

7.11.7 たかが素因数分解，されど素因数分解 資料編

7.11.7.3 $3^n - 1$ の素因数分解形 (素数を含む, $1 \leq n \leq 702$)

$$\begin{aligned}3^1 - 1 &= 2 \\3^2 - 1 &= 2^3 \\3^3 - 1 &= 2 \times 13 \\3^4 - 1 &= 2^4 \times 5 \\3^5 - 1 &= 2 \times 11^2 \\3^6 - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \\3^7 - 1 &= 2 \times 1093 \\3^8 - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \\3^9 - 1 &= 2 \times 13 \times 757 \\3^{10} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \\3^{11} - 1 &= 2 \times 23 \times 3851 \\3^{12} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 73 \\3^{13} - 1 &= 2 \times 797161 \\3^{14} - 1 &= 2^3 \times 547 \times 1093 \\3^{15} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 4561 \\3^{16} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 17 \times 41 \times 193 \\3^{17} - 1 &= 2 \times 1871 \times 34511 \\3^{18} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 757 \\3^{19} - 1 &= 2 \times 1597 \times 363889 \\3^{20} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 11^2 \times 61 \times 1181 \\3^{21} - 1 &= 2 \times 13 \times 1093 \times 368089 \\3^{22} - 1 &= 2^3 \times 23 \times 67 \times 661 \times 3851 \\3^{23} - 1 &= 2 \times 47 \times 1001523179 \\3^{24} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 7 \times 13 \times 41 \times 73 \times 6481 \\3^{25} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 8951 \times 391151 \\3^{26} - 1 &= 2^3 \times 398581 \times 797161 \\3^{27} - 1 &= 2 \times 13 \times 109 \times 433 \times 757 \times 8209 \\3^{28} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 29 \times 547 \times 1093 \times 16493 \\3^{29} - 1 &= 2 \times 59 \times 28537 \times 20381027 \\3^{30} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 31 \times 61 \times 271 \times 4561 \\3^{31} - 1 &= 2 \times 683 \times 102673 \times 4404047 \\3^{32} - 1 &= 2^7 \times 5 \times 17 \times 41 \times 193 \times 21523361 \\3^{33} - 1 &= 2 \times 13 \times 23 \times 3851 \times 2413941289 \\3^{34} - 1 &= 2^3 \times 103 \times 307 \times 1021 \times 1871 \times 34511 \\3^{35} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 71 \times 1093 \times 2664097031 \\3^{36} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 73 \times 757 \times 530713 \\3^{37} - 1 &= 2 \times 13097927 \times 17189128703 \\3^{38} - 1 &= 2^3 \times 1597 \times 2851 \times 101917 \times 363889 \\3^{39} - 1 &= 2 \times 13^2 \times 313 \times 6553 \times 7333 \times 797161 \\3^{40} - 1 &= 2^5 \times 5^2 \times 11^2 \times 41 \times 61 \times 1181 \times 42521761 \\3^{41} - 1 &= 2 \times 83 \times 2526913 \times 86950696619 \\3^{42} - 1 &= 2^3 \times 7^2 \times 13 \times 43 \times 547 \times 1093 \times 2269 \times 368089 \\3^{43} - 1 &= 2 \times 431 \times 380808546861411923 \\3^{44} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 23 \times 67 \times 661 \times 3851 \times 5501 \times 570461 \\3^{45} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 181 \times 757 \times 1621 \times 4561 \times 927001 \\3^{46} - 1 &= 2^3 \times 47 \times 1001523179 \times 23535794707 \\3^{47} - 1 &= 2 \times 1223 \times 21997 \times 5112661 \times 96656723 \\3^{48} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 41 \times 73 \times 97 \times 193 \times 577 \times 769 \times 6481 \\3^{49} - 1 &= 2 \times 491 \times 1093 \times 4019 \times 8233 \times 51157 \times 131713 \\3^{50} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 151 \times 8951 \times 391151 \times 22996651\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{51} - 1 &= 2 \times 13 \times 1871 \times 12853 \times 34511 \times 99810171997 \\
3^{52} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 53 \times 398581 \times 797161 \times 4795973261 \\
3^{53} - 1 &= 2 \times 107 \times 24169 \times 3747607031112307667 \\
3^{54} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 109 \times 433 \times 757 \times 8209 \times 19441 \times 19927 \\
3^{55} - 1 &= 2 \times 11^3 \times 23 \times 1321 \times 3851 \times 560088668384411 \\
3^{56} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 29 \times 41 \times 547 \times 1093 \times 16493 \times 430697 \times 647753 \\
3^{57} - 1 &= 2 \times 13 \times 229 \times 1597 \times 248749 \times 363889 \times 1824179209 \\
3^{58} - 1 &= 2^3 \times 59 \times 523 \times 6091 \times 28537 \times 5385997 \times 20381027 \\
3^{59} - 1 &= 2 \times 14425532687 \times 489769993189671059 \\
3^{60} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 31 \times 61 \times 73 \times 271 \times 1181 \times 4561 \times 47763361 \\
3^{61} - 1 &= 2 \times 603901 \times 105293313660391861035901 \\
3^{62} - 1 &= 2^3 \times 683 \times 6883 \times 102673 \times 4404047 \times 22434744889 \\
3^{63} - 1 &= 2 \times 13 \times 757 \times 1093 \times 368089 \times 144542918285300809 \\
3^{64} - 1 &= 2^8 \times 5 \times 17 \times 41 \times 193 \times 21523361 \times 926510094425921 \\
3^{65} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 131 \times 797161 \times 3701101 \times 110133112994711 \\
3^{66} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 23 \times 67 \times 661 \times 3851 \times 25411 \times 176419 \times 2413941289 \\
3^{67} - 1 &= 2 \times 221101 \times 441019876741 \times 475384700124973 \\
3^{68} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 103 \times 307 \times 1021 \times 1871 \times 34511 \times 956353 \times 1743831169 \\
3^{69} - 1 &= 2 \times 13 \times 47 \times 277 \times 1001523179 \times 2461243576713869557 \\
3^{70} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 71 \times 547 \times 1093 \times 2664097031 \times 374857981681 \\
3^{71} - 1 &= 2 \times 3754733257489862401973357979128773 \\
3^{72} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 41 \times 73 \times 757 \times 6481 \times 530713 \times 282429005041 \\
3^{73} - 1 &= 2 \times 11243 \times 20149 \times 15768033143 \times 9460375336977361 \\
3^{74} - 1 &= 2^3 \times 18427 \times 107671 \times 13097927 \times 56737873 \times 17189128703 \\
3^{75} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 601 \times 4561 \times 8951 \times 9601 \times 391151 \times 2098303812601 \\
3^{76} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 1597 \times 2851 \times 101917 \times 363889 \times 5301533 \times 25480398173 \\
3^{77} - 1 &= 2 \times 23 \times 1093 \times 3851 \times 51457561 \times 7151459701 \times 76831835389 \\
3^{78} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13^2 \times 79 \times 157 \times 313 \times 2887 \times 6553 \times 7333 \times 10141 \times 398581 \times 797161 \\
3^{79} - 1 &= 2 \times 432853009 \times 392038110671 \times 145171177264407947 \\
3^{80} - 1 &= 2^6 \times 5^2 \times 11^2 \times 17 \times 41 \times 61 \times 193 \times 1181 \times 14401 \times 42521761 \times 128653413121 \\
3^{81} - 1 &= 2 \times 13 \times 109 \times 433 \times 757 \times 3889 \times 8209 \times 1190701 \times 12557612956332313 \\
3^{82} - 1 &= 2^3 \times 83 \times 33703 \times 2526913 \times 86950696619 \times 270547105429567 \\
3^{83} - 1 &= 2 \times 167 \times 12119 \times 1036745531 \times 950996059627210897943351 \\
3^{84} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 29 \times 43 \times 73 \times 547 \times 1093 \times 2269 \times 2857 \times 16493 \times 368089 \times 109688713 \\
3^{85} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 1871 \times 34511 \times 2663568851051 \times 862970652262943171 \\
3^{86} - 1 &= 2^3 \times 431 \times 380808546861411923 \times 82064241848634269407 \\
3^{87} - 1 &= 2 \times 13 \times 59 \times 28537 \times 74821 \times 20381027 \times 32234893 \times 150224123975857 \\
3^{88} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 23 \times 41 \times 67 \times 89 \times 661 \times 3851 \times 5501 \times 570461 \times 2382953 \times 56625998353 \\
3^{89} - 1 &= 2 \times 179 \times 1611479891519807 \times 5042939439565996049162197 \\
3^{90} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 61 \times 181 \times 271 \times 757 \times 1621 \times 4561 \times 387631 \times 755551 \times 927001 \\
3^{91} - 1 &= 2 \times 1093 \times 797161 \times 4011586307 \times 3745603812007166116831643 \\
3^{92} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 47 \times 12553493 \times 1001523179 \times 23535794707 \times 70601370627701 \\
3^{93} - 1 &= 2 \times 13 \times 683 \times 1117 \times 102673 \times 4404047 \times 26273701844015319144827917 \\
3^{94} - 1 &= 2^3 \times 1223 \times 16921 \times 21997 \times 256057 \times 5112661 \times 96656723 \times 1534179947851 \\
3^{95} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 191 \times 1597 \times 363889 \times 78958087694609321439660131899631 \\
3^{96} - 1 &= 2^7 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 41 \times 73 \times 97 \times 193 \times 577 \times 769 \times 6481 \times 76801 \times 21523361 \times 24127552321 \\
3^{97} - 1 &= 2 \times 76631 \times 2549755542947 \times 48845962828028421155731228333 \\
3^{98} - 1 &= 2^3 \times 491 \times 547 \times 1093 \times 4019 \times 8233 \times 51157 \times 131713 \times 857643277 \times 127522693159 \\
3^{99} - 1 &= 2 \times 13 \times 23 \times 757 \times 3851 \times 3186217 \times 2413941289 \times 12812432238302009985937 \\
3^{100} - 1 &= 2^4 \times 5^3 \times 11^2 \times 61 \times 101 \times 151 \times 1181 \times 8951 \times 391151 \times 394201 \times 22996651 \times 61070817601
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{101} - 1 &= 2 \times 33034273 \times 465092326319 \times 50316775668019759306202964023 \\
3^{102} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 103 \times 307 \times 613 \times 1021 \times 1871 \times 12853 \times 30091 \times 34511 \times 129159847 \times 99810171997 \\
3^{103} - 1 &= 2 \times 6957596529882152968992225251835887181478451547013 \\
3^{104} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 53 \times 398581 \times 797161 \times 2093124281 \times 4795973261 \times 37644053098601 \\
3^{105} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 71 \times 421 \times 1093 \times 4561 \times 6301 \times 368089 \times 1616161 \times 2664097031 \times 26751945361 \\
3^{106} - 1 &= 2^3 \times 107 \times 24169 \times 78719947 \times 61557605176233223 \times 3747607031112307667 \\
3^{107} - 1 &= 2 \times 50077 \times 229837 \times 48965028505045123993421250406516036571557 \\
3^{108} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 73 \times 109 \times 433 \times 757 \times 8209 \times 19441 \times 19927 \times 530713 \times 150094634909578633 \\
3^{109} - 1 &= 2 \times 1091 \times 521402591 \times 3499901929 \times 239789806103 \times 10624346875389299603 \\
3^{110} - 1 &= 2^3 \times 11^3 \times 23 \times 61 \times 67 \times 661 \times 1321 \times 3851 \times 659671 \times 24472341743191 \times 560088668384411 \\
3^{111} - 1 &= 2 \times 13 \times 13097927 \times 18702169 \times 119779213 \times 17189128703 \times 6962353413269964253 \\
3^{112} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 17 \times 29 \times 41 \times 113 \times 193 \times 547 \times 1093 \times 16493 \times 19489 \times 430697 \times 647753 \times 36214795668330833 \\
3^{113} - 1 &= 2 \times 227 \times 1583 \times 2172539 \times 526256453012063980796131127321354599535039 \\
3^{114} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 229 \times 1597 \times 2851 \times 3079 \times 53923 \times 101917 \times 248749 \times 363889 \times 1162320517 \times 1824179209 \\
3^{115} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 47 \times 1975931 \times 1001523179 \times 6273542442241 \times 52370346649565455417091 \\
3^{116} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 59 \times 523 \times 6091 \times 12413 \times 28537 \times 5385997 \times 20381027 \times 37945127666529000523013 \\
3^{117} - 1 &= 2 \times 13^2 \times 313 \times 757 \times 6553 \times 7333 \times 797161 \times 4162861 \times 1846794457 \times 2821964307371847613 \\
3^{118} - 1 &= 2^3 \times 3187 \times 14425532687 \times 489769993189671059 \times 1108439448677340328268341 \\
3^{119} - 1 &= 2 \times 239 \times 1093 \times 1871 \times 34511 \times 44626806191326911791 \times 397881837642577477902049 \\
3^{120} - 1 &= 2^5 \times 5^2 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 31 \times 41 \times 61 \times 73 \times 241 \times 271 \times 1181 \times 4561 \times 6481 \times 298801 \times 26050081 \\
&\quad \times 42521761 \times 47763361 \\
3^{121} - 1 &= 2 \times 23 \times 3851 \times 11617 \times 3981923614021 \times 657890411545272648205502849240259841 \\
3^{122} - 1 &= 2^3 \times 367 \times 603901 \times 105293313660391861035901 \times 86630432442539925437931403 \\
3^{123} - 1 &= 2 \times 13 \times 83 \times 51169 \times 2526913 \times 86950696619 \times 1999827817517387044561568810795329 \\
3^{124} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 683 \times 6883 \times 102673 \times 4404047 \times 1403808961 \times 2860659169 \times 9500438809 \times 22434744889 \\
3^{125} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 251 \times 8951 \times 391151 \times 358291751 \times 14781691751 \times 391632555001 \times 989947158849251 \\
3^{126} - 1 &= 2^3 \times 7^2 \times 13 \times 19 \times 37 \times 43 \times 127 \times 547 \times 757 \times 883 \times 1093 \times 2269 \times 2521 \times 368089 \times 550554229 \\
&\quad \times 144542918285300809 \\
3^{127} - 1 &= 2 \times 5843 \times 681229 \times 21520151 \times 76082653 \times 301515315752300874236564235591357673 \\
3^{128} - 1 &= 2^9 \times 5 \times 17 \times 41 \times 193 \times 21523361 \times 926510094425921 \times 1716841910146256242328924544641 \\
3^{129} - 1 &= 2 \times 13 \times 431 \times 4129 \times 2199072289 \times 380808546861411923 \times 912851565662857110894244969 \\
3^{130} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 131 \times 398581 \times 797161 \times 3701101 \times 110133112994711 \times 105919308797935444986721 \\
3^{131} - 1 &= 2 \times 263 \times 605199588591144003100881306574406851660288427740394885828171 \\
3^{132} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 23 \times 67 \times 73 \times 661 \times 3851 \times 5501 \times 25411 \times 176419 \times 570461 \times 2413941289 \\
&\quad \times 13490012358249728401 \\
3^{133} - 1 &= 2 \times 1093 \times 1597 \times 363889 \times 8757948941961838067 \times 257513776243156826379279929309507 \\
3^{134} - 1 &= 2^3 \times 221101 \times 5390821 \times 441019876741 \times 475384700124973 \times 4299412981246169975118907 \\
3^{135} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 109 \times 181 \times 433 \times 541 \times 757 \times 1621 \times 4561 \times 8209 \times 927001 \times 53825041 \\
&\quad \times 773618132427345151923061 \\
3^{136} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 103 \times 137 \times 307 \times 1021 \times 1871 \times 34511 \times 956353 \times 1743831169 \times 6458150122561 \\
&\quad \times 3833564416504313 \\
3^{137} - 1 &= 2 \times 4933 \times 217629707 \times 108081809773839995188256800499141543684393035450350551 \\
3^{138} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 47 \times 139 \times 277 \times 5107 \times 9109 \times 132619 \times 1476463 \times 1001523179 \times 23535794707 \\
&\quad \times 2461243576713869557 \\
3^{139} - 1 &= 2 \times 1669 \times 5430731 \times 115215201111546538317696820901417129607616709798043944747 \\
3^{140} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 11^2 \times 29 \times 61 \times 71 \times 547 \times 1093 \times 1181 \times 16493 \times 28596961 \times 32839661 \times 94373861 \\
&\quad \times 2664097031 \times 374857981681 \\
3^{141} - 1 &= 2 \times 13 \times 1223 \times 21997 \times 5112661 \times 96656723 \times 161969595577 \times 2031161085853 \times 165301473942399079669 \\
3^{142} - 1 &= 2^3 \times 853 \times 2131 \times 82219 \times 3099719989 \times 4052490063499 \times 3754733257489862401973357979128773 \\
3^{143} - 1 &= 2 \times 23 \times 3851 \times 797161 \times 119801438085676253048758241151960180137876946928788681521 \\
3^{144} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 37 \times 41 \times 73 \times 97 \times 193 \times 577 \times 757 \times 769 \times 6481 \times 530713 \times 1418632417 \\
&\quad \times 282429005041 \times 56227703611393 \\
3^{145} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 59 \times 28537 \times 20381027 \times 183349688798536618131199274872809217263632838323547361 \\
3^{146} - 1 &= 2^3 \times 439 \times 11243 \times 20149 \times 15768033143 \times 9460375336977361 \times 38488154120055537150068589763279 \\
3^{147} - 1 &= 2 \times 13 \times 491 \times 1093 \times 4019 \times 8233 \times 47041 \times 51157 \times 131713 \times 368089 \times 254395969103901649521223867932173929
\end{aligned}$$

$$3^{148} - 1 = 2^4 \times 5 \times 149 \times 18427 \times 107671 \times 953861 \times 13097927 \times 56737873 \times 17189128703 \times 142659759801404920771391593$$

$$3^{149} - 1 = 2 \times 7451 \times 177941761 \times 46509804063632583432467217805311362636553293639540930405531$$

$$3^{150} - 1 = 2^3 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 31 \times 61 \times 151 \times 271 \times 601 \times 2551 \times 4561 \times 8951 \times 9601 \times 26251 \times 119101 \times 391151 \\ \times 1530601 \times 22996651 \times 2098303812601$$

$$3^{151} - 1 = 2 \times 1511 \times 6263783 \times 64745079361 \times 905673230703550690601003473107008473103084254587061$$

$$3^{152} - 1 = 2^5 \times 5 \times 41 \times 761 \times 1597 \times 2851 \times 31769 \times 101917 \times 363889 \times 3302353 \times 5301533 \times 25480398173 \\ \times 278733912072436804273$$

$$3^{153} - 1 = 2 \times 13 \times 757 \times 1871 \times 12853 \times 34511 \times 6213394261 \times 35106034213 \times 99810171997 \times 28090626041813012073462457$$

$$3^{154} - 1 = 2^3 \times 23 \times 67 \times 547 \times 661 \times 1093 \times 3851 \times 51457561 \times 7151459701 \times 76831835389 \times 56495392933101222275861053369$$

$$3^{155} - 1 = 2 \times 11^2 \times 311 \times 683 \times 102673 \times 4404047 \times 3586225081 \times 1078579799806668629607014283525941686969924751$$

$$3^{156} - 1 = 2^4 \times 5 \times 7 \times 13^2 \times 53 \times 73 \times 79 \times 157 \times 313 \times 2887 \times 6553 \times 7333 \times 10141 \times 325729 \times 398581 \times 797161 \\ \times 4795973261 \times 271722723752757889$$

$$3^{157} - 1 = 2 \times 9421 \times 3381925092493 \times 9891109125337566719 \times 1283810768507270931382867729773882314783$$

$$3^{158} - 1 = 2^3 \times 66361 \times 432853009 \times 327220181191 \times 392038110671 \times 145171177264407947 \times 567239060331150635317$$

$$3^{159} - 1 = 2 \times 13 \times 107 \times 24169 \times 712550912937217 \times 374760703112307667 \times 40559607827224525043263763418498193$$

$$3^{160} - 1 = 2^7 \times 5^2 \times 11^2 \times 17 \times 41 \times 61 \times 193 \times 1181 \times 14401 \times 8194721 \times 21523361 \times 42521761 \times 700984481 \\ \times 128653413121 \times 597747428754241$$

$$3^{161} - 1 = 2 \times 47 \times 1093 \times 1001523179 \times 636961216046002471921398696960338364910115196955450597747751689$$

$$3^{162} - 1 = 2^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 109 \times 163 \times 433 \times 757 \times 1297 \times 3889 \times 8209 \times 19441 \times 19927 \times 208657 \times 224209 \\ \times 1190701 \times 5879415781 \times 12557612956332313$$

$$3^{163} - 1 = 2 \times 5227348213873 \times 8882811705390167 \times 6351885141964057411259499526611848626072045955243$$

$$3^{164} - 1 = 2^4 \times 5 \times 83 \times 33703 \times 2088869 \times 2526913 \times 110767897 \times 86950696619 \times 270547105429567 \times 574933708017116710865237$$

$$3^{165} - 1 = 2 \times 11^3 \times 13 \times 23 \times 1321 \times 3851 \times 4561 \times 50821 \times 2413941289 \times 560088668384411 \\ \times 4183739978746243239852385111562221$$

$$3^{166} - 1 = 2^3 \times 167 \times 499 \times 997 \times 12119 \times 2466097 \times 1036745531 \times 950996059627210897943351 \times 813201725710097952736361977$$

$$3^{167} - 1 = 2 \times 58451 \times 88177 \times 1767863 \times 10063060897082377 \times 260551495718621260054268273374657473120059796409$$

$$3^{168} - 1 = 2^5 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 29 \times 41 \times 43 \times 73 \times 337 \times 547 \times 673 \times 1009 \times 1093 \times 2269 \times 2857 \times 6481 \times 16493 \times 167329 \\ \times 368089 \times 430697 \times 647753 \times 109688713 \times 2108826721$$

$$3^{169} - 1 = 2 \times 2029 \times 797161 \times 163264150141 \times 814222556753878193601980463083668707558864014894642043902929$$

$$3^{170} - 1 = 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 103 \times 307 \times 1021 \times 1531 \times 1871 \times 34511 \times 224401 \times 2663568851051 \times 862970652262943171 \\ \times 13271362257832586268931$$

$$3^{171} - 1 = 2 \times 13 \times 229 \times 757 \times 1597 \times 119701 \times 248749 \times 363889 \times 1824179209 \\ \times 27203787889921135221329070240968055313746007669$$

$$3^{172} - 1 = 2^4 \times 5 \times 173 \times 431 \times 470593 \times 2641485701 \times 55473422113 \times 903239908009 \times 380808546861411923 \\ \times 82064241848634269407$$

$$3^{173} - 1 = 2 \times 347 \times 762239 \times 2125048865543 \times 30985428700388045508959018054392810762033149280306907746766819$$

$$3^{174} - 1 = 2^3 \times 7 \times 13 \times 59 \times 349 \times 523 \times 6091 \times 28537 \times 74821 \times 142159 \times 261697 \times 1383301 \times 5385997 \times 20381027 \\ \times 32234893 \times 37464463 \times 150224123975857$$

$$3^{175} - 1 = 2 \times 11^2 \times 71 \times 1093 \times 8951 \times 109201 \times 391151 \times 2664097031 \times 1430128198787051 \\ \times 11459299580388289258664119605215721251$$

$$3^{176} - 1 = 2^6 \times 5 \times 17 \times 23 \times 41 \times 67 \times 89 \times 193 \times 661 \times 3851 \times 5501 \times 570461 \times 2382953 \times 6922081 \times 56625998353 \\ \times 15656839738849 \times 1363620137403810529$$

$$3^{177} - 1 = 2 \times 13 \times 709 \times 14425532687 \times 489769993189671059 \times 2224898159852613649 \times 9736622508037946817946068730077829$$

$$3^{178} - 1 = 2^3 \times 179 \times 264331 \times 1125706177 \times 1611479891519807 \times 5042939439565996049162197 \\ \times 2444322641415331355533344283$$

$$3^{179} - 1 = 2 \times 359 \times 56207 \times 100957 \times 19510643 \times 291066066130451 \times 6779963644378513811 \\ \times 161868664744491655705858963594331$$

$$3^{180} - 1 = 2^4 \times 5^2 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 61 \times 73 \times 181 \times 271 \times 757 \times 1181 \times 1621 \times 4561 \times 176401 \times 387631 \\ \times 530713 \times 755551 \times 927001 \times 47763361 \times 452808441334403281$$

$$3^{181} - 1 = 2 \times 90863 \times 890159 \times 1412740676235815729693013611798695493926336144083867368022228212267580445753$$

$$3^{182} - 1 = 2^3 \times 547 \times 1093 \times 8737 \times 398581 \times 595141 \times 797161 \times 4011586307 \times 2354116499281 \times 2452788561133 \\ \times 3745603812007166116831643$$

$$3^{183} - 1 = 2 \times 13 \times 733 \times 603901 \times 97806913 \times 2421854958301 \times 105293313660391861035901 \\ \times 7165195867462155138286987098273769$$

$$3^{184} - 1 = 2^5 \times 5 \times 41 \times 47 \times 1289 \times 12553493 \times 1001523179 \times 23535794707 \times 70601370627701 \\ \times 743170846305411756447828504941347481129$$

