - 6531840x - 8709120x - 4838400x + 1290240x + 573440x
--R      +
--R      81920
--R      *

```



```

--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      - 2177280x - 7439040x - 9787680x - 5652360x - 592956x + 929404x
--R      +
--R      343917
--R      /
--R      7      6      5      4      2
--R      1715322420x + 6003628470x + 8004837960x + 4447132200x - 1185901920x
--R      +
--R      - 527067520x - 75295360
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 50

```

```

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

```

)clear all

```

--S 52 of 300
t0:=(2+3*x)^8*(3+5*x)^2/(1-2*x)^2
--R
--R
--R      (1)
--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      2
--R      4x - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 52

```

```

--S 53 of 300
r0:=697540921/2048/(1-2*x)+2330515357/1024*x+413355417/256*x^2+_
346239417/256*x^3+275757561/256*x^4+235268793/320*x^5+_
396738*x^6+17378631/112*x^7+1235655/32*x^8+18225/4*x^9+_
1512848491/1024*log(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      (211798788740x - 105899394370)log(- 2x + 1) + 653184000x10 + 5209142400x9

```

```

--R      +
--R      8      7      6      5
--R      19476780480x + 45754035840x + 76962239424x + 101724024528x
--R      +
--R      4      3      2
--R      116681956440x + 134531996760x + 210532633220x - 163136074990x
--R      +
--R      - 24413932235
--R      /
--R      143360x - 71680
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 53

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 55 of 300
t0:=(2+3*x)^7*(3+5*x)^2/(1-2*x)^2
--R
--R
--R      (1)
--R      9      8      7      6      5      4
--R      54675x + 320760x + 836163x + 1271214x + 1242108x + 808920x
--R      +
--R      3      2
--R      351120x + 97952x + 15936x + 1152
--R      /
--R      2
--R      4x - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 55

```

```

--S 56 of 300
r0:=99648703/1024/(1-2*x)+9077405/16*x+195497697/512*x^2+18842715/64*x^3+_
53086563/256*x^4+4750569/40*x^5+1597239/32*x^6+375435/28*x^7+_
54675/32*x^8+389535839/1024*log(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      9      8
--R      (27267508730x - 13633754365)log(- 2x + 1) + 122472000x + 899877600x
--R      +
--R      7      6      5      4

```

```

--R      3097258560x + 6724111968x + 10607727816x + 13671721980x
--R      +
--R      3      2
--R      16817757180x + 26981935610x - 20333387200x - 3487704605
--R      /
--R      71680x - 35840
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 56

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 58 of 300
t0:=(2+3*x)^6*(3+5*x)^2/(1-2*x)^2
--R
--R
--R      (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      18225x + 94770x + 215541x + 280044x + 227340x + 118080x + 38320x
--R      +
--R      7104x + 576
--R      /
--R      2
--R      4x - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 58

```

```

--S 59 of 300
r0:=14235529/512/(1-2*x)+35458963/256*x+11140101/128*x^2+3851307/64*x^3+_
575775/16*x^4+1295919/80*x^5+37665/8*x^6+18225/28*x^7+_
12386759/128*log(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      8      7
--R      (3468292520x - 1734146260)log(- 2x + 1) + 23328000x + 157075200x
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      496202112x + 999450144x + 1511863920x + 2040862320x + 3404640680x
--R      +
--R      - 2482127410x - 498243515
--R      /
--R      35840x - 17920

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 59
```

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

```
)clear all
```

```
--S 61 of 300
t0:=(2+3*x)^5*(3+5*x)^2/(1-2*x)^2
--R
--R
--R          7          6          5          4          3          2
--R    6075x  + 27540x  + 53487x  + 57690x  + 37320x  + 14480x  + 3120x + 288
--R (1) -----
--R                                     2
--R                                4x  - 4x + 1
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 61
```

```
--S 62 of 300
r0:=2033647/256/(1-2*x)+2104901/64*x+2412699/128*x^2+89913/8*x^3+_
342333/64*x^4+6723/4*x^5+2025/8*x^6+6206585/256*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          7          6          5
--R    (12413170x - 6206585)log(- 2x + 1) + 129600x  + 795744x  + 2308392x
--R  +
--R          4          3          2
--R    4385100x  + 6773580x  + 12013810x  - 8419604x - 2033647
--R /
--R    512x - 256
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 62
```

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

```
)clear all
```

```

--S 64 of 300
t0:=(2+3*x)^4*(3+5*x)^2/(1-2*x)^2
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R      2025x  + 7830x  + 12609x  + 10824x  + 5224x  + 1344x  + 144
--R  (1)  -----
--R                                  2
--R                               4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 64

```

```

--S 65 of 300
r0:=290521/128/(1-2*x)+480841/64*x+15159/4*x^2+29277/16*x^3+9855/16*x^4+_
405/4*x^5+381073/64*log(1-2*x)
--R
--R
--R  (2)
--R
--R          6      5      4
--R      (1524292x - 762146)log(- 2x + 1) + 25920x  + 144720x  + 389592x
--R  +
--R          3      2
--R      735960x  + 1438276x  - 961682x - 290521
--R  /
--R      256x - 128
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 65

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 67 of 300
t0:=(2+3*x)^3*(3+5*x)^2/(1-2*x)^2
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      675x  + 2160x  + 2763x  + 1766x  + 564x  + 72
--R  (1)  -----
--R                                  2
--R                               4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 67

```

```

--S 68 of 300
r0:=41503/64/(1-2*x)+12973/8*x+21717/32*x^2+945/4*x^3+675/16*x^4+_
91091/64*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      5      4      3      2
--R      (182182x - 91091)log(- 2x + 1) + 5400x  + 27540x  + 71748x  + 164134x
--R      +
--R      - 103784x - 41503
--R      /
--R      128x - 64
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 68

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 70 of 300
t0:=(2+3*x)^2*(3+5*x)^2/(1-2*x)^2
--R
--R
--R      4      3      2
--R      225x  + 570x  + 541x  + 228x + 36
--R (1) -----
--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 70

```

```

--S 71 of 300
r0:=5929/32/(1-2*x)+5119/16*x+795/8*x^2+75/4*x^3+1309/4*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      4      3      2
--R      (20944x - 10472)log(- 2x + 1) + 1200x  + 5760x  + 17296x  - 10238x - 5929
--R      -----
--R      64x - 32
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 71

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 73 of 300
t0:=(2+3*x)*(3+5*x)^2/(1-2*x)^2
--R
--R
--R          3      2
--R      75x  + 140x  + 87x + 18
--R (1)  -----
--R          2
--R       4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 73

```

```

--S 74 of 300
r0:=847/16/(1-2*x)+215/4*x+75/8*x^2+1133/16*log(1-2*x)
--R
--R
--R          3      2
--R      (2266x - 1133)log(- 2x + 1) + 300x  + 1570x  - 860x - 847
--R (2)  -----
--R                               32x - 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 74

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 76 of 300
t0:=(3+5*x)^2/(1-2*x)^2
--R
--R
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R (1)  -----

```

```

--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 76

```

```

--S 77 of 300
r0:=121/8/(1-2*x)+25/4*x+55/4*log(1-2*x)
--R
--R
--R
--R      (2)
--R      (220x - 110)log(- 2x + 1) + 100x2 - 50x - 121
--R      -----
--R      16x - 8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 77

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 79 of 300
t0:=(3+5*x)^2/((1-2*x)^2*(2+3*x))
--R
--R
--R
--R      (1)
--R      25x2 + 30x + 9
--R      -----
--R      3      2
--R      12x  - 4x  - 5x + 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 79

```

```

--S 80 of 300
r0:=121/28/(1-2*x)+407/196*log(1-2*x)+1/147*log(2+3*x)
--R
--R
--R
--R      (2)
--R      (8x - 4)log(3x + 2) + (2442x - 1221)log(- 2x + 1) - 2541
--R      -----
--R      1176x - 588
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 80

```

```

--S 81 of 300
d0:=t0-D(r0,x)

```



```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 81

```

```
)clear all
```

```

--S 82 of 300
t0:=(3+5*x)^2/((1-2*x)^2*(2+3*x)^2)
--R
--R
--R
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R (1) -----
--R          4      3      2
--R      36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 82

```

```

--S 83 of 300
r0:=121/98/(1-2*x)+(-1/147)/(2+3*x)+22/343*log(1-2*x)-22/343*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2
--R      (- 792x  - 132x + 264)log(3x + 2) + (792x  + 132x - 264)log(- 2x + 1)
--R +
--R      - 7651x - 5068
--R /
--R          2
--R      12348x  + 2058x - 4116
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 83

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 85 of 300
t0:=(3+5*x)^2/((1-2*x)^2*(2+3*x)^3)
--R
--R
--R          2

```

```

--R          25x  + 30x + 9
--R (1) -----
--R          5      4      3      2
--R      108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 85

```

```

--S 86 of 300
r0:=121/343/(1-2*x)+(-1/294)/(2+3*x)^2+22/343/(2+3*x)-319/2401*log(1-2*x)+_
319/2401*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          3      2
--R      (34452x  + 28710x  - 7656x - 7656)log(3x + 2)
--R      +
--R          3      2      2
--R      (- 34452x  - 28710x  + 7656x + 7656)log(- 2x + 1) - 40194x  - 60158x
--R      +
--R      - 22127
--R      /
--R          3      2
--R      259308x  + 216090x  - 57624x - 57624
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 86

