

A simple recursive representation of the Faulhaber series

Dietmar Pfeifer

Institut für Mathematik

Fakultät V

Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg

January 2025

Key words: history of mathematics, Faulhaber series

2020 Mathematics Subject Classification: 01A45, 11B37, 11B65, 11B68, 11B83

Abstract

We present a simple elementary recursive representation of the so called Faulhaber series $\sum_{k=1}^n k^N$ for integer n and N , without reference to Bernoulli numbers or polynomials.

1. Introduction

A well-known historical problem is the explicit evaluation of the so called Faulhaber series $\sum_{k=1}^n k^N$ for integer n and N , see e.g. Knuth [2] who also coined the wording Faulhaber series or formula. In the modern literature on this topic, an explicit representation of this expression is given on the basis of Bernoulli numbers and Bernoulli polynomials, see [1], [2] and [3]. In this note we present a simple recursive representation of the Faulhaber series without reference to Bernoulli numbers or polynomials.

2. Main result

Denote $s(n, N) := \sum_{k=1}^n k^N$ for integer n and N . Then there holds

$$s(n, N) = \sum_{k=0}^n k^N = \frac{(n+1)^{N+1} - \sum_{j=0}^{N-1} \binom{N+1}{j} s(n, j)}{N+1} \quad (1)$$

Proof:

D. Pfeifer (✉)

Institut für Mathematik, Schwerpunkt Versicherungs- und Finanzmathematik, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg, Deutschland

E-Mail: dietmar.pfeifer@uni-oldenburg.de

$$\begin{aligned}
(n+1)^{N+1} &= \sum_{k=0}^n ((k+1)^{N+1} - k^{N+1}) = \sum_{k=0}^n \left[\sum_{j=0}^{N+1} \binom{N+1}{j} k^j - k^{N+1} \right] = \sum_{k=0}^n \sum_{j=0}^N \binom{N+1}{j} k^j \\
&= \sum_{k=0}^n (N+1)k^N + \sum_{k=0}^n \sum_{j=0}^{N-1} \binom{N+1}{j} k^j = (N+1) \sum_{k=0}^n k^N + \sum_{j=0}^{N-1} \binom{N+1}{j} \sum_{k=0}^n k^j \\
&= (N+1) \sum_{k=0}^n k^N + \sum_{j=0}^{N-1} \binom{N+1}{j} s(n, j),
\end{aligned} \tag{2}$$

which by rearrangement leads to

$$s(n, N) = \sum_{k=0}^n k^N = \frac{(n+1)^{N+1} - \sum_{j=0}^{N-1} \binom{N+1}{j} s(n, j)}{N+1} \tag{3}$$

Obviously,

$$s(n, N) = \sum_{k=0}^n k^N = \frac{(n+1)^{N+1} - \binom{N+1}{N-1} s(n, N-1) - \sum_{j=0}^{N-2} \binom{N+1}{j} s(n, j)}{N+1} \tag{4}$$

which implies that $s(n, N)$ is a polynomial in n of degree $N+1$ with leading term $\frac{(n+1)^{N+1}}{N+1}$ or

more precisely, $s(n, N) = \frac{n^{N+1}}{N+1} + \frac{n^N}{2} + \mathcal{O}(n^{N-1})$, cf. [3], p.3.

An evaluation of [1] for consecutive values of N can easily be performed e.g. with the computer algebra system MAPLE, see the Appendix attached.

Seemingly, $s(n, N)$ can be represented as $s(n, N) = n^2(n+1)^2 P(n, N-3)$ for uneven $N \geq 3$ and $s(n, N) = n(n+1)(2n+1)P(n, N-2)$ for even $N \geq 2$ where $P(n, K)$ is a polynomial of degree K . This can be shown empirically at least for $N = 2, \dots, 100$.

References

- [1] J. H. Conway and R. K. Guy (1996): The Book of Numbers. Springer, N.Y.
- [2] D.E. Knuth (1993): Johann Faulhaber and Sums of Powers. Mathematics of Computation (61), no. 203, 277–294.
- [3] H. Richter and B. Schiekel (2004): Potenzsummen, Bernoulli-Zahlen und Eulersche Summenformel. Universität Ulm, [doi:10.18725/OPARU-1819](https://doi.org/10.18725/OPARU-1819).

[Appendix MAPLE Worksheet

```

[ > restart:
[ > s[n,0]:=n+1;
[ 
$$s_{n,0} := n + 1$$

[ > for N from 1 to 100 do
[ s[n,N]:=sort(factor(simplify(((n+1)^(N+1)-sum(binomial(N+1,j)*s[n,j],j=0..N-1))/(N+1)))) od;
[ 
$$s_{n,1} := \frac{(n+1)n}{2}$$

[ 
$$s_{n,2} := \frac{(n+1)(2n+1)n}{6}$$

[ 
$$s_{n,3} := \frac{(n+1)^2 n^2}{4}$$

[ 
$$s_{n,4} := \frac{(n+1)(2n+1)(3n^2+3n-1)n}{30}$$

[ 
$$s_{n,5} := \frac{(2n^2+2n-1)(n+1)^2 n^2}{12}$$

[ 
$$s_{n,6} := \frac{(n+1)(2n+1)(3n^4+6n^3-3n+1)n}{42}$$

[ 
$$s_{n,7} := \frac{(3n^4+6n^3-n^2-4n+2)(n+1)^2 n^2}{24}$$

[ 
$$s_{n,8} := \frac{(2n+1)(n+1)(5n^6+15n^5+5n^4-15n^3-n^2+9n-3)n}{90}$$

[ 
$$s_{n,9} := \frac{(n^2+n-1)(2n^4+4n^3-n^2-3n+3)(n+1)^2 n^2}{20}$$

[ 
$$s_{n,10} := \frac{(2n+1)(n+1)(n^2+n-1)(3n^6+9n^5+2n^4-11n^3+3n^2+10n-5)n}{66}$$

[ 
$$s_{n,11} := \frac{(2n^8+8n^7+4n^6-16n^5-5n^4+26n^3-3n^2-20n+10)(n+1)^2 n^2}{24}$$

[ 
$$s_{n,12} := (2n+1)(n+1)(105n^{10}+525n^9+525n^8-1050n^7-1190n^6+2310n^5+1420n^4$$

[ 
$$-3285n^3-287n^2+2073n-691)n/2730$$

[ 
$$s_{n,13} := (30n^{10}+150n^9+125n^8-400n^7-326n^6+1052n^5+367n^4-1786n^3+202n^2$$

[ 
$$+1382n-691)(n+1)^2 n^2 / 420$$

[ 
$$s_{n,14} := (2n+1)(n+1)(3n^{12}+18n^{11}+24n^{10}-45n^9-81n^8+144n^7+182n^6-345n^5$$

[ 
$$-217n^4+498n^3+44n^2-315n+105)n/90$$

[ 
$$s_{n,15} := (3n^{12}+18n^{11}+21n^{10}-60n^9-83n^8+226n^7+203n^6-632n^5-226n^4+1084n^3$$

[ 
$$-122n^2-840n+420)(n+1)^2 n^2 / 48$$


```

$$\begin{aligned}
s_{n,16} &:= (2n+1)(n+1)(15n^{14} + 105n^{13} + 175n^{12} - 315n^{11} - 805n^{10} + 1365n^9 + 2775n^8 \\
&\quad - 4845n^7 - 6275n^6 + 11835n^5 + 7485n^4 - 17145n^3 - 1519n^2 + 10851n - 3617)n / 510 \\
s_{n,17} &:= (10n^{14} + 70n^{13} + 105n^{12} - 280n^{11} - 565n^{10} + 1410n^9 + 2165n^8 - 5740n^7 - 5271n^6 \\
&\quad + 16282n^5 + 5857n^4 - 27996n^3 + 3147n^2 + 21702n - 10851)(n+1)^2 n^2 / 180 \\
s_{n,18} &:= (2n+1)(n+1)(105n^{16} + 840n^{15} + 1680n^{14} - 2940n^{13} - 9996n^{12} + 16464n^{11} \\
&\quad + 48132n^{10} - 80430n^9 - 167958n^8 + 292152n^7 + 380576n^6 - 716940n^5 - 454036n^4 \\
&\quad + 1039524n^3 + 92162n^2 - 658005n + 219335)n / 3990 \\
s_{n,19} &:= (42n^{16} + 336n^{15} + 616n^{14} - 1568n^{13} - 4263n^{12} + 10094n^{11} + 22835n^{10} - 55764n^9 \\
&\quad - 87665n^8 + 231094n^7 + 213337n^6 - 657768n^5 - 236959n^4 + 1131686n^3 - 127173n^2 \\
&\quad - 877340n + 438670)(n+1)^2 n^2 / 840 \\
s_{n,20} &:= (2n+1)(n+1)(165n^{18} + 1485n^{17} + 3465n^{16} - 5940n^{15} - 25740n^{14} + 41580n^{13} \\
&\quad + 163680n^{12} - 266310n^{11} - 801570n^{10} + 1335510n^9 + 2806470n^8 - 4877460n^7 \\
&\quad - 6362660n^6 + 11982720n^5 + 7591150n^4 - 17378085n^3 - 1540967n^2 + 11000493n \\
&\quad - 3666831)n / 6930 \\
s_{n,21} &:= (30n^{18} + 270n^{17} + 585n^{16} - 1440n^{15} - 5020n^{14} + 11480n^{13} + 35355n^{12} - 82190n^{11} \\
&\quad - 190745n^{10} + 463680n^9 + 733035n^8 - 1929750n^7 - 1783781n^6 + 5497312n^5 \\
&\quad + 1981107n^4 - 9459526n^3 + 1062932n^2 + 7333662n - 3666831)(n+1)^2 n^2 / 660 \\
s_{n,22} &:= (2n+1)(n+1)(15n^{20} + 150n^{19} + 400n^{18} - 675n^{17} - 3615n^{16} + 5760n^{15} \\
&\quad + 29220n^{14} - 46710n^{13} - 189702n^{12} + 307908n^{11} + 933064n^{10} - 1553550n^9 - 3269646n^8 \\
&\quad + 5681244n^7 + 7413782n^6 - 13961295n^5 - 8845327n^4 + 20248638n^3 + 1795584n^2 \\
&\quad - 12817695n + 4272565)n / 690 \\
s_{n,23} &:= (30n^{20} + 300n^{19} + 750n^{18} - 1800n^{17} - 7776n^{16} + 17352n^{15} + 69212n^{14} \\
&\quad - 155776n^{13} - 493131n^{12} + 1142038n^{11} + 2666455n^{10} - 6474948n^9 - 10250315n^8 \\
&\quad + 26975578n^7 + 24943119n^6 - 76861816n^5 - 27701758n^4 + 132265332n^3 - 14861886n^2 \\
&\quad - 102541560n + 51270780)(n+1)^2 n^2 / 720 \\
s_{n,24} &:= (2n+1)(n+1)(273n^{22} + 3003n^{21} + 9009n^{20} - 15015n^{19} - 97097n^{18} + 153153n^{17} \\
&\quad + 969969n^{16} - 1531530n^{15} - 8030022n^{14} + 12810798n^{13} + 52402714n^{12} - 85009470n^{11} \\
&\quad - 258027882n^{10} + 429546558n^9 + 904376004n^8 - 1571337285n^7 - 2050706147n^6 \\
&\quad + 3861727863n^5 + 2446689429n^4 - 5600898075n^3 - 496674885n^2 + 3545461365n \\
&\quad - 1181820455)n / 13650 \\
s_{n,25} &:= (42n^{22} + 462n^{21} + 1309n^{20} - 3080n^{19} - 16079n^{18} + 35238n^{17} + 175833n^{16} \\
&\quad - 386904n^{15} - 1589210n^{14} + 3565324n^{13} + 11359537n^{12} - 26284398n^{11} - 61459521n^{10} \\
&\quad + 149203440n^9 + 236279941n^8 - 621763322n^7 - 574962926n^6 + 1771689174n^5 \\
&\quad + 638548653n^4 - 3048786480n^3 + 342572785n^2 + 2363640910n - 1181820455)(n+1)^2
\end{aligned}$$

$$n^2 / 1092$$

$$\begin{aligned} s_{n, 26} := & (2 n + 1) (n + 1) (7 n^{24} + 84 n^{23} + 280 n^{22} - 462 n^{21} - 3542 n^{20} + 5544 n^{19} + 42790 n^{18} \\ & - 66957 n^{17} - 438977 n^{16} + 691944 n^{15} + 3655360 n^{14} - 5829012 n^{13} - 23884796 n^{12} \\ & + 38741700 n^{11} + 117639298 n^{10} - 195829797 n^9 - 412342529 n^8 + 716428692 n^7 \\ & + 935010264 n^6 - 1760729742 n^5 - 1115557926 n^4 + 2553701760 n^3 + 226457058 n^2 \\ & - 1616536467 n + 538845489) n / 378 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_{n, 27} := & (2 n^{24} + 24 n^{23} + 76 n^{22} - 176 n^{21} - 1089 n^{20} + 2354 n^{19} + 14321 n^{18} - 30996 n^{17} \\ & - 159536 n^{16} + 350068 n^{15} + 1447750 n^{14} - 3245568 n^{13} - 10356931 n^{12} + 23959430 n^{11} \\ & + 56043471 n^{10} - 136046372 n^9 - 215462444 n^8 + 566971260 n^7 + 524305554 n^6 \\ & - 1615582368 n^5 - 582288225 n^4 + 2780158818 n^3 - 312388431 n^2 - 2155381956 n \\ & + 1077690978) (n + 1)^2 n^2 / 56 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_{n, 28} := & (2 n + 1) (n + 1) (15 n^{26} + 195 n^{25} + 715 n^{24} - 1170 n^{23} - 10478 n^{22} + 16302 n^{21} \\ & + 150436 n^{20} - 233805 n^{19} - 1870583 n^{18} + 2922777 n^{17} + 19312501 n^{16} - 30430140 n^{15} \\ & - 161044508 n^{14} + 256781832 n^{13} + 1052627806 n^{12} - 1707332625 n^{11} - 5184837923 n^{10} \\ & + 8630923197 n^9 + 18173840941 n^8 - 31576223010 n^7 - 41210314958 n^6 + 77603583942 n^5 \\ & + 49167912016 n^4 - 112553659995 n^3 - 9981035393 n^2 + 71248383087 n - 23749461029) n \\ & / 870 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_{n, 29} := & (2 n^{26} + 26 n^{25} + 91 n^{24} - 208 n^{23} - 1502 n^{22} + 3212 n^{21} + 23353 n^{20} - 49918 n^{19} \\ & - 313712 n^{18} + 677342 n^{17} + 3511303 n^{16} - 7699948 n^{15} - 31896622 n^{14} + 71493192 n^{13} \\ & + 228229813 n^{12} - 527952818 n^{11} - 1235045022 n^{10} + 2998042862 n^9 + 4748228223 n^8 \\ & - 12494499308 n^7 - 11554321208 n^6 + 35603141724 n^5 + 12832102985 n^4 \\ & - 61267347694 n^3 + 6884212818 n^2 + 47498922058 n - 23749461029) (n + 1)^2 n^2 / 60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_{n, 30} := & (2 n + 1) (n + 1) (231 n^{28} + 3234 n^{27} + 12936 n^{26} - 21021 n^{25} - 217217 n^{24} \\ & + 336336 n^{23} + 3653650 n^{22} - 5648643 n^{21} - 54097043 n^{20} + 83969886 n^{19} + 677256580 n^{18} \\ & - 1057869813 n^{17} - 7003032113 n^{16} + 11033483076 n^{15} + 58417981930 n^{14} \\ & - 93143714433 n^{13} - 381864885017 n^{12} + 619369184742 n^{11} + 1880950772008 n^{10} \\ & - 3131110750383 n^9 - 6593111576555 n^8 + 11455222740024 n^7 + 14950298960254 n^6 \\ & - 28153059810393 n^5 - 17837160922265 n^4 + 40832271288594 n^3 + 3620925455812 n^2 \\ & - 25847523828015 n + 8615841276005) n / 14322 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_{n, 31} := & (231 n^{28} + 3234 n^{27} + 12397 n^{26} - 28028 n^{25} - 233233 n^{24} + 494494 n^{23} + 4228301 n^{22} \\ & - 8951096 n^{21} - 67317019 n^{20} + 143585134 n^{19} + 909110951 n^{18} - 1961807036 n^{17} \\ & - 10187430547 n^{16} + 22336668130 n^{15} + 92565988487 n^{14} - 207468645104 n^{13} \\ & - 662371629682 n^{12} + 1532211904468 n^{11} + 3584398350146 n^{10} - 8701008604760 n^9 \\ & - 13780520650294 n^8 + 36262049905348 n^7 + 33533468142038 n^6 - 103328986189424 n^5 \\ & - 37241900394100 n^4 + 177812786977624 n^3 - 19979663280772 n^2 - 137853460416080 n \end{aligned}$$

$$+ 68926730208040) (n + 1)^2 n^2 / 7392$$

$$\begin{aligned} s_{n,32} := & (2 n + 1) (n + 1) (1785 n^{30} + 26775 n^{29} + 116025 n^{28} - 187425 n^{27} - 2211615 n^{26} \\ & + 3411135 n^{25} + 43060745 n^{24} - 66296685 n^{23} - 748192627 n^{22} + 1155437283 n^{21} \\ & + 11157717389 n^{20} - 17314294725 n^{19} - 139916611147 n^{18} + 218532064083 n^{17} \\ & + 1447330368449 n^{16} - 2280261584715 n^{15} - 12074416778197 n^{14} + 19251755959653 n^{13} \\ & + 78929233449419 n^{12} - 128019728153955 n^{11} - 388783145644957 n^{10} \\ & + 647184582544413 n^9 + 1362764431926059 n^8 - 2367738939161295 n^7 \\ & - 3090155271763537 n^6 + 5819102377225953 n^5 + 3686855873113679 n^4 \\ & - 8439834998283495 n^3 - 748427988281089 n^2 + 5342559481563381 n \\ & - 1780853160521127) n / 117810 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_{n,33} := & (210 n^{30} + 3150 n^{29} + 13125 n^{28} - 29400 n^{27} - 278957 n^{26} + 587314 n^{25} + 5828849 n^{24} \\ & - 12245012 n^{23} - 108432253 n^{22} + 229109518 n^{21} + 1736342717 n^{20} - 3701794952 n^{19} \\ & - 23479879093 n^{18} + 50661553138 n^{17} + 263190804617 n^{16} - 577043162372 n^{15} \\ & - 2391580917883 n^{14} + 5360204998138 n^{13} + 17113585671557 n^{12} - 39587376341252 n^{11} \\ & - 92609724746533 n^{10} + 224806825834318 n^9 + 356045984051297 n^8 \\ & - 936898793936912 n^7 - 866400981994453 n^6 + 2669700757925818 n^5 \\ & + 962215367678237 n^4 - 4594131493282292 n^3 + 516212586120019 n^2 \\ & + 3561706321042254 n - 1780853160521127) (n + 1)^2 n^2 / 7140 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_{n,34} := & (2 n + 1) (n + 1) (3 n^{32} + 48 n^{31} + 224 n^{30} - 360 n^{29} - 4808 n^{28} + 7392 n^{27} \\ & + 107256 n^{26} - 164580 n^{25} - 2160340 n^{24} + 3322800 n^{23} + 37818560 n^{22} - 58389240 n^{21} \\ & - 564958600 n^{20} + 876632520 n^{19} + 7087388420 n^{18} - 11069398890 n^{17} - 73320554770 n^{16} \\ & + 115515531600 n^{15} + 611693296160 n^{14} - 975297710040 n^{13} - 3998596474936 n^{12} \\ & + 6485543567424 n^{11} + 19695979462232 n^{10} - 32786740977060 n^9 - 69038450348116 n^8 \\ & + 119951046010704 n^7 + 156549095132192 n^6 - 294799165703640 n^5 \\ & - 186778301351088 n^4 + 427567034878452 n^3 + 37915805126206 n^2 - 270657225128535 n \\ & + 90219075042845) n / 210 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_{n,35} := & (2 n^{32} + 32 n^{31} + 144 n^{30} - 320 n^{29} - 3431 n^{28} + 7182 n^{27} + 81819 n^{26} - 170820 n^{25} \\ & - 1757535 n^{24} + 3685890 n^{23} + 32898915 n^{22} - 69483720 n^{21} - 527564655 n^{20} \\ & + 1124613030 n^{19} + 7136365395 n^{18} - 15397343820 n^{17} - 79998828429 n^{16} \\ & + 175395000678 n^{15} + 726950581973 n^{14} - 1629296164624 n^{13} - 5201902840599 n^{12} \\ & + 12033101845822 n^{11} + 28149978993355 n^{10} - 68333059832532 n^9 - 108225003493471 n^8 \\ & + 284783066819474 n^7 + 263354323392579 n^6 - 811491713604632 n^5 \\ & - 292478403204671 n^4 + 1396448520013974 n^3 - 156909809749917 n^2 \\ & - 1082628900514140 n + 541314450257070) (n + 1)^2 n^2 / 72 \end{aligned}$$

$$s_{n,36} := (2 n + 1) (n + 1) (25935 n^{34} + 440895 n^{33} + 2204475 n^{32} - 3527160 n^{31}$$

