

\$SPAD/src/input richder3g.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 richder3g.output
)spool richder3g.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all

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

--S 2 of 300
r0:=-63019595/512*x-60332619/512*x^2-17391129/128*x^3-37722699/256*x^4-_
21272139/160*x^5-2929689/32*x^6-353565/8*x^7-422091/32*x^8-_
3645/2*x^9-63412811/1024*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      9      8      7
--R      - 317064055log(- 2x + 1) - 9331200x - 67534560x - 226281600x
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      - 468750240x - 680708448x - 754453980x - 695645160x - 603326190x
--R      +
--R      - 630195950x
--R      /
--R      5120
--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)^7*(3+5*x)/(1-2*x)
--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      2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 4

--S 5 of 300
r0:=-8960669/256*x-8362653/256*x^2-2257119/64*x^3-4352157/128*x^4-_
2053917/80*x^5-218943/16*x^6-126117/28*x^7-10935/16*x^8-_
9058973/512*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      8      7      6
--R      - 317064055log(- 2x + 1) - 12247200x - 80714880x - 245216160x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 460077408x - 609301980x - 631993320x - 585385710x - 627246830x
--R      /
--R      17920
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 5

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

)clear all

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

```

```

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

```

```

--S 8 of 300
r0:=-1269563/128*x-1138491/128*x^2-279657/32*x^3-458811/64*x^4-
169371/40*x^5-12393/8*x^6-3645/14*x^7-1294139/256*log(1-2*x)
--R
--R
--R  (2)
--R      7      6      5
--R  - 45294865log(- 2x + 1) - 2332800x - 13880160x - 37939104x
--R  +
--R      4      3      2
--R  - 64233540x - 78303960x - 79694370x - 88869410x
--R  /
--R  8960
--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)^5*(3+5*x)/(1-2*x)
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R  - 1215x - 4779x - 7830x - 6840x - 3360x - 880x - 96
--R  (1) -----
--R                                  2x - 1
--R                                  Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 10

```

```

--S 11 of 300
r0:=-178733/64*x-150573/64*x^2-32271/16*x^3-42093/32*x^4-10773/20*x^5-
405/4*x^6-184877/128*log(1-2*x)
--R
--R
--R  (2)

```

```

--R
--R      6      5      4      3
--R      - 924385log(- 2x + 1) - 64800x - 344736x - 841860x - 1290840x
--R      +
--R      2
--R      - 1505730x - 1787330x
--R      /
--R      640
--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)^4*(3+5*x)/(1-2*x)
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      - 405x - 1323x - 1728x - 1128x - 368x - 48
--R      (1) -----
--R                                 2x - 1
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 13

```

```

--S 14 of 300
r0:=-24875/32*x-18987/32*x^2-3321/8*x^3-3051/16*x^4-81/2*x^5-_
26411/64*log(1-2*x)
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      - 26411log(- 2x + 1) - 2592x - 12204x - 26568x - 37974x - 49750x
--R      (2) -----
--R                                 64
--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)^3*(3+5*x)/(1-2*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 135x  - 351x  - 342x  - 148x - 24
--R (1)  -----
--R                    2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 16

--S 17 of 300
r0:=-3389/16*x-2205/16*x^2-279/4*x^3-135/8*x^4-3773/32*log(1-2*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 3773log(- 2x + 1) - 540x  - 2232x  - 4410x  - 6778x
--R (2)  -----
--R                    32
--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)^2*(3+5*x)/(1-2*x)
--R
--R
--R          3      2
--R      - 45x  - 87x  - 56x - 12
--R (1)  -----
--R                    2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 19

--S 20 of 300
r0:=-443/8*x-219/8*x^2-15/2*x^3-539/16*log(1-2*x)
--R
--R

```

```

--R
--R      3      2
--R      - 539log(- 2x + 1) - 120x  - 438x  - 886x
--R (2) -----
--R                               16
--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)*(3+5*x)/(1-2*x)
--R
--R
--R      2
--R      - 15x  - 19x - 6
--R (1) -----
--R           2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 22

```

```

--S 23 of 300
r0:=-53/4*x-15/4*x^2-77/8*log(1-2*x)
--R
--R
--R      2
--R      - 77log(- 2x + 1) - 30x  - 106x
--R (2) -----
--R                               8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 23

```

```

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

```

```
)clear all
```

```
--S 25 of 300
```



```

t0:=(3+5*x)/(1-2*x)
--R
--R
--R      - 5x - 3
--R (1)  -----
--R      2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 25

```

```

--S 26 of 300
r0:=-5/2*x-11/4*log(1-2*x)
--R
--R
--R      - 11log(- 2x + 1) - 10x
--R (2)  -----
--R                        4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 26

```

```

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

```

)clear all

```

--S 28 of 300
t0:=(3+5*x)/((1-2*x)*(2+3*x))
--R
--R
--R      - 5x - 3
--R (1)  -----
--R      2
--R      6x  + x - 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 28

```

```

--S 29 of 300
r0:=-11/14*log(1-2*x)-1/21*log(2+3*x)
--R
--R
--R      - 2log(3x + 2) - 33log(- 2x + 1)
--R (2)  -----
--R                        42
--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+3*x)^2)
--R
--R
--R          - 5x - 3
--R (1)  -----
--R          3      2
--R      18x  + 15x  - 4x - 4
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 31

```

```

--S 32 of 300
r0:=1/21/(2+3*x)-11/49*log(1-2*x)+11/49*log(2+3*x)
--R
--R
--R      (99x + 66)log(3x + 2) + (- 99x - 66)log(- 2x + 1) + 7
--R (2)  -----
--R                                  441x + 294
--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+3*x)^3)
--R
--R
--R          - 5x - 3
--R (1)  -----
--R          4      3      2
--R      54x  + 81x  + 18x  - 20x - 8
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

```

--E 34

--S 35 of 300
r0:=1/42/(2+3*x)^2+(-11/49)/(2+3*x)-22/343*log(1-2*x)+22/343*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2                2
--R      (1188x  + 1584x + 528)log(3x + 2) + (- 1188x  - 1584x - 528)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      - 1386x - 875
--R      /
--R      2
--R      18522x  + 24696x + 8232
--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+3*x)^4)
--R
--R
--R      - 5x - 3
--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      162x  + 351x  + 216x  - 24x  - 64x - 16
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 37

```

```

--S 38 of 300
r0:=1/63/(2+3*x)^3+(-11/98)/(2+3*x)^2+(-22/343)/(2+3*x)-_
44/2401*log(1-2*x)+44/2401*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2
--R      (21384x  + 42768x  + 28512x + 6336)log(3x + 2)
--R      +
--R      3      2
--R      (- 21384x  - 42768x  - 28512x - 6336)log(- 2x + 1) - 24948x  - 47817x
--R      +

```

```

--R      - 20104
--R /
--R      3      2
--R      1166886x + 2333772x + 1555848x + 345744
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 38

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 40 of 300
t0:=(3+5*x)/((1-2*x)*(2+3*x)^5)
--R
--R
--R      - 5x - 3
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      486x + 1377x + 1350x + 360x - 240x - 176x - 32
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 40

```

```

--S 41 of 300
r0:=1/84/(2+3*x)^4+(-11/147)/(2+3*x)^3+(-11/343)/(2+3*x)^2+_
(-44/2401)/(2+3*x)-88/16807*log(1-2*x)+88/16807*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2
--R      (28512x + 76032x + 76032x + 33792x + 5632)log(3x + 2)
--R +
--R      4      3      2
--R      (- 28512x - 76032x - 76032x - 33792x - 5632)log(- 2x + 1) - 33264x
--R +
--R      2
--R      - 85932x - 85316x - 27741
--R /
--R      4      3      2
--R      5445468x + 14521248x + 14521248x + 6453888x + 1075648
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 41

```

```

--S 42 of 300
d0:=t0-D(r0,x)

```

```

--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 42

```

```
)clear all
```

```

--S 43 of 300
t0:=(3+5*x)/((1-2*x)*(2+3*x)^6)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R              7      6      5      4      2
--R      1458x  + 5103x  + 6804x  + 3780x  - 1008x  - 448x - 64
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 43

```

```

--S 44 of 300
r0:=1/105/(2+3*x)^5+(-11/196)/(2+3*x)^4+(-22/1029)/(2+3*x)^3+_
(-22/2401)/(2+3*x)^2+(-88/16807)/(2+3*x)-176/117649*log(1-2*x)+_
176/117649*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      5      4      3      2
--R      (2566080x  + 8553600x  + 11404800x  + 7603200x  + 2534400x + 337920)
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      (- 2566080x  - 8553600x  - 11404800x  - 7603200x  - 2534400x - 337920)
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 2993760x  - 9729720x  - 12834360x  - 8876175x - 2437582
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      1715322420x  + 5717741400x  + 7623655200x  + 5082436800x  + 1694145600x
--R      +
--R      225886080
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 44

```

```

--S 45 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R

```

```

--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 45

```

```
)clear all
```

```

--S 46 of 300
t0:=(3+5*x)/((1-2*x)*(2+3*x)^7)
--R
--R
--R (1)
--R
--R                                     - 5x - 3
--R -----
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R 4374x  + 18225x  + 30618x  + 24948x  + 7560x  - 3024x  - 3360x  - 1088x - 128
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 46