$$\begin{aligned}
3^{185} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 2221 \times 17761 \times 35521 \times 146891 \times 13097927 \times 228082801 \\
&\quad \times 17189128703 \times 49804972211 \times 87841814842081 \times 1654235911196704741 \\
3^{186} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 373 \times 683 \times 1117 \times 6883 \times 102673 \times 541447 \times 3058399 \\
&\quad \times 4404047 \times 22434744889 \times 88239050462461 \times 26273701844015319144827917 \\
3^{187} - 1 &= 2 \times 23 \times 1871 \times 3851 \times 6359 \times 34511 \times 1272753542934479 \\
&\quad \times 3411926755457243 \times 527447346649058852221083363397206345775307 \\
3^{188} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 1223 \times 16921 \times 21997 \times 256057 \times 5112661 \times 96656723 \\
&\quad \times 563838649753 \times 1534179947851 \times 125384283132205265785477849439329 \\
3^{189} - 1 &= 2 \times 13 \times 109 \times 433 \times 757 \times 1093 \times 8209 \times 368089 \times 144542918285300809 \\
&\quad \times 49888641454623789553 \times 67775349707440873247475442867753 \\
3^{190} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 191 \times 1597 \times 2851 \times 39901 \times 101917 \times 363889 \times 29574984661 \\
&\quad \times 25349956307509384561 \times 78958087694609321439660131899631 \\
3^{191} - 1 &= 2 \times 383 \times 311713 \times 9593931911 \times 589086859176036543433200507492971040054890918146821485888800348369500317 \\
3^{192} - 1 &= 2^8 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 41 \times 73 \times 97 \times 193 \times 577 \times 769 \times 6481 \times 7297 \times 68737 \times 76801 \\
&\quad \times 21523361 \times 96948097 \times 24127552321 \times 70613232600577 \times 926510094425921 \\
3^{193} - 1 &= 2 \times 6563 \times 29723 \times 2346066378779 \times 218246094772601642186973037 \\
&\quad \times 607981469094652492202396647678317419649770543 \\
3^{194} - 1 &= 2^3 \times 76631 \times 459991849 \times 503803759819 \times 2549755542947 \\
&\quad \times 20591603926857377806745611 \times 48845962828028421155731228333 \\
3^{195} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13^2 \times 131 \times 313 \times 2341 \times 4561 \times 6553 \times 7333 \times 797161 \times 3701101 \\
&\quad \times 39838501 \times 110133112994711 \times 98139929939748977208994554331725481 \\
3^{196} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 29 \times 197 \times 491 \times 547 \times 1093 \times 4019 \times 8233 \times 16493 \times 16661 \times 51157 \times 131713 \\
&\quad \times 251325313 \times 857643277 \times 127522693159 \times 426712077457 \times 34013149495921 \\
3^{197} - 1 &= 2 \times 9851 \times 741019334164502879 \times 11472574961994477441469621 \times 58733573000937067164211172290216978734891718609 \\
3^{198} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 23 \times 37 \times 67 \times 199 \times 397 \times 661 \times 757 \times 3851 \times 4357 \times 25411 \times 176419 \\
&\quad \times 3186217 \times 337448233 \times 2413941289 \times 378450588583 \times 12812432238302009985937 \\
3^{199} - 1 &= 2 \times 1360648969 \times 293366430131930353811221418233 \times 110902970953020998760372036298330712066931713186888935429 \\
3^{200} - 1 &= 2^5 \times 5^3 \times 11^2 \times 41 \times 61 \times 101 \times 151 \times 1181 \times 8951 \times 133201 \times 391151 \times 394201 \\
&\quad \times 22996651 \times 42521761 \times 18055139801 \times 61070817601 \times 61459926512826500975801 \\
3^{201} - 1 &= 2 \times 13 \times 221101 \times 1089421 \times 441019876741 \times 475384700124973 \\
&\quad \times 606888680894320302113812772385855126907748678398622467309 \\
3^{202} - 1 &= 2^3 \times 379963 \times 33034273 \times 465092326319 \times 50316775668019759306202964023 \\
&\quad \times 1017291527198723292208309354658785077827527 \\
3^{203} - 1 &= 2 \times 59 \times 1093 \times 2843 \times 28537 \times 735673 \times 20381027 \\
&\quad \times 45710553733635551271263934571653147487690442652554544220310250384660059 \\
3^{204} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 73 \times 103 \times 307 \times 409 \times 613 \times 1021 \times 1871 \times 12853 \times 30091 \times 34511 \\
&\quad \times 956353 \times 49637281 \times 129159847 \times 1743831169 \times 99810171997 \times 187668407555352123529 \\
3^{205} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 83 \times 6971 \times 31981 \times 2526913 \times 86950696619 \\
&\quad \times 65601426257068882740808329269766819608728424724067187242117750270751 \\
3^{206} - 1 &= 2^3 \times 619 \times 3661040653 \times 1535090713229126909942383374434289901 \\
&\quad \times 6957596529882152968992225251835887181478451547013 \\
3^{207} - 1 &= 2 \times 13 \times 47 \times 277 \times 757 \times 829 \times 1657 \times 4969 \times 1001523179 \times 2461243576713869557 \\
&\quad \times 134738353536933730552513618349505999724046176185208477 \\
3^{208} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 17 \times 41 \times 53 \times 193 \times 1249 \times 13729 \times 398581 \times 797161 \times 475356961 \\
&\quad \times 2093124281 \times 4795973261 \times 37644053098601 \times 780464337846444296785447886881 \\
3^{209} - 1 &= 2 \times 23 \times 419 \times 1597 \times 2927 \times 3851 \times 363889 \times 99381983898121 \\
&\quad \times 340838185560681043030809047 \times 1222487396439951792867078883996125166979 \\
3^{210} - 1 &= 2^3 \times 7^2 \times 11^2 \times 13 \times 31 \times 43 \times 61 \times 71 \times 211 \times 271 \times 421 \times 547 \times 1051 \times 1093 \times 2269 \times 4561 \times 6301 \\
&\quad \times 24151 \times 368089 \times 1616161 \times 3369031 \times 3454081 \times 2664097031 \times 26751945361 \times 374857981681 \\
3^{211} - 1 &= 2 \times 2111 \times 962188370639 \times 54046656969013 \times 5676687374958905209 \\
&\quad \times 1695949409060064182746451 \times 22260233052088235975354234411 \\
3^{212} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 107 \times 24169 \times 90313 \times 78719947 \times 609422621 \times 1481588501 \\
&\quad \times 61557605176233223 \times 3747607031112307667 \times 460740683381672021327601001 \\
3^{213} - 1 &= 2 \times 13 \times 5113 \times 22716867932413 \times 115264393627813 \times 3613512804721129 \\
&\quad \times 89665588664737776553 \times 3754733257489862401973357979128773 \\
3^{214} - 1 &= 2^3 \times 643 \times 50077 \times 100153 \times 229837 \times 48965028505045123993421250406516036571557 \\
&\quad \times 4375617272295428356111030724847180250451293
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{215} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 431 \times 8477881 \times 380808546861411923 \times 14491125481091320910774351 \\
&\quad \times 781053905037712555192394595228515676273221687831 \\
3^{216} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 41 \times 73 \times 109 \times 433 \times 757 \times 2161 \times 6481 \times 8209 \times 15121 \times 19441 \\
&\quad \times 19927 \times 530713 \times 10512289 \times 16569793 \times 282429005041 \times 3958044610033 \times 150094634909578633 \\
3^{217} - 1 &= 2 \times 683 \times 1093 \times 20399 \times 102673 \times 4404047 \times 24040333283 \times 20545698698839917414079969 \\
&\quad \times 5042697757897197583937774496999119335532852173 \\
3^{218} - 1 &= 2^3 \times 1091 \times 521402591 \times 1992772009 \times 3499901929 \times 239789806103 \\
&\quad \times 5933538193981 \times 7696680097963 \times 27866471458012723 \times 10624346875389299603 \\
3^{219} - 1 &= 2 \times 13 \times 11243 \times 20149 \times 135781 \times 15768033143 \times 9460375336977361 \\
&\quad \times 2587741161535425204771363976763072254792575423514277924289333901 \\
3^{220} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 11^3 \times 23 \times 61 \times 67 \times 661 \times 1181 \times 1321 \times 3851 \times 5501 \times 177101 \times 570461 \\
&\quad \times 659671 \times 24472341743191 \times 560088668384411 \times 927319729649066047885192700193701 \\
3^{221} - 1 &= 2 \times 443 \times 1871 \times 34511 \times 797161 \\
&\quad \times 60923689584342791398642907184808386306560206807547243570697195224906504237067588551869427 \\
3^{222} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 223 \times 18427 \times 107671 \times 13097927 \times 18702169 \times 25709599 \times 56737873 \\
&\quad \times 78539161 \times 119779213 \times 17189128703 \times 64326272436179833 \times 6962353413269964253 \\
3^{223} - 1 &= 2 \times 54473097204950819531444809 \\
&\quad \times 229523806583019160757328140035039965995090154366780957756461054952218263816107757 \\
3^{224} - 1 &= 2^7 \times 5 \times 17 \times 29 \times 41 \times 113 \times 193 \times 547 \times 1093 \times 14561 \times 16493 \times 19489 \times 45697 \times 101921 \times 430697 \\
&\quad \times 643553 \times 647753 \times 21523361 \times 67765601 \times 378369377 \times 5685756833 \times 36214795668330833 \\
3^{225} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 181 \times 601 \times 757 \times 1621 \times 4561 \times 8951 \times 9601 \times 116101 \times 391151 \times 875701 \\
&\quad \times 927001 \times 2098303812601 \times 286870274711101 \times 515009259868501 \times 119634969443826601 \\
3^{226} - 1 &= 2^3 \times 227 \times 1583 \times 362053 \times 2172539 \times 156472231 \times 3626038130651680583578933430931295416667 \\
&\quad \times 526256453012063980796131127321354599535039 \\
3^{227} - 1 &= 2 \times 19907051929 \times 86695423725589885803695742296342497463 \\
&\quad \times 586802158643368690388409871761484798763798234696414454735059 \\
3^{228} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 73 \times 229 \times 457 \times 1597 \times 2281 \times 2851 \times 3079 \times 7753 \times 53923 \times 101917 \times 248749 \\
&\quad \times 363889 \times 5301533 \times 1162320517 \times 1824179209 \times 25480398173 \times 3093009324389492947932121 \\
3^{229} - 1 &= 2 \times 8047106008391 \times 32356561399076305309 \times 284663996630519253661 \\
&\quad \times 634538541879036040523 \times 193795952251956993033428990650021813 \\
3^{230} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 47 \times 61 \times 6211 \times 48991 \times 1975931 \times 1001523179 \times 23535794707 \\
&\quad \times 6273542442241 \times 52370346649565455417091 \times 4232020527831352569905247101633701 \\
3^{231} - 1 &= 2 \times 13 \times 23 \times 1093 \times 3697 \times 3851 \times 368089 \times 51457561 \times 2413941289 \times 7151459701 \\
&\quad \times 73155606217 \times 76831835389 \times 9592974016403852681107579746773665955769529 \\
3^{232} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 59 \times 233 \times 523 \times 4177 \times 6091 \times 12413 \times 28537 \times 5385997 \times 20381027 \\
&\quad \times 37945127666529000523013 \times 277991360381003661564752468378981135693842991081 \\
3^{233} - 1 &= 2 \times 467 \times 27599172691870182517 \times 6354979252162209284471 \\
&\quad \times 38247482016765032274959 \times 235663554277284144371286817356030779989411991 \\
3^{234} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13^2 \times 19 \times 37 \times 79 \times 157 \times 313 \times 757 \times 937 \times 1171 \times 2887 \times 6553 \times 7333 \times 10141 \times 37441 \\
&\quad \times 398581 \times 797161 \times 2161927 \times 4162861 \times 43264261 \times 1846794457 \times 6079786129 \times 2821964307371847613 \\
3^{235} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 1223 \times 5171 \times 21997 \times 5112661 \times 11321831 \times 96656723 \times 1287586151 \\
&\quad \times 30168205545535224185322498361 \times 1816324897099196693903839041516429235091 \\
3^{236} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 3187 \times 14425532687 \times 489769993189671059 \times 1108439448677340328268341 \\
&\quad \times 19966781110160346782368664772328944885905284750420567849 \\
3^{237} - 1 &= 2 \times 13 \times 37520893 \times 432853009 \times 392038110671 \times 145171177264407947 \\
&\quad \times 52802131282482966001751707837 \times 94251934933904430405353683133566414129 \\
3^{238} - 1 &= 2^3 \times 103 \times 239 \times 307 \times 547 \times 1021 \times 1093 \times 1871 \times 34511 \times 7719769 \times 44626806191326911791 \\
&\quad \times 397881837642577477902049 \times 1098440018152695917905622020432593239209 \\
3^{239} - 1 &= 2 \times 479 \times 17209 \times 43301964055635533333945745533106128044213 \\
&\quad \times 1507825692437133671959981388935564985777556063472074560073441273431 \\
3^{240} - 1 &= 2^6 \times 5^2 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 17 \times 31 \times 41 \times 61 \times 73 \times 97 \times 193 \times 241 \times 271 \times 577 \times 769 \times 1181 \times 4561 \times 4801 \times 6481 \\
&\quad \times 13921 \times 14401 \times 298801 \times 26050081 \times 42521761 \times 47763361 \times 128653413121 \times 51383579021948491809121 \\
3^{241} - 1 &= 2 \times 553788718707122198751861425724478919 \\
&\quad \times 8746781693759220836960579574321515651597080180989131549946798109975686695403479 \\
3^{242} - 1 &= 2^3 \times 23 \times 67 \times 661 \times 727 \times 2179 \times 3851 \times 11617 \times 74779 \times 3981923614021 \\
&\quad \times 657890411545272648205502849240259841 \times 256900099994436377787031292704214632407889
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{243} - 1 &= 2 \times 13 \times 109 \times 433 \times 757 \times 3889 \times 8209 \times 70957 \times 1190701 \times 6627097 \times 12557612956332313 \\
&\quad \times 21835473162448454819220238921 \times 19149704835029612299033896988868835457 \\
3^{244} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 367 \times 180317 \times 603901 \times 262199473 \times 39504363995133913 \\
&\quad \times 105293313660391861035901 \times 86630432442539925437931403 \times 865923475887669700104067517 \\
3^{245} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 71 \times 491 \times 1093 \times 4019 \times 8233 \times 32341 \times 51157 \times 131713 \times 2664097031 \\
&\quad \times 4430152977536859072181134657493233649089245714747389001639572141363110009421 \\
3^{246} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 83 \times 33703 \times 51169 \times 2337001 \times 2526913 \times 40049539 \times 86950696619 \\
&\quad \times 130099576237 \times 15606752580607 \times 270547105429567 \times 1999827817517387044561568810795329 \\
3^{247} - 1 &= 2 \times 1597 \times 14327 \times 363889 \times 797161 \times 50427403417 \times 85336889516918333646696709 \\
&\quad \times 123634978316170336137330788562343247835605751304272686452015331 \\
3^{248} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 683 \times 6883 \times 102673 \times 4404047 \times 1403808961 \times 2860659169 \times 9500438809 \\
&\quad \times 22434744889 \times 81516726600079249 \times 21775844224805408923066692226998392022049 \\
3^{249} - 1 &= 2 \times 13 \times 167 \times 12119 \times 1036745531 \times 35882730354181 \times 950996059627210897943351 \\
&\quad \times 34142824805895306910049388733099885392736741124752323542369498869 \\
3^{250} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 151 \times 251 \times 2251 \times 8951 \times 100501 \times 391151 \times 22996651 \times 358291751 \\
&\quad \times 14781691751 \times 391632555001 \times 989947158849251 \times 2278135721427929786778229917312351656251 \\
3^{251} - 1 &= 2 \times 503 \times 5894996162509148852365257446042626007 \\
&\quad \times 96461370326140480137275742594590102875331031471807256393566286296975030226677613 \\
3^{252} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 19 \times 29 \times 37 \times 43 \times 73 \times 127 \times 547 \times 757 \times 883 \times 1093 \times 2269 \times 2521 \times 2857 \times 16493 \times 368089 \\
&\quad \times 530713 \times 1180369 \times 109688713 \times 550554229 \times 475110761833 \times 40226570408250073 \times 144542918285300809 \\
3^{253} - 1 &= 2 \times 23^2 \times 47 \times 3851 \times 1001523179 \times 38636905168680714294388463 \\
&\quad \times 694795605450302885931482069023906496640308871072578393444435496767723247212161 \\
3^{254} - 1 &= 2^3 \times 5843 \times 22861 \times 63247 \times 681229 \times 21520151 \times 52147471 \times 76082653 \\
&\quad \times 301515315752300874236564235591357673 \times 13030796206528578864006320088875125740738871 \\
3^{255} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 1871 \times 4561 \times 12853 \times 34511 \times 99810171997 \times 2663568851051 \\
&\quad \times 862970652262943171 \times 16960184261245211770124551477792778196298722974881637673135361 \\
3^{256} - 1 &= 2^{10} \times 5 \times 17 \times 41 \times 193 \times 257 \times 275201 \times 21523361 \times 138424618868737 \times 926510094425921 \\
&\quad \times 3913786281514524929 \times 153849834853910661121 \times 1716841910146256242328924544641 \\
3^{257} - 1 &= 2 \times 120277 \times 1329772662933524112502310453951741137 \\
&\quad \times 130368443217722004093122850392452275783855152532699243445654450720942101263148269 \\
3^{258} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 431 \times 1549 \times 4129 \times 27091 \times 1651439941 \times 2199072289 \times 28395735937 \\
&\quad \times 7822354593043 \times 380808546861411923 \times 82064241848634269407 \times 912851565662857110894244969 \\
3^{259} - 1 &= 2 \times 1093 \times 2591 \times 18131 \times 13097927 \times 17189128703 \\
&\quad \times 162333897165894374219502084711820738217342060415953888997823188755421387607705331738999130859381 \\
3^{260} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 11^2 \times 53 \times 61 \times 131 \times 1181 \times 398581 \times 797161 \times 3701101 \times 4795973261 \times 82669546937641 \\
&\quad \times 110133112994711 \times 105919308797935444986721 \times 85515537811724373585467087637721 \\
3^{261} - 1 &= 2 \times 13 \times 59 \times 757 \times 28537 \times 74821 \times 20381027 \times 32234893 \times 150224123975857 \\
&\quad \times 138039202551886811051656379000595379114410970054365084709582198180836351736189201 \\
3^{262} - 1 &= 2^3 \times 263 \times 787 \times 114742271896804438572098194909 \times 881304930739946561320646289889 \\
&\quad \times 605199588591144003100881306574406851660288427740394885828171 \\
3^{263} - 1 &= 2 \times 53653 \times 78901 \times 2750510656513 \times 65397307474141 \times 153572905037740933 \\
&\quad \times 352436749324038579121 \times 3688200234744568182050401066389522755138234431221709 \\
3^{264} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 7 \times 13 \times 23 \times 41 \times 67 \times 73 \times 89 \times 661 \times 3851 \times 5501 \times 6481 \times 25411 \times 176419 \times 570461 \times 660001 \\
&\quad \times 2382953 \times 2413941289 \times 11096576833 \times 56625998353 \times 13490012358249728401 \times 20431242370346923068097 \\
3^{265} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 107 \times 3181 \times 24169 \times 3747607031112307667 \times 1847477940736174884324451 \\
&\quad \times 3449313707942322494318140511 \times 5754996180616545478239088262898984180906601 \\
3^{266} - 1 &= 2^3 \times 547 \times 1093 \times 1597 \times 2851 \times 11173 \times 101917 \times 363889 \times 1084483 \times 1256610601 \\
&\quad \times 8757948941961838067 \times 257513776243156826379279929309507 \times 295966423763788589324732476512991 \\
3^{267} - 1 &= 2 \times 13 \times 179 \times 850666273 \times 1611479891519807 \times 5042939439565996049162197 \\
&\quad \times 2270061722000879968839976583683542421 \times 337165483055999474909532425685921831037 \\
3^{268} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 269 \times 1609 \times 1877 \times 11257 \times 221101 \times 5390821 \times 50546266229 \times 441019876741 \\
&\quad \times 475384700124973 \times 719571227339189 \times 2583985068397606535128513 \times 4299412981246169975118907 \\
3^{269} - 1 &= 2 \times 10223 \times 262007 \times 116075653 \times 76305384036997 \times 299470647963251 \\
&\quad \times 15597165786807676691920291625641910938974071907958316973148155921390236953578833891 \\
3^{270} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 61 \times 109 \times 181 \times 271 \times 433 \times 541 \times 757 \times 1621 \times 3511 \times 4561 \times 4591 \times 8209 \times 19441 \\
&\quad \times 19927 \times 387631 \times 451441 \times 487891 \times 755551 \times 927001 \times 53825041 \times 73321201 \times 86548771 \times 773618132427345151923061
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{271} - 1 &= 2 \times 3253 \times 8916443 \times 490543245624181 \times 2709600825365281117 \\
&\quad \times 25868527977712808361978066658579889576559130208360024345084977414463027844372456066131 \\
3^{272} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 17^2 \times 41 \times 103 \times 137 \times 193 \times 307 \times 1021 \times 1871 \times 34511 \times 956353 \times 5641553 \times 23229617 \times 1743831169 \\
&\quad \times 6458150122561 \times 3833564416504313 \times 2670091735108484737 \times 1981703105982814843334309489 \\
3^{273} - 1 &= 2 \times 13^2 \times 313 \times 1093 \times 6553 \times 7333 \times 30577 \times 368089 \times 797161 \times 4011586307 \times 1636991658121 \\
&\quad \times 2148920356182437964673 \times 3745603812007166116831643 \times 6812412941375622618779314907881 \\
3^{274} - 1 &= 2^3 \times 4933 \times 217629707 \times 82093596209179 \times 706712258201940254667826642673008768387229115048379 \\
&\quad \times 108081809773839995188256800499141543684393035450350551 \\
3^{275} - 1 &= 2 \times 11^3 \times 23 \times 1321 \times 3851 \times 8951 \times 391151 \times 560088668384411 \times 121083372541491664042201 \\
&\quad \times 2184618099425061500147268880843478755794738604041083109375948881000595001 \\
3^{276} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 47 \times 73 \times 139 \times 277 \times 5107 \times 9109 \times 132619 \times 1476463 \times 12553493 \times 1001523179 \times 23535794707 \\
&\quad \times 70601370627701 \times 2461243576713869557 \times 1076050302914923449767311155851656076154481 \\
3^{277} - 1 &= 2 \times 15801743 \times 478803193369 \\
&\quad \times 96093835737198987630852488215668046851137095982583744906497662037435603571748141245792156421257518028298294596143 \\
3^{278} - 1 &= 2^3 \times 1669 \times 5430731 \times 26436515641 \times 1113626506203380968993 \times 17735794220172313692220944999595159 \\
&\quad \times 115215201111546538317696820901417129607616709798043944747 \\
3^{279} - 1 &= 2 \times 13 \times 683 \times 757 \times 1117 \times 102673 \times 4404047 \times 26273701844015319144827917 \\
&\quad \times 73359691843377278752103317712455408871941453709380600726770643232683599826872817565929 \\
3^{280} - 1 &= 2^5 \times 5^2 \times 11^2 \times 29 \times 41 \times 61 \times 71 \times 281 \times 547 \times 1093 \times 1181 \times 16493 \times 18481 \times 430697 \times 647753 \times 28596961 \\
&\quad \times 32839661 \times 42521761 \times 94373861 \times 2664097031 \times 374857981681 \times 369879560116990841 \times 3353336738929580410561 \\
3^{281} - 1 &= 2 \times 563 \times 3373 \times 422063 \times 434989 \times 1000081249 \times 38012519036699 \times 124205327610431 \\
&\quad \times 543615007915184215523 \times 2397212236344676495763 \times 27451255028998486919447695885731956353 \\
3^{282} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 283 \times 1223 \times 16921 \times 21997 \times 256057 \times 5112661 \times 96656723 \times 161969595577 \times 1534179947851 \\
&\quad \times 2031161085853 \times 93953407627827115729 \times 165301473942399079669 \times 3798402051319990403467 \\
3^{283} - 1 &= 2 \times 133227911 \times 1830824353 \times 306487563493 \times 1257602943398454563 \\
&\quad \times 5637503043463711302785197075523227977754476479417792282366672851461413293171897240803829 \\
3^{284} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 853 \times 2131 \times 82219 \times 3099719989 \times 3672239816477 \times 4052490063499 \times 9159751032889 \\
&\quad \times 3754733257489862401973357979128773 \times 167649964410524100307472482005060261887957 \\
3^{285} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 191 \times 229 \times 1597 \times 4561 \times 248749 \times 363889 \times 1824179209 \times 5731756981 \\
&\quad \times 78958087694609321439660131899631 \times 127374612609671206099801455938838908563158125266771097155261 \\
3^{286} - 1 &= 2^3 \times 23 \times 67 \times 661 \times 3851 \times 53197 \times 398581 \times 797161 \times 45040109496710622959391872603313706446921645052790773 \\
&\quad \times 1198014380856762535048758241151960180137876946928788681521 \\
3^{287} - 1 &= 2 \times 83 \times 1093 \times 2526913 \times 86950696619 \\
&\quad \times 2153815505142676918154751239812514551481357236630129622919758331450476553285988116532295282822690159583410271804001 \\
3^{288} - 1 &= 2^7 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 37 \times 41 \times 73 \times 97 \times 193 \times 577 \times 757 \times 769 \times 6481 \times 76801 \times 530713 \times 21523361 \\
&\quad \times 1418632417 \times 24127552321 \times 282429005041 \times 56227703611393 \times 77826286120321 \times 81754966841140318493187568203841 \\
3^{289} - 1 &= 2 \times 1871 \times 34511 \times 44507 \times 1088953 \times P_{120} \\
3^{290} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 59 \times 61 \times 523 \times 6091 \times 28537 \times 5385997 \times 20381027 \times 59086051 \times 25481953741 \\
&\quad \times 3159421788711031 \times 76455796243959454561 \times 183349688798536618131199274872809217263632838323547361 \\
3^{291} - 1 &= 2 \times 13 \times 76631 \times 189733 \times 1693621 \times 80640757 \times 2549755542947 \times 184812684901540537 \\
&\quad \times 48845962828028421155731228333 \times 5852407890668586529163364311233328351058899596487336893 \\
3^{292} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 293 \times 439 \times 11243 \times 20149 \times 15768033143 \times 18678646095653 \times 9460375336977361 \\
&\quad \times 86782247836514775846688349 \times 961743544915378365754610333 \times 38488154120055537150068589763279 \\
3^{293} - 1 &= 2 \times 587 \times 64911612051881874971 \\
&\quad \times 821366793694609363786586651424442764586582465726578000607890252986750548525784235602653759898115835317059892460938193 \\
3^{294} - 1 &= 2^3 \times 7^3 \times 13 \times 43 \times 491 \times 547 \times 1093 \times 1471 \times 2269 \times 3529 \times 4019 \times 8233 \times 15583 \times 47041 \times 51157 \times 131713 \times 368089 \\
&\quad \times 119471899 \times 200568859 \times 857643277 \times 127522693159 \times 882757098511 \times 254395969103901649521223867932173929 \\
3^{295} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 739861 \times 14425532687 \times 311834125441 \times 489769993189671059 \times 1243704975397142761851514391 \\
&\quad \times 15800757982738113728531939755751 \times 72671090167909305342577926625186381 \\
3^{296} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 149 \times 18427 \times 107671 \times 410257 \times 953861 \times 13097927 \times 56737873 \times 17189128703 \\
&\quad \times 9537896093307601 \times 31199592961514012689 \times 142659759801404920771391593 \times 4106523677041507922228794417 \\
3^{297} - 1 &= 2 \times 13 \times 23 \times 109 \times 433 \times 757 \times 3851 \times 8209 \times 3186217 \times 1182737161 \times 2413941289 \times 7899901813 \\
&\quad \times 370231459035769 \times 12812432238302009985937 \times 22020163035726259944973163958989823798317763239269477 \\
3^{298} - 1 &= 2^3 \times 7451 \times 177941761 \times 4482722618976860674653013440107317 \times 6878046306591338324108989767203186713 \\
&\quad \times 46509804063632583432467217805311362636553293639540930405531 \\
3^{299} - 1 &= 2 \times 47 \times 599 \times 797161 \times 10997221 \times 1001523179 \times 2886381073947332989 \times 8661965714512154562493 \\
&\quad \times 3691818618067089153032376872670263730514071816623029355312994160640382894707 \\
3^{300} - 1 &= 2^4 \times 5^3 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 31 \times 61 \times 73 \times 101 \times 151 \times 271 \times 601 \times 1181 \times 1201 \times 2551 \\
&\quad \times 4561 \times 8951 \times 9601 \times 26251 \times 55201 \times 119101 \times 391151 \times 394201 \times 1530601 \times 22996651 \\
&\quad \times 47763361 \times 61070817601 \times 2098303812601 \times 2229552891865882714320177992401
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{301} - 1 &= 2 \times 431 \times 1093 \times 8127001 \times 921928537909 \times 380808546861411923 \times 31575110690775101163983809 \\
&\quad \times 2954696283347370339434959009 \times 1637488491377023232096661007236924821107539941341 \\
3^{302} - 1 &= 2^3 \times 1511 \times 472027 \times 645979 \times 6263783 \times 135286639 \times 64745079361 \\
&\quad \times 905673230703550690601003473107008473103084254587061 \times 6726812506767780473723505133857482672236342795606501 \\
3^{303} - 1 &= 2 \times 13 \times 1213 \times 33034273 \times 465092326319 \times 50316775668019759306202964023 \\
&\quad \times 464114346100971670261030354878981449019613 \times 326636194545584172162542275245797314912866877527529 \\
3^{304} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 17 \times 41 \times 193 \times 761 \times 1597 \times 2851 \times 31769 \times 101917 \times 363889 \times 3302353 \times 5301533 \times 25480398173 \\
&\quad \times 278733912072436804273 \times 507451442443788899165240329482668362950054541832902585238747279444641 \\
3^{305} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 65881 \times 603901 \times 4919054377091 \times 105293313660391861035901 \\
&\quad \times 46229214937048975901175732207117334435811 \times 144292067692894029928776589038168491785927205865834517921 \\
3^{306} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 103 \times 307 \times 613 \times 757 \times 919 \times 1021 \times 1871 \times 12853 \times 30091 \\
&\quad \times 34511 \times 436357 \times 129159847 \times 6213394261 \times 35106034213 \times 99810171997 \\
&\quad \times 133395235891527691 \times 123343105382171675857 \times 28090626041813012073462457 \\
3^{307} - 1 &= 2 \times 10610542242923144869 \times 1209358403350153553775181 \\
&\quad \times 11665479581585055349598973071696589607991946673408334574649356416413027107729461307877711679909644074637 \\
3^{308} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 23 \times 29 \times 67 \times 547 \times 661 \times 1093 \times 3851 \times 5501 \times 16493 \times 570461 \times 51457561 \times 7151459701 \times 76831835389 \\
&\quad \times 671352452318708161 \times 5649539293310122275861053369 \times 2974112460006073547613794168096436806641 \\
3^{309} - 1 &= 2 \times 13 \times 1237 \times 16069 \times 6957596529882152968992225251835887181478451547013 \\
&\quad \times 749335951439164525377086885547523308245903253216162065126714079755203786701196169473212913 \\
3^{310} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 311 \times 683 \times 1861 \times 6883 \times 102673 \times 4404047 \times 3586225081 \times 22434744889 \times 33131555630426311 \\
&\quad \times 318620421994509961 \times 121462982451478217731 \times 107857979980668629607014283525941686969924751 \\
3^{311} - 1 &= 2 \times 3733 \times 12460588823 \times 873069502041694941443 \times 2241207330424850668586082361185081412667449 \\
&\quad \times 133214903610334121745028373807408359032562882470844866249400730761994821 \\
3^{312} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 7 \times 13^2 \times 41 \times 53 \times 73 \times 79 \times 157 \times 313 \times 2887 \times 6481 \times 6553 \times 7333 \\
&\quad \times 10141 \times 325729 \times 398581 \times 797161 \times 309746737 \times 2093124281 \times 4795973261 \\
&\quad \times 37644053098601 \times 271722723752757889 \times 20795134293690804171286866969789777553 \\
3^{313} - 1 &= 2 \times 2370037 \times 3759897752153653302941126019779 \times 2714675534408576046409316982151068303918417599 \\
&\quad \times 4511008462521852114321277415331379373893623015839928733115961370993 \\
3^{314} - 1 &= 2^3 \times 9421 \times 252457 \times 3381925092493 \times 159420524134654609 \times 9891109125337566719 \\
&\quad \times 32129434337475049222622287 \times 156438005527933564247063011 \times 1283810768507270931382867729773882314783 \\
3^{315} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 71 \times 181 \times 421 \times 757 \times 1093 \times 1621 \times 4561 \times 6301 \times 368089 \times 927001 \times 1571221 \times 1616161 \times 2664097031 \\
&\quad \times 26751945361 \times 144542918285300809 \times 335422140063430947448491304902193015341719353456516541680805341 \\
3^{316} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 317 \times 66361 \times 432853009 \times 327220181191 \times 392038110671 \times 145171177264407947 \\
&\quad \times 567239060331150635317 \times 10393819190815276250780568850989337 \times 73675624514425268628805034064478665461 \\
3^{317} - 1 &= 2 \times 3493595928049 \times 199057440042898163364095413 \\
&\quad \times 12710325224532361270546928237682575636745569160170389254100773596801505598003051745765802129086629199490093597013 \\
3^{318} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 107 \times 24169 \times 48973 \times 78719947 \times 712550912937217 \times 61557605176233223 \times 3747607031112307667 \\
&\quad \times 395794533062864139307 \times 2769035095381770614187391 \times 40559607827224525043263763418498193 \\
3^{319} - 1 &= 2 \times 23 \times 59 \times 3191 \times 3851 \times 28537 \times 20381027 \times 113164935467 \times 26425387421490471188793734763177943613329 \\
&\quad \times 2742852582186302944625818325876362221386271693831170052360109818510078843584437 \\
3^{320} - 1 &= 2^8 \times 5^2 \times 11^2 \times 17 \times 41 \times 61 \times 193 \times 1181 \times 14401 \times 8194721 \times 21523361 \times 42521761 \times 700984481 \times 128653413121 \\
&\quad \times 597747428754241 \times 926510094425921 \times 4151768361337614527605197761 \times 2839798262237352133440978975949121 \\
3^{321} - 1 &= 2 \times 13 \times 3853 \times 6421 \times 50077 \times 229837 \times 1276775957917 \times 48965028505045123993421250406516036571557 \\
&\quad \times 3093775405140043883292950219372796456737513003762298030441588628306854600509966509 \\
3^{322} - 1 &= 2^3 \times 47 \times 547 \times 967 \times 1093 \times 1933 \times 1001523179 \times 23535794707 \\
&\quad \times 5468575720021 \times 124512589982501120520678542758850232589558399 \\
&\quad \times 636961216046002471921398696960338364910115196955450597747751689 \\
3^{323} - 1 &= 2 \times 647 \times 1597 \times 1871 \times 34511 \times 363889 \times 1600789 \times 39039719 \times 29134285181591 \\
&\quad \times 145774205091243248788288698285520297797062666607670976770953618247557290711362071955053996647333431708403483 \\
3^{324} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 73 \times 109 \times 163 \times 433 \times 757 \times 1297 \times 3889 \times 8209 \times 19441 \\
&\quad \times 19927 \times 208657 \times 224209 \times 530713 \times 1190701 \times 5879415781 \times 12557612956332313 \\
&\quad \times 150094634909578633 \times 82434619394313344569 \times 41019075946094411081052200020897 \\
3^{325} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 131 \times 8951 \times 391151 \times 797161 \times 3701101 \times 110133112994711 \times 217520261488056211634951 \\
&\quad \times 27612401161496267925537524217847751 \times 535434479268147803380664430887701402848403348378116486001 \\
3^{326} - 1 &= 2^3 \times 8483499631 \times 5227348213873 \times 8882811705390167 \times 4956470591980320134353 \\
&\quad \times 3507171060957186767994912136200333814689659449 \times 6351885141964057411259499526611848626072045955243 \\
3^{327} - 1 &= 2 \times 13 \times 1091 \times 122953 \times 1340701 \times 521402591 \times 3499901929 \times 55471745029 \times 239789806103 \times 10624346875389299603 \\
&\quad \times 714322353831283890903559265735120995717 \times 1211861655828944988757424113641129373886149 \\
3^{328} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41^2 \times 83 \times 2297 \times 33703 \times 2088869 \times 2526913 \times 32326369 \times 110767897 \times 86950696619 \times 270547105429567 \\
&\quad \times 574933708017116710865237 \times 7088757890453145334311443322801793110058505541970400820190920577
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{329} - 1 &= 2 \times 659 \times 1093 \times 1223 \times 16451 \times 21997 \times 5112661 \times 96656723 \times 94041956807 \\
&\quad \times 317083975623895726029454501348555070043383280073363762474340273100643597444663907626897985126196650572783144889543 \\
3^{330} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 11^3 \times 13 \times 23 \times 31 \times 61 \times 67 \times 271 \times 331 \times 661 \times 991 \times 1321 \times 3851 \times 4561 \times 4951 \\
&\quad \times 25411 \times 50821 \times 176419 \times 659671 \times 1286011 \times 2413941289 \times 4968781621 \times 11123788282861 \\
&\quad \times 24472341743191 \times 560088668384411 \times 4183739978746243239852385111562221 \\
3^{331} - 1 &= 2 \times 1581832451 \times 16312845121 \times 530654464353667468092169451245888744365152829791 \\
&\quad \times 3087473940212185789456959767328406647818323751575631706069393139992405721825272733020818593 \\
3^{332} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 167 \times 499 \times 997 \times 12119 \times 2466097 \times 2591261 \times 1036745531 \times 6956557366277 \times 950996059627210897943351 \\
&\quad \times 813201725710097952736361977 \times 88353295700662823099667599460762780905604112393714626601849 \\
3^{333} - 1 &= 2 \times 13 \times 757 \times 13097927 \times 18702169 \times 119779213 \times 1179099721 \times 17189128703 \times 2628354173876461837 \\
&\quad \times 6962353413269964253 \times 3552943040788863852841838506789344837191632515742882433271057428704799390413 \\
3^{334} - 1 &= 2^3 \times 58451 \times 88177 \times 1767863 \times 41332144291 \times 196098784741 \\
&\quad \times 10063060897082377 \times 260551495718621260054268273374657473120059796409 \\
&\quad \times 1473759805801789118598508577921021242424939524192662637837 \\
3^{335} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 221101 \times 441019876741 \times 475384700124973 \times 2791110259168381 \\
&\quad \times 218742867755426762311941219108310088458792042613637623789553431857170623561390378292171945441992861442756206821 \\
3^{336} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 17 \times 29 \times 41 \times 43 \times 73 \times 97 \times 113 \times 193 \times 337 \times 547 \times 577 \times 673 \times 769 \times 1009 \\
&\quad \times 1093 \times 2269 \times 2857 \times 6481 \times 13441 \times 16493 \times 19489 \times 167329 \times 368089 \times 430697 \times 647753 \\
&\quad \times 109688713 \times 2108826721 \times 36214795668330833 \times 473451024093683360527418040621798755737921 \\
3^{337} - 1 &= 2 \times 8089 \times 338861091937 \times 736092762241 \times P_{134} \\
3^{338} - 1 &= 2^3 \times 2029 \times 4057 \times 351859 \times 398581 \times 797161 \times 163264150141 \\
&\quad \times 7336932438768271 \times 25752967047580308239006833030039254422639813234017 \\
&\quad \times 814222556753878193601980463083668707558864014894642043902929 \\
3^{339} - 1 &= 2 \times 13 \times 227 \times 1583 \times 2172539 \times 51017244973 \times 283274887324515433 \times 526256453012063980796131127321354599535039 \\
&\quad \times 3593644700262187007115600246295631389617434711376028464247367822157434667812509 \\
3^{340} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 11^2 \times 61 \times 103 \times 307 \times 1021 \times 1181 \times 1531 \times 1871 \times 34511 \times 224401 \\
&\quad \times 956353 \times 7674481 \times 1743831169 \times 2663568851051 \times 862970652262943171 \\
&\quad \times 13271362257832586268931 \times 1706953634650967930299490233845839250457448201276787601 \\
3^{341} - 1 &= 2 \times 23 \times 683 \times 3851 \times 4093 \times 102673 \times 4404047 \times 9484546040170844481070590623 \\
&\quad \times 2350873793983578358677275363021178433652857323076409602568001640590345576853011759823184766247057387359503988371 \\
3^{342} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 19^2 \times 37 \times 229 \times 757 \times 1597 \times 2851 \times 3079 \times 25309 \times 53923 \times 101917 \\
&\quad \times 119701 \times 248749 \times 363889 \times 1162320517 \times 1824179209 \times 42509373931 \times 102310358933917 \\
&\quad \times 1676620643529235921057 \times 27203787889921135221329070240968055313746007669 \\
3^{343} - 1 &= 2 \times 491 \times 1093 \times 4019 \times 8233 \times 24697 \times 51157 \times 131713 \times 385540919 \times 4551588049 \times 8465728310029191083 \\
&\quad \times 23451446896560788630183 \times 32312015265609073916797 \times 675418954880730201146825609892711592084093470945190403 \\
3^{344} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 173 \times 431 \times 470593 \times 226519873 \times 2641485701 \times 55473422113 \times 903239908009 \times 21376165893692833 \\
&\quad \times 380808546861411923 \times 82064241848634269407 \times 29241916907334820616557688889440878559426168577846725809 \\
3^{345} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 47 \times 277 \times 1381 \times 4561 \times 9661 \times 31741 \times 1975931 \times 6784081 \times 76675561 \times 1001523179 \times 6273542442241 \\
&\quad \times 2461243576713869557 \times 52370346649565455417091 \times 6141386692091569467123298841637896953726147859700335918221 \\
3^{346} - 1 &= 2^3 \times 347 \times 762239 \times 993367 \times 14427163 \times 2125048865543 \times 125330011023211 \times 156026417563831897 \\
&\quad \times 31072285114904997233712868061148862483 \times 30985428700388045508959018054392810762033149280306907746766819 \\
3^{347} - 1 &= 2 \times 291481 \times 1150057146229 \times 185498348145073 \times 328003153456707623 \times 20912010800475074747 \\
&\quad \times 33844448484642846054095202148071217 \times 126070773863607865045846093872785863698583762482520036673628517 \\
3^{348} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 59 \times 73 \times 349 \times 523 \times 6091 \times 12413 \times 28537 \times 74821 \times 142159 \times 261697 \\
&\quad \times 1383301 \times 5385997 \times 19437193 \times 20381027 \times 32234893 \times 37464463 \times 1388985225193 \\
&\quad \times 150224123975857 \times 37945127666529000523013 \times 11256710946186882997409087921239729 \\
3^{349} - 1 &= 2 \times 94042850889984510998289152320438541798532018021653956283741193211654025280185459 \\
&\quad \times 174165493740875256464746388999480533990944334266849687054611524922878840708206608860499 \\
3^{350} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 71 \times 151 \times 547 \times 1093 \times 8951 \times 109201 \times 391151 \times 22996651 \times 2664097031 \\
&\quad \times 23185675801 \times 374857981681 \times 1430128198787051 \times 4260648635770037050051 \\
&\quad \times 18265797539870818825168051 \times 11459299580388289258664119605215721251 \\
3^{351} - 1 &= 2 \times 13^2 \times 109 \times 313 \times 433 \times 757 \times 6553 \times 7333 \times 8209 \times 244297 \times 797161 \times 4162861 \times 1846794457 \times 503457454452889 \\
&\quad \times 2821964307371847613 \times 92958272636102017072662178879955046754908796650079339637033296035896613581376211537 \\
3^{352} - 1 &= 2^7 \times 5 \times 17 \times 23 \times 41 \times 67 \times 89 \times 193 \times 353 \times 661 \times 3851 \times 5501 \times 19009 \times 570461 \times 2382953 \\
&\quad \times 6922081 \times 21523361 \times 56625998353 \times 62210098369 \times 205188547169 \times 15656839738849 \\
&\quad \times 1363620137403810529 \times 255066113304108571577343700262256544056086044033 \\
3^{353} - 1 &= 2 \times 509027 \times 4088777503007 \times P_{150} \\
3^{354} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 709 \times 3187 \times 76819 \times 14425532687 \times 15743388547 \times 38926393657 \times 1669126011067 \times 363002702388730267 \\
&\quad \times 489769993189671059 \times 2224898159852613649 \times 1108439448677340328268341 \times 9736622508037946817946068730077829 \\
3^{355} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 734346611 \times 66824157595186257988571 \times 3754733257489862401973357979128773 \\
&\quad \times 535570173289641571416614382750786152319699541935518136492038769107751005229575212807101626023300886161
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{356} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 179 \times 264331 \times 1125706177 \times 1611479891519807 \times 5042939439565996049162197 \times 1192464167514295068582330293 \\
&\quad \times 2444322641415331355533344283 \times 709803280757497203996320461865063802526226069876477910653 \\
3^{357} - 1 &= 2 \times 13 \times 239 \times 1093 \times 1871 \times 12853 \times 34511 \times 368089 \times 99810171997 \times 20001459491011594009 \times 44626806191326911791 \\
&\quad \times 397881837642577477902049 \times 2922277359408069914159801657121051067747361724425594344548078945278069929 \\
3^{358} - 1 &= 2^3 \times 359 \times 56207 \times 100957 \times 3755779 \times 19510643 \times 47029186391731 \times 291066066130451 \times 9248363581047133 \\
&\quad \times 6779963644378513811 \times 161868664744491655705858963594331 \times 3886084268132710540164562649868800513379104792251 \\
3^{359} - 1 &= 2 \times 719 \times 169998846011 \times 470920899227107034926837 \\
&\quad \times 41996290825582863451929997 \times 278252468335029499500820080150443 \\
&\quad \times 1437896611363489877849724341543860557234393332468973900031646987070297660131 \\
3^{360} - 1 &= 2^5 \times 5^2 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 41 \times 61 \times 73 \times 181 \times 241 \times 271 \times 757 \times 1181 \times 1621 \times 4561 \\
&\quad \times 6481 \times 176401 \times 298801 \times 387631 \times 530713 \times 755551 \times 927001 \times 26050081 \times 42521761 \times 47763361 \\
&\quad \times 116809201 \times 282429005041 \times 2081711451601 \times 452808441334403281 \times 26166382506293070985608961 \\
3^{361} - 1 &= 2 \times 1597 \times 103969 \times 363889 \times 930643561 \times 1544679802763873663 \\
&\quad \times 212442076518129661950839 \times 675873510595715629396212612371 \\
&\quad \times 697971097942205936103528761635014959698831304436244414154743826104885908192839 \\
3^{362} - 1 &= 2^3 \times 51043 \times 90863 \times 890159 \times 715722801240612811884999961 \\
&\quad \times 1563889515958819802226972824170738835419881870248693287 \\
&\quad \times 1412740676235815729693013611798695493926336144083867368022228212267580445753 \\
3^{363} - 1 &= 2 \times 13 \times 23 \times 1453 \times 3851 \times 11617 \times 49369 \times 2413941289 \times 3981923614021 \times 312284816501197 \times 46007931271317089317 \\
&\quad \times 1377783168921566387641 \times 657890411545272648205502849240259841 \times 652212611165240661763181412651547562489293 \\
3^{364} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 29 \times 53 \times 547 \times 1093 \times 8737 \times 16493 \times 398581 \times 595141 \times 797161 \times 4011586307 \\
&\quad \times 4795973261 \times 2354116499281 \times 2452788561133 \times 3745603812007166116831643 \\
&\quad \times 563920755493974354012062097199694635409966586035902917973392670446241 \\
3^{365} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 11243 \times 20149 \times 1030031 \times 15768033143 \times 9460375336977361 \\
&\quad \times 1472874512323892527561 \times 154738943915325955520331463109617606098450974126281 \\
&\quad \times 734522894457817952418123298395445172862873767527661820252671 \\
3^{366} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 367 \times 733 \times 189223 \times 603901 \times 97806913 \times 279666823 \times 6117064141 \\
&\quad \times 2421854958301 \times 109870115206699 \times 64961725048119249391 \times 105293313660391861035901 \\
&\quad \times 86630432442539925437931403 \times 7165195867462155138286987098273769 \\