$$\begin{aligned}
& - 52907400 n^{30} + 81124680 n^{29} + 1340320800 n^{28} - 2051043540 n^{27} - 30970228380 n^{26} \\
& + 47480864340 n^{25} + 628653368980 n^{24} - 966720485640 n^{23} - 11024870583272 n^{22} \\
& + 17020666117728 n^{21} + 164766614966044 n^{20} - 255660255507930 n^{19} \\
& - 2067199674245342 n^{18} + 3228629639121978 n^{17} + 21386129044051954 n^{16} \\
& - 33693508385638920 n^{15} - 178419587790654392 n^{14} + 284476135878801048 n^{13} \\
& + 1166317852320026224 n^{12} - 1891714846419439860 n^{11} - 5744960434807234172 n^{10} \\
& + 9563298075420571188 n^9 + 20137266455993253364 n^8 - 34987548721700165640 n^7 \\
& - 45662538101010717712 n^6 + 85987581512366159388 n^5 + 54479850561631897574 n^4 \\
& - 124713566598630926055 n^3 - 11059354239896646061 n^2 + 78945814659160432119 n \\
& - 26315271553053477373) n / 1919190
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 37} := & (2730 n^{34} + 46410 n^{33} + 224315 n^{32} - 495040 n^{31} - 5951400 n^{30} + 12397840 n^{29} \\
& + 160599985 n^{28} - 333597810 n^{27} - 3943622137 n^{26} + 8220842084 n^{25} + 85271873869 n^{24} \\
& - 178764589822 n^{23} - 1598608021493 n^{22} + 3375980632808 n^{21} + 25644176564377 n^{20} \\
& - 54664333761562 n^{19} - 346916736318383 n^{18} + 748497806398328 n^{17} \\
& + 3889015856644177 n^{16} - 8526529519686682 n^{15} - 35339687005512323 n^{14} \\
& + 79205903530711328 n^{13} + 252883445504814817 n^{12} - 584972794540340962 n^{11} \\
& - 1368473221645955993 n^{10} + 3321919237832252948 n^9 + 5261212529888281117 n^8 \\
& - 13844344297608815182 n^7 - 12802615116896386549 n^6 + 39449574531401588280 n^5 \\
& + 14218442943931098889 n^4 - 67886460419263786058 n^3 + 7627958656578415656 n^2 \\
& + 52630543106106954746 n - 26315271553053477373) (n + 1)^2 n^2 / 103740
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 38} := & (2 n + 1) (n + 1) (105 n^{36} + 1890 n^{35} + 10080 n^{34} - 16065 n^{33} - 268821 n^{32} \\
& + 411264 n^{31} + 7674072 n^{30} - 11716740 n^{29} - 201595044 n^{28} + 308250936 n^{27} \\
& + 4695486768 n^{26} - 7197355620 n^{25} - 95488672580 n^{24} + 146831686680 n^{23} \\
& + 1675348594780 n^{22} - 2586438735510 n^{21} - 25040704929590 n^{20} + 38854276762140 n^{19} \\
& + 314174275401760 n^{18} - 490688551483710 n^{17} - 3250296167441750 n^{16} \\
& + 5120788526904480 n^{15} + 27116515195781080 n^{14} - 43235167057123860 n^{13} \\
& - 177259043534387060 n^{12} + 287506148830142520 n^{11} + 873129273588152560 n^{10} \\
& - 1453446984797300100 n^9 - 3060497502628908284 n^8 + 5317469746342012476 n^7 \\
& + 6939873613441083578 n^6 - 13068545293332631605 n^5 - 8279944417725463861 n^4 \\
& + 18954189273254511594 n^3 + 1680820293702618872 n^2 - 11998325077181184105 n \\
& + 3999441692393728035) n / 8190
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 39} := & (42 n^{36} + 756 n^{35} + 3906 n^{34} - 8568 n^{33} - 114716 n^{32} + 238000 n^{31} + 3477096 n^{30} \\
& - 7192192 n^{29} - 96759271 n^{28} + 200710734 n^{27} + 2392439483 n^{26} - 4985589700 n^{25} \\
& - 51813810155 n^{24} + 108613210010 n^{23} + 971726952295 n^{22} - 2052067114600 n^{21} \\
& - 15589385213405 n^{20} + 33230837541410 n^{19} + 210898865097985 n^{18}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& -455028567737380 n^{17} - 2364235215196373 n^{16} + 5183498998130126 n^{15} \\
& + 21483948243306721 n^{14} - 48151395484743568 n^{13} - 153734693796001895 n^{12} \\
& + 355620783076747358 n^{11} + 831931956289561819 n^{10} - 2019484695655870996 n^9 \\
& - 3198433689018862699 n^8 + 8416352073693596394 n^7 + 7783056712255106951 n^6 \\
& - 23982465498203810296 n^5 - 8643776817855225318 n^4 + 41270019133914260932 n^3 \\
& - 4637242797382218326 n^2 - 31995533539149824280 n + 15997766769574912140) \\
& (n+1)^2 n^2 / 1680
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n,40} := & (2 n + 1) (n + 1) (1155 n^{38} + 21945 n^{37} + 124355 n^{36} - 197505 n^{35} - 3664815 n^{34} \\
& + 5595975 n^{33} + 117089115 n^{32} - 178431660 n^{31} - 3469504500 n^{30} + 5293472580 n^{29} \\
& + 91890741580 n^{28} - 140482848660 n^{27} - 2144362484220 n^{26} + 3286785150660 n^{25} \\
& + 43628109306320 n^{24} - 67085556534810 n^{23} - 765538561163926 n^{22} \\
& + 1181850620013294 n^{21} + 11442470621246522 n^{20} - 17754631241876430 n^{19} \\
& - 143564343447033586 n^{18} + 224223830791488594 n^{17} + 1485249935008802402 n^{16} \\
& - 2339986817908947900 n^{15} - 12391121942332776676 n^{14} + 19756676322453638964 n^{13} \\
& + 81000031774122870332 n^{12} - 131378385822411124980 n^{11} \\
& - 398983875027004427556 n^{10} + 664165005451712203824 n^9 \\
& + 1398520464324836204642 n^8 - 2429863199213110408875 n^7 \\
& - 3171234501955388675261 n^6 + 5971783352539638217329 n^5 \\
& + 3783591297996299967787 n^4 - 8661278623264269060345 n^3 \\
& - 768065184528864688599 n^2 + 5482737088425431563071 n - 1827579029475143854357) \\
& n / 94710
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n,41} := & (330 n^{38} + 6270 n^{37} + 34485 n^{36} - 75240 n^{35} - 1115235 n^{34} + 2305710 n^{33} \\
& + 37720705 n^{32} - 77747120 n^{31} - 1180558500 n^{30} + 2438864120 n^{29} + 33088904585 n^{28} \\
& - 68616673290 n^{27} - 819512112573 n^{26} + 1707640898436 n^{25} + 17755418511501 n^{24} \\
& - 37218477921438 n^{23} - 333019774043847 n^{22} + 703258026009132 n^{21} \\
& + 5342742357367833 n^{20} - 11388742740744798 n^{19} - 72278923239091857 n^{18} \\
& + 155946589218928512 n^{17} + 810267850484745933 n^{16} - 1776482290188420378 n^{15} \\
& - 7362954737902436727 n^{14} + 16502391765993293832 n^{13} + 52687785170893554393 n^{12} \\
& - 121877962107780402618 n^{11} - 285118807704098189037 n^{10} \\
& + 692115577515976780692 n^9 + 1096163687661046924253 n^8 \\
& - 2884442952838070629198 n^7 - 2667400664320069089360 n^6 \\
& + 8219244281478208807918 n^5 + 2962385715105745907749 n^4 \\
& - 14144015711689700623416 n^3 + 1589270767419418748637 n^2 \\
& + 10965474176850863126142 n - 5482737088425431563071) (n+1)^2 n^2 / 13860 \\
s_{n,42} := & (2 n + 1) (n + 1) (1155 n^{40} + 23100 n^{39} + 138600 n^{38} - 219450 n^{37} - 4491410 n^{36}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 6846840 n^{35} + 159627930 n^{34} - 242865315 n^{33} - 5298343743 n^{32} + 8068948272 n^{31} \\
& + 158312542976 n^{30} - 241503288600 n^{29} - 4201104934152 n^{28} + 6422409045528 n^{27} \\
& + 98082587983884 n^{26} - 150335086498590 n^{25} - 1995762640613350 n^{24} \\
& + 3068811504169320 n^{23} + 35020420648813040 n^{22} - 54065036725304220 n^{21} \\
& - 523452080787043660 n^{20} + 812210639543217600 n^{19} + 6567565171810524980 n^{18} \\
& - 10257453077487396270 n^{17} - 67945000122467694310 n^{16} + 107046226722445239600 n^{15} \\
& + 566850624785162732000 n^{14} - 903799050538966717800 n^{13} \\
& - 3705469102296744536096 n^{12} + 6010103178714600163044 n^{11} \\
& + 18252121572755687072582 n^{10} - 30383233948490830690395 n^9 \\
& - 63977436571954515249535 n^8 + 111157771832177188219500 n^7 \\
& + 145072924856398721112280 n^6 - 273188273200686675778170 n^5 \\
& - 173086113855535433583474 n^4 + 396223307383646488264296 n^3 \\
& + 35136305036438958874578 n^2 - 250816111246481682444015 n \\
& + 83605370415493894148005) n / 99330
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 43} := & (210 n^{40} + 4200 n^{39} + 24500 n^{38} - 53200 n^{37} - 868357 n^{36} + 1789914 n^{35} \\
& + 32583789 n^{34} - 66957492 n^{33} - 1139297194 n^{32} + 2345551880 n^{31} + 35922733084 n^{30} \\
& - 74191018048 n^{29} - 1008591595879 n^{28} + 2091374209806 n^{27} + 24990016265627 n^{26} \\
& - 52071406741060 n^{25} - 541482624603305 n^{24} + 1135036655947670 n^{23} \\
& + 10156257492634225 n^{22} - 21447551641216120 n^{21} - 162940962727066475 n^{20} \\
& + 347329477095349070 n^{19} + 2204338405166124535 n^{18} - 4756006287427598140 n^{17} \\
& - 24711284691428338745 n^{16} + 54178575670284275630 n^{15} + 224553006598680562705 n^{14} \\
& - 503284588867645401040 n^{13} - 1606855011719696384023 n^{12} \\
& + 3716994612307038169086 n^{11} + 8695461095493742931051 n^{10} \\
& - 21107916803294524031188 n^9 - 33430445294446640034566 n^8 \\
& + 87968807392187804100320 n^7 + 81349521965020828487336 n^6 \\
& - 250667851322229461074992 n^5 - 90345880548927993031941 n^4 \\
& + 431359612420085447138874 n^3 - 48469065379054935273427 n^2 \\
& - 334421481661975576592020 n + 167210740830987788296010) (n + 1)^2 n^2 / 9240
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 44} := & (2 n + 1) (n + 1) (2415 n^{42} + 50715 n^{41} + 321195 n^{40} - 507150 n^{39} - 11393970 n^{38} \\
& + 17344530 n^{37} + 448021140 n^{36} - 680703975 n^{35} - 16554986805 n^{34} + 25172832195 n^{33} \\
& + 554177509935 n^{32} - 843852681000 n^{31} - 16591426102440 n^{30} + 25309065494160 n^{29} \\
& + 440492101059780 n^{28} - 673392684336750 n^{27} - 10285289120291850 n^{26} \\
& + 15764630022606150 n^{25} + 209288622974823350 n^{24} - 321815249473538100 n^{23} \\
& - 3672493473576199468 n^{22} + 5669647835101068252 n^{21} + 54893043908306011856 n^{20} \\
& - 85174389780009551910 n^{19} - 688723566361674865138 n^{18}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 1075672544432517073662 n^{17} + 7125217014202969778726 n^{16} \\
& - 11225661793520713204920 n^{15} - 59444165059652102000128 n^{14} \\
& + 94779078486238509602652 n^{13} + 388583002939858526135486 n^{12} \\
& - 630264043652907044004555 n^{11} - 1914052990941949975780033 n^{10} \\
& + 3186211508239378485672327 n^9 + 6709149035651590874666951 n^8 \\
& - 11656829307597075554836590 n^7 - 15213424077061232090017458 n^6 \\
& + 28648550769390385912444482 n^5 + 18151095075453218946442956 n^4 \\
& - 41550917997875021375886675 n^3 - 3684653835667971476102265 n^2 \\
& + 26302439752439467902096735 n - 8767479917479822634032245) n / 217350 \\
s_{n, 45} := & (210 n^{42} + 4410 n^{41} + 27195 n^{40} - 58800 n^{39} - 1051890 n^{38} + 2162580 n^{37} \\
& + 43560825 n^{36} - 89284230 n^{35} - 1691522070 n^{34} + 3472328370 n^{33} + 59597894755 n^{32} \\
& - 122668117880 n^{31} - 1882510643580 n^{30} + 3887689405040 n^{29} + 52877130114725 n^{28} \\
& - 109641949634490 n^{27} - 1310277510348023 n^{26} + 2730196970330536 n^{25} \\
& + 28391729776627901 n^{24} - 59513656523586338 n^{23} - 532529345390854447 n^{22} \\
& + 1124572347305295232 n^{21} + 8543596138141849733 n^{20} - 18211764623588994698 n^{19} \\
& - 115581635814152257987 n^{18} + 249375036251893510672 n^{17} \\
& + 1295704372844546827973 n^{16} - 2840783781940987166618 n^{15} \\
& - 11774147751814058476547 n^{14} + 26389079285569104119712 n^{13} \\
& + 84253373715523410121973 n^{12} - 194895826716615924363658 n^{11} \\
& - 455935307411257641028692 n^{10} + 1106766441539131206421042 n^9 \\
& + 1752882358512889766615083 n^8 - 4612531158564910739651208 n^7 \\
& - 4265457449635488281288214 n^6 + 13143446057835887302227636 n^5 \\
& + 4737169929467804561883417 n^4 - 22617785916771496425994470 n^3 \\
& + 2541413040905925578964990 n^2 + 17534959834959645268064490 n \\
& - 8767479917479822634032245) (n+1)^2 n^2 / 9660 \\
s_{n, 46} := & (2 n + 1) (n + 1) (105 n^{44} + 2310 n^{43} + 15400 n^{42} - 24255 n^{41} - 595595 n^{40} \\
& + 905520 n^{39} + 25783450 n^{38} - 39127935 n^{37} - 1054801055 n^{36} + 1601765550 n^{35} \\
& + 39313919540 n^{34} - 59771762085 n^{33} - 1318680777721 n^{32} + 2007907047624 n^{31} \\
& + 39498842229812 n^{30} - 60252216868530 n^{29} - 1048793049628354 n^{28} \\
& + 1603315682876796 n^{27} + 24489539754399408 n^{26} - 37535967473037510 n^{25} \\
& - 498325108428490910 n^{24} + 766255646379255120 n^{23} + 8744377882765253380 n^{22} \\
& - 13499694647337507630 n^{21} - 130702945652764510670 n^{20} \\
& + 202804265802815519820 n^{19} + 1639883694315171708760 n^{18} \\
& - 2561227674374165323050 n^{17} - 16965482291228438952570 n^{16} \\
& + 26728837274029741090380 n^{15} + 141539399150388293563890 n^{14}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 225673517362597310891025 n^{13} - 925234710033345038538729 n^{12} \\
& + 1500688823731316213253606 n^{11} + 4557451692744892172701968 n^{10} \\
& - 7586521950982996365679755 n^9 - 15974804655709939706779111 n^8 \\
& + 27755467959056407743008544 n^7 + 36223890166419928883175202 n^6 \\
& - 68213569229158097196267075 n^5 - 43218625280112486320301635 n^4 \\
& + 98934722534747778078585990 n^3 + 8773336966657925403261940 n^2 \\
& - 62627366717360777144185905 n + 20875788905786925714728635) n / 9870
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 47} := & (210 n^{44} + 4620 n^{43} + 30030 n^{42} - 64680 n^{41} - 1262730 n^{40} + 2590140 n^{39} \\
& + 57440010 n^{38} - 117470160 n^{37} - 2463942648 n^{36} + 5045355456 n^{35} + 96430075536 n^{34} \\
& - 197905506528 n^{33} - 3403769625356 n^{32} + 7005444757240 n^{31} + 107561432804676 n^{30} \\
& - 222128310366592 n^{29} - 3021570673520221 n^{28} + 6265269657407034 n^{27} \\
& + 74875404971187513 n^{26} - 156016079599782060 n^{25} - 1622446524951671865 n^{24} \\
& + 3400909129503125790 n^{23} + 30431454597465016365 n^{22} - 64263818324433158520 n^{21} \\
& - 488225012678151281025 n^{20} + 1040713843680735720570 n^{19} \\
& + 6604929486158917220925 n^{18} - 14250572815998570162420 n^{17} \\
& - 74043217241195862093357 n^{16} + 162337007298390294349134 n^{15} \\
& + 672835410195448263918689 n^{14} - 1508007827689286822186512 n^{13} \\
& - 4814671473829155768105594 n^{12} + 11137350775347598358397700 n^{11} \\
& + 26054490425935289154027994 n^{10} - 63246331627218176666453688 n^9 \\
& - 100168721057994841172702694 n^8 + 263583773743207859011859076 n^7 \\
& + 243750195432215001334249782 n^6 - 751084164607637861680358640 n^5 \\
& - 270706274704615290050908260 n^4 + 1292496714016868441782175160 n^3 \\
& - 145229423269548003737600340 n^2 - 1002037867477772434306974480 n \\
& + 501018933738886217153487240) (n + 1)^2 n^2 / 10080
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 48} := & (2 n + 1) (n + 1) (3315 n^{46} + 76245 n^{45} + 533715 n^{44} - 838695 n^{43} - 22421113 n^{42} \\
& + 34051017 n^{41} + 1063856651 n^{40} - 1612810485 n^{39} - 47945788891 n^{38} + 72725088579 n^{37} \\
& + 1978679330277 n^{36} - 3004381539705 n^{35} - 73898631149759 n^{34} + 112350137494491 n^{33} \\
& + 2479949123866123 n^{32} - 3776098754546430 n^{31} - 74291542909828322 n^{30} \\
& + 113325363742015698 n^{29} + 1972683951301707774 n^{28} - 3015688608823569510 n^{27} \\
& - 46062917215717826970 n^{26} + 70602220127988525210 n^{25} + 937312356839224554110 n^{24} \\
& - 1441269645322831093770 n^{23} - 16447529475367722514198 n^{22} \\
& + 25391929035712999318182 n^{21} + 245842620158526128116106 n^{20} \\
& - 381459894755645691833250 n^{19} - 3084500597701549997741030 n^{18} \\
& + 4817480843930147842528170 n^{17} + 31910824377204185770341660 n^{16} \\
& - 50274976987771352576776575 n^{15} - 266225199922003856279482737 n^{14}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 424475288376891460707612393 n^{13} + 1740298441323453326041803999 n^{12} \\
& - 2822685306173625719416512195 n^{11} - 8572231447647794452315267229 n^{10} \\
& + 14269689824558504538181156941 n^9 + 30047432660549945125822503943 n^8 \\
& - 52205993903104169957824334385 n^7 - 68134473249531761553046989151 n^6 \\
& + 128304706825849727308482650919 n^5 + 81291055557574171484030028257 n^4 \\
& - 186088936749286120880286367845 n^3 - 16502001582874073980725663043 n^2 \\
& + 117797470748954171411231678487 n - 39265823582984723803743892829) n / 324870
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 49} := & (1326 n^{46} + 30498 n^{45} + 208403 n^{44} - 447304 n^{43} - 9493055 n^{42} + 19433414 n^{41} \\
& + 472318327 n^{40} - 964070068 n^{39} - 22274214521 n^{38} + 45512499110 n^{37} \\
& + 963146250651 n^{36} - 1971805000412 n^{35} - 37764727720447 n^{34} + 77501260441306 n^{33} \\
& + 1333609437133935 n^{32} - 2744720134709176 n^{31} - 42147531802841998 n^{30} \\
& + 87039783740393172 n^{29} + 1184021855234441379 n^{28} - 2455083494209275930 n^{27} \\
& - 29340593635684107751 n^{26} + 61136270765577491432 n^{25} + 635771072406920859487 n^{24} \\
& - 1332678415579419210406 n^{23} - 11924858675811433883135 n^{22} \\
& + 25182395767202286976676 n^{21} + 191315691286749998126683 n^{20} \\
& - 407813778340702283230042 n^{19} - 2588205525292395860241919 n^{18} \\
& + 5584224828925494003713880 n^{17} + 29014551211690040388077559 n^{16} \\
& - 63613327252305574779868998 n^{15} - 263657066946033104449980418 n^{14} \\
& + 590927461144371783679829834 n^{13} + 1886675612067025273294672275 n^{12} \\
& - 4364278685278422330269174384 n^{11} - 10209704221862332567640799967 n^{10} \\
& + 24783687129003087465550774318 n^9 + 39252082753129165481433594231 n^8 \\
& - 103287852635261418428417962780 n^7 - 95515873030432416478342146185 n^6 \\
& + 294319598696126251385102255150 n^5 + 106078873567137117883713911035 n^4 \\
& - 506477345830400487152530077220 n^3 + 56909555000276624557545574465 n^2 \\
& + 392658235829847238037438928290 n - 196329117914923619018719464145) (n + 1)^2 n^2 \\
& / 66300
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 50} := & (2 n + 1) (n + 1) (429 n^{48} + 10296 n^{47} + 75504 n^{46} - 118404 n^{45} - 3433716 n^{44} \\
& + 5209776 n^{43} + 177855964 n^{42} - 269388834 n^{41} - 8790556346 n^{40} + 13320528936 n^{39} \\
& + 399690120544 n^{38} - 606195445284 n^{37} - 16528902129916 n^{36} + 25096450917516 n^{35} \\
& + 617619215226134 n^{34} - 938977048297959 n^{33} - 20729072134582867 n^{32} \\
& + 31563096726023280 n^{31} + 620996836434449376 n^{30} - 947276803014685704 n^{29} \\
& - 16489621590673441320 n^{28} + 25208070787517504832 n^{27} + 385039595475766105512 n^{26} \\
& - 590163428607407910684 n^{25} - 7834990698171041513900 n^{24} \\
& + 12047567761560266226192 n^{23} + 137484855642671592627616 n^{22} \\
& - 212251067344787522054520 n^{21} - 2054997867949212429383888 n^{20}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 3188622335596212405103092 n^{19} + 25783333201061356027601406 n^{18} \\
& - 40269310969390140243953655 n^{17} - 266742505880274126845610963 n^{16} \\
& + 420248414305106260390393272 n^{15} + 2225375820438985887388497936 n^{14} \\
& - 3548187937811031961277943540 n^{13} - 14547150581890312152150257764 n^{12} \\
& + 23594819841740984208864358416 n^{11} + 71655262530103266642836795708 n^{10} \\
& - 119280303716025392068687372770 n^9 - 251166419012752676999004054970 n^8 \\
& + 436389780377141711532849768840 n^7 + 569535901810418645522117212000 n^6 \\
& - 1072498742904198824049600702420 n^5 - 679511742411895276079901986300 n^4 \\
& + 1555516985069942326144653330660 n^3 + 137940192459690838148194087930 n^2 \\
& - 984668781224507420294617797225 n + 328222927074835806764872599075) n / 43758 \\
s_{n, 51} := & (66 n^{48} + 1584 n^{47} + 11352 n^{46} - 24288 n^{45} - 558371 n^{44} + 1141030 n^{43} \\
& + 30268271 n^{42} - 61677572 n^{41} - 1562497057 n^{40} + 3186671686 n^{39} + 74289274785 n^{38} \\
& - 151765221256 n^{37} - 3218428879787 n^{36} + 6588622980830 n^{35} + 126251591452327 n^{34} \\
& - 259091805885484 n^{33} - 4458896446218412 n^{32} + 9176884698322308 n^{31} \\
& + 140923231862795646 n^{30} - 291023348423913600 n^{29} - 3958886129259529743 n^{28} \\
& + 8208795606942973086 n^{27} + 98103132478495088131 n^{26} - 204415060563933149348 n^{25} \\
& - 2125763309448991740055 n^{24} + 4455941679461916629458 n^{23} \\
& + 39871945161579457314971 n^{22} - 84199832002620831259400 n^{21} \\
& - 639682961538023766846791 n^{20} + 1363565755078668364952982 n^{19} \\
& + 8653921549737439189873227 n^{18} - 18671408854553546744699436 n^{17} \\
& - 97013026134161809379570652 n^{16} + 212697461122877165503840740 n^{15} \\
& + 881563521202411129283570222 n^{14} - 1975824503527699424070981184 n^{13} \\
& - 6308286803340695856328069907 n^{12} + 14592398110209091136727120998 n^{11} \\
& + 34137157441076563228621373311 n^{10} - 82866712992362217593969867620 n^9 \\
& - 131243227004178215894426115585 n^8 + 345353167000718649382822098790 n^7 \\
& + 319366783298544816586293788225 n^6 - 984086733597808282555409675240 n^5 \\
& - 354685221965912440868718871675 n^4 + 1693457177529633164292847418590 n^3 \\
& - 190282734615144968616678511145 n^2 - 1312891708299343227059490396300 n \\
& + 656445854149671613529745198150) (n + 1)^2 n^2 / 3432 \\
s_{n, 52} := & (2 n + 1) (n + 1) (165 n^{50} + 4125 n^{49} + 31625 n^{48} - 49500 n^{47} - 1552100 n^{46} \\
& + 2352900 n^{45} + 87436800 n^{44} - 132331650 n^{43} - 4719995830 n^{42} + 7146159570 n^{41} \\
& + 235379503810 n^{40} - 356642335500 n^{39} - 10724586768060 n^{38} + 16265201319840 n^{37} \\
& + 443730622962770 n^{36} - 673728535104075 n^{35} - 16582482557910665 n^{34} \\
& + 25210588104418035 n^{33} + 556572470200953855 n^{32} - 847463999353639800 n^{31} \\
& - 16673795425082270920 n^{30} + 25434425137300226280 n^{29} + 442747952816706904240 n^{28}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 676839141793710469500 n^{27} - 10338355418822377091220 n^{26} \\
& + 15845952699130420871580 n^{25} + 210370383492741282996860 n^{24} \\
& - 323478551588677134931080 n^{23} - 3691483970386290590970096 n^{22} \\
& + 5698965231373774453920684 n^{21} + 55176926226492034060845022 n^{20} \\
& - 85614871955424938318227875 n^{19} - 692285426794057130385474001 n^{18} \\
& + 1081235576168798164737324939 n^{17} + 7162066601465172567865577967 n^{16} \\
& - 11283717690282157934167029420 n^{15} - 59751593725201294895164963796 n^{14} \\
& + 95269249432943021309830960404 n^{13} + 390592646626880220686939358992 n^{12} \\
& - 633523594656791841685324518690 n^{11} - 1923951943642633627863263153046 n^{10} \\
& + 3202689712792346362637556988914 n^9 + 6743846899377707877077143620802 n^8 \\
& - 11717115205462734996934493925660 n^7 - 15292103700033129786981818421436 n^6 \\
& + 28796713152781062178939974594984 n^5 + 18244967520611069022336577704342 n^4 \\
& - 41765807857307134622974853854005 n^3 - 3703709846545067520662731869431 n^2 \\
& + 26438468698471168592481524731149 n - 8812822899490389530827174910383) n / \\
& 17490
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 53} := & (110 n^{50} + 2750 n^{49} + 20625 n^{48} - 44000 n^{47} - 1092212 n^{46} + 2228424 n^{45} \\
& + 64277939 n^{44} - 130784302 n^{43} - 3617750565 n^{42} + 7366285432 n^{41} + 188307789451 n^{40} \\
& - 383981864334 n^{39} - 8970510220273 n^{38} + 18325002304880 n^{37} + 388810024013163 n^{36} \\
& - 795945050331206 n^{35} - 15253855759326386 n^{34} + 31303656568983978 n^{33} \\
& + 538743653699984005 n^{32} - 1108790963968951988 n^{31} - 17027084867069172174 n^{30} \\
& + 35162960698107296336 n^{29} + 478334192882235201227 n^{28} \\
& - 991831346462577698790 n^{27} - 11853359686082587015667 n^{26} \\
& + 24698550718627751730124 n^{25} + 256846431604288730959359 n^{24} \\
& - 538391413927205213648842 n^{23} - 4817548135166250744710071 n^{22} \\
& + 10173487684259706703068984 n^{21} + 77290020899186163007933603 n^{20} \\
& - 164753529482632032718936190 n^{19} - 1045614497302201495295795718 n^{18} \\
& + 2255982524087035023310527626 n^{17} + 11721648503306545698276631541 n^{16} \\
& - 25699279530700126419863790708 n^{15} - 106515363361690183883514488010 n^{14} \\
& + 238730006254080494186892766728 n^{13} + 762201979659340932218961419379 n^{12} \\
& - 1763133965572762358624815605486 n^{11} - 4124639508750796649377907998197 n^{10} \\
& + 10012412983074355657380631601880 n^9 + 15857530032836817155922187377387 n^8 \\
& - 41727473048747989969225006356654 n^7 - 38587654946078999255314129662369 n^6 \\
& + 118902782940905988479853265681392 n^5 + 42855023363214460583257935037035 n^4 \\
& - 204612829667334909646369135755462 n^3 + 22991008738253949045739993684284 n^2 \\
& + 158630812190827011554889148386894 n - 79315406095413505777444574193447) \\
& (n + 1)^2 n^2 / 5940
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n,54} := & (2 n + 1) (n + 1) (399 n^{52} + 10374 n^{51} + 82992 n^{50} - 129675 n^{49} - 4383015 n^{48} \\
& + 6639360 n^{47} + 267634380 n^{46} - 404771250 n^{45} - 15720292770 n^{44} + 23782824780 n^{43} \\
& + 856292812440 n^{42} - 1296330631050 n^{41} - 42791979501930 n^{40} + 64836134568420 n^{39} \\
& + 1950718834760010 n^{38} - 2958496319424225 n^{37} - 80721171329965185 n^{36} \\
& + 122561005154659890 n^{35} + 3016691339019095520 n^{34} - 4586317511105973225 n^{33} \\
& - 101252631308301013149 n^{32} + 154172105718004506336 n^{31} \\
& + 3033331471245944778408 n^{30} - 4627083259727919420780 n^{29} \\
& - 80545663205129115477324 n^{28} + 123132036437557632926376 n^{27} \\
& + 1880776141926041855145168 n^{26} - 2882730231107841599180940 n^{25} \\
& - 38271039539766677120992100 n^{24} + 58847924425203936481078620 n^{23} \\
& + 671562829229741252680382890 n^{22} - 1036768206057213847261113645 n^{21} \\
& - 10037906988397386370504348445 n^{20} + 15575244585624686479387079490 n^{19} \\
& + 125942077630456598837389520200 n^{18} - 196700738738497241495777820045 n^{17} \\
& - 1302938806865213292937165127825 n^{16} + 2052758579667068560153636601760 n^{15} \\
& + 10870140501388441539972943939660 n^{14} - 17331590041916196590036234210370 n^{13} \\
& - 71057467808971765662566205258482 n^{12} + 115251996734415746788867424992908 n^{11} \\
& + 350009541864541416367247791701304 n^{10} - 582640311164019997945305400048410 n^9 \\
& - 1226855364790082831861072161428842 n^8 \\
& + 2131603202767134246764260942167468 n^7 \\
& + 2781972921871008261160393798476694 n^6 \\
& - 5238760984190079515122721168798775 n^5 \\
& - 3319164360796625033312714915543927 n^4 \\
& + 7598127033289977307530432957715278 n^3 + 673786988740675763845849300157584 n^2 \\
& - 4809743999756002299533990429094015 n + 1603247999918667433177996809698005) n \\
& / 43890
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n,55} := & (114 n^{52} + 2964 n^{51} + 23218 n^{50} - 49400 n^{49} - 1320120 n^{48} + 2689640 n^{47} \\
& + 84069452 n^{46} - 170828544 n^{45} - 5140289849 n^{44} + 10451408242 n^{43} + 291752917965 n^{42} \\
& - 593957244172 n^{41} - 15215958081361 n^{40} + 31025873406894 n^{39} + 725193562452973 n^{38} \\
& - 1481412998312840 n^{37} - 31435790122515900 n^{36} + 64352993243344640 n^{35} \\
& + 1233328650408922520 n^{34} - 2531010294061189680 n^{33} - 43559646686931176594 n^{32} \\
& + 89650303667923542868 n^{31} + 1376712363665813987958 n^{30} \\
& - 2843075030999551518784 n^{29} - 38675373481215722060035 n^{28} \\
& + 80193821993430995638854 n^{27} + 958395124150254395740231 n^{26} \\
& - 1996984070293939787119316 n^{25} - 20767139449542614017039271 n^{24} \\
& + 43531262969379167821197858 n^{23} + 389519503417038936123261875 n^{22}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 822570269803457040067721608 n^{21} - 6249230885722349199358370304 n^{20} \\
& + 13321032041248155438784462216 n^{19} + 84542432995731445864493420572 n^{18} \\
& - 182405898032711047167771303360 n^{17} - 947745737856494036138660492086 n^{16} \\
& + 2077897373745699119445092287532 n^{15} + 8612225628104151560568312608922 n^{14} \\
& - 19302348629954002240581717505376 n^{13} - 61627310989347986857038962202377 n^{12} \\
& + 142556970608649975954659641910130 n^{11} + 333494858985395639198309194452317 n^{10} \\
& - 809546688579441254351278030814764 n^9 - 1282149562631635957956294953690529 n^8 \\
& + 3373845813842713170263867938195822 n^7 \\
& + 3119978004748878762030557686920445 n^6 \\
& - 9613801823340470694324983312036712 n^5 \\
& - 3465013110360417724213790601854506 n^4 \\
& + 16543828044061306142752564515745724 n^3 \\
& - 1858922022355983338664295019080842 n^2 \\
& - 12825983999349339465423974477584040 n + 6412991999674669732711987238792020) \\
& (n+1)^2 n^2 / 6384
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n,56} := & (2 n + 1) (n + 1) (435 n^{54} + 11745 n^{53} + 97875 n^{52} - 152685 n^{51} - 5547555 n^{50} \\
& + 8397675 n^{49} + 366019875 n^{48} - 553228650 n^{47} - 23313133350 n^{46} + 35246314350 n^{45} \\
& + 1381863886650 n^{44} - 2090418987150 n^{43} - 75430548446010 n^{42} + 114191032162590 n^{41} \\
& + 3771460909300620 n^{40} - 5714286880032225 n^{39} - 171947700282889095 n^{38} \\
& + 260778693864349755 n^{37} + 7115453224041031665 n^{36} - 10803569182993722375 n^{35} \\
& - 265918957995913926105 n^{34} + 404280221585367750345 n^{33} \\
& + 8925356233432869698085 n^{32} - 13590174460941988422300 n^{31} \\
& - 267386399199603752710980 n^{30} + 407874686029876623277620 n^{29} \\
& + 7100054020156870639127580 n^{28} - 10854018373250244270330180 n^{27} \\
& - 165789342945054862880601060 n^{26} + 254111023604207416456066680 n^{25} \\
& + 3373570304755489938620070310 n^{24} - 5187410968935338616158138805 n^{23} \\
& - 59197880419611088832396626259 n^{22} + 91390526113884302556674008791 n^{21} \\
& + 884835776989845444517627060693 n^{20} - 1372948928541710318054777595435 n^{19} \\
& - 11101722326703555764348640233189 n^{18} + 17339057954326188805550349147501 n^{17} \\
& + 114853312848085896175010084842093 n^{16} - 180949498249291938665290301836890 n^{15} \\
& - 958196686703077107832829201513654 n^{14} \\
& + 1527769779179261631081888953188926 n^{13} \\
& + 6263675268176186368927129153991338 n^{12} \\
& - 10159397791853910368931638207581470 n^{11} \\
& - 30853141529008321090502095422449114 n^{10}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 51359411189439436820218962237464406 n^9 \\
& + 108146600815079599765007576863454248 n^8 \\
& - 187899606817339118057620846413913575 n^7 \\
& - 245229326695266064607874841003537649 n^6 \\
& + 461793793451568655940622684712263261 n^5 \\
& + 292582445713258754238915099404224183 n^4 \\
& - 669770565295672459328683991462467905 n^3 \\
& - 59393938843150363477242730500785471 n^2 \\
& + 423976190912561774880206091482412159 n \\
& - 141325396970853924960068697160804053) n / 49590 \\
s_{n, 57} := & (30 n^{54} + 810 n^{53} + 6615 n^{52} - 14040 n^{51} - 402805 n^{50} + 819650 n^{49} + 27674475 n^{48} \\
& - 56168600 n^{47} - 1832134586 n^{46} + 3720437772 n^{45} + 112980991667 n^{44} \\
& - 229682421106 n^{43} - 6425376582795 n^{42} + 13080435586696 n^{41} + 335267431165903 n^{40} \\
& - 683615297918502 n^{39} - 15980741611356244 n^{38} + 32645098520630990 n^{37} \\
& + 692755286039705439 n^{36} - 1418155670600041868 n^{35} - 27179242382564252633 n^{34} \\
& + 55776640435728547134 n^{33} + 959938971156992087315 n^{32} \\
& - 1975654582749712721764 n^{31} - 30339098367339954937362 n^{30} \\
& + 62653851317429622596488 n^{29} + 852303001932716171955451 n^{28} \\
& - 1767259855182861966507390 n^{27} - 21120495757547231434478343 n^{26} \\
& + 44008251370277324835464076 n^{25} + 457652874258317386315531591 n^{24} \\
& - 959313999886912097466527258 n^{23} - 8583980523813162697124600046 n^{22} \\
& + 18127275047513237491715727350 n^{21} + 137716534753931080036433105471 n^{20} \\
& - 293560344555375397564581938292 n^{19} - 1863091814919761833847631609977 n^{18} \\
& + 4019743974394899065259845158246 n^{17} + 20885811589374644003560198982835 n^{16} \\
& - 45791367153144187072380243123916 n^{15} - 189790694539302284912857404256768 n^{14} \\
& + 425372756231748756898095051637452 n^{13} \\
& + 1358103080474189836525054296736339 n^{12} \\
& - 3141578917180128429948203645110130 n^{11} \\
& - 7349345412599959679324643622751979 n^{10} \\
& + 17840269742380047788597490890614088 n^9 \\
& + 28255188206084728918824652677665903 n^8 \\