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 88 of 300
t0:=(3+5*x)^2/((1-2*x)^2*(2+3*x)^4)
--R
--R
--R          2
--R          25x  + 30x + 9
--R (1) -----
--R          6      5      4      3      2
--R      324x  + 540x  + 81x  - 264x  - 104x  + 32x + 16
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 88

```

```

--S 89 of 300
r0:=242/2401/(1-2*x)+(-1/441)/(2+3*x)^3+11/343/(2+3*x)^2+_

```

```

(-319/2401)/(2+3*x)-1364/16807*log(1-2*x)+1364/16807*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2
--R      (662904x + 994356x + 220968x - 245520x - 98208)log(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 662904x - 994356x - 220968x + 245520x + 98208)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      3      2
--R      - 773388x - 1095633x - 464303x - 50939
--R      /
--R      4      3      2
--R      8168202x + 12252303x + 2722734x - 3025260x - 1210104
--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:=(3+5*x)^2/((1-2*x)^2*(2+3*x)^5)
--R
--R
--R      2
--R      25x + 30x + 9
--R (1) -----
--R      7      6      5      4      3      2
--R      972x + 2268x + 1323x - 630x - 840x - 112x + 112x + 32
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 91

```

```

--S 92 of 300
r0:=484/16807/(1-2*x)+(-1/588)/(2+3*x)^4+22/1029/(2+3*x)^3+_
(-319/4802)/(2+3*x)^2+(-1364/16807)/(2+3*x)-4180/117649*log(1-2*x)+_
4180/117649*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      5      4      3      2
--R      (8125920x + 17606160x + 10834560x - 1203840x - 3210240x - 802560)
--R      *

```

```

--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      (- 8125920x - 17606160x - 10834560x + 1203840x + 3210240x + 802560)
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 9480240x - 19750500x - 12069750x - 1210930x + 583289
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      228709656x + 495537588x + 304946208x - 33882912x - 90354432x - 22588608
--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:=(3+5*x)^2/((1-2*x)^2*(2+3*x)^6)
--R
--R
--R      2
--R      25x + 30x + 9
--R      (1) -----
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      2916x + 8748x + 8505x + 756x - 3780x - 2016x + 112x + 320x + 64
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 94

```

```

--S 95 of 300
r0:=968/117649/(1-2*x)+(-1/735)/(2+3*x)^5+11/686/(2+3*x)^4+_
(-319/7203)/(2+3*x)^3+(-682/16807)/(2+3*x)^2+(-4180/117649)/(2+3*x)-_
11264/823543*log(1-2*x)+11264/823543*log(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      6      5      4      3      2
--R      54743040x + 155105280x + 152064000x + 40550400x - 27033600x
--R      +
--R      - 19824640x - 3604480
--R      *
--R      log(3x + 2)

```

```

--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      - 54743040x - 155105280x - 152064000x - 40550400x + 27033600x
--R      +
--R      19824640x + 3604480
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 63866880x - 175633920x - 170016000x - 52458560x + 10716139x + 6392708
--R      /
--R      6      5      4      3
--R      4002418980x + 11340187110x + 11117830500x + 2964754800x
--R      +
--R      2
--R      - 1976503200x - 1449435680x - 263533760
--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:=(3+5*x)^2/((1-2*x)^2*(2+3*x)^7)
--R
--R
--R      (1)
--R      2
--R      25x + 30x + 9
--R      /
--R      9      8      7      6      5      4      3      2
--R      8748x + 32076x + 43011x + 19278x - 9828x - 13608x - 3696x + 1184x
--R      +
--R      832x + 128
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 97

--S 98 of 300
r0:=1936/823543/(1-2*x)+(-1/882)/(2+3*x)^6+22/1715/(2+3*x)^5+_
(-319/9604)/(2+3*x)^4+(-1364/50421)/(2+3*x)^3+(-2090/117649)/(2+3*x)^2+_
(-11264/823543)/(2+3*x)-4048/823543*log(1-2*x)+4048/823543*log(2+3*x)
--R
--R

```

```

--R (2)
--R          7          6          5          4
--R      1062357120x + 3718249920x + 4957666560x + 2754259200x
--R      +
--R          2
--R      - 734469120x - 326430720x - 46632960
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R          7          6          5          4
--R      - 1062357120x - 3718249920x - 4957666560x - 2754259200x
--R      +
--R          2
--R      734469120x + 326430720x + 46632960
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R          6          5          4          3          2
--R      - 1239416640x - 4234673520x - 5571636840x - 3217605930x - 337540203x
--R      +
--R      426120352x + 132853546
--R      /
--R          7          6          5          4
--R      216130624920x + 756457187220x + 1008609582960x + 560338657200x
--R      +
--R          2
--R      - 149423641920x - 66410507520x - 9487215360
--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:=(3+5*x)^2/((1-2*x)^2*(2+3*x)^8)
--R
--R
--R (1)
--R          2
--R      25x + 30x + 9
--R      /
--R          10          9          8          7          6          5          4
--R      26244x + 113724x + 193185x + 143856x + 9072x - 60480x - 38304x

```

```

--R      +
--R      3      2
--R      - 3840x + 4864x + 2048x + 256
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 100

--S 101 of 300
r0:=3872/5764801/(1-2*x)+(-1/1029)/(2+3*x)^7+11/1029/(2+3*x)^6+_
(-319/12005)/(2+3*x)^5+(-341/16807)/(2+3*x)^4+(-4180/352947)/(2+3*x)^3+_
(-5632/823543)/(2+3*x)^2+(-4048/823543)/(2+3*x)-_
68288/40353607*log(1-2*x)+68288/40353607*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      8      7      6      5
--R      4480375680x + 18668232000x + 31362629760x + 25554735360x
--R
--R      +
--R      4      3      2
--R      7743859200x - 3097543680x - 3441715200x - 1114460160x - 131112960
--R
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R
--R      +
--R      8      7      6      5
--R      - 4480375680x - 18668232000x - 31362629760x - 25554735360x
--R
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 7743859200x + 3097543680x + 3441715200x + 1114460160x + 131112960
--R
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R
--R      +
--R      7      6      5      4
--R      - 5227104960x - 21344011920x - 35403956280x - 29235085110x
--R
--R      +
--R      3      2
--R      - 10470141297x + 1282240575x + 2289114821x + 535775051
--R
--R      /
--R      8      7      6      5
--R      2647600155270x + 11031667313625x + 18533201086890x + 15101126811540x
--R
--R      +
--R      4      3      2
--R      4576099033800x - 1830439613520x - 2033821792800x - 658570866240x
--R
--R      +
--R      - 77478925440
--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:=(2+3*x)^8*(3+5*x)^3/(1-2*x)^2
--R
--R
--R (1)
--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      2
--R      4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 103

```

```

--S 104 of 300
r0:=7672950131/4096/(1-2*x)+7277894263/512*x+21573106793/2048*x^2+_
2416569641/256*x^3+8502681987/1024*x^4+260574273/40*x^5+_
544462047/128*x^6+242570133/112*x^7+101721015/128*x^8+_
370575/2*x^9+164025/8*x^10+36770371407/4096*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          11
--R      (2573925998490x - 1286962999245)log(- 2x + 1) + 5878656000x
--R      +
--R          10          9          8          7
--R      50186304000x  + 201292257600x  + 507052003680x  + 909105215040x
--R      +
--R          6          5          4          3
--R      1257998896224x  + 1446852761928x  + 1516182519740x  + 1666955952060x
--R      +
--R          2
--R      2565503311770x  - 2037810393640x - 268553254585
--R      /
--R      286720x - 143360
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 104

```

```

--S 105 of 300
d0:=t0-D(r0,x)

```



```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 105

```

```
)clear all
```

```

--S 106 of 300
t0:=(2+3*x)^7*(3+5*x)^3/(1-2*x)^2
--R
--R
--R (1)
--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      2
--R      4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 106

```

```

--S 107 of 300
r0:=1096135733/2048/(1-2*x)+3690540955/1024*x+1312685491/512*x^2+_
551942075/256*x^3+220950207/128*x^4+379446471/320*x^5+_
20626947/32*x^6+28463805/112*x^7+127575/2*x^8+30375/4*x^9+_
298946109/128*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          10
--R      (334819642080x - 167409821040)log(- 2x + 1) + 1088640000x
--R      +
--R          9          8          7          6
--R      8600256000x  + 31861382400x  + 74191887360x  + 123787657728x
--R      +
--R          5          4          3          2
--R      162468222336x  + 185355446080x  + 213008156480x  + 332899764960x
--R      +
--R      - 258337866850x - 38364750655
--R      /
--R      143360x - 71680
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 107

```

```

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

```

```

--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 108

```

```
)clear all
```

```

--S 109 of 300
t0:=(2+3*x)^6*(3+5*x)^3/(1-2*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R          9      8      7      6      5      4
--R    91125x  + 528525x  + 1362015x  + 2046843x  + 1976832x  + 1272420x
--R  +
--R          3      2
--R    545840x  + 150480x  + 24192x + 1728
--R /
--R      2
--R    4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 109

```

```

--S 110 of 300
r0:=156590819/1024/(1-2*x)+230244479/256*x+310976027/512*x^2+7530189/16*x^3+_
85406805/256*x^4+15403257/80*x^5+2611845/32*x^6+309825/14*x^7+_
91125/32*x^8+616195041/1024*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          9      8
--R    (43133652870x - 21566826435)log(- 2x + 1) + 204120000x  + 1484244000x
--R  +
--R          7      6      5      4
--R    5057380800x  + 10876051872x  + 17013246264x  + 21778294020x
--R  +
--R          3      2
--R    26669020420x  + 42700132230x  - 32234227060x - 5480678665
--R /
--R    71680x - 35840
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 110

```