```

```

--S 47 of 300
r0:=1/126/(2+3*x)^6+(-11/245)/(2+3*x)^5+(-11/686)/(2+3*x)^4+_
(-44/7203)/(2+3*x)^3+(-44/16807)/(2+3*x)^2+(-176/117649)/(2+3*x)-_
352/823543*log(1-2*x)+352/823543*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      6      5      4      3      2
--R 23094720x  + 92378880x  + 153964800x  + 136857600x  + 68428800x
--R
--R  +
--R 18247680x + 2027520
--R
--R *
--R log(3x + 2)
--R
--R +
--R      6      5      4      3      2
--R - 23094720x  - 92378880x  - 153964800x  - 136857600x  - 68428800x
--R
--R +
--R - 18247680x - 2027520
--R
--R *
--R log(- 2x + 1)
--R
--R +
--R      5      4      3      2
--R - 26943840x  - 105530040x  - 173887560x  - 156891735x  - 85783698x
--R
--R +
--R - 21096187
--R
--R /
--R      6      5      4      3
--R 54032656230x  + 216130624920x  + 360217708200x  + 320193518400x
--R
--R +
--R      2
--R 160096759200x  + 42692469120x + 4743607680
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 47

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

```

```
)clear all
```

```

--S 49 of 300
t0:=(3+5*x)/((1-2*x)*(2+3*x)^8)
--R
--R
--R (1)
--R - 5x - 3
--R /
--R 9 8 7 6 5 4 3
--R 13122x + 63423x + 128304x + 136080x + 72576x + 6048x - 16128x
--R +
--R 2
--R - 9984x - 2560x - 256
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 49

```

```

--S 50 of 300
r0:=1/147/(2+3*x)^7+(-11/294)/(2+3*x)^6+(-22/1715)/(2+3*x)^5+_
(-11/2401)/(2+3*x)^4+(-88/50421)/(2+3*x)^3+(-88/117649)/(2+3*x)^2+_
(-352/823543)/(2+3*x)-704/5764801*log(1-2*x)+704/5764801*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R 7 6 5 4 3
--R 46189440x + 215550720x + 431101440x + 479001600x + 319334400x
--R +
--R 2
--R 127733760x + 28385280x + 2703360
--R *
--R log(3x + 2)
--R +
--R 7 6 5 4 3
--R - 46189440x - 215550720x - 431101440x - 479001600x - 319334400x
--R +
--R 2
--R - 127733760x - 28385280x - 2703360
--R *
--R log(- 2x + 1)
--R +

```

```

--R          6          5          4          3          2
--R      - 53887680x - 246985200x - 488481840x - 545633550x - 380756376x
--R      +
--R      - 177159213x - 40677476
--R      /
--R          7          6          5          4
--R      378228593610x + 1765066770180x + 3530133540360x + 3922370600400x
--R      +
--R          3          2
--R      2614913733600x + 1045965493440x + 232436776320x + 22136835840
--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)^m*(3+5*x)^2/(1-2*x)
--R
--R
--R          2          m
--R      (- 25x - 30x - 9)(3x + 2)
--R      (1) -----
--R          2x - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 52

```

```

--S 53 of 300
--r0:=-5/36*(64+33*m)*(2+3*x)^(1+m)/((1+m)*(2+m))-
--      5/6*(2+3*x)^(1+m)*(3+5*x)/(2+m)+121/28*(2+3*x)^(1+m)*
--      hypergeometric(1,1+m,2+m,2/7*(2+3*x))/(1+m)
--E 53

```

```

--S 54 of 300
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 54

```

)clear all

```

--S 55 of 300
t0:=(2+3*x)^8*(3+5*x)^2/(1-2*x)
--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      2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 55

```

```

--S 56 of 300
r0:=-695181625/1024*x-677093689/1024*x^2-204901139/256*x^3-_
487203129/512*x^4-316246329/320*x^5-53031699/64*x^6-8399295/16*x^7-_
14907321/64*x^8-256365/4*x^9-32805/4*x^10-697540921/2048*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      10      9      8
--R      - 3487704605log(- 2x + 1) - 83980800x - 656294400x - 2385171360x
--R      +
--R      7      6      5      4
--R      - 5375548800x - 8485071840x - 10119882528x - 9744062580x
--R      +
--R      3      2
--R      - 8196045560x - 6770936890x - 6951816250x
--R      /
--R      10240
--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)^7*(3+5*x)^2/(1-2*x)
--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      2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 58

```

```

--S 59 of 300
r0:=-99058879/512*x-94979263/512*x^2-27480469/128*x^3-59969727/256*x^4-
34084287/160*x^5-4736853/32*x^6-4040847/56*x^7-696195/32*x^8-
6075/2*x^9-99648703/1024*log(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R          9          8          7
--R      - 3487704605log(- 2x + 1) - 108864000x - 779738400x - 2586142080x
--R      +
--R          6          5          4          3
--R      - 5305275360x - 7634880288x - 8395761780x - 7694531320x
--R      +
--R          2
--R      - 6648548410x - 6934121530x
--R /
--R      35840
--R
--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)^6*(3+5*x)^2/(1-2*x)
--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      2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 61

```

```

--S 62 of 300
r0:=-14088073/256*x-13178761/256*x^2-3575427/64*x^3-6947721/128*x^4-
3310281/80*x^5-356643/16*x^6-207765/28*x^7-18225/16*x^8-
14235529/512*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      8      7      6
--R      - 498243515log(- 2x + 1) - 20412000x  - 132969600x  - 399440160x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 741502944x  - 972680940x  - 1001119560x  - 922513270x  - 986165110x
--R      /
--R      17920
--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)^5*(3+5*x)^2/(1-2*x)
--R
--R
--R (1)
--R      7      6      5      4      3      2
--R      - 6075x  - 27540x  - 53487x  - 57690x  - 37320x  - 14480x  - 3120x - 288
--R      -----
--R                                  2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 64

```

```

--S 65 of 300
r0:=-1996783/128*x-1797103/128*x^2-444581/32*x^3-736623/64*x^4-
275103/40*x^5-20385/8*x^6-6075/14*x^7-2033647/256*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      7      6      5
--R      - 711776451log(- 2x + 1) - 3888000x  - 22831200x  - 61623072x
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 103127220x  - 124482680x  - 125797210x  - 139774810x

```

```

--R /
--R      8960
--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)^4*(3+5*x)^2/(1-2*x)
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R      - 2025x - 7830x - 12609x - 10824x - 5224x - 1344x - 144
--R      (1) -----
--R                                  2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 67

```

```

--S 68 of 300
r0:=-281305/64*x-238297/64*x^2-51571/16*x^3-68121/32*x^4-3537/4*x^5-
675/4*x^6-290521/128*log(1-2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      - 290521log(- 2x + 1) - 21600x6 - 113184x5 - 272484x4 - 412568x3
--R      +
--R      - 476594x2 - 562610x
--R /
--R      128
--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)^3*(3+5*x)^2/(1-2*x)
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      - 675x  - 2160x  - 2763x  - 1766x  - 564x - 72
--R (1)  -----
--R                               2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 70

--S 71 of 300
r0:=-39199/32*x-30175/32*x^2-5349/8*x^3-4995/16*x^4-135/2*x^5-_
41503/64*log(1-2*x)
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      - 41503log(- 2x + 1) - 4320x  - 19980x  - 42792x  - 60350x  - 78398x
--R (2)  -----
--R                               64
--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)^2*(3+5*x)^2/(1-2*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 225x  - 570x  - 541x  - 228x - 36
--R (1)  -----
--R                               2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 73

--S 74 of 300
r0:=-5353/16*x-3529/16*x^2-455/4*x^3-225/8*x^4-5929/32*log(1-2*x)
--R
--R

```

```

--R
--R      4      3      2
--R      - 5929log(- 2x + 1) - 900x  - 3640x  - 7058x  - 10706x
--R (2) -----
--R                                  32
--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:=(2+3*x)*(3+5*x)^2/(1-2*x)
--R
--R
--R      3      2
--R      - 75x  - 140x  - 87x - 18
--R (1) -----
--R                    2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 76

```

```

--S 77 of 300
r0:=-703/8*x-355/8*x^2-25/2*x^3-847/16*log(1-2*x)
--R
--R
--R      3      2
--R      - 847log(- 2x + 1) - 200x  - 710x  - 1406x
--R (2) -----
--R                                  16
--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)
--R
--R
--R      2
--R      - 25x  - 30x - 9
--R (1)  -----
--R      2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 79

```

```

--S 80 of 300
r0:=-85/4*x-25/4*x^2-121/8*log(1-2*x)
--R
--R
--R      2
--R      - 121log(- 2x + 1) - 50x  - 170x
--R (2)  -----
--R      8
--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+3*x))
--R
--R
--R      2
--R      - 25x  - 30x - 9
--R (1)  -----
--R      2
--R      6x  + x - 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 82

```

```

--S 83 of 300
r0:=-25/6*x-121/28*log(1-2*x)+1/63*log(2+3*x)
--R
--R
--R      4log(3x + 2) - 1089log(- 2x + 1) - 1050x
--R (2)  -----
--R      252

```

```
--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+3*x)^2)
--R
--R
--R          2
--R      - 25x  - 30x - 9
--R (1)  -----
--R          3      2
--R      18x  + 15x  - 4x - 4
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 85
```

```
--S 86 of 300
r0:=(-1/63)/(2+3*x)-121/98*log(1-2*x)-68/441*log(2+3*x)
--R
--R
--R      (- 408x - 272)log(3x + 2) + (- 3267x - 2178)log(- 2x + 1) - 14
--R (2)  -----
--R                                         2646x + 1764
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 86
```

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

```
)clear all
```

```
--S 88 of 300
t0:=(3+5*x)^2/((1-2*x)*(2+3*x)^3)
--R
--R
--R          2
```



```

--R          2
--R      - 25x  - 30x  - 9
--R (1) -----
--R      4      3      2
--R    54x  + 81x  + 18x  - 20x  - 8
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 88