& - 74350646154549505626246796245945894 n^7 \\
& - 68756070502479694391051989062846470 n^6 \\
& + 211862787159508894408350774371638834 n^5 \\
& + 76359732454951258497306293304993927 n^4 \\
& - 364582252069411411402963360981626688 n^3
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 40965729063851780741412983330009291 n^2 \\
& + 282650793941707849920137394321608106 n \\
& - 141325396970853924960068697160804053) (n+1)^2 n^2 / 1740 \\
s_{n,58} := & (2 n+1) (n+1) (15 n^{56} + 420 n^{55} + 3640 n^{54} - 5670 n^{53} - 220878 n^{52} + 334152 n^{51} \\
& + 15701166 n^{50} - 23718825 n^{49} - 1081008045 n^{48} + 1633371480 n^{47} + 69486306240 n^{46} \\
& - 105046145100 n^{45} - 4127534207460 n^{44} + 6243824383740 n^{43} + 225422170746270 n^{42} \\
& - 341255168311275 n^{41} - 11272335097855215 n^{40} + 17079130230938460 n^{39} \\
& + 513942103259923080 n^{38} - 779452720005353850 n^{37} - 21267857456567484930 n^{36} \\
& + 32291512544853904320 n^{35} + 794824600034073302310 n^{34} \\
& - 1208382656323536905625 n^{33} - 26677661817521172854445 n^{32} \\
& + 40620684054443527734480 n^{31} + 799211210369730026196000 n^{30} \\
& - 1219127157581816803161240 n^{29} - 21221883183212690010561344 n^{28} \\
& + 32442388353609943417422636 n^{27} + 495540186530814937957886418 n^{26} \\
& - 759531473973027378645540945 n^{25} - 10083517017683486786914062445 n^{24} \\
& + 15505041263511743869693864140 n^{23} + 176940979717244510529749387960 n^{22} \\
& - 273163990207622637729471014010 n^{21} - 2644751943401934198398524270450 n^{20} \\
& + 4103709910206712616462521912680 n^{19} + 33182769574758425262926984115530 n^{18} \\
& - 51826009317240994202621737129635 n^{17} - 343293671288274165753567828462895 n^{16} \\
& + 540853511591031745731662611259160 n^{15} \\
& + 2864025862537140018958549784093120 n^{14} \\
& - 4566465549601225901303655981769260 n^{13} \\
& - 18721968267622583672825917597989940 n^{12} \\
& + 30366185176234488459890704387869540 n^{11} \\
& + 92219266154707521615230919883820810 n^{10} \\
& - 153511991820178526652791732019665985 n^9 \\
& - 323247477243637999317452171173650925 n^8 \\
& + 561627211775546262302574122770309380 n^7 \\
& + 732984306515048040785664641772477080 n^6 \\
& - 1380290065660345192329784024043870310 n^5 \\
& - 874521591522803891217101947275201598 n^4 \\
& + 2001927420114378432990544932934737552 n^3 \\
& + 177526993450674274290286115628781026 n^2 \\
& - 1267254200233200627930701639910540315 n \\
& + 422418066744400209310233879970180105) n / 1770 \\
s_{n,59} := & (6 n^{56} + 168 n^{55} + 1428 n^{54} - 3024 n^{53} - 92907 n^{52} + 188838 n^{51} + 6867211 n^{50}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 13923260 n^{49} - 490744860 n^{48} + 995412980 n^{47} + 32769931430 n^{46} - 66535275840 n^{45} \\
& - 2024879515745 n^{44} + 4116294307330 n^{43} + 115213581449685 n^{42} - 234543457206700 n^{41} \\
& - 6012403084281190 n^{40} + 12259349625769080 n^{39} + 286593493008401980 n^{38} \\
& - 585446335642573040 n^{37} - 12423740112690588399 n^{36} + 25432926561023749838 n^{35} \\
& + 487428164963108614823 n^{34} - 1000289256487240979484 n^{33} \\
& - 17215398653314921030340 n^{32} + 35431086563117083040164 n^{31} \\
& + 544096805910117035917422 n^{30} - 1123624698383351154875008 n^{29} \\
& - 15285073644943827377821309 n^{28} + 31693771988271005910517626 n^{27} \\
& + 378771791644100622019777817 n^{26} - 789237355276472249950073260 n^{25} \\
& - 8207477768557687881465429000 n^{24} + 17204192892391848012880931260 n^{23} \\
& + 153943814848700499185703399970 n^{22} - 325091822589792846384287731200 n^{21} \\
& - 2469787608523860706144984035055 n^{20} + 5264667039637514258674255801310 n^{19} \\
& + 33412408222013407194347204995335 n^{18} - 72089483483664328647368665791980 n^{17} \\
& - 374563001826792483210854203930874 n^{16} + 821215487137249295069077073653728 n^{15} \\
& + 3403677753258361299311713105623968 n^{14} \\
& - 7628570993653971893692503284901664 n^{13} \\
& - 24356016257084196284879896553716545 n^{12} \\
& + 56340603507822364463452296392334754 n^{11} \\
& + 131802054587578831589953619768984437 n^{10} \\
& - 319944712682980027643359535930303628 n^9 \\
& - 506724293014722833281283166430856176 n^8 \\
& + 1333393298712425694205925868792015980 n^7 \\
& + 1233061020925587687863350805665501866 n^6 \\
& - 3799515340563601069932627480123019712 n^5 \\
& - 1369423950065778525954932832783768011 n^4 \\
& + 6538363240695158121842493145690555734 n^3 \\
& - 734673219881177805059843293024197237 n^2 \\
& - 5069016800932802511722806559642161260 n \\
& + 2534508400466401255861403279821080630) (n+1)^2 n^2 / 360 \\
s_{n, 60} := & (2 n + 1) (n + 1) (465465 n^{58} + 13498485 n^{57} + 121486365 n^{56} - 188978790 n^{55} \\
& - 7874116250 n^{54} + 11905663770 n^{53} + 601438497660 n^{52} - 908110578375 n^{51} \\
& - 44629028569125 n^{50} + 67397598142875 n^{49} + 3101090582164575 n^{48} \\
& - 4685334672318300 n^{47} - 199764091895039100 n^{46} + 301988805178717800 n^{45} \\
& + 11872285438595932350 n^{44} - 17959422560483257425 n^{43} - 648478527418302272835 n^{42} \\
& + 981697502407695037965 n^{41} + 32428474698033785644845 n^{40}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& -49133560798254525986250 n^{39} - 1478530225512515895389670 n^{38} \\
& + 2242362118667901106077630 n^{37} + 61184383238701729504280640 n^{36} \\
& - 92897755917386544809459775 n^{35} - 2286590277180401499214524045 n^{34} \\
& + 3476334293729295521226515955 n^{33} + 76747611099055252390387608255 n^{32} \\
& - 116859583795447526346194670360 n^{31} - 2299210228925332011266947867040 n^{30} \\
& + 3507245135285721780073519135740 n^{29} + 61052160687779445389115044873310 n^{28} \\
& - 93331863599312028973709326877835 n^{27} - 1425594462417267435137426839001745 n^{26} \\
& + 2185057625425557167192994921941535 n^{25} \\
& + 29008759367932668465519102037951495 n^{24} \\
& - 44605667864611781281875150517898010 n^{23} \\
& - 509032542363168544398122950864576646 n^{22} \\
& + 785851647477058707238122001555813974 n^{21} \\
& + 7608552907611847205562740615676865612 n^{20} \\
& - 11805755185156300161963171924293205405 n^{19} \\
& - 95461829061892613766414540045373027271 n^{18} \\
& + 149095621185417070730603396030206143609 n^{17} \\
& + 987604174894594863769298445626811520597 n^{16} \\
& - 1555954072934600831019249366455320352700 n^{15} \\
& - 8239370939272265249372559997566454277036 n^{14} \\
& + 13137033445375698289568464679577341591904 n^{13} \\
& + 53860282229989099740405860737990132254562 n^{12} \\
& - 87358940067671498755393023446773869177795 n^{11} \\
& - 265300935838293557798120208191840759923001 n^{10} \\
& + 441630873791276086074876824011148074473399 n^9 \\
& + 929934294599971116813336468785035439975527 n^8 \\
& - 1615716878795594718257443115183127197199990 n^7 \\
& - 2108685425310108970308752206575884627746106 n^6 \\
& + 3970886577362960814591849867455390540219154 n^5 \\
& + 2515866871598946473428825155862684475516472 n^4 \\
& - 5759243596079900117439162667521721983384285 n^3 \\
& - 510718415607544438267555765652399830954887 n^2 \\
& + 3645699421451266716120914982239460738124473 n \\
& - 1215233140483755572040304994079820246041491) n / 56786730 \\
s_{n, 61} := & (30030 n^{58} + 870870 n^{57} + 7692685 n^{56} - 16256240 n^{55} - 533583050 n^{54} \\
& + 1083422340 n^{53} + 42321019455 n^{52} - 85725461250 n^{51} - 3255349740500 n^{50} \\
& + 6596424942250 n^{49} + 234668074094025 n^{48} - 475932573130300 n^{47}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 15702126816828166 n^{46} + 31880186206786632 n^{45} + 970723971104629027 n^{44} \\
& - 1973328128416044686 n^{43} - 55239851935118556420 n^{42} + 112453031998653157526 n^{41} \\
& + 2882768486841101065493 n^{40} - 5877990005680855288512 n^{39} \\
& - 137414057938420418254814 n^{38} + 280706105882521691798140 n^{37} \\
& + 5956867976568109356228759 n^{36} - 12194442059018740404255658 n^{35} \\
& - 233709533272965412934725168 n^{34} + 479613508604949566273705994 n^{33} \\
& + 8254351116180732382900659865 n^{32} - 16988315740966414332075025724 n^{31} \\
& - 260880754818833277200050145882 n^{30} + 538749825378632968732175317488 n^{29} \\
& + 7328809013592237596434680716331 n^{28} - 15196367852563108161601536750150 n^{27} \\
& - 181611563638112122060356048133610 n^{26} + 378419495128787352282313633017370 n^{25} \\
& + 3935279512646590345887140353722145 n^{24} \\
& - 8248978520421968044056594340461660 n^{23} \\
& - 73812193929667251502108740230098504 n^{22} \\
& + 155873366379756471048274074800658668 n^{21} \\
& + 1184201145777796141775704281058497543 n^{20} \\
& - 2524275657935348754599682636917653754 n^{19} \\
& - 16020410809147305979226871302491263230 n^{18} \\
& + 34565097276229960713053425241900180214 n^{17} \\
& + 179593554685042217149519274748577747277 n^{16} \\
& - 393752206646314395012091974739055674768 n^{15} \\
& - 1631978021665050996906843064034028407916 n^{14} \\
& + 3657708249976416388825778102807112490600 n^{13} \\
& + 11678098253816346856773356298063032802691 n^{12} \\
& - 27013904757609110102372490698933178095982 n^{11} \\
& - 63195775831399914098030321469627104485702 n^{10} \\
& + 153405456420408938298433133638187387067386 n^9 \\
& + 242961575446494859843361254428531387592305 n^8 \\
& - 639328607313398657985155642495250162251996 n^7 \\
& - 591221799301103739588349427421254144511644 n^6 \\
& + 1821772205915606137161854497337758451275284 n^5 \\
& + 656604399964058070345752359624651227947151 n^4 \\
& - 3134981005843722277853359216587060907169586 n^3 \\
& + 352257362438105566886374614213710207543302 n^2 \\
& + 2430466280967511144080609988159640492082982 n \\
& - 1215233140483755572040304994079820246041491) (n+1)^2 n^2 / 1861860
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n,62} := & (2n+1)(n+1)(2145n^{60} + 64350n^{59} + 600600n^{58} - 933075n^{57} - 41490735n^{56} \\
& + 62702640n^{55} + 3396766230n^{54} - 5126500665n^{53} - 270920602953n^{52} \\
& + 408944154762n^{51} + 20290441881996n^{50} - 30640134900375n^{49} - 1412948891148795n^{48} \\
& + 2134743404173380n^{47} + 91065991485358890n^{46} - 137666358930125025n^{45} \\
& - 5412885138066791385n^{44} + 8188160886565249590n^{43} + 295667671129514403720n^{42} \\
& - 447595587137554230375n^{41} - 14785573305631324110915n^{40} \\
& + 22402157752015763281560n^{39} + 674128515555921174378630n^{38} \\
& - 1022393852209889643208725n^{37} - 27896729181128678167030965n^{36} \\
& + 42356290697797962072150810n^{35} + 1042560109639259219253939540n^{34} \\
& - 1585018309807787809916984715n^{33} - 34992714256697495913775718943n^{32} \\
& + 53281580539950137775622070772n^{31} + 1048314155799878576297861281326n^{30} \\
& - 1599112023969792933334602957375n^{29} - 27836447315603554841116703111991n^{28} \\
& + 42554226985390228728342356146674n^{27} + 649993132376172923216367302587872n^{26} \\
& - 996266812056954499188722131955145n^{25} \\
& - 13226408257746754253547565212911165n^{24} \\
& + 20337745792648608629915708885344320n^{23} \\
& + 232091008669275994008526083555788050n^{22} \\
& - 358305385900238295327746979776354235n^{21} \\
& - 3469084138813886339226877151622333515n^{20} \\
& + 5382778901170948656504189217321677390n^{19} \\
& + 43525374809440841455514137734804403060n^{18} \\
& - 67979451664746736511523301210867443285n^{17} \\
& - 450293507866909214066618686758260460065n^{16} \\
& + 709429987632737189355689680742824411740n^{15} \\
& + 3756702672158971109401616732758689623710n^{14} \\
& - 5989769002054825258780269939509446641435n^{13} \\
& - 24557343960837783900330987427944303212195n^{12} \\
& + 39830900442284088479886616111671178139010n^{11} \\
& + 120962721782501043887249985012523519596520n^{10} \\
& - 201359532894893610070818285574620868464285n^9 \\
& - 423999195473121732357292796955648990411377n^8 \\
& + 736678559657129403571348338220783919849208n^7 \\
& + 961445264497950063362179854586105608424914n^6 \\
& - 1810507176575489796828943950989550372561975n^5 \\
& - 1147097741926278069742768510381716060343671n^4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 2625900201177162003028624741067349276796494 n^3 \\
& + 232859674697831085035007780397687966078092 n^2 \\
& - 1662239612635327629066824041130206587515385 n \\
& + 554079870878442543022274680376735529171795) n / 270270 \\
s_{n, 63} := & (2145 n^{60} + 64350 n^{59} + 589875 n^{58} - 1244100 n^{57} - 43531059 n^{56} + 88306218 n^{55} \\
& + 3695966703 n^{54} - 7480239624 n^{53} - 305206311267 n^{52} + 617892862158 n^{51} \\
& + 23683817994551 n^{50} - 47985528851260 n^{49} - 1710806757286935 n^{48} \\
& + 3469599043425130 n^{47} + 114530497817373715 n^{46} - 232530594678172560 n^{45} \\
& - 7081271549420094565 n^{44} + 14395073693518361690 n^{43} + 402977690966319207585 n^{42} \\
& - 820350455626156776860 n^{41} - 21030106380838221296945 n^{40} \\
& + 42880563217302599370750 n^{39} + 1002452165517477452643845 n^{38} \\
& - 2047784894252257504658440 n^{37} - 43456091499677845714774545 n^{36} \\
& + 88959967893607948934207530 n^{35} + 1704940250188911334420928365 n^{34} \\
& - 3498840468271430617776064260 n^{33} - 60216524498694135466022979837 n^{32} \\
& + 123931889465659701549822023934 n^{31} + 1903157770473643033551144161169 n^{30} \\
& - 3930247430412945768652110346272 n^{29} - 53464579456964361402186277283406 n^{28} \\
& + 110859406344341668573024664913084 n^{27} \\
& + 1324879098387388200551224915994598 n^{26} \\
& - 2760617603119118069675474496902280 n^{25} \\
& - 28708356828478522439994481086875630 n^{24} \\
& + 60177331260076162949664436670653540 n^{23} \\
& + 538469197642173654575436965966735190 n^{22} \\
& - 1137115726544423472100538368604123920 n^{21} \\
& - 8638895646765608804278985774115742930 n^{20} \\
& + 18414907020075641080658509916835609780 n^{19} \\
& + 116870902964549806703055007351283075770 n^{18} \\
& - 252156712949175254486768524619401761320 n^{17} \\
& - 1310157470535987771669186981175389708210 n^{16} \\
& + 2872471654021150797825142486970181177740 n^{15} \\
& + 11905484028003454305447673244546302059530 n^{14} \\
& - 26683439710028059408720488976062785296800 n^{13} \\
& - 85193189119309480423209031175737244915900 n^{12} \\
& + 197069817948647020255138551327537275128600 n^{11} \\
& + 461021098207196169773112113508357026996700 n^{10} \\
& - 1119112014363039359801362778344251329122000 n^9 \\
& - 1772435117076912786276494465146886546403604 n^8
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 4663982248516864932354351708638024421929208 n^7 \\
& + 4313037060024516057827349213883362457700628 n^6 \\
& - 13290056368565897048009050136404749337330464 n^5 \\
& - 4790011319217023828250005017657774302833112 n^4 \\
& + 22870079006999944704509060171720297942996688 n^3 \\
& - 2569761569444891663898135199832380504749624 n^2 \\
& - 17730555868110161376712789772055536933497440 n \\
& + 8865277934055080688356394886027768466748720) (n+1)^2 n^2 / 137280 \\
s_{n,64} := & (2 n + 1) (n + 1) (2805 n^{62} + 86955 n^{61} + 840565 n^{60} - 1304325 n^{59} - 61767035 n^{58} \\
& + 93302715 n^{57} + 5407354645 n^{56} - 8157683325 n^{55} - 462397328195 n^{54} \\
& + 697674833955 n^{53} + 37225118770365 n^{52} - 56186515572525 n^{51} - 2794011837810675 n^{50} \\
& + 4219111014502275 n^{49} + 194666487975380325 n^{48} - 294109287470321625 n^{47} \\
& - 12548071159343852775 n^{46} + 18969161382750939975 n^{45} + 745870467512663518425 n^{44} \\
& - 1128290281960370747625 n^{43} - 40741955724050405185815 n^{42} \\
& + 61677078727055793152535 n^{41} + 2037403517295994456062105 n^{40} \\
& - 3086943815307519580669425 n^{39} - 92892743972918792931979215 n^{38} \\
& + 140882587867031949188303535 n^{37} + 3844080131993557571628107505 n^{36} \\
& - 5836561491923852332036313025 n^{35} - 143661455685653899104194862575 n^{34} \\
& + 218410464274442774822310450375 n^{33} + 4821884377632100090195918740925 n^{32} \\
& - 7342031798585371522705033336575 n^{31} - 144454346203723200094520563130945 n^{30} \\
& + 220352535204877485903133361364705 n^{29} \\
& + 3835773634411452144904898217766015 n^{28} \\
& - 5863836719219616960308914007331375 n^{27} \\
& - 89566980000031351742247955304723025 n^{26} \\
& + 137282388359656836093526389960750225 n^{25} \\
& + 1822556862400420567395855335259353375 n^{24} \\
& - 2802476487780459269140546197869405175 n^{23} \\
& - 31981400567051280499262835225040237897 n^{22} \\
& + 49373339094467150383464525936495059433 n^{21} \\
& + 478028727095064732287821955660876527799 n^{20} \\
& - 741729760189830673623465196459562321415 n^{19} \\
& - 5997657792069073035940706847919540647577 n^{18} \\
& + 9367351568198524890722792870109092132073 n^{17} \\
& + 62049008836806764497751719654136045287679 n^{16} \\
& - 97757189039309409191988975916258613997555 n^{15}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 517661643416249993136904075369262668897357 n^{14} \\
& + 825371059644029694301350601012023310344813 n^{13} \\
& + 3383923653824771257657447184430197585513459 n^{12} \\
& - 5488571010559171733636846077151308033442595 n^{11} \\
& - 16668277160738443687528775415549500981079517 n^{10} \\
& + 27746701246387251398111586161899905488340573 n^9 \\
& + 58425736474280464435875412475021674456957299 n^8 \\
& - 101511955334614322352868911793482464429606235 n^7 \\
& - 132484090200503821871685923715024073271007077 n^6 \\
& + 249482112968062893983963341469277342121313733 n^5 \\
& + 158066409312975824664747708325851379405662139 n^4 \\
& - 361840670453495183989103233223415740169150075 n^3 \\
& - 32087320293617409741163441912368739834034285 n^2 \\
& + 229051315667173706606296779480260979835626465 n \\
& - 76350438555724568868765593160086993278542155) n / 364650 \\
s_{n, 65} := & (510 n^{62} + 15810 n^{61} + 150195 n^{60} - 316200 n^{59} - 11770035 n^{58} + 23856270 n^{57} \\
& + 1067342535 n^{56} - 2158541340 n^{55} - 94390985895 n^{54} + 190940513130 n^{53} \\
& + 7864031179035 n^{52} - 15919002871200 n^{51} - 611510259166475 n^{50} \\
& + 1238939521204150 n^{49} + 44194742427118575 n^{48} - 89628424375441300 n^{47} \\
& - 2958994336851030787 n^{46} + 6007617098077502874 n^{45} + 182956303642475525539 n^{44} \\
& - 371920224383028553952 n^{43} - 10411669571372408734515 n^{42} \\
& + 21195259367127846022982 n^{41} + 543352466525631155742551 n^{40} \\
& - 1107900192418390157508084 n^{39} - 25900254349469443719284183 n^{38} \\
& + 52908408891357277596076450 n^{37} + 1122770729109048718210503243 n^{36} \\
& - 2298449867109454714017082936 n^{35} - 44050373476219475758524320011 n^{34} \\
& + 90399196819548406231065722958 n^{33} + 1555808428570768430922155202495 n^{32} \\
& - 3202016053961085268075376127948 n^{31} - 49171700454572788718352633687309 n^{30} \\
& + 101545416963106662704780643502566 n^{29} \\
& + 1381359090572199503450918088525027 n^{28} \\
& - 2864263598107505669606616820552620 n^{27} \\
& - 34230771199019208608341235330154619 n^{26} \\
& + 71325805996145922886289087480861858 n^{25} \\
& + 741734997038108853835057750031909703 n^{24} \\
& - 1554795800072363630556404587544681264 n^{23} \\
& - 13912375797288039647772584046118548239 n^{22} \\
& + 29379547394648442926101572679781777742 n^{21}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 223202298734611062602263102163104491755 n^{20} \\
& - 475784144863870568130627777005990761252 n^{19} \\
& - 3019582046537571751922095001666638896051 n^{18} \\
& + 6514948237939014071974817780339268553354 n^{17} \\
& + 33850409946501552797491792762192049686543 n^{16} \\
& - 74215768130942119666958403304723367926440 n^{15} \\
& - 307600822055824463247582772430467025333563 n^{14} \\
& + 689417412242591046162123948165657418593566 n^{13} \\
& + 2201128063757660472829100662296853100582931 n^{12} \\
& - 5091673539757911991820325272759363619759428 n^{11} \\
& - 11911356855383107054178725207402152351195515 n^{10} \\
& + 28914387250524126100177775687563668322150458 n^9 \\
& + 45794232117826974543101577842371597905822999 n^8 \\
& - 120502851486178075186380931372306864133796456 n^7 \\
& - 111435515103812911990001617299042188862555423 n^6 \\
& + 343373881693803899166384165970391241858907302 n^5 \\
& + 123759052213432495714507923366642739072934619 n^4 \\
& - 590891986120668890595400012703676720004776540 n^3 \\
& + 66394677393160738691403226871577380166761805 n^2 \\
& + 458102631334347413212593558960521959671252930 n \\
& - 229051315667173706606296779480260979835626465) (n+1)^2 n^2 / 33660 \\
s_{n, 66} := & (2 n + 1) (n + 1) (41055 n^{64} + 1313760 n^{63} + 13137600 n^{62} - 20363280 n^{61} \\
& - 1024951760 n^{60} + 1547609280 n^{59} + 95741354800 n^{58} - 144385836840 n^{57} \\
& - 8757143717000 n^{56} + 13207908493920 n^{55} + 755886528360320 n^{54} \\
& - 1140433746787440 n^{53} - 60985187455306128 n^{52} + 92047998056352912 n^{51} \\
& + 4579790470474799496 n^{50} - 6915709704740375700 n^{49} - 319127966487210283620 n^{48} \\
& + 482149804583185613280 n^{47} + 20571434243243270312640 n^{46} \\
& - 31098226267156498275600 n^{45} - 1222797281336229946766160 n^{44} \\
& + 1849745035137923169287040 n^{43} + 66793435558316844153624720 n^{42} \\
& - 101115025855044227815080600 n^{41} - 3340174636700653189435621560 n^{40} \\
& + 5060819467978501898060972640 n^{39} + 152290904758501153513413343680 n^{38} \\
& - 230966766871740981219150501840 n^{37} - 6302090279842146188057079492640 n^{36} \\
& + 9568618803199089772695194489880 n^{35} + 235522527914714828913081670125700 n^{34} \\
& - 358068101273671788255970102433490 n^{33} \\
& - 7905129421084567537986453338556026 n^{32}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 12036728182263687201107665059050784 n^{31} \\
& + 236822414903221033467530534599774912 n^{30} \\
& - 361251986445963393801849634429187760 n^{29} \\
& - 6288472441966362434588168289399019248 n^{28} \\
& + 9613334656172525348783177251313122752 n^{27} \\
& + 146838562214088395666695039257384063696 n^{26} \\
& - 225064510649218856174434147511732656920 n^{25} \\
& - 2987949680004645106901843867390269407160 n^{24} \\
& + 4594456775331577088439982874841270439200 n^{23} \\
& + 52431184761345936046747038579864017959040 n^{22} \\
& - 80944005529684692614340549307216662158160 n^{21} \\
& - 783693398887095507200627703178495500576880 n^{20} \\
& + 1216012101095485607108111829421351581944400 n^{19} \\
& + 9832724591662408703113028215453100995636040 n^{18} \\
& - 15357092938041355858223598237890327284426260 n^{17} \\
& - 101724845969827368583170905976622220148794980 n^{16} \\
& + 160265815423761730803868158083878493865405600 n^{15} \\
& + 848668688318664154711003672795275714642539840 n^{14} \\
& - 1353135940189877097468439588234852818896512560 n^{13} \\
& - 5547697197941212617304512367464071087278095856 n^{12} \\
& + 8998113767006757474690988345313533040365400064 n^{11} \\
& + 27326430486875450676932933052566120197700203632 n^{10} \\
& - 45488702613816554752744893751505946816733005480 n^9 \\
& - 95784753937832715996198804946535683122514111752 n^8 \\
& + 166421482213657351370670654295556498092137670368 n^7 \\
& + 217198049118629873733861283263067971477685357024 n^6 \\
& - 409007814784773486286127252042380206262596870720 n^5 \\
& - 259138404332225380735496641885780899998121925880 n^4 \\
& + 593211513890724814246308588849861453128481324180 n^3 \\
& + 52604832464568789773339106570541347138295739110 n^2 \\
& - 375513005642215591783162954280742747271684270755 n \\
& + 125171001880738530594387651426914249090561423585) n / 5501370 \\
s_{n, 67} := & (4830 n^{64} + 154560 n^{63} + 1519840 n^{62} - 3194240 n^{61} - 126247345 n^{60} \\
& + 255688930 n^{59} + 12202004045 n^{58} - 24659697020 n^{57} - 1152996182653 n^{56} \\
& + 2330652062326 n^{55} + 102880632643201 n^{54} - 208091917348728 n^{53} \\
& - 8589253199561049 n^{52} + 17386598316470826 n^{51} + 668241223060200997 n^{50}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 1353869044436872820 n^{49} - 48300754797122370345 n^{48} + 97955378638681613510 n^{47} \\
& + 3234005192219670117845 n^{46} - 6565965763078021849200 n^{45} \\
& - 199961890935287469589985 n^{44} + 406489747633652961029170 n^{43} \\
& + 11379444042686349188257245 n^{42} - 23165377833006351337543660 n^{41} \\
& - 593857862504684757255248125 n^{40} + 1210881102842375865848039910 n^{39} \\
& + 28307723588652043457137642945 n^{38} - 57826328280146462780123325800 n^{37} \\
& - 1227134062582460534522710706057 n^{36} + 2512094453445067531825544737914 n^{35} \\
& + 48144926414553881360997078517429 n^{34} - 98801947282552830253819701772772 n^{33} \\
& - 1700423322746718844389772709892643 n^{32} \\
& + 3499648592775990519033365121558058 n^{31} \\
& + 53742289070388686159310996706558427 n^{30} \\
& - 110984226733553362837655358534674912 n^{29} \\
& - 1509758639149206212623294648072936961 n^{28} \\
& + 3130501505031965788084244654680548834 n^{27} \\
& + 37412576423049008629141664269286302813 n^{26} \\
& - 77955654351129983046367573193253154460 n^{25} \\
& - 810680457684054526345020109033973239805 n^{24} \\
& + 1699316569719239035736407791261199634070 n^{23} \\
& + 15205553498042800801320232513721047483745 n^{22} \\
& - 32110423565804840638376872818703294601560 n^{21} \\
& - 243949311300082978890821489492777286558825 n^{20} \\
& + 520009046165970798420019851804257867719210 n^{19} \\
& + 3300257053099810240296193461519127230489205 n^{18} \\
& - 7120523152365591279012406774842512328697620 n^{17} \\
& - 36996859980791906889851295602126566804140505 n^{16} \\
& + 81114243113949405058714997979095645936978630 n^{15} \\
& + 336192813072623348605852613836282983981850245 n^{14} \\
& - 753499869259196102270420225651661613900679120 n^{13} \\
& - 2405726456587579237140847119242315985331289393 n^{12} \\
& + 5564952782434354576552114464136293584563257906 n^{11} \\
& + 13018536627956001844217852126286519795981491181 n^{10} \\
& - 31602026038346358264987818716709333176526240268 n^9 \\
& - 50050879628009833838808667391208882275438022749 n^8 \\
& + 131703785294366025942605153499127097727402285766 n^7 \\
& + 121793625415437416187012650179462588464341296577 n^6
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 375291036125240858316630453858052274656084878920 n^5 \\
& - 135262655115026372851508620781175262805346092185 n^4 \\
& + 645816346355293604019647695420402800266777063290 n^3 \\
& - 72566169416169740821048544856372901952265684475 n^2 \\
& - 500684007522954122377550605707656996362245694340 n \\
& + 250342003761477061188775302853828498181122847170) (n+1)^2 n^2 / 328440 \\
s_{n,68} := & (2 n + 1) (n + 1) (105 n^{66} + 3465 n^{65} + 35805 n^{64} - 55440 n^{63} - 2960496 n^{62} \\
& + 4468464 n^{61} + 294471232 n^{60} - 443941080 n^{59} - 28746411848 n^{58} + 43341588312 n^{57} \\
& + 2654164397656 n^{56} - 4002917390640 n^{55} - 229600506155376 n^{54} + 346402217928384 n^{53} \\
& + 18534065103282792 n^{52} - 27974298763888380 n^{51} - 1392029688073806420 n^{50} \\
& + 2102031681492653820 n^{49} + 97002237754148245260 n^{48} - 146554372471968694800 n^{47} \\
& - 6252949680655565259120 n^{46} + 9452701707219332236080 n^{45} \\
& + 371685559950297751532640 n^{44} - 562254690779056293417000 n^{43} \\
& - 20302766548073601460376760 n^{42} + 30735277167499930337273640 n^{41} \\
& + 1015291302354139594697945640 n^{40} - 1538304592114959357215555280 n^{39} \\
& - 46290883722301024052714166048 n^{38} + 70205477879509015757679026712 n^{37} \\
& + 1915605734998100676471586900156 n^{36} - 2908511341436905522586219863590 n^{35} \\
& - 71590263864692501116643559664994 n^{34} + 108839651467757204436258449429286 n^{33} \\
& + 2402871209010451087603417858822078 n^{32} \\
& - 3658726639249555233623256012947760 n^{31} \\
& - 71985382170445631426971114384340688 n^{30} \\
& + 109807436575293224757268299582984912 n^{29} \\
& + 1911466413349560429836624668974521856 n^{28} \\
& - 2922103338311987257133571153253275240 n^{27} \\
& - 44633570783513634698629003422772515960 n^{26} \\
& + 68411407844426445676510290710785411560 n^{25} \\
& + 908227794724962945859439509379067780200 n^{24} \\
& - 1396547396009657641627414409423994376080 n^{23} \\
& - 15937169099366986572463898297541312022672 n^{22} \\
& + 24604027347055308679509554651023965222048 n^{21} \\
& + 238214228363774586239494465583204209006664 n^{20} \\
& - 369623356219189533698996475700318296121020 n^{19} \\
& - 2988789882169051507398389354262014962539412 n^{18} \\
& + 4667996501363172027947082269243181591869628 n^{17} \\
& + 30920645398492156014417885551609475281754764 n^{16}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 48714966348419820035600369462035803718566960 n^{15} \\
& - 257964348061911767931087943586517758164567888 n^{14} \\
& + 411304005267077561914432100110794539106135312 n^{13} \\
& + 1686297739754052717112019215158746168400752736 n^{12} \\
& - 2735098612264617856625244872793516522154196760 n^{11} \\
& - 8306238844950855172606579148197678550873967240 n^{10} \\
& + 13826907573558591687222491158693276087388049240 n^9 \\
& + 29115073931613853814571501443310002641224161400 n^8 \\
& - 50586064684200076565468497744311642005530266720 n^7 \\
& - 66020290264518590942042483824823742254512439528 n^6 \\
& + 124323467738877924695797974609391434384533792652 n^5 \\
& + 78768629562383357220196756827594170073871748626 n^4 \\
& - 180314678213013998178194122546086972303074519265 n^3 \\
& - 15989951671850958659019530620024145531014363211 n^2 \\
& + 114142266614283437077626357203079704448058804449 n \\
& - 38047422204761145692542119067693234816019601483) n / 14490 \\
s_{n, 69} := & (30 n^{66} + 990 n^{65} + 10065 n^{64} - 21120 n^{63} - 884720 n^{62} + 1790560 n^{61} + 90957875 n^{60} \\
& - 183706310 n^{59} - 9163896175 n^{58} + 18511498660 n^{57} + 873742090255 n^{56} \\
& - 1765995679170 n^{55} - 78127199022435 n^{54} + 158020393724040 n^{53} \\
& + 6525967903394955 n^{52} - 13209956200513950 n^{51} - 507781649453477275 n^{50} \\
& + 1028773255107468500 n^{49} + 36703800690142510575 n^{48} - 74436374635392489650 n^{47} \\
& - 2457543099613935202751 n^{46} + 4989522573863262895152 n^{45} \\
& + 151952721981386979102947 n^{44} - 308894966536637221101046 n^{43} \\
& - 8647339225545954721568655 n^{42} + 17603573417628546664238356 n^{41} \\
& + 451277844586358265699304543 n^{40} - 920159262590345078062847442 n^{39} \\
& - 21511290252403950629187193539 n^{38} + 43942739767398246336437234520 n^{37} \\
& + 932510065695714301997186903099 n^{36} - 1908962871158826850330811040718 n^{35} \\
& - 36585756959877433792012983774453 n^{34} + 75080476790913694434356778589624 n^{33} \\
& + 1292166777977905958089679289447155 n^{32} \\
& - 2659414032746725610613715357483934 n^{31} \\
& - 40839242550610771638982418853509457 n^{30} \\
& + 84337899133968268888578553064502848 n^{29} \\
& + 1147278992487222640898726288447521811 n^{28} \\
& - 2378895884108413550686031129959546470 n^{27} \\
& - 28430148947141619119134029240638540799 n^{26} \\
& + 59239193778391651788954089611236628068 n^{25}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 616043276461676741987576166970922170063 n^{24} \\
& - 1291325746701745135764106423553080968194 n^{23} \\
& - 11554835087688179979671132671393813846515 n^{22} \\
& + 24400995922078105095106371766340708661224 n^{21} \\
& + 18537924727247016433230762814520313881067 n^{20} \\
& - 395159490466932137961567897395381336423358 n^{19} \\
& - 2507894632080334117625673908951839733959451 n^{18} \\
& + 5410948754627600373212915715299060804342260 n^{17} \\
& + 28114242332277521673839156756696958313564431 n^{16} \\
& - 61639433419182643720891229228692977431471122 n^{15} \\