```

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

```

```

)clear all

--S 112 of 300
t0:=(2+3*x)^5*(3+5*x)^3/(1-2*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      30375x + 155925x + 350055x + 448911x + 359670x + 184360x + 59040x
--R      +
--R      10800x + 864
--R      /
--R      2
--R      4x - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 112

--S 113 of 300
r0:=22370117/512/(1-2*x)+56291737/256*x+8881301/64*x^2+6179077/64*x^3+_
3724389/64*x^4+423009/16*x^5+15525/2*x^6+30375/28*x^7+_
39220335/256*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      8      7
--R      (1098169380x - 549084690)log(- 2x + 1) + 7776000x + 51753600x
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      161687232x + 322377552x + 483490840x + 648677400x + 1078815780x
--R      +
--R      - 788084318x - 156590819
--R      /
--R      7168x - 3584
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 113

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

)clear all

--S 115 of 300
t0:=(2+3*x)^4*(3+5*x)^3/(1-2*x)^2
--R

```

```

--R
--R (1)
--R      7      6      5      4      3      2
--R 10125x + 45225x + 86535x + 91947x + 58592x + 22392x + 4752x + 432
--R -----
--R                                  2
--R                               4x - 4x + 1
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 115

```

```

--S 116 of 300
r0:=3195731/256/(1-2*x)+209243/4*x+3859469/128*x^2+289951/16*x^3+_
557415/64*x^4+5535/2*x^5+3375/8*x^6+9836211/256*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R                                  7      6      5
--R (19672422x - 9836211)log(- 2x + 1) + 216000x + 1308960x + 3750840x
--R +
--R      4      3      2
--R 7048772x + 10798660x + 19064166x - 13391552x - 3195731
--R /
--R 512x - 256
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 116

```

```

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

```

)clear all

```

--S 118 of 300
t0:=(2+3*x)^3*(3+5*x)^3/(1-2*x)^2
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R 3375x + 12825x + 20295x + 17119x + 8118x + 2052x + 216
--R (1) -----
--R                                  2
--R                               4x - 4x + 1
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 118

```

```

--S 119 of 300
r0:=456533/128/(1-2*x)+766807/64*x+194881/32*x^2+47535/16*x^3+_

```

```

2025/2*x^4+675/4*x^5+302379/32*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      6      5      4
--R      (2419032x - 1209516)log(- 2x + 1) + 43200x  + 237600x  + 630960x
--R      +
--R      3      2
--R      1178768x  + 2287704x  - 1533614x - 456533
--R      /
--R      256x - 128
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```

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

```

)clear all

```

--S 121 of 300
t0:=(2+3*x)^2*(3+5*x)^3/(1-2*x)^2
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      1125x  + 3525x  + 4415x  + 2763x  + 864x + 108
--R (1) -----
--R      2
--R      4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 121

```

```

--S 122 of 300
r0:=65219/64/(1-2*x)+41537/16*x+35135/32*x^2+775/2*x^3+1125/16*x^4+_
144837/64*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      5      4      3      2
--R      (289674x - 144837)log(- 2x + 1) + 9000x  + 45100x  + 115740x  + 262026x
--R      +
--R      - 166148x - 65219
--R      /
--R      128x - 64
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 122

```

```

--S 123 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 123

```

```
)clear all
```

```

--S 124 of 300
t0:=(2+3*x)*(3+5*x)^3/(1-2*x)^2
--R
--R
--R          4      3      2
--R      375x  + 925x  + 855x  + 351x + 54
--R (1)  -----
--R                    2
--R                 4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 124

```

```

--S 125 of 300
r0:=9317/32/(1-2*x)+8245/16*x+325/2*x^2+125/4*x^3+8349/16*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          4      3      2
--R (33396x - 16698)log(- 2x + 1) + 2000x  + 9400x  + 27780x  - 16490x - 9317
--R -----
--R                               4x  - 32
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 125

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 127 of 300
t0:=(3+5*x)^3/(1-2*x)^2
--R
--R
--R          3      2

```

```

--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R (1)  -----
--R          2
--R      4x  - 4x + 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 127

```

```

--S 128 of 300
r0:=1331/16/(1-2*x)+175/2*x+125/8*x^2+1815/16*log(1-2*x)
--R
--R
--R          3      2
--R      (3630x  - 1815)log(- 2x + 1) + 500x  + 2550x  - 1400x - 1331
--R (2)  -----
--R          32x  - 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 128

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 130 of 300
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^2*(2+3*x))
--R
--R
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R (1)  -----
--R          3      2
--R      12x  - 4x  - 5x + 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 130

```

```

--S 131 of 300
r0:=1331/56/(1-2*x)+125/12*x+1089/49*log(1-2*x)-1/441*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2
--R      (- 16x + 8)log(3x + 2) + (156816x  - 78408)log(- 2x + 1) + 73500x
--R      +
--R      - 36750x - 83853
--R /

```

```

--R      7056x - 3528
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 131

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

)clear all

--S 133 of 300
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^2*(2+3*x)^2)
--R
--R
--R      3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R      (1)  -----
--R      4      3      2
--R      36x  + 12x  - 23x  - 4x + 4
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 133

--S 134 of 300
r0:=1331/196/(1-2*x)+1/441/(2+3*x)+4719/1372*log(1-2*x)+101/3087*log(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      2
--R      (2424x  + 404x - 808)log(3x + 2)
--R      +
--R      2
--R      (254826x  + 42471x - 84942)log(- 2x + 1) - 251503x - 167734
--R      /
--R      2
--R      74088x  + 12348x - 24696
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 134

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

```



```

)clear all

--S 136 of 300
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^2*(2+3*x)^3)
--R
--R
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R (1) -----
--R          5      4      3      2
--R      108x  + 108x  - 45x  - 58x  + 4x + 8
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 136

--S 137 of 300
r0:=1331/686/(1-2*x)+1/882/(2+3*x)^2+(-101/3087)/(2+3*x)+_
363/2401*log(1-2*x)-363/2401*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          3      2
--R      (- 117612x  - 98010x  + 26136x + 26136)log(3x + 2)
--R +
--R          3      2
--R      (117612x  + 98010x  - 26136x - 26136)log(- 2x + 1) - 763161x  - 1007552x
--R +
--R      - 332633
--R /
--R          3      2
--R      777924x  + 648270x  - 172872x - 172872
--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:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^2*(2+3*x)^4)
--R
--R
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R (1) -----

```

```

--R      6      5      4      3      2
--R      324x  + 540x  + 81x  - 264x  - 104x  + 32x + 16
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 139

--S 140 of 300
r0:=1331/2401/(1-2*x)+1/1323/(2+3*x)^3+(-101/6174)/(2+3*x)^2+_
363/2401/(2+3*x)-3267/16807*log(1-2*x)+3267/16807*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2
--R      (9526572x  + 14289858x  + 3175524x  - 3528360x - 1411344)log(3x + 2)
--R
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 9526572x  - 14289858x  - 3175524x  + 3528360x + 1411344)log(- 2x + 1)
--R
--R      +
--R      3      2
--R      - 11114334x  - 25199244x  - 18674579x - 4544792
--R
--R /
--R      4      3      2
--R      49009212x  + 73513818x  + 16336404x  - 18151560x - 7260624
--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:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^2*(2+3*x)^5)
--R
--R
--R      3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R (1) -----
--R      7      6      5      4      3      2
--R      972x  + 2268x  + 1323x  - 630x  - 840x  - 112x  + 112x + 32
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 142

--S 143 of 300
r0:=2662/16807/(1-2*x)+1/1764/(2+3*x)^4+(-101/9261)/(2+3*x)^3+_
363/4802/(2+3*x)^2+(-3267/16807)/(2+3*x)-14520/117649*log(1-2*x)+_

```

```

14520/117649*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      5      4      3      2
--R      254041920x + 550424160x + 338722560x - 37635840x - 100362240x
--R      +
--R      - 25090560
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 254041920x - 550424160x - 338722560x + 37635840x + 100362240x
--R      +
--R      25090560
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 296382240x - 617463000x - 465575250x - 147766430x - 16012787
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      2058386904x + 4459838292x + 2744515872x - 304946208x - 813189888x
--R      +
--R      - 203297472
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 143

```

```

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

```

)clear all

```

--S 145 of 300
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^2*(2+3*x)^6)
--R
--R
--R      3      2
--R      125x + 225x + 135x + 27
--R (1) -----
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      2916x + 8748x + 8505x + 756x - 3780x - 2016x + 112x + 320x + 64
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 145

```

```

--S 146 of 300
r0:=5324/117649/(1-2*x)+1/2205/(2+3*x)^5+(-101/12348)/(2+3*x)^4+_
121/2401/(2+3*x)^3+(-3267/33614)/(2+3*x)^2+(-14520/117649)/(2+3*x)-_
45012/823543*log(1-2*x)+45012/823543*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      6      5      4      3
--R      3937649760x + 11156674320x + 10937916000x + 2916777600x
--R      +
--R      2
--R      - 1944518400x - 1425980160x - 259269120
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      - 3937649760x - 11156674320x - 10937916000x - 2916777600x
--R      +
--R      2
--R      1944518400x + 1425980160x + 259269120
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 4593924720x - 12633292980x - 12229197750x - 4545399390x
--R      +
--R      - 181895609x + 165794902
--R      /
--R      6      5      4      3
--R      72043541640x + 204123367980x + 200120949000x + 53365586400x
--R      +
--R      2
--R      - 35577057600x - 26089842240x - 4743607680
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 148 of 300
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^2*(2+3*x)^7)
--R
--R

```