3^{367} - 1 &= 2 \times 11665463 \times 667804211 \times 137673218986445617 \times 189120585817572803 \\
&\quad \times 41234466042798529583 \times 1511495257840070716998865694022937935039928231350493 \\
&\quad \times 501953997389244528404247906279090654105468962124251929 \\
3^{368} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 17 \times 41 \times 47 \times 193 \times 1289 \times 112241 \times 2057857 \times 2190337 \times 12553493 \\
&\quad \times 1001523179 \times 4475616001 \times 23535794707 \times 70601370627701 \times 79781171123090497 \\
&\quad \times 743170846305411756447828504941347481129 \times 5205275952266186599636069674258967961777 \\
3^{369} - 1 &= 2 \times 13 \times 83 \times 757 \times 51169 \times 2526913 \times 86950696619 \times 1767210188478589 \times 1999827817517387044561568810795329 \\
&\quad \times 1759724071436548765346159620165587470531843369997804917539857566975302149297172380961733001454672309 \\
3^{370} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 2221 \times 17761 \times 18427 \times 35521 \times 107671 \times 146891 \times 13097927 \times 56737873 \\
&\quad \times 228082801 \times 10322251861 \times 17189128703 \times 49804972211 \times 87841814842081 \times 4183611889192231 \\
&\quad \times 1654235911196704741 \times 55223513719943993551 \times 282595984982093378351221 \\
3^{371} - 1 &= 2 \times 107 \times 743 \times 1093 \times 24169 \times 3747607031112307667 \times 18485797607002442471500555321 \\
&\quad \times 17177672994159234619140207492038707631055212708408339 \\
&\quad \times 205658896106708984822477268427397533205973486317224569582127682053 \\
3^{372} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 73 \times 373 \times 683 \times 1117 \times 6883 \times 102673 \times 541447 \times 3058399 \times 4404047 \\
&\quad \times 1403808961 \times 2860659169 \times 5853105289 \times 9500438809 \times 22434744889 \times 1137273143641 \\
&\quad \times 88239050462461 \times 26273701844015319144827917 \times 299544676041927564723805161992460049 \\
3^{373} - 1 &= 2 \times 2985102182914331046162839597551944594782446234875693326246633144966957389 \\
&\quad \times 1549668526682755711019989091542469920876544757085469747694599599948053246039168492372848965242073653953149 \\
3^{374} - 1 &= 2^3 \times 23 \times 67 \times 103 \times 307 \times 661 \times 1021 \times 1871 \times 3851 \times 6359 \times 34511 \times 1272753542934479 \\
&\quad \times 3411926755457243 \times 18177792435744585993179560027 \times 527447346649058852221083363397206345775307 \\
&\quad \times 1602492098135068548896997626193620844099621992083 \\
3^{375} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 251 \times 601 \times 4561 \times 8951 \times 9601 \times 391151 \times 358291751 \times 14781691751 \times 391632555001 \\
&\quad \times 2098303812601 \times 989947158849251 \times 8788416011598893375808561717543001280896024501 \\
&\quad \times 30223192498512325206613383396600474864850656739501 \\
3^{376} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 1223 \times 4513 \times 16921 \times 21997 \times 256057 \times 2563193 \times 5112661 \\
&\quad \times 96656723 \times 563838649753 \times 1534179947851 \times 125384283132205265785477849439329 \\
&\quad \times 526908728620534667129849121206725791252980403065501629068461558054330796217049 \\
3^{377} - 1 &= 2 \times 59 \times 28537 \times 797161 \times 20381027 \times 4338169506098819 \times 1726610752347421021849 \times P_{124} \\
3^{378} - 1 &= 2^3 \times 7^2 \times 13 \times 19 \times 37 \times 43 \times 109 \times 127 \times 379 \times 433 \times 547 \times 757 \times 883 \times 1093 \times 2269 \times 2521 \times 8209 \\
&\quad \times 19441 \times 19927 \times 84673 \times 368089 \times 30354157 \times 550554229 \times 60439117411 \times 144542918285300809 \\
&\quad \times 49888641454623789553 \times 57437711317851941680421581 \times 67775349707440873247475442867753
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{379} - 1 &= 2 \times 210917324869 \times 1518049814692403 \times 2011339669987253732917345076957200061377270925662226533 \\
&\quad \times 5236508902442014047733589662799215670781360755069900013001005624769780944972730296817721502353952743 \\
3^{380} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 11^2 \times 61 \times 191 \times 1181 \times 1597 \times 2851 \times 39901 \times 101917 \times 363889 \times 5301533 \\
&\quad \times 25480398173 \times 29574984661 \times 70578185345621 \times 4975481820118441 \times 25349956307509384561 \\
&\quad \times 78958087694609321439660131899631 \times 1605850768243931752986453521337428048981 \\
3^{381} - 1 &= 2 \times 13 \times 5843 \times 597409 \times 681229 \times 21520151 \times 76082653 \times 2896724388952980361 \times 301515315752300874236564235591357673 \\
&\quad \times 686556699831009964827250042867748094406096323373530163920816265103091925457524336286558608540561 \\
3^{382} - 1 &= 2^3 \times 383 \times 311713 \times 176349919 \times 854888497 \times 9593931911 \\
&\quad \times 5890868591760365434332005074929710400548909181468214858888800348369500317 \\
&\quad \times 22377672940509270880756801912134547524825420533660917137902318707609042309 \\
3^{383} - 1 &= 2 \times 23747 \times 2835733 \times 263172186419 \times 428039526143 \times 999607767985979 \times 1085363716480624115399141696533 \\
&\quad \times 33190033278142755621131998796931106472553322819160094041876778320897529519518964207437310103830957384577 \\
3^{384} - 1 &= 2^9 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 41 \times 73 \times 97 \times 193 \times 577 \times 769 \times 6481 \times 7297 \times 68737 \times 76801 \times 280321 \\
&\quad \times 15687169 \times 21523361 \times 96948097 \times 339601921 \times 24127552321 \times 3167109739009 \times 70613232600577 \\
&\quad \times 926510094425921 \times 2492798330262060062236523521 \times 1716841910146256242328924544641 \\
3^{385} - 1 &= 2 \times 11^3 \times 23 \times 71 \times 1093 \times 1321 \times 3851 \times 225611 \times 868561 \times 51457561 \times 2664097031 \\
&\quad \times 7151459701 \times 76831835389 \times 560088668384411 \times 10758904556355084920587039558086313081 \\
&\quad \times 2287029449459702288049174318280654546573772473422542675082244708331 \\
3^{386} - 1 &= 2^3 \times 6563 \times 29723 \times 167911 \times 679747 \times 7967041 \times 32685391867 \times 2346066378779 \\
&\quad \times 218246094772601642186973037 \times 607981469094652492202396647678317419649770543 \\
&\quad \times 1021562573902349393666967130764482193088889012711317938252390919 \\
3^{387} - 1 &= 2 \times 13 \times 431 \times 757 \times 4129 \times 2199072289 \times 308842594561 \times 380808546861411923 \\
&\quad \times 269123363760531549673 \times 912851565662857110894244969 \\
&\quad \times 19883793469378176373136546038842994063371691807806092869125056219155739754744344670610513 \\
3^{388} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 389 \times 76631 \times 459991849 \times 503803759819 \times 2549755542947 \times 20591603926857377806745611 \\
&\quad \times 48845962828028421155731228333 \times 1209361321548310091770485682269470852086753 \\
&\quad \times 77449343291186907889503299808279247610860106861 \\
3^{389} - 1 &= 2 \times 51349 \times 19404514058063 \times 15573016748048048503912224242515798000782107281721099399054521 \\
&\quad \times 12833070437721262405919444749126850063599263479114742377376863084594289791974787092715242460058184837063283 \\
3^{390} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 11^2 \times 13^2 \times 31 \times 61 \times 79 \times 131 \times 157 \times 271 \times 313 \times 2341 \times 2887 \times 4561 \times 6553 \times 7333 \times 10141 \\
&\quad \times 398581 \times 797161 \times 3701101 \times 39838501 \times 419437201 \times 54975287251 \times 3785998525531 \times 56919999055921 \\
&\quad \times 110133112994711 \times 105919308797935444986721 \times 98139929939748977208994554331725481 \\
3^{391} - 1 &= 2 \times 47 \times 1871 \times 17987 \times 34511 \times 94214579 \times 1001523179 \times 2837442021361921 \\
&\quad \times 1136310624674027548741 \times 1720132331768569247939 \times 72643760507536226775553 \\
&\quad \times 947813454284697545292967550627029 \times 911184764288845829298764189996262739860779 \\
3^{392} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 29 \times 41 \times 197 \times 491 \times 547 \times 1093 \times 4019 \times 8233 \times 16493 \times 16661 \times 51157 \times 131713 \\
&\quad \times 430697 \times 647753 \times 251325313 \times 857643277 \times 127522693159 \times 426712077457 \times 34013149495921 \\
&\quad \times 342875768396449 \times 41805555418935587626051091603744048562522536622075430660388662769 \\
3^{393} - 1 &= 2 \times 13 \times 263 \times 2083574227432941258356498327796750385623056105089493677 \\
&\quad \times 605199588591144003100881306574406851660288427740394885828171 \\
&\quad \times 3741247222374828182208251478581570961627187161736862769142116077118157 \\
3^{394} - 1 &= 2^3 \times 9851 \times 8714655511 \times 24742960162351 \times 741019334164502879 \times 11472574961994477441469621 \\
&\quad \times 49676157359100536013871955394289 \times 229602870983390658750727278114059547829 \\
&\quad \times 58733573000937067164211172290216978734891718609 \\
3^{395} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 5531 \times 432853009 \times 392038110671 \times 145171177264407947 \times 231040361073709413931057501 \\
&\quad \times 6434943291436769366927146921 \times 15726644297407162541884251721 \\
&\quad \times 5478828409328216056558228587181 \times 68733921233280690592799804650571 \\
3^{396} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 23 \times 37 \times 67 \times 73 \times 199 \times 397 \times 661 \times 757 \times 3851 \times 4357 \times 5501 \times 25411 \times 176419 \\
&\quad \times 530713 \times 570461 \times 3186217 \times 337448233 \times 2413941289 \times 4401193897 \times 378450588583 \times 3571691108833 \\
&\quad \times 13490012358249728401 \times 12812432238302009985937 \times 114472588217384521018097943019137001 \\
3^{397} - 1 &= 2 \times 366829 \times 2233523 \times 163396728220907574918050165329759467394476719555940685707819382394752434296939 \\
&\quad \times 9759120510732199972181830889270079954038622589481867398458495622001921330050681686958393271650697437 \\
3^{398} - 1 &= 2^3 \times 2389 \times 5484043 \times 1360648969 \times 293366430131930353811221418233 \\
&\quad \times 110902970953020998760372036298330712066931713186888935429 \\
&\quad \times 1689478606352600260310382688294322005349159187601803816212045717030717783562666965221 \\
3^{399} - 1 &= 2 \times 13 \times 229 \times 1093 \times 1597 \times 248749 \times 363889 \times 368089 \times 49279693 \times 1068595417 \times 1824179209 \\
&\quad \times 8757948941961838067 \times 89076199828580322541 \times 257513776243156826379279929309507 \\
&\quad \times 3519251098301671710969086144776026683467726820830454644076112180241 \\
3^{400} - 1 &= 2^6 \times 5^3 \times 11^2 \times 17 \times 41 \times 61 \times 101 \times 151 \times 193 \times 401 \times 1181 \times 8951 \times 14401 \times 133201 \times 391151 \times 394201 \\
&\quad \times 22996651 \times 42521761 \times 18055139801 \times 61070817601 \times 128653413121 \times 61459926512826500975801 \\
&\quad \times 54482419084387063896343257364278812798757304500791752529639086947312737201
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{401} - 1 &= 2 \times 90932896832200086926891164728383761 \times 5865500973936060729431154988451238023 \times P_{120} \\
3^{402} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 32563 \times 221101 \times 275371 \times 1089421 \times 1351123 \times 5390821 \times 441019876741 \\
&\quad \times 5931946571197 \times 56755588835611 \times 475384700124973 \times 301027886874675599533 \\
&\quad \times 4299412981246169975118907 \times 606888680894320302113812772385855126907748678398622467309 \\
3^{403} - 1 &= 2 \times 683 \times 102673 \times 797161 \times 4404047 \times 121674645534469 \times 14392455313096812239313539411 \times P_{130} \\
3^{404} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 379963 \times 33034273 \times 1189912513 \times 465092326319 \times 69531972955397 \times 96207837407260037 \\
&\quad \times 50316775668019759306202964023 \times 1017291527198723292208309354658785077827527 \\
&\quad \times 30031942012227933219100853982463211359125974731460998393 \\
3^{405} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 109 \times 181 \times 433 \times 541 \times 757 \times 1621 \times 3889 \times 4561 \times 8209 \times 155521 \times 285121 \times 927001 \\
&\quad \times 1190701 \times 53825041 \times 2820618974881 \times 12557612956332313 \times 773618132427345151923061 \\
&\quad \times 91417291646945974928758274228233220245160681704964483051455036299673876866846481 \\
3^{406} - 1 &= 2^3 \times 59 \times 523 \times 547 \times 1093 \times 2843 \times 6091 \times 28537 \times 735673 \times 5385997 \times 20381027 \\
&\quad \times 398858013926743539066881263 \times 478952751436011946972423178548637101114935294309822847 \\
&\quad \times 45710553733635551271263934571653147487690442652554544220310250384660059 \\
3^{407} - 1 &= 2 \times 23 \times 3851 \times 13097927 \times 18354073 \times 17189128703 \times 1862400449807666627 \times P_{147} \\
3^{408} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 7 \times 13 \times 41 \times 73 \times 103 \times 137 \times 307 \times 409 \times 613 \times 1021 \times 1871 \times 6481 \times 12853 \times 30091 \times 34511 \\
&\quad \times 956353 \times 49637281 \times 129159847 \times 1743831169 \times 99810171997 \times 6458150122561 \times 3833564416504313 \\
&\quad \times 187668407555352123529 \times 53958784909638588059956801 \times 221200680720606092053543425481471681 \\
3^{409} - 1 &= 2 \times 20720759 \times 145724851390704755159 \times 14920193533301250525828683 \times P_{142} \\
3^{410} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 83 \times 6971 \times 31981 \times 33703 \times 1164811 \times 2526913 \times 86950696619 \times 270547105429567 \\
&\quad \times 6749930086876080531836671 \times 3689786190483514868858729011531953642827230621 \\
&\quad \times 65601426257068882740808329269766819608728424724067187242117750270751 \\
3^{411} - 1 &= 2 \times 13 \times 4933 \times 2115829 \times 217629707 \times 634432753 \times 685934341 \times 113938829134880224954142892526477 \\
&\quad \times 108081809773839995188256800499141543684393035450350551 \\
&\quad \times 39487531149773489532096996293368370182957526257988573877031054477249393549 \\
3^{412} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 619 \times 3661040653 \times 1522395676033 \times 7625998476893 \times 3276710054092300162911791926389341 \\
&\quad \times 1535090713229126909942383374434289901 \times 508998148480825018649601011436723422737 \\
&\quad \times 6957596529882152968992225251835887181478451547013 \\
3^{413} - 1 &= 2 \times 827 \times 1093 \times 4957 \times 48301177 \times 14425532687 \times 489769993189671059 \times 366438032528092142507 \\
&\quad \times 3721114359214874154231319889680078283 \times 37698754823547437188883025448675820051387027651 \\
&\quad \times 715519214726922018211552045297038011880721278733 \\
3^{414} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 47 \times 139 \times 277 \times 757 \times 829 \times 1657 \times 4969 \times 5107 \times 9109 \times 132619 \times 1476463 \\
&\quad \times 5724793 \times 1001523179 \times 23535794707 \times 2461243576713869557 \times 7671021268285255340377531 \\
&\quad \times 22550950495434610373064930478243 \times 134738353536933730552513618349505999724046176185208477 \\
3^{415} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 167 \times 12119 \times 363541 \times 1333811 \times 1036745531 \\
&\quad \times 950996059627210897943351 \times 223210122334888198292034419263747875011 \\
&\quad \times 19369107916649011127237450812954201286643736800728849846019523716378193973609005903417832164986099304190101 \\
3^{416} - 1 &= 2^7 \times 5 \times 17 \times 41 \times 53 \times 193 \times 1249 \times 13729 \times 398581 \times 797161 \times 1614913 \times 20634017 \\
&\quad \times 21523361 \times 475356961 \times 2093124281 \times 4795973261 \times 37644053098601 \times 2763736726854088129 \\
&\quad \times 780464337846444296785447886881 \times 439593550072300534251634135007764475254567347223143808588769 \\
3^{417} - 1 &= 2 \times 13 \times 1669 \times 5430731 \times 43302949 \times 2016598657 \times 201360112381724767096677592621 \\
&\quad \times 115215201111546538317696820901417129607616709798043944747 \\
&\quad \times 19083369866261032297456687094115197506422965885481866987401392458583087645945119190313 \\
3^{418} - 1 &= 2^3 \times 23 \times 67 \times 419 \times 661 \times 1597 \times 2851 \times 2927 \times 3851 \times 8779 \times 101917 \times 146719 \times 363889 \\
&\quad \times 99381983898121 \times 340838185560681043030809047 \times 227123983153149333776852194879434768181 \\
&\quad \times 347190418148396261188776988920452842129 \times 1222487396439951792867078883996125166979 \\
3^{419} - 1 &= 2 \times 839 \times 596113491371 \times 2151506053058735838822709777 \times 654885891476141016165461375447 \\
&\quad \times 1593204794095231348491880857761413 \times 496097134087521646396618935298341361 \\
&\quad \times 73610249666732076485411273083313900034585093256720630770971 \\
3^{420} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 7^2 \times 11^2 \times 13 \times 29 \times 31 \times 43 \times 61 \times 71 \times 73 \times 211 \times 271 \times 421 \times 547 \times 1051 \times 1093 \times 1181 \times 2269 \times 2857 \times 4201 \\
&\quad \times 4561 \times 6301 \times 16493 \times 24151 \times 368089 \times 1616161 \times 3369031 \times 3454081 \times 28596961 \times 32839661 \times 47763361 \times 94373861 \\
&\quad \times 109688713 \times 2664097031 \times 7035101641 \times 26751945361 \times 374857981681 \times 871383685710721 \times 222665666643176401 \\
3^{421} - 1 &= 2 \times 1206587 \times 6804488281 \times 129208238531 \times 30289645235740564742379791 \\
&\quad \times 4635694062476599636809044531 \times 1072227147555380448227981559844589 \\
&\quad \times 231035209566171522774298861859828133801304288561900916374974326307295221185953743615097 \\
3^{422} - 1 &= 2^3 \times 2111 \times 892531 \times 189250543 \times 962188370639 \times 54046656969013 \\
&\quad \times 5676687374958905209 \times 1695949409060064182746451 \times 22260233052088235975354234411 \\
&\quad \times 2645385196586430249915420486682565415343 \times 26325425052674852070890716947184131442203101773
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{423} - 1 &= 2 \times 13 \times 757 \times 1223 \times 21997 \times 55837 \times 57529 \times 5112661 \times 27115993 \times 35675821 \\
&\quad \times 96656723 \times 161969595577 \times 2031161085853 \times 165301473942399079669 \\
&\quad \times 150206788437786633528031022185602934732321999020507857452618476369842704519494225948605233555611902905421761 \\
3^{424} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 107 \times 24169 \times 90313 \times 78719947 \times 609422621 \times 1079398849 \times 1481588501 \\
&\quad \times 1135214993571937 \times 61557605176233223 \times 3747607031112307667 \times 460740683381672021327601001 \\
&\quad \times 1331247175934064574966369960667813849 \times 1055293782873474888086303939524587473513 \\
3^{425} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 1871 \times 8951 \times 34511 \times 391151 \times 2663568851051 \times 862970652262943171 \\
&\quad \times 49354957842491569509980274834655501 \times 445538977312957153485923190322961189401 \\
&\quad \times 21616934854347598728013933214475337778263206659256633353893859212513919436626701 \\
3^{426} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 853 \times 2131 \times 5113 \times 82219 \times 210019 \times 49682251 \times 55126531 \times 3099719989 \times 12685215427 \\
&\quad \times 4052490063499 \times 13055351529193 \times 22716867932413 \times 115264393627813 \times 3613512804721129 \\
&\quad \times 89665588664737776553 \times 84569390002476091110121 \times 3754733257489862401973357979128773 \\
3^{427} - 1 &= 2 \times 1093 \times 603901 \times 98386025627 \times 562686760931 \times 84404570448444086183953 \\
&\quad \times 105293313660391861035901 \times 3556068841871225054499505739 \\
&\quad \times 232928605799657114275356976932404900444910130898191449350311920826630049681793160518921895694348819 \\
3^{428} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 643 \times 50077 \times 100153 \times 229837 \times 582937 \times 2827369 \times 3096650621 \\
&\quad \times 481786776662041 \times 499965737866229 \times 48965028505045123993421250406516036571557 \\
&\quad \times 4375617272295428356111030724847180250451293 \times 103337289962616844319854516999125111744200944279921 \\
3^{429} - 1 &= 2 \times 13^2 \times 23 \times 313 \times 3851 \times 6553 \times 7333 \times 797161 \times 2175889 \times 2413941289 \times 64139087689249 \\
&\quad \times 103304599144666396621 \times 1198014380856762535048758241151960180137876946928788681521 \\
&\quad \times 323534113731204978378318068661137979051980676937681189065842357712133498741 \\
3^{430} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 431 \times 8477881 \times 380808546861411923 \times 82064241848634269407 \\
&\quad \times 14491125481091320910774351 \times 781053905037712555192394595228515676273221687831 \\
&\quad \times 190338208254605311413088422440531439424369193587825299581510007110292179825245201 \\
3^{431} - 1 &= 2 \times 863 \times 31033 \times 5327475339364876749276709275805059852090562839012167 \times P_{147} \\
3^{432} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 37 \times 41 \times 73 \times 97 \times 109 \times 193 \times 433 \times 577 \times 757 \times 769 \times 2161 \times 6481 \times 8209 \times 15121 \\
&\quad \times 19441 \times 19927 \times 530713 \times 1155169 \times 10512289 \times 16569793 \times 1418632417 \times 282429005041 \times 3958044610033 \\
&\quad \times 56227703611393 \times 150094634909578633 \times 439354575872807875488135640535450946467869814072650387452813889 \\
3^{433} - 1 &= 2 \times 218233 \times 7945316512501413421855357 \times 6152250713758461148996890901 \times 3336469615060863393363305195427888169 \\
&\quad \times 5509605113468587985989709473521119599115348370079573875615516338579375394501280894742953521013499660416931490049 \\
3^{434} - 1 &= 2^3 \times 547 \times 683 \times 1093 \times 1303 \times 6883 \times 20399 \times 89839 \times 102673 \times 174469 \times 4404047 \times 35258161 \\
&\quad \times 22434744889 \times 24040333283 \times 1023879682351 \times 70961158264970285776591 \times 20545698698839917414079969 \\
&\quad \times 1940480029609649121651152163853 \times 5042697757897197583937774496999119335532852173 \\
3^{435} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 59 \times 4561 \times 28537 \times 74821 \times 20381027 \times 32234893 \times 34118036879281 \times 150224123975857 \\
&\quad \times 221485711052594564349712441 \times 183349688798536618131199274872809217263632838323547361 \\
&\quad \times 14280429681823478742670222737685756121613979291989293633695699460761 \\
3^{436} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 1091 \times 2617 \times 5233 \times 521402591 \times 1992772009 \times 3499901929 \times 239789806103 \\
&\quad \times 5933538193981 \times 7696680097963 \times 27866471458012723 \times 10624346875389299603 \\
&\quad \times 751413635152391220555020028806404277682678388634430663962506269690398417622699238580739045812809 \\
3^{437} - 1 &= 2 \times 47 \times 1597 \times 363889 \times 1001523179 \times 4400140239259780643 \times 15627149386345831933 \\
&\quad \times 7690777590720989373489360682236534152419285175538746028263539 \\
&\quad \times 109801700602892988885554977927721903523978272677330984673115943303014779629823936070205429 \\
3^{438} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 439 \times 877 \times 11243 \times 20149 \times 135781 \times 741973 \times 15768033143 \times 9460375336977361 \\
&\quad \times 91088487902952698797983939757 \times 11009154363058726777293427189333 \times 38488154120055537150068589763279 \\
&\quad \times 2587741161535425204771363976763072254792575423514277924289333901 \\
3^{439} - 1 &= 2 \times 32983465912566571821412548179 \times P_{181} \\
3^{440} - 1 &= 2^5 \times 5^2 \times 11^3 \times 23 \times 41 \times 61 \times 67 \times 89 \times 661 \times 1181 \times 1321 \times 3851 \times 5501 \times 7481 \times 15401 \times 131561 \\
&\quad \times 177101 \times 570461 \times 659671 \times 2382953 \times 42521761 \times 56625998353 \times 24472341743191 \times 560088668384411 \\
&\quad \times 927319729649066047885192700193701 \times 1459129530571870351946267230441980296015896719783440814558211961 \\
3^{441} - 1 &= 2 \times 13 \times 491 \times 757 \times 1093 \times 4019 \times 8233 \times 47041 \times 51157 \times 131713 \times 368089 \\
&\quad \times 144542918285300809 \times 2204277929951182849 \times 254395969103901649521223867932173929 \\
&\quad \times 407888431426111186599600583446287711634101230416829 \times 1908747358163246556181601752958296681964585731358509 \\
3^{442} - 1 &= 2^3 \times 103 \times 307 \times 443 \times 1021 \times 1871 \times 34511 \times 398581 \times 506533 \times 797161 \times 278300881 \\
&\quad \times 382910293648368568314248031658902581696912930968697755668745106402680464935197 \\
&\quad \times 60923689584342791398642907184808386306560206807547243570697195224906504237067588551869427 \\
3^{443} - 1 &= 2 \times 887 \times 298583 \times 44457709 \times 213177803 \\
&\quad \times 39035565972229475013089333692179660570470638499946800742936602098518439852516325639 \\
&\quad \times 118180985337039190164031460228647860270873933725280744164009394430170947299421810654160072913290679762501
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{444} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 73 \times 149 \times 223 \times 9769 \times 18427 \times 107671 \times 953861 \times 13097927 \times 18702169 \times 25709599 \times 56737873 \\
&\quad \times 78539161 \times 119779213 \times 17189128703 \times 4010575301861137 \times 64326272436179833 \times 6962353413269964253 \\
&\quad \times 142659759801404920771391593 \times 14373616515152387435471235475346778247660988205097 \\
3^{445} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 179 \times 477126751861 \times 1611479891519807 \times 2912333801178961 \times 5042939439565996049162197 \times P_{141} \\
3^{446} - 1 &= 2^3 \times 19849231 \times 249693347977 \times 3619936401181 \times 2784009098113351 \times 54473097204950819531444809 \\
&\quad \times 130559956932626998645445231983 \times 958622379976383445846399048057 \\
&\quad \times 229523806583019160757328140035039965995090154366780957756461054952218263816107757 \\
3^{447} - 1 &= 2 \times 13 \times 7451 \times 17881 \times 177941761 \times 46509804063632583432467217805311362636553293639540930405531 \times P_{137} \\
3^{448} - 1 &= 2^8 \times 5 \times 17 \times 29 \times 41 \times 113 \times 193 \times 449 \times 547 \times 1093 \times 8513 \times 14561 \times 16493 \times 19489 \times 45697 \times 101921 \times 430697 \\
&\quad \times 643553 \times 647753 \times 21523361 \times 67765601 \times 378369377 \times 5685756833 \times 31539199370561 \times 926510094425921 \\
&\quad \times 1269624189254401 \times 3356086147916993 \times 36214795668330833 \times 78812114368716810943784460929180054401921 \\
3^{449} - 1 &= 2 \times 14112071 \times 8817339548188366438189921318359 \times 430763314083559275178358410713636609779704909657 \times P_{128} \\
3^{450} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 61 \times 151 \times 181 \times 271 \times 601 \times 757 \times 1621 \times 1801 \times 2551 \\
&\quad \times 4561 \times 8951 \times 9601 \times 26251 \times 116101 \times 119101 \times 387631 \times 391151 \times 755551 \times 875701 \\
&\quad \times 927001 \times 1530601 \times 16985251 \times 22996651 \times 697381651 \times 1988005951 \times 2098303812601 \\
&\quad \times 286870274711101 \times 515009259868501 \times 119634969443826601 \times 42371780936823290675409648751 \\
3^{451} - 1 &= 2 \times 23 \times 83 \times 3851 \times 47807 \times 2526913 \times 6704567 \times 86950696619 \times 5295342260891 \\
&\quad \times 9183412117682309234428195579372695474479792771904536038283293309153 \\
&\quad \times 3017537971282698424088911000106326615088067457781097937308901590111817981796430991503116305216044923 \\
3^{452} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 227 \times 1583 \times 2713 \times 362053 \times 2172539 \times 156472231 \times 798087896392921 \\
&\quad \times 3626038130651680583578933430931295416667 \times 526256453012063980796131127321354599535039 \\
&\quad \times 31181934032520084217683832052280453426721598216094871026492932287412448715951254226575121 \\
3^{453} - 1 &= 2 \times 13 \times 1511 \times 6263783 \times 2689557037 \times 20851551949 \times 64745079361 \times 8824691215488669109 \\
&\quad \times 2210252986790978093597221 \times 905673230703550690601003473107008473103084254587061 \\
&\quad \times 86639298224311032950674764244041246204948730821269093249776633089611081566420777 \\
3^{454} - 1 &= 2^3 \times 28603 \times 31327 \times 1533148921 \times 19907051929 \times 28279305227149 \times 75743328083517433389294793 \\
&\quad \times 86695423725589885803695742296342497463 \times 172082606697351874048297611535769781027854439065671 \\
&\quad \times 586802158643368690388409871761484798763798234696414454735059 \\
3^{455} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 71 \times 131 \times 911 \times 1093 \times 797161 \times 3701101 \times 2664097031 \times 4011586307 \times 386134706231 \\
&\quad \times 110133112994711 \times 3745603812007166116831643 \times 2478098909059595945200318151 \\
&\quad \times 1435809872133506127696992748549282318301 \times 307291131131299065538436123735369861252252196301817770811 \\
3^{456} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 7 \times 13 \times 41 \times 73 \times 229 \times 457 \times 761 \times 1597 \times 2281 \times 2851 \times 3079 \times 6481 \times 7753 \\
&\quad \times 31769 \times 53923 \times 101917 \times 248749 \times 363889 \times 3302353 \times 5301533 \times 1162320517 \times 1824179209 \\
&\quad \times 2842147681 \times 25480398173 \times 278733912072436804273 \times 3093009324389492947932121 \\
&\quad \times 180776533950023615512581213250961424241188445230823450340161 \\
3^{457} - 1 &= 2 \times 176540143789 \times 10976741555411 \times 790112768389761097 \times 44526916528666152642757247913322427 \times P_{141} \\
3^{458} - 1 &= 2^3 \times 169003 \times 8047106008391 \times 32356561399076305309 \times 284663996630519253661 \\
&\quad \times 634538541879036040523 \times 4032176417327894814764968543 \times 193795952251956993033428990650021813 \\
&\quad \times 6687647908578461742138874761344368836476346895660711882056203031780621192649 \\
3^{459} - 1 &= 2 \times 13 \times 109 \times 433 \times 757 \times 1871 \times 3673 \times 8209 \times 12853 \times 34511 \times 6213394261 \times 35106034213 \times 99810171997 \\
&\quad \times 230736771829 \times 889501314241 \times 11786772814775877294179029 \times 28090626041813012073462457 \\
&\quad \times 122217754676326531200106433310349 \times 237184194984312110834618471010127766721975510570408853 \\
3^{460} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 11^2 \times 47 \times 61 \times 461 \times 1181 \times 5521 \times 6211 \times 48991 \times 1975931 \times 12553493 \times 1001523179 \times 23535794707 \\
&\quad \times 6273542442241 \times 70601370627701 \times 52370346649565455417091 \times 4232020527831352569905247101633701 \\
&\quad \times 410555896489454367911451694902888327439062520617487489434228212270877900095381 \\
3^{461} - 1 &= 2 \times 11987 \times 118164568780375261 \times 1203473922272303966282236445337792145487543 \\
&\quad \times 1869566096395282675969776108567405541557601722844515411421 \\
&\quad \times 1407645001430838652409279287385962590549829189405923610118784371428955322561001003009596883643937181 \\
3^{462} - 1 &= 2^3 \times 7^2 \times 13 \times 23 \times 43 \times 67 \times 463 \times 547 \times 661 \times 1093 \times 2269 \times 3697 \times 3851 \times 10627 \times 25411 \times 176419 \times 368089 \\
&\quad \times 51457561 \times 910237483 \times 2413941289 \times 7151459701 \times 73155606217 \times 76831835389 \times 242613305580091909 \\
&\quad \times 1286903793030368825203123 \times 56495392933101222275861053369 \times 9592974016403852681107579746773665955769529 \\
3^{463} - 1 &= 2 \times 11113 \times 83341 \times 155569 \times 1767202459333 \times P_{195} \\
3^{464} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 17 \times 41 \times 59 \times 193 \times 233 \times 523 \times 4177 \times 6091 \times 12413 \times 28537 \times 5385997 \times 20381027 \\
&\quad \times 37945127666529000523013 \times 277991360381003661564752468378981135693842991081 \\
&\quad \times 75005803692237771966263218597675362233763573518671627752315202631414794943936230892856033348210577523701441 \\
3^{465} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 311 \times 683 \times 1117 \times 4561 \times 102673 \times 146941 \times 4307761 \times 4404047 \times 3586225081 \\
&\quad \times 6184582891232396881 \times 26273701844015319144827917 \times 1078579799806668629607014283525941686969924751 \\
&\quad \times 1186604776965507434074003670632503680356427568352747371101449508522634194743965204661
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{466} - 1 &= 2^3 \times 467 \times 1399 \times 6991 \times 27599172691870182517 \times 6354979252162209284471 \\
&\quad \times 38247482016765032274959 \times 235663554277284144371286817356030779989411991 \\
&\quad \times 37742906546275129673203281205158117133288334574979677842002238326690418909534576758414803319903938299809 \\
3^{467} - 1 &= 2 \times 27836167022857 \times P_{210} \\
3^{468} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13^2 \times 19 \times 37 \times 53 \times 73 \times 79 \times 157 \times 313 \times 757 \times 937 \times 1171 \times 2887 \times 6553 \times 7333 \times 10141 \times 37441 \times 325729 \\
&\quad \times 398581 \times 530713 \times 797161 \times 2161927 \times 4162861 \times 43264261 \times 1846794457 \times 4795973261 \times 6079786129 \times 5589928324657 \\
&\quad \times 271722723752757889 \times 2821964307371847613 \times 90917978520755690977229840712892655687776579374353542513 \\
3^{469} - 1 &= 2 \times 1093 \times 221101 \times 441019876741 \times 475384700124973 \times 1306456857231927329331341682365113787 \times P_{153} \\
3^{470} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 1223 \times 5171 \times 16921 \times 21997 \times 256057 \times 5112661 \times 11321831 \times 96656723 \times 1287586151 \\
&\quad \times 1534179947851 \times 717838945155421 \times 1641374046359401 \times 7061686540772491 \times 30168205545535224185322498361 \\
&\quad \times 1816324897099196693903839041516429235091 \times 984743307245363285977763833773659863079671 \\
3^{471} - 1 &= 2 \times 13 \times 9421 \times 3381925092493 \times 9891109125337566719 \times 1283810768507270931382867729773882314783 \\
&\quad \times 95232991961590105161615580822336892311998189163571236402837 \\
&\quad \times 528863020145091859767657897912602516632385670379974076333262698505030222897440948635979693 \\
3^{472} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 3187 \times 87793 \times 14425532687 \times 66454972460489 \times 489769993189671059 \times 1108439448677340328268341 \\
&\quad \times 79024015559441654878348076969 \times 19966781110160346782368664772328944885905284750420567849 \\
&\quad \times 1054522365263390897709349124952111235000368717671129413647298417 \\
3^{473} - 1 &= 2 \times 23 \times 431 \times 947 \times 3851 \times 1815542308537 \times 380808546861411923 \\
&\quad \times 1261183235795048844037 \times 201972084490941146836006403755873 \times P_{132} \\
3^{474} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 14221 \times 66361 \times 2275201 \times 37520893 \times 432853009 \times 327220181191 \times 392038110671 \\
&\quad \times 145171177264407947 \times 567239060331150635317 \times 217536018992883276988362961 \times 52802131282482966001751707837 \\
&\quad \times 49269609804781974450852068861184694669 \times 94251934933904430405353683133566414129 \\
3^{475} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 191 \times 1597 \times 8951 \times 363889 \times 391151 \times 2057701 \\
&\quad \times 4490080243969653901 \times 78958087694609321439660131899631 \times P_{147} \\
3^{476} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 29 \times 103 \times 239 \times 307 \times 547 \times 1021 \times 1093 \times 1871 \times 16493 \times 34511 \times 956353 \\
&\quad \times 7719769 \times 1743831169 \times 44626806191326911791 \times 719575263747470241217 \\
&\quad \times 397881837642577477902049 \times 1098440018152695917905622020432593239209 \\
&\quad \times 62511810937932452695457723445854322528727083248054875094358930010533313 \\
3^{477} - 1 &= 2 \times 13 \times 107 \times 757 \times 24169 \times 39365302681 \times 712550912937217 \times 3747607031112307667 \\
&\quad \times 954458120492216837136711901 \times 40559607827224525043263763418498193 \\
&\quad \times 1864629921398692272206340859618921300682812070495073784624407870125534668649660103696688345824700230048831794221 \\
3^{478} - 1 &= 2^3 \times 479 \times 14341 \times 17209 \times 170647 \times 42124768369936320790693 \times 43301964055635533333945745533106128044213 \\
&\quad \times 1507825692437133671959981388935564985777556063472074560073441273431 \\
&\quad \times 2610383209387052372917864907227743488645273610593571994588261034578119490689610597 \\
3^{479} - 1 &= 2 \times 2017549 \times 52133736060349 \times 257620598280719473 \times 10332092185328194888766505728921146249 \times P_{154} \\
3^{480} - 1 &= 2^7 \times 5^2 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 17 \times 31 \times 41 \times 61 \times 73 \times 97 \times 193 \times 241 \times 271 \times 577 \times 769 \times 1181 \times 4561 \\
&\quad \times 4801 \times 6481 \times 13921 \times 14401 \times 76801 \times 298801 \times 8194721 \times 21523361 \times 26050081 \times 42521761 \\
&\quad \times 47763361 \times 700984481 \times 24127552321 \times 128653413121 \times 3875067470401 \times 597747428754241 \\
&\quad \times 51383579021948491809121 \times 3042575372348614988773283015748245387405170764481 \\
3^{481} - 1 &= 2 \times 709957 \times 797161 \times 13097927 \times 17189128703 \times 772164427380203166258004598008121532652933 \times P_{159} \\
3^{482} - 1 &= 2^3 \times 4339 \times 281971 \times 1837867 \times 43195076631439 \times 48557382169494007737217333 \\
&\quad \times 553788718707122198751861425724478919 \times 513528685176963382145712840980797011446570599369548395104801 \\
&\quad \times 8746781693759220836960579574321515651597080180989131549946798109975686695403479 \\
3^{483} - 1 &= 2 \times 13 \times 47 \times 277 \times 1093 \times 368089 \times 1001523179 \times 2461243576713869557 \times 696032619727190918566594730968478467309 \\
&\quad \times 636961216046002471921398696960338364910115196955450597747751689 \\
&\quad \times 1891837675432375824715078673441555716582901535943839677247586350827404439827130873262709 \\
3^{484} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 23 \times 67 \times 661 \times 727 \times 2179 \times 3851 \times 5501 \times 11617 \times 34849 \times 74779 \times 570461 \times 3981923614021 \\
&\quad \times 657890411545272648205502849240259841 \times 256900099994436377787031292704214632407889 \\
&\quad \times 26575761515976785719252302991842420794053849516919958612689001129685045710645386181629135521334753689 \\
3^{485} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 971 \times 76631 \times 145501 \times 2549755542947 \times 22836387874896451734446934241 \\
&\quad \times 4884596282082421155731228333 \times 163135411964857917127880147033711 \\
&\quad \times 208449373227179455801079624667972186867821650016339468342724266430726829613923114459217090984982404639100142930001 \\
3^{486} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 109 \times 163 \times 433 \times 487 \times 757 \times 1297 \times 3889 \times 8209 \times 19441 \times 19927 \times 59779 \\
&\quad \times 70957 \times 208657 \times 224209 \times 572023 \times 1190701 \times 2051893 \times 5062663 \times 6627097 \times 859270843 \\
&\quad \times 1319934691 \times 5879415781 \times 8638915776957163 \times 12557612956332313 \times 116004991998176173 \\
&\quad \times 21835473162448454819220238921 \times 19149704835029612299033896988868835457 \\
3^{487} - 1 &= 2 \times 12364016389 \\
&\quad \times 870250716374636481172397688250744935344421236524471557980004227913123906687196026086432880299 \times P_{130}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{488} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 367 \times 2441 \times 180317 \times 603901 \times 123450337 \times 262199473 \times 740767954561 \times 1206708060834097 \\
&\quad \times 39504363995133913 \times 105293313660391861035901 \times 86630432442539925437931403 \times 865923475887669700104067517 \\
&\quad \times 4100906420054031805880028751022497 \times 2887672788864526935723044124771464240149097 \\
3^{489} - 1 &= 2 \times 13 \times 107581 \times 5227348213873 \times 8882811705390167 \times 6351885141964057411259499526611848626072045955243 \times P_{150} \\
3^{490} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 71 \times 491 \times 547 \times 1093 \times 4019 \times 8233 \times 32341 \times 51157 \times 131713 \times 174931 \times 857643277 \times 2664097031 \\
&\quad \times 127522693159 \times 374857981681 \times 819789872274420135934308710915667205517989021684165907428156482710442517771 \\
&\quad \times 4430152977536859072181134657493233649089245714747389001639572141363110009421 \\
3^{491} - 1 &= 2 \times 983 \times 24551 \times 844124016018569089 \times 155447385335258570051 \times P_{189} \\
3^{492} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 73 \times 83 \times 33703 \times 51169 \times 195817 \times 336529 \times 2088869 \times 2337001 \times 2526913 \times 40049539 \times 65765641 \\
&\quad \times 110767897 \times 86950696619 \times 130099576237 \times 15606752580607 \times 270547105429567 \times 574933708017116710865237 \\
&\quad \times 4221482364108929706493417 \times 1325030848938708240100056035230681 \times 1999827817517387044561568810795329 \\
3^{493} - 1 &= 2 \times 59 \times 1871 \times 28537 \times 34511 \times 20381027 \times 135769072957854733 \\
&\quad \times 24461879114558805437371311641297107167592931037239137 \times P_{145} \\
3^{494} - 1 &= 2^3 \times 1597 \times 2851 \times 8893 \times 14327 \times 101917 \times 363889 \times 398581 \times 797161 \times 50427403417 \\
&\quad \times 74154686428369 \times 85336889516918333646696709 \times 62568550770275094093451149019411003 \\
&\quad \times 369476220428186089341915116367656782556038282175311 \\
&\quad \times 123634978316170336137330788562343247835605751304272686452015331 \\
3^{495} - 1 &= 2 \times 11^3 \times 13 \times 23 \times 181 \times 757 \times 1321 \times 1621 \times 3851 \times 4561 \times 50821 \times 927001 \\
&\quad \times 3186217 \times 35669701 \times 2413941289 \times 560088668384411 \times 12812432238302009985937 \\
&\quad \times 4183739978746243239852385111562221 \times 37073055770742955860149669357943581889942083408919721 \\
&\quad \times 2535780163733034855894105623350204349166417440513207461 \\
3^{496} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 17 \times 41 \times 193 \times 683 \times 6883 \times 102673 \times 4002721 \times 4404047 \times 1403808961 \times 2860659169 \times 9500438809 \\
&\quad \times 22434744889 \times 400317813041 \times 81516726600079249 \times 21775844224805408923066692226998392022049 \\
&\quad \times 2014998416898062359995739605541362931975024563018664763584750145606194022873108978627878951607441 \\
3^{497} - 1 &= 2 \times 1093 \times 3984424151 \times 432547838166529 \times 1309567972706389369 \times 428692823469180744251 \\
&\quad \times 13872998573921896220953 \times 3754733257489862401973357979128773 \times 785010913523701739507985671014620709 \\
&\quad \times 15570922542324295343279839765067813944582738042872258948974931245211402779405977 \\
3^{498} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 167 \times 499 \times 997 \times 1993 \times 12119 \times 2466097 \times 57957241 \times 1036745531 \times 9839624437 \times 6598368647023 \\
&\quad \times 35882730354181 \times 3511321676267937799 \times 950996059627210897943351 \times 86403140093637169935826717 \\
&\quad \times 813201725710097952736361977 \times 34142824805895306910049388733099885392736741124752323542369498869 \\
3^{499} - 1 &= 2 \times 1919016277 \times 716332093275045781 \times 114551315779689543877 \\
&\quad \times 32242867762626707702019834661 \times 1242829528432779408196747984311772979 \times P_{126} \\
3^{500} - 1 &= 2^4 \times 5^4 \times 11^2 \times 61 \times 101 \times 151 \times 251 \times 1181 \times 2251 \times 3001 \times 8501 \times 8951 \times 100501 \\
&\quad \times 391151 \times 394201 \times 22996651 \times 358291751 \times 14781691751 \times 61070817601 \times 391632555001 \\
&\quad \times 124254307278001 \times 989947158849251 \times 2278135721427929786778229917312351656251 \\
&\quad \times 16758435627223658802353128980509765910556138571016687543698189838663420001 \\
3^{501} - 1 &= 2 \times 13 \times 58451 \times 88177 \times 218437 \times 1767863 \times 4769521 \times 10063060897082377 \times 777324624268955461 \\
&\quad \times 12015367658187607573 \times 260551495718621260054268273374657473120059796409 \\
&\quad \times 1804742582340457175880132367105462702378885881448549605457725818364827577412186495001649248973416847955397069 \\
3^{502} - 1 &= 2^3 \times 503 \times 6936751667531821 \times 2538098416666589323 \times 1037789051490064084073309914577355481 \\
&\quad \times 5894996162509148852365257446042626007 \times 7827106682579353454586455820604929605088899469769 \\
&\quad \times 96461370326140480137275742594590102875331031471807256393566286296975030226677613 \\
3^{503} - 1 &= 2 \times 7043 \times 12073 \times 30311006351 \times 41692265961952424506975231211 \times P_{193} \\
3^{504} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 19 \times 29 \times 37 \times 41 \times 43 \times 73 \times 127 \times 337 \times 547 \times 673 \times 757 \times 883 \times 1009 \times 1093 \\
&\quad \times 2269 \times 2521 \times 2857 \times 6481 \times 12097 \times 16493 \times 167329 \times 368089 \times 430697 \times 530713 \times 647753 \times 1180369 \\
&\quad \times 2153089 \times 109688713 \times 550554229 \times 2108826721 \times 282429005041 \times 475110761833 \times 40226570408250073 \\
&\quad \times 144542918285300809 \times 123922438035505085089 \times 157243204166401132322379527929296163393 \\
3^{505} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 205031 \times 33034273 \times 465092326319 \times 3732938536661701 \\
&\quad \times 50316775668019759306202964023 \times 276878587446880592989075966008807841 \times P_{135} \\
3^{506} - 1 &= 2^3 \times 23^2 \times 47 \times 67 \times 661 \times 3851 \times 7591 \times 1001523179 \times 23535794707 \\
&\quad \times 25918707093150367 \times 38636905168680714294388463 \\
&\quad \times 694795605450302885931482069023906496640308871072578393444435496767723247212161 \\
&\quad \times 6276246585993244673433656510370073323920470321481093106313258644236138754388405068097 \\
3^{507} - 1 &= 2 \times 13^3 \times 313 \times 2029 \times 6553 \times 7333 \times 797161 \times 2624233 \times 163264150141 \times 580460684077 \times 13956160423453 \\
&\quad \times 5242148588473376340853 \times 814222556753878193601980463083668707558864014894642043902929 \\
&\quad \times 50215450845692600550356973029677131170655889849987540192248365183808783371960083736540519703553