& - 255475903144240478651256203859051810230112127 n^{14} \\
& + 572591239707663601023403636946796597891695376 n^{13} \\
& + 1828132890758554746627103171880057486918811075 n^{12} \\
& - 4228857021224773094277609980706911571729317526 n^{11} \\
& - 9892901553267230842341078710192777557610013183 n^{10} \\
& + 24014660127759234778959767401092466686949343892 n^9 \\
& + 38034107746875950882924791586759640011826744799 n^8 \\
& - 100082875621511136544809350574611746710602833490 n^7 \\
& - 92552057153877235559225049876808554475012595635 n^6 \\
& + 285186989929265607663259450328228855660628024760 n^5 \\
& + 102787292391448392214887341293524469462297090715 n^4 \\
& - 490761574712162392093034132915277794585222206190 n^3 \\
& + 55143676332275467583806471119172723212513095680 n^2 \\
& + 380474222047611456925421190676932348160196014830 n \\
& - 190237111023805728462710595338466174080098007415) (n+1)^2 n^2 / 2100 \\
s_{n, 70} := & (2 n + 1) (n + 1) (165 n^{68} + 5610 n^{67} + 59840 n^{66} - 92565 n^{65} - 5235065 n^{64} \\
& + 7898880 n^{63} + 553415280 n^{62} - 834072360 n^{61} - 57540790120 n^{60} + 86728221360 n^{59} \\
& + 5670403722720 n^{58} - 8548969694760 n^{57} - 524701875411560 n^{56} + 791327297964720 n^{55} \\
& + 45413881439108600 n^{54} - 68516485807645260 n^{53} - 3666428929060968972 n^{52} \\
& + 5533901636495276088 n^{51} + 275381745927297011904 n^{50} - 415839569709193155900 n^{49} \\
& - 19189863965850497609580 n^{48} + 28992715733630342992320 n^{47} \\
& + 1237017786617573243788560 n^{46} - 1870023037793175037179000 n^{45} \\
& - 73530397709110032004695480 n^{44} + 111230608082561635525632720 n^{43} \\
& + 4016488246343270393415588000 n^{42} - 6080347673556186407886198360 n^{41} \\
& - 200854681434600828233927438440 n^{40} + 304322195988679335554834256840 n^{39}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 9157707499635518547320355425260 n^{38} - 13888722347447617488757950266310 n^{37} \\
& - 378963537268466979988203562596870 n^{36} + 575389667076424278726684319028460 n^{35} \\
& + 14162674053999157452754651963395920 n^{34} \\
& - 21531705914536948318495320104608110 n^{33} \\
& - 475359076692003491970860817080822406 n^{32} \\
& + 723804467995273712115538885673537664 n^{31} \\
& + 14240840156773580661082116959419151632 n^{30} \\
& - 21723162469158007847680944881965496280 n^{29} \\
& - 378144657109527611069880161006083870360 n^{28} \\
& + 578078566898870420528660713950108553680 n^{27} \\
& + 8829841948390935606717804139579657164960 n^{26} \\
& - 13533802206035838620341036566344540024280 n^{25} \\
& - 179674351385808838219039789137758034687320 n^{24} \\
& + 276278428181731176638730201989809322043120 n^{23} \\
& + 3152843964351648282727149068400284703395320 n^{22} \\
& - 4867405160618338012410088703595331716114540 n^{21} \\
& - 47125828146559696373341205671520886398710700 n^{20} \\
& + 73122444800148713566216852859078995456123320 n^{19} \\
& + 591271139934540474607852572389667440183125120 n^{18} \\
& - 923467932301885068694887285014040658002749340 n^{17} \\
& - 6117019252959346815614090459783182472423797580 n^{16} \\
& + 9637262845589962757768579332181794037637071040 n^{15} \\
& + 51032986644863846567851028082657186044482823280 n^{14} \\
& - 81368111390090751230660831790076676085542770440 n^{13} \\
& - 333599625989708183238408989199094587235628016712 n^{12} \\
& + 541083494679607650472943899693680218896213410288 n^{11} \\
& + 1643220000081917041926366969563071293802653221824 n^{10} \\
& - 2735371747462679388126022404191447050152086537880 n^9 \\
& - 5759823751922775739464272938588535551569095686560 n^8 \\
& + 10007421501615503303259420609978526852429686798780 n^7 \\
& + 13060768345207908054736533943723622060860582385810 n^6 \\
& - 24594863268619613733734511220574696517505716978105 n^5 \\
& - 15582767350186627851519317863810295372963882189625 n^4 \\
& + 35671582659589748644146232406002791318198681773490 n^3 \\
& + 3163285920137087156648688205110974979048154344520 n^2 \\
& - 22580720210000505057046148510667858127671572403525 n
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 7526906736666835019015382836889286042557190801175) n / 23430 \\
s_{n, 71} := & (330 n^{68} + 11220 n^{67} + 117810 n^{66} - 246840 n^{65} - 10940820 n^{64} + 22128480 n^{63} \\
& + 1194275280 n^{62} - 2410679040 n^{61} - 128032096995 n^{60} + 258474873030 n^{59} \\
& + 13016380657335 n^{58} - 26291236187700 n^{57} - 1243690215703551 n^{56} \\
& + 2513671667594802 n^{55} + 111263710476417147 n^{54} - 225041092620429096 n^{53} \\
& - 9295030226228685543 n^{52} + 18815101545077800182 n^{51} + 723263184249431595979 n^{50} \\
& - 1465341470043940992140 n^{49} - 52279777790947934084715 n^{48} \\
& + 106024897051939809161570 n^{47} + 3500456337004137623041655 n^{46} \\
& - 7106937571060215055244880 n^{45} - 216437351312356731328260995 n^{44} \\
& + 439981640195773677711766870 n^{43} + 12317037770577512150275233015 n^{42} \\
& - 25074057181350797978262232900 n^{41} - 642788061370010917590638213695 n^{40} \\
& + 1310650179921372633159538660290 n^{39} + 30640105254331507262250908634715 n^{38} \\
& - 62590860688584387157661355929720 n^{37} - 1328242345220517061958577313796613 n^{36} \\
& + 2719075551129618511074815983522946 n^{35} \\
& + 52111771695094350956716393744966121 n^{34} \\
& - 106942618941318320424507603473455188 n^{33} \\
& - 1840527727959695052996607071822202189 n^{32} \\
& + 3787998074860708426417721747117859566 n^{31} \\
& + 58170322582372116011657612478528328857 n^{30} \\
& - 120128643239604940449732946704174517280 n^{29} \\
& - 1634153449410112481411064058392130719635 n^{28} \\
& + 3388435542059829903271861063488435956550 n^{27} \\
& + 40495142222175944348351446555423793495975 n^{26} \\
& - 84378719986411718599974754174336022948500 n^{25} \\
& - 877475532812783452928820210925246116325455 n^{24} \\
& + 1839329785611978624457615176024828255599410 n^{23} \\
& + 16458397425208558916125294653549483157155595 n^{22} \\
& - 34756124636029096456708204483123794569910600 n^{21} \\
& - 264049231585018641506265470843584343744443495 n^{20} \\
& + 562854587806066379469239146170292482058797590 n^{19} \\
& + 3572177901466233715974743716381348042544370315 n^{18} \\
& - 7707210390738533811418726578932988567147538220 n^{17} \\
& - 40045173306392476198875255286503121031471078891 n^{16} \\
& + 87797557003523486209169237151939230630089696002 n^{15} \\
& + 363893029593498442154111595790930946689103935287 n^{14}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 815583616190520370517392428733801124008297566576 n^{13} \\
& - 2603943494984169182323599243909257773747815648723 n^{12} \\
& + 6023470606158858735164590916552316671503928864022 n^{11} \\
& + 14091183839190188665307794462846223238468453875079 n^{10} \\
& - 34205838284539236065780179842244763148440836614180 n^9 \\
& - 54174763747021752142028911499486742700337567236335 n^8 \\
& + 142555365778582740349838002841218248549115971086850 n^7 \\
& + 131828669781901033456819714624369127319681757328715 n^6 \\
& - 406212705342384807263477432089956503188479485744280 n^5 \\
& - 146407464546349118575415569455045645080981782189950 n^4 \\
& + 699027634435083044414308571000047793350443050124180 n^3 \\
& - 78545174697535461522600503372009599143162656219790 n^2 \\
& - 541937285040012121369107564256028595064117737684600 n \\
& + 270968642520006060684553782128014297532058868842300) (n+1)^2 n^2 / 23760 \\
s_{n, 72} := & (2 n + 1) (n + 1) (10555545 n^{70} + 369444075 n^{69} + 4063884825 n^{68} - 6280549275 n^{67} \\
& - 375576846645 n^{66} + 566505544605 n^{65} + 42120772879185 n^{64} - 63464412091080 n^{63} \\
& - 4655495981832696 n^{62} + 7014976178794584 n^{61} + 488655536457160072 n^{60} \\
& - 736490792775137400 n^{59} - 48261265104409004648 n^{58} + 72760143053001075672 n^{57} \\
& + 4468164353281281068416 n^{56} - 6738626601448422140460 n^{55} \\
& - 386778359952101603522036 n^{54} + 583536853228876616353284 n^{53} \\
& + 31227048664421286175711212 n^{52} - 47132341423246367571743460 n^{51} \\
& - 2345450792123956868089999260 n^{50} + 3541742358897558485920870620 n^{49} \\
& + 163442104176881913842495896860 n^{48} - 246934027444771650006704280600 n^{47} \\
& - 10535816784604267440452540023080 n^{46} + 15927192190628786985682162174920 n^{45} \\
& + 626266576635551421334157480407320 n^{44} - 947363461048641525494077301698440 n^{43} \\
& - 34208878232724495182853794840962088 n^{42} \\
& + 51786999079611063537027730912292352 n^{41} \\
& + 1710701730165606578405423351684094916 n^{40} \\
& - 2591946094788215399376648892982288550 n^{39} \\
& - 77997216603490037187210210462149615594 n^{38} \\
& + 118291797952629163480503640139715567666 n^{37} \\
& + 3227674733682987850821751880094186920998 n^{36} \\
& - 4900657999500796357972879640211138165330 n^{35} \\
& - 120625075278431227242156073524776732073678 n^{34} \\
& + 183387941917397239042220550107270667193182 n^{33}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 4048686299866607504500389351093147325240326 n^{32} \\
& - 6164723420758609876271694301693356321457080 n^{31} \\
& - 121290824702362715479855933403784622406492040 n^{30} \\
& + 185018598763923378157919747256523611770466600 n^{29} \\
& + 3220700240489023642026101565706686784631268600 n^{28} \\
& - 4923559660115497152118112222188291982832136200 n^{27} \\
& - 75204749166766246373732105996558449181676993240 n^{26} \\
& + 115268903580207118136657215105931819763931557960 n^{25} \\
& + 1530306500008750163348737871646161651072501382640 n^{24} \\
& - 2353094201803228804091435415022208386490717852940 n^{23} \\
& - 26853123859624419291169192929705939694133005575188 n^{22} \\
& + 41456232890338243338799507102070013734444867289252 n^{21} \\
& + 401375936936727750922116984368954182461400339856716 n^{20} \\
& - 622792021850260748052575230104466280559322943429700 n^{19} \\
& - 5035922276778040941234323306091584925634556456128700 n^{18} \\
& + 7865279426092191785877772574189610528731496155907900 n^{17} \\
& + 52099335555035805229690166445035581953628029167444700 n^{16} \\
& - 82081643045599803737474135954648178194807791829121000 n^{15} \\
& - 434653641853445491033837041790220546406509978530173528 n^{14} \\
& + 693021284302968138419492630662654908707168863709820792 n^{13} \\
& + 2841305239813303563232516805600087098091085034814711496 n^{12} \\
& - 4608468501871439414058521523731458101490211984076977640 n^{11} \\
& - 13995488102084404071363365980683711260836885200765651552 n^{10} \\
& + 23297466404062325814074309732891295942000433793186966148 n^9 \\
& + 49057061614464131855736510057715574893265534973803709114 n^8 \\
& - 85234325623727360690641919953019010310898519357299046745 n^7 \\
& - 111240021403296840706239351696568404470388850810088661887 n^6 \\
& + 209477194916808941404679987521362111861032535893782516203 n^5 \\
& + 132720168350077423098646850314034207124811006299695465209 n^4 \\
& - 303818849983520605350310269231732366617732777396434455915 n^3 \\
& - 26942059162231901979538676304859359830303816841762244133 n^2 \\
& + 192322513735108155644463149073155223054322113960860594157 n \\
& - 64107504578369385214821049691051741018107371320286864719) n / 1541109570 \\
s_{n, 73} := & (570570 n^{70} + 19969950 n^{69} + 216341125 n^{68} - 452652200 n^{67} - 21194792619 n^{66} \\
& + 42842237438 n^{65} + 2452142245553 n^{64} - 4947126728544 n^{63} - 279202265366024 n^{62} \\
& + 563351657460592 n^{61} + 30205639746347065 n^{60} - 60974631150154722 n^{59}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 3077396604887529925 n^{58} + 6215767840925214572 n^{57} + 294190789943608979421 n^{56} \\
& - 594597347728143173414 n^{55} - 26322390417082743060077 n^{54} \\
& + 53239378181893629293568 n^{53} + 2199055402931049077221521 n^{52} \\
& - 4451350184043991783736610 n^{51} - 171113820214592382277137845 n^{50} \\
& + 346678990613228756338012300 n^{49} + 12368678325077848187857436565 n^{48} \\
& - 25084035640768925132052885430 n^{47} - 828160348938178714607059545349 n^{46} \\
& + 1681404733517126354346171976128 n^{45} + 51206138926003298346952586731273 n^{44} \\
& - 104093682585523723048251345438674 n^{43} \\
& - 2914044002970580353157217900489237 n^{42} \\
& + 5932181688526684429362687146417148 n^{41} \\
& + 152074934232159113868935302756023341 n^{40} \\
& - 310082050152844912167233292658463830 n^{39} \\
& - 7249033203506427098779466062751571963 n^{38} \\
& + 14808148457165699109726165418161607756 n^{37} \\
& + 314244118520193686624217358733696902921 n^{36} \\
& - 64329638549755307235816088288555413598 n^{35} \\
& - 12328938180245185210718897387177990903217 n^{34} \\
& + 25301172745987923493795955657241537220032 n^{33} \\
& + 435443889921990199272309446016213245351293 n^{32} \\
& - 896188952589968322038414847689668027922618 n^{31} \\
& - 13762309123985268442491159771904886980806939 n^{30} \\
& + 28420807200560505207020734391499441989536496 n^{29} \\
& + 386618535508330176968831343475103489387199257 n^{28} \\
& - 801657878217220859144683421341706420763935010 n^{27} \\
& - 9580601250633219162798960973723363149673937669 n^{26} \\
& + 19962860379483659184742605368788432720111810348 n^{25} \\
& + 207598806319619860417150556137115091441958920253 n^{24} \\
& - 435160473018723380019043717643018615604029650854 n^{23} \\
& - 3893833539101386548937828831068950390746642951357 n^{22} \\
& + 8222827551221496477894701379780919397097315553568 n^{21} \\
& + 62470465827062211307270367497708150465885534844721 n^{20} \\
& - 133163759205345919092435436375197220328868385243010 n^{19} \\
& - 845128827613655498186422705486187756215937982785045 n^{18} \\
& + 1823421414432656915465280847347572732760744350813100 n^{17} \\
& + 9474144709905356154833793741445883347476048315807285 n^{16}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 20771710834243369225132868330239339427712840982427670 n^{15} \\
& - 86092153851269127487946537636450542874696511170981429 n^{14} \\
& + 192956018536781624201025943603140425177105863324390528 n^{13} \\
& + 616057703112964135422103958104909489507630619800789353 n^{12} \\
& - 1425071424762709895045233859812959404192367102925969234 n^{11} \\
& - 3333782920726090462713033342330663499416228030941354389 n^{10} \\
& + 8092637266214890820471300544474286403024823164808678012 n^9 \\
& + 12817014111468115002159196142285645085315829389057775885 n^8 \\
& - 33726665489151120824789692829045576573656481942924229782 n^7 \\
& - 31188874745828199678313401123090144934044410446863467300 n^6 \\
& + 96104414980807520181416495075225866441745302836651164382 n^5 \\
& + 34638019796034366741753988846534998391136497141223592821 n^4 \\
& - 165380454572876253664924472768295863224018297119098350024 n^3 \\
& + 18582722708068741617641186693096190593901777239262310293 n^2 \\
& + 128215009156738770429642099382103482036214742640573729438 n \\
& - 64107504578369385214821049691051741018107371320286864719) (n + 1)^2 n^2 / \\
& 42222180
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 74} := & (2 n + 1) (n + 1) (57057 n^{72} + 2054052 n^{71} + 23279256 n^{70} - 35945910 n^{69} \\
& - 2269385118 n^{68} + 3422050632 n^{67} + 269548565286 n^{66} - 406033873245 n^{65} \\
& - 31612780552353 n^{64} + 47622187765152 n^{63} + 3527427815847936 n^{62} \\
& - 5314952817654480 n^{61} - 371069883186381808 n^{60} + 559262301188399952 n^{59} \\
& + 36667739320208772776 n^{58} - 55281240130907359140 n^{57} \\
& - 3395250270810618825748 n^{56} + 5120516026281381918192 n^{55} \\
& + 293913136474635025055136 n^{54} - 443429962725093228541800 n^{53} \\
& - 23729647785024584501631624 n^{52} + 35816186658899423366718336 n^{51} \\
& + 1782327688162141456953991608 n^{50} - 2691399625572661897114346580 n^{49} \\
& - 124201085272580712689174281764 n^{48} + 187647327721657399982318595936 n^{47} \\
& + 8006260374130238798366701768128 n^{46} - 12103214225056186897541211950160 n^{45} \\
& - 475905526277506025367781320932544 n^{44} + 719909896528787131500442587373896 n^{43} \\
& + 25995630186052556044517136637466828 n^{42} \\
& - 39353400227343227632525926249887190 n^{41} \\
& - 1299977430376422682372015727544915934 n^{40} \\
& + 1969642845678305637374286554442317496 n^{39} \\
& + 59270777293808312228702057941975179248 n^{38} \\
& - 89890987363551621161740230190183927620 n^{37} \\
& - 2452738683124672429912317951804058780404 n^{36}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 3724053518368784455449347042801180134416 n^{35} \\
& + 91664065530303928663373177589440460990228 n^{34} \\
& - 139358125054640285222784439905561281552550 n^{33} \\
& - 3076632660735309012346584219208094692016478 n^{32} \\
& + 4684628053630283661131268548764922678800992 n^{31} \\
& + 92169974428437210591835855760592455688139776 n^{30} \\
& - 140597275669470957718319417915271144871610160 n^{29} \\
& - 2447438703925979274553800850910213502911156688 n^{28} \\
& + 3741456693723704390689860985322955826802540112 n^{27} \\
& + 57148756508262077781544731163238412769659165576 n^{26} \\
& - 87593863109254968867662027237519097067890018420 n^{25} \\
& - 1162893494373363432411158688674749597036534369828 n^{24} \\
& + 1788137173114672633050569046630883944088746563952 n^{23} \\
& + 20405927204635818080866308202251360543185204239136 n^{22} \\
& - 31502959393511063437824746826692482786822179640680 n^{21} \\
& - 305009137619861680752399254754198058180855816928008 n^{20} \\
& + 473265186126548052847511255544643328664694815212352 n^{19} \\
& + 3826842043604756792382765862151148699229671055162776 n^{18} \\
& - 5976895658470409214997904420999044713176853990350340 n^{17} \\
& - 39590747590616702646080768624109904009841453813120148 n^{16} \\
& + 62374569215160258576620105146664378371350607714855392 n^{15} \\
& + 330297161002828958900555509389737706648106213251301536 n^{14} \\
& - 526633026111823567639143316657938749157834623734380000 n^{13} \\
& - 2159133074902952186682261331633797138733966979520332520 n^{12} \\
& + 3502016125410340063842963655779665082679867781147688780 n^{11} \\
& + 10635295651165854178570202810360990017625593945577350890 n^{10} \\
& - 17703951539453951299776786043431317567778324808939870725 n^9 \\
& - 37278896615944495361711006866553282063537272220961245025 n^8 \\
& + 64770320693643718692454903321545581879195070735911802900 n^7 \\
& + 84532279777357675830734463345872090163461606979664963400 n^6 \\
& - 159183580012858373092329146679580926184789945837453346550 n^5 \\
& - 100855234128301348602359693793165231657758370295485458590 n^4 \\
& + 230874641198881209449704114029538310579032528361954861160 n^3 \\
& + 20473509930594206019780179501652270432666229404994794230 n^2 \\
& - 146147585495331913754522326267247560938515608288469621925 n \\
& + 48715861831777304584840775422415853646171869429489873975) n / 8558550
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 75} := & (6006 n^{72} + 216216 n^{71} + 2414412 n^{70} - 5045040 n^{69} - 249175927 n^{68} \\
& + 503396894 n^{67} + 30504890559 n^{66} - 61513178012 n^{65} - 3682426426250 n^{64} \\
& + 7426366030512 n^{63} + 423139355846376 n^{62} - 853705077723264 n^{61} \\
& - 45875554013517293 n^{60} + 92604813104757850 n^{59} + 4676291454306992793 n^{58} \\
& - 9445187721718743436 n^{57} - 447097684190452902997 n^{56} + 903640556102624549430 n^{55} \\
& + 40004821451799243599937 n^{54} - 80913283459701111749304 n^{53} \\
& - 3342154848943097996089437 n^{52} + 6765222981345897103928178 n^{51} \\
& + 260061656183729570418344681 n^{50} - 526888535348805037940617540 n^{49} \\
& - 18798133949618217157055387421 n^{48} + 38123156434585239352051392382 n^{47} \\
& + 1258652752772677265172247406041 n^{46} - 2555428661979939769696546204464 n^{45} \\
& - 77823998333483662111597452992733 n^{44} + 158203425328947263992891452189930 n^{43} \\
& + 4428815802928977608749103219580073 n^{42} \\
& - 9015835031186902481491097891350076 n^{41} \\
& - 231126184944993580972775279909791431 n^{40} \\
& + 471268204921174064427041657710932938 n^{39} \\
& + 11017209365033609136609640518748153655 n^{38} \\
& - 22505686934988392337646322695207240248 n^{37} \\
& - 477593790599675965569432448752003089601 n^{36} \\
& + 977693268134340323476511220199213419450 n^{35} \\
& + 18737739141971999346319786677351513472101 n^{34} \\
& - 38453171552078339016116084574902240363652 n^{33} \\
& - 661795355049396982613881904254595118044839 n^{32} \\
& + 1362043881650872304243879893084092476453330 n^{31} \\
& + 20916201751398236274681290700236008367569479 n^{30} \\
& - 43194447384447344853606461293556109211592288 n^{29} \\
& - 587589714536495323026308880588829788038010413 n^{28} \\
& + 1218373876457437990906224222471215685287613114 n^{27} \\
& + 14560767880790857935961226359851129019704756825 n^{26} \\
& - 30339909638039153862828676942173473724697126764 n^{25} \\
& - 315512351685602506445126547889621049071321878917 n^{24} \\
& + 661364613009244166753081772721415571867340884598 n^{23} \\
& + 5917917346319774269627142211019193493275119155921 n^{22} \\
& - 12497199305648792706007366194759802558417579196440 n^{21} \\
& - 94943723104292311147180150119203289072938788852861 n^{20} \\
& + 202384645514233415000367666433166380704295156902162 n^{19}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 1284441797161152037974747769285966768804815882145737 n^{18} \\
& - 2771268239836537490949863205005099918313926921193636 n^{17} \\
& - 14398973340096052285029518289088925624173721748184173 n^{16} \\
& + 31569214920028642061008899783182951166661370417561982 n^{15} \\
& + 130844383957932543915209622188358277602056046653960009 n^{14} \\
& - 293257982835893729891428144159899506370773463725482000 n^{13} \\
& - 936295435070781613477702609831477469433842023451121885 n^{12} \\
& + 2165848852977456956846833363822854445238457510627725770 n^{11} \\
& + 5066742473018660946066045955450676620258876789360651945 n^{10} \\
& - 12299333799014778848978925274724207685756211089349029660 n^9 \\
& - 19479525608017433396168918423682103519674429585050843070 n^8 \\
& + 51258385015049645641316762122088414725105070259450715800 n^7 \\
& + 47401405585798947064384446095436331629852750644591047660 n^6 \\
& - 146061196186647539770085654312961077984810571548632811120 n^5 \\
& - 52643477471413937849699319609114751513444093109158422135 n^4 \\
& + 251348151129475415469484293531190581011698757766949655390 n^3 \\
& - 28242351901183098565060595920763583213505640024495079745 n^2 \\
& - 194863447327109218339363101689663414584687477717959495900 n \\
& + 97431723663554609169681550844831707292343738858979747950) (n+1)^2 n^2 / 456456
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 76} := & (2 n + 1) (n + 1) (195 n^{74} + 7215 n^{73} + 84175 n^{72} - 129870 n^{71} - 8643570 n^{70} \\
& + 13030290 n^{69} + 1085568900 n^{68} - 1634868495 n^{67} - 134863956045 n^{66} \\
& + 203113368315 n^{65} + 15968346309175 n^{64} - 24054076147920 n^{63} - 1785742474821840 n^{62} \\
& + 2690640750306720 n^{61} + 187953161163656840 n^{60} - 283275062120638620 n^{59} \\
& - 18575283994760845780 n^{58} + 28004563523201587980 n^{57} \\
& + 1720035240772494981420 n^{56} - 2594055142920343266120 n^{55} \\
& - 148897732906475073643640 n^{54} + 224643626931172782098520 n^{53} \\
& + 12021571939578217755951840 n^{52} - 18144679722832913024977020 n^{51} \\
& - 902937604316299063044202740 n^{50} + 1363478746335865051078792620 n^{49} \\
& + 62921002236195015029379147900 n^{48} - 95063242727460455069608118160 n^{47} \\
& - 4056018846448889701737741580160 n^{46} + 6131559891037064780141416429320 n^{45} \\
& + 241096555504402277181895505240100 n^{44} - 364710613202121948162913966074810 n^{43} \\
& - 13169540091528929790069264163114030 n^{42} \\
& + 19936665443894455659185353227708450 n^{41} \\
& + 658576259666606716551079192603961090 n^{40} \\
& - 99783272221857302656211465519795860 n^{39}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 30026926552879733325517774448246031660 n^{38} \\
& + 45539306190430528639604767405128945420 n^{37} \\
& + 1242571932685730229325363061052194804200 n^{36} \\
& - 1886627552123810608307846975280856679010 n^{35} \\
& - 46437558084885639830565389900513466795750 n^{34} \\
& + 70599650903390365050002008338410628533130 n^{33} \\
& + 1558640314090970408094220295453326376486130 n^{32} \\
& - 2373260296588150794666331447349194878995760 n^{31} \\
& - 46693854526859605713474924527892719210175600 n^{30} \\
& + 71227411938583483967545552515513676254761280 n^{29} \\
& + 1239886931869202850675367998345896055081169480 n^{28} \\
& - 1895444103773096017996824773776600920749134860 n^{27} \\
& - 28951898265524091556516815408690535224090276900 n^{26} \\
& + 44375569450172685343773635499924103296509982780 n^{25} \\
& + 589128726499415989678170103396348333772694890780 n^{24} \\
& - 905880874474210327189141972844484552307297327560 n^{23} \\
& - 10337763488465404733012146122201817408075284263032 n^{22} \\
& + 15959585669935212263112790169724968388266575058328 n^{21} \\
& + 154519434226865379279261121723154351897775541185024 n^{20} \\
& - 239758944175265675050448077669594012040796599306700 n^{19} \\
& - 1938700827351483609082350936001609811696830932159332 n^{18} \\
& + 3027930713114858251148750442837211723565644697892348 n^{17} \\
& + 20056907035831582816265142365012783940395351806201644 n^{16} \\
& - 31599325910304803349972088768937781772375850058248640 n^{15} \\
& - 167330496532552193639843449200117102337124033793393432 n^{14} \\
& + 266795407753980692134751218184644544391873975719214468 n^{13} \\
& + 1093829593952437266331463242867243074797742684512038614 n^{12} \\
& - 1774142094805646245564570473393186884392551014627665155 n^{11} \\
& - 5387903718811658908676707260897657032142347700004569737 n^{10} \\
& + 8968926625620311485797346128043078990409797057320687183 n^9 \\
& + 18885709650039181532653482601095814021453855895485262319 n^8 \\
& - 32813027787868928041878896965665260527385682371888237070 n^7 \\
& - 42824553215135662682810113113050176178874094823752774642 n^6 \\
& + 80643343716637958045154618152407894532003983421573280498 n^5 \\
& + 51093858492022963746604797732378541754448137422461398324 n^4
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 116962459596353424642484505674771759897674197844478737735 n^3 \\
& - 10372001297404807946628264581660983575981200245229754357 n^2 \\
& + 74039231744283924241184649709877355312808899290084000403 n \\
& - 24679743914761308080394883236625785104269633096694666801) n / 30030 \\
s_{n, 77} := & (30 n^{74} + 1110 n^{73} + 12765 n^{72} - 26640 n^{71} - 1385910 n^{70} + 2798460 n^{69} \\
& + 179254415 n^{68} - 361307290 n^{67} - 22903521150 n^{66} + 46168349590 n^{65} \\
& + 2790375830845 n^{64} - 5626920011280 n^{63} - 321325520515400 n^{62} + 648277961042080 n^{61} \\
& + 34855316670626115 n^{60} - 70358911302294310 n^{59} - 3553405882587323035 n^{58} \\
& + 7177170676476940380 n^{57} + 339749953341616830375 n^{56} - 686677077359710601130 n^{55} \\
& - 30399940212512404121655 n^{54} + 61486557502384518844440 n^{53} \\
& + 2539731506676687521920875 n^{52} - 5140949570855759562686190 n^{51} \\
& - 197623129682911684775146795 n^{50} + 400387208936679129112979780 n^{49} \\
& + 14284868301088167982197318495 n^{48} - 28970123811113015093507616770 n^{47} \\
& - 956461390940138028233773488983 n^{46} + 1941892905691389071561054594736 n^{45} \\
& + 59139147058990717260421354073011 n^{44} - 120220187023672823592403762740758 n^{43} \\
& - 3365496442641187219742401835445285 n^{42} \\
& + 6851213072306047263077207433631328 n^{41} \\
& + 175634839694397438642175966158355379 n^{40} \\
& - 358120892461100924547429139750342086 n^{39} \\
& - 8372075199451971567040618272435884037 n^{38} \\
& + 17102271291365044058628665684622110160 n^{37} \\
& + 362927761225202730136386684383921225667 n^{36} \\
& - 742957793741770504331402034452464561494 n^{35} \\
& - 14238974314813816656746575931134356653889 n^{34} \\
& + 29220906423369403817824553896721177869272 n^{33} \\
& + 502904165269279387605744339141253862877995 n^{32} \\
& - 1035029236961928179029313232179228903625262 n^{31} \\
& - 15894407390650015982992051363438036646366121 n^{30} \\
& + 32823844018261960145013415959055302196357504 n^{29} \\
& + 446514640296744198356696043766035010950484963 n^{28} \\
& - 925853124611750356858405503491125324097327430 n^{27} \\
& - 11064856773172897147909632464856779793825187883 n^{26} \\
& + 23055566670957544652677670433204684911747703196 n^{25} \\
& + 239760636949220510092085212573542790444078949991 n^{24} \\
& - 502576840569398564836848095580290265799905603178 n^{23} \\
& - 4497077926699813639936900112076209983298059809319 n^{22}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 9496732693969025844710648319732710232396025221816 n^{21} \\
& + 72148578032529509604227720430931237406574890186187 n^{20} \\
& - 153793888759028045053166089181595185045545805594190 n^{19} \\
& - 976058724060445836962473264782881042120467675648827 n^{18} \\
& + 2105911336879919718978112618747357269286481156891844 n^{17} \\
& + 10941907665397483432074503564048844475484747394041439 n^{16} \\
& - 23989726667674886583127119746845046220255975944974722 n^{15} \\
& - 99429808916776781770266271517703674051966217489202375 n^{14} \\
& + 222849344501228450123659662782252394324188410923379472 n^{13} \\
& + 711499212902169037308198205111312390566333119038066131 n^{12} \\
& - 1645847770305566524740056073004877175456854648999511734 n^{11} \\
& - 3850262584328672825420512930147685886508883432201941088 n^{10} \\
& + 9346372938962912175581081933300248948474621513403393910 n^9 \\
& + 14802664435466667781269497226258791980557018036859161493 n^8 \\
& - 38951701809896247738120076385817832909588657587121716896 n^7 \\
& - 36020748901977529080191405167823318112450531383226726606 n^6 \\
& + 110993199613851305898502886721464469134489720353575170108 n^5 \\
& + 40004245863393021492583134331592323037996688390493784015 n^4 \\
& - 191001691340637348883669155384649115210483097134562738138 n^3 \\
& + 21461613926034750200649927982447202292432649277197368666 n^2 \\
& + 148078463488567848482369299419754710625617798580168000806 n \\
& - 74039231744283924241184649709877355312808899290084000403) (n+1)^2 n^2 / 2340
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 78} := & (2 n + 1) (n + 1) (105 n^{76} + 3990 n^{75} + 47880 n^{74} - 73815 n^{73} - 5171971 n^{72} \\
& + 7794864 n^{71} + 685800402 n^{70} - 1032598035 n^{69} - 90104745171 n^{68} + 135673416774 n^{67} \\
& + 11301501536612 n^{66} - 17020089013305 n^{65} - 1341115457121741 n^{64} \\
& + 2020183230189264 n^{63} + 150057917736536712 n^{62} - 226096968219899700 n^{61} \\
& - 15796005878381838676 n^{60} + 23807057301682707864 n^{59} \\
& + 1561159888404919428192 n^{58} - 2353643361258220496220 n^{57} \\
& - 144561556096224326401356 n^{56} + 218019155824965599850144 n^{55} \\
& + 12514238788629313921187912 n^{54} - 18880367760856453681706940 n^{53} \\
& - 1010363926087797463323168636 n^{52} + 1524986073012124421825606424 n^{51} \\
& + 75888220144762257846785595312 n^{50} - 114594823253649448981091196180 n^{49} \\
& - 5288253580628039969300197635028 n^{48} + 7989677782568884678440842050632 n^{47} \\
& + 340891842036120352441950656606316 n^{46} - 515332601945464971002146405934790 n^{45} \\
& - 20263182244750254302331944738445078 n^{44}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 30652439668098113938998990310635012 n^{43} \\
& + 1106846136911246793015658070149553696 n^{42} \\
& - 1675595425200919246492986600379648050 n^{41} \\
& - 55350648837723036568091549412823347738 n^{40} \\
& + 83863770969185014475383817419424845632 n^{39} \\