```

```

--S 89 of 300
r0:=(-1/126)/(2+3*x)^2+68/441/(2+3*x)-121/343*log(1-2*x)+121/343*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2
--R    (19602x  + 26136x + 8712)log(3x + 2)
--R  +
--R      2
--R    (- 19602x  - 26136x - 8712)log(- 2x + 1) + 2856x + 1855
--R  /
--R      2
--R    55566x  + 74088x + 24696
--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+3*x)^4)
--R
--R
--R      2
--R      - 25x  - 30x  - 9
--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R    162x  + 351x  + 216x  - 24x  - 64x  - 16
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 91

```

```

--S 92 of 300
r0:=(-1/189)/(2+3*x)^3+34/441/(2+3*x)^2+(-121/343)/(2+3*x)-
242/2401*log(1-2*x)+242/2401*log(2+3*x)
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      3      2
--R      (176418x + 352836x + 235224x + 52272)log(3x + 2)
--R      +
--R      3      2
--R      (- 176418x - 352836x - 235224x - 52272)log(- 2x + 1) - 205821x
--R      +
--R      - 259434x - 81823
--R      /
--R      3      2
--R      1750329x + 3500658x + 2333772x + 518616
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 92

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 94 of 300
t0:=(3+5*x)^2/((1-2*x)*(2+3*x)^5)
--R
--R
--R      2
--R      - 25x - 30x - 9
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      486x + 1377x + 1350x + 360x - 240x - 176x - 32
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 94

```

```

--S 95 of 300
r0:=(-1/252)/(2+3*x)^4+68/1323/(2+3*x)^3+(-121/686)/(2+3*x)^2+(-242/2401)/_
(2+3*x)-484/16807*log(1-2*x)+484/16807*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2
--R      (4234032x + 11290752x + 11290752x + 5018112x + 836352)log(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 4234032x - 11290752x - 11290752x - 5018112x - 836352)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      3      2
--R      - 4939704x - 12760902x - 10148376x - 2564891

```

```

--R /
--R      4      3      2
--R      147027636x + 392073696x + 392073696x + 174254976x + 29042496
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 95

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 97 of 300
t0:=(3+5*x)^2/((1-2*x)*(2+3*x)^6)
--R
--R
--R      2
--R      - 25x - 30x - 9
--R (1) -----
--R      7      6      5      4      2
--R      1458x + 5103x + 6804x + 3780x - 1008x - 448x - 64
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 97

```

```

--S 98 of 300
r0:=(-1/315)/(2+3*x)^5+17/441/(2+3*x)^4+(-121/1029)/(2+3*x)^3+(-121/2401)/_
(2+3*x)^2+(-484/16807)/(2+3*x)-968/117649*log(1-2*x)+968/117649*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      5      4      3      2
--R      10585080x + 35283600x + 47044800x + 31363200x + 10454400x
--R      +
--R      1393920
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 10585080x - 35283600x - 47044800x - 31363200x - 10454400x
--R      +
--R      - 1393920
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 12349260x - 40135095x - 52941735x - 31099425x - 6672617

```

```

--R /
--R      5      4      3      2
--R      1286491815x + 4288306050x + 5717741400x + 3811827600x + 1270609200x
--R      +
--R      169414560
--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+3*x)^7)
--R
--R
--R      (1)
--R
--R
--R
--R      2
--R      - 25x - 30x - 9
--R
--R      -----
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      4374x + 18225x + 30618x + 24948x + 7560x - 3024x - 3360x - 1088x - 128
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 100

```

```

--S 101 of 300
r0:=(-1/378)/(2+3*x)^6+68/2205/(2+3*x)^5+(-121/1372)/(2+3*x)^4+_
(-242/7203)/(2+3*x)^3+(-242/16807)/(2+3*x)^2+(-968/117649)/(2+3*x)-_
1936/823543*log(1-2*x)+1936/823543*log(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      6      5      4      3
--R      762125760x + 3048503040x + 5080838400x + 4516300800x
--R
--R      +
--R
--R      2
--R      2258150400x + 602173440x + 66908160
--R
--R      *
--R
--R      log(3x + 2)
--R
--R      +
--R
--R      6      5      4      3
--R      - 762125760x - 3048503040x - 5080838400x - 4516300800x
--R
--R      +
--R
--R      2

```

```

--R      - 2258150400x - 602173440x - 66908160
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 889146720x - 3482491320x - 5738289480x - 5177427255x - 2460267684x
--R      +
--R      - 469699846
--R      /
--R      6      5      4      3
--R      324195937380x + 1296783749520x + 2161306249200x + 1921161110400x
--R      +
--R      2
--R      960580555200x + 256154814720x + 28461646080
--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:=(3+5*x)^2/((1-2*x)*(2+3*x)^8)
--R
--R
--R      (1)
--R      2
--R      - 25x - 30x - 9
--R      /
--R      9      8      7      6      5      4      3
--R      13122x + 63423x + 128304x + 136080x + 72576x + 6048x - 16128x
--R      +
--R      2
--R      - 9984x - 2560x - 256
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 103

```

```

--S 104 of 300
r0:=(-1/441)/(2+3*x)^7+34/1323/(2+3*x)^6+(-121/1715)/(2+3*x)^5+_
(-121/4802)/(2+3*x)^4+(-484/50421)/(2+3*x)^3+(-484/117649)/(2+3*x)^2+_
(-1936/823543)/(2+3*x)-3872/5764801*log(1-2*x)+3872/5764801*log(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R          7          6          5          4
--R      2286377280x + 10669760640x + 21339521280x + 23710579200x
--R      +
--R          3          2
--R      15807052800x + 6322821120x + 1405071360x + 133816320
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R          7          6          5          4
--R      - 2286377280x - 10669760640x - 21339521280x - 23710579200x
--R      +
--R          3          2
--R      - 15807052800x - 6322821120x - 1405071360x - 133816320
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R          6          5          4          3
--R      - 2667440160x - 12225767400x - 24179851080x - 27008860725x
--R      +
--R          2
--R      - 18847440612x - 7688480856x - 1354700662
--R      /
--R          7          6          5          4
--R      3404057342490x + 15885600931620x + 31771201863240x + 35301335403600x
--R      +
--R          3          2
--R      23534223602400x + 9413689440960x + 2091930986880x + 199231522560
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 104

```

```

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

```

)clear all

```

--S 106 of 300
t0:=(2+3*x)^m*(3+5*x)^3/(1-2*x)
--R
--R
--R          3          2          m
--R      (- 125x - 225x - 135x - 27)(3x + 2)
--R      (1) -----
--R                               2x - 1
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 106

```

```

--S 107 of 300
--r0:=-5135/216*(2+3*x)^(1+m)/(1+m)-725/108*(2+3*x)^(2+m)/(2+m)-
-- 125/54*(2+3*x)^(3+m)/(3+m)+1331/56*(2+3*x)^(1+m)*_
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,2/7*(2+3*x))/(1+m)
--E 107

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

)clear all

--S 109 of 300
t0:=(2+3*x)^7*(3+5*x)^3/(1-2*x)
--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      2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 109

--S 110 of 300
r0:=-1092596789/1024*x-1065169973/1024*x^2-969544757/768*x^3-
772025397/512*x^4-504354357/320*x^5-85228263/64*x^6-
95297877/112*x^7-24381405/64*x^8-423225/4*x^9-54675/4*x^10-
1096135733/2048*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      10      9
--R      - 115094251965log(- 2x + 1) - 2939328000x  - 22752576000x
--R      +
--R      8      7      6      5
--R      - 81921520800x  - 182971923840x  - 286366963680x  - 338926127904x
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 324250666740x  - 271472531960x  - 223685694330x  - 229445325690x
--R      /
--R      215040
--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)^6*(3+5*x)^3/(1-2*x)
--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      2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 112

```

```

--S 113 of 300
r0:=-155706083/512*x-149512931/512*x^2-130251491/384*x^3-95317731/256*x^4-_
54600291/160*x^5-7656993/32*x^6-6596235/56*x^7-1148175/32*x^8-_
10125/2*x^9-156590819/1024*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R          9          8          7
--R      - 16442035995log(- 2x + 1) - 544320000x  - 3857868000x  - 12664771200x
--R      +
--R          6          5          4          3
--R      - 25727496480x  - 36691395552x  - 40033447020x  - 36470417480x
--R      +
--R          2
--R      - 31397715510x  - 32698277430x
--R      /
--R      107520
--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)^5*(3+5*x)^3/(1-2*x)

--R

--R

--R (1)

$$\begin{aligned} & - 30375x^8 - 155925x^7 - 350055x^6 - 448911x^5 - 359670x^4 - 184360x^3 \\ & + \\ & - 59040x^2 - 10800x - 864 \end{aligned}$$

--R /

--R 2x - 1

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 115

--S 116 of 300

r0:=-22148933/256*x-20766533/256*x^2-16987973/192*x^3-11088453/128*x^4-
5333733/80*x^5-580815/16*x^6-342225/28*x^7-30375/16*x^8-
22370117/512*log(1-2*x)

--R

--R

--R (2)

$$\begin{aligned} & - 2348862285 \log(-2x + 1) - 102060000x^8 - 657072000x^7 - 1951538400x^6 \\ & + \\ & - 3584268576x^5 - 4657150260x^4 - 4756632440x^3 - 4360971930x^2 - 4651275930x \end{aligned}$$

--R /

--R 53760

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

--R

--R

```

--R (1)
--R      7      6      5      4      3      2
--R - 10125x - 45225x - 86535x - 91947x - 58592x - 22392x - 4752x - 432
--R -----
--R                                     2x - 1
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 118

```

