

7.11.7 たかが素因数分解，されど素因数分解 資料編

7.11.7.1 $2^n - 1$ の素因数分解形 (素数を含む， $2 \leq n \leq 1206$)

$2^2 - 1 = 3$	$2^{51} - 1 = 7 \times 103 \times 2143 \times 11119 \times 131071$
$2^3 - 1 = 7$	$2^{52} - 1 = 3 \times 5 \times 53 \times 157 \times 1613 \times 2731 \times 8191$
$2^4 - 1 = 3 \times 5$	$2^{53} - 1 = 6361 \times 69431 \times 20394401$
$2^5 - 1 = 31$	$2^{54} - 1 = 3^4 \times 7 \times 19 \times 73 \times 87211 \times 262657$
$2^6 - 1 = 3^2 \times 7$	$2^{55} - 1 = 23 \times 31 \times 89 \times 881 \times 3191 \times 201961$
$2^7 - 1 = 127$	$2^{56} - 1 = 3 \times 5 \times 17 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 15790321$
$2^8 - 1 = 3 \times 5 \times 17$	$2^{57} - 1 = 7 \times 32377 \times 524287 \times 1212847$
$2^9 - 1 = 7 \times 73$	$2^{58} - 1 = 3 \times 59 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 3033169$
$2^{10} - 1 = 3 \times 11 \times 31$	$2^{59} - 1 = 179951 \times 3203431780337$
$2^{11} - 1 = 23 \times 89$	$2^{60} - 1 = 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 31 \times 41 \times 61 \times 151 \times 331 \times 1321$
$2^{12} - 1 = 3^2 \times 5 \times 7 \times 13$	$2^{61} - 1 = 2305843009213693951$
$2^{13} - 1 = 8191$	$2^{62} - 1 = 3 \times 715827883 \times 2147483647$
$2^{14} - 1 = 3 \times 43 \times 127$	$2^{63} - 1 = 7^2 \times 73 \times 127 \times 337 \times 92737 \times 649657$
$2^{15} - 1 = 7 \times 31 \times 151$	$2^{64} - 1 = 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 641 \times 65537 \times 6700417$
$2^{16} - 1 = 3 \times 5 \times 17 \times 257$	$2^{65} - 1 = 31 \times 8191 \times 145295143558111$
$2^{17} - 1 = 131071$	$2^{66} - 1 = 3^2 \times 7 \times 23 \times 67 \times 89 \times 683 \times 20857 \times 599479$
$2^{18} - 1 = 3^3 \times 7 \times 19 \times 73$	$2^{67} - 1 = 193707721 \times 761838257287$
$2^{19} - 1 = 524287$	$2^{68} - 1 = 3 \times 5 \times 137 \times 953 \times 26317 \times 43691 \times 131071$
$2^{20} - 1 = 3 \times 5^2 \times 11 \times 31 \times 41$	$2^{69} - 1 = 7 \times 47 \times 178481 \times 10052678938039$
$2^{21} - 1 = 7^2 \times 127 \times 337$	$2^{70} - 1 = 3 \times 11 \times 31 \times 43 \times 71 \times 127 \times 281 \times 86171 \times 122921$
$2^{22} - 1 = 3 \times 23 \times 89 \times 683$	$2^{71} - 1 = 228479 \times 48544121 \times 212885833$
$2^{23} - 1 = 47 \times 178481$	$2^{72} - 1 = 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 37 \times 73 \times 109 \times 241 \times 433 \times 38737$
$2^{24} - 1 = 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 241$	$2^{73} - 1 = 439 \times 2298041 \times 9361973132609$
$2^{25} - 1 = 31 \times 601 \times 1801$	$2^{74} - 1 = 3 \times 223 \times 1777 \times 25781083 \times 616318177$
$2^{26} - 1 = 3 \times 2731 \times 8191$	$2^{75} - 1 = 7 \times 31 \times 151 \times 601 \times 1801 \times 100801 \times 10567201$
$2^{27} - 1 = 7 \times 73 \times 262657$	$2^{76} - 1 = 3 \times 5 \times 229 \times 457 \times 174763 \times 524287 \times 525313$
$2^{28} - 1 = 3 \times 5 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127$	$2^{77} - 1 = 23 \times 89 \times 127 \times 581283643249112959$
$2^{29} - 1 = 233 \times 1103 \times 2089$	$2^{78} - 1 = 3^2 \times 7 \times 79 \times 2731 \times 8191 \times 121369 \times 22366891$
$2^{30} - 1 = 3^2 \times 7 \times 11 \times 31 \times 151 \times 331$	$2^{79} - 1 = 2687 \times 202029703 \times 1113491139767$
$2^{31} - 1 = 2147483647$	$2^{80} - 1 = 3 \times 5^2 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 257 \times 61681 \times 4278255361$
$2^{32} - 1 = 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 65537$	$2^{81} - 1 = 7 \times 73 \times 2593 \times 71119 \times 262657 \times 97685839$
$2^{33} - 1 = 7 \times 23 \times 89 \times 599479$	$2^{82} - 1 = 3 \times 83 \times 13367 \times 164511353 \times 8831418697$
$2^{34} - 1 = 3 \times 43691 \times 131071$	$2^{83} - 1 = 167 \times 57912614113275649087721$
$2^{35} - 1 = 31 \times 71 \times 127 \times 122921$	$2^{84} - 1 = 3^2 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 337 \times 1429$
$2^{36} - 1 = 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 73 \times 109$	$\times 5419 \times 14449$
$2^{37} - 1 = 223 \times 616318177$	$2^{85} - 1 = 31 \times 131071 \times 9520972806333758431$
$2^{38} - 1 = 3 \times 174763 \times 524287$	$2^{86} - 1 = 3 \times 431 \times 9719 \times 2099863 \times 2932031007403$
$2^{39} - 1 = 7 \times 79 \times 8191 \times 121369$	$2^{87} - 1 = 7 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 4177 \times 9857737155463$
$2^{40} - 1 = 3 \times 5^2 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 61681$	$2^{88} - 1 = 3 \times 5 \times 17 \times 23 \times 89 \times 353 \times 397 \times 683 \times 2113 \times 2931542417$
$2^{41} - 1 = 13367 \times 164511353$	$2^{89} - 1 = 618970019642690137449562111$
$2^{42} - 1 = 3^2 \times 7^2 \times 43 \times 127 \times 337 \times 5419$	$2^{90} - 1 = 3^3 \times 7 \times 11 \times 19 \times 31 \times 73 \times 151 \times 331 \times 631 \times 23311$
$2^{43} - 1 = 431 \times 9719 \times 2099863$	$\times 18837001$
$2^{44} - 1 = 3 \times 5 \times 23 \times 89 \times 397 \times 683 \times 2113$	$2^{91} - 1 = 127 \times 911 \times 8191 \times 112901153 \times 23140471537$
$2^{45} - 1 = 7 \times 31 \times 73 \times 151 \times 631 \times 23311$	$2^{92} - 1 = 3 \times 5 \times 47 \times 277 \times 1013 \times 1657 \times 30269 \times 178481 \times 2796203$
$2^{46} - 1 = 3 \times 47 \times 178481 \times 2796203$	$2^{93} - 1 = 7 \times 2147483647 \times 658812288653553079$
$2^{47} - 1 = 2351 \times 4513 \times 13264529$	$2^{94} - 1 = 3 \times 283 \times 2351 \times 4513 \times 13264529 \times 165768537521$
$2^{48} - 1 = 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 97 \times 241 \times 257 \times 673$	$2^{95} - 1 = 31 \times 191 \times 524287 \times 420778751 \times 30327152671$
$2^{49} - 1 = 127 \times 4432676798593$	$2^{96} - 1 = 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 97 \times 193 \times 241 \times 257 \times 673 \times 65537$
$2^{50} - 1 = 3 \times 11 \times 31 \times 251 \times 601 \times 1801 \times 4051$	$\times 22253377$
	$2^{97} - 1 = 11447 \times 13842607235828485645766393$
	$2^{98} - 1 = 3 \times 43 \times 127 \times 4363953127297 \times 4432676798593$
	$2^{99} - 1 = 7 \times 23 \times 73 \times 89 \times 199 \times 153649 \times 599479 \times 33057806959$
	$2^{100} - 1 = 3 \times 5^3 \times 11 \times 31 \times 41 \times 101 \times 251 \times 601 \times 1801 \times 4051$
	$\times 8101 \times 268501$

$$\begin{aligned}
2^{101} - 1 &= 7432339208719 \times 341117531003194129 \\
2^{102} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 103 \times 307 \times 2143 \times 2857 \times 6529 \times 11119 \times 43691 \times 131071 \\
2^{103} - 1 &= 2550183799 \times 3976656429941438590393 \\
2^{104} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 53 \times 157 \times 1613 \times 2731 \times 8191 \times 858001 \times 308761441 \\
2^{105} - 1 &= 7^2 \times 31 \times 71 \times 127 \times 151 \times 337 \times 29191 \times 106681 \times 122921 \times 152041 \\
2^{106} - 1 &= 3 \times 107 \times 6361 \times 69431 \times 20394401 \times 28059810762433 \\
2^{107} - 1 &= 162259276829213363391578010288127 \\
2^{108} - 1 &= 3^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 73 \times 109 \times 87211 \times 246241 \times 262657 \times 279073 \\
2^{109} - 1 &= 745988807 \times 870035986098720987332873 \\
2^{110} - 1 &= 3 \times 11^2 \times 23 \times 31 \times 89 \times 683 \times 881 \times 2971 \times 3191 \times 201961 \times 48912491 \\
2^{111} - 1 &= 7 \times 223 \times 321679 \times 26295457 \times 319020217 \times 616318177 \\
2^{112} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 257 \times 5153 \times 15790321 \times 54410972897 \\
2^{113} - 1 &= 3391 \times 23279 \times 65993 \times 1868569 \times 1066818132868207 \\
2^{114} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 571 \times 32377 \times 174763 \times 524287 \times 1212847 \times 160465489 \\
2^{115} - 1 &= 31 \times 47 \times 14951 \times 178481 \times 4036961 \times 2646507710984041 \\
2^{116} - 1 &= 3 \times 5 \times 59 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 3033169 \times 107367629 \times 536903681 \\
2^{117} - 1 &= 7 \times 73 \times 79 \times 937 \times 6553 \times 8191 \times 86113 \times 121369 \times 7830118297 \\
2^{118} - 1 &= 3 \times 2833 \times 37171 \times 179951 \times 1824726041 \times 3203431780337 \\
2^{119} - 1 &= 127 \times 239 \times 20231 \times 131071 \times 62983048367 \times 131105292137 \\
2^{120} - 1 &= 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 17 \times 31 \times 41 \times 61 \times 151 \times 241 \times 331 \times 1321 \times 61681 \times 4562284561 \\
2^{121} - 1 &= 23 \times 89 \times 727 \times 1786393878363164227858270210279 \\
2^{122} - 1 &= 3 \times 768614336404564651 \times 2305843009213693951 \\
2^{123} - 1 &= 7 \times 13367 \times 3887047 \times 164511353 \times 177722253954175633 \\
2^{124} - 1 &= 3 \times 5 \times 5581 \times 8681 \times 49477 \times 384773 \times 715827883 \times 2147483647 \\
2^{125} - 1 &= 31 \times 601 \times 1801 \times 269089806001 \times 4710883168879506001 \\
2^{126} - 1 &= 3^3 \times 7^2 \times 19 \times 43 \times 73 \times 127 \times 337 \times 5419 \times 92737 \times 649657 \times 77158673929 \\
2^{127} - 1 &= 170141183460469231731687303715884105727 \\
2^{128} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 641 \times 65537 \times 274177 \times 6700417 \times 67280421310721 \\
2^{129} - 1 &= 7 \times 431 \times 9719 \times 2099863 \times 11053036065049294753459639 \\
2^{130} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 131 \times 2731 \times 8191 \times 409891 \times 7623851 \times 145295143558111 \\