& + 2523640721873497511420868570611950597596 n^{38} \\
& - 3827392968294838774368994764627638319210 n^{37} \\
& - 104433103524044512122438548594228833163818 n^{36} \\
& + 158563351770214187570842320273657068905332 n^{35} \\
& + 3902887376837322884938870924494327592485336 n^{34} \\
& - 5933612741141091421193727546878319923180670 n^{33} \\
& - 130997362001213308642893818702306084578306998 n^{32} \\
& + 199462849372390508674937591826898286829050832 n^{31} \\
& + 3924428047567290751506663943570673657793291176 n^{30} \\
& - 5986373496037131381597464711269459630104462180 n^{29} \\
& - 104207440155552278558005043416564477599568256388 n^{28} \\
& + 159304346981346983527806297480481446214404615672 n^{27} \\
& + 2433288978492537980262993063405279817788233931936 n^{26} \\
& - 3729585641229480462158392743848160449789553205740 n^{25} \\
& - 49513866895954507806407548770315139819819917015196 n^{24} \\
& + 76135593164546501940690519527396789954624652125664 n^{23} \\
& + 868846862062228790042224008653086538620014802193832 n^{22} \\
& - 1341338089675616436033681272743328202907334529353580 n^{21} \\
& - 12986728290450792933533883153069649153365448462458156 n^{20} \\
& + 20150761480513997618317665365976137831501839958364024 n^{19} \\
& + 162939898189896614308022474761586211126603651050670992 n^{18} \\
& - 254485228025101920271192544825367385605656396555188500 n^{17} \\
& - 1685701240911536914693502475889629971244221503265343276 n^{16} \\
& + 2655794475379856332175849986247128649669160453175609164 n^{15} \\
& + 14063445831570706992884268797234026962735937102392180042 n^{14} \\
& - 22423065985045988655414328188974604768938485880176074645 n^{13} \\
& - 91931916550110142886274377438105396305010625230034739021 n^{12} \\
& + 149109407817688208657118730251645396841985180785140145854 n^{11} \\
& + 452831334785918607564273129263873718544202534906522402592 n^{10} \\
& - 753801706087722015674969059021633276237296392752353676815 n^9
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 1587266876976183384663529320390382678958982504320088976731 n^8 \\
& + 2757801168508136084832778510096390656557121952856310303504 n^7 \\
& + 3599229051980460433293531280689714387231178074879624637922 n^6 \\
& - 6777744162224758692356686176082766909125328088747592108635 n^5 \\
& - 4294230436881045758038893690203425681003802740075079938011 n^4 \\
& + 9830217736433947983236683623346521976068368154486415961334 n^3 \\
& + 871724410276025621872895814379913409565871035561866181092 n^2 \\
& - 6222695483631012424427685533243131102382990630586007252305 n \\
& + 2074231827877004141475895177747710367460996876862002417435) n / 16590 \\
s_{n, 79} := & (42 n^{76} + 1596 n^{75} + 18886 n^{74} - 39368 n^{73} - 2154362 n^{72} + 4348092 n^{71} \\
& + 293958378 n^{70} - 592264848 n^{69} - 39691980692 n^{68} + 79976226232 n^{67} \\
& + 5118578060428 n^{66} - 10317132347088 n^{65} - 624952473306672 n^{64} \\
& + 1260222078960432 n^{63} + 72003967638178408 n^{62} - 145268157355317248 n^{61} \\
& - 7811528838849253847 n^{60} + 15768325835053824942 n^{59} + 796389701126549382363 n^{58} \\
& - 1608547728088152589668 n^{57} - 76145396215035149499875 n^{56} \\
& + 153899340158158451589418 n^{55} + 6813304919660732126465839 n^{54} \\
& - 13780509179479622704521096 n^{53} - 569210777037711479223215127 n^{52} \\
& + 1152202063254902581150951350 n^{51} + 44291779860149563056395339467 n^{50} \\
& - 89735761783554028693941630284 n^{49} - 3201559767330661821882937698371 n^{48} \\
& + 6492855296444877672459817027026 n^{47} + 214364477603023088540938868997759 n^{46} \\
& - 435221810502491054754337555022544 n^{45} \\
& - 13254411007698302034108389771648741 n^{44} \\
& + 26944043825899095122971117098320026 n^{43} \\
& + 754283335732261041717203083050684289 n^{42} \\
& - 1535510715290421178557377283199688604 n^{41} \\
& - 39363712019383267441928412355428065601 n^{40} \\
& + 80262934754056956062414201994055819806 n^{39} \\
& + 1876370074060536795202736977536593524789 n^{38} \\
& - 3833003082875130546467888157067242869384 n^{37} \\
& - 81340262000750292924892245828093560061089 n^{36} \\
& + 166513527084375716396252379813254362991562 n^{35} \\
& + 3191273925920943626645158122502804858719165 n^{34} \\
& - 6549061378926262969686568624818864080429892 n^{33} \\
& - 112712117767629559315907553815421877290601901 n^{32} \\
& + 231973296914185381601501676255662618661633694 n^{31} \\
& + 3562293656292453958651843892560443035965182913 n^{30}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 7356560609499093298905189461376548690591999520 n^{29} \\
& - 100073958813118597615489373481490675870609487943 n^{28} \\
& + 207504478235736288529883936424357900431810975406 n^{27} \\
& + 2479882899820880491249801487745009273204381379531 n^{26} \\
& - 5167270277877497271029486911914376446840573734468 n^{25} \\
& - 53735743336697268245777846354641674191649096605267 n^{24} \\
& + 112638756951272033762585179621197724830138766945002 n^{23} \\
& + 1007896159724702479551445657646429798244653805022623 n^{22} \\
& - 2128431076400676992865476494914057321319446376990248 n^{21} \\
& - 16170116665500819417238216744962446073494351524897607 n^{20} \\
& + 34468664407402315827341909984838949468308149426785462 n^{19} \\
& + 218756680600430317607982805842943591932767051590581883 n^{18} \\
& - 471982025608262951043307521670726133333842252607949228 n^{17} \\
& - 2452327243550690796235415851696512035808129382491148275 n^{16} \\
& + 5376636512709644543514139225063750204950101017590245778 n^{15} \\
& + 22284453194459798213742768581408842651005824290462518319 n^{14} \\
& - 49945542901629240970999676387881435506961749598515282416 n^{13} \\
& - 159462952614988861017650886451546551591183096091637475422 n^{12} \\
& + 368871448131606963006301449290974538689327941781790233260 n^{11} \\
& + 862930315180108304392051498549115452851784340457691870302 n^{10} \\
& - 2094732078491823571790404446389205444392896622697173973864 n^9 \\
& - 3317609541435946772528166190546426521513526631050966030994 n^8 \\
& + 8729951161363717116846736827482058487419949884799106035852 n^7 \\
& + 8073058790723145717109682569627458450953210067865699894690 n^6 \\
& - 24876068742810008551066101966736975389326370020530505825232 n^5 \\
& - 8965849922014942934686107892084383076605293369831311372236 n^4 \\
& + 42807768586839894420438317750905741542536956760193128569704 n^3 \\
& - 4810029670403914078411997453471187831580503365200544945372 n^2 \\
& - 33187709246032066263614322843963365879375950029792038678960 n \\
& + 16593854623016033131807161421981682939687975014896019339480) (n+1)^2 n^2 / \\
& 3360
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 80} := & (2 n + 1) (n + 1) (268345 n^{78} + 10465455 n^{77} + 129073945 n^{76} - 198843645 n^{75} \\
& - 14648148515 n^{74} + 22071644595 n^{73} + 2047758137425 n^{72} - 3082673028435 n^{71} \\
& - 284103756821885 n^{70} + 427696971747045 n^{69} + 37686658734599875 n^{68} \\
& - 5674383658777335 n^{67} - 4737447622351813985 n^{66} + 7134543351821607645 n^{65} \\
& + 562482325759263396025 n^{64} - 847290760314805897860 n^{63}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 62944725639194624848700 n^{62} + 94840733838949340221980 n^{61} \\
& + 6626161642723150698869380 n^{60} - 9986662831004200718415060 n^{59} \\
& - 654885963735728477574894380 n^{58} + 987322277019094816721549100 n^{57} \\
& + 60641788074922727577895585540 n^{56} - 91456343250893638775204152860 n^{55} \\
& - 5249571342106531499425763865380 n^{54} + 7920085184785244068526247874500 n^{53} \\
& + 423835462309810378737004367553820 n^{52} - 639713236057108190139769675267980 n^{51} \\
& - 31834192661993145924877339796406980 n^{50} \\
& + 48071145611018272982385894532244460 n^{49} \\
& + 2218358584893506855983051877523869200 n^{48} \\
& - 3351573450145769420465770763551926030 n^{47} \\
& - 143000015836060443213122143760893267730 n^{46} \\
& + 216175810479163549529916101023115864610 n^{45} \\
& + 8500160537678971053890410607569822319950 n^{44} \\
& - 12858328711758038355600573961866291412230 n^{43} \\
& - 464308603739925804627171591488837585400890 n^{42} \\
& + 702892069965767726118557674214189523807450 n^{41} \\
& + 23218929552780747561001204130397720724750270 n^{40} \\
& - 35179840364154005204561085032703675849029130 n^{39} \\
& - 1058636842901983483366246636507461202930877270 n^{38} \\
& + 1605545184535052227651650497277543642320830470 n^{37} \\
& + 43808427265858308731682707614009162322660485930 n^{36} \\
& - 66515413491054989211349886669652515305151144130 n^{35} \\
& - 1637214178315843452130047134539400182115970845870 n^{34} \\
& + 2489078974219292672800745645143926530826531840870 n^{33} \\
& + 54951813281422023959865574138645596801183801907030 n^{32} \\
& - 83672259409242682276198734030540358467188968780980 n^{31} \\
& - 1646250229865712047784150511257986086809535826359820 n^{30} \\
& + 2511211474503189412814325133902249309447898223930220 n^{29} \\
& + 4371376420473281775498597497833403799913912667718580 n^{28} \\
& - 66826252044350821338886125034451230354594818113542980 n^{27} \\
& - 1020735376370635850820386399260625892218958066280903100 n^{26} \\
& + 1564516190578129186900022661408164453505734508478126140 n^{25} \\
& + 20770469931162227447050249841232029915000214649849585140 n^{24} \\
& - 31937962992032405764025386092552127099253189229013440780 n^{23} \\
& - 364470778684478872916065010130340764026740246021639537332 n^{22}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 562675149522734512256110208241787209589736963646966026388 n^{21} \\
& + 5447775873126584677331724750603253828949654435939946783084 n^{20} \\
& - 8453001384451244272125642230025774348219350135733403187820 n^{19} \\
& - 68351321924654554726338634851235827567003609454564305719292 n^{18} \\
& + 106753483579207454225570773391866628524615089249713160172848 n^{17} \\
& + 707131337789669389709999535615115810559012137734939217594374 n^{16} \\
& - 1114073748474107811677784690118607030100825751227265406477985 n^{15} \\
& - 5899445894358825308265610907767475765380980163139443100586447 n^{14} \\
& + 9406205715775291868237308706710517163121883120322797354118663 n^{13} \\
& + 38564330118482218595682544017527351678029995200349822689707329 n^{12} \\
& - 62549598035610973827642470379646286098605934360686132711620325 n^{11} \\
& - 189957282932944394132513842277916828746732419860926801708560827 n^{10} \\
& + 316210723417222078112591998606698386169401596971733268918651403 n^9 \\
& + 665839309424997534352261516855649978193357505376576571372034809 n^8 \\
& - 1156864325846107340584688274586824160374737056550731491517377915 n^7 \\
& - 1509833173737309359218143800336753911470611272144579444828345557 n^6 \\
& + 2843181923529017709119559837798542947393285436492234913001207293 n^5 \\
& + 1801377871660572486192805625297841150297317541198019195669503339 n^4 \\
& - 4123657769255367583848988356846033199142619030043146250004858655 n^3 \\
& - 365677875451445795925317886007188642841356465885605128295342841 n^2 \\
& + 2610345697804852485812471007433799563833344213849980817445443589 n \\
& - 870115232601617495270823669144599854611114737949993605815147863) n / \\
& 43471890
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 81} := & (13090 n^{78} + 510510 n^{77} + 6211205 n^{76} - 12932920 n^{75} - 743518545 n^{74} \\
& + 1499970010 n^{73} + 106877343265 n^{72} - 215254656540 n^{71} - 15227929505635 n^{70} \\
& + 30671113667810 n^{69} + 2075338608492765 n^{68} - 4181348330653340 n^{67} \\
& - 268210930396681745 n^{66} + 540603209124016830 n^{65} + 32764381981314524585 n^{64} \\
& - 66069367171753066000 n^{63} - 3775439018352184271220 n^{62} \\
& + 7616947403876121608440 n^{61} + 409600943001973528352965 n^{60} \\
& - 826818833407823178314370 n^{59} - 41759374705920082223535985 n^{58} \\
& + 84345568245247987625386340 n^{57} + 3992756805454324477918794105 n^{56} \\
& - 8069859179153896943462974550 n^{55} - 357262346236485192232346107205 n^{54} \\
& + 722594551652124281408155188960 n^{53} + 29847130701213306564421811260205 n^{52} \\
& - 6041685595407873741025177709370 n^{51} - 2322483402861493092537880635510505 n^{50} \\
& + 4705383661677064922486013048730380 n^{49} \\
& + 167876962770202570362503704493744545 n^{48}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 340459309202082205647493422036219470 n^{47} \\
& - 11240414081872625672333858777818043379 n^{46} \\
& + 22821287472947333550315210977672306228 n^{45} \\
& + 695008192925951804953263744091144221173 n^{44} \\
& - 1412837673324850943456842699159960748574 n^{43} \\
& - 39551595153991326147050643313410536755265 n^{42} \\
& + 80516027981307503237558129325981034259104 n^{41} \\
& + 2064075298814961433114248461568229033488057 n^{40} \\
& - 4208666625611230369466055052462439101235218 n^{39} \\
& - 98389326683004321398238106165340289530260081 n^{38} \\
& + 200987319991619873165942267383143018161755380 n^{37} \\
& + 4265157348820754108214059575566228971674378621 n^{36} \\
& - 8731302017633128089594061418515600961510512622 n^{35} \\
& - 167337614884027843358629158921363908513113071177 n^{34} \\
& + 343406531785688814806852379261243417987736654976 n^{33} \\
& + 5910171735045210351856220960297964462133819121825 n^{32} \\
& - 12163750001876109518519294299857172342255374898626 n^{31} \\
& - 186792402594688880634643023564639364025826290333723 n^{30} \\
& + 385748555191253870787805341429135900393907955566072 n^{29} \\
& + 5247477329906524370348455768651090653323134390505829 n^{28} \\
& - 10880703215004302611484716878731317207040176736577730 n^{27} \\
& - 130035120544537342340875368587606594352695225866331473 n^{26} \\
& + 270950944304078987293235454053944505912430628469240676 n^{25} \\
& + 2817687021771251268038703122438855246692025023131610521 n^{24} \\
& - 5906324987846581523370641698931654999296480674732461718 n^{23} \\
& - 52850035231762144811847875778199074435502128679856672613 n^{22} \\
& + 111606395451370871147066393255329803870300738034445806944 n^{21} \\
& + 847896112340428237394024682251000176915048945677561067725 n^{20} \\
& - 1807398620132227345935115757757330157700398629389567942394 n^{19} \\
& - 11470723611124724235680381497822314802397489403297413748297 n^{18} \\
& + 24748845842381675817295878753401959762495377435984395438988 n^{17} \\
& + 128590212365592031338125899646477963189893327907773983869121 n^{16} \\
& - 281929270573565738493547678046357886142282033251532363177230 n^{15} \\
& - 1168507415257383294557094582473279614294820977207569613404936 n^{14} \\
& + 2618944101088332327607736842992917114731923987666671589987102 n^{13}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 8361598149322154575318046302414792769836555451690300726078757 n^{12} \\
& - 19342140399732641478243829447822502654405034891047273042144616 n^{11} \\
& - 45248607329033941783440751932090525191205435327247494479257425 n^{10} \\
& + 10983935505780052504512533312003553036815905545542262000659466 n^9 \\
& + 173962148241552376511487616516996466808938187870733995109848993 n^8 \\
& - 457763651540905278068100566345996486654692281287010252220357452 n^7 \\
& - 423318848277330461542904665340669558673968867009668849236492099 n^6 \\
& + 1304401348095566201153909897027335604002630015306347950693341650 n^5 \\
& + 470133237128920244366621612199637658494678866329013869228379549 n^4 \\
& - 2244667822353406689887153121426610920991987747964375689150100748 n^3 \\
& + 252218678575085849672752891568705605884879136032194238759902511 n^2 \\
& + 174023046520323499054164733828919970922229475899987211630295726 n \\
& - 870115232601617495270823669144599854611114737949993605815147863) (n+1)^2 n^2 \\
& / 1073380
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 82} := & (2 n + 1) (n + 1) (19635 n^{80} + 785400 n^{79} + 9948400 n^{78} - 15315300 n^{77} \\
& - 1184723540 n^{76} + 1784742960 n^{75} + 174371789020 n^{74} - 262450055010 n^{73} \\
& - 25509102861242 n^{72} + 38394879319368 n^{71} + 3573256572686944 n^{70} \\
& - 5379082298690100 n^{69} - 475056552894114092 n^{68} + 715274370490516188 n^{67} \\
& + 59749884762901886014 n^{66} - 89982464329598087115 n^{65} \\
& - 7095114151169737348007 n^{64} + 10687662458919405065568 n^{63} \\
& + 794006757995298247516864 n^{62} - 1196353968222407073808080 n^{61} \\
& - 83585404537804554448769552 n^{60} + 125976283790818035210058368 n^{59} \\
& + 8261045106439119424127015824 n^{58} - 12454555801554088153795552920 n^{57} \\
& - 764964940033475942300835960632 n^{56} + 1153674687950990957528151717408 n^{55} \\
& + 66220648570651535866581331695424 n^{54} - 99907810199952799278636073401840 n^{53} \\
& - 5346467027467586368448942306086688 n^{52} \\
& + 8069654446301355952312731495830952 n^{51} \\
& + 401572020013933708044618813899561116 n^{50} \\
& - 606392857244051240043084586597257150 n^{49} \\
& - 27983456318642265393990223090110637046 n^{48} \\
& + 42278380906585423711006876928464584144 n^{47} \\
& + 1803871892449478586406081903396226062432 n^{46} \\
& - 2726947029127510591464626293558571385720 n^{45} \\
& - 107225167685736175331790731053298438865176 n^{44} \\
& + 162201225043168018293418409726726943990624 n^{43} \\
& + 5857015014570034874082836697045318367307752 n^{42}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 8866623134376636320270964250431341022956940 n^{41} \\
& - 292894893436156613599773762488753993417955356 n^{40} \\
& + 443775651721423238559796125858346660638411504 n^{39} \\
& + 13354161077283826299616031656330350967927454272 n^{38} \\
& - 20253129441786451068703945547424699782210387160 n^{37} \\
& - 552620852158627146956639306782981862793346476296 n^{36} \\
& + 839057842958833945969310932948185144081124908024 n^{35} \\
& + 20652617563660082578709661948764791053240508319212 n^{34} \\
& - 31398455266969540841049148389621279151901324932830 n^{33} \\
& - 693188954238312536322588571387234481338805438635766 n^{32} \\
& + 1055482658990953574904407431275662361584158820420064 n^{31} \\
& + 20766602721752293551123871526026124447250677804062912 n^{30} \\
& - 31677645412123917114138011004677017851668096116304400 n^{29} \\
& - 551426726170355051349203149861289735288859626861386064 n^{28} \\
& + 842978911961594535580873730294273111859123488350231296 n^{27} \\
& + 12876053506675253018351400752382774482215806175676662288 n^{26} \\
& - 19735569715993676795317537993721298279253271007690109080 n^{25} \\
& - 262008830480001372261515385188429046630808796327068100792 n^{24} \\
& + 402881030577998896789931846779504219085839829994447205728 n^{23} \\
& + 4597612032069813358629881695482592531582983152643511366624 n^{22} \\
& - 7097858563393719486339788466613640906917394643962490652800 n^{21} \\
& - 68720899910577782272609399331307960128892055944798631720952 n^{20} \\
& + 106630279147563533152083993230268760646796781239179192907828 n^{19} \\
& + 862216886695096782492042558349046848861135659702556595277334 n^{18} \\
& - 1346640469616426940314105834138704653615101880173424489369915 n^{17} \\
& - 8920099324862164883704071625096988507796952831562516000864807 n^{16} \\
& + 14053469222101460795713160354714835088502980187430486245982168 n^{15} \\
& + 74418485685870583838227293106238285705449595252406190362910864 n^{14} \\
& - 118654463139856606155197519836714846102425882972324528667357380 n^{13} \\
& - 486469254960320065052583392358208996859571255326225742831402932 n^{12} \\
& + 789031114010408400656473848455670918340569824475500878580783088 n^{11} \\
& + 2396213745156922497686045741611726923809306904219407135596285084 n^{10} \\
& - 3988836174740587946857305536645425844884245268566861142684819170 n^9 \\
& - 8399221554843923494499652165719581523143258057737861139374193082 n^8 \\
& + 14593250419636179215178131016902085207157009720890222280403699208 n^7
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 19045771491058683152135554473478673375762033194926829894818443104 n^6 \\
& - 35865282446406114335792397218669052667221554652835355982429514260 n^5 \\
& - 22723458398898671082950467339602526674441538610947400567169802988 n^4 \\
& + 52017828821551063792321899618738316345273085242838778841969461612 n^3 \\
& + 4612838938983204406574459326856167545294902853281690920143826966 n^2 \\
& - 32928172819250338506022638799653409490578896901341925801200471255 n \\
& + 10976057606416779502007546266551136496859632300447308600400157085) n / \\
& 3259410
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 83} := & (1870 n^{80} + 74800 n^{79} + 935000 n^{78} - 1944800 n^{77} - 117317629 n^{76} + 236580058 n^{75} \\
& + 17742264353 n^{74} - 35721108764 n^{73} - 2663730788851 n^{72} + 5363182686466 n^{71} \\
& + 383082699495419 n^{70} - 771528581677304 n^{69} - 52322086431230341 n^{68} \\
& + 105415701444137986 n^{67} + 6765521316936166169 n^{66} - 13636458335316470324 n^{65} \\
& - 826576475856030700306 n^{64} + 1666789410047377870936 n^{63} \\
& + 95249445487045212708884 n^{62} - 192165680384137803288704 n^{61} \\
& - 10333784598611334098096881 n^{60} + 20859734877606805999482466 n^{59} \\
& + 1053545518695842134965934349 n^{58} - 2127950772269291075931351164 n^{57} \\
& - 100733144131835595292365336301 n^{56} + 203594239035940481660662023766 n^{55} \\
& + 9013362339516683505312164225489 n^{54} - 18230318918069307492284990474744 n^{53} \\
& - 753012498572262325582685861896249 n^{52} \\
& + 1524255316062593958657656714267242 n^{51} \\
& + 58593874928617733488098993172660165 n^{50} \\
& - 118712005173298060934855643059587572 n^{49} \\
& - 4235363648351463980854163178292983823 n^{48} \\
& + 8589439301876226022643181999645555218 n^{47} \\
& + 283584122748604706219663336338020692607 n^{46} \\
& - 575757684799085638461969854675686940432 n^{45} \\
& - 17534344133684217083593161883976343963833 n^{44} \\
& + 35644445952167519805648293622628374868098 n^{43} \\
& + 997846194540987232056134652222851692290437 n^{42} \\
& - 2031336835034141983917917598068331759448972 n^{41} \\
& - 52074503548188439744790988640791341949526473 n^{40} \\
& + 106180343931411021473499894879651015658501918 n^{39} \\
& + 2482261836284963130256046239619297684380350037 n^{38} \\
& - 5070704016501337281985592374118246384419201992 n^{37} \\
& - 107605546959815270648262303346573552312081612033 n^{36} \\
& + 220281797936131878578510199067265351008582426058 n^{35}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 4221756456775766234372359525169006605656079379517 n^{34} \\
& - 8663794711487664347323229249405278562320741185092 n^{33} \\
& - 149107573335341950049683115025754894934356190759423 n^{32} \\
& + 306878941382171564446689459300915068431033122703938 n^{31} \\
& + 4712580804246191208290230875775924934297587196028047 n^{30} \\
& - 9732040549874553981027151210852764937026207514760032 n^{29} \\
& - 132388472936413278307447986105393445020929280199960785 n^{28} \\
& + 274508986422701110595923123421639654978884767914681602 n^{27} \\
& + 3280652769833002336061764345367057943692509502976281901 n^{26} \\
& - 6835814526088705782719451814155755542363903773867245404 n^{25} \\
& - 71087354660699665326427429803575434518559216169746057741 n^{24} \\
& + 149010523847488036435574311421306624579482336113359360886 n^{23} \\
& + 1333352203180126982511900890978695827481544851472765220529 n^{22} \\
& - 2815714930207742001459376093378698279542572039058889801944 n^{21} \\
& - 21391549589309127920527862432050341009555286218161856288921 n^{20} \\
& + 45598814108825997842515100957479380298653144475382602379786 n^{19} \\
& + 289394596084803747175084514527562856691116198572460676539749 n^{18} \\
& - 624388006278433492192684130012605093680885541620303955459284 n^{17} \\
& - 3244199217903639523961399893354561494844960244120402540533586 n^{16} \\
& + 7112786442085712540115483916721728083370806029861109036526456 n^{15} \\
& + 29480244047772966705928208871360902698905832236740700792570324 n^{14} \\
& - 66073274537631645951971901659443533481182470503342510621667104 n^{13} \\
& - 210954548386094515985117418332554897316783532309310399874727901 n^{12} \\
& + 487982371309820677922206738324553328114749535121963310371122906 n^{11} \\
& + 1141575970733524626508969552035521842738927898219409826019201089 n^{10} \\
& - 2771134312776869930940145842395597013592605331560782962409525084 n^9 \\
& - 438886641430680875257069600498899034597032240750143424935670451 n^8 \\
& + 11548907595638231681454285043393395082786669813061069812280865986 n^7 \\
& + 10679900524627009694470839446489717208964427612542589996963454779 n^6 \\
& - 32908708644892251070395963936372829500715525038146249806207775544 n^5 \\
& - 11860979557821008564250197504610827194926231528987109977952756517 n^4 \\
& + 56630667760534268198896358945594483890567988096120469762113288578 n^3 \\
& - 6363218667433575095433086939694968951564729447165617680256330119 n^2 \\
& - 43904230425667118008030185066204545987438529201789234401600628340 n \\
& + 21952115212833559004015092533102272993719264600894617200800314170) (n + 1)^2 \\
& n^2 / 157080
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n,84} := & (2n+1)(n+1)(18723705n^{82} + 767671905n^{81} + 9979734765n^{80} \\
& - 15353438100n^{79} - 1245675611180n^{78} + 1876190135820n^{77} + 192781863033760n^{76} \\
& - 290110889618550n^{75} - 29696863069123250n^{74} + 44690350048494150n^{73} \\
& + 4386412813995762550n^{72} - 6601964396017890900n^{71} - 615815995175170489700n^{70} \\
& + 927024974960764680000n^{69} + 81915774498409976474350n^{68} \\
& - 123337174235095347051525n^{67} - 10304271305599414647679175n^{66} \\
& + 15518075545516669645044525n^{65} + 1223640891426010606301177425n^{64} \\
& - 1843220374911774244274288400n^{63} - 136937492582997637112288186480n^{62} \\
& + 206327849061952342790569423920n^{61} + 14415493427408550618523401379360n^{60} \\
& - 21726404065643802099180386781000n^{59} - 1424735610048787480671450441097880n^{58} \\
& + 2147966617106003122056765855037320n^{57} \\
& + 131929182726507239357267179085049160n^{56} \\
& - 198967757398313860596929151555092400n^{55} \\
& - 11420701610794043202285632338366449440n^{54} \\
& + 17230536294890221733726913083327220360n^{53} \\
& + 922075008223417127237196013812378467380n^{52} \\
& - 1391727780482570801722657477260231311250n^{51} \\
& - 69256861116520637040341417425427814750950n^{50} \\
& + 104581155565022240961373454876771837782050n^{49} \\
& + 4826148865407411393883450124955494172559450n^{48} \\
& - 7291513875893628211305861914871627177730200n^{47} \\
& - 311103610255113084972642687458805999747396200n^{46} \\
& + 470301172320616441564616962145644813209959400n^{45} \\
& + 18492519850151592229077192740406875901102220000n^{44} \\
& - 27973930361387696564398097591683136258258309700n^{43} \\
& - 1010126342146026022702228132751476522738889586860n^{42} \\
& + 1529176478399732882335541247923056352237463535140n^{41} \\
& + 50513930151190932034820315088294225970417123305220n^{40} \\
& - 76535483465986264493398243256402867131744416725400n^{39} \\
& - 2303116834752937997518145872428106307833408706639960n^{38} \\
& + 3492942993862400128523917930270360895315985268322640n^{37} \\
& + 95307401226963934552401385302319353362311697717057020n^{36} \\
& - 144707573337377101892864036918614210491125539209746850n^{35} \\
& - 3561840456866881087766448172342733720547611600985589910n^{34} \\
& + 5415114471969010182596104276973407686066980171083258290n^{33}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 119550388896162740951731195769174167616355776139943019770 n^{32} \\
& - 182033140580228616518894845792247955267567154295456158800 n^{31} \\
& - 3581498834131864370006878026036939182813315912834088092720 n^{30} \\
& + 5463264821487910863269764461951532751853757446398860218480 n^{29} \\
& + 95101457053425665332269847332906664472940390147455182649440 n^{28} \\
& - 145383817990882453430039653230335763085337463944382204083400 n^{27} \\
& - 2220660318891375130547550035087592090698414005067318250651800 n^{26} \\
& + 3403682387332503922536344879246556017590289739573168478019400 n^{25} \\
& + 45187185090869668762984619984251839937595037684160591387801000 n^{24} \\
& - 69482618829970755105745102416001037915187701396027471320711200 n^{23} \\
& - 792924213617317257015609209275981213994462019834143867696328968 n^{22} \\
& + 1224127629840961263076286365121972339949286880449229537204849052 n^{21} \\
& + 11851905976533218393730167698002721994344065929187167964814312906 n^{20} \\
& - 18389922779720308222133394729565069161490742334005366715823893885 n^{19} \\
& - 148701682978347440517050400428236650431020011595563484911433809263 n^{18} \\
& + 232247485857381314886642298007137510227275388560347910725062660837 n^{17} \\
& + 1538399215335813239161752721321657582077183824065551346771622208001 n^{16} \\
& - 2423722565932410516185950230986055128229413430378500975519964642420 n^{15} \\
& - 12834536457069305708363003172084066080286175081943224753506966178508 n^{14} \\
& + 20463665968570163820637479873619126684543969338104087618020431588972 n^{13} \\
& + 83898608396663591517761120108574471060638904636040687811004941687296 n^{12} \\
& - 136079745579280469186960420099671269933230341623113075525517628325430 n^{11} \\
& - 413261468406716633101004165701623971913192165015892649687381153185778 n^{10} \\
& + 687932075399715184244986458602271592836403418335395512293830543941382 n^9 \\
& + 1448566364433750793672133828050907775059801035931003168560027856936566 n^8 \\
& - 2516815584350483782630693971377497459007903263064202508986957057375540 n^7 \\
& - 328471677839334252203857468273347986003361367147380131133580412518308 n^6 \\
& + 6185482959765255674621133188098770708508993682253171451193849147465232 n^5 \\
& + 3918986694817087657951419144044191145507417722703977907976088026209206 n^4 \\
& - 8971221522108259324237695310115672072515623425182552587561056613046425 n^3 \\
& - 795550312362906532219650166037046297842604379812912411328608082716515 n^2 \\
& + 5678936229598489460448322904113405483021718282310644910773440430597985 n \\
& - 1892978743199496486816107634704468494340572760770214970257813476865995) n / \\
& 3183029850
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 85} := & (870870 n^{82} + 35705670 n^{81} + 458222765 n^{80} - 952151200 n^{79} - 60198598460 n^{78} \\
& + 121349348120 n^{77} + 9566165423815 n^{76} - 19253680195750 n^{75} - 1511347957444325 n^{74}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 3041949595084400 n^{73} + 229037970216430375 n^{72} - 461117890027945150 n^{71} \\
& - 33010895993522672225 n^{70} + 66482909877073289600 n^{69} \\
& + 4511067518642905995775 n^{68} - 9088617947162885281150 n^{67} \\
& - 583380641893051574291720 n^{66} + 1175849901733266033864590 n^{65} \\
& + 71276731961455102062145165 n^{64} - 143729313824643470158154920 n^{63} \\
& - 8213545540654731384506382620 n^{62} + 16570820395134106239170920160 n^{61} \\
& + 891104183169760288540734006175 n^{60} - 1798779186734654683320638932510 n^{59} \\
& - 90849511579606832116154896178555 n^{58} + 183497802345948318915630431289620 n^{57} \\
& + 8686438230030500214286000876736395 n^{56} \\
& - 17556374262406948747487632184762410 n^{55} \\
& - 777241872845096628478096424518009055 n^{54} \\
& + 1572040119952600205703680481220780520 n^{53} \\
& + 64933908908679570376830990266946881815 n^{52} \\
& - 131439857937311740959365661015114544150 n^{51} \\
& - 5052677547340188286925270455970937977525 n^{50} \\
& + 10236794952617688314809906572956990499200 n^{49} \\
& + 365224639041849768334639272583744497121975 n^{48} \\
& - 740686073036317224984088451740445984743150 n^{47} \\
& - 24454077023869201045779242790593708001852617 n^{46} \\