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{508} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 509 \times 3049 \times 5843 \times 22861 \times 63247 \times 681229 \times 10641077 \times 21520151 \times 52147471 \times 76082653 \\
&\quad \times 301515315752300874236564235591357673 \times 13030796206528578864006320088875125740738871 \\
&\quad \times 93527194309135077972374707110861991487292050177280349049634013547595419335024897303610313266356016085200881 \\
3^{509} - 1 &= 2 \times 1019 \times 7127 \times 54973 \times 97729 \times 14495303 \times 324927277 \\
&\quad \times 59561824373572167761652488341 \times 1408323592065265621229603282020508687 \times P_{146} \\
3^{510} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 31 \times 61 \times 103 \times 271 \times 307 \times 613 \times 1021 \times 1531 \times 1871 \times 4561 \times 12853 \times 30091 \times 34511 \\
&\quad \times 224401 \times 443701 \times 129159847 \times 214169911 \times 99810171997 \times 2663568851051 \times 94428036319693051 \\
&\quad \times 862970652262943171 \times 13271362257832586268931 \times 1026147611042354173107500256241 \\
&\quad \times 16960184261245211770124551477792778196298722974881637673135361 \\
3^{511} - 1 &= 2 \times 1093 \times 11243 \times 20149 \times 16347913 \times 2429424817 \times 15768033143 \times 9460375336977361 \times 2126913191482456609 \times P_{172} \\
3^{512} - 1 &= 2^{11} \times 5 \times 17 \times 41 \times 193 \times 257 \times 12289 \times 275201 \times 8972801 \times 21523361 \times 138424618868737 \times 926510094425921 \\
&\quad \times 3913786281514524929 \times 153849834853910661121 \times 891206124520373602817 \times 1716841910146256242328924544641 \\
&\quad \times 707275264749309881405141965802671548079179711820351316861777644606207216944972589404100097 \\
3^{513} - 1 &= 2 \times 13 \times 109 \times 229 \times 433 \times 757 \times 1597 \times 8209 \times 119701 \times 248749 \times 363889 \\
&\quad \times 1824179209 \times 27203787889921135221329070240968055313746007669 \times P_{155} \\
3^{514} - 1 &= 2^3 \times 1543 \times 120277 \times 57039521761081 \times 688337912506999 \times 1329772662933524112502310453951741137 \\
&\quad \times 1303684432177220040931228503924522275783855152532699243445654450720942101263148269 \\
&\quad \times 172091325451860807899697740278242371099939495837448628479480528191193764106481658724739273 \\
3^{515} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 1031 \times 13904017381 \times 695759652988215296899225251835887181478451547013 \\
&\quad \times 81390061154901040915047190963509493467072953179621 \times P_{132} \\
3^{516} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 73 \times 173 \times 431 \times 1033 \times 1549 \times 4129 \times 27091 \times 470593 \times 1651439941 \times 2199072289 \\
&\quad \times 2641485701 \times 28395735937 \times 55473422113 \times 903239908009 \times 3496872198697 \times 7822354593043 \\
&\quad \times 380808546861411923 \times 82064241848634269407 \times 912851565662857110894244969 \\
&\quad \times 24265926794596097277813268849 \times 1814495881372892619822140165476168369 \\
3^{517} - 1 &= 2 \times 23 \times 1223 \times 3851 \times 21997 \times 5112661 \times 96656723 \times 18121754584561 \times 11564421035953127 \\
&\quad \times 195823481748025157463422904654781 \times 439353102824911497759602166124705290731 \times P_{120} \\
3^{518} - 1 &= 2^3 \times 547 \times 1093 \times 2591 \times 3109 \times 18131 \times 18427 \times 107671 \times 13097927 \times 56737873 \times 17189128703 \times 44126729767 \\
&\quad \times 11107306504430388245806220987485153354252525298486083784833922800963664854519266796697307 \\
&\quad \times 162333897165894374219502084711820738217342060415953888997823188755421387607705331738999130859381 \\
3^{519} - 1 &= 2 \times 13 \times 347 \times 4153 \times 762239 \times 78539233 \times 2125048865543 \times 5907694552891069 \\
&\quad \times 30985428700388045508959018054392810762033149280306907746766819 \times P_{137} \\
3^{520} - 1 &= 2^5 \times 5^2 \times 11^2 \times 41 \times 53 \times 61 \times 131 \times 521 \times 1181 \times 398581 \times 797161 \times 3701101 \times 42521761 \\
&\quad \times 2093124281 \times 4795973261 \times 10080658121 \times 37644053098601 \times 82669546937641 \times 110133112994711 \\
&\quad \times 1037093029970883601 \times 105919308797935444986721 \times 901949427723250036534561 \\
&\quad \times 85515537811724373585467087637721 \times 8342250511483542640541811608704672321 \\
3^{521} - 1 &= 2 \times 394004822498482103 \times 1113152871547083276871904557 \times P_{204} \\
3^{522} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 59 \times 349 \times 523 \times 757 \times 5743 \times 6091 \times 28537 \times 51679 \times 74821 \times 142159 \\
&\quad \times 261697 \times 1253323 \times 1383301 \times 2178829 \times 5385997 \times 20381027 \times 32234893 \times 37464463 \\
&\quad \times 16944904567 \times 150224123975857 \times 252929176627447 \times 797319240844141 \times 53670250194350899771 \\
&\quad \times 138039202551886811051656379000595379114410970054365084709582198180836351736189201 \\
3^{523} - 1 &= 2 \times 8321977 \times 4613832781 \\
&\quad \times 118660861315644501826386980212508132942915206257779375740236957417866662884621310426338818063 \times P_{141} \\
3^{524} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 263 \times 787 \times 2621 \times 114742271896804438572098194909 \times 881304930739946561320646289889 \\
&\quad \times 605199588591144003100881306574406851660288427740394885828171 \times P_{121} \\
3^{525} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 71 \times 421 \times 601 \times 1093 \times 4561 \times 6301 \times 8951 \times 9601 \times 81901 \times 109201 \times 368089 \\
&\quad \times 391151 \times 1616161 \times 2664097031 \times 26751945361 \times 2098303812601 \times 1430128198787051 \\
&\quad \times 2181094346193283895070901 \times 11459299580388289258664119605215721251 \\
&\quad \times 18152161784287526466656260676657745619458794205111305692802040389814271724083963016401 \\
3^{526} - 1 &= 2^3 \times 53653 \times 78901 \times 255637 \times 2750510656513 \times 65397307474141 \times 2246021051782237 \\
&\quad \times 153572905037740933 \times 352436749324038579121 \times 887168953916584879575348145255837 \\
&\quad \times 3688200234744568182050401066389522755138234431221709 \\
&\quad \times 149205945691260489932260421169866496202450752064742354476458724658954719 \\
3^{527} - 1 &= 2 \times 683 \times 1871 \times 34511 \times 102673 \times 4404047 \times 592116121 \times 60805701944219890543261 \\
&\quad \times 35323611400399730994438310886415603767 \times 6571139389850819654513558788250435602044907293724948081755961 \\
&\quad \times 831867275104973232366586390097443892920572399266437287127977407811760471205797523856150937470949763 \\
3^{528} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 23 \times 41 \times 67 \times 73 \times 89 \times 97 \times 193 \times 577 \times 661 \times 769 \times 3851 \times 5501 \times 6481 \\
&\quad \times 25411 \times 176419 \times 570461 \times 660001 \times 2382953 \times 6922081 \times 2413941289 \times 11096576833 \times 56625998353 \\
&\quad \times 15656839738849 \times 1363620137403810529 \times 13490012358249728401 \times 20431242370346923068097 \\
&\quad \times 21850779949127161575788132161751353994853273431887723933745787078219094209601
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{529} - 1 &= 2 \times 47 \times 259211 \times 1001523179 \times 23547025228816850390464917780986445452254819293646758634559 \times P_{178} \\
3^{530} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 107 \times 3181 \times 24169 \times 78719947 \times 61557605176233223 \times 436200603555041251 \times 3747607031112307667 \\
&\quad \times 18474777940736174884324451 \times 3449313707942322494318140511 \times 45023598003342782094423520012240471861 \\
&\quad \times 5754996180616545478239088262898984180906601 \times 117828325349148295933404865121129559244706911 \\
3^{531} - 1 &= 2 \times 13 \times 709 \times 757 \times 3030949 \times 14425532687 \times 318413423593 \times 52482008124253 \times 489769993189671059 \\
&\quad \times 2224898159852613649 \times 9736622508037946817946068730077829 \times 179197588057109824392880988379522349 \\
&\quad \times 1158552423663719046477234701625516500887171129720169368774686662699924022608531835818729423195387461 \\
3^{532} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 29 \times 547 \times 1093 \times 1597 \times 2851 \times 11173 \times 16493 \times 101917 \times 144173 \times 363889 \\
&\quad \times 1084483 \times 5301533 \times 17837429 \times 1256610601 \times 7755867337 \times 25480398173 \times 719738936617 \\
&\quad \times 8757948941961838067 \times 257513776243156826379279929309507 \times 295966423763788589324732476512991 \\
&\quad \times 884966551837361529932291569891282853682874740034602124657391993075377 \\
3^{533} - 1 &= 2 \times 83 \times 218531 \times 797161 \times 2526913 \times 13847341 \times 86950696619 \times 1930037901921949 \\
&\quad \times 150998319124240638554051708078408319882230731449000713669057713 \times P_{139} \\
3^{534} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 179 \times 1069 \times 2137 \times 59809 \times 264331 \times 850666273 \times 1125706177 \times 64995477807679 \\
&\quad \times 1611479891519807 \times 748414146903737647116457 \times 5042939439565996049162197 \\
&\quad \times 2444322641415331355533344283 \times 181932967220635112252099081035759771 \\
&\quad \times 2270061722000879968839976583683542421 \times 337165483055999474909532425685921831037 \\
3^{535} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 5351 \times 18191 \times 50077 \times 229837 \times 467591 \times 12476029871 \\
&\quad \times 1357991694228074281 \times 48965028505045123993421250406516036571557 \times P_{161} \\
3^{536} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 269 \times 1609 \times 1877 \times 3217 \times 11257 \times 221101 \times 5390821 \times 50546266229 \\
&\quad \times 220876757609 \times 441019876741 \times 475384700124973 \times 719571227339189 \times 3303153326731482337 \\
&\quad \times 2583985068397606535128513 \times 4299412981246169975118907 \times 9848734625069351700096193 \\
&\quad \times 38973747245285024501734924861369608367644793645526722342933671796217 \\
3^{537} - 1 &= 2 \times 13 \times 359 \times 4297 \times 56207 \times 100957 \times 19510643 \times 291066066130451 \times 6779963644378513811 \times 749352523284764318713 \\
&\quad \times 8568932552695444750981 \times 161868664744491655705858963594331 \times 475397205540953687028104590513677195842929 \\
&\quad \times 3781211417654006448343913131826466715878844770812796591644083345578552346384709701 \\
3^{538} - 1 &= 2^3 \times 10223 \times 61333 \times 262007 \times 116075653 \times 76305384036997 \times 299470647963251 \\
&\quad \times 24957410917727872704602454775227215502551784969894669367 \\
&\quad \times 36196267628361725158694026739673690804473103993579563900517912153511 \\
&\quad \times 15597165786807676691920291625641910938974071907958316973148155921390236953578833891 \\
3^{539} - 1 &= 2 \times 23 \times 491 \times 1093 \times 3851 \times 4019 \times 8233 \times 20483 \times 51157 \times 131713 \times 51457561 \times 7151459701 \\
&\quad \times 76831835389 \times 20179225620456881076565285297998895427104238023763 \times P_{147} \\
3^{540} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 61 \times 73 \times 109 \times 181 \times 271 \times 433 \times 541 \times 757 \times 1181 \times 1621 \times 3511 \\
&\quad \times 4561 \times 4591 \times 8209 \times 19441 \times 19927 \times 176401 \times 387631 \times 451441 \times 487891 \times 530713 \times 755551 \times 927001 \\
&\quad \times 47763361 \times 53825041 \times 73321201 \times 86548771 \times 150612481 \times 150094634909578633 \times 452808441334403281 \\
&\quad \times 235234345635395687521 \times 773618132427345151923061 \times 14325143676754029471787455941687663883841 \\
3^{541} - 1 &= 2 \times P_{258} \\
3^{542} - 1 &= 2^3 \times 3253 \times 8916443 \times 220586933947 \times 688981583287 \times 490543245624181 \times 1940450784379411 \times 2709600825365281117 \\
&\quad \times 2316988319537740538182118778939772220401 \times 729770264735473427204107210176391847546673529038253 \\
&\quad \times 2586852797712808361978066658579889576559130208360024345084977414463027844372456066131 \\
3^{543} - 1 &= 2 \times 13 \times 90863 \times 890159 \times 926328015235949414291418541 \times 463363430282411974100538913890658610885126169932893 \\
&\quad \times 1412740676235815729693013611798695493926336144083867368022228212267580445753 \\
&\quad \times 9359751149524485034930668940778241599068738630482905316578749841689910635121351504043970515577 \\
3^{544} - 1 &= 2^7 \times 5 \times 17^2 \times 41 \times 103 \times 137 \times 193 \times 307 \times 1021 \times 1871 \times 34511 \times 956353 \times 5641553 \\
&\quad \times 21523361 \times 23229617 \times 1743831169 \times 6458150122561 \times 8591440291969 \times 3833564416504313 \\
&\quad \times 30138863687125057 \times 2670091735108484737 \times 3016794653198205857 \times 6168271395328887598987777 \\
&\quad \times 1981703105982814843334309489 \times 28849555368643573536607436568950961310120874088353 \\
3^{545} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 1091 \times 4186691 \times 521402591 \times 3499901929 \times 35190503941 \times 239789806103 \times 10624346875389299603 \\
&\quad \times 84366737811375632628503563923652151 \times 99797555942653388706432640777540240541708135578117354589424604772651 \\
&\quad \times 70549530892728294493276303172849776626644270595004198630179160774667442550143936689531 \\
3^{546} - 1 &= 2^3 \times 7^2 \times 13^2 \times 43 \times 79 \times 157 \times 313 \times 547 \times 1093 \times 2269 \times 2887 \times 6553 \times 7333 \times 8737 \times 10141 \times 28393 \\
&\quad \times 30577 \times 368089 \times 398581 \times 595141 \times 797161 \times 14141401 \times 4011586307 \times 1636991658121 \times 2354116499281 \\
&\quad \times 2452788561133 \times 2148920356182437964673 \times 18051592808807180134513 \times 3745603812007166116831643 \\
&\quad \times 6812412941375622618779314907881 \times 54487360321244902700971678251914929 \\
3^{547} - 1 &= 2 \times 30706393 \times 558494059583 \\
&\quad \times 229321690414975786561016358939063504956017811882813174487175975135341417478309 \times P_{165}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{548} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 4933 \times 344693 \times 217629707 \times 82093596209179 \times 18329390240606021 \times 46249052722878623693 \\
&\quad \times 201820452878622271249 \times 706712258201940254667826642673008768387229115048379 \\
&\quad \times 108081809773839995188256800499141543684393035450350551 \\
&\quad \times 91321974595662761339222271626247966116126450162880692588587183952237 \\
3^{549} - 1 &= 2 \times 13 \times 733 \times 757 \times 603901 \times 7121629 \times 97806913 \times 2421854958301 \times 105293313660391861035901 \\
&\quad \times 7165195867462155138286987098273769 \times 220257342188626832493266960690843824669780354485938649638296830097 \\
&\quad \times 3562653686510492239108032380617082732156242842616162825723847702907940018500495173105587888701257077 \\
3^{550} - 1 &= 2^3 \times 11^3 \times 23 \times 61 \times 67 \times 151 \times 661 \times 1321 \times 3851 \times 8951 \times 391151 \times 659671 \times 669901 \\
&\quad \times 22996651 \times 24472341743191 \times 560088668384411 \times 121083372541491664042201 \\
&\quad \times 1067981089624261919976337719009583271701 \times 372786612615001741869186313905960787252261478755201 \\
&\quad \times 2184618099425061500147268880843478755794738604041083109375948881000595001 \\
3^{551} - 1 &= 2 \times 59 \times 1103 \times 1597 \times 28537 \times 363889 \times 20381027 \\
&\quad \times 760465972696129594000165676164764768823720369720861255384731553086376304874494487338171617 \times P_{148} \\
3^{552} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 7 \times 13 \times 41 \times 47 \times 73 \times 139 \times 277 \times 1289 \times 5107 \times 6481 \times 9109 \times 132619 \times 1476463 \\
&\quad \times 12553493 \times 1001523179 \times 23535794707 \times 70601370627701 \times 2461243576713869557 \\
&\quad \times 4897293118613530475909412835121446993 \times 743170846305411756447828504941347481129 \\
&\quad \times 1076050302914923449767311155851656076154481 \times 194407380392117991683852248400884754380925663377 \\
3^{553} - 1 &= 2 \times 1093 \times 317093519 \times 432853009 \times 392038110671 \times 145171177264407947 \times 240780364415138273081833 \\
&\quad \times 87342335082383885287816699213 \times 1496011698256808140870327017215159254210989805180702509984299821 \\
&\quad \times 1311856567988975419611247459617464197060581406673461639594334403781089672393080946888216894062632439 \\
3^{554} - 1 &= 2^3 \times 13297 \times 15801743 \times 478803193369 \times 43035232876181345838699618577 \\
&\quad \times 101071313380773599319140923347831746047 \times 6285239492015788390965505226507867427477299140885418868744787 \\
&\quad \times 96093835737198987630852488215668046851137095982583744906497662037435603571748141245792156421257518028298294596143 \\
3^{555} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 2221 \times 4561 \times 17761 \times 35521 \times 146891 \times 13097927 \times 18702169 \times 119779213 \times 228082801 \\
&\quad \times 17189128703 \times 49804972211 \times 87841814842081 \times 3867972842907961 \times 1654235911196704741 \\
&\quad \times 6962353413269964253 \times 2802413728088191273163920691908084325126644440764112648781 \\
&\quad \times 34183431467734971387268820282992063280392406850291420377543690221 \\
3^{556} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 557 \times 1669 \times 1107553 \times 5430731 \times 26436515641 \times 8207398122145081 \times 1113626506203380968993 \\
&\quad \times 17735794220172313692220944999595159 \times 13857905391453292485606236633776204574597 \\
&\quad \times 115215201111546538317696820901417129607616709798043944747 \\
&\quad \times 6217073567621646188942987882827287720857305423132773876341378217457 \\
3^{557} - 1 &= 2 \times 876719 \times 738062910427842529349814970162431779 \times 31212257157054463252180370125069868081029 \times P_{184} \\
3^{558} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 373 \times 683 \times 757 \times 1117 \times 2791 \times 6883 \times 31249 \times 102673 \times 229897 \times 541447 \\
&\quad \times 3058399 \times 4404047 \times 6866191 \times 259381279 \times 6186894751 \times 22434744889 \times 197940355003 \\
&\quad \times 88239050462461 \times 26273701844015319144827917 \times 1806372062291337791361318706476189259 \\
&\quad \times 73359691843377278752103317712455408871941453709380600726770643232683599826872817565929 \\
3^{559} - 1 &= 2 \times 431 \times 5591 \times 797161 \times 363424907 \times 246489783634693 \times 380808546861411923 \times 2335335318506881393 \\
&\quad \times 481462259966792434510742876635621 \times 547743001660321354161077319158425694627 \\
&\quad \times 5564687761959436217109524353035918465205794740817325357931 \\
&\quad \times 1143902877494188706544905961956243564640222505588915751880389572381 \\
3^{560} - 1 &= 2^6 \times 5^2 \times 11^2 \times 17 \times 29 \times 41 \times 61 \times 71 \times 113 \times 193 \times 281 \times 547 \times 1093 \times 1181 \times 14401 \times 16493 \times 18481 \\
&\quad \times 19489 \times 73361 \times 430697 \times 647753 \times 28596961 \times 32839661 \times 42521761 \times 94373861 \times 2664097031 \times 4035574481 \\
&\quad \times 128653413121 \times 374857981681 \times 36214795668330833 \times 369879560116990841 \times 419208734084813681 \\
&\quad \times 3353336738929580410561 \times 122082169547398535336209894561 \times 2672353606857798231021730036241 \\
3^{561} - 1 &= 2 \times 13 \times 23 \times 1871 \times 3851 \times 6359 \times 12853 \times 34511 \times 2413941289 \times 99810171997 \times 1272753542934479 \\
&\quad \times 3411926755457243 \times 462734945368154372497 \times 527447346649058852221083363397206345775307 \times P_{133} \\
3^{562} - 1 &= 2^3 \times 563 \times 3373 \times 422063 \times 434989 \times 1000081249 \times 38012519036699 \times 124205327610431 \\
&\quad \times 543615007915184215523 \times 2397212236344676495763 \times 27451255028998486919447695885731956353 \times P_{134} \\
3^{563} - 1 &= 2 \times 14639 \times 833967397 \times 3232624393 \times 2417050476241 \times 41052191913815517786897602917577867 \\
&\quad \times 48441786029660866751469401681586420148245669353574412765269421980595497614807017057 \\
&\quad \times 109692886459440969300377658104478423120088943746701762358534513700601606657449144316932723744879728075262893120599613 \\
3^{564} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 73 \times 283 \times 1129 \times 1223 \times 16921 \times 21997 \times 256057 \times 5112661 \times 79675153 \times 96656723 \\
&\quad \times 194235961 \times 161969595577 \times 563838649753 \times 1534179947851 \times 2031161085853 \times 93953407627827115729 \\
&\quad \times 165301473942399079669 \times 3798402051319990403467 \times 1277541004894145634521793241 \\
&\quad \times 125384283132205265785477849439329 \times 306726777585169385011610348965432785335593 \\
3^{565} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 227 \times 1583 \times 2172539 \times 44584191057421 \times 25980807832750689658262178521983417527371 \\
&\quad \times 526256453012063980796131127321354599535039 \times 1496938870745022364375511089030015773702168544719159170941 \\
&\quad \times 2172621912435642807142092867164558162597644301024455462836633839037991893168426705180325903163252941211
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{566} - 1 &= 2^3 \times 133227911 \times 1830824353 \times 306487563493 \times 1257602943398454563 \\
&\quad \times 542985073109767895287 \times 1463553505369059688342594473350302719109 \\
&\quad \times 333471404978121305867386307545394002564926960194022298805289538920355770229 \\
&\quad \times 5637503043463711302785197075523227977754476479417792282366672851461413293171897240803829 \\
3^{567} - 1 &= 2 \times 13 \times 109 \times 433 \times 757 \times 1093 \times 3889 \times 8209 \times 368089 \times 1190701 \times 12557612956332313 \times 144542918285300809 \\
&\quad \times 49888641454623789553 \times 26369913549996278516269 \times 45111196029657508252387343389 \\
&\quad \times 67775349707440873247475442867753 \times 48750358213862475070428657195079499092364689 \\
&\quad \times 666677303663223168496480892592225989106568593463027733912161 \\
3^{568} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 569 \times 853 \times 2131 \times 82219 \times 2578667177 \times 3099719989 \times 3672239816477 \times 4052490063499 \times 9159751032889 \\
&\quad \times 61625929359409 \times 4184419330738062569 \times 653165498937448839705668161 \times 3754733257489862401973357979128773 \\
&\quad \times 167649964410524100307472482005060261887957 \times 156925315732611097595955658432138660296622029903956802703785017 \\
3^{569} - 1 &= 2 \times 677111 \times 171320564838201511904772549355954093 \\
&\quad \times 5161305975301277308212506311431787717622806658169433983120645287083254488481027521553704399629277222751737147807423 \\
&\quad \times 25335820131214144783167718708051307119225062463282468429398549183946439816187376449665993945018712053767483441031629 \\
3^{570} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 31 \times 61 \times 191 \times 229 \times 271 \times 571 \times 1597 \times 2851 \times 3079 \times 4561 \times 11971 \times 39901 \\
&\quad \times 53923 \times 79801 \times 101917 \times 248749 \times 363889 \times 1162320517 \times 1824179209 \times 5731756981 \times 29574984661 \\
&\quad \times 25349956307509384561 \times 107919731669693201297881 \times 78958087694609321439660131899631 \\
&\quad \times 6733238586040336762338876960599521 \times 127374612609671206099801455938838908563158125266771097155261 \\
3^{571} - 1 &= 2 \times 890761 \times P_{267} \\
3^{572} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 23 \times 53 \times 67 \times 661 \times 3851 \times 5501 \times 53197 \times 398581 \times 570461 \times 797161 \\
&\quad \times 4795973261 \times 8724847561 \times 45040109496710622959391872603313706446921645052790773 \\
&\quad \times 1198014380856762535048758241151960180137876946928788681521 \\
&\quad \times 411245137053432899333998192375993661447615778841873632377189726282597131710832548537646917863040598996441 \\
3^{573} - 1 &= 2 \times 13 \times 383 \times 311713 \times 1395829 \times 15228049 \times 9593931911 \times 191767493773 \times 1494750313938269233 \\
&\quad \times 52279762365721011661 \times 3388194620796866088519622669 \times 14392074847295204526143504797565870269 \\
&\quad \times 901842005515892844463909290127156126577640721697942581 \\
&\quad \times 5890868591760365434332005074929710400548909181468214858888800348369500317 \\
3^{574} - 1 &= 2^3 \times 83 \times 547 \times 1093 \times 33703 \times 2236879 \times 2526913 \times 86950696619 \times 63306570925501 \times 270547105429567 \\
&\quad \times 30391354210606687983336612045428430194595560578199348721382788842599327050024218811380848151419 \\
&\quad \times 21538155051426769181547512398125145514813572366301296229197583314504765532859881165322952822690159583410271804001 \\
3^{575} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 47 \times 1151 \times 8951 \times 391151 \times 1975931 \times 1001523179 \times 6273542442241 \times 1147615958647770851 \\
&\quad \times 52370346649565455417091 \times 243100818052550571272923886250428813459958001 \\
&\quad \times 18704988023033955131884066803835914940043877116522417022997906375751 \\
&\quad \times 142215002018456584026787063953316923624471539465701514401165258871874405518051 \\
3^{576} - 1 &= 2^8 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 37 \times 41 \times 73 \times 97 \times 193 \times 577 \times 757 \times 769 \times 1153 \times 6481 \times 7297 \times 64513 \\
&\quad \times 68737 \times 76801 \times 530713 \times 21523361 \times 96948097 \times 602627329 \times 1418632417 \times 24127552321 \times 282429005041 \\
&\quad \times 56227703611393 \times 70613232600577 \times 77826286120321 \times 926510094425921 \times 267037263019450369 \\
&\quad \times 185901652872784317405136897 \times 18192836590961015953625348814337 \times 81754966841140318493187568203841 \\
3^{577} - 1 &= 2 \times 1758616206671 \times 320535087664410947 \times 21124577988954378706562426699 \\
&\quad \times 2883042291035918919488259490805466705119 \times 477350833522476258826705274670317082147893737193497151 \times P_{124} \\
3^{578} - 1 &= 2^3 \times 103 \times 307 \times 1021 \times 1871 \times 34511 \times 44507 \times 1088953 \times 3766249 \times 179061915490699 \times 9765621200099707 \\
&\quad \times 31050992819328421 \times 29261302905275605699425268061055994060599985823028438943977412644634737363373 \times P_{120} \\
3^{579} - 1 &= 2 \times 13 \times 6563 \times 29723 \times 2346066378779 \times 26337570509291567389 \times 218246094772601642186973037 \\
&\quad \times 480713392276365718072808464510304281 \times 607981469094652492202396647678317419649770543 \times P_{128} \\
3^{580} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 11^2 \times 59 \times 61 \times 523 \times 1181 \times 6091 \times 12413 \times 28537 \times 2881441 \times 5385997 \times 20381027 \\
&\quad \times 59086051 \times 1027258301 \times 25481953741 \times 3159421788711031 \times 76455796243959454561 \\
&\quad \times 738654079881247833101 \times 37945127666529000523013 \times 4942615627283111677404623687381 \\
&\quad \times 7713009446704071007114500482732222051621 \times 183349688798536618131199274872809217263632838323547361 \\
3^{581} - 1 &= 2 \times 167 \times 1093 \times 1163 \times 12119 \times 1036745531 \times 950996059627210897943351 \\
&\quad \times 15405080652360541860434857813626384150523357 \times P_{189} \\
3^{582} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 76631 \times 189733 \times 1693621 \times 80640757 \times 459991849 \times 503803759819 \times 2549755542947 \\
&\quad \times 184812684901540537 \times 9594160501626613625431 \times 1989549405617260510054951 \times 20591603926857377806745611 \\
&\quad \times 48845962828028421155731228333 \times 2726865189058261010774960798134976187171462721 \\
&\quad \times 5852407890668586529163364311233328351058899596487336893 \\
3^{583} - 1 &= 2 \times 23 \times 107 \times 3851 \times 24169 \times 96779 \times 228527014581832693 \times 480232466488974827 \times 3747607031112307667 \times P_{208}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{584} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 293 \times 439 \times 11243 \times 20149 \times 15768033143 \times 65138399321 \times 18678646095653 \\
&\quad \times 9460375336977361 \times 1047013338807636329 \times 86782247836514775846688349 \\
&\quad \times 961743544915378365754610333 \times 38488154120055537150068589763279 \\
&\quad \times 3730810831579241567573272516876356253219611771804993995501197217846197755582238694602863094611651650433398209 \\
3^{585} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13^2 \times 131 \times 181 \times 313 \times 757 \times 1621 \times 2341 \times 4561 \times 6553 \times 7333 \times 692641 \\
&\quad \times 797161 \times 927001 \times 3701101 \times 4162861 \times 39838501 \times 1846794457 \times 110133112994711 \\
&\quad \times 2821964307371847613 \times 595377759294129441 \times 98139929939748977208994554331725481 \\
&\quad \times 64861780366852187953533038456016327227516423236686360224840876359157666103175914919249930947419798065351926088321 \\
3^{586} - 1 &= 2^3 \times 587 \times 1759 \times 3517 \times 103483820887 \times 64911612051881874971 \\
&\quad \times 2078027659694323316196007798843459853366512641843942412939027 \\
&\quad \times 11762662987155419062634271699950787577629209862246689549991523 \\
&\quad \times 82136679369460936378658665142442764586582465726578000607890252986750548525784235602653759898115835317059892460938193 \\
3^{587} - 1 &= 2 \times 466079 \times 13152323 \times 645446916044561004799825839125327 \times 1048103888628429160984645776606224045032081 \\
&\quad \times 65654207366367155415201780117119460885628511 \times 10994467441005798959066699751380077376871526520617 \\
&\quad \times 196328297715984493049674250308391712404834271012128803823716946197003694786081329359233336340172441 \\
3^{588} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7^3 \times 13 \times 29 \times 43 \times 73 \times 197 \times 491 \times 547 \times 1093 \times 1471 \times 2269 \times 2857 \times 3529 \times 4019 \times 8233 \times 15583 \\
&\quad \times 16493 \times 16661 \times 47041 \times 51157 \times 131713 \times 368089 \times 3663241 \times 109688713 \times 119471899 \times 200568859 \times 251325313 \\
&\quad \times 857643277 \times 127522693159 \times 426712077457 \times 882757098511 \times 34013149495921 \times 3355185337854292321 \\
&\quad \times 8240215921531652188201 \times 1415305796372175536297370217888321 \times 254395969103901649521223867932173929 \\
3^{589} - 1 &= 2 \times 683 \times 1597 \times 7069 \times 102673 \times 363889 \times 4404047 \times 127167457 \times 188002714453 \times 15211987064329401478201 \\
&\quad \times 1708806800474266502129301022599930333043436697564368941203914397617589946019 \times P_{137} \\
3^{590} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 3187 \times 739861 \times 14425532687 \times 311834125441 \times 489769993189671059 \\
&\quad \times 1108439448677340328268341 \times 1243704975397142761851514391 \times 15800757982738113728531939755751 \\
&\quad \times 72671090167909305342577926625186381 \times 83835947865035777262546791066217463181694871 \\
&\quad \times 7795715832061059635959874930888227896721833931207692221905493616151 \\
3^{591} - 1 &= 2 \times 13 \times 9851 \times 31453021 \times 5587380752269 \times 741019334164502879 \times 3263687409355178360703349 \\
&\quad \times 11472574961994477441469621 \times 58733573000937067164211172290216978734891718609 \times P_{143} \\
3^{592} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 17 \times 41 \times 149 \times 193 \times 593 \times 18427 \times 107671 \times 410257 \times 635809 \times 953861 \\
&\quad \times 13097927 \times 56737873 \times 268282561 \times 3891902129 \times 17189128703 \times 9537896093307601 \\
&\quad \times 31199592961514012689 \times 142659759801404920771391593 \times 4106523677041507922228794417 \\
&\quad \times 654213426047087993082757134261389489984738053043028553665169874934682006676985103528469166304838335596389335777 \\
3^{593} - 1 &= 2 \times 1187 \times 694542949 \times 1350773353 \times 1115284110713736819943648961041196747319825421489 \\
&\quad \times 796194432733702765888273847295538921929584539713085866730191025204220333995274021244744735757 \times P_{121} \\
3^{594} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 23 \times 37 \times 67 \times 109 \times 199 \times 397 \times 433 \times 661 \times 757 \times 1783 \times 3851 \times 4357 \times 8209 \times 8317 \times 19441 \\
&\quad \times 19927 \times 25411 \times 99793 \times 176419 \times 3186217 \times 20282131 \times 337448233 \times 1182737161 \times 2413941289 \times 7899901813 \\
&\quad \times 378450588583 \times 370231459035769 \times 10165682236858831 \times 4885372291761429931 \times 12812432238302009985937 \\
&\quad \times 51107190998900784748479905384773 \times 22020163035726259944973163958989823798317763239269477 \\
3^{595} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 71 \times 239 \times 1093 \times 1871 \times 34511 \times 81010441 \times 2664097031 \times 3200519281 \times 52864515971 \\
&\quad \times 2663568851051 \times 862970652262943171 \times 44626806191326911791 \times 397881837642577477902049 \\
&\quad \times 20036793671274541049376611411 \times 115460168265259575622411758906553741 \\
&\quad \times 77175138663560542356818470541491531793560893604281254966756060423644027078779729864971515861 \\
3^{596} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7451 \times 177941761 \times 1869419288028691397 \\
&\quad \times 773730017821540692623612357 \times 4482722618976860674653013440107317 \\
&\quad \times 6878046306591338324108989767203186713 \times 46509804063632583432467217805311362636553293639540930405531 \\
&\quad \times 1051568918336460460059183496232561286049703082802788281631128737302138322540716815212169649323641 \\
3^{597} - 1 &= 2 \times 13 \times 1360648969 \times 73783203733 \times 293366430131930353811221418233 \\
&\quad \times 6630293477484412123587586871701728361 \times 110902970953020998760372036298330712066931713186888935429 \\
&\quad \times 8845057746607360101578544062042919811228803419862160327100045773 \\
&\quad \times 139355814079198605770454989794467080215428937264175259260184574197954802668961 \\
3^{598} - 1 &= 2^3 \times 47 \times 599 \times 7177 \times 398581 \times 797161 \times 10997221 \times 1001523179 \times 23535794707 \times 2886381073947332989 \\
&\quad \times 8661965714512154562493 \times 3691818618067089153032376872670263730514071816623029355312994160640382894707 \times P_{123} \\
3^{599} - 1 &= 2 \times 15214538903 \times 1666033953246993576905689 \times 11621341565257598111021473 \times 463863815296317703220841922489739 \\
&\quad \times 230941609196548964668124778957274786501 \times 116299206023397239536920319253925869667382606684529884846610766493 \\
&\quad \times 851007209716325839490926468399878767818730257257664209483386313270811943574926239808640769 \\
3^{600} - 1 &= 2^5 \times 5^3 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 31 \times 41 \times 61 \times 73 \times 101 \times 151 \times 241 \times 271 \times 601 \times 1181 \times 1201 \times 2551 \\
&\quad \times 4561 \times 6481 \times 8951 \times 9601 \times 26251 \times 55201 \times 119101 \times 133201 \times 298801 \times 391151 \times 394201 \\
&\quad \times 1530601 \times 22996651 \times 26050081 \times 42521761 \times 47763361 \times 18055139801 \times 61070817601 \\
&\quad \times 2098303812601 \times 61459926512826500975801 \times 438156091706986101113661638401 \\
&\quad \times 2229552891865882714320177992401 \times 49862253367266506870363997175320419426913019201
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{601} - 1 &= 2 \times 6011 \times 31857353131462393 \times 280046742341301374601452645724586373020825738763 \times P_{219} \\
3^{602} - 1 &= 2^3 \times 431 \times 547 \times 1093 \times 8127001 \times 921928537909 \times 1102374554737 \times 21694424885281 \\
&\quad \times 194832580010527453 \times 380808546861411923 \times 82064241848634269407 \times 48377449208645126517403 \\
&\quad \times 27004709699914913139678709 \times 31575110690775101163983809 \times 2954696283347370339434959009 \\
&\quad \times 375729253270103380868118707467 \times 1637488491377023232096661007236924821107539941341 \\
3^{603} - 1 &= 2 \times 13 \times 757 \times 31357 \times 33769 \times 221101 \times 1089421 \times 1702811701 \times 441019876741 \\
&\quad \times 963047351557 \times 475384700124973 \times 266307354039135126408248940363638835557679301537 \\
&\quad \times 606888680894320302113812772385855126907748678398622467309 \\
&\quad \times 1813837536195507870507897907552893692773806721206414118471720356094476427758151788628327607239386012097044188797 \\
3^{604} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 1511 \times 7853 \times 472027 \times 645979 \times 6263783 \times 135286639 \times 64745079361 \\
&\quad \times 138448913507025345101 \times 905673230703550690601003473107008473103084254587061 \\
&\quad \times 6726812506767780473723505133857482672236342795606501 \times P_{120} \\
3^{605} - 1 &= 2 \times 11^4 \times 23 \times 1321 \times 3851 \times 11617 \times 81071 \times 1719364021 \times 3981923614021 \times 560088668384411 \times 38532276146138797331 \\
&\quad \times 657890411545272648205502849240259841 \times 16285121142249140363782108952956635196636630939017731 \times P_{123} \\
3^{606} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 607 \times 1213 \times 379963 \times 33034273 \times 465092326319 \times 6024412974817 \\
&\quad \times 83456172594763 \times 50316775668019759306202964023 \times 30521057148658128808127704776211 \\
&\quad \times 36663502524978969064590048175123903 \times 464114346100971670261030354878981449019613 \\
&\quad \times 1017291527198723292208309354658785077827527 \times 326636194545584172162542275245797314912866877527529 \\
3^{607} - 1 &= 2 \times 2086414114912368934845698889752452759455632789377648284275990116236503745140234728069 \\
&\quad \times 120463408255967053578135908158245347326036064518355187873832329408825869652943374488400197042063 \\
&\quad \times 81529721835493524725988100443970680738653595633187211135428836315200448881013673156176891838179958882238447519 \\
3^{608} - 1 &= 2^7 \times 5 \times 17 \times 41 \times 193 \times 761 \times 1597 \times 2851 \times 31769 \times 101917 \times 363889 \times 3302353 \times 5301533 \times 21523361 \\
&\quad \times 440889377 \times 25480398173 \times 103528103847937 \times 278733912072436804273 \times 949456477544482173089 \\
&\quad \times 70945297549386869505761 \times 507451442443788899165240329482668362950054541832902585238747279444641 \\
&\quad \times 83778923989427602290731411437705844572792550119941730716001685988768161 \\
3^{609} - 1 &= 2 \times 13 \times 59 \times 1093 \times 2843 \times 28537 \times 74821 \times 368089 \times 735673 \times 2947561 \times 20381027 \\
&\quad \times 32234893 \times 150224123975857 \times 2138662632071226913 \times 50984930600938790172697 \\
&\quad \times 45710553733635551271263934571653147487690442652554544220310250384660059 \\
&\quad \times 92298977083779784180516819406709594226413982076258840301369133290106216263751406704961687765981714483458745271361 \\
3^{610} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61^2 \times 367 \times 65881 \times 603901 \times 4919054377091 \times 105293313660391861035901 \\
&\quad \times 86630432442539925437931403 \times 18592021248825401749096753771 \\
&\quad \times 46229214937048975901175732207117334435811 \times 144292067692894029928776589038168491785927205865834517921 \\
&\quad \times 3780940774327417096427333628085657650951953938360087497112810947799702922743303405471 \\
3^{611} - 1 &= 2 \times 1223 \times 15887 \times 21997 \times 797161 \times 5112661 \times 96656723 \times 5633044847 \\
&\quad \times 15622035118631803488169965683 \times 14652399720340093144861352182330341522792941892683758508113 \\
&\quad \times 1481247318971547722760071618507137280994610718537744680332486194431404731 \\
&\quad \times 5161578888007532626635327710658480660902662394167981964993393418047465113612725527943291841 \\
3^{612} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 73 \times 103 \times 307 \times 409 \times 613 \times 757 \times 919 \times 1021 \times 1871 \times 12853 \times 30091 \times 34511 \times 436357 \\
&\quad \times 530713 \times 956353 \times 49637281 \times 129159847 \times 1138519513 \times 1743831169 \times 6213394261 \times 35106034213 \times 99810171997 \\
&\quad \times 133395235891527691 \times 123343105382171675857 \times 187668407555352123529 \times 28090626041813012073462457 \\
&\quad \times 35607030658709229193260575885656871661172155836614988480437189045361490821238551017 \\
3^{613} - 1 &= 2 \times 35867857 \times 12576766105087589971167382082500497897220922706754617137551337648697116651 \\
&\quad \times 5811898493426708453676853599611691179515668328823829098222844315911214677609956453 \times P_{130} \\
3^{614} - 1 &= 2^3 \times 7369 \times 174991 \times 10610542242923144869 \times 1209358403350153553775181 \\
&\quad \times 125200755885839271198618143632322865066189336476739882561061 \\
&\quad \times 46358992304810397483336368006739846620952638777421323487542406934133841256413 \\
&\quad \times 11665479581585055349598973071696589607991946673408334574649356416413027107729461307877711679909644074637 \\
3^{615} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 83 \times 4561 \times 6971 \times 31981 \times 51169 \times 1195561 \times 2526913 \times 86950696619 \\
&\quad \times 1999827817517387044561568810795329 \times 1362086797533369884718343037628515311025580176953784595301 \\
&\quad \times 65601426257068882740808329269766819608728424724067187242117750270751 \\
&\quad \times 421633347816774477312568512935355512995267621932928675226625496883164556883743599102159141 \\
3^{616} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 23 \times 29 \times 41 \times 67 \times 89 \times 547 \times 617 \times 661 \times 1093 \times 3851 \times 5501 \times 7393 \times 16493 \times 430697 \times 570461 \\
&\quad \times 647753 \times 2382953 \times 9281273 \times 19593113 \times 51457561 \times 4765079089 \times 7151459701 \times 56625998353 \times 76831835389 \\
&\quad \times 671352452318708161 \times 5649539293310122275861053369 \times 2974112460006073547613794168096436806641 \\
&\quad \times 827071379082679326234476981169645812580077619389816974390014274874277928477367235161 \\
3^{617} - 1 &= 2 \times 23447 \times 252971 \times 21406199 \\
&\quad \times 21453779343964381612478092603609127694598313981840675386095801022765877021158226660366476107170680628980781413 \times P_{168}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{618} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 619 \times 1237 \times 2473 \times 16069 \times 48823 \times 524683 \times 11719753 \times 3661040653 \\
&\quad \times 18099109531 \times 543331633447330149089377 \times 1535090713229126909942383374434289901 \\
&\quad \times 3788734765226760304517052348776005195050727 \times 6957596529882152968992225251835887181478451547013 \\
&\quad \times 749335951439164525377086885547523308245903253216162065126714079755203786701196169473212913 \\
3^{619} - 1 &= 2 \times 13619 \times 36443481348671 \times 2257167262279770349 \times 2722459891306289377 \times 18122224759963741448389856152540213 \\
&\quad \times 1025644449958265021880767785114483954874163975459580562166576116105880032424703194472669270283003 \\
&\quad \times 192100289363158023040077719902842338712002798190029069672560922919593882765204460186218437019399512468278949811 \\
3^{620} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 11^2 \times 61 \times 311 \times 683 \times 1181 \times 1861 \times 6883 \times 102673 \times 896521 \times 4404047 \times 1403808961 \\
&\quad \times 2860659169 \times 3586225081 \times 9500438809 \times 22434744889 \times 33131555630426311 \times 318620421994509961 \\
&\quad \times 121462982451478217731 \times 179763013204123307825981 \times 1078579799806668629607014283525941686969924751 \\
&\quad \times 22263347366470564312461290548596121994585503580288502211901818911532180228136507260301 \\
3^{621} - 1 &= 2 \times 13 \times 47 \times 109 \times 277 \times 433 \times 757 \times 829 \times 1657 \times 4969 \times 8209 \times 8860429 \times 1001523179 \times 2461243576713869557 \\
&\quad \times 301565425726996051177 \times 134738353536933730552513618349505999724046176185208477 \\
&\quad \times 56037810170128607485215702998215395873753992381472041909493199033 \\
&\quad \times 5816709168778200406213831925495457709609387513248926013657812925728744917307116476553171561962781 \\
3^{622} - 1 &= 2^3 \times 1867 \times 3733 \times 14929 \times 365446771 \times 12460588823 \times 18359463907 \times 79080104083 \times 873069502041694941443 \\
&\quad \times 2241207330424850668586082361185081412667449 \times 99816016210593432266172090369897690938944158421 \\
&\quad \times 4106989580076626704169441713585338241705649645280062323467630079 \\
&\quad \times 133214903610334121745028373807408359032562882470844866249400730761994821 \\
3^{623} - 1 &= 2 \times 179 \times 1093 \times 74761 \times 560701 \times 1611479891519807 \times 31913270330707901231027 \times 5042939439565996049162197 \\
&\quad \times 4755529286824898448781571175901977798893923603672604326636896937028373650349418725336389852293 \times P_{125} \\
3^{624} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 7 \times 13^2 \times 17 \times 41 \times 53 \times 73 \times 79 \times 97 \times 157 \times 193 \times 313 \times 577 \times 769 \times 1249 \times 2887 \times 6481 \times 6553 \times 7333 \\
&\quad \times 10141 \times 13729 \times 325729 \times 398581 \times 797161 \times 33616129 \times 309746737 \times 475356961 \times 2093124281 \times 4795973261 \\
&\quad \times 136490566369 \times 37644053098601 \times 271722723752757889 \times 7810345206130739694241 \times 4765489261836814334614753 \\
&\quad \times 237093163901955071601055777 \times 780464337846444296785447886881 \times 20795134293690804171286866969789777553 \\
3^{625} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 251 \times 8951 \times 391151 \times 667501 \times 358291751 \times 14781691751 \times 391632555001 \times 989947158849251 \\
&\quad \times 1880420669727399359827972501 \times 257221971817419112385228087519202709483833420607221254579502990135771251 \times P_{135} \\
3^{626} - 1 &= 2^3 \times 1879 \times 2370037 \times 3391669 \times 22756646221 \times 3759897752153653302941126019779 \\
&\quad \times 2714675534408576046409316982151068303918417599 \times 87798071532231129398615979130043763229271547450248050603 \\
&\quad \times 4511008462521852114321277415331379373893623015839928733115961370993 \\
&\quad \times 4285083204216793670881206944784914367460777382616505551785322361372062637 \\
3^{627} - 1 &= 2 \times 13 \times 23 \times 229 \times 419 \times 1597 \times 2927 \times 3851 \times 248749 \times 363889 \times 930469 \times 1824179209 \\
&\quad \times 2413941289 \times 99381983898121 \times 340838185560681043030809047 \times 1020265053327423164430942961 \\
&\quad \times 1222487396439951792867078883996125166979 \times 30858021902523758046526993873345823027038680972853 \\
&\quad \times 286132432707233441388555722082877305353864395015586719439860494889003968611392473947769913 \\