2^{131} - 1 &= 263 \times 10350794431055162386718619237468234569 \\
2^{132} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 23 \times 67 \times 89 \times 397 \times 683 \times 2113 \times 20857 \times 312709 \times 599479 \times 4327489 \\
2^{133} - 1 &= 127 \times 524287 \times 163537220852725398851434325720959 \\
2^{134} - 1 &= 3 \times 7327657 \times 193707721 \times 761838257287 \times 6713103182899 \\
2^{135} - 1 &= 7 \times 31 \times 73 \times 151 \times 271 \times 631 \times 23311 \times 262657 \times 348031 \times 49971617830801 \\
2^{136} - 1 &= 3 \times 5 \times 17^2 \times 137 \times 953 \times 26317 \times 43691 \times 131071 \times 354689 \times 2879347902817 \\
2^{137} - 1 &= 32032215596496435569 \times 5439042183600204290159 \\
2^{138} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 47 \times 139 \times 178481 \times 2796203 \times 168749965921 \times 10052678938039 \\
2^{139} - 1 &= 5625767248687 \times 123876132205208335762278423601 \\
2^{140} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 29 \times 31 \times 41 \times 43 \times 71 \times 113 \times 127 \times 281 \times 86171 \times 122921 \times 7416361 \times 47392381 \\
2^{141} - 1 &= 7 \times 2351 \times 4513 \times 13264529 \times 4375578271 \times 646675035253258729 \\
2^{142} - 1 &= 3 \times 228479 \times 48544121 \times 56409643 \times 212885833 \times 13952598148481 \\
2^{143} - 1 &= 23 \times 89 \times 8191 \times 724153 \times 158822951431 \times 5782172113400990737 \\
2^{144} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 37 \times 73 \times 97 \times 109 \times 241 \times 257 \times 433 \times 577 \times 673 \times 38737 \times 487824887233 \\
2^{145} - 1 &= 31 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 2679895157783862814690027494144991 \\
2^{146} - 1 &= 3 \times 439 \times 1753 \times 2298041 \times 9361973132609 \times 1795918038741070627 \\
2^{147} - 1 &= 7^3 \times 127 \times 337 \times 4432676798593 \times 2741672362528725535068727 \\
2^{148} - 1 &= 3 \times 5 \times 149 \times 223 \times 593 \times 1777 \times 25781083 \times 184481113 \times 231769777 \times 616318177 \\
2^{149} - 1 &= 86656268566282183151 \times 8235109336690846723986161 \\
2^{150} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 11 \times 31 \times 151 \times 251 \times 331 \times 601 \times 1801 \times 4051 \times 100801 \times 10567201 \times 1133836730401
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{151} - 1 &= 18121 \times 55871 \times 165799 \times 2332951 \times 7289088383388253664437433 \\
2^{152} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 229 \times 457 \times 1217 \times 148961 \times 174763 \times 524287 \times 525313 \times 24517014940753 \\
2^{153} - 1 &= 7 \times 73 \times 103 \times 919 \times 2143 \times 11119 \times 131071 \times 75582488424179347083438319 \\
2^{154} - 1 &= 3 \times 23 \times 43 \times 89 \times 127 \times 617 \times 683 \times 78233 \times 35532364099 \times 581283643249112959 \\
2^{155} - 1 &= 31^2 \times 311 \times 11471 \times 73471 \times 2147483647 \times 4649919401 \times 18158209813151 \\
2^{156} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13^2 \times 53 \times 79 \times 157 \times 313 \times 1249 \times 1613 \times 2731 \times 3121 \times 8191 \times 21841 \times 121369 \times 22366891 \\
2^{157} - 1 &= 852133201 \times 60726444167 \times 1654058017289 \times 2134387368610417 \\
2^{158} - 1 &= 3 \times 2687 \times 202029703 \times 1113491139767 \times 201487636602438195784363 \\
2^{159} - 1 &= 7 \times 6361 \times 6679 \times 69431 \times 13960201 \times 20394401 \times 540701761 \times 229890275929 \\
2^{160} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 257 \times 61681 \times 65537 \times 414721 \times 4278255361 \times 44479210368001 \\
2^{161} - 1 &= 47 \times 127 \times 1289 \times 178481 \times 3188767 \times 45076044553 \times 14808607715315782481 \\
2^{162} - 1 &= 3^5 \times 7 \times 19 \times 73 \times 163 \times 2593 \times 71119 \times 87211 \times 135433 \times 262657 \times 97685839 \times 272010961 \\
2^{163} - 1 &= 150287 \times 704161 \times 110211473 \times 27669118297 \times 36230454570129675721 \\
2^{164} - 1 &= 3 \times 5 \times 83 \times 10169 \times 13367 \times 181549 \times 12112549 \times 43249589 \times 164511353 \times 8831418697 \\
2^{165} - 1 &= 7 \times 23 \times 31 \times 89 \times 151 \times 881 \times 3191 \times 201961 \times 599479 \times 2048568835297380486760231 \\
2^{166} - 1 &= 3 \times 167 \times 499 \times 1163 \times 2657 \times 155377 \times 13455809771 \times 57912614113275649087721 \\
2^{167} - 1 &= 2349023 \times 7963830476685650737778616296087448490695649 \\
2^{168} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 17 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 241 \times 337 \\
&\quad \times 1429 \times 3361 \times 5419 \times 14449 \times 15790321 \times 88959882481 \\
2^{169} - 1 &= 4057 \times 8191 \times 6740339310641 \times 3340762283952395329506327023033 \\
2^{170} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 43691 \times 131071 \times 9520972806333758431 \times 26831423036065352611 \\
2^{171} - 1 &= 7 \times 73 \times 32377 \times 524287 \times 1212847 \times 93507247 \times 3042645634792541312037847 \\
2^{172} - 1 &= 3 \times 5 \times 173 \times 431 \times 9719 \times 101653 \times 500177 \times 2099863 \times 1759217765581 \times 2932031007403 \\
2^{173} - 1 &= 730753 \times 1505447 \times 70084436712553223 \times 155285743288572277679887 \\
2^{174} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 59 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 4177 \times 3033169 \times 9857737155463 \times 96076791871613611 \\
2^{175} - 1 &= 31 \times 71 \times 127 \times 601 \times 1801 \times 39551 \times 122921 \times 60816001 \times 535347624791488552837151 \\
2^{176} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 23 \times 89 \times 257 \times 353 \times 397 \times 683 \times 2113 \times 229153 \times 119782433 \times 2931542417 \times 43872038849 \\
2^{177} - 1 &= 7 \times 179951 \times 184081 \times 27989941729 \times 3203431780337 \times 9213624084535989031 \\
2^{178} - 1 &= 3 \times 179 \times 62020897 \times 18584774046020617 \times 618970019642690137449562111 \\
2^{179} - 1 &= 359 \times 1433 \times 1489459109360039866456940197095433721664951999121 \\
2^{180} - 1 &= 3^3 \times 5^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 41 \times 61 \times 73 \times 109 \times 151 \\
&\quad \times 181 \times 331 \times 631 \times 1321 \times 23311 \times 54001 \times 18837001 \times 29247661 \\
2^{181} - 1 &= 43441 \times 1164193 \times 7648337 \times 7923871097285295625344647665764672671 \\
2^{182} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 911 \times 2731 \times 8191 \times 224771 \times 1210483 \times 112901153 \times 23140471537 \times 25829691707 \\
2^{183} - 1 &= 7 \times 367 \times 55633 \times 2305843009213693951 \times 37201708625305146303973352041 \\
2^{184} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 47 \times 277 \times 1013 \times 1657 \times 30269 \times 178481 \times 2796203 \times 291280009243618888211558641 \\
2^{185} - 1 &= 31 \times 223 \times 616318177 \times 1587855697992791 \times 7248808599285760001152755641 \\
2^{186} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 529510939 \times 715827883 \times 2147483647 \times 2903110321 \times 658812288653553079 \\
2^{187} - 1 &= 23 \times 89 \times 131071 \times 707983 \times 1032670816743843860998850056278950666491537 \\
2^{188} - 1 &= 3 \times 5 \times 283 \times 2351 \times 3761 \times 4513 \times 13264529 \times 7484047069 \times 165768537521 \times 140737471578113 \\
2^{189} - 1 &= 7^2 \times 73 \times 127 \times 337 \times 92737 \times 262657 \times 649657 \times 1560007 \times 207617485544258392970753527 \\
2^{190} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 191 \times 2281 \times 174763 \times 524287 \times 420778751 \times 30327152671 \times 3011347479614249131 \\
2^{191} - 1 &= 383 \times 7068569257 \times 39940132241 \times 332584516519201 \times 87274497124602996457 \\
2^{192} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 97 \times 193 \times 241 \times 257 \times 641 \times 673 \\
&\quad \times 65537 \times 6700417 \times 22253377 \times 18446744069414584321 \\
2^{193} - 1 &= 13821503 \times 61654440233248340616559 \times 14732265321145317331353282383 \\
2^{194} - 1 &= 3 \times 971 \times 1553 \times 11447 \times 31817 \times 1100876018364883721 \times 13842607235828485645766393 \\
2^{195} - 1 &= 7 \times 31 \times 79 \times 151 \times 8191 \times 121369 \times 145295143558111 \times 134304196845099262572814573351 \\
2^{196} - 1 &= 3 \times 5 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 197 \times 19707683773 \times 4363953127297 \times 4432676798593 \times 4981857697937 \\
2^{197} - 1 &= 7487 \times 26828803997912886929710867041891989490486893845712448833 \\
2^{198} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 23 \times 67 \times 73 \times 89 \times 199 \times 683 \times 5347 \times 20857 \\
&\quad \times 153649 \times 599479 \times 33057806959 \times 242099935645987 \\
2^{199} - 1 &= 164504919713 \times 4884164093883941177660049098586324302977543600799
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{200} - 1 &= 3 \times 5^3 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 101 \times 251 \times 401 \times 601 \times 1801 \times 4051 \\
&\quad \times 8101 \times 61681 \times 268501 \times 340801 \times 2787601 \times 3173389601 \\
2^{201} - 1 &= 7 \times 1609 \times 22111 \times 193707721 \times 761838257287 \times 87449423397425857942678833145441 \\