```

--S 119 of 300
r0:=-3140435/128*x-2836307/128*x^2-2119763/96*x^3-1182291/64*x^4-_
89343/8*x^5-33525/8*x^6-10125/14*x^7-3195731/256*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      7      6      5
--R - 67110351log(- 2x + 1) - 3888000x - 22528800x - 60038496x
--R +
--R      4      3      2
--R - 99312444x - 118706728x - 119124894x - 131898270x
--R /
--R 5376
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 121 of 300
t0:=(2+3*x)^3*(3+5*x)^3/(1-2*x)
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R - 3375x - 12825x - 20295x - 17119x - 8118x - 2052x - 216
--R (1) -----
--R                                     2x - 1
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 121

```

```

--S 122 of 300
r0:=-442709/64*x-377045/64*x^2-247157/48*x^3-110205/32*x^4-5805/4*x^5-_
1125/4*x^6-456533/128*log(1-2*x)
--R
--R

```

```

--R (2)
--R
--R      6      5      4      3
--R      - 13695991log(- 2x + 1) - 108000x  - 557280x  - 1322460x  - 1977256x
--R      +
--R      2
--R      - 2262270x  - 2656254x
--R      /
--R      384
--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)^2*(3+5*x)^3/(1-2*x)
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      - 1125x  - 3525x  - 4415x  - 2763x  - 864x - 108
--R (1) -----
--R                                  2x - 1
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 124

```

```

--S 125 of 300
r0:=-61763/32*x-47939/32*x^2-25835/24*x^3-8175/16*x^4-225/2*x^5-_
65219/64*log(1-2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      5      4      3      2
--R      - 1956571log(- 2x + 1) - 21600x  - 98100x  - 206680x  - 287634x  - 370578x
--R      -----
--R                                  192
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 125

```

```

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

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 126
```

```
)clear all
```

```
--S 127 of 300
t0:=(2+3*x)*(3+5*x)^3/(1-2*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 375x  - 925x  - 855x  - 351x - 54
--R (1)  -----
--R                    2x - 1
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 127
```

```
--S 128 of 300
r0:=-8453/16*x-5645/16*x^2-2225/12*x^3-375/8*x^4-9317/32*log(1-2*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 27951log(- 2x + 1) - 4500x  - 17800x  - 33870x  - 50718x
--R (2)  -----
--R                    96
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 128
```

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

```
)clear all
```

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

```
--S 131 of 300
r0:=-1115/8*x-575/8*x^2-125/6*x^3-1331/16*log(1-2*x)
```

```

--R
--R
--R
--R      3      2
--R      - 3993log(- 2x + 1) - 1000x  - 3450x  - 6690x
--R (2) -----
--R      48
--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+3*x))
--R
--R
--R      3      2
--R      - 125x  - 225x  - 135x - 27
--R (1) -----
--R      2
--R      6x  + x - 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 133

```

```

--S 134 of 300
r0:=-1225/36*x-125/12*x^2-1331/56*log(1-2*x)-1/189*log(2+3*x)
--R
--R
--R      2
--R      - 8log(3x + 2) - 35937log(- 2x + 1) - 15750x  - 51450x
--R (2) -----
--R      1512
--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+3*x)^2)
--R
--R
--R          3      2
--R      - 125x  - 225x  - 135x - 27
--R (1)  -----
--R          3      2
--R      18x  + 15x  - 4x - 4
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 136

--S 137 of 300
r0:=-125/18*x+1/189/(2+3*x)-1331/196*log(1-2*x)+103/1323*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R
--R          (1236x + 824)log(3x + 2) + (- 107811x - 71874)log(- 2x + 1) - 110250x
--R      +
--R      - 73500x + 28
--R /
--R      15876x + 10584
--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+3*x)^3)
--R
--R
--R          3      2
--R      - 125x  - 225x  - 135x - 27
--R (1)  -----
--R          4      3      2
--R      54x  + 81x  + 18x  - 20x - 8
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 139

```

```

--S 140 of 300
r0:=1/378/(2+3*x)^2+(-103/1323)/(2+3*x)-1331/686*log(1-2*x)-
3469/9261*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2
--R      (- 62442x  - 83256x - 27752)log(3x + 2)
--R      +
--R      2
--R      (- 323433x  - 431244x - 143748)log(- 2x + 1) - 4326x - 2835
--R      /
--R      2
--R      166698x  + 222264x + 74088
--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+3*x)^4)
--R
--R
--R      3      2
--R      - 125x  - 225x  - 135x - 27
--R (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      162x  + 351x  + 216x  - 24x  - 64x - 16
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 142

```

```

--S 143 of 300
r0:=1/567/(2+3*x)^3+(-103/2646)/(2+3*x)^2+3469/9261/(2+3*x)-
1331/2401*log(1-2*x)+1331/2401*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2
--R      (5821794x  + 11643588x  + 7762392x + 1724976)log(3x + 2)
--R      +
--R      3      2
--R      (- 5821794x  - 11643588x  - 7762392x - 1724976)log(- 2x + 1) + 1311282x

```

```

--R      +
--R      1702953x + 553196
--R /
--R      3      2
--R      10501974x + 21003948x + 14002632x + 3111696
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 143

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 145 of 300
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)*(2+3*x)^5)
--R
--R
--R      3      2
--R      - 125x - 225x - 135x - 27
--R (1) -----
--R      6      5      4      3      2
--R      486x + 1377x + 1350x + 360x - 240x - 176x - 32
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 145

```

```

--S 146 of 300
r0:=1/756/(2+3*x)^4+(-103/3969)/(2+3*x)^3+3469/18522/(2+3*x)^2+_
(-1331/2401)/(2+3*x)-2662/16807*log(1-2*x)+2662/16807*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2
--R      (69861528x + 186297408x + 186297408x + 82798848x + 13799808)
--R *
--R      log(3x + 2)
--R +
--R      4      3      2
--R      (- 69861528x - 186297408x - 186297408x - 82798848x - 13799808)
--R *
--R      log(- 2x + 1)
--R +
--R      3      2
--R      - 81505116x - 153831258x - 96858804x - 20345549
--R /
--R      4      3      2

```



```

--R      441082908x + 1176221088x + 1176221088x + 522764928x + 87127488
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

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

)clear all

--S 148 of 300
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)*(2+3*x)^6)
--R
--R
--R              3      2
--R          - 125x  - 225x  - 135x - 27
--R (1)  -----
--R          7      6      5      4      2
--R      1458x  + 5103x  + 6804x  + 3780x  - 1008x  - 448x - 64
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 148

--S 149 of 300
r0:=1/945/(2+3*x)^5+(-103/5292)/(2+3*x)^4+3469/27783/(2+3*x)^3+_
(-1331/4802)/(2+3*x)^2+(-2662/16807)/(2+3*x)-_
5324/117649*log(1-2*x)+5324/117649*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R              5      4      3      2
--R      2095845840x  + 6986152800x  + 9314870400x  + 6209913600x
--R      +
--R      2069971200x + 275996160
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R              5      4      3      2
--R      - 2095845840x  - 6986152800x  - 9314870400x  - 6209913600x
--R      +
--R      - 2069971200x - 275996160
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R              4      3      2
--R      - 2445153480x  - 7946748810x  - 9158912280x  - 4525306275x - 817640446
--R      /

```



```

--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 14670920880x - 57461106780x - 94681776420x - 78478905645x
--R      +
--R      - 32070746736x - 5135298434
--R      /
--R      6      5      4      3
--R      972587812140x + 3890351248560x + 6483918747600x + 5763483331200x
--R      +
--R      2
--R      2881741665600x + 768464444160x + 85384938240
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 152

```

```

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

```

)clear all

```

--S 154 of 300
t0:=(3+5*x)^3/((1-2*x)*(2+3*x)^8)
--R
--R
--R      (1)
--R      3      2
--R      - 125x - 225x - 135x - 27
--R      /
--R      9      8      7      6      5      4      3
--R      13122x + 63423x + 128304x + 136080x + 72576x + 6048x - 16128x
--R      +
--R      2
--R      - 9984x - 2560x - 256
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 154

```

```

--S 155 of 300
r0:=1/1323/(2+3*x)^7+(-103/7938)/(2+3*x)^6+3469/46305/(2+3*x)^5+_
(-1331/9604)/(2+3*x)^4+(-2662/50421)/(2+3*x)^3+(-2662/117649)/(2+3*x)^2+_
(-10648/823543)/(2+3*x)-21296/5764801*log(1-2*x)+21296/5764801*log(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      7      6      5      4

```

```

--R      75450450240x + 352102101120x + 704204202240x + 782449113600x
--R      +
--R      3      2
--R      521632742400x + 208653096960x + 46367354880x + 4415938560
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      7      6      5      4
--R      - 75450450240x - 352102101120x - 704204202240x - 782449113600x
--R      +
--R      3      2
--R      - 521632742400x - 208653096960x - 46367354880x - 4415938560
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      - 88025525280x - 403450324200x - 797935085640x - 891292403925x
--R      +
--R      2
--R      - 583053133446x - 206160259998x - 30169587896
--R      /
--R      7      6      5
--R      20424344054940x + 95313605589720x + 190627211179440x
--R      +
--R      4      3      2
--R      211808012421600x + 141205341614400x + 56482136645760x
--R      +
--R      12551585921280x + 1195389135360
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 155

```

```

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

```

)clear all

```

--S 157 of 300
t0:=(a+b*x)^3/((c+d*x)*(e+f*x))
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R      (1) -----
--R      2
--R      d f x + (c f + d e)x + c e

```