3^{628} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 9421 \times 11933 \times 252457 \times 852197 \times 1908149741 \times 3381925092493 \times 159420524134654609 \\
&\quad \times 9891109125337566719 \times 893695725392680413744461 \times 32129434337475049222622287 \times 156438005527933564247063011 \\
&\quad \times 1283810768507270931382867729773882314783 \times 9669952353679047877391540252082821855680739202577469 \\
&\quad \times 390443208279243165020247585684728449864784429662703213 \\
3^{629} - 1 &= 2 \times 1259 \times 1871 \times 34511 \times 227699 \times 13097927 \times 376871641 \\
&\quad \times 773035969 \times 17189128703 \times 31744304162022751798457757193 \times P_{221} \\
3^{630} - 1 &= 2^3 \times 7^2 \times 11^2 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 43 \times 61 \times 71 \times 127 \times 181 \times 211 \times 271 \times 421 \times 547 \times 631 \times 757 \\
&\quad \times 883 \times 1051 \times 1093 \times 1621 \times 2269 \times 2521 \times 4561 \times 6301 \times 24151 \times 368089 \times 387631 \times 755551 \times 927001 \\
&\quad \times 1571221 \times 1616161 \times 3369031 \times 3454081 \times 70755931 \times 550554229 \times 2664097031 \times 26751945361 \\
&\quad \times 374857981681 \times 14304604474441 \times 28546729429051 \times 30516557898331 \times 144542918285300809 \\
&\quad \times 879687739198168741 \times 335422140063430947448491304902193015341719353456516541680805341 \\
3^{631} - 1 &= 2 \times 6311 \times 7573 \times 22717 \times 362915751904864153 \times P_{272} \\
3^{632} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 317 \times 66361 \times 362738297 \times 432853009 \times 327220181191 \times 392038110671 \times 27214039358257 \\
&\quad \times 145171177264407947 \times 567239060331150635317 \times 10393819190815276250780568850989337 \\
&\quad \times 73675624514425268628805034064478665461 \times 9205548037958901985090841643917225013086393 \\
&\quad \times 790799838778775355881127621676295765754535818332430690524182335906215776311651387793 \\
3^{633} - 1 &= 2 \times 13 \times 2111 \times 909618469 \times 962188370639 \times 54046656969013 \times 5676687374958905209 \\
&\quad \times 7850096263354171306561 \times 1695949409060064182746451 \times 89432834207930016969865153 \\
&\quad \times 22260233052088235975354234411 \times 134038349588501254917347232008642911432722662713 \\
&\quad \times 1989600224933892767815754876758967083786224728196856876134603762657351447652048153429705728452989 \\
3^{634} - 1 &= 2^3 \times 3493595928049 \times 199057440042898163364095413 \times 76824655095930309016347566008213507 \\
&\quad \times 12710325224532361270546928237682575636745569160170389254100773596801505598003051745765802129086629199490093597013 \\
&\quad \times 57527716515168805301518081894378217354338616431161859310399702927298973147371258119477233264821539853770687247299863
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{635} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 5843 \times 176531 \times 321311 \times 502921 \times 681229 \times 21520151 \times 23804881 \times 76082653 \\
&\quad \times 92982698379603421 \times 142177842707433961 \times 301515315752300874236564235591357673 \\
&\quad \times 576026039706498031445759844248008573861 \times 20685345700832613746274200712813873539005195191158701 \\
&\quad \times 18431500882548527807355363903413307733435270533319736462068525890749054861760307459417593721 \\
3^{636} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 73 \times 107 \times 24169 \times 48973 \times 90313 \times 78719947 \times 609422621 \times 1481588501 \times 712550912937217 \\
&\quad \times 61557605176233223 \times 616630879940461849 \times 3747607031112307667 \times 395794533062864139307 \\
&\quad \times 2769035095381770614187391 \times 460740683381672021327601001 \times 40559607827224525043263763418498193 \\
&\quad \times 3135868702765688551520620271811655337464218641365172729759751964845181277542192969 \\
3^{637} - 1 &= 2 \times 491 \times 1093 \times 4019 \times 8233 \times 51157 \times 131713 \times 797161 \times 1136303533 \\
&\quad \times 4011586307 \times 820770941835878611943 \times 3745603812007166116831643 \\
&\quad \times 2436237179004869103642947050886873552395236007163725889114267732351631395223998169289 \times P_{127} \\
3^{638} - 1 &= 2^3 \times 23 \times 59 \times 67 \times 523 \times 661 \times 3191 \times 3851 \times 6091 \times 28537 \times 5385997 \times 20381027 \times 85209367 \\
&\quad \times 1088976043 \times 113164935467 \times 8046897007972747 \times 26425387421490471188793734763177943613329 \\
&\quad \times 2742852582186302944625818325876362221386271693831170052360109818510078843584437 \\
&\quad \times 70105727279956631012706779585207696977622865928268753464991015976540199554128348523293937424334207503 \\
3^{639} - 1 &= 2 \times 13 \times 757 \times 2557 \times 5113 \times 7669 \times 499396023937 \times 22716867932413 \times 115264393627813 \times 3613512804721129 \\
&\quad \times 8141739904937449 \times 89665588664737776553 \times 3754733257489862401973357979128773 \times P_{166} \\
3^{640} - 1 &= 2^9 \times 5^2 \times 11^2 \times 17 \times 41 \times 61 \times 193 \times 641 \times 1181 \times 7681 \times 14401 \times 15361 \times 8194721 \times 21523361 \times 42521761 \\
&\quad \times 700984481 \times 128653413121 \times 597747428754241 \times 926510094425921 \times 4151768361337614527605197761 \\
&\quad \times 1716841910146256242328924544641 \times 2839798262237352133440978975949121 \\
&\quad \times 1838001766493490572787373478710920972139245644575383760144844508207951168302033615030318807139540281503414967681 \\
3^{641} - 1 &= 2 \times 1283 \times 24359 \times 306161625407724378078632597290743103609 \times P_{260} \\
3^{642} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 643 \times 3853 \times 6421 \times 50077 \times 100153 \times 229837 \times 2428745707 \times 6961772887 \times 121796293627 \\
&\quad \times 1276775957917 \times 64343166735091 \times 8459752648176649 \times 48965028505045123993421250406516036571557 \\
&\quad \times 161902816442869803284454722064488502231637 \times 4375617272295428356111030724847180250451293 \\
&\quad \times 3093775405140043883292950219372796456737513003762298030441588628306854600509966509 \\
3^{643} - 1 &= 2 \times 7717 \times 169954143652402656485399 \times 5032095621171876450363150843743 \\
&\quad \times 9040913928880820194533925917030434583969676709199 \times P_{199} \\
3^{644} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 29 \times 47 \times 547 \times 967 \times 1093 \times 1933 \times 3221 \times 14813 \times 16493 \times 339389 \times 1289933 \\
&\quad \times 12553493 \times 1001523179 \times 23535794707 \times 35348799361 \times 5468575720021 \times 70601370627701 \\
&\quad \times 214401218719540398701 \times 124512589982501120520678542758850232589558399 \\
&\quad \times 636961216046002471921398696960338364910115196955450597747751689 \\
&\quad \times 6401298296286658172279766458354992647943429945290576001215860910257049221981 \\
3^{645} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 431 \times 4129 \times 4561 \times 59341 \times 8477881 \times 2199072289 \times 8871459380575801 \\
&\quad \times 380808546861411923 \times 14491125481091320910774351 \times 912851565662857110894244969 \\
&\quad \times 13433188106347598163359915928450709921 \times 2751196228592109040664179235751038501334842281 \\
&\quad \times 781053905037712555192394595228515676273221687831 \\
&\quad \times 1519151051322999908463754375854120052428983429609984806501 \\
3^{646} - 1 &= 2^3 \times 103 \times 307 \times 647 \times 1021 \times 1597 \times 1871 \times 2851 \times 34511 \times 101917 \times 363889 \times 1600789 \times 39039719 \\
&\quad \times 122985481 \times 371973907 \times 521988673 \times 29134285181591 \times 7838445147111847 \times 228305540799690255462485437 \\
&\quad \times 1848212935645687272656073991399 \times 4348448310897886515372957809099004517231 \\
&\quad \times 145774205091243248788288698285520297797062666607670976770953618247557290711362071955053996647333431708403483 \\
3^{647} - 1 &= 2 \times 9059 \times 87531337 \times 633889439015543 \times 442835641420911902056735643278356653800144245791 \times P_{235} \\
3^{648} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 41 \times 73 \times 109 \times 163 \times 433 \times 757 \times 1297 \times 2161 \times 2593 \times 3889 \times 6481 \\
&\quad \times 8209 \times 15121 \times 19441 \times 19927 \times 208657 \times 224209 \times 530713 \times 1190701 \times 10512289 \times 16569793 \\
&\quad \times 5879415781 \times 282429005041 \times 3958044610033 \times 12557612956332313 \times 150094634909578633 \\
&\quad \times 11810320998429450817 \times 82434619394313344569 \times 41019075946094411081052200020897 \\
&\quad \times 373359151592836559227981405711789995613120526675324700281825308398799178576459281 \\
3^{649} - 1 &= 2 \times 23 \times 3851 \times 989909317 \times 14425532687 \times 489769993189671059 \times 673916750371782811556809634401 \\
&\quad \times 423327054245128002718171385159536210624237 \times 3175352444333493765540976162522161114881431751 \\
&\quad \times 15085422068047701255996957660890445982732633519169170463921377 \\
&\quad \times 264857234891885357293472716554403524440102931379709064204560277586725703303189224958129103 \\
3^{650} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 131 \times 151 \times 8951 \times 391151 \times 398581 \times 797161 \times 3701101 \times 22996651 \\
&\quad \times 110133112994711 \times 24551442094962901 \times 79889810247805351 \times 8312746779419155403851 \\
&\quad \times 105919308797935444986721 \times 217520261488056211634951 \times 27612401161496267925537524217847751 \\
&\quad \times 535434479268147803380664430887701402848403348378116486001 \\
&\quad \times 198871128342119486211303980203849704383433429349604275182001 \\
3^{651} - 1 &= 2 \times 13 \times 683 \times 1093 \times 1117 \times 20399 \times 102673 \times 140617 \times 368089 \times 4404047 \times 4606477 \times 103910017 \times 24040333283 \\
&\quad \times 20545698698839917414079969 \times 26273701844015319144827917 \times 5042697757897197583937774496999119335532852173 \\
&\quad \times 96204592550401464761305884120719794990493457611613148273892749 \\
&\quad \times 1293879883598886800063198573907938901386542248569333911238460631692677530732234497136903393
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{652} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 653 \times 105451873 \times 380998157 \times 8483499631 \times 5227348213873 \times 8882811705390167 \times 4956470591980320134353 \\
&\quad \times 3507171060957186767994912136200333814689659449 \times 6351885141964057411259499526611848626072045955243 \times P_{136} \\
3^{653} - 1 &= 2 \times 1307 \times 634717 \times 166588056729719 \times 507216328436780733648194592905005673693190657627218143170902507 \times P_{226} \\
3^{654} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 1091 \times 58207 \times 122953 \times 1340701 \times 15068161 \times 521402591 \times 1347690607 \times 1992772009 \times 3499901929 \\
&\quad \times 55471745029 \times 239789806103 \times 262434507271 \times 5933538193981 \times 7696680097963 \times 386216700924079 \\
&\quad \times 27866471458012723 \times 10624346875389299603 \times 1719450029812245459679 \times 71362206699266975602787358302764519 \\
&\quad \times 714322353831283890903559265735120995717 \times 1211861655828944988757424113641129373886149 \\
3^{655} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 263 \times 144410471 \times 41455160705149024808959921 \\
&\quad \times 605199588591144003100881306574406851660288427740394885828171 \\
&\quad \times 124776134253343847813100968236583197728589631926088904912454338154751 \times P_{147} \\
3^{656} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 17 \times 41^2 \times 83 \times 193 \times 2297 \times 33703 \times 1365137 \times 2088869 \times 2526913 \\
&\quad \times 32326369 \times 110767897 \times 86950696619 \times 270547105429567 \times 574933708017116710865237 \\
&\quad \times 4416948778093214786738702801 \times 7088757890453145334311443322801793110058505541970400820190920577 \\
&\quad \times 79147412492231961159504332421075936688018365739874924059333695254771054452740685386168224845554577681118801766841258273 \\
3^{657} - 1 &= 2 \times 13 \times 757 \times 11243 \times 20149 \times 135781 \times 15768033143 \times 58791747493 \times 9460375336977361 \\
&\quad \times 2587741161535425204771363976763072254792575423514277924289333901 \\
&\quad \times 223246955099680367178517299116228058686491827406406309030993178576248812126197773842306861 \\
&\quad \times 9592057520303342377617841771943021027131597277115716613581962959793851288785243431138052452917611811066337 \\
3^{658} - 1 &= 2^3 \times 547 \times 659 \times 1093 \times 1223 \times 16451 \times 16921 \times 21997 \times 256057 \times 5112661 \times 36913801 \times 96656723 \\
&\quad \times 177140839 \times 94041956807 \times 1534179947851 \times 24677078822840014266652779036768062918372697435241 \\
&\quad \times 4003181604679944435714878731243491640750050732229626745806931766431 \\
&\quad \times 317083975623895726029454501348555070043383280073363762474340273100643597444663907626897985126196650572783144889543 \\
3^{659} - 1 &= 2 \times 1319 \times 5825636900029 \times 642909136700440706267 \times P_{278} \\
3^{660} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 7 \times 11^3 \times 13 \times 23 \times 31 \times 61 \times 67 \times 73 \times 271 \times 331 \times 661 \times 991 \times 1181 \times 1321 \times 3851 \times 4561 \\
&\quad \times 4951 \times 5501 \times 25411 \times 50821 \times 176419 \times 177101 \times 570461 \times 659671 \times 1286011 \times 47763361 \times 2413941289 \\
&\quad \times 4968781621 \times 11123788282861 \times 24472341743191 \times 560088668384411 \times 111326949838019521 \\
&\quad \times 13490012358249728401 \times 927319729649066047885192700193701 \times 4183739978746243239852385111562221 \\
&\quad \times 176866524087860744584118689063694356357715157683631402084481 \\
3^{661} - 1 &= 2 \times P_{134} \times P_{182} \\
3^{662} - 1 &= 2^3 \times 184910503 \times 1581832451 \times 16312845121 \times 16274984685283 \times 9738001250783041 \\
&\quad \times 772367299364858804002166689 \times 41838178550476828789641439099 \times 126654463797783802907215861464223 \\
&\quad \times 176240687562311679115825721867431 \times 530654464353667468092169451245888744365152829791 \\
&\quad \times 3087473940212185789456959767328406647818323751575631706069393139992405721825272733020818593 \\
3^{663} - 1 &= 2 \times 13^2 \times 313 \times 443 \times 1871 \times 6553 \times 7333 \times 12853 \times 34511 \times 797161 \times 99810171997 \times 186130617349 \\
&\quad \times 60923689584342791398642907184808386306560206807547243570697195224906504237067588551869427 \times P_{173} \\
3^{664} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 167 \times 499 \times 997 \times 12119 \times 2466097 \times 2591261 \times 1036745531 \times 6956557366277 \times 950996059627210897943351 \\
&\quad \times 813201725710097952736361977 \times 88353295700662823099667599460762780905604112393714626601849 \\
&\quad \times 458427808464599360198958190584523975568577060978636244306691569817 \\
&\quad \times 6747948513126009161602544016133565454877350460460043595370411227698440127256089215249011193 \\
3^{665} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 71 \times 191 \times 1093 \times 1597 \times 363889 \times 2664097031 \times 8757948941961838067 \\
&\quad \times 78958087694609321439660131899631 \times 257513776243156826379279929309507 \times P_{207} \\
3^{666} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37^2 \times 223 \times 757 \times 18427 \times 94573 \times 107671 \times 13097927 \times 18702169 \\
&\quad \times 25709599 \times 56737873 \times 78539161 \times 119779213 \times 1179099721 \times 17189128703 \\
&\quad \times 93463940382121 \times 64326272436179833 \times 2628354173876461837 \times 6962353413269964253 \\
&\quad \times 713529181090045029900916938579427981 \times 50808749612587553507324600395708176734541295021 \\
&\quad \times 3552943040788863852841838506789344837191632515742882433271057428704799390413 \\
3^{667} - 1 &= 2 \times 47 \times 59 \times 28537 \times 310823 \times 20381027 \times 1001523179 \times 55455709996667 \\
&\quad \times 25359506465081394537400918368811516993503730623239065990152596258171619851 \times P_{202} \\
3^{668} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 58451 \times 88177 \times 1767863 \times 41332144291 \times 196098784741 \times 10063060897082377 \\
&\quad \times 1190204597436709967401788193 \times 260551495718621260054268273374657473120059796409 \\
&\quad \times 1473759805801789118598508577921021242424939524192662637837 \times P_{132} \\
3^{669} - 1 &= 2 \times 13 \times 2677 \times 1167176831079433 \times 3667711380899203564933 \\
&\quad \times 54473097204950819531444809 \times 114913570893607451412008904866479302563550673 \\
&\quad \times 229523806583019160757328140035039965995090154366780957756461054952218263816107757 \times P_{128} \\
3^{670} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 221101 \times 2313511 \times 5390821 \times 20391451 \times 441019876741 \times 475384700124973 \\
&\quad \times 2791110259168381 \times 1551109145231525881 \times 4299412981246169975118907 \\
&\quad \times 16550242918542985579947359198714731038177262225517957599825301823481939178900396192547493300141 \\
&\quad \times 218742867755426762311941219108310088458792042613637623789553431857170623561390378292171945441992861442756206821 \\
3^{671} - 1 &= 2 \times 23 \times 3851 \times 8053 \times 178487 \times 603901 \times 1144727 \times 105293313660391861035901 \\
&\quad \times 2606324493303532053608289430528064074821722730167300919990985239623 \\
&\quad \times 1593597119779711692524376210241501657193897589282894453692186236411741424552809273 \times P_{124}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{672} - 1 &= 2^7 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 17 \times 29 \times 41 \times 43 \times 73 \times 97 \times 113 \times 193 \times 337 \times 547 \times 577 \times 673 \times 769 \times 1009 \\
&\quad \times 1093 \times 2269 \times 2857 \times 6481 \times 13441 \times 14561 \times 16493 \times 19489 \times 45697 \times 76801 \times 101921 \times 167329 \\
&\quad \times 368089 \times 430697 \times 643553 \times 647753 \times 21523361 \times 67765601 \times 109688713 \times 378369377 \times 2108826721 \\
&\quad \times 5685756833 \times 24127552321 \times 36214795668330833 \times 473451024093683360527418040621798755737921 \\
&\quad \times 40483766963304368397188808355708718283085366457600758273317693320515710595033826126408219521 \\
3^{673} - 1 &= 2 \times 1826415879755569 \times 4989166368238892867 \times 15964393398656515639633 \\
&\quad \times 162738636085359957907179241 \times 518665099640854360708523609062187 \times P_{206} \\
3^{674} - 1 &= 2^3 \times 6067 \times 8089 \times 2671903153 \times 338861091937 \times 736092762241 \times 27202221602595580819 \times P_{128} \times P_{134} \\
3^{675} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 109 \times 181 \times 433 \times 541 \times 601 \times 757 \times 1621 \times 4561 \times 8209 \times 8951 \times 9601 \times 78301 \times 116101 \times 391151 \\
&\quad \times 523801 \times 875701 \times 927001 \times 5942701 \times 53825041 \times 2098303812601 \times 286870274711101 \times 515009259868501 \\
&\quad \times 119634969443826601 \times 773618132427345151923061 \times 218043503399624494149061014280065604327642958243101 \\
&\quad \times 5555502683936822447877092421751037648181820879664401 \\
&\quad \times 19654756797664526305682608330954783024772007284952901 \\
3^{676} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 53 \times 677 \times 2029 \times 4057 \times 4733 \times 351859 \times 398581 \times 797161 \times 4795973261 \times 18461679653 \times 163264150141 \\
&\quad \times 1226437838000857 \times 7336932438768271 \times 25752967047580308239006833030039254422639813234017 \\
&\quad \times 814222556753878193601980463083668707558864014894642043902929 \\
&\quad \times 1002742789328657144417334894321795283023367315852437257992976609434975823975716289485616018352334589500659289490142293 \\
3^{677} - 1 &= 2 \times 33851 \times 995361959 \times 83719264139843 \times 13904875444170081312886859407682609699 \\
&\quad \times 63392008918847468392580479007692414397607172738552467633892428444991068221928626017 \\
&\quad \times 79174625990964179191490676699307767363205826354236316880050838031541420038189937101 \\
&\quad \times 260551673649646817121404814310103781652850998523396316545064774017593836835160774676761478361 \\
3^{678} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 227 \times 1583 \times 16273 \times 29833 \times 362053 \times 2172539 \times 156472231 \\
&\quad \times 1783853257 \times 11179590817 \times 51017244973 \times 506559378229 \times 283274887324515433 \\
&\quad \times 1052915894677891021 \times 612796856501249407843 \times 30480028548011478116867184763 \\
&\quad \times 3626038130651680583578933430931295416667 \times 526256453012063980796131127321354599535039 \\
&\quad \times 3593644700262187007115600246295631389617434711376028464247367822157434667812509 \\
3^{679} - 1 &= 2 \times 1093 \times 76631 \times 52744375069 \times 2549755542947 \times 48845962828028421155731228333 \\
&\quad \times 15429185464286114084387233548922359713063387872327389102407 \\
&\quad \times 17188068058280319646793758046390120208799669414387743822638906947567117417 \times P_{133} \\
3^{680} - 1 &= 2^5 \times 5^2 \times 11^2 \times 41 \times 61 \times 103 \times 137 \times 307 \times 1021 \times 1181 \times 1531 \times 1871 \times 34511 \times 224401 \times 956353 \times 7674481 \\
&\quad \times 42521761 \times 1743831169 \times 2663568851051 \times 6458150122561 \times 3833564416504313 \times 862970652262943171 \\
&\quad \times 13271362257832586268931 \times 1706953634650967930299490233845839250457448201276787601 \times P_{123} \\
3^{681} - 1 &= 2 \times 13 \times 19907051929 \times 86695423725589885803695742296342497463 \\
&\quad \times 586802158643368690388409871761484798763798234696414454735059 \\
&\quad \times 17912376123853772222915593610277542408026048271683746540522410033644069 \\
&\quad \times 1297599233219531151503255035280818381563769714974946578770599377350713429 \\
&\quad \times 13577271740250954776791788018210925169514917385499385753302813384314506689 \\
3^{682} - 1 &= 2^3 \times 23 \times 67 \times 661 \times 683 \times 3851 \times 4093 \times 6883 \times 102673 \times 4404047 \\
&\quad \times 22434744889 \times 1885509351367839781 \times 9484546040170844481070590623 \\
&\quad \times 2350873793983578358677275363021178433652857323076409602568001640590345576853011759823184766247057387359503988371 \times P_{125} \\
3^{683} - 1 &= 2 \times 1367 \times 458977 \times 13703228398497002085953147749859 \times 5909738323741694703472816799172371 \\
&\quad \times 2617995921130540203511836948324558207460638524770877665327216483793459 \times P_{183} \\
3^{684} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19^2 \times 37 \times 73 \times 229 \times 457 \times 757 \times 1597 \times 2281 \times 2851 \times 3079 \times 7753 \times 25309 \times 53923 \\
&\quad \times 101917 \times 119701 \times 248749 \times 363889 \times 530713 \times 5301533 \times 1162320517 \times 1824179209 \times 25480398173 \\
&\quad \times 42509373931 \times 108541352593 \times 102310358933917 \times 1676620643529235921057 \times 3093009324389492947932121 \\
&\quad \times 1508513413743631110686752766593 \times 27203787889921135221329070240968055313746007669 \\
&\quad \times 69926524690886178650457982009669177692011374955496201431496289 \\
3^{685} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 4933 \times 1422061 \times 5507401 \times 217629707 \times 26636505319811 \times 661718838635930238791 \\
&\quad \times 15761953912526059950422004668720291591 \times 108081809773839995188256800499141543684393035450350551 \times P_{176} \\
3^{686} - 1 &= 2^3 \times 491 \times 547 \times 1093 \times 4019 \times 8233 \times 24697 \times 51157 \times 131713 \times 7812169 \times 20732293 \times 385540919 \times 857643277 \\
&\quad \times 4551588049 \times 127522693159 \times 2720105575909 \times 8465728310029191083 \times 23451446896560788630183 \\
&\quad \times 32312015265609073916797 \times 675418954880730201146825609892711592084093470945190403 \\
&\quad \times 426230142442255137620449444926629499511891555438562309203496796917729684669965220707852013188437184741368746458339 \\
3^{687} - 1 &= 2 \times 13 \times 8047106008391 \times 32356561399076305309 \times 284663996630519253661 \\
&\quad \times 634538541879036040523 \times 193795952251956993033428990650021813 \\
&\quad \times 1045963705876214920796627188811335128227156263690344876782164668343294332064615217521 \times P_{134} \\
3^{688} - 1 &= 2^6 \times 5 \times 17 \times 41 \times 173 \times 193 \times 431 \times 128657 \times 144481 \times 470593 \times 2291041 \times 226519873 \times 2641485701 \\
&\quad \times 55473422113 \times 903239908009 \times 21376165893692833 \times 380808546861411923 \times 82064241848634269407 \\
&\quad \times 310487139192810277190422659965783670503820001 \times 29241916907334820616557688889440878559426168577846725809 \\
&\quad \times 1553655622878631109449438944557666202240107456561771155345595254376934158033050009621595769422716913
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{689} - 1 &= 2 \times 107 \times 24169 \times 299027 \times 797161 \times 3747607031112307667 \\
&\quad \times 23592166751590360527440683737835798740484621759417217676978473409577259 \\
&\quad \times 6655542110224266466782906704388539876031493964211390667952854822969562839982865805775365958887727 \times P_{125} \\
3^{690} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 31 \times 47 \times 61 \times 139 \times 271 \times 277 \times 691 \times 1381 \times 4561 \times 5107 \times 6211 \\
&\quad \times 9109 \times 9661 \times 31741 \times 48991 \times 128341 \times 132619 \times 1476463 \times 1975931 \times 2368771 \times 6784081 \\
&\quad \times 76675561 \times 551312071 \times 1001523179 \times 23535794707 \times 6273542442241 \times 2461243576713869557 \\
&\quad \times 52370346649565455417091 \times 5928538263629737043659561 \times 4232020527831352569905247101633701 \\
&\quad \times 1069715309262794850180917361448222651 \times 6141386692091569467123298841637896953726147859700335918221 \\
3^{691} - 1 &= 2 \times 927323 \times 1955531 \times 5411865319014896596957 \times 3971992653480423383454086803739 \\
&\quad \times 90403108247217912499321960538770473617068623601905634023118186624983631419504905262327080242367 \times P_{170} \\
3^{692} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 347 \times 762239 \times 993367 \times 14427163 \times 2125048865543 \times 3841314164761 \times 125330011023211 \times 3435486499404173 \\
&\quad \times 156026417563831897 \times 267002863306984445333758842608816261 \times 31072285114904997233712868061148862483 \\
&\quad \times 76559776114775888306749338768040651509417955829 \times 449748253576435512619687751352087575400468440523235349 \\
&\quad \times 30985428700388045508959018054392810762033149280306907746766819 \\
3^{693} - 1 &= 2 \times 13 \times 23 \times 757 \times 1093 \times 3697 \times 3851 \times 368089 \times 3186217 \times 51457561 \times 2413941289 \\
&\quad \times 7151459701 \times 8480390689 \times 73155606217 \times 76831835389 \times 103600005401243737 \\
&\quad \times 144542918285300809 \times 12812432238302009985937 \times 18640970977551223539934315621 \\
&\quad \times 159726751678525658083898531371647932938681 \times 9592974016403852681107579746773665955769529 \\
&\quad \times 2303553067912647527083722959256790534926418329636639482985280187359007831437 \\
3^{694} - 1 &= 2^3 \times 6247 \times 291481 \times 1150057146229 \times 185498348145073 \times 328003153456707623 \times 20912010800475074747 \\
&\quad \times 33844448484642846054095202148071217 \times 126070773863607865045846093872785863698583762482520036673628517 \\
&\quad \times 1005349580545941002278829932925047441448714307550239169249631491 \\
&\quad \times 144886122356066207068534435396268876709212948758626793385316607882325453939603885217949859914080211 \\
3^{695} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 1669 \times 5430731 \times 94191961 \times 35725129090801 \times 115215201111546538317696820901417129607616709798043944747 \\
&\quad \times 1415085487923782842786280300887039057567659793736322663601 \times P_{185} \\
3^{696} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 7 \times 13 \times 41 \times 59 \times 73 \times 233 \times 349 \times 523 \times 4177 \times 6091 \times 6481 \times 12413 \times 28537 \times 74821 \\
&\quad \times 142159 \times 182353 \times 261697 \times 1383301 \times 5385997 \times 19437193 \times 20381027 \times 32234893 \times 37464463 \\
&\quad \times 1388985225193 \times 4817492939569 \times 44930774821201 \times 150224123975857 \times 37945127666529000523013 \\
&\quad \times 11256710946186882997409087921239729 \times 277991360381003661564752468378981135693842991081 \\
&\quad \times 1924027017395076722203479710142185344112523078094885901566526061026072931313 \\
3^{697} - 1 &= 2 \times 83 \times 1871 \times 34511 \times 2526913 \times 59178594023 \times 86950696619 \times 2959203620981339831579891 \\
&\quad \times 9738355430515256541615925389673 \times 96304834198087802152015096471381 \times 72974630467126217381507259737866919 \\
&\quad \times 179341075646346929872818144036158918210212564023529819586742149111386081 \\
&\quad \times 70662156666753399762119585918442033175142159885179429361463087962039866767714423598881792485135321351 \\
3^{698} - 1 &= 2^3 \times 5572311991 \times 7407454871941 \times 42600901019349064015118607066649767424888149475437965293 \\
&\quad \times 94042850889984510998289152320438541798532018021653956283741193211654025280185459 \\
&\quad \times 174165493740875256464746388999480533990944334266849687054611524922878840708206608860499 \\
&\quad \times 4657305025080344007974247503325601566580930335741530150167808502071678111619481718433187 \\
3^{699} - 1 &= 2 \times 13 \times 467 \times 2797 \times 47533 \times 9189420277 \times 27599172691870182517 \times 6354979252162209284471 \times 38247482016765032274959 \\
&\quad \times 235663554277284144371286817356030779989411991 \times 2792368585835176722591243185969983351503354217 \times P_{158} \\
3^{700} - 1 &= 2^4 \times 5^3 \times 11^2 \times 29 \times 61 \times 71 \times 101 \times 151 \times 547 \times 701 \times 1093 \times 1181 \times 8951 \times 16493 \times 109201 \times 391151 \times 394201 \times 22996651 \\
&\quad \times 28596961 \times 32839661 \times 76494601 \times 94373861 \times 2664097031 \times 23185675801 \times 61070817601 \times 374857981681 \times 3965240475701 \\
&\quad \times 1430128198787051 \times 4260648635770037050051 \times 18265797539870818825168051 \times 7826197078891342513822950701 \\
&\quad \times 11459299580388289258664119605215721251 \times 1940614960532817381233910404288438449529189765604291955917384701 \\
3^{701} - 1 &= 2 \times 25237 \times 33228803 \times 733483315139 \times 23637385035979072308469324277209913925678054439921 \\
&\quad \times 14495974396253094510975132408526029375861043561244873539909249873 \times P_{197} \\
3^{702} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13^2 \times 19 \times 37 \times 79 \times 109 \times 157 \times 313 \times 433 \times 757 \times 937 \times 1171 \times 2887 \times 6553 \times 7333 \times 8209 \\
&\quad \times 10141 \times 19441 \times 19927 \times 37441 \times 53353 \times 244297 \times 398581 \times 797161 \times 2161927 \times 4162861 \times 43264261 \\
&\quad \times 132631669 \times 818598691 \times 1846794457 \times 6079786129 \times 503457454452889 \times 2821964307371847613 \\
&\quad \times 483795832244967030685664372051094726781 \times 4080128448665737350794578628032987457078083 \\
&\quad \times 92958272636102017072662178879955046754908796650079339637033296035896613581376211537 \\
3^{703} - 1 &= 2 \times 1597 \times 363889 \times 388057 \times 1923409 \times 13097927 \times 444045733 \times 17189128703 \times 62000138226054796871 \times C_{269} \\
3^{704} - 1 &= 2^8 \times 5 \times 17 \times 23 \times 41 \times 67 \times 89 \times 193 \times 353 \times 661 \times 3851 \times 5501 \times 16193 \times 19009 \times 570461 \\
&\quad \times 2382953 \times 6922081 \times 21523361 \times 56625998353 \times 62210098369 \times 205188547169 \times 837098017537 \\
&\quad \times 15656839738849 \times 926510094425921 \times 1363620137403810529 \times 1558890499984054802753 \\
&\quad \times 10456618790399974768577 \times 255066113304108571577343700262256544056086044033 \\
&\quad \times 2160185243537766132709857672770381959927476877307542961161595569607030384875302792974207913281
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{705} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 1223 \times 4561 \times 5171 \times 21997 \times 5112661 \times 11321831 \times 96656723 \times 1287586151 \\
&\quad \times 161969595577 \times 2031161085853 \times 16152584934361 \times 165301473942399079669 \\
&\quad \times 30168205545535224185322498361 \times 1816324897099196693903839041516429235091 \\
&\quad \times 17925163261886613890595611153971449075737880597365455065081252926739721 \\
&\quad \times 189158799504572993386207675026333091378534617798746234988832109982520523533110417394026740161 \\
3^{706} - 1 &= 2^3 \times 116491 \times 509027 \times 25005109 \times 9173204143 \times 4088777503007 \times 19837490976257099878271241610596583 \\
&\quad \times 1251451428959580695411321283842340592913949189554882420257618396482296394231885614537986240500290830336982977471 \times P_{150} \\
3^{707} - 1 &= 2 \times 1093 \times 33034273 \times 465092326319 \times 50316775668019759306202964023 \times P_{287} \\
3^{708} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 73 \times 709 \times 2833 \times 3187 \times 76819 \times 647184217 \times 14425532687 \times 15743388547 \\
&\quad \times 38926393657 \times 1669126011067 \times 363002702388730267 \times 489769993189671059 \\
&\quad \times 2224898159852613649 \times 36073883905670934697729 \times 1108439448677340328268341 \\
&\quad \times 9736622508037946817946068730077829 \times 19966781110160346782368664772328944885905284750420567849 \\
&\quad \times 8257067947073818055078322881871253602416306280421179134741335525410057311209 \\
3^{709} - 1 &= 2 \times 354698521 \times 4520530117 \times 26754546073 \times 356905407983726281 \times 274491592643873035641589597480400693593 \times P_{254} \\
3^{710} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 853 \times 2131 \times 82219 \times 734346611 \times 3099719989 \times 4052490063499 \times 2428341789170077318171 \\
&\quad \times 66824157595186257988571 \times 3754733257489862401973357979128773 \times 77101353275118572719330706907807691 \\
&\quad \times 278441965594603071809644096798076631175918735002419301975512406683077936336201 \\
&\quad \times 535570173289641571416614382750786152319699541935518136492038769107751005229575212807101626023300886161 \\
3^{711} - 1 &= 2 \times 13 \times 757 \times 37520893 \times 432853009 \times 392038110671 \times 119025204703201 \times 2343447081818929 \times 5428379240564473 \\
&\quad \times 145171177264407947 \times 52802131282482966001751707837 \times 94251934933904430405353683133566414129 \\
&\quad \times 329721794649333241296946235306455956177562066597919718037 \times P_{121} \\
3^{712} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 41 \times 179 \times 264331 \times 1125706177 \times 1324391188753961 \times 1611479891519807 \\
&\quad \times 5042939439565996049162197 \times 1192464167514295068582330293 \times 2444322641415331355533344283 \\
&\quad \times 100881647271932364132028412218002506432441993 \times 709803280757497203996320461865063802526226069876477910653 \\
&\quad \times 6539196380756480800943588236118254058731981263144945027208373728219632732321036319492254135297878009630087377 \\
3^{713} - 1 &= 2 \times 47 \times 683 \times 1427 \times 18539 \times 102673 \times 4404047 \times 5484397 \times 1001523179 \times 82776117708507944145134008991 \\
&\quad \times 5247548284951598026728082817296120340053 \times 3746121650449359706373304838111671353932176369894346189979 \\
&\quad \times 201899170515693330875562714316614363610229288846992326512304705165161183 \\
&\quad \times 11110146498687121019726387724084935003907036741497713877449247496858386203414832745947698377071313709739 \\
3^{714} - 1 &= 2^3 \times 7^2 \times 13 \times 43 \times 103 \times 239 \times 307 \times 547 \times 613 \times 1021 \times 1093 \times 1429 \times 1871 \times 2269 \times 12853 \times 19993 \times 30091 \\
&\quad \times 34511 \times 368089 \times 2540413 \times 7719769 \times 75750403 \times 129159847 \times 99810171997 \times 20001459491011594009 \\
&\quad \times 44626806191326911791 \times 397881837642577477902049 \times 1349597857717186897160535419232211 \\
&\quad \times 4245522291843103816056097107672746737 \times 1098440018152695917905622020432593239209 \\
&\quad \times 2922277359408069914159801657121051067747361724425594344548078945278069929 \\
3^{715} - 1 &= 2 \times 11^3 \times 23 \times 131 \times 1321 \times 3851 \times 797161 \times 3701101 \times 110133112994711 \times 560088668384411 \\
&\quad \times 10905024958974646501 \times 1198014380856762535048758241151960180137876946928788681521 \\
&\quad \times 1651701171956711373897784848183591985520533965353059929384882636039608331909901 \times P_{132} \\
3^{716} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 359 \times 56207 \times 100957 \times 2672113 \times 3755779 \times 19510643 \times 662035081 \times 47029186391731 \\
&\quad \times 291066066130451 \times 9248363581047133 \times 6779963644378513811 \times 161868664744491655705858963594331 \\
&\quad \times 24439735681383612374134065630281909453 \times 3886084268132710540164562649868800513379104792251 \\
&\quad \times 350157833185024103698007152921726867299970393693480081 \\
&\quad \times 4259052718214113668671789510929203607524506805610811290940173061 \\
3^{717} - 1 &= 2 \times 13 \times 479 \times 17209 \times 2457614587537 \times 4981944496429 \\
&\quad \times 75933466677818671998613 \times 43301964055635533333945745533106128044213 \\
&\quad \times 1507825692437133671959981388935564985777556063472074560073441273431 \times P_{179} \\
3^{718} - 1 &= 2^3 \times 719 \times 169998846011 \times 470920899227107034926837 \\
&\quad \times 41996290825582863451929997 \times 278252468335029499500820080150443 \\
&\quad \times 1437896611363489877849724341543860557234393332468973900031646987070297660131 \times P_{171} \\
3^{719} - 1 &= 2 \times 1439 \times 17257 \times 221502813314677 \times 1356659247133798853032285643723 \times P_{291} \\
3^{720} - 1 &= 2^6 \times 5^2 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 17 \times 19 \times 31 \times 37 \times 41 \times 61 \times 73 \times 97 \times 181 \times 193 \times 241 \times 271 \times 577 \times 757 \times 769 \\
&\quad \times 1181 \times 1621 \times 4561 \times 4801 \times 6481 \times 13921 \times 14401 \times 154081 \times 176401 \times 298801 \times 387631 \times 411841 \times 530713 \\
&\quad \times 755551 \times 927001 \times 26050081 \times 42521761 \times 47763361 \times 116809201 \times 1418632417 \times 128653413121 \times 282429005041 \\
&\quad \times 2081711451601 \times 56227703611393 \times 452808441334403281 \times 51383579021948491809121 \times 63928696714293737465281 \\
&\quad \times 26166382506293070985608961 \times 9979444961038929089178641288987215705921402373894124037921 \\
3^{721} - 1 &= 2 \times 1093 \times 72103921318784818532825738663789543 \times 6957596529882152968992225251835887181478451547013 \times P_{257} \\
3^{722} - 1 &= 2^3 \times 1597 \times 2851 \times 101917 \times 103969 \times 363889 \times 930643561 \times 1544679802763873663 \times 212442076518129661950839 \\
&\quad \times 675873510595715629396212612371 \times 504309322960550822349386758900289002291375600620610676536009 \\
&\quad \times 697971097942205936103528761635014959698831304436244414154743826104885908192839 \\
&\quad \times 29701071474327309031156737894370117578724718725153141403742757354665957335486140942480158927812829539767
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3^{723} - 1 &= 2 \times 13 \times 8677 \times 64739815339484841937 \times 553788718707122198751861425724478919 \\
&\quad \times 15779202447007574212358914303778883757 \times 844419612452198561310720080038799341972811718390811373415844777 \\
&\quad \times 8746781693759220836960579574321515651597080180989131549946798109975686695403479 \\
&\quad \times 964532817898047771594237906078309802529942685617658170139583078430469477389018097865913654767338483495241 \\
3^{724} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 51043 \times 90863 \times 890159 \times 715722801240612811884999961 \\
&\quad \times 1563889515958819802226972824170738835419881870248693287 \\
&\quad \times 1412740676235815729693013611798695493926336144083867368022228212267580445753 \\
&\quad \times 7630752019350835648075490305631124661815894771562499785435033494912411848845273 \\
&\quad \times 684426581616953550996265284798914332276822512957063624749673222499602867982563067889225088697 \\
3^{725} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 59 \times 1451 \times 8951 \times 28537 \times 391151 \times 20381027 \times 388560625903893405394183616138892653779673583851 \\
&\quad \times 183349688798536618131199274872809217263632838323547361 \\
&\quad \times 9718387317698288638458087116418737669605740647172163165570784896756553044625036003142851 \times P_{129} \\
3^{726} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 23 \times 67 \times 661 \times 727 \times 1453 \times 2179 \times 3851 \times 11617 \times 25411 \times 49369 \times 74779 \\
&\quad \times 176419 \times 959773 \times 12233101 \times 2413941289 \times 16546444597 \times 3981923614021 \times 312284816501197 \\
&\quad \times 45978377666660209 \times 3283458797463551323 \times 46007931271317089317 \times 1377783168921566387641 \\
&\quad \times 657890411545272648205502849240259841 \times 256900099994436377787031292704214632407889 \\
&\quad \times 65221261165240661763181412651547562489293 \times 31577918281911659253350468036837879363403758167 \\
3^{727} - 1 &= 2 \times 15720604856068681 \times 17084413231256940122269 \times P_{309} \\
3^{728} - 1 &= 2^5 \times 5 \times 29 \times 41 \times 53 \times 547 \times 1093 \times 8737 \times 16493 \times 398581 \times 430697 \times 595141 \times 647753 \times 797161 \\
&\quad \times 2093124281 \times 4011586307 \times 4795973261 \times 2354116499281 \times 2452788561133 \times 37644053098601 \\
&\quad \times 1037931263948489 \times 26991989774201983441 \times 3745603812007166116831643 \times 8020268052006672644765857 \\
&\quad \times 46099121487035938900247761 \times 25174749962597054835997589858914033973306699512139897 \\
&\quad \times 563920755493974354012062097199694635409966586035902917973392670446241 \\
3^{729} - 1 &= 2 \times 13 \times 109 \times 433 \times 757 \times 3889 \times 8209 \times 17497 \times 58321 \times 70957 \times 1190701 \times 6627097 \times 1069604540569 \\
&\quad \times 12557612956332313 \times 21835473162448454819220238921 \times 19149704835029612299033896988868835457 \\
&\quad \times 22042143919397906169295955942862036796712960201837095878188469841 \times P_{147} \\
3^{730} - 1 &= 2^3 \times 11^2 \times 61 \times 439 \times 11243 \times 20149 \times 1030031 \times 15768033143 \times 53916798151651 \\
&\quad \times 9460375336977361 \times 1472874512323892527561 \times 38488154120055537150068589763279 \\
&\quad \times 154738943915325955520331463109617606098450974126281 \\
&\quad \times 734522894457817952418123298395445172862873767527661820252671 \times P_{124} \\
3^{731} - 1 &= 2 \times 431 \times 1871 \times 34511 \times 380808546861411923 \times 83409037264696307690489614635052488166993297850365365503 \times C_{265} \\
3^{732} - 1 &= 2^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 73 \times 367 \times 733 \times 180317 \times 189223 \times 603901 \times 97806913 \times 262199473 \times 279666823 \times 4315877857 \\
&\quad \times 6117064141 \times 2421854958301 \times 109870115206699 \times 9120904794443833 \times 39504363995133913 \times 64961725048119249391 \\
&\quad \times 105293313660391861035901 \times 86630432442539925437931403 \times 865923475887669700104067517 \\
&\quad \times 7165195867462155138286987098273769 \times 1514238389949718959700751866370326369 \\
&\quad \times 60112109825559039972034054368528524790235513553850409 \\
3^{733} - 1 &= 2 \times 7331 \times 16127 \times 104087 \times 124228877555650115560077697921014551 \times C_{302} \\
3^{734} - 1 &= 2^3 \times 2203 \times 127717 \times 1684531 \times 11665463 \times 237844627 \times 667804211 \times 1663595587 \times 137673218986445617 \\
&\quad \times 189120585817572803 \times 41234466042798529583 \times 1511495257840070716998865694022937935039928231350493 \\
&\quad \times 501953997389244528404247906279090654105468962124251929 \times P_{143} \\
3^{735} - 1 &= 2 \times 11^2 \times 13 \times 71 \times 421 \times 491 \times 1093 \times 4019 \times 4561 \times 6301 \times 8233 \times 32341 \times 47041 \times 51157 \times 131713 \\
&\quad \times 368089 \times 1616161 \times 87459121 \times 2664097031 \times 26751945361 \times 58770727715103776715586741 \\
&\quad \times 254395969103901649521223867932173929 \times 536827955723741125410788967206335237321 \\
&\quad \times 4430152977536859072181134657493233649089245714747389001639572141363110009421 \\
&\quad \times 7449702173410416084216446349285568452401056773884562504485497217042038452705983594668261 \\
3^{736} - 1 &= 2^7 \times 5 \times 17 \times 41 \times 47 \times 193 \times 1289 \times 5153 \times 112241 \times 2057857 \times 2190337 \times 12553493 \times 21523361 \times 359750177 \\
&\quad \times 1001523179 \times 4475616001 \times 23535794707 \times 70601370627701 \times 4057091512834561 \times 79781171123090497 \\
&\quad \times 743170846305411756447828504941347481129 \times 5205275952266186599636069674258967961777 \times P_{141} \\
3^{737} - 1 &= 2 \times 23 \times 3851 \times 19163 \times 204887 \times 221101 \times 247633 \times 1275011 \times 9880223 \times 13071433 \times 441019876741 \times 475384700124973 \\
&\quad \times 7762468739681282321710292584571107363763 \times 10133404298009476405834536689923299291429889 \times P_{197} \\
3^{738} - 1 &= 2^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 83 \times 739 \times 757 \times 2953 \times 3691 \times 5167 \times 33703 \times 51169 \times 379333 \times 2337001 \\
&\quad \times 2526913 \times 21328201 \times 40049539 \times 108348733 \times 86950696619 \times 130099576237 \times 15606752580607 \\
&\quad \times 270547105429567 \times 1767210188478589 \times 31377642884995717 \times 144869058547782823 \\
&\quad \times 1185256429685687017 \times 17036327588810445099821851453 \times 1999827817517387044561568810795329 \\
&\quad \times 1759724071436548765346159620165587470531843369997804917539857566975302149297172380961733001454672309 \\
3^{739} - 1 &= 2 \times 9735769273 \times 813734950283 \times 34025089913861723 \times 335842527291577270615983746819 \times C_{285} \\
3^{740} - 1 &= 2^4 \times 5^2 \times 11^2 \times 61 \times 149 \times 1181 \times 2221 \times 17761 \times 18427 \times 35521 \times 107671 \times 146891 \times 953861 \times 13097927 \times 56737873 \\
&\quad \times 228082801 \times 10322251861 \times 17189128703 \times 49804972211 \times 4381676976961 \times 87841814842081 \times 4183611889192231 \\
&\quad \times 1654235911196704741 \times 55223513719943993551 \times 2750739124891405236961 \times 282595984982093378351221 \\
&\quad \times 142659759801404920771391593 \times 2794817015207363367454778875451523546938365257447941 \\
&\quad \times 8496270956814181680083879182778282235712709967354221
\end{aligned}$$