2^{202} - 1 &= 3 \times 7432339208719 \times 341117531003194129 \times 845100400152152934331135470251 \\
2^{203} - 1 &= 127 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 136417 \times 121793911 \times 11348055580883272011090856053175361113 \\
2^{204} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 103 \times 137 \times 307 \times 409 \times 953 \times 2143 \times 2857 \times 3061 \\
&\quad \times 6529 \times 11119 \times 13669 \times 26317 \times 43691 \times 131071 \times 1326700741 \\
2^{205} - 1 &= 31 \times 13367 \times 2940521 \times 164511353 \times 70171342151 \times 3655725065508797181674078959681 \\
2^{206} - 1 &= 3 \times 2550183799 \times 415141630193 \times 8142767081771726171 \times 3976656429941438590393 \\
2^{207} - 1 &= 7 \times 47 \times 73 \times 79903 \times 178481 \times 634569679 \times 2232578641663 \times 10052678938039 \times 42166482463639 \\
2^{208} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 53 \times 157 \times 257 \times 1613 \times 2731 \times 8191 \times 858001 \times 308761441 \times 78919881726271091143763623681 \\
2^{209} - 1 &= 23 \times 89 \times 524287 \times 94803416684681 \times 1512348937147247 \times 5346950541323960232319657 \\
2^{210} - 1 &= 3^2 \times 7^2 \times 11 \times 31 \times 43 \times 71 \times 127 \times 151 \times 211 \times 281 \times 331 \times 337 \times 5419 \\
&\quad \times 29191 \times 86171 \times 106681 \times 122921 \times 152041 \times 664441 \times 1564921 \\
2^{211} - 1 &= 15193 \times 60272956433838849161 \times 3593875704495823757388199894268773153439 \\
2^{212} - 1 &= 3 \times 5 \times 107 \times 6361 \times 69431 \times 15358129 \times 20394401 \times 586477649 \times 28059810762433 \times 1801439824104653 \\
2^{213} - 1 &= 7 \times 66457 \times 228479 \times 48544121 \times 212885833 \times 2849881972114740679 \times 4205268574191396793 \\
2^{214} - 1 &= 3 \times 643 \times 84115747449047881488635567801 \times 162259276829213363391578010288127 \\
2^{215} - 1 &= 31 \times 431 \times 1721 \times 9719 \times 2099863 \times 731516431 \times 514851898711 \times 297927289744047764444862191 \\
2^{216} - 1 &= 3^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 37 \times 73 \times 109 \times 241 \times 433 \times 38737 \\
&\quad \times 87211 \times 246241 \times 262657 \times 279073 \times 33975937 \times 138991501037953 \\
2^{217} - 1 &= 127 \times 5209 \times 62497 \times 2147483647 \times 6268703933840364033151 \times 378428804431424484082633 \\
2^{218} - 1 &= 3 \times 104124649 \times 745988807 \times 870035986098720987332873 \times 2077756847362348863128179 \\
2^{219} - 1 &= 7 \times 439 \times 3943 \times 2298041 \times 9361973132609 \times 671165898617413417 \times 4815314615204347717321 \\
2^{220} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11^2 \times 23 \times 31 \times 41 \times 89 \times 397 \times 683 \times 881 \times 2113 \times 2971 \\
&\quad \times 3191 \times 201961 \times 48912491 \times 415878438361 \times 3630105520141 \\
2^{221} - 1 &= 1327 \times 8191 \times 131071 \times 2365454398418399772605086209214363458552839866247069233 \\
2^{222} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 223 \times 1777 \times 3331 \times 17539 \times 321679 \times 25781083 \times 26295457 \times 319020217 \times 616318177 \times 107775231312019 \\
2^{223} - 1 &= 18287 \times 196687 \times 1466449 \times 2916841 \times 1469495262398780123809 \times 596242599987116128415063 \\
2^{224} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 257 \times 449 \times 2689 \\
&\quad \times 5153 \times 65537 \times 15790321 \times 183076097 \times 54410972897 \times 358429848460993 \\
2^{225} - 1 &= 7 \times 31 \times 73 \times 151 \times 601 \times 631 \times 1801 \times 23311 \times 100801 \times 115201 \\
&\quad \times 617401 \times 10567201 \times 1348206751 \times 13861369826299351 \\
2^{226} - 1 &= 3 \times 227 \times 3391 \times 23279 \times 48817 \times 65993 \times 1868569 \times 636190001 \times 1066818132868207 \times 491003369344660409 \\
2^{227} - 1 &= 26986333437777017 \times 7992177738205979626491506950867720953545660121688631 \\
2^{228} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 229 \times 457 \times 571 \times 32377 \times 131101 \times 160969 \\
&\quad \times 174763 \times 524287 \times 525313 \times 1212847 \times 160465489 \times 275415303169 \\
2^{229} - 1 &= 1504073 \times 20492753 \times 59833457464970183 \times 467795120187583723534280000348743236593 \\
2^{230} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 47 \times 691 \times 14951 \times 178481 \times 2796203 \times 4036961 \times 1884103651 \times 345767385170491 \times 2646507710984041 \\
2^{231} - 1 &= 7^2 \times 23 \times 89 \times 127 \times 337 \times 463 \times 599479 \times 581283643249112959 \times 4982397651178256151338302204762057 \\
2^{232} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 59 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 59393 \times 3033169 \times 107367629 \times 536903681 \times 82280195167144119832390568177 \\
2^{233} - 1 &= 1399 \times 135607 \times 622577 \times 116868129879077600270344856324766260085066532853492178431 \\
2^{234} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 73 \times 79 \times 937 \times 2731 \times 6553 \times 8191 \times 86113 \\
&\quad \times 121369 \times 22366891 \times 7830118297 \times 5302306226370307681801 \\
2^{235} - 1 &= 31 \times 2351 \times 4513 \times 13264529 \times 2391314881 \times 72296287361 \times 73202300395158005845473537146974751 \\
2^{236} - 1 &= 3 \times 5 \times 1181 \times 2833 \times 3541 \times 37171 \times 157649 \times 174877 \times 179951 \\
&\quad \times 5521693 \times 1824726041 \times 104399276341 \times 3203431780337 \\
2^{237} - 1 &= 7 \times 1423 \times 2687 \times 49297 \times 202029703 \times 1113491139767 \times 23728823512345609279 \times 31357373417090093431 \\
2^{238} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 239 \times 20231 \times 43691 \times 131071 \times 823679683 \times 62983048367 \times 131105292137 \times 143162553165560959297 \\
2^{239} - 1 &= 479 \times 1913 \times 5737 \times 176383 \times 134000609 \times 7110008717824458123105014279253754096863768062879 \\
2^{240} - 1 &= 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 17 \times 31 \times 41 \times 61 \times 97 \times 151 \times 241 \times 257 \times 331 \times 673 \\
&\quad \times 1321 \times 61681 \times 394783681 \times 4278255361 \times 4562284561 \times 46908728641 \\
2^{241} - 1 &= 22000409 \times 160619474372352289412737508720216839225805656328990879953332340439 \\
2^{242} - 1 &= 3 \times 23 \times 89 \times 683 \times 727 \times 117371 \times 11054184582797800455736061107 \times 1786393878363164227858270210279
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{243} - 1 &= 7 \times 73 \times 487 \times 2593 \times 71119 \times 262657 \times 97685839 \times 16753783618801 \times 192971705688577 \times 3712990163251158343 \\
2^{244} - 1 &= 3 \times 5 \times 733 \times 1709 \times 3456749 \times 368140581013 \times 667055378149 \times 768614336404564651 \times 2305843009213693951 \\
2^{245} - 1 &= 31 \times 71 \times 127 \times 1471 \times 122921 \times 4432676798593 \times 252359902034571016856214298851708529738525821631 \\
2^{246} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 83 \times 739 \times 13367 \times 165313 \times 3887047 \times 164511353 \\
&\quad \times 8831418697 \times 13194317913029593 \times 177722253954175633 \\
2^{247} - 1 &= 8191 \times 15809 \times 524287 \times 6459570124697 \times 402004106269663 \times 1282816117617265060453496956212169 \\
2^{248} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 5581 \times 8681 \times 49477 \times 290657 \times 384773 \times 715827883 \\
&\quad \times 2147483647 \times 3770202641 \times 1141629180401976895873 \\
2^{249} - 1 &= 7 \times 167 \times 1621324657 \times 57912614113275649087721 \times 8241594690167137359552274418432855740327 \\
2^{250} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 251 \times 601 \times 1801 \times 4051 \times 229668251 \times 269089806001 \\
&\quad \times 4710883168879506001 \times 5519485418336288303251 \\
2^{251} - 1 &= 503 \times 54217 \times 178230287214063289511 \times 61676882198695257501367 \times 12070396178249893039969681 \\
2^{252} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 19 \times 29 \times 37 \times 43 \times 73 \times 109 \times 113 \times 127 \times 337 \times 1429 \\
&\quad \times 5419 \times 14449 \times 92737 \times 649657 \times 40388473189 \times 77158673929 \times 118750098349 \\
2^{253} - 1 &= 23^2 \times 47 \times 89 \times 178481 \times 4103188409 \times 199957736328435366769577 \times 44667711762797798403039426178361 \\
2^{254} - 1 &= 3 \times 56713727820156410577229101238628035243 \times 170141183460469231731687303715884105727 \\
2^{255} - 1 &= 7 \times 31 \times 103 \times 151 \times 2143 \times 11119 \times 106591 \times 131071 \times 949111 \\
&\quad \times 9520972806333758431 \times 5702451577639775545838643151 \\
2^{256} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 641 \times 65537 \times 274177 \times 6700417 \\
&\quad \times 67280421310721 \times 59649589127497217 \times 5704689200685129054721 \\
2^{257} - 1 &= 535006138814359 \times 1155685395246619182673033 \times 374550598501810936581776630096313181393 \\
2^{258} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 431 \times 1033 \times 9719 \times 2099863 \times 1591582393 \\
&\quad \times 2932031007403 \times 15686603697451 \times 11053036065049294753459639 \\
2^{259} - 1 &= 127 \times 223 \times 616318177 \times 2499285769 \times 21234370960880098806027750185552713706866970578963970119 \\