```

--R (1)
--R      3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R /
--R      9      8      7      6      5      4      3      2
--R      8748x  + 32076x  + 43011x  + 19278x  - 9828x  - 13608x  - 3696x  + 1184x
--R +
--R      832x + 128
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 148

```

```

--S 149 of 300
r0:=10648/823543/(1-2*x)+1/2646/(2+3*x)^6+(-101/15435)/(2+3*x)^5+_
363/9604/(2+3*x)^4+(-1089/16807)/(2+3*x)^3+(-7260/117649)/(2+3*x)^2+_
(-45012/823543)/(2+3*x)-17424/823543*log(1-2*x)+17424/823543*log(2+3*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      7      6      5      4
--R      13718263680x  + 48013922880x  + 64018563840x  + 35565868800x
--R +
--R      2
--R      - 9484231680x  - 4215214080x - 602173440
--R *
--R      log(3x + 2)
--R +
--R      7      6      5      4
--R      - 13718263680x  - 48013922880x  - 64018563840x  - 35565868800x
--R +
--R      2
--R      9484231680x  + 4215214080x + 602173440
--R *
--R      log(- 2x + 1)
--R +
--R      6      5      4      3
--R      - 16004640960x  - 54682523280x  - 71946788760x  - 41549085270x
--R +
--R      2
--R      - 6211643067x  + 3228815828x + 1017833894
--R /
--R      7      6      5      4
--R      648391874760x  + 2269371561660x  + 3025828748880x  + 1681015971600x
--R +
--R      2
--R      - 448270925760x  - 199231522560x - 28461646080
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 149

```

```

--S 150 of 300
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 150

```

```
)clear all
```

```

--S 151 of 300
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)^2*(2+3*x)^8)
--R
--R
--R (1)
--R      3      2
--R    125x  + 225x  + 135x + 27
--R /
--R      10      9      8      7      6      5      4
--R    26244x  + 113724x  + 193185x  + 143856x  + 9072x  - 60480x  - 38304x
--R +
--R      3      2
--R    - 3840x  + 4864x  + 2048x + 256
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 151

```

```

--S 152 of 300
r0:=21296/5764801/(1-2*x)+1/3087/(2+3*x)^7+(-101/18522)/(2+3*x)^6+_
363/12005/(2+3*x)^5+(-3267/67228)/(2+3*x)^4+(-4840/117649)/(2+3*x)^3+_
(-22506/823543)/(2+3*x)^2+(-17424/823543)/(2+3*x)-_
307824/40353607*log(1-2*x)+307824/40353607*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      8      7      6      5
--R    727067975040x  + 3029449896000x  + 5089475825280x  + 4146980302080x
--R +
--R      4      3      2
--R    1256660697600x  - 502664279040x  - 558515865600x  - 180852756480x
--R +
--R    - 21276794880
--R *
--R    log(3x + 2)
--R +
--R      8      7      6
--R    - 727067975040x  - 3029449896000x  - 5089475825280x
--R +
--R      5      4      3      2
--R    - 4146980302080x  - 1256660697600x  + 502664279040x  + 558515865600x
--R +
--R    180852756480x + 21276794880
--R *

```

```

--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      7          6          5          4
--R      - 848245970880x - 3463671047760x - 5745295626840x - 4744221388830x
--R      +
--R      3          2
--R      - 1699077259341x + 132416872350x + 278976950938x + 58668936928
--R      /
--R      8          7          6
--R      95313605589720x + 397140023290500x + 667195239128040x
--R      +
--R      5          4          3
--R      543640565215440x + 164739565216800x - 65895826086720x
--R      +
--R      2
--R      - 73217584540800x - 23708551184640x - 2789241315840
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 152

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 154 of 300
t0:=(a+b*x)^m/(e+f*x)^2
--R
--R
--R      m
--R      (b x + a)
--R      (1) -----
--R      2 2          2
--R      f x + 2e f x + e
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 154

```

```

--S 155 of 300
--r0:=(a+b*x)^(1+m)/((b*e-a*f)*(e+f*x))-b*m*(a+b*x)^(1+m)*_
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,-f*(a+b*x)/(b*e-a*f))/((b*e-a*f)^(1+m))
--E 155

```

```

--S 156 of 300
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 156

```



```

--      hypergeometric(1,1+m,2+m,-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))/_
--      ((b*c-a*d)*(d*e-c*f)^3*(1+m))-b*d^2*m*(a+b*x)^(1+m)*_
--      hypergeometric(1,1+m,2+m,-d*(a+b*x)/(b*c-a*d))/_
--      ((b*c-a*d)^2*(d*e-c*f)^2*(1+m))+2*d*f^2*(a+b*x)^(1+m)*_
--      hypergeometric(1,1+m,2+m,-f*(a+b*x)/(b*e-a*f))/_
--      ((b*e-a*f)*(d*e-c*f)^3*(1+m))-b*f^2*m*(a+b*x)^(1+m)*_
--      hypergeometric(1,1+m,2+m,-f*(a+b*x)/(b*e-a*f))/_
--      ((b*e-a*f)^2*(d*e-c*f)^2*(1+m))
--E 161

--S 162 of 300
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 162

)clear all

--S 163 of 300
t0:=(2+3*x)^8/((1-2*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      6561x  + 34992x  + 81648x  + 108864x  + 90720x  + 48384x  + 16128x
--R      +
--R      3072x + 256
--R /
--R      3      2
--R      20x  - 8x  - 7x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 163

--S 164 of 300
r0:=5764801/2816/(1-2*x)+2041906293/250000*x+1839811401/400000*x^2+_
26773659/10000*x^3+9899091/8000*x^4+94041/250*x^5+2187/40*x^6+_
188591347/30976*log(1-2*x)+1/9453125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      (512x - 256)log(5x + 3) + (29467397968750x - 14733698984375)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      7      6      5      4
--R      264627000000x  + 1688320260000x  + 5078633175000x  + 9963975928500x
--R      +
--R      3      2
--R      15782492474100x  + 28400446856430x  - 19765652916240x - 4954125859375
--R /
--R      4840000000x - 2420000000
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 164

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 166 of 300
t0:=(2+3*x)^7/((1-2*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R
--R          7      6      5      4      3      2
--R    2187x  + 10206x  + 20412x  + 22680x  + 15120x  + 6048x  + 1344x + 128
--R (1) -----
--R
--R
--R          3      2
--R        20x  - 8x  - 7x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 166

```

```

--S 167 of 300
r0:=823543/1408/(1-2*x)+370109547/200000*x+18237069/20000*x^2+_
853659/2000*x^3+13851/100*x^4+2187/100*x^5+5764801/3872*log(1-2*x)+_
1/1890625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R    (256x - 128)log(5x + 3) + (720600125000x - 360300062500)log(- 2x + 1)
--R  +
--R          6      5      4      3
--R    10585080000x  + 61746300000x  + 173066058000x  + 338044330800x
--R  +
--R          2
--R    674996568840x  - 447832551870x - 141546453125
--R /
--R    484000000x - 242000000
--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:=(2+3*x)^6/((1-2*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R (1) -----
--R                      3      2
--R                    20x  - 8x  - 7x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 169

--S 170 of 300
r0:=117649/704/(1-2*x)+3946293/10000*x+639819/4000*x^2+2673/50*x^3+_
279/80*x^4+2739541/7744*log(1-2*x)+1/378125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      (128x - 64)log(5x + 3) + (17122131250x - 8561065625)log(- 2x + 1)
--R      +
--R          5      4      3      2
--R      441045000x  + 2366941500x  + 6448077900x  + 15229153170x  - 9550029060x
--R      +
--R      - 4044184375
--R /
--R      48400000x - 24200000
--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:=(2+3*x)^5/((1-2*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R (1) -----
--R                      3      2
--R                    20x  - 8x  - 7x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

```

--E 172

--S 173 of 300
r0:=16807/352/(1-2*x)+152793/2000*x+567/25*x^2+81/20*x^3+_
156065/1936*log(1-2*x)+1/75625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R (64x - 32)log(5x + 3) + (390162500x - 195081250)log(- 2x + 1)
--R +
--R 4 3 2
--R 19602000x + 99970200x + 314873460x - 184879530x - 115548125
--R /
--R 4840000x - 2420000
--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:=(2+3*x)^4/((1-2*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R 4 3 2
--R 81x + 216x + 216x + 96x + 16
--R (1) -----
--R 3 2
--R 20x - 8x - 7x + 3
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 175

```

```

--S 176 of 300
r0:=2401/176/(1-2*x)+621/50*x+81/40*x^2+33271/1936*log(1-2*x)+_
1/15125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R (32x - 16)log(5x + 3) + (8317750x - 4158875)log(- 2x + 1) + 980100x3
--R +
--R 2
--R 5521230x - 3005640x - 3301375