- 289 $P_{120} = 1234649912088814069057954112339607267496912385025312244787044717340285060374768761097981096732920836$
61164501826940154891
- 337 $P_{134} = 1527508923469245792839983009389454796546602486420214637121324315610628590607589497333218624523788287$
096042070877842267535014628868137
- 353 $P_{150} = 6374389881321662626171411241755229370584614206648761848532439515105265722547713041872332972190264494$
09899910981267893129258980950384337454306503948949
- 377 $P_{124} = 182873021591317694924349961551259232480855152930131073056318686334130391136043742397249147471356214$
362855341515939345482051
- 401 $P_{120} = 1984115770854976534996754933018120239862980785171127916288423928843184790861610543077522629207970674$
86164371020325800167
- 403 $P_{130} = 2209152684754095419251714657365370471168168676857997421281883896411749177423871120561517300890295224$
461977125179137945711695818319
- 407 $P_{147} = 1131767892357320882451562981740913783213199013284569545305380398492967106749255745826003139646790998$
54322125957498606090030991353130370649953492691
- 409 $P_{142} = 154116609987747110547076231069041469265557173229852213712839041440378579810339805474536294932158495$
016383690431179982864627366826365925051267
- 431 $P_{147} = 1527125690709743729682768148698298925775772331508589308825216026136801063776436704568317924356817460$
83740506468753135041819894110877368917200677861
- 439 $P_{181} = 433415597871486839396408243898705901741664928350171699266980506417087549335681748852923207955496581$
433458678701061278804022885632989325890501016600979050287186862395092585056490727
- 445 $P_{141} = 426094954433742383225998657061734259330885562082873445013502354789123262287300531099684181830373680$
82236451865292760730923476829114447283341
- 447 $P_{137} = 6543328905130565270366531795057653994879906218812091355694852057470590149763346745802431025712308330$
111965286180812279845547835150862841
- 449 $P_{128} = 157487592987063580694114329670209889195241998434202574290842681815209692396601498821412394570503662$
8575384848703627025281967817
- 457 $P_{141} = 8123717166089813844230995445945750876876711701449300028172660530664999367793298639640818851733401932$
88945270735154611565954216929390386634381
- 463 $P_{195} = 1585665403248073366242911511095889241349437398422144993408626169079230286389612133569212856713529349$
70862031188030484517316976376269899449395762055923353048863918969636722660650348542739110736893
- 467 $P_{210} = 117486110083387104224970795778089812365621790586081132422616299996370941593745390496515936187836002$
3973874333731456723291974443394474539709488153807237427062351558715754667948306350956707458339374789
- 469 $P_{153} = 4446611252237464679808197181689296835533201064894175344902081565385710313133031837527534439902170325$
33004679436252608773749531016075195227550658848605307
- 473 $P_{132} = 37446590792434528231273225981178574727945036559577304692135222379772910488568816855116543437164032$
10686310843725890035278728137551
- 475 $P_{147} = 6254958322804352679454426610784875428909446213826794575706965168724053601923298769797488917114555557$
64539196726457033971587954540387182827268070001
- 479 $P_{154} = 620782146290142543384502314765852886717156808096475730382169375165623226111765244802501801178843384$
22665240255433943866029399524438358964789624885773829
- 481 $P_{159} = 1589824613114041784849941657293966548333806919601687334133835004401250796586638358478717041434441479$
49591666955759006821908383106751206064552411201072600059081
- 487 $P_{130} = 1059783347923555991852540394513461822849063683120786921069969460393963920246933481940988854613458876$
298702446373118701075405804163
- 489 $P_{150} = 2487998472767501120519871818305554760112258297437457690889886964157009269122423985704395925964922959$
41044800988653984249495592713645064331019158574269
- 491 $P_{189} = 2916712947987966048782935462576853217585322802772289776254990018742039044086374272999408481959092974$
49354999283935995360702618591096672220445292821344833868872336858053772611074999511585279
- 493 $P_{145} = 1129640333764056177294439666404700255828107373415876970165296726317175020432573835347435530623066284$
493507472043821204220698159646195998669797221
- 499 $P_{126} = 9603681197019522895656979493648506398740668496684471633371931501093062696707107837825160213318643890$
39678425715830735791416143
- 503 $P_{193} = 4568066149208161495893174874794755083618117331695258154184216739868045444331980414568687710656358580$
429626779188967205649634849450795232770210544520927240969880469347529978454185846934968086547
- 505 $P_{135} = 2228649624800662806166663959143408041198120691112419515511481767949075997609965425396860827381056141$
39306146302798900746224175257953131
- 509 $P_{146} = 2321404946852574407463368383953127746140259615234678007610408233057803930650588927817902650339528272$
8989110957696917932365850935308873749615837273
- 511 $P_{172} = 103222377785650022463434368426542844345721458719293398686184801432886017389348900579155348566905357$
907704003733914951158751781365585756130540287814013820520585737187281609
- 513 $P_{155} = 3866023273561859893844085792667050100420842002481660212116957876481096523157877056505897790141402156$
1084812009172366052534235573491140461770107856018118409
- 515 $P_{132} = 2655835869155539546899277481936533175131524265928385108144624590253545277440766071091738858442480075$
50245844534973452272001013120031
- 517 $P_{120} = 1105823355044990234201937888312044363035622346227853523304121967781530300436609716844413876330949505$
03099807268663433937
- 519 $P_{137} = 4843331119824044019765204821661186423338492367589691015921160206875044102503644499829811585598573909$
7830513112646288817274535923452133901
- 521 $P_{204} = 4335980943418510391268079839694362780380087808250869530013944075310500130120832786318349723185509744$
3132616234074593381193552006036820793086352829307553825814682955362272363777062845095197029056667461
- 523 $P_{141} = 3756560302699863308641819805825899552413178733729780500648667156495822153923137345708636759032060929$
51494871237859761737939410419859274136823
- 524 $P_{121} = 3866354894427260976178599945427817244191741405548177855623041473082651543193427386531487589215791886$
356379404008399377661
- 529 $P_{178} = 4342755825369266747758217928757472400186439316726071106451062776810525726959569364544287980986059528$
749158428410743663900293465086150847194826006646114467690347796312840924559993
- 533 $P_{139} = 7883042862815906861504265211756982516171688170555130221678853379827026522092040013662664709093256898$
291428386732137962884501006558180661363
- 535 $P_{161} = 17297385393449677110167373850144447826957826983203894435613807437552036944907185367984075648964118723$
8261765372941159662918184037181166550154118068620633325636121
- 539 $P_{147} = 5948812706059818103618558809202416472271635271510932077871510851079765542009693431834541698005173435$
46946993390753476424627317298253719645187641041
- 541 $P_{258} = 6630843954718184367316918514997545033554656379047407971725677842096235163416402384005102885034630084$
4173685211922100000030110290794816939840801464581437615825149014160661652808875906499541061276579396
- 547 $P_{165} = 1229147039419083113557029611965228435071858467442302970782735097396162112288248909514821247708542053$
3793311958124895011106487526319136142495611760344948824679539983
- 551 $P_{148} = 2340808152948323911395860147203627214697781289861742987728625332735587681523884972909756080727845383$
467660278833673901008995578431930953470406128991