2^{260} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 31 \times 41 \times 53 \times 131 \times 157 \times 521 \times 1613 \times 2731 \times 8191 \times 51481 \\
&\quad \times 409891 \times 7623851 \times 34110701 \times 108140989558681 \times 145295143558111 \\
2^{261} - 1 &= 7 \times 73 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 4177 \times 9857737155463 \times 328017025014102923449988663752960080886511412965881 \\
2^{262} - 1 &= 3 \times 263 \times 1049 \times 4744297 \times 182331128681207781784391813611 \times 10350794431055162386718619237468234569 \\
2^{263} - 1 &= 23671 \times 13572264529177 \times 120226360536848498024035943 \times 383725126655170964501315730676446647 \\
2^{264} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 23 \times 67 \times 89 \times 241 \times 353 \times 397 \times 683 \times 2113 \times 7393 \\
&\quad \times 20857 \times 312709 \times 599479 \times 4327489 \times 1761345169 \times 2931542417 \times 98618273953 \\
2^{265} - 1 &= 31 \times 6361 \times 69431 \times 20394401 \times 29324808311 \times 197748738449921 \times 36614110124735294634435619027766763481 \\
2^{266} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 4523 \times 174763 \times 524287 \times 106788290443848295284382097033 \times 163537220852725398851434325720959 \\
2^{267} - 1 &= 7 \times 78903841 \times 28753302853087 \times 618970019642690137449562111 \times 24124332437713924084267316537353 \\
2^{268} - 1 &= 3 \times 5 \times 269 \times 7327657 \times 15152453 \times 42875177 \times 193707721 \\
&\quad \times 2559066073 \times 761838257287 \times 6713103182899 \times 9739278030221 \\
2^{269} - 1 &= 13822297 \times 68625988504811774259364670661552948915363901845035416371912463477873783063 \\
2^{270} - 1 &= 3^4 \times 7 \times 11 \times 19 \times 31 \times 73 \times 151 \times 271 \times 331 \times 631 \times 811 \times 15121 \times 23311 \\
&\quad \times 87211 \times 262657 \times 348031 \times 18837001 \times 49971617830801 \times 385838642647891 \\
2^{271} - 1 &= 15242475217 \times 248927757868131890277330541567820045256364273970773286542188386932989391 \\
2^{272} - 1 &= 3 \times 5 \times 17^2 \times 137 \times 257 \times 953 \times 26317 \times 43691 \times 131071 \times 354689 \\
&\quad \times 383521 \times 2368179743873 \times 2879347902817 \times 373200722470799764577 \\
2^{273} - 1 &= 7^2 \times 79 \times 127 \times 337 \times 911 \times 8191 \times 121369 \times 108749551 \times 112901153 \\
&\quad \times 23140471537 \times 4093204977277417 \times 86977595801949844993 \\
2^{274} - 1 &= 3 \times 1097 \times 15619 \times 32127963626435681 \times 105498212027592977 \times 32032215596496435569 \times 5439042183600204290159 \\
2^{275} - 1 &= 23 \times 31 \times 89 \times 601 \times 881 \times 1801 \times 3191 \times 201961 \times 382027665134363932751 \\
&\quad \times 4074891477354886815033308087379995347151 \\
2^{276} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 47 \times 139 \times 277 \times 1013 \times 1657 \times 30269 \times 178481 \\
&\quad \times 2796203 \times 168749965921 \times 5415624023749 \times 10052678938039 \times 70334392823809 \\
2^{277} - 1 &= 1121297 \times 31133636305610209482201109050392404721 \times 6955979459776540052280934851589652278783 \\
2^{278} - 1 &= 3 \times 4506937 \times 5625767248687 \times 123876132205208335762278423601 \times 51542639524661795300074174250365699 \\
2^{279} - 1 &= 7 \times 73 \times 16183 \times 34039 \times 1437967 \times 2147483647 \times 833732508401263 \\
&\quad \times 658812288653553079 \times 2034439836951867299888617 \\
2^{280} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 17 \times 29 \times 31 \times 41 \times 43 \times 71 \times 113 \times 127 \times 281 \\
&\quad \times 61681 \times 86171 \times 122921 \times 7416361 \times 15790321 \times 47392381 \times 84179842077657862011867889681
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{281} - 1 &= 80929 \times 48009215293052652841860443273079338843737271906291675944391068955229998769420319 \\
2^{282} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 283 \times 2351 \times 4513 \times 1681003 \times 13264529 \times 4375578271 \\
&\quad \times 35273039401 \times 111349165273 \times 165768537521 \times 646675035253258729 \\
2^{283} - 1 &= 9623 \times 68492481833 \times 23579543011798993222850893929565870383844167873851502677311057483194673 \\
2^{284} - 1 &= 3 \times 5 \times 569 \times 228479 \times 48544121 \times 56409643 \times 148587949 \times 212885833 \\
&\quad \times 4999465853 \times 5585522857 \times 472287102421 \times 13952598148481 \\
2^{285} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 191 \times 32377 \times 524287 \times 1212847 \times 420778751 \\
&\quad \times 30327152671 \times 1491477035689218775711 \times 25349242986637720573561 \\
2^{286} - 1 &= 3 \times 23 \times 89 \times 683 \times 2003 \times 2731 \times 8191 \times 724153 \times 6156182033 \\
&\quad \times 10425285443 \times 158822951431 \times 15500487753323 \times 5782172113400990737 \\
2^{287} - 1 &= 127 \times 13367 \times 164511353 \times 17137716527 \times 51954390877748655744256192963206220919272895548843817842228913 \\
2^{288} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 37 \times 73 \times 97 \times 109 \times 193 \times 241 \times 257 \times 433 \times 577 \times 673 \times 1153 \\
&\quad \times 6337 \times 38737 \times 65537 \times 22253377 \times 38941695937 \times 278452876033 \times 487824887233 \\
2^{289} - 1 &= 131071 \times 12761663 \times 179058312604392742511009 \times 3320934994356628805321733520790947608989420068445023 \\
2^{290} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 59 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 3033169 \times 7553921 \\
&\quad \times 999802854724715300883845411 \times 2679895157783862814690027494144991 \\
2^{291} - 1 &= 7 \times 11447 \times 272959 \times 2065304407 \times 5434876633 \\
&\quad \times 13842607235828485645766393 \times 117071164477651877659556633665719 \\
2^{292} - 1 &= 3 \times 5 \times 293 \times 439 \times 1753 \times 9929 \times 2298041 \times 9361973132609 \\
&\quad \times 649301712182209 \times 1795918038741070627 \times 9444732965601851473921 \\
2^{293} - 1 &= 40122362455616221971122353 \times 396645227028138890415611220710757921643910743103031701971222447 \\
2^{294} - 1 &= 3^2 \times 7^3 \times 43 \times 127 \times 337 \times 5419 \times 748819 \times 4363953127297 \\
&\quad \times 4432676798593 \times 26032885845392093851 \times 2741672362528725535068727 \\
2^{295} - 1 &= 31 \times 4721 \times 132751 \times 179951 \times 5794391 \times 128818831 \times 3812358161 \\
&\quad \times 3203431780337 \times 452824604065751 \times 4410975230650827973711 \\
2^{296} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 149 \times 223 \times 593 \times 1777 \times 25781083 \times 184481113 \times 231769777 \\
&\quad \times 616318177 \times 20988936657440586486151264256610222593863921 \\
2^{297} - 1 &= 7 \times 23 \times 73 \times 89 \times 199 \times 153649 \times 262657 \times 599479 \times 8950393 \\
&\quad \times 33057806959 \times 170886618823141738081830950807292771648313599433 \\
2^{298} - 1 &= 3 \times 1193 \times 650833 \times 38369587 \times 86656268566282183151 \\
&\quad \times 8235109336690846723986161 \times 7984559573504259856359124657 \\
2^{299} - 1 &= 47 \times 599 \times 8191 \times 178481 \times 9341359 \times 14718679249 \times 13444476836590589479 \\
&\quad \times 51441563151591093599 \times 260242449712509916159 \\
2^{300} - 1 &= 3^2 \times 5^3 \times 7 \times 11 \times 13 \times 31 \times 41 \times 61 \times 101 \times 151 \times 251 \times 331 \times 601 \times 1201 \times 1321 \times 1801 \times 4051 \\
&\quad \times 8101 \times 63901 \times 100801 \times 268501 \times 10567201 \times 13334701 \times 1182468601 \times 1133836730401 \\
2^{301} - 1 &= 127 \times 431 \times 9719 \times 490631 \times 2099863 \times 365505823711978039310711 \\
&\quad \times 20336952491372732458100553842885784919705927999 \\
2^{302} - 1 &= 3 \times 18121 \times 55871 \times 165799 \times 2332951 \times 18717738334417 \\
&\quad \times 728908838388253664437433 \times 50834050824100779677306460621499 \\
2^{303} - 1 &= 7 \times 607 \times 7432339208719 \times 341117531003194129 \times 1512768222413735255864403005264105839324374778520631853993 \\
2^{304} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 229 \times 257 \times 457 \times 1217 \times 27361 \times 148961 \times 174763 \\
&\quad \times 524287 \times 525313 \times 24517014940753 \times 69394460463940481 \times 11699557817717358904481 \\
2^{305} - 1 &= 31 \times 1831 \times 2441 \times 4271 \times 270841 \times 484074637694471 \\
&\quad \times 2305843009213693951 \times 364371848053973128400380293624417256758401 \\
2^{306} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 73 \times 103 \times 307 \times 919 \times 2143 \times 2857 \times 6529 \times 11119 \\
&\quad \times 43691 \times 123931 \times 131071 \times 26159806891 \times 27439122228481 \times 75582488424179347083438319 \\
2^{307} - 1 &= 14608903 \times 85798519 \times 23487583303 \times 78952752017 \times 112177476474470525577861298937835338545723093134076373561 \\
2^{308} - 1 &= 3 \times 5 \times 23 \times 29 \times 43 \times 89 \times 113 \times 127 \times 397 \times 617 \times 683 \times 2113 \times 8317 \times 78233 \\
&\quad \times 869467061 \times 3019242689 \times 35532364099 \times 76096559910757 \times 581283643249112959 \\
2^{309} - 1 &= 7 \times 2550183799 \times 1953272766780718501831 \times 3976656429941438590393 \times 7521737478732572053581227840017636545169 \\