```
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 157
```

```
--S 158 of 300
```

```
r0:=-b^2*(b*d*e+b*c*f-3*a*d*f)*x/(d^2*f^2)+1/2*b^3*x^2/(d*f)-
      (b*c-a*d)^3*log(c+d*x)/(d^3*(d*e-c*f))+
      (b*e-a*f)^3*log(e+f*x)/(f^3*(d*e-c*f))
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      3 3 3      2 3 2      2 3 2      3 3 3
--R      (2a d f - 6a b d e f + 6a b d e f - 2b d e )log(f x + e)
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 3
--R      (- 2a d + 6a b c d - 6a b c d + 2b c )f log(d x + c)
--R      +
--R      3 2 3      3 3 2 2
--R      (b c d f - b d e f )x
--R      +
--R      2 2      3 2 3      2 3 2      3 3 2
--R      ((6a b c d - 2b c d)f - 6a b d e f + 2b d e f)x
--R      /
--R      3 4      4 3
--R      2c d f - 2d e f
```

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

```
--E 158
```

```
--S 159 of 300
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

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

```
--E 159
```

```
)clear all
```

```
--S 160 of 300
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      m
--R      (3x + 2)
--R (1) - -----
--R      2
--R      10x + x - 3
```

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

```
--E 160
```

```
--S 161 of 300
```

```

--r0:=2/77*(2+3*x)^(1+m)*_
--  hypergeometric(1,1+m,2+m,2/7*(2+3*x))/(1+m)-5/11*(2+3*x)^(1+m)*_
--  hypergeometric(1,1+m,2+m,5*(2+3*x))/(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)*(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      2
--R      10x  + x - 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 163

--S 164 of 300
r0:=-40089855591/10000000*x-7136193339/2000000*x^2-345533877/100000*x^3-_
111146499/40000*x^4-8018271/5000*x^5-114453/200*x^6-6561/70*x^7-_
5764801/2816*log(1-2*x)+1/4296875*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      7
--R      17921log(5x + 3) - 157631277343751log(- 2x + 1) - 721710000000x
--R      +
--R      6      5      4
--R      - 4406440500000x  - 12348137340000x  - 21395701057500x
--R      +
--R      3      2
--R      - 26606108529000x  - 27474344355150x  - 30869188805070x
--R      /
--R      7700000000
--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)*(3+5*x))
--R
--R
--R (1)
--R      7      6      5      4      3      2
--R - 2187x  - 10206x  - 20412x  - 22680x  - 15120x  - 6048x  - 1344x - 128
--R -----
--R                                  2
--R                               10x  + x - 3
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 166

```

```

--S 167 of 300
r0:=-1127138733/1000000*x-187738857/200000*x^2-7889751/10000*x^3-_
2006937/4000*x^4-99873/500*x^5-729/20*x^6-823543/1408*log(1-2*x)+_
1/859375*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      6      5
--R 128log(5x + 3) - 64339296875log(- 2x + 1) - 4009500000x  - 21972060000x
--R +
--R      4      3      2
--R - 55190767500x  - 86787261000x  - 103256371350x  - 123985260630x
--R /
--R 110000000
--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)*(3+5*x))
--R
--R

```

```

--R          6      5      4      3      2
--R      - 729x  - 2916x  - 4860x  - 4320x  - 2160x  - 576x - 64
--R (1) -----
--R                                  2
--R                               10x  + x - 3
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 169

```

```

--S 170 of 300
r0:=-31289679/100000*x-4693491/20000*x^2-159813/1000*x^3-_
28431/400*x^4-729/50*x^5-117649/704*log(1-2*x)+1/171875*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          5      4
--R      64log(5x + 3) - 1838265625log(- 2x + 1) - 160380000x  - 781852500x
--R      +
--R          3      2
--R      - 1757943000x  - 2581420050x  - 3441864690x
--R /
--R      11000000
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 170

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 172 of 300
t0:=(2+3*x)^5/((1-2*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      - 243x  - 810x  - 1080x  - 720x  - 240x - 32
--R (1) -----
--R                                  2
--R                               10x  + x - 3
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 172

```

```

--S 173 of 300
r0:=-848277/10000*x-107433/2000*x^2-2619/100*x^3-243/40*x^4-_
16807/352*log(1-2*x)+1/34375*log(3+5*x)
--R

```



```

--R
--R (2)
--R
--R      4      3
--R      321log(5x + 3) - 525218751log(- 2x + 1) - 6682500x  - 28809000x
--R      +
--R      2
--R      - 59088150x  - 93310470x
--R      /
--R      1100000
--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)*(3+5*x))
--R
--R
--R      4      3      2
--R      - 81x  - 216x  - 216x  - 96x - 16
--R (1) -----
--R      2
--R      10x  + x - 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 175

--S 176 of 300
r0:=-21951/1000*x-2079/200*x^2-27/10*x^3-2401/176*log(1-2*x)+1/6875*log(3+5*x)
--R
--R
--R      3      2
--R      161log(5x + 3) - 15006251log(- 2x + 1) - 297000x  - 1143450x  - 2414610x
--R (2) -----
--R      110000
--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)*(3+5*x))
--R
--R
--R (1)
$$\frac{-27x^3 - 54x^2 - 36x - 8}{10x^2 + x - 3}$$

--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 178

--S 179 of 300
r0:=-513/100*x-27/20*x^2-343/88*log(1-2*x)+1/1375*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
$$\frac{8\log(5x + 3) - 42875\log(-2x + 1) - 14850x^2 - 56430x}{11000}$$

--R Type: Expression(Integer)
--E 179

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

)clear all

--S 181 of 300
t0:=(2+3*x)^2/((1-2*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R (1)
$$\frac{-9x^2 - 12x - 4}{10x^2 + x - 3}$$

--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 181

```

--S 182 of 300
r0:=-9/10*x-49/44*log(1-2*x)+1/275*log(3+5*x)
--R
--R
--R      4log(5x + 3) - 1225log(- 2x + 1) - 990x
--R (2) -----
--R                               1100
--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)*(3+5*x))
--R
--R
--R      - 3x - 2
--R (1) -----
--R          2
--R      10x  + x - 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 184

--S 185 of 300
r0:=-7/22*log(1-2*x)+1/55*log(3+5*x)
--R
--R
--R      2log(5x + 3) - 35log(- 2x + 1)
--R (2) -----
--R                               110
--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)*(3+5*x))
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R          2
--R      10x  + x - 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 187

```

```

--S 188 of 300
r0:=-1/11*log(1-2*x)+1/11*log(3+5*x)
--R
--R
--R      log(5x + 3) - log(- 2x + 1)
--R (2)  -----
--R                      11
--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+3*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R          3      2
--R      30x  + 23x  - 7x - 6
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 190

```

```

--S 191 of 300
r0:=-2/77*log(1-2*x)-3/7*log(2+3*x)+5/11*log(3+5*x)
--R
--R
--R      35log(5x + 3) - 33log(3x + 2) - 2log(- 2x + 1)
--R (2)  -----
--R                      77

```

```
--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+3*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R
--R (1)  -----
--R              4      3      2
--R          90x  + 129x  + 25x  - 32x - 12
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 193
```

```
--S 194 of 300
r0:=3/7/(2+3*x)-4/539*log(1-2*x)-111/49*log(2+3*x)+25/11*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      (3675x + 2450)log(5x + 3) + (- 3663x - 2442)log(3x + 2)
--R      +
--R      (- 12x - 8)log(- 2x + 1) + 231
--R      /
--R      1617x + 1078
--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+3*x)^3*(3+5*x))
--R
```

```

--R
--R
--R (1) - -----
--R          5      4      3      2
--R      270x  + 567x  + 333x  - 46x  - 100x - 24
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 196

```

```

--S 197 of 300
r0:=3/14/(2+3*x)^2+111/49/(2+3*x)-8/3773*log(1-2*x)-3897/343*log(2+3*x)+_
125/11*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2
--R      (771750x  + 1029000x + 343000)log(5x + 3)
--R      +
--R          2
--R      (- 771606x  - 1028808x - 342936)log(3x + 2)
--R      +
--R          2
--R      (- 144x  - 192x - 64)log(- 2x + 1) + 51282x + 35805
--R      /
--R          2
--R      67914x  + 90552x + 30184
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 197

```

```

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

```

)clear all

```

--S 199 of 300
t0:=1/((1-2*x)*(2+3*x)^4*(3+5*x))
--R
--R
--R (1) - -----
--R          6      5      4      3      2
--R      810x  + 2241x  + 2133x  + 528x  - 392x  - 272x - 48
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 199

```

```

--S 200 of 300

```

```

r0:=1/7/(2+3*x)^3+111/98/(2+3*x)^2+3897/343/(2+3*x)-16/26411*log(1-2*x)-
136419/2401*log(2+3*x)+625/11*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2
--R      (81033750x  + 162067500x  + 108045000x + 24010000)log(5x + 3)
--R      +
--R      3      2
--R      (- 81032886x  - 162065772x  - 108043848x - 24009744)log(3x + 2)
--R      +
--R      3      2      2
--R      (- 864x  - 1728x  - 1152x - 256)log(- 2x + 1) + 5401242x  + 7381143x
--R      +
--R      2527756
--R      /
--R      3      2
--R      1426194x  + 2852388x  + 1901592x + 422576
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 200

```

```

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

```

)clear all

```

--S 202 of 300
t0:=1/((1-2*x)*(2+3*x)^5*(3+5*x))
--R
--R
--R (1) -----
--R      7      6      5      4      3      2
--R      2430x  + 8343x  + 10881x  + 5850x  - 120x  - 1600x  - 688x - 96
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 202

```

```

--S 203 of 300
r0:=3/28/(2+3*x)^4+37/49/(2+3*x)^3+3897/686/(2+3*x)^2+136419/2401/(2+3*x)-
32/184877*log(1-2*x)-4774713/16807*log(2+3*x)+3125/11*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2
--R      17017087500x  + 45378900000x  + 45378900000x  + 20168400000x

```