```

```

--R /
--R      484000x - 242000
--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:=(2+3*x)^3/((1-2*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R      3      2
--R      27x  + 54x  + 36x + 8
--R      (1) -----
--R      3      2
--R      20x  - 8x  - 7x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 178

--S 179 of 300
r0:=343/88/(1-2*x)+27/20*x+392/121*log(1-2*x)+1/3025*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      (16x - 8)log(5x + 3) + (156800x - 78400)log(- 2x + 1) + 65340x2 - 32670x
--R      +
--R      - 94325
--R /
--R      48400x - 24200
--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:=(2+3*x)^2/((1-2*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R          2
--R      9x  + 12x + 4
--R (1)  -----
--R          3      2
--R      20x  - 8x  - 7x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 181

```

```

--S 182 of 300
r0:=49/44/(1-2*x)+217/484*log(1-2*x)+1/605*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (8x - 4)log(5x + 3) + (2170x - 1085)log(- 2x + 1) - 2695
--R (2)  -----
--R                                  4840x - 2420
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 182

```

```

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

```

)clear all

```

--S 184 of 300
t0:=(2+3*x)/((1-2*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R          3x + 2
--R (1)  -----
--R          3      2
--R      20x  - 8x  - 7x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 184

```

```

--S 185 of 300
r0:=7/22/(1-2*x)-1/121*log(1-2*x)+1/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (4x - 2)log(5x + 3) + (- 4x + 2)log(- 2x + 1) - 77
--R (2)  -----

```

```

--R          484x - 242
--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/((1-2*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          3      2
--R      20x  - 8x  - 7x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 187

--S 188 of 300
r0:=1/11/(1-2*x)-5/121*log(1-2*x)+5/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (10x - 5)log(5x + 3) + (- 10x + 5)log(- 2x + 1) - 11
--R (2)  -----
--R                                  242x - 121
--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/((1-2*x)^2*(2+3*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R          1

```

```

--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      60x  + 16x  - 37x  - 5x + 6
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 190

```

```

--S 191 of 300
r0:=2/77/(1-2*x)-136/5929*log(1-2*x)-9/49*log(2+3*x)+25/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      (2450x - 1225)log(5x + 3) + (- 2178x + 1089)log(3x + 2)
--R      +
--R      (- 272x + 136)log(- 2x + 1) - 154
--R /
--R      11858x - 5929
--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/((1-2*x)^2*(2+3*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R (1) -----
--R      1
--R      5      4      3      2
--R      180x  + 168x  - 79x  - 89x  + 8x + 12
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 193

```

```

--S 194 of 300
r0:=4/539/(1-2*x)+9/49/(2+3*x)-404/41503*log(1-2*x)-
351/343*log(2+3*x)+125/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2
--R      (257250x  + 42875x - 85750)log(5x + 3)
--R      +
--R      2

```



```

--R      (- 254826x6 - 42471x5 + 84942)log(3x + 2)
--R      +
--R      2
--R      (- 2424x5 - 404x4 + 808)log(- 2x + 1) + 14322x2 - 8239
--R      /
--R      2
--R      249018x3 + 41503x2 - 83006
--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/((1-2*x)^2*(2+3*x)^3*(3+5*x))
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R      6      5      4      3      2
--R      540x6 + 864x5 + 99x4 - 425x3 - 154x2 + 52x + 24
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 196

```

```

--S 197 of 300
r0:=8/3773/(1-2*x)+9/98/(2+3*x)^2+351/343/(2+3*x)-1072/290521*log(1-2*x)-
12393/2401*log(2+3*x)+625/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      3      2
--R      (54022500x3 + 45018750x2 - 12005000x - 12005000)log(5x + 3)
--R      +
--R      3      2
--R      (- 53983908x3 - 44986590x2 + 11996424x + 11996424)log(3x + 2)
--R      +
--R      3      2      2
--R      (- 38592x3 - 32160x2 + 8576x + 8576)log(- 2x + 1) + 3556476x2 + 686532x
--R      +
--R      - 1247477
--R      /
--R      3      2
--R      10458756x3 + 8715630x2 - 2324168x - 2324168

```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          7      6      5      4      3      2
--R      1620x  + 3672x  + 2025x  - 1077x  - 1312x  - 152x  + 176x + 48
```

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

```
--E 199
```

```
--S 200 of 300
```

```
r0:=16/26411/(1-2*x)+3/49/(2+3*x)^3+351/686/(2+3*x)^2+12393/2401/(2+3*x)-
2672/2033647*log(1-2*x)-434043/16807*log(2+3*x)+3125/121*log(3+5*x)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          4      3      2
--R      (5672362500x  + 8508543750x  + 1890787500x  - 2100875000x - 840350000)
```

```
--R *
```

```
--R      log(5x + 3)
```

```
--R +
```

```
--R          4      3      2
--R      - 5672073924x  - 8508110886x  - 1890691308x  + 2100768120x
```

```
--R +
```

```
--R      840307248
```

```
--R *
```

```
--R      log(3x + 2)
```

```
--R +
```

```
--R          4      3      2
--R      (- 288576x  - 432864x  - 96192x  + 106880x + 42752)log(- 2x + 1)
```

```
--R +
```

```
--R          3      2
--R      377820828x  + 327259548x  - 81484557x - 88405856
```

```
--R /
```

```
--R          4      3      2
--R      219633876x  + 329450814x  + 73211292x  - 81345880x - 32538352
```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 200
```

```
--S 201 of 300
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

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

```
--E 201
```

```
)clear all
```

```
--S 202 of 300
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

```
1
```

```
-----
```

```
8      7      6      5      4      3      2
```

```
4860x  + 14256x  + 13419x  + 819x  - 6090x  - 3080x  + 224x  + 496x  + 96
```

```
--R
```

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

```
--E 202
```

```
--S 203 of 300
```

```
r0:=32/184877/(1-2*x)+9/196/(2+3*x)^4+117/343/(2+3*x)^3+_
```

```
12393/4802/(2+3*x)^2+434043/16807/(2+3*x)-6400/14235529*log(1-2*x)-_
```

```
15192225/117649*log(2+3*x)+15625/121*log(3+5*x)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

```
5      4      3      2
```

```
1191196125000x  + 2580924937500x  + 1588261500000x  - 176473500000x
```

```
--R
```

```
+ - 470596000000x - 117649000000
```

```
--R
```

```
* log(5x + 3)
```

```
--R
```

```
+
```

```
--R
```

```
5      4      3
```

```
- 1191191977800x  - 2580915951900x  - 1588255970400x
```

```
--R
```

```
+
```

```
--R
```

```
2
```

```
176472885600x  + 470594361600x + 117648590400
```

```
--R
```

```
*
```

```
--R
```

```
log(3x + 2)
```

```
--R
```

```
+
```

```
--R
```

```
5      4      3      2
```

```
(- 4147200x  - 8985600x  - 5529600x  + 614400x  + 1638400x + 409600)
```

```
--R
```

```
*
```

```

--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      4      3      2
--R      79408236600x + 121756635000x + 28788432750x - 29974871850x - 12393745441
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      9224622792x + 19986682716x + 12299497056x - 1366610784x - 3644295424x
--R      +
--R      - 911073856
--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/((1-2*x)^2*(2+3*x)^6*(3+5*x))
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      9      8      7      6      5      4      3
--R      14580x + 52488x + 68769x + 29295x - 16632x - 21420x - 5488x
--R      +
--R      2
--R      1936x + 1280x + 192
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 205

```

```

--S 206 of 300
r0:=64/1294139/(1-2*x)+9/245/(2+3*x)^5+351/1372/(2+3*x)^4+_
4131/2401/(2+3*x)^3+434043/33614/(2+3*x)^2+15192225/117649/(2+3*x)-_
14912/99648703*log(1-2*x)-531729603/823543*log(2+3*x)+78125/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      6      5      4
--R      625377965625000x + 1771904235937500x + 1737161015625000x
--R      +
--R      3      2
--R      463242937500000x - 308828625000000x - 226474325000000x
--R      +

```

```

--R      - 4117715000000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      6          5          4
--R      - 625377820680360x - 1771903825261020x - 1737160613001000x
--R      +
--R      3          2
--R      - 463242830133600x + 308828553422400x + 226474272509760x
--R      +
--R      41177140456320
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      6          5          4          3          2
--R      - 144944640x - 410676480x - 402624000x - 107366400x + 71577600x
--R      +
--R      52490240x + 9543680
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      5          4          3          2
--R      41691695272920x + 91721636594280x + 57735061287750x - 5658908734710x
--R      +
--R      - 16998574124301x - 4338387945122
--R      /
--R      6          5          4          3
--R      968585393160x + 2744325280620x + 2690514981000x + 717470661600x
--R      +
--R      2
--R      - 478313774400x - 350763434560x - 63775169920
--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:=(2+3*x)^8/((1-2*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      8          7          6          5          4          3          2

```

```

--R      6561x  + 34992x  + 81648x  + 108864x  + 90720x  + 48384x  + 16128x
--R      +
--R      3072x + 256
--R      /
--R      4      3      2
--R      100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 208

```

```

--S 209 of 300
r0:=5764801/15488/(1-2*x)+231915717/200000*x+14171517/25000*x^2+_
2626101/10000*x^3+168399/2000*x^4+6561/500*x^5+(-1/9453125)/(3+5*x)+_
79883671/85184*log(1-2*x)+268/103984375*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      2
--R      (343040x  + 34304x - 102912)log(5x + 3)
--R      +
--R      2
--R      (124818235937500x  + 12481823593750x - 37445470781250)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      7      6      5      4
--R      1746538200000x  + 11381607270000x  + 35550138195000x  + 75582410904000x
--R      +
--R      3      2
--R      151398804021300x  - 7200755986050x  - 71072602198741x - 14862377576717
--R      /
--R      2
--R      133100000000x  + 13310000000x - 39930000000
--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:=(2+3*x)^7/((1-2*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      7      6      5      4      3      2
--R      2187x  + 10206x  + 20412x  + 22680x  + 15120x  + 6048x  + 1344x + 128
--R      (1) -----

```