2^{310} - 1 &= 3 \times 11 \times 31^2 \times 311 \times 11161 \times 11471 \times 73471 \times 715827883 \times 2147483647 \\
&\quad \times 4649919401 \times 18158209813151 \times 5947603221397891 \times 29126056043168521 \\
2^{311} - 1 &= 5344847 \times 2647649373910205158468946067671 \times 294803681348959296477194164064643062187559537539328375831 \\
2^{312} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13^2 \times 17 \times 53 \times 79 \times 157 \times 241 \times 313 \times 1249 \times 1613 \times 2731 \times 3121 \times 8191 \\
&\quad \times 21841 \times 121369 \times 858001 \times 22366891 \times 308761441 \times 84159375948762099254554456081
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{313} - 1 &= 10960009 \times 14787970697180273 \times 3857194764289141165278097 \times 26693012026551688286164949958620483258358551879 \\
2^{314} - 1 &= 3 \times 15073 \times 2350291 \times 852133201 \times 60726444167 \times 1654058017289 \\
&\quad \times 2134387368610417 \times 17751783757817897 \times 96833299198971305921 \\
2^{315} - 1 &= 7^2 \times 31 \times 71 \times 73 \times 127 \times 151 \times 337 \times 631 \times 23311 \times 29191 \times 92737 \times 106681 \times 122921 \\
&\quad \times 152041 \times 649657 \times 870031 \times 983431 \times 29728307155963706810228435378401 \\
2^{316} - 1 &= 3 \times 5 \times 317 \times 2687 \times 202029703 \times 1113491139767 \times 381364611866507317969 \\
&\quad \times 201487636602438195784363 \times 604462909806215075725313 \\
2^{317} - 1 &= 9511 \times 587492521482839879 \times 4868122671322098041565641 \times 9815639231755686605031317440031161584572466128599 \\
2^{318} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 107 \times 6043 \times 6361 \times 6679 \times 69431 \times 13960201 \times 20394401 \times 540701761 \\
&\quad \times 229890275929 \times 28059810762433 \times 4475130366518102084427698737 \\
2^{319} - 1 &= 23 \times 89 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 18503 \times 64439 \times 84819793631 \\
&\quad \times 960932203909554268277107484843200218262250152281700954275029793 \\
2^{320} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 257 \times 641 \times 61681 \times 65537 \times 414721 \times 3602561 \\
&\quad \times 6700417 \times 4278255361 \times 44479210368001 \times 94455684953484563055991838558081 \\
2^{321} - 1 &= 7 \times 17866285599391 \times 162259276829213363391578010288127 \times 210516800089955301807292488792588188869650399862249 \\
2^{322} - 1 &= 3 \times 43 \times 47 \times 127 \times 1289 \times 178481 \times 2796203 \times 3188767 \\
&\quad \times 45076044553 \times 14808607715315782481 \times 8103467492759792327149800361564410265219 \\
2^{323} - 1 &= 647 \times 7753 \times 131071 \times 524287 \times 39044358788825633753 \\
&\quad \times 1269639828454588763972435091645259869185718465075550865591017 \\
2^{324} - 1 &= 3^5 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 73 \times 109 \times 163 \times 2593 \times 71119 \times 87211 \times 135433 \times 246241 \times 262657 \\
&\quad \times 279073 \times 3618757 \times 97685839 \times 106979941 \times 168410989 \times 272010961 \times 4977454861 \\
2^{325} - 1 &= 31 \times 601 \times 1801 \times 7151 \times 8191 \times 51879585551 \times 145295143558111 \\
&\quad \times 4613679391936953610429590532014122532260339739644049093601 \\
2^{326} - 1 &= 3 \times 150287 \times 704161 \times 110211473 \times 11281292593 \times 27669118297 \\
&\quad \times 1023398150341859 \times 36230454570129675721 \times 337570547050390415041769 \\
2^{327} - 1 &= 7 \times 745988807 \times 20597276734348736647 \times 33157029794959983067039 \\
&\quad \times 88116165754061081804047 \times 870035986098720987332873 \\
2^{328} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 83 \times 10169 \times 13121 \times 13367 \times 181549 \times 12112549 \\
&\quad \times 43249589 \times 164511353 \times 8562191377 \times 8831418697 \times 12243864122465612155106392056552353 \\
2^{329} - 1 &= 127 \times 2351 \times 4513 \times 12503 \times 200033 \times 9106063 \times 13264529 \times 270447871 \\
&\quad \times 9934018379230425610659608142885693781941091888647157503817 \\
2^{330} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 11^2 \times 23 \times 31 \times 67 \times 89 \times 151 \times 331 \times 683 \times 881 \times 2971 \times 3191 \times 20857 \times 201961 \\
&\quad \times 599479 \times 48912491 \times 415365721 \times 2252127523412251 \times 2048568835297380486760231 \\
2^{331} - 1 &= 16937389168607 \times 865118802936559 \times 298542624980197463613767215333569428005686468835821253721796682625551919 \\
2^{332} - 1 &= 3 \times 5 \times 167 \times 499 \times 997 \times 1163 \times 2657 \times 155377 \times 13063537 \times 13455809771 \\
&\quad \times 46202197673 \times 209957719973 \times 148067197374074653 \times 57912614113275649087721 \\
2^{333} - 1 &= 7 \times 73 \times 223 \times 1999 \times 10657 \times 169831 \times 321679 \times 1238761 \times 26295457 \times 36085879 \\
&\quad \times 199381087 \times 319020217 \times 616318177 \times 698962539799 \times 4096460559560875111 \\
2^{334} - 1 &= 3 \times 2349023 \times 79638304766856507377778616296087448490695649 \\
&\quad \times 62357403192785191176690552862561408838653121833643 \\
2^{335} - 1 &= 31 \times 464311 \times 193707721 \times 1532217641 \times 761838257287 \\
&\quad \times 21505409328405921060057783156144213618485460844911284448661782641 \\
2^{336} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 17 \times 29 \times 43 \times 97 \times 113 \times 127 \times 241 \times 257 \times 337 \times 673 \times 1429 \times 2017 \times 3361 \\
&\quad \times 5153 \times 5419 \times 14449 \times 15790321 \times 25629623713 \times 54410972897 \times 88959882481 \times 1538595959564161 \\
2^{337} - 1 &= 18199 \times 2806537 \times 95763203297 \times 726584894969 \\
&\quad \times 78778047326466742993612420842416198311394008068822475527239136925369 \\
2^{338} - 1 &= 3 \times 2731 \times 4057 \times 8191 \times 6740339310641 \times 4929910764223610387 \\
&\quad \times 18526238646011086732742614043 \times 3340762283952395329506327023033 \\
2^{339} - 1 &= 7 \times 3391 \times 23279 \times 65993 \times 1868569 \times 10113049 \times 1066818132868207 \\
&\quad \times 320021624768405574452943847 \times 4760137992283599860814226997712217 \\
2^{340} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 31 \times 41 \times 137 \times 953 \times 1021 \times 4421 \times 26317 \times 43691 \times 131071 \times 550801 \\
&\quad \times 23650061 \times 7226904352843746841 \times 9520972806333758431 \times 26831423036065352611 \\
2^{341} - 1 &= 23 \times 89 \times 2147483647 \times 5560125493425335999 \times 126901141805369975317583 \\
&\quad \times 1444211137344578755413561460184550803276100931567 \\
2^{342} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19^2 \times 73 \times 571 \times 32377 \times 174763 \times 524287 \times 1212847 \times 93507247 \\
&\quad \times 160465489 \times 3042645634792541312037847 \times 19177458387940268116349766612211
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{343} - 1 &= 127 \times 6073159 \times 1428389887 \times 62228099977 \times 4432676798593 \\
&\quad \times 58961804474844164724814095915114338093146118248375213688557057 \\
2^{344} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 173 \times 431 \times 9719 \times 101653 \times 500177 \times 2099863 \times 3855260977 \\
&\quad \times 1759217765581 \times 2932031007403 \times 64082150767423457 \times 1425343275103126327372769 \\
2^{345} - 1 &= 7 \times 31 \times 47 \times 151 \times 14951 \times 178481 \times 4036961 \times 10052678938039 \\
&\quad \times 2646507710984041 \times 162383614111595675973306320509614573241829932932497191 \\
2^{346} - 1 &= 3 \times 347 \times 4153 \times 730753 \times 1505447 \times 35374479827 \times 47635010587 \\
&\quad \times 70084436712553223 \times 155285743288572277679887 \times 1643464247728189221623609 \\
2^{347} - 1 &= 14143189112952632419639 \times 20270345302545987116040069442814496729341666112096057885992643120463337596490211193 \\
2^{348} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 59 \times 233 \times 349 \times 1103 \times 2089 \times 4177 \times 29581 \times 3033169 \times 107367629 \\
&\quad \times 536903681 \times 27920807689 \times 9857737155463 \times 22170214192500421 \times 96076791871613611 \\
2^{349} - 1 &= 1779973928671 \times 34720396273212657799920861294559 \\
&\quad \times 18555393648630683868229284313709360336855095474246691696225599 \\
2^{350} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 43 \times 71 \times 127 \times 251 \times 281 \times 601 \times 1051 \times 1801 \times 4051 \times 39551 \times 86171 \\
&\quad \times 110251 \times 122921 \times 60816001 \times 347833278451 \times 34010032331525251 \times 535347624791488552837151 \\
2^{351} - 1 &= 7 \times 73 \times 79 \times 937 \times 6553 \times 8191 \times 86113 \times 121369 \times 262657 \times 446473 \times 29121769 \\
&\quad \times 7830118297 \times 571890896913727 \times 93715008807883087 \times 150832426800173710177 \\
2^{352} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 23 \times 89 \times 257 \times 353 \times 397 \times 683 \times 2113 \times 65537 \times 229153 \times 5304641 \\
&\quad \times 119782433 \times 2931542417 \times 43872038849 \times 275509565477848842604777623828011666349761 \\
2^{353} - 1 &= 931921 \times 2927455476800301964116805545194017 \\
&\quad \times 6725414756111955781503880188940925566051960039574573675843402666863 \\
2^{354} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 2833 \times 13099 \times 37171 \times 179951 \times 184081 \times 1824726041 \times 27989941729 \\