```

--R      +
--R      3361400000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 17017077132x - 45378872352x - 45378872352x - 20168387712x
--R      +
--R      - 3361397952
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 10368x - 27648x - 27648x - 12288x - 2048)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      3      2
--R      1134460404x + 2306729502x + 1564700676x + 354136321
--R      /
--R      4      3      2
--R      59900148x + 159733728x + 159733728x + 70992768x + 11832128
--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+3*x)^6*(3+5*x))
--R
--R
--R      (1)
--R      -
--R      1
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      7290x + 29889x + 49329x + 39312x + 11340x - 5040x - 5264x
--R      +
--R      - 1664x - 192
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 205

```

```

--S 206 of 300
r0:=3/35/(2+3*x)^5+111/196/(2+3*x)^4+1299/343/(2+3*x)^3+_

```



```

136419/4802/(2+3*x)^2+4774713/16807/(2+3*x)-64/1294139*log(1-2*x)-
167115051/117649*log(2+3*x)+15625/11*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      5      4      3
--R      8933970937500x + 29779903125000x + 39706537500000x
--R      +
--R      2
--R      26471025000000x + 8823675000000x + 1176490000000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      5      4      3
--R      - 8933970626460x - 29779902088200x - 39706536117600x
--R      +
--R      2
--R      - 26471024078400x - 8823674692800x - 1176489959040
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      (- 311040x - 1036800x - 1382400x - 921600x - 307200x - 40960)
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      4      3      2
--R      595597699620x + 1608113589390x + 1628848849320x + 733584557475x
--R      +
--R      123954940494
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      6289515540x + 20965051800x + 27953402400x + 18635601600x
--R      +
--R      6211867200x + 828248960
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 206

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

)clear all

--S 208 of 300
t0:=1/((1-2*x)*(2+3*x)^7*(3+5*x))

```

```

--R
--R
--R (1)
--R -
--R      1
--R /
--R      9      8      7      6      5      4      3
--R      21870x + 104247x + 207765x + 216594x + 112644x + 7560x - 25872x
--R +
--R      2
--R      - 15520x - 3904x - 384
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 208

```

```

--S 209 of 300
r0:=1/14/(2+3*x)^6+111/245/(2+3*x)^5+3897/1372/(2+3*x)^4+_
45473/2401/(2+3*x)^3+4774713/33614/(2+3*x)^2+_
167115051/117649/(2+3*x)-128/9058973*log(1-2*x)-_
5849026977/823543*log(2+3*x)+78125/11*log(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      6      5      4
--R      938066948437500x + 3752267793750000x + 6253779656250000x
--R +
--R      3      2
--R      5558915250000000x + 2779457625000000x + 741188700000000x
--R +
--R      82354300000000
--R *
--R      log(5x + 3)
--R +
--R      6      5      4
--R      - 938066946571260x - 3752267786285040x - 6253779643808400x
--R +
--R      3      2
--R      - 5558915238940800x - 2779457619470400x - 741188698525440x
--R +
--R      - 82354299836160
--R *
--R      log(3x + 2)
--R +
--R      6      5      4      3      2
--R      - 1866240x - 7464960x - 12441600x - 11059200x - 5529600x
--R +
--R      - 1474560x - 163840
--R *
--R      log(- 2x + 1)
--R +
--R      5      4      3

```

```

--R      62537794385220x + 210543906566070x + 283597312285980x
--R      +
--R      2
--R      191046007176255x + 64366302153384x + 8676887688546
--R      /
--R      6      5      4      3
--R      132079826340x + 528319305360x + 880532175600x + 782695267200x
--R      +
--R      2
--R      391347633600x + 104359368960x + 11595485440
--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)^m/((1-2*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      m
--R      (3x + 2)
--R      (1)  -----
--R      3      2
--R      50x + 35x - 12x - 9
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 211

```

```

--S 212 of 300
--r0:=-5/11*(2+3*x)^(1+m)/(3+5*x)+4/847*(2+3*x)^(1+m)*_
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,2/7*(2+3*x))/(1+m)-10/121*(2+3*x)^(1+m)*_
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,5*(2+3*x))/(1+m)-15/11*m*(2+3*x)^(1+m)*_
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,5*(2+3*x))/(1+m)
--E 212

```

```

--S 213 of 300
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 213

```

```
)clear all
```

```

--S 214 of 300
t0:=(2+3*x)^8/((1-2*x)*(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      3      2
--R      50x + 35x - 12x - 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 214

```

```

--S 215 of 300
r0:=-3579885909/5000000*x-118543581/200000*x^2-24660207/50000*x^3-_
6194313/20000*x^4-303993/2500*x^5-2187/100*x^6+(-1/4296875)/(3+5*x)-_
5764801/15488*log(1-2*x)+266/47265625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      (170240x + 102144)log(5x + 3)
--R      +
--R      (- 11259376953125x - 6755626171875)log(- 2x + 1) - 661567500000x7
--R      +
--R      6      5      4
--R      - 4075255800000x - 11575887592500x - 20540764282500x
--R      +
--R      3      2
--R      - 26881371767250x - 32416139725200x - 12994985849670x - 1408
--R      /
--R      30250000000x + 18150000000
--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)^7/((1-2*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R (1)

```

```

--R      7      6      5      4      3      2
--R - 2187x - 10206x - 20412x - 22680x - 15120x - 6048x - 1344x - 128
--R -----
--R      3      2
--R      50x + 35x - 12x - 9
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 217

```

```

--S 218 of 300
r0:=-19846971/100000*x-14750667/100000*x^2-495477/5000*x^3-86751/2000*x^4-_
2187/250*x^5+(-1/859375)/(3+5*x)-823543/7744*log(1-2*x)+_
233/9453125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R (74560x + 44736)log(5x + 3)
--R +
--R (- 321696484375x - 193017890625)log(- 2x + 1) - 26462700000x6
--R +
--R - 147088507500x5 - 378490117500x4 - 626065827750x3 - 868095478800x2
--R +
--R - 360222523650x - 704
--R /
--R 3025000000x + 1815000000
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 218

```

```

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

```

)clear all

```

--S 220 of 300
t0:=(2+3*x)^6/((1-2*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R - 729x - 2916x - 4860x - 4320x - 2160x - 576x - 64
--R (1) -----
--R      3      2
--R      50x + 35x - 12x - 9
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 220

```

```

--S 221 of 300
r0:=-2682909/50000*x-335097/10000*x^2-8019/500*x^3-729/200*x^4+_
      (-1/171875)/(3+5*x)-117649/3872*log(1-2*x)+8/75625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      (32000x + 19200)log(5x + 3) + (- 9191328125x - 5514796875)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      5          4          3          2
--R      - 1102612500x - 5513062500x - 13047581250x - 22313610000x
--R      +
--R      - 9738959670x - 352
--R      /
--R      302500000x + 181500000
--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)^5/((1-2*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      5          4          3          2
--R      - 243x - 810x - 1080x - 720x - 240x - 32
--R (1) -----
--R      3          2
--R      50x + 35x - 12x - 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 223

```

```

--S 224 of 300
r0:=-69039/5000*x-6399/1000*x^2-81/50*x^3+(-1/34375)/(3+5*x)-_
      16807/1936*log(1-2*x)+167/378125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      (13360x + 8016)log(5x + 3) + (- 262609375x - 157565625)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      4          3          2
--R      - 49005000x - 222972750x - 533827800x - 250611570x - 176

```

```

--R /
--R      30250000x + 18150000
--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)^4/((1-2*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      - 81x  - 216x  - 216x  - 96x - 16
--R      (1) -----
--R              3      2
--R            50x  + 35x  - 12x - 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 226

--S 227 of 300
r0:=-1593/500*x-81/100*x^2+(-1/6875)/(3+5*x)-2401/968*log(1-2*x)+_
134/75625*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      (5360x + 3216)log(5x + 3) + (- 7503125x - 4501875)log(- 2x + 1)
--R      +
--R              3      2
--R      - 2450250x  - 11107800x  - 5782590x - 88
--R      /
--R      3025000x + 1815000
--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)^3/((1-2*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          3      2
--R      - 27x  - 54x  - 36x - 8
--R (1)  -----
--R          3      2
--R      50x  + 35x  - 12x - 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 229

--S 230 of 300
r0:=-27/50*x+(-1/1375)/(3+5*x)-343/484*log(1-2*x)+101/15125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          (2020x + 1212)log(5x + 3) + (- 214375x - 128625)log(- 2x + 1) - 163350x2
--R      +
--R      - 98010x - 44
--R /
--R      302500x + 181500
--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:=(2+3*x)^2/((1-2*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          2
--R      - 9x  - 12x - 4
--R (1)  -----
--R          3      2
--R      50x  + 35x  - 12x - 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 232

```



```

--S 233 of 300
r0:=(-1/275)/(3+5*x)-49/242*log(1-2*x)+68/3025*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (680x + 408)log(5x + 3) + (- 6125x - 3675)log(- 2x + 1) - 22
--R (2) -----
--R                               30250x + 18150
--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:=(2+3*x)/((1-2*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      - 3x - 2
--R (1) -----
--R      3      2
--R    50x  + 35x  - 12x - 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 235

```

```

--S 236 of 300
r0:=(-1/55)/(3+5*x)-7/121*log(1-2*x)+7/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (175x + 105)log(5x + 3) + (- 175x - 105)log(- 2x + 1) - 11
--R (2) -----
--R                               3025x + 1815
--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)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R          3      2
--R      50x  + 35x  - 12x - 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 238

```

```

--S 239 of 300
r0:=(-1/11)/(3+5*x)-2/121*log(1-2*x)+2/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (10x + 6)log(5x + 3) + (- 10x - 6)log(- 2x + 1) - 11
--R (2)  -----
--R                                  605x + 363
--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+3*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          1
--R (1)  - ----
--R          4      3      2
--R      150x  + 205x  + 34x  - 51x - 18
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 241

```