```

--R          4      3      2
--R      100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 211

```

```

--S 212 of 300
r0:=823543/7744/(1-2*x)+6156243/25000*x+1974861/20000*x^2+16281/500*x^3+_
2187/400*x^4+(-1/1890625)/(3+5*x)+18941489/85184*log(1-2*x)+_
47/4159375*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2
--R      (150400x  + 15040x - 45120)log(5x + 3)
--R      +
--R          2
--R      (2959607656250x  + 295960765625x - 887882296875)log(- 2x + 1)
--R      +
--R          6          5          4          3
--R      72772425000x  + 440677462500x  + 1335778290000x  + 3278990706750x
--R      +
--R          2
--R      - 66522621330x  - 1691007398993x - 424639358671
--R      /
--R          2
--R      13310000000x  + 1331000000x - 3993000000
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 212

```

```

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

```

)clear all

```

--S 214 of 300
t0:=(2+3*x)^6/((1-2*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R (1) -----
--R          4      3      2
--R      100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 214

```

```

--S 215 of 300
r0:=117649/3872/(1-2*x)+473607/10000*x+13851/1000*x^2+243/100*x^3+_
(-1/378125)/(3+5*x)+67228/1331*log(1-2*x)+202/4159375*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2
--R      (64640x  + 6464x - 19392)log(5x + 3)
--R      +
--R      2
--R      (67228000000x  + 6722800000x - 20168400000)log(- 2x + 1) + 3234330000x  5
--R      +
--R      4      3      2
--R      18759114000x  + 63910360800x  + 773004870x  - 39132050089x - 12132552773
--R      /
--R      2
--R      1331000000x  + 133100000x - 399300000
--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:=(2+3*x)^5/((1-2*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 217

```

```

--S 218 of 300
r0:=16807/1936/(1-2*x)+3807/500*x+243/200*x^2+(-1/75625)/(3+5*x)+_
228095/21296*log(1-2*x)+169/831875*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2

```



```

--R      (27040x2 + 2704x - 8112)log(5x + 3)
--R      +
--R      (1425593750x4 + 142559375x3 - 427678125)log(- 2x + 1) + 161716500x2
--R      +
--R      1029595050x3 + 52827390x2 - 881767997x - 346644199
--R      /
--R      133100000x2 + 13310000x - 39930000
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 218

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 220 of 300
t0:=(2+3*x)^4/((1-2*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      (1)  
$$\frac{81x^4 + 216x^3 + 216x^2 + 96x + 16}{100x^4 + 20x^3 - 59x^2 - 6x + 9}$$

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

```

```

--S 221 of 300
r0:=2401/968/(1-2*x)+81/100*x+(-1/15125)/(3+5*x)+10633/5324*log(1-2*x)+_
136/166375*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      (10880x2 + 1088x - 3264)log(5x + 3)
--R      +
--R      (26582500x2 + 2658250x - 7974750)log(- 2x + 1) + 10781100x3 + 1078110x2
--R      +
--R      - 19741381x - 9904037
--R      /
--R      2

```

```

--R      13310000x + 1331000x - 3993000
--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:=(2+3*x)^3/((1-2*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      3      2
--R      27x + 54x + 36x + 8
--R      (1) -----
--R      4      3      2
--R      100x + 20x - 59x - 6x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 223

--S 224 of 300
r0:=343/484/(1-2*x)+(-1/3025)/(3+5*x)+1421/5324*log(1-2*x)+103/33275*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      2
--R      (4120x + 412x - 1236)log(5x + 3)
--R      +
--R      2
--R      (355250x + 35525x - 106575)log(- 2x + 1) - 471713x - 282931
--R      /
--R      2
--R      1331000x + 1331000x - 399300
--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:=(2+3*x)^2/((1-2*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          2
--R      9x  + 12x + 4
--R (1)  -----
--R      4      3      2
--R    100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 226

--S 227 of 300
r0:=49/242/(1-2*x)+(-1/605)/(3+5*x)-14/1331*log(1-2*x)+14/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2                      2
--R    (1400x  + 140x - 420)log(5x + 3) + (- 1400x  - 140x + 420)log(- 2x + 1)
--R  +
--R    - 13519x - 8063
--R /
--R          2
--R    133100x  + 13310x - 39930
--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:=(2+3*x)/((1-2*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          3x + 2
--R (1)  -----
--R      4      3      2
--R    100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 229

```

```

--S 230 of 300
r0:=7/121/(1-2*x)+(-1/121)/(3+5*x)-37/1331*log(1-2*x)+37/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2                2
--R      (370x  + 37x - 111)log(5x + 3) + (- 370x  - 37x + 111)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      - 407x - 220
--R      /
--R      2
--R      13310x  + 1331x - 3993
--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/((1-2*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      100x  + 20x  - 59x  - 6x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 232

```

```

--S 233 of 300
r0:=2/121/(1-2*x)+(-5/121)/(3+5*x)-20/1331*log(1-2*x)+20/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2                2
--R      (200x  + 20x - 60)log(5x + 3) + (- 200x  - 20x + 60)log(- 2x + 1) - 220x - 11
--R      -----
--R      2
--R      13310x  + 1331x - 3993
--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/((1-2*x)^2*(2+3*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R              5      4      3      2
--R          300x  + 260x  - 137x  - 136x  + 15x + 18
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 235

```

```

--S 236 of 300
r0:=4/847/(1-2*x)+(-25/121)/(3+5*x)-412/65219*log(1-2*x)+27/49*log(2+3*x)-
725/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R              2
--R          (- 355250x  - 35525x + 106575)log(5x + 3)
--R      +
--R              2
--R          (359370x  + 35937x - 107811)log(3x + 2)
--R      +
--R              2
--R          (- 4120x  - 412x + 1236)log(- 2x + 1) - 28490x + 12551
--R      /
--R              2
--R          652190x  + 65219x - 195657
--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/((1-2*x)^2*(2+3*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R -----
--R      6      5      4      3      2
--R    900x  + 1380x  + 109x  - 682x  - 227x  + 84x + 36
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 238

```

```

--S 239 of 300
r0:=8/5929/(1-2*x)+(-27/49)/(2+3*x)+(-125/121)/(3+5*x)-
1088/456533*log(1-2*x)+1998/343*log(2+3*x)-7750/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2
--R    (- 79747500x  - 61139750x  + 18607750x + 15949500)log(5x + 3)
--R  +
--R      3      2
--R    (79780140x  + 61164774x  - 18615366x - 15956028)log(3x + 2)
--R  +
--R      3      2      2
--R    (- 32640x  - 25024x  + 7616x + 6528)log(- 2x + 1) - 5354580x  - 734888x
--R  +
--R    1694231
--R /
--R      3      2
--R    13695990x  + 10500259x  - 3195731x - 2739198
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 241 of 300
t0:=1/((1-2*x)^2*(2+3*x)^3*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R -----
--R      7      6      5      4      3      2

```

```

--R      2700x  + 5940x  + 3087x  - 1828x  - 2045x  - 202x  + 276x + 72
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 241

```

```

--S 242 of 300
r0:=16/41503/(1-2*x)+(-27/98)/(2+3*x)^2+(-1998/343)/(2+3*x)+_
(-625/121)/(3+5*x)-2704/3195731*log(1-2*x)+107109/2401*log(2+3*x)-_
59375/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2
--R      - 25660687500x  - 36780318750x  - 7127968750x  + 9123800000x
--R      +
--R      3421425000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      4      3      2
--R      25661174220x  + 36781016382x  + 7128103950x  - 9123973056x
--R      +
--R      - 3421489896
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 486720x  - 697632x  - 135200x  + 173056x + 64896)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      3      2
--R      - 1711280340x  - 1369336584x  + 390771227x + 360692563
--R      /
--R      4      3      2
--R      575231580x  + 824498598x  + 159786550x  - 204526784x - 76697544
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 244 of 300
t0:=1/((1-2*x)^2*(2+3*x)^4*(3+5*x)^2)
--R
--R

```

```

--R (1)
--R
--R
--R -----
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R 8100x + 23220x + 21141x + 690x - 9791x - 4696x + 424x + 768x + 144
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 244

```

```

--S 245 of 300
r0:=32/290521/(1-2*x)+(-9/49)/(2+3*x)^3+(-999/343)/(2+3*x)^2+_
(-107109/2401)/(2+3*x)+(-3125/121)/(3+5*x)-6464/22370117*log(1-2*x)+_
5050944/16807*log(2+3*x)-400000/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      5      4      3
--R - 1815156000000x - 3811827600000x - 2238692400000x
--R
--R +
--R      2
--R 309248800000x + 672280000000x + 161347200000
--R
--R *
--R log(5x + 3)
--R
--R +
--R      5      4      3      2
--R 1815157745280x + 3811831265088x + 2238694552512x - 309249097344x
--R
--R +
--R - 672280646400x - 161347355136
--R
--R *
--R log(3x + 2)
--R
--R +
--R      5      4      3      2
--R (- 1745280x - 3665088x - 2152512x + 297344x + 646400x + 155136)
--R
--R *
--R log(- 2x + 1)
--R
--R +
--R      4      3      2
--R - 121012436160x - 177486026256x - 36888162696x + 43940321194x
--R
--R +
--R 17000329577
--R /
--R      5      4      3      2
--R 6039931590x + 12683856339x + 7449248961x - 1029025382x - 2237011700x
--R
--R +
--R - 536882808
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 245

```