- 557 $P_{184} = 1413285511583236801424945618445282178752866801651004370354100419484581639038526430162699452443525680$
 $292635356108425975104292615896850406676076208996349287312992213210209946684007012489$
- 561 $P_{133} = 1489935952404989459968068825521609894077867146671403467690280373477075983175560807485374020289631014$
 $064618157400542172265134381385713$
- 562 $P_{134} = 2944506957886361210478941813315925666114845387568403239326357837482385475520093891958138154374710535$
 $5134879568496869483416658932556201$
- 571 $P_{267} = 1532657995331953767443461925237838819510001926031793691669125524683248135931607508851991045880931956$
 $2122615024113646866495742724209349026719891353425803458762551945465121605691204380090084727846180242$
 $3426832525455184869040409683152092479276482775477126858585370943093$
- 577 $P_{124} = 6073102199327975980972844351083329010359994793088976850580430812611415752504533801380002694658796137$
 303919214318689634831023
- 578 $P_{120} = 1234649912088814069057954112339607267496912385025312244787044717340285060374768761097981096732920836$
 61164501826940154891
- 579 $P_{128} = 8961878192864261182235017935491953528003021551658594329708606602159240776819445452482872142058057091$
 $7570326418874808955920605309$
- 581 $P_{189} = 2063103412122205041023723006385097270868135150630673063959914925892501502519923791983746157788988170$
 $21570285141924505131974239836081679009154610157818383627599227078378781781844923912805479$
- 583 $P_{208} = 7957807929966487818384108402522946569251976603657307550974286499228465471507855013019001232281004259$
 $4350122096921712934683287592099020058304343698932131911778537636672429194473471613690387266265368493$
 73048309
- 589 $P_{137} = 6708250792837115809526759181047984728800587976862732508958765720419415137404233149182193784974220866$
 $0663392729374922944151193504370226379$
- 591 $P_{143} = 1297931638296537753610127016885005621294697337796976489107385374203306779471658690191582230041135249$
 $8964390167742044491133451784064929308477141$
- 593 $P_{121} = 4332485235392173147706764545129713428627193449879758483958441435109195559637982794769706710848026936$
 239269276918346965763
- 598 $P_{123} = 169436418928219462949511324832395679850022263408289317429871572423077449795957219646512492280207593$
 14482788103346384616713
- 601 $P_{219} = 5241518804372967553077451529586047634646998603242805206184215101772418493461127444849456625600298202$
 $3794501940422462188223359376702761254178741002695727165234751746094013182180405250514802779111775973$
 9950829754540932049
- 604 $P_{120} = 1133166627981682729181415784566412225619604504308162002895213454024861148062594797079304636332185639$
 18097131006164313617
- 605 $P_{123} = 8914724323339387506778247183656936020500465870817080262511078160135956219416889662860203895872431472$
 31755450938272504084401
- 613 $P_{130} = 5697793599247862817801211883656112777638257551989993303699905209648814666734689953720945637278844794$
 $270251114641416971544590752991$
- 617 $P_{168} = 4442043195490823595039373517466054897860530353146573769487294495381108493429032479601325016959657703$
 $73414646366540561636679922374616097326173553135633745396416467884999$
- 623 $P_{125} = 8720738304166376414244748606496823305421646356153706278123799120365938887485033638941060042390964397$
 $1890244330662709855642931$
- 625 $P_{135} = 1126191797026748290648845532858125093079337737648690269351210728826793304269589653754299034381902219$
 $08389594199787464711946148729091251$
- 629 $P_{221} = 1668420959706537978140124906758637580166038691946784771504789310953996449782778705462710582585377911$
 $6160053156839133399084461049623621048936155267704320705071034511639269367049714933184921366554142127$
 033054350900592599953
- 631 $P_{272} = 1468786928271368117843956895401468839516102667107491254002301676873942760197253860701617164194917177$
 $9248819749805840422347766599470550763967381369827101110081357791810325561538117285834949883420957464$
 $278805393083461485720574249707027142904596605377963640267325116976330891$
- 637 $P_{127} = 1295620637721513291344046150199019240130469543221325214558795515080650922339897532747195922323001636$
 $473409360593989593377975691$
- 639 $P_{166} = 2971165616840631601622519837642615517137104343604088000852436710822744534335580285050186$
 $699259606283998807128229947638633758700778967412212751071313129133856529035201$
- 641 $P_{260} = 3571555580225877044381858784221175712369487001129133175811504995491604998034572413370458965800484210$
 $1999421164925234006468822476546652331192339707849885695424262481195155778408293691834811871267179500$
 $215588672358105058683845407554881984514234969017606738172037$
- 643 $P_{199} = 5154604059568943185016869907074884035607194600839086097419002595476329294090205087051599865019408292$
 $856290873988895168459075226419872679867783434831530272201134036951051800978198159412470454796787823$
- 647 $P_{235} = 1119236596891616895003467405967067249611710940171567819851064871679690492836090987855753860718290056$
 $4805142964144330428136212725510277351390689014050671537163827854589528697406148653169106652667483846$
 $29649131911877574935087364844889767$
- 652 $P_{136} = 132629057840437233700340256676181210815404382831726868004518688485326204127242781054287716913828905$
 $695771535319617625904849821802388801$
- 653 $P_{226} = 2590935073658283827692005652584604326041260179055730374477910824008499155554411945895424531244402360$
 $9295319005674214347877668664172718192605946775863302985223701225022509157474984017247831931871804706$
 $5285279498604637858577043$
- 655 $P_{147} = 1136169924310767825903646248880364336670519410921661379468192362438656980591991341920477027364247532$
 $44777966404010890329207765717134158875521747401$
- 659 $P_{278} = 2680026317816159262417700752711909868081504128545076241434843852067677223661744351822147758449868157$
 $664699495041925942925247099132421900176684794442335950974182864369539914956113645957026215298319005$
 $795747896390330930666991261928070808309790417095947629478413576160114896682149$
- 661 $P_{134} = 1350527799835192133627989406820628982952430766061042016995048836527401087971928736270833600673715962$
 $4171665013560405953364074451436173$
- $P_{182} = 8822991192930657160666451414805293434606945111994924480966615389791700213981278271137239814974537857$
 $4834171299724457296808940750084453638674771336121031969881811592712022242075427837$
- 663 $P_{173} = 1271875382925921975598205150467425857038108361617559095496393143890070303246169755562184491875880959$
 $707023995933166666243451152334170934170105172334375381125472201701585869$
- 665 $P_{207} = 1952017759343020901578465268521758806123788309662043230618188136880948441983483727489540865324472421$
 $4532140105590963608815712682370149125587379682430682495667613019072295135529838706503960718945929775$
 7591521
- 667 $P_{202} = 1230272830905372645155936347582471802810001959890217331006615213107201195904714920966951311311387729$
 $7772050641771800550780956574619589732817003567220803970000951602084230823029163006219363152895280780$
 31
- 668 $P_{132} = 191812741633908683995728070486739989246974325969397138911217882330434371836785773977936211327787357$
 $68090954528412465781136039384249$
- 669 $P_{128} = 3652453958984269760365827797687331907350448617085245516162736230366809259526353060017435706997010955$
 $4740451787687381781767979481$
- 671 $P_{124} = 1828061437136719194551002102824124461671542054288749986962428208460209404088288401805767921457308004$
 160583792157415109361427
- 673 $P_{206} = 5157231791387231191175795191230031815095152901085299271305641018880822366903145610851330589517654882$
 $0252830351162027138955053026925605064977239035874635329961328112019198803049472615514448649022718837$
 307737