&\quad \times 3203431780337 \times 4453762543897 \times 1898685496465999273 \times 9213624084535989031 \\
2^{355} - 1 &= 31 \times 228479 \times 48544121 \times 212885833 \times 121932688511 \\
&\quad \times 8223125624363292839815514592697905768406610797334099385507174111379292321 \\
2^{356} - 1 &= 3 \times 5 \times 179 \times 1069 \times 62020897 \times 18584774046020617 \times 579017791994999956106149 \\
&\quad \times 123794003928545064364330189 \times 618970019642690137449562111 \\
2^{357} - 1 &= 7^2 \times 103 \times 127 \times 239 \times 337 \times 2143 \times 4999 \times 11119 \times 20231 \times 131071 \times 62983048367 \\
&\quad \times 131105292137 \times 245262248913715001137177 \times 8889432124593512497963252165417 \\
2^{358} - 1 &= 3 \times 359 \times 1433 \times 58745093521 \times 4347868190665879373495950562775707707143803 \\
&\quad \times 1489459109360039866456940197095433721664951999121 \\
2^{359} - 1 &= 719 \times 855857 \times 778165529 \times 65877330027880703 \times 370906580744492785430299503112990447 \\
&\quad \times 100361196281293745682520861860411315001 \\
2^{360} - 1 &= 3^3 \times 5^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 17 \times 19 \times 31 \times 37 \times 41 \times 61 \times 73 \times 109 \times 151 \times 181 \times 241 \times 331 \times 433 \times 631 \times 1321 \\
&\quad \times 23311 \times 38737 \times 54001 \times 61681 \times 18837001 \times 29247661 \times 4562284561 \times 168692292721 \times 469775495062434961 \\
2^{361} - 1 &= 524287 \times 9522401530937 \times 36450568206770608791178096385783 \\
&\quad \times 25811221179243952186920238827413131290368483933428434308863 \\
2^{362} - 1 &= 3 \times 1811 \times 43441 \times 1164193 \times 7648337 \times 31675363 \\
&\quad \times 7923871097285295625344647665764672671 \times 17810163630112624579342811733978085990447907 \\
2^{363} - 1 &= 7 \times 23 \times 89 \times 727 \times 8713 \times 599479 \times 7593961 \times 75824014993 \\
&\quad \times 1786393878363164227858270210279 \times 335694389427634954071771421573041823051433281 \\
2^{364} - 1 &= 3 \times 5 \times 29 \times 43 \times 53 \times 113 \times 127 \times 157 \times 911 \times 1093^2 \times 1613 \times 2731 \times 4733 \times 8191 \times 224771 \\
&\quad \times 1210483 \times 112901153 \times 23140471537 \times 25829691707 \times 8861085190774909 \times 556338525912325157 \\
2^{365} - 1 &= 31 \times 439 \times 8761 \times 2298041 \times 9361973132609 \times 13828603741081 \times 82595052745831 \\
&\quad \times 25651395262318407934919734781737797067431285390452848441 \\
2^{366} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 367 \times 55633 \times 768614336404564651 \times 2305843009213693951 \\
&\quad \times 37201708625305146303973352041 \times 1772303994379887829769795077302561451 \\
2^{367} - 1 &= 12479 \times 51791041 \times 78138581882953 \times 301311116540899114446723859201 \\
&\quad \times 19755740081951910036006278827509875120092863638283602681 \\
2^{368} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 47 \times 257 \times 277 \times 1013 \times 1657 \times 30269 \times 178481 \times 2796203 \times 43717618369 \\
&\quad \times 549675408461419937 \times 3970299567472902879791777 \times 291280009243618888211558641 \\
2^{369} - 1 &= 7 \times 73 \times 13367 \times 3887047 \times 164511353 \times 6376386802464073 \times 177722253954175633 \\
&\quad \times 242930150369581725249341464475421249205592384370695685937 \\
2^{370} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 223 \times 1481 \times 1777 \times 25781083 \times 28136651 \times 616318177 \\
&\quad \times 1587855697992791 \times 7248808599285760001152755641 \times 778429365397887608540618330873281
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{371} - 1 &= 127 \times 743 \times 2969 \times 6361 \times 69431 \times 20394401 \times 63781899287 \times 204712366597949333831 \\
&\quad \times 145980337155634444285232523876979318451464756266456641329 \\
2^{372} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 373 \times 5581 \times 8681 \times 49477 \times 384773 \times 529510939 \times 715827883 \times 2147483647 \\
&\quad \times 2903110321 \times 951088215727633 \times 658812288653553079 \times 4611545283086450689 \\
2^{373} - 1 &= 25569151 \\
&\quad \times 752440346497356983142327449546457327748644897934114291899411428982990336039662496766303354959577078458241 \\
2^{374} - 1 &= 3 \times 23 \times 89 \times 683 \times 43691 \times 131071 \times 707983 \times 1032670816743843860998850056278950666491537 \\
&\quad \times 2191165825376888084750157716424579062015865776131 \\
2^{375} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 601 \times 751 \times 1801 \times 100801 \times 10567201 \times 269089806001 \\
&\quad \times 4710883168879506001 \times 2139731020464054092520609592459940706818275139793055476751 \\
2^{376} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 283 \times 2351 \times 3761 \times 4513 \times 13264529 \times 1198107457 \times 7484047069 \times 23592342593 \\
&\quad \times 165768537521 \times 140737471578113 \times 4501946625921233 \times 181352306852476069537 \\
2^{377} - 1 &= 233 \times 1103 \times 2089 \times 5279 \times 8191 \times 148055441 \times 359661017 \\
&\quad \times 249018815918315199700031851161772880156221637084521986234342836024160025575777017 \\
2^{378} - 1 &= 3^4 \times 7^2 \times 19 \times 43 \times 73 \times 127 \times 337 \times 379 \times 5419 \times 87211 \times 92737 \times 119827 \times 262657 \times 649657 \\
&\quad \times 1560007 \times 77158673929 \times 127391413339 \times 56202143607667 \times 207617485544258392970753527 \\
2^{379} - 1 &= 180818808679 \\
&\quad \times 680964940889100168576893759023308625949604176033855796938978177320539702698633946720428389517879894953 \\
2^{380} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 31 \times 41 \times 191 \times 229 \times 457 \times 761 \times 2281 \times 54721 \times 174763 \times 524287 \times 525313 \\
&\quad \times 420778751 \times 30327152671 \times 276696631250953741 \times 2416923620660807201 \times 3011347479614249131 \\
2^{381} - 1 &= 7 \times 2287 \times 15241 \times 349759 \times 170141183460469231731687303715884105727 \\
&\quad \times 339212878596211796110770323541353281494127285320354524672773903 \\
2^{382} - 1 &= 3 \times 383 \times 7068569257 \times 39940132241 \times 332584516519201 \times 87274497124602996457 \\
&\quad \times 1046183622564446793972631570534611069350392574077339085483 \\
2^{383} - 1 &= 1440847 \times 7435494593 \times 503823044204581129045587727 \\
&\quad \times 15174923558680812616818436353130417 \times 240522700235167893496900256599634325263 \\
2^{384} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 97 \times 193 \times 241 \times 257 \times 641 \times 673 \times 769 \times 65537 \times 274177 \times 6700417 \\
&\quad \times 22253377 \times 67280421310721 \times 18446744069414584321 \times 442499826945303593556473164314770689 \\
2^{385} - 1 &= 23 \times 31 \times 71 \times 89 \times 127 \times 881 \times 3191 \times 55441 \times 122921 \times 201961 \times 1971764055031 \\
&\quad \times 581283643249112959 \times 31055341681190444478126719755965134571151473925765532041 \\
2^{386} - 1 &= 3 \times 6563 \times 13821503 \times 35679139 \times 1871670769 \times 7455099975844049 \\
&\quad \times 1280761337388845898643 \times 61654440233248340616559 \times 14732265321145317331353282383 \\
2^{387} - 1 &= 7 \times 73 \times 431 \times 9719 \times 2099863 \times 11492353 \times 22763003975641 \times 6834040335349578249140287 \\
&\quad \times 11053036065049294753459639 \times 3548950581098263559084652467359 \\
2^{388} - 1 &= 3 \times 5 \times 389 \times 971 \times 1553 \times 3881 \times 4657 \times 5821 \times 11447 \times 31817 \times 3555339061 \times 4959325597 \\
&\quad \times 394563864677 \times 17637260034881 \times 1100876018364883721 \times 13842607235828485645766393 \\
2^{389} - 1 &= 56478911 \times 4765678679 \\
&\quad \times 4684435266636161232578932847604331726884269415306219621279642876954933236537677535849040755779223719 \\
2^{390} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 11 \times 31 \times 79 \times 131 \times 151 \times 331 \times 2731 \times 8191 \times 107251 \times 121369 \times 409891 \times 7623851 \\
&\quad \times 22366891 \times 145295143558111 \times 571403921126076957182161 \times 134304196845099262572814573351 \\
2^{391} - 1 &= 47 \times 37537 \times 131071 \times 178481 \times 25806248225716242845491832244899635927231330561 \\
&\quad \times 4735299062751047834629348947476766642710028552319600543 \\
2^{392} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 197 \times 7057 \times 273617 \times 1007441 \times 15790321 \times 375327457 \\
&\quad \times 19707683773 \times 1405628248417 \times 4363953127297 \times 4432676798593 \times 4981857697937 \times 364565561997841 \\
2^{393} - 1 &= 7 \times 263 \times 36093121 \times 51118297 \times 58352641 \times 10350794431055162386718619237468234569 \\
&\quad \times 9833304614455302578430964280893955512223415028355534287 \\
2^{394} - 1 &= 3 \times 7487 \times 197002597249 \times 1348959352853811313 \times 251951573867253012259144010843 \\
&\quad \times 26828803997912886929710867041891989490486893845712448833 \\
2^{395} - 1 &= 31 \times 2687 \times 12641 \times 202029703 \times 5435488351 \times 16203007441 \times 1113491139767 \\
&\quad \times 3868132159624916546905272573063237265865977199403213448652782202624081 \\
2^{396} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 23 \times 37 \times 67 \times 73 \times 89 \times 109 \times 199 \times 397 \times 683 \times 2113 \times 5347 \times 20857 \times 42373 \times 153649 \\