```

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

```



```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 247 of 300
t0:=1/((1-2*x)^2*(2+3*x)^5*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      9      8      7      6      5      4      3
--R 24300x  + 85860x  + 109863x  + 44352x  - 27993x  - 33670x  - 8120x
--R +
--R      2
--R 3152x  + 1968x + 288
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 247

```

```

--S 248 of 300
r0:=64/2033647/(1-2*x)+(-27/196)/(2+3*x)^4+(-666/343)/(2+3*x)^3+_
(-107109/4802)/(2+3*x)^2+(-5050944/16807)/(2+3*x)+(-15625/121)/(3+5*x)-_
15040/156590819*log(1-2*x)+222359715/117649*log(2+3*x)-_
2515625/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      6      5      4
--R - 958912880625000x  - 2652992303062500x  - 2525137252312500x
--R +
--R      3      2
--R - 625069137000000x  + 464066480500000x  + 322005313000000x
--R +
--R 56824467000000
--R *
--R log(5x + 3)
--R +
--R      6      5      4
--R 958912929354600x  + 2652992437881060x  + 2525137380633780x
--R +
--R      3      2
--R 625069168764480x  - 464066504082720x  - 322005329363520x
--R +
--R - 56824469887680
--R *
--R log(3x + 2)
--R +

```

```

--R          6          5          4          3          2
--R      - 48729600x - 134818560x - 128321280x - 31764480x + 23582720x
--R      +
--R      16363520x + 2887680
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R          5          4          3
--R      - 63927582226200x - 136378873350720x - 81993113952750x
--R      +
--R          2
--R      10222048359600x + 24455908667575x + 5987073080219
--R      /
--R          6          5          4          3
--R      507354253560x + 1403680101516x + 1336032867708x + 330719809728x
--R      +
--R          2
--R      - 245534404192x - 170370811072x - 30065437248
--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:=(2+3*x)^8/((1-2*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R          8          7          6          5          4          3          2
--R      6561x + 34992x + 81648x + 108864x + 90720x + 48384x + 16128x
--R      +
--R      3072x + 256
--R      /
--R          5          4          3          2
--R      500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 250

```

```

--S 251 of 300
r0:=5764801/85184/(1-2*x)+7680987/50000*x+6093711/100000*x^2+12393/625*x^3+_
6561/2000*x^4+(-1/18906250)/(3+5*x)^2+(-268/103984375)/(3+5*x)+_
130943337/937024*log(1-2*x)+6312/228765625*log(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      3      2
--R      (100992000x + 70694400x - 24238080x - 18178560)log(5x + 3)
--R      +
--R      3      2
--R      511497410156250x + 358048187109375x - 122759378437500x
--R      +
--R      - 92069533828125
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      7      6      5
--R      12007450125000x + 80983580287500x + 270968124487500x
--R      +
--R      4      3      2
--R      698838044478750x + 327005737947900x - 298950055409445x
--R      +
--R      - 249835373577966x - 44587132164487
--R      /
--R      3      2
--R      3660250000000x + 2562175000000x - 878460000000x - 658845000000
--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:=(2+3*x)^7/((1-2*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      7      6      5      4      3      2
--R      2187x + 10206x + 20412x + 22680x + 15120x + 6048x + 1344x + 128
--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 253

--S 254 of 300
r0:=823543/42592/(1-2*x)+1467477/50000*x+21141/2500*x^2+729/500*x^3+_

```

```

(-1/3781250)/(3+5*x)^2+(-47/4159375)/(3+5*x)+7411887/234256*log(1-2*x)+
4761/45753125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          3          2
--R    (38088000x  + 26661600x  - 9141120x - 6855840)log(5x + 3)
--R  +
--R          3          2
--R    (11581073437500x  + 8106751406250x  - 2779457625000x - 2084593218750)
--R  *
--R    log(- 2x + 1)
--R  +
--R          6          5          4          3
--R    533664450000x  + 3468818925000x  + 12781263577500x  + 6680945249550x
--R  +
--R          2
--R    - 6674047531965x  - 6180073448472x - 1273917828029
--R  /
--R          3          2
--R    366025000000x  + 256217500000x  - 87846000000x - 65884500000
--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:=(2+3*x)^6/((1-2*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R          6          5          4          3          2
--R    729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R (1) -----
--R          5          4          3          2
--R    500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 256

--S 257 of 300
r0:=117649/21296/(1-2*x)+2916/625*x+729/1000*x^2+(-1/756250)/(3+5*x)^2+_
(-202/4159375)/(3+5*x)+1563051/234256*log(1-2*x)+17139/45753125*log(3+5*x)
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      3      2
--R      (13711200x + 9597840x - 3290688x - 2468016)log(5x + 3)
--R      +
--R      3      2
--R      (244226718750x + 170958703125x - 58614412500x - 43960809375)
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      26683222500x + 189450879750x + 113136863400x - 146893374705x
--R      +
--R      - 152064641058x - 36397551751
--R      /
--R      3      2
--R      36602500000x + 25621750000x - 8784600000x - 6588450000
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 257

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 259 of 300
t0:=(2+3*x)^5/((1-2*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      243x + 810x + 1080x + 720x + 240x + 32
--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 259

```

```

--S 260 of 300
r0:=16807/10648/(1-2*x)+243/500*x+(-1/151250)/(3+5*x)^2+_
(-169/831875)/(3+5*x)+36015/29282*log(1-2*x)+11562/9150625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2
--R      (4624800x + 3237360x - 1109952x - 832464)log(5x + 3)

```

```

--R      +
--R      3      2
--R      (4501875000x + 3151312500x - 1080450000x - 810337500)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      4      3      2
--R      1778881500x + 1245217050x - 3315783405x - 3786658260x - 1039888025
--R      /
--R      3      2
--R      3660250000x + 2562175000x - 878460000x - 658845000
--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:=(2+3*x)^4/((1-2*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      81x + 216x + 216x + 96x + 16
--R      (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 262

```

```

--S 263 of 300
r0:=2401/5324/(1-2*x)+(-1/30250)/(3+5*x)^2+(-136/166375)/(3+5*x)+_
9261/58564*log(1-2*x)+7074/1830125*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      3      2
--R      (1414800x + 990360x - 339552x - 254664)log(5x + 3)
--R      +
--R      3      2
--R      (57881250x + 40516875x - 13891500x - 10418625)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      2
--R      - 82594215x - 99047718x - 29694181
--R      /
--R      3      2

```

```

--R      366025000x + 256217500x - 87846000x - 65884500
--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:=(2+3*x)^3/((1-2*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      3      2
--R      27x  + 54x  + 36x + 8
--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 265

--S 266 of 300
r0:=343/2662/(1-2*x)+(-1/6050)/(3+5*x)^2+(-103/33275)/(3+5*x)-
147/14641*log(1-2*x)+147/14641*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2
--R      (367500x  + 257250x  - 88200x - 66150)log(5x + 3)
--R      +
--R      3      2
--R      (- 367500x  - 257250x  + 88200x + 66150)log(- 2x + 1) - 2380785x
--R      +
--R      - 2832258x - 842006
--R      /
--R      3      2
--R      36602500x  + 25621750x  - 8784600x - 6588450
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 266

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

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 267
```

```
)clear all
```

```
--S 268 of 300
t0:=(2+3*x)^2/((1-2*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R              2
--R            9x  + 12x + 4
--R (1) -----
--R          5      4      3      2
--R        500x  + 400x  - 235x  - 207x  + 27x + 27
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 268
```

```
--S 269 of 300
r0:=49/1331/(1-2*x)+(-1/1210)/(3+5*x)^2+(-14/1331)/(3+5*x)-
273/14641*log(1-2*x)+273/14641*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          3      2
--R      (136500x  + 95550x  - 32760x - 24570)log(5x + 3)
--R    +
--R          3      2
--R      (- 136500x  - 95550x  + 32760x + 24570)log(- 2x + 1) - 150150x  - 163482x
--R    +
--R      - 43769
--R  /
--R          3      2
--R      7320500x  + 5124350x  - 1756920x - 1317690
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 269
```

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

```
)clear all
```

```
--S 271 of 300
t0:=(2+3*x)/((1-2*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
```



```

--R
--R      3x + 2
--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 271

```

```

--S 272 of 300
r0:=14/1331/(1-2*x)+(-1/242)/(3+5*x)^2+(-37/1331)/(3+5*x)-
144/14641*log(1-2*x)+144/14641*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2
--R      (14400x + 10080x - 3456x - 2592)log(5x + 3)
--R +
--R      3      2
--R      (- 14400x - 10080x + 3456x + 2592)log(- 2x + 1) - 15840x - 10296x - 209
--R /
--R      3      2
--R      1464100x + 1024870x - 351384x - 263538
--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/((1-2*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      500x + 400x - 235x - 207x + 27x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 274

```