```

--S 242 of 300
r0:=(-5/11)/(3+5*x)-4/847*log(1-2*x)+9/7*log(2+3*x)-155/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      (- 5425x - 3255)log(5x + 3) + (5445x + 3267)log(3x + 2)
--R      +

```

```

--R      (- 20x - 12)log(- 2x + 1) - 385
--R /
--R      4235x + 2541
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 244 of 300
t0:=1/((1-2*x)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R              5      4      3      2
--R      450x  + 915x  + 512x  - 85x  - 156x - 36
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 244

```

```

--S 245 of 300
r0:=(-9/7)/(2+3*x)+(-25/11)/(3+5*x)-8/5929*log(1-2*x)+648/49*log(2+3*x)-
1600/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R              2
--R      (- 1176000x  - 1489600x - 470400)log(5x + 3)
--R      +
--R              2
--R      (1176120x  + 1489752x + 470448)log(3x + 2)
--R      +
--R              2
--R      (- 120x  - 152x - 48)log(- 2x + 1) - 78540x - 49819
--R /
--R              2
--R      88935x  + 112651x + 35574
--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+3*x)^3*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R                                     1
--R      6      5      4      3      2
--R      1350x  + 3645x  + 3366x  + 769x  - 638x  - 420x - 72
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 247

```

```

--S 248 of 300
r0:=(-9/14)/(2+3*x)^2+(-648/49)/(2+3*x)+(-125/11)/(3+5*x)-
16/41503*log(1-2*x)+34371/343*log(2+3*x)-12125/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      2
--R      (- 374298750x  - 723644250x  - 465794000x - 99813000)log(5x + 3)
--R      +
--R      3      2
--R      (374300190x  + 723647034x  + 465795792x + 99813384)log(3x + 2)
--R      +
--R      3      2      2
--R      (- 1440x  - 2784x  - 1792x - 384)log(- 2x + 1) - 24954930x  - 32442333x
--R      +
--R      - 10519355
--R      /
--R      3      2
--R      3735270x  + 7221522x  + 4648336x + 996072
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 248

```

```

--S 249 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

```

```
)clear all
```

```

--S 250 of 300
t0:=1/((1-2*x)*(2+3*x)^4*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$-\frac{1}{4050x^7 + 13635x^6 + 17388x^5 + 9039x^4 - 376x^3 - 2536x^2 - 1056x - 144}$$

--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 250

```

```

--S 251 of 300
r0:=(-3/7)/(2+3*x)^3+(-324/49)/(2+3*x)^2+(-34371/343)/(2+3*x)+_
(-625/11)/(3+5*x)-32/290521*log(1-2*x)+1612242/2401*log(2+3*x)-_
81250/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R

$$\frac{\begin{aligned} & -26335968750x^4 - 68473518750x^3 - 66717787500x^2 - 28872025000x \\ & - 4681950000 \end{aligned} \log(5x + 3) + \begin{aligned} & 26335973070x^4 + 68473529982x^3 + 66717798444x^2 + 28872029736x \\ & + 4681950768 \end{aligned} \log(3x + 2) + \begin{aligned} & (-4320x^4 - 11232x^3 - 10944x^2 - 4736x - 768) \log(-2x + 1) - 1755736290x^3 \\ & - 3452950809x^2 - 2261654241x - 493301347 \end{aligned}}{39220335x^4 + 101972871x^3 + 99358182x^2 + 42997108x + 6972504}$$

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

```

```

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

```

```

)clear all

--S 253 of 300
t0:=1/((1-2*x)*(2+3*x)^5*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R (1)
--R -
--R 1
--R /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      12150x  + 49005x  + 79434x  + 61893x  + 16950x  - 8360x  - 8240x
--R      +
--R      - 2544x - 288
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 253

--S 254 of 300
r0:=(-9/28)/(2+3*x)^4+(-216/49)/(2+3*x)^3+(-34371/686)/(2+3*x)^2+_
(-1612242/2401)/(2+3*x)+(-3125/11)/(3+5*x)-64/2033647*log(1-2*x)+_
70752609/16807*log(2+3*x)-509375/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      5      4      3
--R      - 13868926312500x  - 45305159287500x  - 59174085600000x
--R      +
--R      2
--R      - 38627528100000x  - 12601888600000x  - 1643724600000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      5      4      3
--R      13868926416180x  + 45305159626188x  + 59174086042368x
--R      +
--R      2
--R      38627528388768x  + 12601888694208x  + 1643724612288
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      (- 103680x  - 338688x  - 442368x  - 288768x  - 94208x - 12288)
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 924595208460x  - 2434767448806x  - 2403262839978x  - 1053787613109x
--R      +
--R      - 173183872939

```

```

--R /
--R      5      4      3      2
--R      3294508140x + 10762059924x + 14056568064x + 9175815264x + 2993528384x
--R      +
--R      390460224
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 254

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 256 of 300
t0:=1/((1-2*x)*(2+3*x)^6*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      -
--R      1
--R      /
--R      9      8      7      6      5      4      3
--R      36450x + 171315x + 336312x + 344547x + 174636x + 8820x - 41440x
--R      +
--R      2
--R      - 24112x - 5952x - 576
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 256

```

```

--S 257 of 300
r0:=(-9/35)/(2+3*x)^5+(-162/49)/(2+3*x)^4+(-11457/343)/(2+3*x)^3+_
(-806121/2401)/(2+3*x)^2+(-70752609/16807)/(2+3*x)+_
(-15625/11)/(3+5*x)-128/14235529*log(1-2*x)+2977686468/117649*_
log(2+3*x)-3062500/121*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      6      5      4
--R      - 2188822879687500x - 8609369993437500x - 14105747446875000x
--R      +
--R      3      2
--R      - 12322262137500000x - 6053041050000000x - 1585320275000000x
--R      +
--R      - 172944030000000
--R      *

```

```

--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      6          5          4
--R      2188822880465100x + 8609369996496060x + 14105747451886200x
--R      +
--R      3          2
--R      12322262141877600x + 6053041052150400x + 1585320275563200x
--R      +
--R      172944030061440
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      6          5          4          3          2
--R      - 777600x - 3058560x - 5011200x - 4377600x - 2150400x - 563200x
--R      +
--R      - 61440
--R      *
--R      log(- 2x + 1)
--R      +
--R      5          4          3
--R      - 145921526219700x - 481541037023970x - 635461225889490x
--R      +
--R      2
--R      - 419169494735145x - 138206158563165x - 18221473659389
--R      /
--R      6          5          4          3
--R      86480838675x + 340157965455x + 557320960350x + 486855091800x
--R      +
--R      2
--R      239156887200x + 62636327600x + 6833053920
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 257

```

```

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

```

)clear all

```

--S 259 of 300
t0:=(2+3*x)^m/((1-2*x)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      m
--R      (3x + 2)
--R      (1)  -----

```



```

--R          4      3      2
--R      250x  + 325x  + 45x  - 81x - 27
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 259

```

```

--S 260 of 300
--r0:=-5/22*(2+3*x)^(1+m)/(3+5*x)^2-10/121*(2+3*x)^(1+m)/(3+5*x)+
-- 15/22*(1-m)*(2+3*x)^(1+m)/(3+5*x)+8/9317*(2+3*x)^(1+m)*
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,2/7*(2+3*x))/(1+m)-20/1331*(2+3*x)^(1+m)*
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,5*(2+3*x))/(1+m)-30/121*m*(2+3*x)^(1+m)*
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,5*(2+3*x))/(1+m)+45/22*(1-m)*m*(2+3*x)^(1+m)*
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,5*(2+3*x))/(1+m)
--E 260

```

```

--S 261 of 300
--d0:=t0-D(r0,x)
--E 261

```

```
)clear all
```

```

--S 262 of 300
t0:=(2+3*x)^8/((1-2*x)*(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          4      3      2
--R      250x  + 325x  + 45x  - 81x - 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 262

```

```

--S 263 of 300
r0:=-62934003/500000*x-9268263/100000*x^2-1535517/25000*x^3-
264627/10000*x^4-6561/1250*x^5+(-1/8593750)/(3+5*x)^2+
(-266/47265625)/(3+5*x)-5764801/85184*log(1-2*x)+
31024/519921875*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2
--R      (49638400x  + 59566080x + 17869824)log(5x + 3)
--R      +
--R          2
--R      (- 56296884765625x  - 67556261718750x - 20266878515625)log(- 2x + 1)
--R      +
--R          7      6      5

```

```

--R      - 4366345500000x - 27253273162500x - 79082602830000x
--R      +
--R      4          3          2
--R      - 146338473723750x - 215620841031750x - 153403867608750x
--R      +
--R      - 37694322033170x - 565664
--R      /
--R      2
--R      831875000000x + 998250000000x + 299475000000
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 263

```

```

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

```

)clear all

```

--S 265 of 300
t0:=(2+3*x)^7/((1-2*x)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      7          6          5          4          3          2
--R      - 2187x - 10206x - 20412x - 22680x - 15120x - 6048x - 1344x - 128
--R      -----
--R      4          3          2
--R      250x + 325x + 45x - 81x - 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 265

```

```

--S 266 of 300
r0:=-339309/10000*x-1044657/50000*x^2-24543/2500*x^3-2187/1000*x^4+_
(-1/1718750)/(3+5*x)^2+(-233/9453125)/(3+5*x)-_
823543/42592*log(1-2*x)+4667/20796875*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      2
--R      (18668000x + 22401600x + 6720480)log(5x + 3)
--R      +
--R      2
--R      (- 1608482421875x - 1930178906250x - 579053671875)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      6          5          4          3
--R      - 181931062500x - 1034985600000x - 2783545256250x - 5202285041250x

```