&\quad \times 235621 \times 312709 \times 599479 \times 4327489 \times 33057806959 \times 8463901912489 \times 15975607282273 \times 242099935645987 \\
2^{397} - 1 &= 2383 \times 6353 \times 50023 \times 53993 \times 202471 \times 5877983 \times 814132872808522587940886856743 \\
&\quad \times 1234904213576000272542841146073 \times 6597485910270326519900042655193 \\
2^{398} - 1 &= 3 \times 164504919713 \times 4884164093883941177660049098586324302977543600799 \\
&\quad \times 267823007376498379256993682056860433753700498963798805883563
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{399} - 1 &= 7^2 \times 127 \times 337 \times 32377 \times 73417 \times 83791 \times 524287 \times 1212847 \\
&\quad \times 163537220852725398851434325720959 \times 29724614739876344125010817433703775877960388838436140673 \\
2^{400} - 1 &= 3 \times 5^3 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 101 \times 251 \times 257 \times 401 \times 601 \times 1601 \times 1801 \times 4051 \times 8101 \times 25601 \times 61681 \\
&\quad \times 268501 \times 340801 \times 2787601 \times 82471201 \times 3173389601 \times 4278255361 \times 432363203127002885506543172618401 \\
2^{401} - 1 &= 856971565399 \times 2136958965524920285681 \times 594538100848945223169882301931953 \\
&\quad \times 4743358775443804666040010704534780418840545962266329593 \\
2^{402} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 1609 \times 2011 \times 9649 \times 22111 \times 6324667 \times 7327657 \times 193707721 \times 761838257287 \\
&\quad \times 6713103182899 \times 59151549118532676874448563 \times 87449423397425857942678833145441 \\
2^{403} - 1 &= 8191 \times 45137 \times 2147483647 \times 8532838289 \\
&\quad \times 3049265608323207033354525040420863372400727272926604181336315082400000135598108701713853477087 \\
2^{404} - 1 &= 3 \times 5 \times 809 \times 9491060093 \times 5218735279937 \times 7432339208719 \times 600503817460697 \\
&\quad \times 341117531003194129 \times 53425037363873248657 \times 845100400152152934331135470251 \\
2^{405} - 1 &= 7 \times 31 \times 73 \times 151 \times 271 \times 631 \times 2593 \times 23311 \times 71119 \times 262657 \times 348031 \times 537841 \times 97685839 \\
&\quad \times 49971617830801 \times 11096527935003481 \times 17645665556213400107370602081155737281406841 \\
2^{406} - 1 &= 3 \times 43 \times 59 \times 127 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 136417 \times 3033169 \times 121793911 \times 596834617 \\
&\quad \times 3692022713 \times 252715814615565962418688965855731 \times 11348055580883272011090856053175361113 \\
2^{407} - 1 &= 23 \times 89 \times 223 \times 3257 \times 616318177 \times 3068001817 \times 1826375940722234754636475033 \\
&\quad \times 64374964789425759023795123420605218308370931223311543823123770088423 \\
2^{408} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17^2 \times 103 \times 137 \times 241 \times 307 \times 409 \times 953 \times 2143 \times 2857 \\
&\quad \times 3061 \times 6529 \times 8161 \times 11119 \times 13669 \times 26317 \times 43691 \times 131071 \times 354689 \\
&\quad \times 40932193 \times 1326700741 \times 1467129352609 \times 2879347902817 \times 737539985835313 \\
2^{409} - 1 &= 4480666067023 \times 76025626689833 \\
&\quad \times 3881196575913244673719425770871246487895686937951690944453838586764072695131586617955811936945129 \\
2^{410} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 83 \times 13367 \times 2940521 \times 164511353 \times 8831418697 \times 70171342151 \\
&\quad \times 3655725065508797181674078959681 \times 2125820563389437533390243893834597846757304863651 \\
2^{411} - 1 &= 7 \times 823 \times 27261904199932321 \times 32032215596496435569 \times 5439042183600204290159 \\
&\quad \times 647923469936355993348337 \times 298291609560028759691116319707152042481 \\
2^{412} - 1 &= 3 \times 5 \times 41201 \times 17325013 \times 520379897 \times 2550183799 \times 415141630193 \times 473000157711296729 \\
&\quad \times 8142767081771726171 \times 3976656429941438590393 \times 117070097457656623005977 \\
2^{413} - 1 &= 127 \times 179951 \times 2006647231 \times 3203431780337 \times 6774027833473375976915021445395839 \\
&\quad \times 21256743751927370220630952377105576570016395501658460697868351 \\
2^{414} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 47 \times 73 \times 139 \times 79903 \times 178481 \times 2796203 \times 634569679 \times 168749965921 \\
&\quad \times 2232578641663 \times 10052678938039 \times 42166482463639 \times 6113142872404227834840443898241613032969 \\
2^{415} - 1 &= 31 \times 167 \times 470933694191 \times 3028917598961 \times 130666175908831 \times 57912614113275649087721 \\
&\quad \times 32367218471375835379289471 \times 46782247616476922972329742136208001 \\
2^{416} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 53 \times 157 \times 257 \times 1613 \times 2731 \times 8191 \times 65537 \times 858001 \\
&\quad \times 928513 \times 308761441 \times 18558466369 \times 23877647873 \times 21316654212673 \\
&\quad \times 715668470267111297 \times 78919881726271091143763623681 \\
2^{417} - 1 &= 7 \times 5625767248687 \times 7606017793609 \times 123876132205208335762278423601 \\
&\quad \times 9121860314802631535729338714627536721870308627534265066967795115502591 \\
2^{418} - 1 &= 3 \times 23 \times 89 \times 419 \times 683 \times 174763 \times 524287 \times 94803416684681 \times 1512348937147247 \\
&\quad \times 3410623284654639440707 \times 5346950541323960232319657 \times 1607792018780394024095514317003 \\
2^{419} - 1 &= 839 \times 903780021613921 \times 5800422716722833271214743 \times 10287968884341772230096159036619433593 \\
&\quad \times 29919490848598531825060153417921002916701815927 \\
2^{420} - 1 &= 3^2 \times 5^2 \times 7^2 \times 11 \times 13 \times 29 \times 31 \times 41 \times 43 \times 61 \times 71 \times 113 \times 127 \times 151 \times 211 \times 281 \\
&\quad \times 331 \times 337 \times 421 \times 1321 \times 1429 \times 5419 \times 14449 \times 29191 \times 86171 \times 106681 \times 122921 \\
&\quad \times 152041 \times 664441 \times 1564921 \times 7416361 \times 47392381 \times 146919792181 \times 1041815865690181 \\
2^{421} - 1 &= 614002928307599 \\
&\quad \times 8819779591697258388298117725624832271141577326602771028307143781815455970700534027206522451123308835472505327249 \\
2^{422} - 1 &= 3 \times 4643 \times 15193 \times 9878177 \times 5344743097 \times 199061567251 \times 60272956433838849161 \\
&\quad \times 22481127512575175864234185190299 \times 3593875704495823757388199894268773153439 \\
2^{423} - 1 &= 7 \times 73 \times 2351 \times 4513 \times 13264529 \times 4375578271 \times 646675035253258729 \\
&\quad \times 1617189999730415801728461273583 \times 65822575300775658772854198368766558032903129506601623 \\
2^{424} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 107 \times 6361 \times 69431 \times 15358129 \times 20394401 \times 586477649 \times 1692645313 \times 28059810762433 \\
&\quad \times 1801439824104653 \times 10920513604018498900801 \times 20946001591429012199281424246257 \\
2^{425} - 1 &= 31 \times 601 \times 1801 \times 131071 \times 9520972806333758431 \\
&\quad \times 2069237502716464794985816105550982396339012259800336045348830659287429006970383760001800897298401
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{426} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 5113 \times 17467 \times 66457 \times 102241 \times 228479 \times 48544121 \times 56409643 \times 212885833 \\
&\quad \times 13952598148481 \times 2849881972114740679 \times 4205268574191396793 \times 203525545766301306933226271929 \\
2^{427} - 1 &= 127 \times 33282089 \times 2305843009213693951 \\
&\quad \times 35560193412972319062061768261639727517478499914167548496031688280584977077562191671059223282469465959 \\
2^{428} - 1 &= 3 \times 5 \times 643 \times 857 \times 843589 \times 8174912477117 \times 23528569104401 \times 37866809061660057264219253397 \\
&\quad \times 84115747449047881488635567801 \times 162259276829213363391578010288127 \\
2^{429} - 1 &= 7 \times 23 \times 79 \times 89 \times 8191 \times 121369 \times 599479 \times 724153 \times 17286204937 \times 158822951431 \\
&\quad \times 5782172113400990737 \times 1065107717756542892882802586807 \times 167833515549285827885461382441449 \\
2^{430} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 431 \times 1721 \times 9719 \times 2099863 \times 9084611 \times 731516431 \times 514851898711 \\
&\quad \times 2932031007403 \times 297927289744047764444862191 \times 59904608378705661377430182608711698924130721 \\
2^{431} - 1 &= 863 \times 3449 \times 36238481 \times 76859369 \times 558062249 \times 4642152737 \times 142850312799017452169 \\
&\quad \times 1807482391092819529831423005040763105191863029850140579776353298087457 \\
2^{432} - 1 &= 3^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 37 \times 73 \times 97 \times 109 \times 241 \times 257 \times 433 \times 577 \\
&\quad \times 673 \times 38737 \times 87211 \times 246241 \times 262657 \times 279073 \times 33975937 \times 209924353 \\
&\quad \times 4261383649 \times 487824887233 \times 138991501037953 \times 24929060818265360451708193 \\
2^{433} - 1 &= 22086765417396827057 \times 737748363812546584876297 \times 5028667832511715101284999 \\
&\quad \times 270704078857734344240200528055897595961633472511075822112527121 \\
2^{434} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 5209 \times 62497 \times 16233337 \times 715827883 \times 2147483647 \times 6268703933840364033151 \\
&\quad \times 378428804431424484082633 \times 140508608590164280225934233098866842745808905947 \\