& + 49648840120774719316542574032927861988448384 n^{45} \\
& + 1512024713741066458157510498049399660778577599 n^{44} \\
& - 3073698267602907635631563570131727183545603582 n^{43} \\
& - 86046452331842361746397573163768361743750495775 n^{42} \\
& + 175166602931287631128426709897668450671046595132 n^{41} \\
& + 4490497946261768767396136234623256209256554925011 n^{40} \\
& - 9156162495454825165920699179144180869184156445154 n^{39} \\
& - 214050848657858968744205507378102846427632696327603 n^{38} \\
& + 437257859811172762654331713935349873724449549100360 n^{37} \\
& + 9279060859073620018078361005658487254115630724748983 n^{36} \\
& - 18995379577958412798811053725252324381955710998598326 n^{35} \\
& - 364051261309416244244618730930890192132640425668781981 n^{34} \\
& + 747097902196790901288048515587032708647236562336162288 n^{33} \\
& + 12857871054213925072973202599586037250969549589449247655 n^{32} \\
& - 26462840010624641047234453714759107210586335741234657598 n^{31} \\
& - 406376114627567692897251906563094179524677908249015323169 n^{30}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 839215069265760026841738266840947466259942152239265303936 n^{29} \\
& + 11416146584669997569485157249483135998169089648850038331647 n^{28} \\
& - 23671508238605755165812052765807219462598121449939341967230 n^{27} \\
& - 282897839087589950974724330553421017484966180870326549790811 n^{26} \\
& + 589467186413785657115260713872649254432530483190592441548852 n^{25} \\
& + 6130017539463266791246397515033533639852943113201525235193707 n^{24} \\
& - 12849502265340319239608055743939716534138416709593642911936266 n^{23} \\
& - 114977866749834713741681755705285923786721656322645743870320447 n^{22} \\
& + 242805235765009746722971567154511564107581729354885130652577160 n^{21} \\
& + 1844639947634148830268537394904211111783352404270198872027403127 n^{20} \\
& - 3932085131033307407260046356962933787674286537895282874707383414 n^{19} \\
& - 24955126805505951043636700803447960477540977897930169668569453324 n^{18} \\
& + 53842338742045209494533447963858854742756242333755622211846290062 n^{17} \\
& + 279754369847957830301207998499379355432545873452077219325576732125 n^{16} \\
& - 613351078437960870096949444962617565607847989237910060862999754312 n^{15} \\
& - 2542145701483150504120876254774659775681672853971412773910933231976 n^{14} \\
& + 5697642481404261878338701954511937116971193697180735608684866218264 n^{13} \\
& + 18191070518920672846077431928991067553567228235166243271861727290823 n^{12} \\
& - 42079783519245607570493565812494072224105650167513222152408320799910 n^{11} \\
& - 98440584216802469454394367674529677757561135080866061558517978499653 n^{10} \\
& + 238960951952850546479282301161553427739227920329245345269444277799216 n^9 \\
& + 378463261421089794325533576385923881731708654731092075071990454986471 n^8 \\
& - 995887474795030135130349453933401191202645229791429495413425187772158 n^7 \\
& - 920951100911906643790367273044777614120544492659506008378740907487489 n^6 \\
& + 2837789676618843422711084000022956419443734215110441512170907002747136 n^5 \\
& + 1022798120308369752758794369026701382867689843693645493636962672567167 n^4 \\
& - 4883385917235582928228672738076359185179113902497732499444832347881470 n^3 \\
& + 548714215418294977298228734333711098248984190478651279464602697074740 n^2 \\
& + 3785957486398992973632215269408936988681145521540429940515626953731990 n \\
& - 1892978743199496486816107634704468494340572760770214970257813476865995) \\
& (n+1)^2 n^2 / 74894820
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 86} := & (2n+1)(n+1)(15015 n^{84} + 630630 n^{83} + 8408400 n^{82} - 12927915 n^{81} \\
& - 1098872775 n^{80} + 1654773120 n^{79} + 178598119700 n^{78} - 268724566110 n^{77} \\
& - 28932208775470 n^{76} + 43532675446260 n^{75} + 4500021405162920 n^{74} \\
& - 6771798445467510 n^{73} - 666174189101622838 n^{72} + 1002647182875168012 n^{71} \\
& + 93576152807981824526 n^{70} - 140865552803410320795 n^{69})
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 12449154752876363575963 n^{68} + 18744164905716250524342 n^{67} \\
& + 1566044223996746035470656 n^{66} - 2358438418447977178468155 n^{65} \\
& - 185970605596473345073030423 n^{64} + 280135127603934006198779712 n^{63} \\
& + 20811989036454807270189948656 n^{62} - 31358051118484177908384312840 n^{61} \\
& - 2190891912362081641397648029768 n^{60} + 3302016894102364551050664201072 n^{59} \\
& + 216533838397227248584313979593696 n^{58} - 326451766042892055151996301491080 n^{57} \\
& - 20050831214368513484584137656478808 n^{56} \\
& + 30239472704574216254452204635463752 n^{55} \\
& + 1735738503280314357617462572529528876 n^{54} \\
& - 2618727491272758644553419961112025190 n^{53} \\
& - 140138596768534624624719622828257277126 n^{52} \\
& + 211517258898438316259356144222941928284 n^{51} \\
& + 10525780713802976536338433574523702731312 n^{50} \\
& - 15894429700153683962637328433897025061110 n^{49} \\
& - 733486673186082307248118530650853239486254 n^{48} \\
& + 1108177224629200302853496460193228371759936 n^{47} \\
& + 47282079039202710977246357533953798656601848 n^{46} \\
& - 71477207171118666617296284531027312170782740 n^{45} \\
& - 2810525999613150288312780554289023690116694644 n^{44} \\
& + 4251527603005284765777818973699049191260433336 n^{43} \\
& + 153520794921715370259042731191756763019997617968 n^{42} \\
& - 232406956184075697771453006274484669125626643620 n^{41} \\
& - 7677196790016378451564810559734196213521946784004 n^{40} \\
& + 11631998663116605526232942342738536654845733497816 n^{39} \\
& + 350031785645629862935560513454213591483159341192428 n^{38} \\
& - 53086367780000309716645724135268965552161878537550 n^{37} \\
& - 14484988053286635278955112755303316683276268273606414 n^{36} \\
& + 21992913918829954467015897753631319852690483349678396 n^{35} \\
& + 541334836552375033154008340821361941108469258644155488 n^{34} \\
& - 822998711787977526964520460108858571589049129641072430 n^{33} \\
& - 18169480361791494794076549682805665542951276512376271558 n^{32} \\
& + 2766571989858123095459708475426292760022143933384943552 n^{31} \\
& + 544322551631839806886569096646460111878611481305181339376 n^{30} \\
& - 830316687397050325807152187346821631618027941624464480840 n^{29} \\
& - 14453688292146060402000134275474884080060328382475016306184 n^{28}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 22095690781917615765903777506885736935899506544524756699696 n^{27} \\
& + 337499897966468062819499294613205964113751830169918488715648 n^{26} \\
& - 517297692340660902112200830673251814638577498527140111423320 n^{25} \\
& - 6867628618308469646555418938970715438718206702218221547167248 n^{24} \\
& + 10560091773633034920889228823792699065396598802590902376462532 n^{23} \\
& + 120510029793564699040311792644273208093971857546662160576624046 n^{22} \\
& - 186045090577163566020912303378306161673656085721288692053167335 n^{21} \\
& - 1801273712940064197959760666633130640304297359068606947379657783 n^{20} \\
& + 2794933114698678079950097151638849041293274081463554767096070342 n^{19} \\
& + 22599945793460750568100319864690370646820621858885992328809999016 n^{18} \\
& - 35297385247540464892125528372854980490877569829060765876763033695 n^{17} \\
& - 233808644118402394841669799967840258123790505580206242847525397003 n^{16} \\
& + 368361658801373824708567464138187877431124543284839747209669612352 n^{15} \\
& + 1950615637996497469060980137591957313958850447470752475490481206036 n^{14} \\
& - 3110104286395433115945753938457029909653837942848548586840556615230 n^{13} \\
& - 12751059463042400235542265898163109257719189027535179616631694961038 n^{12} \\
& + 20681641337761316911286275816473178841405702512727043718367820749172 n^{11} \\
& + 62808211699108657577346005112968062457436043857221259313728850828136 n^{10} \\
& - 104553138217543644821662145577688683106856917042195410829777186616790 n^9 \\
& - 220155687943358468791479684807085931313086232389582003066780576585974 n^8 \\
& + 382510101023809525598050599999473238523057807105470710015059458187356 n^7 \\
& + 499217087874989938397096458408972542477725369079088688110807062774278 n^6 \\
& - 940080682324389670394669987613195432978116957171368387173740323255095 n^5 \\
& - 595614555896160704978040899097330098037734485387456383106528616387575 n^4 \\
& + 1363462175006435892664396342452592863545660206666868768246663086208910 n^3 \\
& + 120909148943461844816391427403910728081587674530213896254682617182240 n^2 \\
& - 863094810918410713556785312332162523895211615128755228505355468877815 n \\
& + 287698270306136904518928437444054174631737205042918409501785156292605) n / \\
& 2612610
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 87} := & (2730 n^{84} + 114660 n^{83} + 1509690 n^{82} - 3134040 n^{81} - 207443600 n^{80} \\
& + 418021240 n^{79} + 34596931460 n^{78} - 69611884160 n^{77} - 5744572476097 n^{76} \\
& + 11558756836354 n^{75} + 916135636022789 n^{74} - 1843830028881932 n^{73} \\
& - 139140449487152113 n^{72} + 280124729003186158 n^{71} + 20064736718560512797 n^{70} \\
& - 40409598166124211752 n^{69} - 2742282208314642788158 n^{68} \\
& + 5524974014795409788068 n^{67} + 354649109945325475662122 n^{66} \\
& - 714823193905446361112312 n^{65} - 43330941807345476947083928 n^{64}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 87376706808596400255280168 n^{63} + 4993233631235600338727821292 n^{62} \\
& - 10073843969279797077710922752 n^{61} - 541726294323071132339588356963 n^{60} \\
& + 1093526432615422061756887636678 n^{59} + 55229878018047002386939658730167 n^{58} \\
& - 111553282468709426835636205097012 n^{57} \\
& - 5280721164876424933520993946914431 n^{56} \\
& + 10672995612221559293877624098925874 n^{55} \\
& + 472506398003879216761448176274437883 n^{54} \\
& - 955685791619979992816773976647801640 n^{53} \\
& - 39475083030136377920482477789738991881 n^{52} \\
& + 79905851851892735833781729556125785402 n^{51} \\
& + 3071659617479348446524062123697928009277 n^{50} \\
& - 6223225086810589628881905976951981803956 n^{49} \\
& - 222029956329830890703808036789620710774369 n^{48} \\
& + 450283137746472371036497979556193403352694 n^{47} \\
& + 14866296173493996637559625824531062574308541 n^{46} \\
& - 30182875484734465646155749628618318551969776 n^{45} \\
& - 919200802154100709595282060673490345151891599 n^{44} \\
& + 1868584479792935884836719870975599008855752974 n^{43} \\
& + 52309970390887088857679431666604318401120358051 n^{42} \\
& - 106488525261567113600195583204184235811096469076 n^{41} \\
& - 2729895402351983520963640521094615787033613943699 n^{40} \\
& + 5566279329965534155527476625393415809878324356474 n^{39} \\
& + 130127312073962470257195362199242754970578667343951 n^{38} \\
& - 265820903477890474669918201023878925751035659044376 n^{37} \\
& - 5640992575983711518212166304393582651813679917581809 n^{36} \\
& + 11547806055445313511094250809811044229378395494207994 n^{35} \\
& + 221316628214135883323415088294942973159737667679426821 n^{34} \\
& - 454181062483717080157924427399696990548853730853061636 n^{33} \\
& - 7816648286001045530983711212410336738631192684869215753 n^{32} \\
& + 16087477634485808142125346852220370467811239100591493142 n^{31} \\
& + 247047053628236914386227817007476264277111303683248873669 n^{30} \\
& - 510181584890959636914580980867172899022033846467089240480 n^{29} \\
& - 6940184907559175634190854859359073702007075887878631571587 n^{28} \\
& + 14390551400009310905296290699585320303036185622224352383654 n^{27} \\
& + 171981263437285330499520883452613567750639198401012921797399 n^{26}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 358353078274579971904338057604812455804314582424250195978452 n^{25} \\
& - 3726603797080255082870256504056697329638694053509068226951583 n^{24} \\
& + 7811560672435090137644851065718207115081702689442386649881618 n^{23} \\
& + 69898161310585469637345432163682990159603074766587004691947867 n^{22} \\
& - 147607883293606029412335715393084187434287852222616396033777352 n^{21} \\
& - 1121406617329391542459989484963150134469557742906160149405124338 n^{20} \\
& + 2390421117952389114332314685319384456373403338034936694844026028 n^{19} \\
& + 15170897915270966469464876666202256777074303286143211127545636382 n^{18} \\
& - 32732216948494322053262068017723898010522009910321358949935298792 n^{17} \\
& - 170070263292668495879587086706576495585387522980984009626286997228 n^{16} \\
& + 372872743533831313812436241430876889181297055872289378202509293248 n^{15} \\
& + 1545439268793323209324044767236217384817141864221213230893466567232 n^{14} \\
& - 3463751281120477732460525775903311658815580784314715839989442427712 n^{13} \\
& - 11058844780189668919333399952482269532406501013664407810061870992673 n^{12} \\
& + 25581440841499815571127325680867850723628582811643531460113184413058 n^{11} \\
& + 59844699067737961007369361034856597903075053233285042127509484419557 n^{10} \\
& - 145270838976975737585866047750581046529778689278213615715132153252172 n^9 \\
& - 230078073673945962149370466356541071169722456042543796903354419378001 n^8 \\
& + 605426986324867661884606980463663188869223601363301209521840992008174 n^7 \\
& + 559871133726650626217648531036637788800505594983947380419681974181373 n^6 \\
& - 1725169253778168914319904042536938766470234791331195970361204940370920 n^5 \\
& - 621786697060813280320835748588034208392130485531484679320743233205690 n^4 \\
& + 2968742647899795474961575539713007183254495762394165329002691406782300 n^3 \\
& - 333578242725350119405074020080286893100299061025409026494205078220730 n^2 \\
& - 2301586162449095236151427499552433397053897640343347276014281250340840 n \\
& + 1150793081224547618075713749776216698526948820171673638007140625170420) \\
& (n+1)^2 n^2 / 240240
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 88} := & (2n+1)(n+1)(31395 n^{86} + 1349985 n^{85} + 18449795 n^{84} - 28349685 n^{83} \\
& - 2521861979 n^{82} + 3796967811 n^{81} + 429942952803 n^{80} - 646812913110 n^{79} \\
& - 73154079227866 n^{78} + 110054525298354 n^{77} + 11965748780578502 n^{76} \\
& - 18003650433516930 n^{75} - 1865300844139392790 n^{74} + 2806953091425847650 n^{73} \\
& + 276285728807145681260 n^{72} - 415832069756431445715 n^{71} \\
& - 38814504754627096497925 n^{70} + 58429673166818860469745 n^{69} \\
& + 5163963587656899219272195 n^{68} - 7775160218068758259143165 n^{67} \\
& - 649607337897355801093343395 n^{66} + 978298586955068080769586675 n^{65} \\
& + 77142214317874518799618309535 n^{64} - 116202470770289312239812257640 n^{63}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 8632997342899032700593244878040 n^{62} + 13007597249733693707009773445880 n^{61} \\
& + 908801482111058699591361660988520 n^{60} \\
& - 1369706021791454896240547378205720 n^{59} \\
& - 89820167959401101255406201989254168 n^{58} \\
& + 135415104949997379331229576672984112 n^{57} \\
& + 8317263736096007690282570051963481716 n^{56} \\
& - 12543603156619010225089469866281714630 n^{55} \\
& - 719999823596868812517233573903384098282 n^{54} \\
& + 1086271536973612723888395095788217004738 n^{53} \\
& + 58130740783603342274380841743058838215174 n^{52} \\
& - 87739246943891819773515460162482365825130 n^{51} \\
& - 4366187791255078667338264581672950680044790 n^{50} \\
& + 6593151310354563910894154602590667202979750 n^{49} \\
& + 304256819013126136318673799796850349907909430 n^{48} \\
& - 459681804174866486433457776996570858463354020 n^{47} \\
& - 19613028417293292356670573327417681617749503100 n^{46} \\
& + 29649383528027371778222588879624807855855931660 n^{45} \\
& + 1165831270920953527358339545845489792565760040260 n^{44} \\
& - 1763571598145443976926620613208047092776568026220 n^{43} \\
& - 63681796034300312571623717383078115787132953694340 n^{42} \\
& + 96404479850523190845898886381221197227087714554620 n^{41} \\
& + 3184569753865383546549473105625868718266406814616640 n^{40} \\
& - 4825056870723336915247159101629413676013154079202270 n^{39} \\
& - 145196309010625002308482908066997766172705767988072850 n^{38} \\
& + 220206991951299171920347941651311356097065229021710410 n^{37} \\
& + 6008502335069268989423338056043980790540698041766397310 n^{36} \\
& - 9122856998579553070095181054891626863859579677160451170 n^{35} \\
& - 224550522065586139685881988957016584116063082130817282462 n^{34} \\
& + 341387211597668986063870573962970689606024413034806149278 n^{33} \\
& + 7536862631795457049040647341755340120027394922820409884134 n^{32} \\
& - 11475987553492020066592906299614495524844104590748017900840 n^{31} \\
& - 225789852948390309227181965605757832888345178018988355866008 n^{30} \\
& + 344422773199331473874069401558443997094939819323856542749432 n^{29} \\
& + 5995518914771771457602705955537700834320796710374876956565576 n^{28} \\
& - 9165489758757322923341093634085773250028664975224243706223080 n^{27}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 139997970143789375276190674995789529415353817941507443815265360 n^{26} \\
& + 214579700095062724375956559310727180748045059399873287576009580 n^{25} \\
& + 2848753650171790105083951328870792166772305211171826510700335670 n^{24} \\
& - 4380420325305216519813905272961551840532480346457676409838508295 n^{23} \\
& - 49988636010618452582462213652988986477756465539521353692395539697 n^{22} \\
& + 77173164178580287133600273115964255636900938482510868743512563693 n^{21} \\
& + 747184413993601511018124183711113571996670898805152508099300026759 n^{20} \\
& - 1159363203079692410093986412124652485813456817448984196520706321985 n^{19} \\
& - 9374659238440797787715107959792571040508966158662308484696178123407 n^{18} \\
& + 14641670459201042886619655145751182803670177646717954825304620346103 n^{17} \\
& + 96985912516927929226268040852379639855950039852935851748996148709799 n^{16} \\
& - 152799704004992415282711888851445051185760148602762755036146533237750 n^{15} \\
& - 809132777507903444779729204523928910128934970842755144863645955613882 n^{14} \\
& + 1290099018264351374810949751211615890786282530565514094813542200039698 n^{13} \\
& + 5289253279081144621920269431214314986794841837054174971728797733477094 n^{12} \\
& - 8578929427753892620285879022427280425585404020864019504999967700235490 n^{11} \\
& - 26053406828319212150308695492903426134624745173983335680822355673090198 n^{10} \\
& + 43369574956355764535605982750568779414729819771407013273733517359753042 n^9 \\
& + 91322544431530261776442927094161956500709211538717888258917243886186756 n^8 \\
& - \\
& 158668604125473274932467382016527324458428727193780339025242624509156655 n^7 \\
& - \\
& 207079703978269356721459911881953090497889147570950944119886097573876361 n^6 \\
& + \\
& 389953858030140672548423558831193297976048084953316585692450458615392869 n^5 \\
& + \\
& 247066234141029826341934115059972177819794044172625696459397319855052767 n^4 \\
& - \\
& 565576280226615075787112952005554915717715108735596837535321209090275585 n^3 \\
& - 50154194196466161192812095169663116916354847242243600750265683721051359 n^2 \\
& + 358019431408006779682774618757272133233389825231163819893059130126714831 n \\
& - 119339810469335593227591539585757377744463275077054606631019710042238277) \\
& n / 5588310 \\
s_{n, 89} := & (20930 n^{86} + 899990 n^{85} + 12149865 n^{84} - 25199720 n^{83} - 1744421315 n^{82} \\
& + 3514042350 n^{81} + 304985960565 n^{80} - 613485963480 n^{79} - 53158009488090 n^{78} \\
& + 106929504939660 n^{77} + 8909989146292845 n^{76} - 17926907797525350 n^{75}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 1424074208473841325 n^{74} + 2866075324745208000 n^{73} + 216399956208100338225 n^{72} \\
& - 435665987740945884450 n^{71} - 31210022030611211941650 n^{70} \\
& + 62855710048963369767750 n^{69} + 4265665972790862773846025 n^{68} \\
& - 8594187655630688917459800 n^{67} - 551667087602069903972431035 n^{66} \\
& + 1111928362859770496862321870 n^{65} + 67402685534845860986917803045 n^{64} \\
& - 135917299432551492470697927960 n^{63} - 7767140761120224157457480228700 n^{62} \\
& + 15670198821672999807385658385360 n^{61} + 842673348724845840606667131006405 n^{60} \\
& - 1701016896271364681020719920398170 n^{59} \\
& - 85911923024923491559182655250921505 n^{58} \\
& + 173524862946118347799386030422241180 n^{57} \\
& + 8214338506673990004612121910384769945 n^{56} \\
& - 16602201876294098357023629851191781070 n^{55} \\
& - 734999517302791990542006062563337341635 n^{54} \\
& + 1486601236481878079441035754977866464340 n^{53} \\
& + 61404812948551886139468667695239181205605 n^{52} \\
& - 124296227133585650358378371145456228875550 n^{51} \\
& - 4778069348991508058601986759898932067537725 n^{50} \\
& + 9680434925116601767562351890943320363951000 n^{49} \\
& + 345375028825331892428876397681742916769278025 n^{48} \\
& - 700430492575780386625315147254429153902507050 n^{47} \\
& - 23125021300532605940971953814789819885552959223 n^{46} \\
& + 46950473093640992268569222776834068925008425496 n^{45} \\
& + 1429847615118685544963006186387644386461372590981 n^{44} \\
& - 2906645703331012082194581595552122841847753607458 n^{43} \\
& - 81369909855488837606662293251762670263654898915465 n^{42} \\
& + 165646465414308687295519168099077463369157551438388 n^{41} \\
& + 4246443673059623521923591561380191547452801490949689 n^{40} \\
& - 8658533811533555731142702290859460558274760533337766 n^{39} \\
& - 202417389535388677642608058646274059470320845709371207 n^{38} \\
& + 413493312882310911016358819583407579498916451952080180 n^{37} \\
& + 8774752766507124724834318191210632312872402443762600597 n^{36} \\
& - 17962998845896560360684995202004672205243721339477281374 n^{35} \\
& - 344265423068273216839748156489304499507514595489557659789 n^{34} \\
& + 706493844982442994040181308180613671220272912318592600952 n^{33} \\
& + 12159058046701999659248572553830223594364302106364389902585 n^{32}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 25024609938386442312537326415841060859948877125047372406122 n^{31} \\
& - 384289961045336075273969804517974995019638849227505252928931 n^{30} \\
& + 793604532029058592860476935451791050899226575580057878263984 n^{29} \\
& + 10795689924668294227928426699375307731069374167475828732819813 n^{28} \\
& - 22384984381365647048717330334202406513037974910531715343903610 n^{27} \\
& - 267522611811015947995295690969269172451466258444725139837646977 n^{26} \\
& + 557430208003397543039308712272740751415970491799981995019197564 n^{25} \\
& + 5796856942752412656223372902864476612162445041918081264420789049 n^{24} \\
& - 12151144093508222855486054518001693975740860575636144523860775662 n^{23} \\
& - 108728929540713772275192254400697822864916954937465688490091086120 n^{22} \\
& + 229609003174935767405870563319397339705574770450567521504042947902 n^{21} \\
& + 1744385528831249026031684844158316798986627598434225981402932946441 n^{20} \\
& - 3718380060837433819469240251636030937678829967319019484309908840784 n^{19} \\
& - 23598839505511478607130546575769872150622102033159482991221990518523 n^{18} \\
& + 50916059071860391033730333403175775238923034033637985466753889877830 n^{17} \\
& + 264549987121317980526689788542748707296378503696928401291529181264613 n^{16} \\
& - 580016033314496352087109910488673189831680041427494788049812252407056 n^{15} \\
& - 240398251134875228665468002548175788423168566691004330336463613502526 n^{14} \\
& + 5387981056012000925396469961452188958295051375247581448722739479412108 n^{13} \\
& + 17202403215788700292412350561714033847303325969468887463580814863664685 n^{12} \\
& - 39792787487589401510221171084880256652901703314185356375884369206741478 n^{11} \\
& - 93090432513793377713873062581684331739808906284322220936631683693202669 n^{10} \\
& + \\
& 225973652515176156937967296248248920132519515882829798249147736593146816 n^9 \\
& + \\
& 357894144742962576361426237453003554252227717562846326083867920953265137 n^8 \\
& - \\
& 941761942001101309660819771154256028636974951008522450416883578499677090 n^7 \\
& - \\
& 870898288445044786431423823302470090589343611099376476419849238321018750 n^6 \\
& + \\
& 2683558518891190882523667417759196209815662173207275403256582055141714590 n^5 \\
& + \\
& 967210019640959197412885218027469517469931248313263941942659820471618745 n^4 \\
& - \\
& 4617978558173109277349437853814135244755524669833803287141901696084952080 n^3
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \\
& 518892122046520740260845833120706956210813208761082544105655197408901885 n^2 \\
& + \\
& 3580194314080067796827746187572721332333898252311638198930591301267148310 n \\
& - 1790097157040033898413873093786360666166949126155819099465295650633574155) \\
& (n+1)^2 n^2 / 1883700 \\
s_{n, 90} := & (2 n + 1) (n + 1) (15646785 n^{88} + 688458540 n^{87} + 9638419560 n^{86} \\
& - 14801858610 n^{85} - 1376572850730 n^{84} + 2072260205400 n^{83} + 245903277087930 n^{82} \\
& - 369891045734595 n^{81} - 43893838573205775 n^{80} + 66025703382675960 n^{79} \\
& + 7541112257223012160 n^{78} - 11344681237525856220 n^{77} - 1236272919168107037140 n^{76} \\
& + 1860081719370923483820 n^{75} + 192823560726022460839990 n^{74} \\
& - 290165381948719153001895 n^{73} - 28564588927928623659818267 n^{72} \\
& + 42991966082867295066228348 n^{71} + 4013082100898518722077196424 n^{70} \\
& - 6041119134389211730648908810 n^{69} - 533913335461069588759992021842 n^{68} \\
& + 803890562758798989005312487168 n^{67} + 67164442860970727608115836504294 n^{66} \\
& - 101148609572835490906676411000025 n^{65} \\
& - 7975920549705993565262174882593997 n^{64} \\
& + 12014455129345408093346600529391008 n^{63} \\
& + 892586638444623784719912620983142464 n^{62} \\
& - 1344887185231608381126542231739409200 n^{61} \\
& - 93963203473704127511890195589124027392 n^{60} \\
& + 141617248803171995458398564499555745688 n^{59} \\
& + 9286726476072095490780996348919783397764 n^{58} \\
& - 14000898338509729233900693805629452969490 n^{57} \\
& - 859942207357342780096521137797767229471562 n^{56} \\
& + 1296913760205269034761732053599465570692088 n^{55} \\
& + 74442539945048804680275385494230472160725424 n^{54} \\
& - 112312266797675841537793944268145441026434180 n^{53} \\
& - 6010279241090607311608891819131274424637246260 n^{52} \\
& + 9071574995034748888182234700830984357469086480 n^{51} \\
& + 451430817697278801048254661287327511292451801860 n^{50} \\
& - 681682014043435576016473109281406759117412246030 n^{49} \\
& - 31457855494263448850405594897455755546356198645126 n^{48} \\
& + 47527624248416891063616628900824336699093004090704 n^{47} \\
& + 2027838901880623431345466378722150073147751715701632 n^{46} \\
& - 3065522164945143592550007882533637278071174075597800 n^{45}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 120538141989283775743287811295840546878009678726765016 n^{44} \\
& + 182339974066398235411206720885027638956050105127946424 n^{43} \\
& + 6584216399043958005676602316287830656989002023314748972 n^{42} \\
& - 9967494585599136126220506834874259804961528087536096670 n^{41} \\
& - 329260443377047889849011003337084496131681447428318572806 n^{40} \\
& + 498874412358371402836626758423063874100002935186245907544 n^{39} \\
& + 15012200949130309710533058268838479648107543238274064717712 n^{38} \\
& - 22767738629874650267217900782469251409211316325004220030340 n^{37} \\
& - 621233728818672063291515850388657168707446195940267994768916 n^{36} \\
& + 943234462542945420070882725974220378765774952072904102168544 n^{35} \\
& + 23216826815026182883700627024034353990694761700893610026678092 n^{34} \\
& - 35296857453810747035586381899038641175425030027376867091101410 n^{33} \\
& - 779254632059725479506562001941107947438481237984652155332554314 n^{32} \\
& + 1186530376816493592777636193861181241745434371990666666544382176 n^{31} \\
& + 23344964261369659160647736003794908049325129590691823563727163168 n^{30} \\
& - 35610711580462735537360422102622952694860411572033068678862935840 n^{29} \\
& - 619891341289394477363591059125059473297006581866043620627505333512 n^{28} \\
& + 947642367724323083814066799738900686292940078585081965280689468188 n^{27} \\
& + 14474731999662075153332670597876311411234043528024861991277058635074 n^{26} \\
& - 22185919183355274271906039296683917459997535331329833969555932686705 n^{25} \\
& - 294539596373748037564852484336195468758105484692930055357256880301837 n^{24} \\
& + 452902354152299693483231746152635161867156994705060000020663286796108 n^{23} \\
& + 5168447146334986623473684847322737902741225726868739857848943701368984 n^{22} \\
& - 7979121896578629781952143144060424435045417087655639786783747195451530 n^{21} \\
& - 77253221141519030653179513514875733957225506126759620847236132103949922 n^{20} \\
& + \\
& 119869392660567860870745341844343813153360967733967251164246071753650648 n^{19} \\
& + \\
& 969268911007896360496422738462125931476231502156148852350192555361918114 n^{18} \\
& - \\
& 1513838062842128471180006778615360803791027737101206904107411868919702495 n^{17} \\
& - 10027610328802192383865264313677532830453102219973112250684071748416180827 \\
& n^{16} + \\
& 15798334524624352811387899859823979647575167198510271828079813557084122488 \\
& n^{15} + \\
& 83658213719384230314039591439446149597184303196205711400534892256360647744
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& n^{14} - \\
& 133386487841388521876753337089081214219564038393563703014842245163083032860 \\
& n^{13} - \\
& 546868812557778371190052711752787401496936842491361318021428443112828643764 \\
& n^{12} + \\
& 886996462757361817723455736173721709355187282933823828539563787250784482076 \\
& n^{11} + \\
& 2693725352808740207949582064704188896117154291719890695516345424973343929918 \\
& n^{10} - \\
& 4484086260591791220786100965143144198853325079046747957544300031085408135915 \\
& n^9 - \\
& 9442060872853832800168219403730396761966225939890908315401032105581937906895 \\
& n^8 + 164051344395766448106453795881671672423760014493597364518736981739156109 \\
& 28300 n^7 + 214104762703073935960217062246525392532282348281559429718312288295 \\
& 77640089960 n^6 - 403182816252494127993552491310623925010303529669137826836836 \\
& 92331324265599090 n^5 - 255447812685005288485368477597344745679154059651898956 \\
& 27906669683333795482650 n^4 + 584763127153754996724828962051329081023882854312 \\
& 41734783701850690662826023520 n^3 + \\
& 5185564611452763110747069673268435669286657619505135881492291134964476649710 \\
& n^2 - 370165032748668945023620526124691075551241291448785712140893620477781279 \\
& 86325 n + 1233883442495563150078735087082303585170804304829285707136312068259 \\
& 2709328775) n / 2847714870
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 91} := & (1360590 n^{88} + 59865960 n^{87} + 828145780 n^{86} - 1716157520 n^{85} - 124119142455 n^{84} \\
& + 249954442430 n^{83} + 22724059650215 n^{82} - 45698073742860 n^{81} - 4152825388665800 n^{80} \\
& + 8351348851074460 n^{79} + 730689531882655730 n^{78} - 1469730412616385920 n^{77} \\
& - 122743167196228315429 n^{76} + 246956064805073016778 n^{75} \\
& + 19628374303790676389273 n^{74} - 39503704672386425795324 n^{73} \\
& - 2983086777642037946788216 n^{72} + 6005677259956462319371756 n^{71} \\
& + 430246084210037800102274954 n^{70} - 866497845680032062523921664 n^{69} \\
& - 58804858516428212230046296831 n^{68} + 118476214878536456522616515326 n^{67} \\
& + 7605089233031171447441248606079 n^{66} - 15328654680940879351405113727484 n^{65} \\
& - 929190279004650758370293560073686 n^{64} \\
& + 1873709212690242396091992233874856 n^{63} \\