```

--S 275 of 300
r0:=4/1331/(1-2*x)+(-5/242)/(3+5*x)^2+(-20/1331)/(3+5*x)-
60/14641*log(1-2*x)+60/14641*log(3+5*x)
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      3      2
--R      (6000x  + 4200x  - 1440x - 1080)log(5x + 3)
--R      +
--R      3      2      2
--R      (- 6000x  - 4200x  + 1440x + 1080)log(- 2x + 1) - 6600x  - 4290x + 1133
--R      /
--R      3      2
--R      1464100x  + 1024870x  - 351384x - 263538
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 277 of 300
t0:=1/((1-2*x)^2*(2+3*x)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R      -----
--R      6      5      4      3      2
--R      1500x  + 2200x  + 95x  - 1091x  - 333x  + 135x + 54
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 277

```

```

--S 278 of 300
r0:=8/9317/(1-2*x)+(-25/242)/(3+5*x)^2+725/1331/(3+5*x)-
1104/717409*log(1-2*x)-81/49*log(2+3*x)+24225/14641*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2
--R      (118702500x  + 83091750x  - 28488600x - 21366450)log(5x + 3)
--R      +
--R      3      2
--R      (- 118592100x  - 83014470x  + 28462104x + 21346578)log(3x + 2)
--R      +
--R      3      2      2
--R      (- 110400x  - 77280x  + 26496x + 19872)log(- 2x + 1) + 7784700x
--R      +
--R      448140x - 2207513
--R      /

```

```

--R          3          2
--R    71740900x  + 50218630x  - 17217816x - 12913362
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 278

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 280 of 300
t0:=1/((1-2*x)^2*(2+3*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R
--R (1)  -----
--R          7          6          5          4          3          2
--R    4500x  + 9600x  + 4685x  - 3083x  - 3181x  - 261x  + 432x + 108
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 280

```

```

--S 281 of 300
r0:=16/65219/(1-2*x)+81/49/(2+3*x)+(-125/242)/(3+5*x)^2+7750/1331/(3+5*x)-
2736/5021863*log(1-2*x)-8829/343*log(2+3*x)+376875/14641*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          4          3          2
--R    38780437500x  + 52999931250x  + 8790232500x  - 13185348750x
--R    +
--R    - 4653652500
--R    *
--R    log(5x + 3)
--R    +
--R          4          3          2
--R    - 38779616700x  - 52998809490x  - 8790046452x  + 13185069678x
--R    +
--R    4653554004
--R    *
--R    log(3x + 2)
--R    +
--R          4          3          2
--R    (- 820800x  - 1121760x  - 186048x  + 279072x + 98496)log(- 2x + 1)
--R    +
--R          3          2

```

```

--R      2584404900x + 1894703580x - 614007471x - 489983648
--R /
--R      4      3      2
--R      1506558900x + 2058963830x + 341486684x - 512230026x - 180787068
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 281

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

)clear all

--S 283 of 300
t0:=1/((1-2*x)^2*(2+3*x)^3*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R
--R      1
--R      -----
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      13500x + 37800x + 33255x + 121x - 15709x - 7145x + 774x + 1188x + 216
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 283

--S 284 of 300
r0:=32/456533/(1-2*x)+81/98/(2+3*x)^2+8829/343/(2+3*x)+(-625/242)/(3+5*x)^2+_
59375/1331/(3+5*x)-6528/35153041*log(1-2*x)-_
630342/2401*log(2+3*x)+3843750/14641*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      5      4      3
--R      8305959375000x + 16888784062500x + 9450336000000x
--R      +
--R      2
--R      - 1568903437500x - 2879399250000x - 664476750000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      5      4      3
--R      - 8305953499800x - 16888772116260x - 9450329315328x
--R      +
--R      2
--R      1568902327740x + 2879397213264x + 664476279984
--R      *

```

```

--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      (- 5875200x - 11946240x - 6684672x + 1109760x + 2036736x + 470016)
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      4      3      2
--R      553723770600x + 775209508920x + 139245535506x - 192629430378x
--R      +
--R      - 70007419097
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      31637736900x + 64330065030x + 35996713984x - 5976016970x
--R      +
--R      - 10967748792x - 2531018952
--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/((1-2*x)^2*(2+3*x)^4*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      9      8      7      6      5      4      3
--R      40500x + 140400x + 175365x + 66873x - 46885x - 52853x - 11968x
--R      +
--R      2
--R      5112x + 3024x + 432
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 286

```

```

--S 287 of 300
r0:=64/3195731/(1-2*x)+27/49/(2+3*x)^3+8829/686/(2+3*x)^2+_
630342/2401/(2+3*x)+(-3125/242)/(3+5*x)^2+400000/1331/(3+5*x)-_
15168/246071287*log(1-2*x)-37214802/16807*log(2+3*x)+_
32418750/14641*log(3+5*x)
--R

```

```

--R
--R (2)
--R          6          5          4
--R      1471127214375000x + 3972043478812500x + 3668010521175000x
--R      +
--R          3          2
--R      837997650262500x - 695243824275000x - 457684022250000x
--R      +
--R      - 78460118100000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R          6          5          4
--R      - 1471127173421400x - 3972043368237780x - 3668010419064024x
--R      +
--R          3          2
--R      - 837997626934116x + 695243804920632x + 457684009508880x
--R      +
--R      78460115915808
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R          6          5          4          3          2
--R      - 40953600x - 110574720x - 102110976x - 23328384x + 19354368x
--R      +
--R      12741120x + 2184192
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R          5          4          3
--R      98075099845800x + 202688513402760x + 116200773740898x
--R      +
--R          2
--R      - 17675352484482x - 35145131488467x - 8266584593036
--R      /
--R          6          5          4          3
--R      664392474900x + 1793859682230x + 1656551904084x + 378457639406x
--R      +
--R          2
--R      - 313986962212x - 206699881080x - 35434265328
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 287

```

```

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

```

```

)clear all

--S 289 of 300
t0:=(2+3*x)^8*(3+5*x)/(1-2*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      9      8      7      6      5      4
--R      - 32805x - 194643x - 513216x - 789264x - 780192x - 514080x
--R      +
--R      3      2
--R      - 225792x - 63744x - 10496x - 768
--R      /
--R      3      2
--R      8x - 12x + 6x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 289

--S 290 of 300
r0:=63412811/2048/(1-2*x)^2+(-246239357/1024)/(1-2*x)-120864213/256*x-
118841283/512*x^2-16042509/128*x^3-7568235/128*x^4-213597/10*x^5-
162567/32*x^6-32805/56*x^7-106237047/256*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2
--R      (- 118985492640x + 118985492640x - 29746373160)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      9      8      7      6
--R      - 167961600x - 1288638720x - 4709643264x - 11192743296x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 20513437056x - 34854109920x - 77800605120x + 118730138940x
--R      +
--R      631530340x - 15017306605
--R      /
--R      2
--R      286720x - 286720x + 71680
--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:=(2+3*x)^7*(3+5*x)/(1-2*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 10935x - 57591x - 132678x - 174636x - 143640x - 75600x - 24864x
--R      +
--R      - 4672x - 384
--R      /
--R      3      2
--R      8x - 12x + 6x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 292

--S 293 of 300
r0:=9058973/1024/(1-2*x)^2+(-15647317/256)/(1-2*x)-24960933/256*x-
10989621/256*x^2-631611/32*x^3-235467/32*x^4-147987/80*x^5-
3645/16*x^6-23647449/256*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      8
--R      (- 1891795920x + 1891795920x - 472948980)log(- 2x + 1) - 4665600x
--R      +
--R      7      6      5      4      3
--R      - 33219072x - 113980608x - 263003328x - 512613360x - 1218762720x
--R      +
--R      2
--R      1777082220x + 126674020x - 267651475
--R      /
--R      2
--R      20480x - 20480x + 5120
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 293

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

)clear all

--S 295 of 300
t0:=(2+3*x)^6*(3+5*x)/(1-2*x)^3

```



```

--R
--R
--R (1)
--R      7      6      5      4      3      2
--R - 3645x - 16767x - 33048x - 36180x - 23760x - 9360x - 2048x - 192
--R -----
--R                                 3      2
--R                               8x - 12x + 6x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 295

```

```

--S 296 of 300
r0:=1294139/512/(1-2*x)^2+(-3916031/256)/(1-2*x)-2431647/128*x-
461835/64*x^2-10611/4*x^3-44469/64*x^4-729/8*x^5-5078115/256*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      7      6
--R (- 40624920x + 40624920x - 10156230)log(- 2x + 1) - 186624x - 1236384x
--R +
--R      5      4      3      2
--R - 4056480x - 9701640x - 25485840x + 35211672x + 5937536x - 6537923
--R /
--R      2
--R 2048x - 2048x + 512
--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)^5*(3+5*x)/(1-2*x)^3
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R - 1215x - 4779x - 7830x - 6840x - 3360x - 880x - 96
--R (1) -----
--R                                 3      2
--R                               8x - 12x + 6x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 298

```

```

--S 299 of 300
r0:=184877/256/(1-2*x)^2+(-60025/16)/(1-2*x)-109089/32*x-16821/16*x^2-_
4401/16*x^3-1215/32*x^4-519645/128*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2          6          5
--R      (- 4157160x  + 4157160x - 1039290)log(- 2x + 1) - 38880x  - 242784x
--R      +
--R      4          3          2
--R      - 804600x  - 2484720x  + 3221712x  + 1048088x - 775523
--R      /
--R      2
--R      1024x  - 1024x + 256
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 299

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

)spool
)lisp (bye)

```

References

- [1] nothing