- 674 $P_{128} = 3494650653439229606565330648034695345893468448661285900597112279117474316293013150051386284765706101$
7353046820969044945398416889
 $P_{134} = 152750892346924579283998300938945479654660248642021463712132431561062859060758949733218624523788287$
096042070877842267535014628868137
- 679 $P_{133} = 3163762468534480838462593847168940316225276492963827963066457976738990164746293731050687980525130381$
054302907020015529799635877502891
- 680 $P_{123} = 1407246060698364794428885855346869167747100374756130580341681597199450199518822840462992613018823174$
99732254225216840194561
- 682 $P_{125} = 9680192867229726750165014998801328931391590927558463971278780746926069784785369529988960022298235301$
6035861748272122233780709
- 683 $P_{183} = 2811042599552768708288222387372756595889991945407623877354058496453623123244858181288874517930830297$
64723165877942470597341522849043296044849785288513098766117997564055460465853159057
- 685 $P_{176} = 1101631874987185276032231625845381739269788051568827237803625713303290277306569918294526797138212119$
2119504264040784673046435187857254121785484732781605576998361118366508898671
- 687 $P_{134} = 2443850833765310202221782058368314989094232116697622564670046441727084491188028385468821475592450978$
6561787449968750569340375244357601
- 689 $P_{125} = 7514676508672794684012791405891706276415230992807516886824057752271374542349983050827835269474040909$
9001800766950040424487711
- 691 $P_{170} = 6961815342891889064169703335300263882654762163226576668131148859651342608373447897702943184260881376$
4969422610555443855009428966704887390742704306275101473579683440393781
- 695 $P_{185} = 3302645282582214023007099855746689551202369595624218980930413029073636894111350909881184121238278985$
942531568332380693650216666404587876624193458202948530250442607744190978871156556761
- 699 $P_{158} = 4916010451276970654305478827388890760718098643607833044167161816800106660224389662481629058297649862$
7610029940956449625144886723142325697881518351782761689709
- 701 $P_{197} = 687353353791134967972765659886794841146642519226038436208693844282534590641783991679115667456641151$
0572680460616918211062426577244515963254437231806682561804040198906854405548631702787091985813693
- 706 $P_{150} = 6374389881321662626171411241755229370584614206648761848532439515105265722547713041872332972190264494$
0989991098126789312925898095038437454306503948949
- 707 $P_{287} = 1249856629580983364816439206033034947513346196121003962183373629681078015740378659500184929109720732$
2621882613136491921426252426577710487550676463600598177305095687123687241595518871172730466250155446
- 709 $P_{254} = 2261575513700138851480141039695393640439778351189360024979784291545706290389904010680067169728135278$
0143757978665579680811546935377423165968195199147498255588818975531368354941886981479240551599562122
- 711 $P_{121} = 3785009148632695100392270306456932833549738276090460777540652763253577626558977533036407324007752079$
500205250538692407261
- 715 $P_{132} = 8648519162417893996323017967516896043472761348322728446073305001393047981534103712122629417420654669$
78285541018562766844207924802081
- 717 $P_{179} = 9586730418471307316283007589700179690133452351456474548877912512345530334664220788856024891892700211$
7928205878563997215727014222774721960692503807762147748444122576197396641160761
- 718 $P_{171} = 4835823629417553552977451057515676887405631248618431699856336630744473657671795828921188691385754149$
61447138578231132794826527421704308142486522315823904802585429671683267
- 719 $P_{291} = 7521007621640773545502524893923029044054534544174816501670582039000236808960719678147792343104773314$
7751898608089557374377922580134574553625768324100445898585893305835441049911599376280323621733251792
- 721 $P_{257} = 9212051784874294475958774194981048014506880290161909352218449942732385715179598769563783966477388463$
8934677553751118831669599402096924863560042540717517259838900450847816651551861675263261469722221603
- 725 $P_{129} = 2801504532392932714543568145606998336551418479317762731884208308871844067975127225644988206900186721$
73165800579488070856438479651
- 727 $P_{309} = 1371048653025315023687743309470673154880191773551614120179903960598979524126598367322455952749957331$
3333562633461060055307813155511563502787055447607092414838343135750350657883534877896679238530814518
- 729 $P_{147} = 3159833276421771243144894093218428294156228129238820915362290162282982697016929596977670559503519818$
39341501253190856016818043630650445532881404709
- 730 $P_{124} = 63438433368898051228843916331548351821520392702972863072599820726196051366041702253928117335509072302$
147894664633361494892171
- 734 $P_{143} = 169183175698455191979118773910598278619558644794607292982898198176974980554789158059549442936088579$
1150298134181699472755878853573108559393463
- 736 $P_{141} = 1175995577751826989141517694921981581961878440896541741807773478541822193316297631696337857342190736$
52688267916727502036252348822868554359681
- 737 $P_{197} = 4205268898809315824196601660575165954366735956930711229519463996949891240541544253399569536236526081$
473009390090310166356215856536784574365276609254250125093907579384893147534045936425566253539817170327463817885794
- 703 $C_{269} = 484946997782644264040913572562297290726789747643353270443693800659701865705815514626102409343030572$
4925944152333841118048564475845263716464990922831965116330962944498506597746933113362642972306538607
- 731 $C_{265} = 3374262049836727001872210534745021635884256587999315035800081546418056025305679246304605093070697034$
717889792619961867065885185504562681775777211135606649967379735603140979599592402776501625013465358
- 733 $C_{302} = 1755956915104213066747593553061940856113356131053951460048581474388491523025915394251716590582714591$
2539745671229411459891306948372999532237385165111754843403115119638916530112148903339507757292855395
- 739 $C_{285} = 2161668174498818513215234920915079463313502951717228414248911428356176649411518786445770888384959062$
6185792676734427234002674183397819453513151775793660784254933406386485347537452984768226918331373192
- 6181895054461540149247591806302600178522600973739469904123890914474122417097379049551