& + 107075148928022820521010725375467244 n^{62} \\
& - 216024007068735883438113442984809344 n^{61} \\
& - 11616807251331704577547290417686044801 n^{60}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 23449638509732145038532694278356898946 n^{59} \\
& + 1184352465398319210656952753199624505309 n^{58} \\
& - 2392154569306370566352438200677605909564 n^{57} \\
& - 113240068877061754904882967062744614983103 n^{56} \\
& + 228872292323429880376118372326166835875770 n^{55} \\
& + 10132452654116827765513987326649140171097463 n^{54} \\
& - 20493777600557085411404093025624447178070696 n^{53} \\
& - 846505807640802181453483664530597010114461045 n^{52} \\
& + 1713505392882161448318371422086818467406992786 n^{51} \\
& + 65868834365474349021812824883913752759202224873 n^{50} \\
& - 133451174123830859491944021189914323985811442532 n^{49} \\
& - 4761222348653191524485028971847808478539285664923 n^{48} \\
& + 9655895871430213908462001964885531281064382772378 n^{47} \\
& + 318793656286771490670071188982022137984124619722587 n^{46} \\
& - 647243208444973195248604379928929807249313622217552 n^{45} \\
& - 19711391537023688336246210750837483816575924705672633 n^{44} \\
& + 40070026282492349867741025881603897440401163033562818 n^{43} \\
& + 1121737824041415244413245635851534357106916614576509797 n^{42} \\
& - 2283545674365322838694232297584672611654234392186582412 n^{41} \\
& - 58540024121842517755298137846364365590276491202560680123 n^{40} \\
& + 119363593918050358349290507990313403792207216797307942658 n^{39} \\
& + 2790457092662759490554525294209458169661425279958282755307 n^{38} \\
& - 5700277779243569339458341096409229743115057776713873453272 n^{37} \\
& - 120965748791959397579053077586979359882873189488257994339877 n^{36} \\
& + 247631775363162364497564496270367949508861436753229862133026 n^{35} \\
& + 4745925702156427296407333177214949981810350533041341887452025 n^{34} \\
& - 9739483179676016957312230850700267913129562502835913637037076 n^{33} \\
& - 167620627083455173074692040648625243534722648232985214825792847 n^{32} \\
& + 344980737346586363106696312147950754982574858968806343288622770 n^{31} \\
& + 5297690331346644049228572191321223954328170701986077819043243607 n^{30} \\
& - 10940361400039874461563840694790398663638916262940961981375109984 n^{29} \\
& - 148825699163617832898427846871014538705708996783290981822277062561 n^{28} \\
& + 308591759727275540258419534436819476075056909829522925625929235106 n^{27} \\
& + 3687975481203430096480782182776610974295581938449435298272909304509 n^{26} \\
& - 7684542722134135733219983899990041424666220786728393522171747844124 n^{25}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 79913492650920847600339445234877439337101644915253326915630056477506 n^{24} \\
& + 167511528023975830933898874369744920098869510617235047353431860799136 n^{23} \\
& + 1498899937949603691860574380921108494881796001089972410732246393775304 n^{22} \\
& - 3165311403923183214655047636211961909862461512797179868817924648349744 n^{21} \\
& - 24047503934509731267340774377598851894631212607098516205925490779223391 n^{20} \\
& + 51260319272942645749336596391409665699124886726994212280668906206796526 n^{19} \\
& + \\
& 325325552453347580305377034129762714760985148496280971162021713616691839 n^{18} \\
& - \\
& 701911424179637806360090664650935095221095183719556154604712333440180204 n^{17} \\
& - \\
& 3646995891118646731740020949775696952479406010875907934220634356382241636 n^{16} \\
& + \\
& 7995903206416931269840132564202329000179907205471372023045981046204663476 n^{15} \\
& + 33140482963582412342810337631301417909150926215037414118045373027430132934 \\
& n^{14} - \\
& 74276869133581755955460807826805164818481759635546200259136727101064929344 \\
& n^{13} - \\
& 237146463426503419855970182811034162286032781185747022021484101189936708837 \\
& n^{12} + \\
& 548569795986588595667401173448873489390547322007040244302104929480938347018 \\
& n^{11} + \\
& 1283312951833836942201018871963788760305776305671635550168689604681263632601 \\
& n^{10} - \\
& 3115195699654262480069438917376451010002099933350311344639484138843465612220 \\
& n^9 - \\
& 4933806610750078333643860916606232481760000714038402796862594286809917838700 \\
& n^8 + 129828089211544191473571607505889159735221013614271169383646727124633012 \\
& 89620 n^7 + 120059067630375955684540721394588739233630972169842437136862568920 \\
& 11385282630 n^6 - 369946224472296102842653050295066638202482957953956043657371 \\
& 86496486071854880 n^5 - 133336274397993262494823304244473399757133236276756331 \\
& 49728477664570615409175 n^4 + 636618773268282627832299658784013437716749430507 \\
& 46870665194141825627302673230 n^3 - \\
& 7153269813502868390040281197554600182421385428787721189870829547628232679065 \\
& n^2 - 493553376998225260031494034832921434068321721931714282854524827303708373 \\
& 15100 n + 2467766884991126300157470174164607170341608609658571414272624136518 \\
& 5418657550) (n + 1)^2 n^2 / 125174280
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n,92} := & (2n+1)(n+1)(1031415n^{90} + 46413675n^{89} + 665262675n^{88} - 1021100850n^{87} \\
& - 99182929230n^{86} + 149284944270n^{85} + 18544507521540n^{84} - 27891403754445n^{83} \\
& - 3468794819815479n^{82} + 5217137931600441n^{81} + 625214449498384053n^{80} \\
& - 940430243213376300n^{79} - 107656426841599243916n^{78} + 161954855384005554024n^{77} \\
& + 17658589604615979703222n^{76} - 26568861834615972331845n^{75} \\
& - 2754610285091331026162495n^{74} + 4145199858554304525409665n^{73} \\
& + 408077396189884374311543185n^{72} - 614188694214103713730019610n^{71} \\
& - 57331884050092496453915899670n^{70} + 86304920422245796537738859310n^{69} \\
& + 7627633838872847109083429822320n^{68} - 11484603218520393561894014163135n^{67} \\
& - 959530335119363729829225461696045n^{66} \\
& + 1445037804288305791524785199625635n^{65} \\
& + 113946284337919837298748649080090175n^{64} \\
& - 171641945409023908843885366219948080n^{63} \\
& - 12751748658150059800539341871652489664n^{62} \\
& + 19213443959929601655230955490588708536n^{61} \\
& + 1342385278694495732640140618959863566428n^{60} \\
& - 2023184640021708399787826406185089703910n^{59} \\
& - 132672838651355184714156819144767285127890n^{58} \\
& + 200020850297043631271129141920243472543790n^{57} \\
& + 12285381084168368363771987202604398273825310n^{56} \\
& - 18528082051401074361293545374866719147009860n^{55} \\
& - 1063507482697260931903276190617798118365785596n^{54} \\
& + 1604525265071591935035561058614130537122183324n^{53} \\
& + 85864573547807602862638731534310501148319132952n^{52} \\
& - 129599122954247200261475877830772816991039791090n^{51} \\
& - 6449270174205631341765913951827269569417699802870n^{50} \\
& + 9738704822785570612779608866656290762622069599850n^{49} \\
& + 449415948647218582317536417357618417087321706716770n^{48} \\
& - 678993275382220658782694430469755771012293594875080n^{47} \\
& - 28970288326203214183457605270745382718614508762926440n^{46} \\
& + 43794929126995931604577755121352951963427909941827200n^{45} \\
& + 1722042478076672093403584385249200265670879913375666620n^{44} \\
& - 2604961181678506105907665455434476874488033825034413530n^{43} \\
& - 94064004446086982382801886338374961269585657169162704750n^{42} \\
& + 142398487259969726627156662235279680341622502666261263890n^{41}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 4703909156788431857287770046333298265278573194950278438290 n^{40} \\
& - 7127062978812632649245233400617587238088671043758548289380 n^{39} \\
& - 214468609663193712371916864952337328386741707427002824678332 n^{38} \\
& + 325266445984196884882497914128814786199156896662383511162188 n^{37} \\
& + 8875123277865580509927604920203300580449420516481408838548784 n^{36} \\
& - 13475318139790469207332656337369358263773709223053305013404270 n^{35} \\
& - 331682248637784382885859315972511490495417803200577148655255978 n^{34} \\
& + 504261032026571808932455302127451914875013559412392375489586102 n^{33} \\
& + 11132655236748277134241181865803056889034649788315834953979708526 n^{32} \\
& - 16951113371135701605828000449768311290989481462179948618714355840 n^{31} \\
& - 333512856958056680490167996406243755494258418816241672476247858200 n^{30} \\
& + 508744842122652871538165994834249788886882368955452483023728965220 n^{29} \\
& + 8855945544499972121937613555530330898793227161569326202767872262150 n^{28} \\
& - 13538290737811284618675503330712621242633281926831715545663672875835 n^{27} \\
& - 206790174054705165077991878508306724635645468993757015494953782738625 n^{26} \\
& + 316954406450963389926325569427816397574784844454051381015262510545855 n^{25} \\
& + 4207877175311564263650481816668477771505332619939795402369225501556935 n^{24} \\
& - 6470292966192828090438885509716624856045391352136718794061469507608330 n^{23} \\
& - 73837918726792853089675545302626003160602217042885007472670452673022134 n^{22} \\
& + \\
& 113992024573285693679732760708797317168926021240395870606036413763337366 n^{21} \\
& + \\
& 1103661680680119251583413257836652469116240837908394219826371887656715268 n^{20} \\
& - \\
& 1712488533306821724214986267109377362258824267482789265042576038366741585 n^{19} \\
& - 13847253739676613747703283407721889342851936003550066483534875711518086659 \\
& n^{18} + \\
& 21627124876168331483662418245137522695407316139066494357823601586460500781 \\
& n^{17} + \\
& 143257318014190166734037804736159487810983893286062114926565056729949023033 \\
& n^{16} - \\
& 225699539459369415842887916226807993064179497998626419568759385888153784940 \\
& n^{15} - \\
& 1195165242198685584273142497954378737719581457530211521859008676397853754028 \\
& n^{14} + \\
& 1905597633027713084331157705044972103111461935294630492572892707540857523512
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& n^{13} + \\
& 7812724749346173519935134560847088625156537217773014400801817480417697595406 \\
& n^{12} - 12671885940533116822068280693793118989290536794306836847489172574396975 \\
& 154865 n^{11} - 3848333320270772135659678097030093311885930275529171273578926862 \\
& 2228676284867 n^{10} + 640609427743281404459293118023479591729342225300909875274 \\
& 28489220541502004733 n^9 + 134891990496138292266811655240187470881813280802409 \\
& 854435432542855213806647469 n^8 - 23436845713137150862318213876145518590918703 \\
& 2468660275416863058893091460973570 n^7 - 3058762065255760013201770881725916738 \\
& 37759499376494866404635000917965473581102 n^6 + 575998538354049756291856701639 \\
& 615103711232765299072437315384030823493940858438 n^5 + 36494007383528198484360 \\
& 0787270223565731697741978873389065044716931374809317824 n^4 - 8354093799299478 \\
& 55411329531725142900453162995617846302255259090808809184405955 n^3 - 740824637 \\
& 44356078570983944604546127812746353994149818164132428621374918039161 n^2 + 528 \\
& 828385581508045562140682769390641945701028800147878373828188336466969261719 \\
& n - 176276128527169348520713560923130213981900342933382626124609396112155656 \\
& 420573) n / 191843190
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 93} := & (43890 n^{90} + 1975050 n^{89} + 27979875 n^{88} - 57934800 n^{87} - 4373530238 n^{86} \\
& + 8804995276 n^{85} + 837620061201 n^{84} - 1684045117678 n^{83} - 160323468043816 n^{82} \\
& + 322330981205310 n^{81} + 29577840504960671 n^{80} - 59478011991126652 n^{79} \\
& - 5215717669287103286 n^{78} + 10490913350565333224 n^{77} + 876618574681715857453 n^{76} \\
& - 1763728062713997048130 n^{75} - 140202202605199721494970 n^{74} \\
& + 282168133273113440038070 n^{73} + 21308386506331086819659695 n^{72} \\
& - 42898941145935287079357460 n^{71} - 3073301228177634017382845180 n^{70} \\
& + 6189501397501203321845047820 n^{69} + 420051258293240202688308314065 n^{68} \\
& - 846292017983981608698461675950 n^{67} - 54324234252480013934864228849570 n^{66} \\
& + 109494760522944009478426919375090 n^{65} \\
& + 6637339176547334002102787692962955 n^{64} \\
& - 13384173113617612013684002305301000 n^{63} \\
& - 764853140470199124832661788927352876 n^{62} \\
& + 1543090454054015861679007580160006752 n^{61} \\
& + 82980520376444361477894482957352363397 n^{60} \\
& - 167504131206942738817467973494864733546 n^{59} \\
& - 8459999546481300783682861016262138244727 n^{58} \\
& + 17087503224169544306183190006019141223000 n^{57} \\
& + 808890055784025960059423314731715845137197 n^{56} \\
& - 1634867614792221464425029819469450831497394 n^{55}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 72377562773253262980404571612261503695893287 n^{54} \\
& + 146389993161298747425234173043992458223283968 n^{53} \\
& + 6046712412455395789504253013161619294022147861 n^{52} \\
& - 12239814818072090326433740199367231046267579690 n^{51} \\
& - 470510532543948129264548506155632604929642538335 n^{50} \\
& + 953260879905968348855530752510632440905552656360 n^{49} \\
& + 34010094218446943936616784976648922988237457319085 n^{48} \\
& - 68973449316799856222089100705808478417380467294530 n^{47} \\
& - 2277188816781082101930268880186728539480619586880479 n^{46} \\
& + 4623351082878964060082626861079265557378619641055488 n^{45} \\
& + 140801297284695185958325199766016280946116257297014853 n^{44} \\
& - 286225945652269335976733026393111827449611134235085194 n^{43} \\
& - 8012734186812017861392823697319103621567091201872626355 n^{42} \\
& + 16311694319276305058762380421031319070583793537980337904 n^{41} \\
& + 418159789680563312838150253447713765949146242340920039797 n^{40} \\
& - 852631273680402930735062887316458850968876278219820417498 n^{39} \\
& - 19932635294988180824429055910252611312700482009250375194635 n^{38} \\
& + 40717901863656764579593174707821681476369840296720570806768 n^{37} \\
& + 864075695768702549771782042386644657915439302191957502876389 n^{36} \\
& - 1768869293401061864123157259481110997307248444680635576559546 n^{35} \\
& - 33900828078286294236461730472736409779180274705137676008292875 n^{34} \\
& + 69570525449973650337046618204953930555667797854955987593145296 n^{33} \\
& + 1197338183897143733139805734174826217123340370754574027809386693 n^{32} \\
& - 2464246893244261116616658086554606364802348539364104043211918682 n^{31} \\
& - 37842161973454044362469949107888518662368680482067975109306671411 n^{30} \\
& + 78148570840152349841556556302331643689539709503500054261825261504 n^{29} \\
& + 1063083317693764730804329155200548194330341949674365877968823871013 n^{28} \\
& - 2204315206227681811450214866703428032350223608852231810199473003530 n^{27} \\
& - 26343737890461348567242076318675090936323065172399225685845258653460 n^{26} \\
& + 54891790987150378945934367504053609904996353953650683181889990310450 n^{25} \\
& + 570833541339111557246941088675717729061999950425668425914157046033475 n^{24} \\
& - 1196558873665373493439816544855489068028996254804987535010204082377400 n^{23} \\
& - 10706857269150874277060943792636539832837490173295722273213447986456546 n^{22} \\
& + 22610273411967122047561704130128568733703976601396432081437100055290492 n^{21} \\
& + \\
& 171774770141325191108299973240468642913650997178427111776854461536743937 n^{20}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - \\
& 366159813694617504264161650611065854561005970958250655635146023128778366 n^{19} \\
& - \\
& 2323847088078778674986168704648814961370193961774662758903935838050067460 n^{18} \\
& + \\
& 5013853989852174854236499059908695777301393894507576173443017699228913286 n^{17} \\
& + 26051014800095300383649128664832388843301186071336875056324504690368387063 \\
& n^{16} - \\
& 57115883590042775621534756389573473463903766037181326286092027079965687412 \\
& n^{15} - \\
& 236727223704597443511791942536021216006684489082556465539443834278239216666 \\
& n^{14} + \\
& 530570330999237662645118641461615905477272744202294257364979695636444120744 \\
& n^{13} + \\
& 1693971206153222206795379626972128757793123848665431545492397493887865226093 \\
& n^{12} - \\
& 3918512743305682076235877895405873421063520441533157348349774683412174572930 \\
& n^{11} - \\
& 9166888502065946577104090902036686855728037062132105650684882053810741857222 \\
& n^{10} + 22252289747437575230444059699479247132519594565797368649719538791033658 \\
& 287374 n^9 + 35242888359283010202018382322597840284617169003837528137472685263 \\
& 380665786519 n^8 - 92738066466003595634480824344674927701753932573472424924664 \\
& 909317794989860412 n^7 - 8575991421710146618167452111120271785362666928204819 \\
& 213028193759788990752784 n^6 + 26425789490020652799782986656691547127247926642 \\
& 9882063350721296837372971365980 n^5 + 9524401346847271949666343579896452143023 \\
& 7704188057998429487231438859539928289 n^4 - 4547459218371519669911567381648445 \\
& 14132954674805998060209695759715092051222558 n^3 + 510968323914066349748648081 \\
& 59292043084576994469616403980238483745390369190706 n^2 + 352552257054338697041 \\
& 427121846260427963800685866765252249218792224311312841146 n - 176276128527169 \\
& 348520713560923130213981900342933382626124609396112155656420573) (n + 1)^2 n^2 / \\
& 4125660
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 94} := & (2 n + 1) (n + 1) (1155 n^{92} + 53130 n^{91} + 779240 n^{90} - 1195425 n^{89} - 121162965 n^{88} \\
& + 182342160 n^{87} + 23687532330 n^{86} - 35622469575 n^{85} - 4638120930135 n^{84} \\
& + 6974992629990 n^{83} + 876038306794420 n^{82} - 1317544956506625 n^{81} \\
& - 158253745476601005 n^{80} + 238039390693154820 n^{79} + 27264804938351636810 n^{78} \\
& - 41016227102874032625 n^{77} - 4472773889534674887625 n^{76}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 6729668947853449347750 n^{75} + 697743200739614240637800 n^{74} \\
& - 1049979635583348085630575 n^{73} - 103366926279100568482603051 n^{72} \\
& + 155575379236442526766719864 n^{71} + 14522325868944645922673946542 n^{70} \\
& - 21861276493035190147394279745 n^{69} - 1932101890101776472584359775041 n^{68} \\
& + 2909083473399182303950236802434 n^{67} + 243051862812515230980539915367332 n^{66} \\
& - 366032335955472437622784991452215 n^{65} \\
& - 28862930693177788319426503136363251 n^{64} \\
& + 43477412207744418697951147200270984 n^{63} \\
& + 3230055660268902807513549466488737612 n^{62} \\
& - 4866822196507226420619299773333241910 n^{61} \\
& - 340030163127387179226792209211915749926 n^{60} \\
& + 512478655789334382050497963704540245844 n^{59} \\
& + 33606422617792960372607601360995540511872 n^{58} \\
& - 50665873254584107749936651023345580890730 n^{57} \\
& - 3111923382234379638442551702809406920688946 n^{56} \\
& + 4693218009978861511538795879725783171478784 n^{55} \\
& + 269389592395655038840260309559769656193162372 n^{54} \\
& - 406430997598471989016159862279517375875482950 n^{53} \\
& - 21749750561965433814437332795051765479199518118 n^{52} \\
& + 32827841341747386716164079123717406906737018652 n^{51} \\
& + 1633619219198311283298222452217353322620952726056 n^{50} \\
& - 2466842749468340618305415717887888687384797598410 n^{49} \\
& - 113838389661682667774868943366026675656073626247298 n^{48} \\
& + 171991005867258171971456122907983957827802838170152 n^{47} \\
& + 7338259759176486319632300522422470233810458933023796 n^{46} \\
& - 11093385141698358565434178845087697329629589818620770 n^{45} \\
& - 436198455402778011023790655947798359096939419900590418 n^{44} \\
& + 659844375675016195818403073344241387310223924760196012 n^{43} \\
& + 23826690671539081661466634639760720457957952612532672816 n^{42} \\
& - 36069958195146130590109153496313201380592040881179107230 n^{41} \\
& - 1191514108779586587565396995879934700523735584946654419158 n^{40} \\
& + 1805306142266952946643150070568058651475899397860571182352 n^{39} \\
& + 54325533463003260099826469483065648248382073621057364905276 n^{38} \\
& - 82390953265638366623061279259882501698311060130516332949090 n^{37} \\
& - 2248094988712513016970209966448631322594630362788279161140258 n^{36}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 3413337959701588708766845589302888234741101074247676908184932 n^{35} \\
& + 84016095062831220714080596066296852799421858959167781447170056 n^{34} \\
& - 127730811574097625425504316894096723316503338975875510624847550 n^{33} \\
& - 2819934514173513662401888076036496568199958577447314136780679566 n^{32} \\
& + 4293767177047319306315584272501793213958189535658908960483443124 n^{31} \\
& + 84479793567319973790286076621486995057636383485182112671844548022 n^{30} \\
& - 128866573939503620338586907068481389193433669995602623488008543595 n^{29} \\
& - 2243237212102061609559696298424263252988116915816068042739020812611 n^{28} \\
& + 3429289105122844224508837901170635574078892208721903375852535490714 n^{27} \\
& + 52380563002069434000048293656520821190864478175908848491391721653072 n^{26} \\
& - 80285489055665573112326859435366549573336163368224224425013850224965 n^{25} \\
& - 1065867740060361330173537171904080978812602321117102246619258335968521 n^{24} \\
& + 1638944354618374781816469187573804743005571563359765482141394429065264 n^{23} \\
& + 18703363307713474584998308575400257429720089836311328266749058890473202 n^{22} \\
& - 28874517138879399268405697456887288516082920536146875141194285550242435 n^{21} \\
& - \\
& 279560769568003778868824524692638546764491632213145890377819342725403411 n^{20} \\
& + \\
& 433778412921445367937439635767401464404778908587792273137326156863226334 n^{19} \\
& + \\
& 3507550347749556625282533532504855819219575060198380326471801894493593892 n^{18} \\
& - \\
& 5478214728085057621892520116640984461031752044591466626276365920172004005 n^{17} \\
& - 36287502566561362191804108518966710966903058816578074836361270981173291521 \\
& n^{16} + \\
& 57170361213884572098652422836770558680870464247162845567680089431845939284 \\
& n^{15} + \\
& 302738892469380306561721209321877422276996545976877650637677126472599244322 \\
& n^{14} - \\
& 482693519311012745891908025401201412755930051088897898740355734424821836125 \\
& n^{13} - \\
& 1978986297688852454906409744205187415348262212443923444190310616056937830805 \\
& n^{12} + \\
& 3209826206188785055305568629008381829400358344210334115655643791297817664270 \\
& n^{11} + \\
& 9747942176502059045610700163113030135482886104002645122886089773319673285160 \\
& n^{10} - 16226826367847481096068834559173736117924508328109134742156956555628418 \\
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 759875 n^9 - 34168540352349273162478868124130521550912263076044925203863366219 \\
& 580459568015 n^8 + 59366223712447650291752719465782650385330648778121955176873 \\
& 527607184898731960 n^7 + 77479348232998802618790534813856616361302816737399892 \\
& 591594067075073018327030 n^6 - 14590213420572202907406216195367624973461954949 \\
& 5160816475827864416201976856525 n^5 - 9244040059878227895215389318049695634697 \\
& 0173752502192299793024143924327209485 n^4 + 2116116680010344329652619207475835 \\
& 59387765035376333696687603468423987479242490 n^3 + 187653072842968302966868109 \\
& 33214481606976545446632692295524645476909613967220 n^2 - 133953794926962461927 \\
& 661176773613502104347335858115886787088702427358160572075 n + 446512649756541 \\
& 53975887058924537834034782445286038628929029567475786053524025) n / 219450 \\
s_{n, 95} := & (2310 n^{92} + 106260 n^{91} + 1540770 n^{90} - 3187800 n^{89} - 250956090 n^{88} \\
& + 505099980 n^{87} + 50228412850 n^{86} - 100961925680 n^{85} - 10058582819670 n^{84} \\
& + 20218127565020 n^{83} + 1943609457604430 n^{82} - 3907437042773880 n^{81} \\
& - 359367692533116630 n^{80} + 722642822109007140 n^{79} + 63404393427795457950 n^{78} \\
& - 127531429677699923040 n^{77} - 10657939520599939895448 n^{76} \\
& + 21443410470877579713936 n^{75} + 1704635899419772970536776 n^{74} \\
& - 3430715209310423520787488 n^{73} - 259078213814539852642384992 n^{72} \\
& + 521587142838390128805557472 n^{71} + 37366837051579297571894556048 n^{70} \\
& - 75255261245996985272594669568 n^{69} - 5107210026311203819944343140612 n^{68} \\
& + 10289675313868404625161280950792 n^{67} + 660503458239890370432953687113668 n^{66} \\
& - 1331296591793649145491068655178128 n^{65} \\
& - 80700366554289503214614328845062092 n^{64} \\
& + 162732029700372655574719726345302312 n^{63} \\
& + 9299499036561342130685576143706348268 n^{62} \\
& - 18761730102823056916945872013757998848 n^{61} \\
& - 1008922144606955930658686984532204082527 n^{60} \\
& + 2036606019316734918234319841078166163902 n^{59} \\
& + 102861260103124252616213125089048572675523 n^{58} \\
& - 207759126225565240150660570019175311514948 n^{57} \\
& - 9834923746235543595934581196775266019306763 n^{56} \\
& + 19877606618696652432019822963569707350128474 n^{55} \\
& + 880005639511345327134699550534585790596410615 n^{54} \\
& - 1779888885641387306701418924032741288542949704 n^{53} \\
& - 73519207052795362525873950046553069093223064431 n^{52} \\
& + 148818302991232112358449319017138879474989078566 n^{51} \\
& + 5720722088821263214129863861364821266557319556099 n^{50}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 11590262480633758540618177041746781412589628190764 n^{49} \\
& - 413513160239994446664627500116639868998327034061531 n^{48} \\
& + 838616582960622651869873177275026519409243696313826 n^{47} \\
& + 27687295955201432958740754048356088907840484929710519 n^{46} \\
& - 56213208493363488569351381273987204335090213555734864 n^{45} \\
& - 1711938491911423678668541087317256360135574358466279491 n^{44} \\
& + 3480090192316210845906433555908499924606238930488293846 n^{43} \\
& + 97423165442305994472486326866504847923965818402419103799 n^{42} \\
& - 198326421076928199790879087288918195772537875735326501444 n^{41} \\
& - 5084213381047880471777247754344773804883521354039359163871 n^{40} \\
& + 10366753183172689143345374595978465805539580583814044829186 n^{39} \\
& + 242351784143908884932553909264000499909617182702410787079099 n^{38} \\
& - 495070321470990459008453193123979465624773945988635618987384 n^{37} \\
& - 10505900670223378863819113045881268373546017688358059444038355 n^{36} \\
& + 21506871661917748186646679284886516212716809322704754507064094 n^{35} \\
& + 412184643281683952901030644414770313372463702061787239586342967 n^{34} \\
& - 845876158225285653988707968114427142957644213446279233679750028 n^{33} \\
& - 14557886641515083259233504059356546570257189442804127502863460847 n^{32} \\
& + 29961649441255452172455716086827520283472023099054534239406671722 n^{31} \\
& + 460105517128251402925005416782951971477988090067924154802945399803 n^{30} \\
& - 950172683697758258022466549652731463239448203234902843845297471328 n^{29} \\
& - 12925543207098677205914674041774940080495787057999403996923018581102 n^{28} \\
& + 26801259097895112669851814633202611624231022319233710837691334633532 n^{27} \\
& + 320301444555005536871213939873383431555161793818467467337866842004198 n^{26} \\
& - 667404148207906186412279694379969474734554609956168645513425018641928 n^{25} \\
& - 6940503608547135834963248705825698602615247959607735838101301950865022 n^{24} \\
& + 14548411365302177856338777106031366679965050529171640321716028920371972 n^{23} \\
& + \\
& 130179774191992178960214879262813481339833302131731596363788171121223878 n^{22} \\
& - \\
& 274907959749286535776768535631658329359631654792634833049292371162819728 n^{21} \\
& - \\
& 2088530763673148231238149140721651629210617737340146241915093361639828122 n^{20} \\
& + \\
& 4451969487095582998253066817074961587780867129472927316879479094442475972 n^{19} \\
& + 28254592508153017473314829096183121114982680775617527602240918809924898178
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& n^{18} - \\
& 60961154503401617944882725009441203817746228680707982521361316714292272328 \\
& n^{17} - \\
& 316742358555565816578764949582988007068362857206515974839901506957511559114 \\
& n^{16} + \\
& 694445871614533251102412624175417217954471943093739932201164330629315390556 \\
& n^{15} + \\
& 2878257900733715139587782787286019222517826575705253513861750180416550191202 \\
& n^{14} - \\
& 6450961673081963530277978198747455662990125094504246959924664691462415772960 \\
& n^{13} - 20596220119617965124592760521543717776661484579762737197796488650986170 \\
& 199260 n^{12} + 4764340191231789377946349924183489121631309425402972135551764199 \\
& 3434756171480 n^{11} + 111455999201599005923825966397046632558791307693593825791 \\
& 095835323379709735100 n^{10} - 2705554003155159056271154320359281563338957096412 \\
& 17372937709312640194175641680 n^9 - 428502139624478639210023420426544090451921 \\
& 208670475956006169308704803375495700 n^8 + 11275596795644731840471622728890163 \\
& 37237738126982169284950047930049800926633080 n^7 + 104271552210504858743915832 \\
& 9697445774322223995344096351001548815825556145736020 n^6 - 3212990723774570358 \\
& 925478932283907885882186117670361986953145561700913218105120 n^5 - 11580283415 \\
& 36689979680645314027622548995805911040415674320964585960308509463960 n^4 + 552 \\
& 904740684795031828676956033915298387379793975119333559507473362153023703304 \\
& 0 n^3 - 6212629845925757683008059517917604582673415961457424792041181279730345 \\
& 49363320 n^2 - 428652143766279878168515765675563206733911474745970837718683847 \\
& 7675461138306400 n + 21432607188313993908425788283778160336695573737298541885 \\
& 93419238837730569153200) (n + 1)^2 n^2 / 221760 \\
s_{n, 96} := & (2 n + 1) (n + 1) (255255 n^{94} + 11996985 n^{93} + 179954775 n^{92} - 275930655 n^{91} \\
& - 29156672545 n^{90} + 43872974145 n^{89} + 5954386441575 n^{88} - 8953516149435 n^{87} \\
& - 1219197115741605 n^{86} + 1833272431687125 n^{85} + 241057173266567515 n^{84} \\
& - 362502396115694835 n^{83} - 45633407490469402461 n^{82} + 68631362433761951109 n^{81} \\
& + 8248055232636280828767 n^{80} - 12406398530171302218705 n^{79} \\
& - 1421210923877795550092879 n^{78} + 2138019585081778976248671 n^{77} \\
& + 233156552710183176212657233 n^{76} - 350803838857815653807110185 n^{75} \\
& - 36372228840473590483731072215 n^{74} + 54733745180139293552500163415 n^{73} \\
& + 5388362519098136185646570370865 n^{72} - 8109910651237273925246105638005 n^{71} \\
& - 757027414726661962908210319676075 n^{70} \\
& + 1139596077415611581324938532333115 n^{69}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 100717633058572945824834627405244405 n^{68} \\
& - 151646247626567224527914410374033165 n^{67} \\
& - 12669936947021149143399532776279597275 n^{66} \\
& + 19080728544345007327363256369606412495 n^{65} \\
& + 1504582234838448021865770866703206919295 n^{64} \\
& - 2266413716529844536462337928239613585190 n^{63} \\
& - 168378063385093569025715559374392847481242 n^{62} \\
& + 253700301935905275806804508025709078014458 n^{61} \\
& + 17725273620764252219474148783624050978458534 n^{60} \\
& - 26714760582114330967114625429448931006695030 n^{59} \\
& - 1751853514732420117929026428311077692170381578 n^{58} \\
& + 2641137652389687342377096955181341003758919882 n^{57} \\
& + 162220001126465227402101601149474475207300908166 n^{56} \\
& - 244650570515892684774340950201802383312830822190 n^{55} \\
& - 14042884291978501622301731900115261527225614777490 n^{54} \\
& + 21186651723225698775839768325273793482494837577330 n^{53} \\
& + 1133782592733120983739126557393697192063947989625710 n^{52} \\
& - 1711267214961294324996609720253182684837169403227230 n^{51} \\
& - 85158173589409442563797116159564081215090513181516930 n^{50} \\
& + 128592893991594811008193979099472713165054354473889010 n^{49} \\
& + 5934228266919489886726910211166833324181642676299398790 n^{48} \\