```

--R      +
--R      2
--R      - 4012849402650x - 1016146037830x - 247984
--R      /
--R      2
--R      83187500000x + 99825000000x + 29947500000
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 266

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 268 of 300
t0:=(2+3*x)^6/((1-2*x)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R      - 729x - 2916x - 4860x - 4320x - 2160x - 576x - 64
--R      (1) -----
--R      4      3      2
--R      250x + 325x + 45x - 81x - 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 268

```

```

--S 269 of 300
r0:=-216999/25000*x-19683/5000*x^2-243/250*x^3+(-1/343750)/(3+5*x)^2+_
(-8/75625)/(3+5*x)-117649/21296*log(1-2*x)+3347/4159375*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      2
--R      (6694000x + 8032800x + 2409840)log(5x + 3)
--R      +
--R      2
--R      (- 45956640625x - 55147968750x - 16544390625)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 8085825000x - 42450581250x - 114414423750x - 98436833550x
--R      +
--R      - 25994486210x - 106568
--R      /
--R      2
--R      8318750000x + 9982500000x + 2994750000

```

```
--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)^5/((1-2*x)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      - 243x  - 810x  - 1080x  - 720x  - 240x  - 32
--R (1) -----
--R          4      3      2
--R      250x  + 325x  + 45x  - 81x  - 27
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 271
```

```
--S 272 of 300
r0:=-4941/2500*x-243/500*x^2+(-1/68750)/(3+5*x)^2+(-167/378125)/(3+5*x)-
16807/10648*log(1-2*x)+11224/4159375*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2
--R      (2244800x  + 2693760x + 808128)log(5x + 3)
--R      +
--R          2
--R      (- 1313046875x  - 1575656250x - 472696875)log(- 2x + 1) - 404291250x4
--R      +
--R          3      2
--R      - 2129267250x  - 2118486150x  - 591955870x - 44572
--R      /
--R          2
--R      831875000x  + 998250000x + 299475000
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 272
```

```
--S 273 of 300
d0:=t0-D(r0,x)
--R
--R
--R (3) 0
```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 273
```

```
)clear all
```

```
--S 274 of 300
t0:=(2+3*x)^4/((1-2*x)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 81x  - 216x  - 216x  - 96x - 16
--R (1) -----
--R          4      3      2
--R      250x  + 325x  + 45x  - 81x - 27
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 274
```

```
--S 275 of 300
r0:=-81/250*x+(-1/13750)/(3+5*x)^2+(-134/75625)/(3+5*x)-
2401/5324*log(1-2*x)+6802/831875*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2
--R      (680200x  + 816240x + 244872)log(5x + 3)
--R      +
--R          2
--R      (- 37515625x  - 45018750x - 13505625)log(- 2x + 1) - 26952750x
--R      +
--R          2
--R      - 32343300x  - 9732470x - 17930
--R      /
--R          2
--R      83187500x  + 99825000x + 29947500
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275
```

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

```
)clear all
```

```
--S 277 of 300
t0:=(2+3*x)^3/((1-2*x)*(3+5*x)^3)
--R
```

```

--R
--R
--R      3      2
--R      - 27x  - 54x  - 36x - 8
--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      250x  + 325x  + 45x  - 81x - 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 277

```

```

--S 278 of 300
r0:=(-1/2750)/(3+5*x)^2+(-101/15125)/(3+5*x)-343/2662*log(1-2*x)+_
3469/166375*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2
--R      (173450x  + 208140x + 62442)log(5x + 3)
--R      +
--R      2
--R      (- 1071875x  - 1286250x - 385875)log(- 2x + 1) - 11110x - 6787
--R      /
--R      2
--R      8318750x  + 9982500x + 2994750
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 278

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

--S 280 of 300
t0:=(2+3*x)^2/((1-2*x)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      2
--R      - 9x  - 12x - 4
--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      250x  + 325x  + 45x  - 81x - 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 280

```

```

--S 281 of 300
r0:=(-1/550)/(3+5*x)^2+(-68/3025)/(3+5*x)-49/1331*log(1-2*x)+49/1331*log(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2
--R      (61250x  + 73500x + 22050)log(5x + 3)
--R      +
--R      2
--R      (- 61250x  - 73500x - 22050)log(- 2x + 1) - 7480x - 4609
--R      /
--R      2
--R      1663750x  + 1996500x + 598950
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 281

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

)clear all

--S 283 of 300
t0:=(2+3*x)/((1-2*x)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      - 3x - 2
--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      250x  + 325x  + 45x  - 81x - 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 283

--S 284 of 300
r0:=(-1/110)/(3+5*x)^2+(-7/121)/(3+5*x)-14/1331*log(1-2*x)+14/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2
--R      (3500x  + 4200x + 1260)log(5x + 3)
--R      +
--R      2
--R      (- 3500x  - 4200x - 1260)log(- 2x + 1) - 3850x - 2431
--R      /
--R      2
--R      332750x  + 399300x + 119790
--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)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R  -----
--R          4      3      2
--R      250x  + 325x  + 45x  - 81x - 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 286

```

```

--S 287 of 300
r0:=(-1/22)/(3+5*x)^2+(-2/121)/(3+5*x)-4/1331*log(1-2*x)+4/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2              2
--R      (200x  + 240x + 72)log(5x + 3) + (- 200x  - 240x - 72)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      - 220x - 253
--R      /
--R          2
--R      66550x  + 79860x + 23958
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 287

```

```

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

```

```
)clear all
```

```

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

```



```

--R
--R
--R (1) - -----
--R          5      4      3      2
--R      750x  + 1475x  + 785x  - 153x  - 243x - 54
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 289

```

```

--S 290 of 300
r0:=(-5/22)/(3+5*x)^2+155/121/(3+5*x)-8/9317*log(1-2*x)-27/7*log(2+3*x)+_
5135/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2
--R      (1797250x  + 2156700x + 647010)log(5x + 3)
--R      +
--R          2
--R      (- 1796850x  - 2156220x - 646866)log(3x + 2)
--R      +
--R          2
--R      (- 400x  - 480x - 144)log(- 2x + 1) + 119350x + 67375
--R      /
--R          2
--R      465850x  + 559020x + 167706
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 290

```

```

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

```

)clear all

```

--S 292 of 300
t0:=1/((1-2*x)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R (1) - -----
--R          6      5      4      3      2
--R      2250x  + 5925x  + 5305x  + 1111x  - 1035x  - 648x - 108
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 292

```

```

--S 293 of 300

```

```

r0:=27/7/(2+3*x)+(-25/22)/(3+5*x)^2+1600/121/(3+5*x)-16/65219*log(1-2*x)-
2889/49*log(2+3*x)+78475/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          3          2
--R    (576791250x  + 1076677000x  + 669077850x + 138429900)log(5x + 3)
--R  +
--R          3          2
--R    (- 576788850x  - 1076672520x  - 669075066x - 138429324)log(3x + 2)
--R  +
--R          3          2          2
--R    (- 2400x  - 4480x  - 2784x - 576)log(- 2x + 1) + 38449950x  + 47420065x
--R  +
--R    14580412
--R /
--R          3          2
--R    9782850x  + 18261320x  + 11348106x + 2347884
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 293

```

```

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

```

)clear all

```

--S 295 of 300
t0:=1/((1-2*x)*(2+3*x)^3*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R          7          6          5          4          3          2
--R    6750x  + 22275x  + 27765x  + 13943x  - 883x  - 4014x  - 1620x - 216
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 295

```

```

--S 296 of 300
r0:=27/14/(2+3*x)^2+2889/49/(2+3*x)+(-125/22)/(3+5*x)^2+12125/121/(3+5*x)-
32/456533*log(1-2*x)-204228/343*log(2+3*x)+792500/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          4          3          2
--R    122322375000x  + 309883350000x  + 294117355000x  + 123953340000x

```

```

--R      +
--R      19571580000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 122322360600x - 309883313520x - 294117320376x - 123953325408x
--R      +
--R      - 19571577696
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 14400x - 36480x - 34624x - 14592x - 2304)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      3      2
--R      8154808200x + 15494126340x + 9797832352x + 2062044985
--R      /
--R      4      3      2
--R      205439850x + 520447620x + 493968706x + 208179048x + 32870376
--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:=1/((1-2*x)*(2+3*x)^4*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      -
--R      1
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      20250x + 80325x + 127845x + 97359x + 25237x - 13808x - 12888x
--R      +
--R      - 3888x - 432
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 298

```

```

--S 299 of 300
r0:=9/7/(2+3*x)^3+2889/98/(2+3*x)^2+204228/343/(2+3*x)+(-625/22)/(3+5*x)^2+

```

```

81250/121/(3+5*x)-64/3195731*log(1-2*x)-11984706/2401*log(2+3*x)+
6643750/1331*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      5           4           3
--R      21534719062500x + 68911101000000x + 88148783362500x
--R      +
--R      2
--R      56341205725000x + 17993454150000x + 2297036700000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      5           4           3
--R      - 21534718976100x - 68911100723520x - 88148783008836x
--R      +
--R      2
--R      - 56341205498952x - 17993454077808x - 2297036690784
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5           4           3           2
--R      (- 86400x - 276480x - 353664x - 226048x - 72192x - 9216)log(- 2x + 1)
--R      +
--R      4           3           2
--R      1435647836700x + 3684829392090x + 3543391400472x + 1512959972293x
--R      +
--R      242016815656
--R      /
--R      5           4           3           2
--R      4314236850x + 13805557920x + 17659609506x + 11287321892x
--R      +
--R      3604784568x + 460185264
--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