& - 8965638847375032235594462306299986342854991191686042690 n^{47} \\
& - 382532716971152324041026464350483870953640873968906406910 n^{46} \\
& + 578281894880416002179336927678875799601888806549202631710 n^{45} \\
& + 22738385633622118519543681309002305109705868391798647181890 n^{44} \\
& - 34396719397873385780405190427342895564359746990972572088690 n^{43} \\
& - 1242050434044322310676012062894339368718244212617501270909838 n^{42} \\
& + 1880274010765420158904220689555180500859546192421738192409102 n^{41} \\
& + 62111882694115859137417243406538475019742819983670116116902466 n^{40} \\
& - 94107961046556498785577975454585302780044003071716043271558250 n^{39} \\
& - 2831910370919087118913751297712389661587855110263003722269414742 n^{38} \\
& + 4294919536901908927763415934295877143771804666930363605039901238 n^{37} \\
& + 117189894097990550185632178998888006727262103667746789523401136714 n^{36} \\
& - 177932300915436779742329976465479948662779057835085366087621655690 n^{35} \\
& - 4379635794917465484654471098058586336396542244967587563044554283390 n^{34}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 6658419842833916616852871635320619478926202896368924027610642252930 n^{33} \\
& + 146999049745901468404433911875510624355246207278638438114566001888140 n^{32} \\
& - 223827784540269160915077303630926246272332412366142119185654323958675 n^{31} \\
& - 4403807717770936469998460957518100152586437496317990250923518069145805 n^{30} \\
& + 6717625468926539285455230088092613352015822450660056435978104265698045 n^{29} \\
& + \\
& 116936665329015569165723596027525291379232324392152458734317038503750995 n^{28} \\
& - \\
& 178763810727986623391313009085334243744856397813558716319464609888475515 n^{27} \\
& - \\
& 2730521913809856591503461748085185272861717108291002302677588202314050245 n^{26} \\
& + \\
& 4185164776078778198950849126670445031165003861343282812176114608415313125 n^{25} \\
& + 55562121799699297347115974478372775341064186163529171474600593268849068835 \\
& n^{24} - \\
& 85435765087588335120149386280894385527178781175965398617988947207481259815 \\
& n^{23} - \\
& 974978893824436210544838927009141461157180991420660699587090685630843688633 \\
& n^{22} + \\
& 1505186223280448483377333083654159384499360877718973748689630502050006162857 \\
& n^{21} + 14573092838212218910847719292816797403416779889144359074698132346914624 \\
& 809031 n^{20} - 2261223236895855260796024548105227579737485027257602548639201377 \\
& 1396940294975 n^{19} - 182843454507030879167112924399363759116709510978704428356 \\
& 679500776561476587665 n^{18} + 2855712979450255950546495093395717765737516916043 \\
& 44655278215258050540685028985 n^{17} + 18916142797379371955570862570255010033337 \\
& 84687073846875397966587637277058402155 n^{16} - 29802070685794185908629541402080 \\
& 37393287552876412942640736057510481185930117725 n^{15} - 15781334385762716338710 \\
& 280888270714941153687144645608355780751809725111338807619 n^{14} + 2516210511293 \\
& 3783803496898402510091108374307155174883854039156469828259973270291 n^{13} + 103 \\
& 161652782452180781239136201956391147772870210842722382532357114874233813692 \\
& 893 n^{12} - 1673235317301451630736071535041896322758464588938515255008181139072 \\
& 25480707174485 n^{11} - 5081459266949583318037919861192599309875963753184508372 \\
& 6649743043262903898829739 n^{10} + 845880655907510079242491555930984712619317792 \\
& 424602018665383671518507096201831851 n^9 + 17811558877536322867211586745215167 \\
& 98376569921483955405661354157293995446924322173 n^8 - 309467415958420346970298 \\
& 3789747767553874513778438234117824723071700246718487399185 n^7 - 4038884771237
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 567944031200331851677413820426689516909701795119064249052075412993679 n^6 + 76 \\
& 056642366484536508982923926513998976678969234944816116050401322237014723631 \\
& 90111 n^5 + 481878248514367150329306067299236253925873365646980320014614476169 \\
& 6146131338437073 n^4 - 1103100584603973408038873720581424375772204894645194560 \\
& 6021737208656069933189250665 n^3 - 9782079424599519280175709498113852215662840 \\
& 14408676615973473065689091392636636143 n^2 + 698281483670979493222072502762419 \\
& 9711210450494838987726971078202861672055549579547 n - 23276049455699316440735 \\
& 75009208066570403483498279662575657026067620557351849859849) n / 49519470 \\
s_{n, 97} := & (72930 n^{94} + 3427710 n^{93} + 50844365 n^{92} - 105116440 n^{91} - 8622064165 n^{90} \\
& + 17349244770 n^{89} + 1801720225305 n^{88} - 3620789695380 n^{87} - 377117979821869 n^{86} \\
& + 757856749339118 n^{85} + 76242421912670533 n^{84} - 153242700574680184 n^{83} \\
& - 14764939694533897453 n^{82} + 29683122089642475090 n^{81} \\
& + 2731460553029145298673 n^{80} - 5492604228147933072436 n^{79} \\
& - 481984079335618183595063 n^{78} + 969460762899384300262562 n^{77} \\
& + 81021604372590280998764269 n^{76} - 163012669508079946297791100 n^{75} \\
& - 12958739560578817908113328845 n^{74} + 26080491790665715762524448790 n^{73} \\
& + 1969531395828550455600653144905 n^{72} - 3965143283447766626963830738600 n^{71} \\
& - 284065552726650943683986145756005 n^{70} + 572096248736749653994936122250610 n^{69} \\
& + 38825406070327108608337197807218245 n^{68} \\
& - 78222908389390966870669331736687100 n^{67} \\
& - 5021198590064230577778593365589053973 n^{66} \\
& + 10120620088517852122427856062914795046 n^{65} \\
& + 613490459252451156215029463244838121281 n^{64} \\
& - 1237101538593420164552486782552591037608 n^{63} \\
& - 70695514648567658265675708372915695488226 n^{62} \\
& + 142628130835728736695903903528383982014060 n^{61} \\
& + 7669904583841419149917648173930393181596181 n^{60} \\
& - 15482437298518567036531200251389170345206422 n^{59} \\
& - 781959296539479537843934540861092274577529401 n^{58} \\
& + 1579401030377477642724400281973573719500265224 n^{57} \\
& + 74765854964703513485523076215356387173442244313 n^{56} \\
& - 151111110959784504613770552712686348066384753850 n^{55} \\
& - 6689871290308841831867316293128093694636429557085 n^{54} \\
& + 1353085369157746816834840313896887373739243868020 n^{53} \\
& + 558898727993139046041038181980965471981996661122525 n^{52} \\
& - 1131328309677855560250424767100899817701332566113070 n^{51}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 43489374094444373474870356961018354468001557680067825 n^{50} \\
& + 88110076498566602509991138689137608753704447926248720 n^{49} \\
& + 3143559194003868220278051029748421788749189020284210145 n^{48} \\
& - 6375228464506303043066093198185981186252082488494669010 n^{47} \\
& - 210480976485894133506736498147812702347511246117534904193 n^{46} \\
& + 427337181436294570056539089493811385881274574723564477396 n^{45} \\
& + 13014289515463318703855759509028326440203559442709238072901 n^{44} \\
& - 26455916212362931977768058107550464266288393460142040623198 n^{43} \\
& - 740618478157715655670748865482272434131062971857766516666809 n^{42} \\
& + 1507692872527794243319265789072095332528414337175675073956816 n^{41} \\
& + 38650585410619654218400306275153402915138881584957126313337577 n^{40} \\
& - 78808863693767102680119878339378901162806177507089927700631970 n^{39} \\
& - 1842377105450994740540433642390394519421559663156605756990940893 n^{38} \\
& + 3763563074595756583760987163120167940005925503820301441682513756 n^{37} \\
& + 79866673708778190585492758392182997967897826834623586022504310221 n^{36} \\
& - 163496910492152137754746503947486163875801579173067473486691134198 n^{35} \\
& - 3133459704797250510257689204476319700973090295773161851880701346033 n^{34} \\
& + 6430416320086653158270124912900125565821982170719391177248093826264 n^{33} \\
& + 110670186096718974650573204540480048884669201899329514233075382235825 n^{32} \\
& - 227770788513524602459416533993860223335160385969378419643398858297914 n^{31} \\
& - 3497757913535402280341389512927717186769782674501183201359573651402142 n^{30} \\
& + 7223286615584329163142195559849294596874725734971744822362546161102198 n^{29} \\
& + 98260984396696665080600807739021144157612815609543298286604112713457261 n^{28} \\
& - \\
& 203745255408977659324343811037891582912100356954058341395570771588016720 n^{27} \\
& - \\
& 2434956484333581505638978018449367038270171941662339820099114060905985973 n^{26} \\
& + \\
& 5073658224076140670602299847936625659452444240278737981593798893399988666 n^{25} \\
& + 52762248043093836514224895616911965970746116862503458398437487354421022041 \\
& n^{24} - \\
& 110598154310263813699052091081760557600944677965285654778468773602242032748 \\
& n^{23} - \\
& 989636764636686740171587657197864168067613605658072069216487119942781157709 \\
& n^{22} + \\
& 2089871683583637294042227405477488893736171889281429793211443013487804348166
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& n^{21} + 15877173244726864604501982210168596421780372322109783388722472643003753 \\
& 371877 n^{20} - 3384421817303736650304619182581468173729691653350099657065638829 \\
& 9495311091920 n^{19} - 214793608987659075301210695071582218179449043818921246491 \\
& 487730011539862529725 n^{18} + 4634314361483555171054675819689791180961950041713 \\
& 43489553631848322575036151370 n^{17} + 24079000358536922490679812135028714860775 \\
& 39492063650569175953647421120076939505 n^{16} - 52792315078557400152414300089747 \\
& 22090251273988298644627905539143164815190030380 n^{15} - 21880740340440018749825 \\
& 828482329014795780962362154515125431760576957659015430279 n^{14} + 4904071218873 \\
& 5777514893086973632751681813198712607674878769060297080133220890938 n^{13} + 156 \\
& 574066666168585775016005417839309526730167836683092342869892833617011755988 \\
& 813 n^{12} - 3621888455210729490649250978093113707352735343859738595645088459643 \\
& 14156732868564 n^{11} - 84729717142192265969233210634834893571114235617234890188 \\
& 7073671598316714395741725 n^{10} + 205678318836491826844958931050600924215755824 \\
& 6730671663338656189160947585524352014 n^9 + 3257506580649395348720153521172512 \\
& 888956772181788149276925672477060045701661566217 n^8 - 85717963496637089658898 \\
& 96352851035020071102610306970217190001143281038988847484448 n^7 - 792680446818 \\
& 5737031570631517265639816057521671184601734509944651324756127076005157 n^6 + 2 \\
& 442540528603518302903115938738231465218614595267617368620989044593055124299 \\
& 9494762 n^5 + 8803421486856859000195459578653693387661509705168002045386672757 \\
& 138756698695554533 n^4 - 42032248259748901029422078544689701427509165363012177 \\
& 776983235960208064640390603828 n^3 + 47228895108849290061960142078883847209301 \\
& 98193548450858892435506760130857246282971 n^2 + 325864692379790430170300501289 \\
& 12931985648768975915276059198364946687802925898037886 n - 1629323461898952150 \\
& 8515025064456465992824384487957638029599182473343901462949018943) (n+1)^2 n^2 / \\
& 7147140
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 98} := & (2 n + 1) (n + 1) (3315 n^{96} + 159120 n^{95} + 2439840 n^{94} - 3739320 n^{93} \\
& - 411574488 n^{92} + 619231392 n^{91} + 87718713576 n^{90} - 131887686060 n^{89} \\
& - 18763723162236 n^{88} + 28211528586384 n^{87} + 3879587921980992 n^{86} \\
& - 5833487647264680 n^{85} - 768802459409261784 n^{84} + 1156120432937525016 n^{83} \\
& + 145618201272210503148 n^{82} - 219005362124784517230 n^{81} \\
& - 26323460365581242571942 n^{80} + 39594693229434256116528 n^{79} \\
& + 4535910902508274315760864 n^{78} - 6823663700377128601699560 n^{77} \\
& - 744144419755128239681858440 n^{76} + 1119628461482880923823637440 n^{75} \\
& + 116086153924430694831237281000 n^{74} - 174689045117387482708767740220 n^{73} \\
& - 17197587983149209712291256275468 n^{72} + 25883726497282508309791268283312 n^{71} \\
& + 241614167777607094129731021285856 n^{70}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 3637154379915051895349492166070440 n^{69} \\
& - 321452135092637131522381144735459024 n^{68} \\
& + 483996779828913223231246463186223756 n^{67} \\
& + 40437589648200076766703880573571784578 n^{66} \\
& - 60898382862214571761671444091950788745 n^{65} \\
& - 4802050663803303754972866209021877283645 n^{64} \\
& + 7233525187136062918340135035578791319840 n^{63} \\
& + 537398337380265101233776403270590513594560 n^{62} \\
& - 809714268663965683309834672423675166051760 n^{61} \\
& - 56572289662313844937586371420852655513887216 n^{60} \\
& + 85263291627802750248034474467490820853856704 n^{59} \\
& + 5591245957883476592983229016189370268941627472 n^{58} \\
& - 8429500582639116264598860761517800813839369560 n^{57} \\
& - 517744159523401419395220517442453492662540669432 n^{56} \\
& + 780830989576421687225130206544439139400730688928 n^{55} \\
& + 44819512233764316116691573261992077965812178456704 n^{54} \\
& - 67619683845434685018649924996260336518418633029520 n^{53} \\
& - 3618600120096571130021021033856175513139823915689008 n^{52} \\
& + 5461710022067574037540856513282393437968945190048272 n^{51} \\
& + 271792298764296108154062117742203628411855807626637736 n^{50} \\
& - 410419303157477949249863604869946639336768184034980740 n^{49} \\
& - 18939785508255008016019056255781144466783089340193791764 n^{48} \\
& + 28614887913961250998653516186106690019843018102308178016 n^{47} \\
& + 1220898031461248111123895689652947155433906365622241660608 n^{46} \\
& - 1845654491148852792185170292572474078160781057484516579920 n^{45} \\
& - 72572224615207385381133798785702925503145204937202135732368 n^{44} \\
& + 109781164168385504467793283324840625293798197934545461888512 n^{43} \\
& + 3964149633806778140925685873187122639417340034311853869491856 n^{42} \\
& - 6001115032794359963622425451443104271772909150435053535182040 n^{41} \\
& - 198237358393888402905732202842521815022378355469090048663482232 n^{40} \\
& + 300356595107229784340409516989504274669453987778852599762814368 n^{39} \\
& + 9038374088641811489726016358672327104731313849870756958101002144 n^{38} \\
& - 13707739430516332126759229296503242794431697768695561737032910400 n^{37} \\
& - 374025291599251399306457562770632341371117605727815868123298747496 n^{36} \\
& + 567891807114135265023065958804200133453892257476071583053464576444 n^{35}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 13978121303896737317141628308803824387235270193743803432741152737202 n^{34} \\
& - 21251127859402173608223975442607836647579851419353740940638461394025 n^{33} \\
& - 469164708008439288181761199381556132379375117980205500844265225304125 n^{32} \\
& + 714372625942360019076753786793638116892852602679985121736717068653200 n^{31} \\
& + 14055268830681123405458996648471959458749383801104525712812915834798560 n^{30} \\
& - 21440089558992865117726871866104758246570502002996781130087732286524440 n^{29} \\
& - \\
& 373217082283199029072326021090807254285822786632318685377933946944339384 n^{28} \\
& + \\
& 570545668204294976167352467569263260552019430949976418631944786559771296 n^{27} \\
& + \\
& 8714780936459516139045731820381554464977425360901321453943355650922773448 n^{26} \\
& - 13357444238791421696652273964356963327742147756826970390231005869664045820 \\
& n^{25} - \\
& 177333028312396047367122278921067551790668298499566858537456365653106018188 \\
& n^{24} + \\
& 272678264587989781899009555363779809349873521627763773001300051414491050192 \\
& n^{23} + \\
& 3111759489780554792269719691921491869283842315910760532833974984711400997696 \\
& n^{22} - \\
& 4803978366964827079354084315564127708600700234680022685751612502774347021640 \\
& n^{21} - 46511734994466134458086556603427312351966143437985805068152662340536366 \backslash \\
& 533240 n^{20} + 7216959167518161522680687706292303238224956527431871894510479976 \backslash \\
& 2191723310680 n^{19} + 583566329805048688955484180357882144193425964504818317357 \backslash \\
& 504048824422802596140 n^{18} - 9114342905451638410466297090682847324812637293943 \backslash \\
& 86835508808473117730065549550 n^{17} - 60373088312605748666227018839707320631604 \backslash \\
& 42062376444281957696339546024825788582 n^{16} + 95116803921634442204573676804902 \backslash \\
& 40460981294958261859840690948745877902271457648 n^{15} + 50367979601761623999530 \backslash \\
& 804066690657776907702890786471873318491982055469965739104 n^{14} - 8030780959872 \backslash \\
& 4158109524889940281106895852201815310637730323212346022156084337480 n^{13} - 329 \backslash \\
& 252514142164566449627956087663378841163325854711337943140868679992905688010 \backslash \\
& 344 n^{12} + 5340326760126089287292043791016356217096710896897223257798729091930 \backslash \\
& 00436574184256 n^{11} + 16218073228066220837211228064115952544732564465348603847 \backslash \\
& 41884172629442622014680968 n^{10} - 26997273222162375899462863991682106925647202 \backslash \\
& 14647151740002762713540664151309113580 n^9 - 568476791815958359019896981882424 \backslash \\
& 3984079847555391863310897637568160138521679336956 n^8 + 9877015538347494180271 \backslash
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 597927820471322402131440411370836347837709010539858173562224 n^7 + 12890574446 \\
& 929294538035661435757756446424866586746749242575316719401811002388594592 n^6 \\
& - 2427436943956768889718929111754687033083836560032580928203689393360798643 \\
& 2669673000 n^5 - 1537970947095626581409633330766828149251485671043974097303133 \\
& 6952764295532443668608 n^4 + 3520674892621824316973914552027585740419146786582 \\
& 2516100565452395950436515000339412 n^3 + 3122065377218912331006428834552359069 \\
& 433243048165324788588474516569144715205331006 n^2 - 22286472528937490081379216 \\
& 011966467306245598505159245233165437972828935330308166215 n + 742882417631249 \\
& 6693793072003988822435415199501719748411055145990942978443436055405) n / \\
& 656370
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
s_{n, 99} := & (1326 n^{96} + 63648 n^{95} + 965328 n^{94} - 1994304 n^{93} - 170294865 n^{92} + 342584034 n^{91} \\
& + 37119923997 n^{90} - 74582432028 n^{89} - 8113039988001 n^{88} + 16300662408030 n^{87} \\
& + 1714410983296141 n^{86} - 3445122629000312 n^{85} - 347375482506735657 n^{84} \\
& + 698196087642471626 n^{83} + 67308183629041401605 n^{82} - 135314563345725274836 n^{81} \\
& - 12453421584619645183463 n^{80} + 25042157732585015641762 n^{79} \\
& + 2197559941324149652265639 n^{78} - 4420162040380884320173040 n^{77} \\
& - 369413215787782278725183233 n^{76} + 743246593615945441770539506 n^{75} \\
& + 59084727416646892470636313421 n^{74} - 118912701426909730383043166348 n^{73} \\
& - 8979984837122340899567070636145 n^{72} + 18078882375671591529517184438638 n^{71} \\
& + 1295183557130079834455815023690269 n^{70} \\
& - 2608445996635831260441147231819176 n^{69} \\
& - 177022622576981142768207141378897337 n^{68} \\
& + 356653691150598116796855429989613850 n^{67} \\
& + 22893920240502715215339958964818750037 n^{66} \\
& - 46144494172156028547476773359627113924 n^{65} \\
& - 2797181074997676290021575491582633683644 n^{64} \\
& + 5640506644167508608590627756524894481212 n^{63} \\
& + 322332894955794503759991939808501185286370 n^{62} \\
& - 650306296555756516128574507373527265053952 n^{61} \\
& - 34970571487231569541461739942469492284033201 n^{60} \\
& + 70591449271018895599052054392312511833120354 n^{59} \\
& + 3565306866812305904721736690628928450853578893 n^{58} \\
& - 7201205182895630705042525435650169413540278140 n^{57} \\
& - 340891421446633281491721481870418928789658962637 n^{56} \\
& + 688984048076162193688485489176488026992858203414 n^{55} \\
& + 30502155489685514368481411409095035928998428180209 n^{54}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 61693295027447190930651308307366559884989714563832 n^{53} \\
& - 2548272629540391846429071748165483329683694553341785 n^{52} \\
& + 5158238554108230883788794804638333219252378821247402 n^{51} \\
& + 198287768660101103149490661394591876752096946876673381 n^{50} \\
& - 401733775874310437182770117593822086723446272574594164 n^{49} \\
& - 14332911227380000910181504737141534327599291872829749673 n^{48} \\
& + 29067556230634312257545779591876890741922030018234093510 n^{47} \\
& + 959678175228561363286183094196761047427978710320847188053 n^{46} \\
& - 1948423906687757038829911967985398985597879450659928469616 n^{45} \\
& - 59338044808686414380501031141338598945123405926182481725441 n^{44} \\
& + 120624513524060585799831974250662596875844691303024891920498 n^{43} \\
& + 337681533754469802968241003810221524398166422228890084370045 n^{42} \\
& - 6874255188613456645164652050455093084839173135760805060660588 n^{41} \\
& - 176225537802296469994537649649094674629147908112149736355330109 n^{40} \\
& + 359325330793206396634239951348644442343134989360060277771320806 n^{39} \\
& + 8400232306792752214615357301937827322537454742539163307873148097 n^{38} \\
& - 17159789944378710825864954555224299087418044474438386893517617000 n^{37} \\
& - 364148366118740322314618846727540271158100861249586221770635526121 n^{36} \\
& + 745456522181859355455102648010304841403619766973610830434788669242 n^{35} \\
& + 14286863078353247416691780356627781553330387408453946532753374217237 n^{34} \\
& - 29319182678888354188838663361265867948064394583881503895941537103716 n^{33} \\
& - 504595541215681183411821507401947129165120776032206728228484012261540 n^{32} \\
& + 1038510265110250721012481678165160126278305946648294960352909561626796 n^{31} \\
& + 15947863735219231259014207243979436956489656113481970507517792918568298 n^{30} \\
& - 32934237735548713239040896166124034039257618173612235975388495398763392 n^{29} \\
& - \\
& 448016366022056511088665953118891883785854229436584491327564661441949969 n^{28} \\
& + \\
& 928966969779661735416372802403907801610966077046781218630517818282663330 n^{27} \\
& + 11102070289961878491936717029897803918780646227356524373002936834596970909 \\
& n^{26} - \\
& 23133107549703418719289806862199515639172258531759829964636391487476605148 \\
& n^{25} - \\
& 240567004051059929399896851816087657711568711241489226437774720476987618033 \\
& n^{24} + \\
& 504267115651823277519083510494374831062309681014738282840185832441451841214
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& n^{23} + \\
& 4512202576603323284261226577760611545453593117062201527014629023296521726205 \\
& n^{22} - \\
& 9528672268858469846041536666015597921969495915139141336869443879034495293624 \\
& n^{21} - 72391229372258213060482858630417345668556722340201350237214230602464508 \\
& 750377 n^{20} + 1543111310133748959670072539268502892590829405955418418112979050 \\
& 83963512794378 n^{19} + 97934142156475941124765238286863137913369491514421492705 \\
& 2954633702614218244421 n^{18} - 211299397414289371846231201966411304752647277088 \\
& 3971695917207172489191949283220 n^{17} - 109787076776305645417528370583288414636 \\
& 51998721807502288302854338345047365307655 n^{16} + 24070409329404022801967986136 \\
& 321795974830470214498976272522915849179286679898530 n^{15} + 9976421296188141426 \\
& 4273541775553366040212001175011859728537171375762720583357895 n^{14} - 223598835 \\
& 253166851330515069687428528055254472564522695729597258600704727846614320 n^{13} \\
& - 7138921393039726906386181248125455856709224988766766147742587571943492769 \\
& 69246785 n^{12} + 16513831138611122326077513193125196993970994703178759252781147 \\
& 72989403281785107890 n^{11} + 38632118537373287785377309062452690372115276100754 \\
& 62491189809502869676496347465805 n^{10} - 937780682133576978968321318030577738 \\
& 20154690468800907657733778728756274480039500 n^9 - 148524490113345523100307646 \\
& 90541694808538883742788396437643807119266875406172942945 n^8 + 390827048440048 \\
& 74409744742512886447390897922176045593782945348017262507086825925390 n^7 + 361 \\
& 418945048077795439155733370741657786955992693687042383461290800920673477581 \\
& 69965 n^6 - 111366493853620433497575889187034778948289120714783002259637606177 \\
& 446641782342265320 n^5 - 40138788831782672003075991293553151709917216927578101 \\
& 093066014192575632184343043385 n^4 + 19164407151718577750372787177414108236812 \\
& 3554569939204445769634562597906151028352090 n^3 - 2153379399546792181393321584 \\
& 718231682990978226777211811233357371869168641153621995 n^2 - 1485764835262499 \\
& 33875861440079776448708303990034394968221102919818859568868721108100 n + 7428 \\
& 824176312496693793072003988822435415199501719748411055145990942978443436055 \\
& 4050) (n + 1)^2 n^2 / 132600 \\
s_{n, 100} := & (2 n + 1) (n + 1) (36465 n^{98} + 1786785 n^{97} + 27992965 n^{96} - 42882840 n^{95} \\
& - 4912467560 n^{94} + 7390142760 n^{93} + 1091693643040 n^{92} - 1641235535940 n^{91} \\
& - 243731019191660 n^{90} + 366417146555460 n^{89} + 52646885033883140 n^{88} \\
& - 79153536124102440 n^{87} - 10909967097436967560 n^{86} + 16404527414217502560 n^{85} \\
& + 2163171455575138948940 n^{84} - 3252959447069817174690 n^{83} \\
& - 409779821505852324957430 n^{82} + 616296211982313396023490 n^{81} \\
& + 74078548541948785665560730 n^{80} - 111425970918914335196352840 n^{79}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& - 12764906296261161728292446840 n^{78} + 19203072429851199760036846680 n^{77} \\
& + 2094166705521363344351540460400 n^{76} - 3150851594496970616407329113940 n^{75} \\
& - 326689119092626247266891414486940 n^{74} + 491609104436187856208540786287380 n^{73} \\
& + 48397379084765966396639923183338580 n^{72} \\
& - 72841873179367043523064155168151560 n^{71} \\
& - 6799495871402762143259544027803046800 n^{70} \\
& + 10235664743693826736650848119288645980 n^{69} \\
& + 904629270371291611746577057626468495430 n^{68} \\
& - 1362061737928784330988191010499347066135 n^{67} \\
& - 113799297933573285868891765315364352720125 n^{66} \\
& + 171379977769324320968831743478296202613255 n^{65} \\
& + 13513911170555541931907521014869149304077555 n^{64} \\
& - 20356556744717975058345697394042872057422960 n^{63} \\
& - 1512344184582249925521678852352537139398889360 n^{62} \\
& + 2278694555245733875811691127225827145127045520 n^{61} \\
& + 159205504243008300831836125555669841513277078400 n^{60} \\
& - 239947603642135318185660033897117675842479140360 n^{59} \\
& - 15734861314468759997062067700979755407537972261720 n^{58} \\
& + 23722265773524207654685931568418191949228197962760 n^{57} \\
& + 1457033478379940834703847910485011144153234889555720 n^{56} \\
& - 2197411350456673355883114831511725812204466433314960 n^{55} \\
& - 126130886477598047803142298690225613802274941514776720 n^{54} \\
& + 190295035391625408382655005451094283609514645488822560 n^{53} \\
& + 10183449533659608151394867193581475904463225005798387720 n^{52} \\
& - 15370321818185224931283628293097760998499594831441992860 n^{51} \\
& - 764876766220237177859558917546216065303101615557369034420 n^{50} \\
& + 1155000310239448379254980190465872978453902220751774548060 n^{49} \\
& + 53300266263328491874753411533014873578846789858820803568620 n^{48} \\
& - 80527899550112462001757607394755246857497135898607092626960 n^{47} \\
& - 3435846204746897126526870936166116324173489312315613897054320 n^{46} \\
& + 5194033256895401920791185207946552109688982536422724391894960 n^{45} \\
& + 204232455200018192822908974332679519513176874627461457402466720 n^{44} \\
& - 308945699428474990194759054102992555324609803209403548299647560 n^{43} \\
& - 11155893549981647684369873020674286438515914825241990353575343000 n^{42} \\
& + 16888313174686709021652189058062925935436177139467687304512838280 n^{41}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 557878756394989885053602688131932866101718507947981441845842287080 n^{40} \\
& - 845262291179828182091230126726930762120295850491706006421019849760 n^{39} \\
& - 25435755082981609122815310164558052465087113005768832786262436915160 n^{38} \\
& + 3857626377006232775268580310200544078690817433899102182604165297620 n^{37} \\
& + 1052580433013360701980188407782238814094779989080202915088963631337150 n^{36} \\
& - 1598158781405072216857916901828458493181515392337253923724747529654535 n^{35} \\
& - 39337171322984292289094342954937793408984455184843277472007281758462285 n^{34} \\
& + 59804836375178974542070472883320919360067440473433543169873296402520695 n^{33} \\
& + \\
& 132032138628536091548029752231100160432102107836499821173664213478417875 n^{32} \\
& - \\
& 2010384497615630860491481519908310700328186881991466503345432968418887160 n^{31} \\
& - 39554279574678738614570499280395760701136988044850238713779690813620673160 \\
& n^{30} + \\
& 60336611610825923352101489680547796401869575508271091322342252704640453320 \\
& n^{29} + \\
& 1050305973689451338861178588767993476558956109218647601432920746720761445600 \\
& n^{28} - \\
& 1605627266339589969967818627992264113039368951582106947810552246433462395060 \\
& n^{27} - 24525100568716455451806935541642518785447002100363040463085417651285103 \\
& 129660 n^{26} + 3759046448624447816269431262645991023469018762633561416853340260 \\
& 0144385892020 n^{25} + 499049876896094835472449117890656108290858703507118824016 \\
& 870202158519341741300 n^{24} - 7673700475872644922900208331492141175536331490738 \\
& 46043109572004537851205557960 n^{23} - 87571007222047609332298460774603358971533 \\
& 59277177466974099643259639511075162472 n^{22} + 13519336107100773645989779532765 \\
& 110904506855490303123482704250891728192215522688 n^{21} + 1308931327914933776090 \\
& 03673267203929191104529686672423952883829307535429461796204 n^{20} - 20309936724 \\
& 0790453236500399667188449238910222275160197670677869407167240300455650 n^{19} - \\
& 164226995851487283542766998500543269496381288691953607817002902829643682305 \\
& 3377462 n^{18} + 256495462139270447975975517734174326706517444151688421609038247 \\
& 7148238854730294018 n^{17} + 169901696130550155806654348759300326917040747209379 \\
& 63608850262541247887754166556954 n^{16} - 26767731730278875610878029902565920671 \\
& 088699302165387521320585050445951058614982440 n^{15} - 1417453604609033343311188 \\
& 07378169744949291753257944278870526869938369071615616624792 n^{14} + 22600190655 \\
& 6494439302117226018537577759481979537999112066450597432776582952732428408 n^{13} \\
& + 9265810673515183406307731866086409269557507909200020404465288561579767668
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 54661513584 n^{12} - 15028725543055247305972183929222301793133671761490026167030 \\
& 18582953353441758358484580 n^{11} - 45640834789672020390666474872324604647718777 \\
& 82326063485808328055216762919003399351372 n^{10} + 75975614956035654238985804273 \\
& 09805786814500261563596537064001374301821099384278269348 n^9 + 159980504294027 \\
& 04337162462254908626404532209868182189517372899009981576854522644416164 n^8 - \\
& 277958563919058392176929835960178425002055649330550825445913492021232758314 \\
& 76105758920 n^7 - 3627660144351306799585865854385028388148807140969350880518 \\
& 01614654674283883360211552 n^6 + 683128303612225216026344796161666755083251035 \\
& 37672943904373377023043649341563093196788 n^5 + 432815149621053901234726462587 \\
& 49373683427907246385772666502058912045568040474969991594 n^4 - 990786876237693 \\
& 45986526209196207398279304412638415130951939776879590176731494001585785 n^3 - \\
& 878610350812886405164845568464709230796651841147720878697655209577557786301 \\
& 9182959667 n^2 + 6271849907407796907073578812507433760160198393642337865643471 \\
& 6583458455160275775232393 n - 20906166358025989690245262708358112533867327978 \\
& 807792885478238861152818386758591744131) n / 7365930
\end{aligned}$$