2^{435} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 4177 \times 9857737155463 \times 256582225885581001782477601 \\
&\quad \times 2679895157783862814690027494144991 \times 178137551056208627463817592059032323866951 \\
2^{436} - 1 &= 3 \times 5 \times 5669 \times 104124649 \times 666184021 \times 745988807 \times 74323515777853 \times 1746518852140345553 \\
&\quad \times 171857646012809566969 \times 870035986098720987332873 \times 2077756847362348863128179 \\
2^{437} - 1 &= 47 \times 178481 \times 524287 \times 3198841 \times 5579617 \times 6203145044672921 \\
&\quad \times 728853407707467208421993458966504139019157860437186335406130262344738292438484569798131887 \\
2^{438} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 439 \times 1753 \times 3943 \times 2298041 \times 9361973132609 \times 9070197542196643 \\
&\quad \times 671165898617413417 \times 1795918038741070627 \times 4815314615204347717321 \times 3278244690156222434135906137 \\
2^{439} - 1 &= 104110607 \times 127321491658223 \times 122551752733003055543 \\
&\quad \times 873880146833642190373525520936770796845382029997855219402285283144955696825577908510162169 \\
2^{440} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11^2 \times 17 \times 23 \times 31 \times 41 \times 89 \times 353 \times 397 \times 683 \times 881 \times 2113 \times 2971 \\
&\quad \times 3191 \times 61681 \times 109121 \times 148721 \times 201961 \times 48912491 \times 2931542417 \\
&\quad \times 3404676001 \times 415878438361 \times 3630105520141 \times 11035465708081 \times 2546717317681681 \\
2^{441} - 1 &= 7^3 \times 73 \times 127 \times 337 \times 92737 \times 126127 \times 309583 \times 649657 \times 5828257 \times 4432676798593 \\
&\quad \times 2741672362528725535068727 \times 4487533753346305838985313 \times 7086423574853972147970086088434689 \\
2^{442} - 1 &= 3 \times 443 \times 1327 \times 2731 \times 8191 \times 43691 \times 131071 \times 4714692062809 \\
&\quad \times 4507513575406446515845401458366741487526913 \times 2365454398418399772605086209214363458552839866247069233 \\
2^{443} - 1 &= 887 \times 207818990653657 \\
&\quad \times 123219439267346362049744425289349676468781136823956005602631224069302162695430546376768705960936201429580820215522273 \\
2^{444} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 149 \times 223 \times 593 \times 1777 \times 3109 \times 3331 \times 17539 \times 321679 \\
&\quad \times 25781083 \times 26295457 \times 184481113 \times 231769777 \times 319020217 \times 616318177 \\
&\quad \times 1398316729 \times 4345052821 \times 107775231312019 \times 1453030298001690873541 \\
2^{445} - 1 &= 31 \times 2671 \times 618970019642690137449562111 \times 1460384540571001412284141831845453026637206635511 \\
&\quad \times 1213879697009617667840625625239307278583085260903037111 \\
2^{446} - 1 &= 3 \times 18287 \times 196687 \times 1466449 \times 2916841 \times 219256122131 \times 1469495262398780123809 \\
&\quad \times 596242599987116128415063 \times 20493495920905043950407650450918171260318303154708405513 \\
2^{447} - 1 &= 7 \times 86656268566282183151 \times 8235109336690846723986161 \\
&\quad \times 72751284869088788795301631728906362894695299875729701287430721838248329952225963533888951 \\
2^{448} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 257 \times 449 \times 641 \times 2689 \times 5153 \times 65537 \\
&\quad \times 6700417 \times 15790321 \times 183076097 \times 54410972897 \times 358429848460993 \\
&\quad \times 167773885276849215533569 \times 37414057161322375957408148834323969 \\
2^{449} - 1 &= 1256303 \times 6871197486841 \times 3578620616468306981503 \times 526385733768051189441947168504909159 \\
&\quad \times 89396693392545895668303801721053258296972567022618106513441 \\
2^{450} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 11 \times 19 \times 31 \times 73 \times 151 \times 251 \times 331 \times 601 \times 631 \times 1801 \times 4051 \\
&\quad \times 23311 \times 100801 \times 115201 \times 617401 \times 10567201 \times 18837001 \times 1348206751 \\
&\quad \times 4714696801 \times 1133836730401 \times 13861369826299351 \times 281941472953710177758647201 \\
2^{451} - 1 &= 23 \times 89 \times 13367 \times 18041 \times 216481 \times 164511353 \times 9718704501529 \times 538939720215834697 \\
&\quad \times 63146810207339718162566404988206179064461273050603002917638397126970137660970487
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{452} - 1 &= 3 \times 5 \times 227 \times 3391 \times 23279 \times 48817 \times 58309 \times 65993 \times 1868569 \times 2362153 \times 636190001 \\
&\quad \times 1066818132868207 \times 491003369344660409 \times 15079116213901326178369 \times 10384593717069655112945804582584321 \\
2^{453} - 1 &= 7 \times 18121 \times 55871 \times 165799 \times 2332951 \times 790468905817 \times 7289088383388253664437433 \\
&\quad \times 1472569697984933610350093844623116623743774608299938377008397129155903438335887 \\
2^{454} - 1 &= 3 \times 297371 \times 2698633437777017 \times 3454631579714210387 \times 69982170658265444713117545258712031103399659 \\
&\quad \times 7992177738205979626491506950867720953545660121688631 \\
2^{455} - 1 &= 31 \times 71 \times 127 \times 911 \times 8191 \times 122921 \times 200201 \times 112901153 \times 23140471537 \times 145295143558111 \\
&\quad \times 4774797453608343803270988984332214098351782527747577456028391624903856636676854631 \\
2^{456} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 229 \times 241 \times 457 \times 571 \times 1217 \times 32377 \times 90289 \times 131101 \\
&\quad \times 148961 \times 160969 \times 174763 \times 524287 \times 525313 \times 1212847 \times 160465489 \\
&\quad \times 9036489073 \times 275415303169 \times 24517014940753 \times 29034057164920993379000074993 \\
2^{457} - 1 &= 150327409 \times P_{130} \\
2^{458} - 1 &= 3 \times 1504073 \times 18754643 \times 20492753 \times 59833457464970183 \times 467795120187583723534280000348743236593 \\
&\quad \times 15333417141003794339164342447265426158851946182451963484372297 \\
2^{459} - 1 &= 7 \times 73 \times 103 \times 919 \times 2143 \times 11119 \times 131071 \times 262657 \times 407770693450231393 \\
&\quad \times 24418671951944649151 \times 75582488424179347083438319 \times 49848448234572624009465371493197779785120970152607 \\
2^{460} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 31 \times 41 \times 47 \times 277 \times 461 \times 691 \times 1013 \times 1657 \times 5981 \times 14951 \\
&\quad \times 30269 \times 178481 \times 2796203 \times 4036961 \times 15096281 \times 1021622741 \times 1884103651 \\
&\quad \times 7834788541 \times 345767385170491 \times 2646507710984041 \times 359006912765190408181 \\
2^{461} - 1 &= 2767 \times 358228856441770927 \times 7099353734763245383 \\
&\quad \times 846134609236527432935428641453947808692744612842997575850108349114305165850593069285923876628410633 \\
2^{462} - 1 &= 3^2 \times 7^2 \times 23 \times 43 \times 67 \times 89 \times 127 \times 337 \times 463 \times 617 \times 683 \times 5419 \times 14323 \times 20857 \times 78233 \times 599479 \times 35532364099 \\
&\quad \times 581283643249112959 \times 70180796165277040349245703851057 \times 4982397651178256151338302204762057 \\
2^{463} - 1 &= 11113 \times 3407681 \times 448747600991881 \times 239932071009857681156251129 \\
&\quad \times 385606580062688087218266143 \times 15148264043785111348665069495360623752616947973471649653354617 \\
2^{464} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 59 \times 233 \times 257 \times 929 \times 1103 \times 2089 \times 5569 \times 8353 \times 59393 \times 3033169 \times 39594977 \times 107367629 \\
&\quad \times 536903681 \times 82280195167144119832390568177 \times 15694604006012505869851221169365594050637743819041 \\
2^{465} - 1 &= 7 \times 31^2 \times 151 \times 311 \times 2791 \times 11471 \times 73471 \times 103231 \times 2147483647 \times 4649919401 \times 18158209813151 \\
&\quad \times 658812288653553079 \times 10396616065733554034660553056477704365402928208212077833242118911 \\
2^{466} - 1 &= 3 \times 467 \times 1399 \times 27961 \times 135607 \times 622577 \times 116868129879077600270344856324766260085066532853492178431 \\
&\quad \times 352369374013660139472574531568890678155040563007620742839120913 \\
2^{467} - 1 &= 121606801 \times 1148984537885906196977362003686090739460725564747973734847 \\
&\quad \times 2727318928892040009397199815225412029789790574177544409019502626344207905841 \\
2^{468} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7 \times 13^2 \times 19 \times 37 \times 53 \times 73 \times 79 \times 109 \times 157 \times 313 \times 937 \times 1249 \times 1613 \times 2731 \\
&\quad \times 3121 \times 6553 \times 7489 \times 8191 \times 21061 \times 21841 \times 86113 \times 121369 \times 348661 \times 22366891 \\
&\quad \times 7830118297 \times 1112388285061 \times 370244405487013669 \times 5302306226370307681801 \\
2^{469} - 1 &= 127 \times 193707721 \times 761838257287 \times 70321958644800017 \times 1839633098314450447 \\
&\quad \times 628683935022908831926019116410056880219316806841500141982334538232031397827230330241 \\
2^{470} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 283 \times 2351 \times 4513 \times 13264529 \times 2391314881 \\
&\quad \times 72296287361 \times 165768537521 \times 328006342451 \times 461797907949997211 \\
&\quad \times 235457374510092115086834691 \times 73202300395158005845473537146974751 \\
2^{471} - 1 &= 7 \times 852133201 \times 60726444167 \times 1654058017289 \times 2134387368610417 \\
&\quad \times 476782820518060286248887736985607398666751166000769605012698283856806259916006281652253453751 \\
2^{472} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 1181 \times 1889 \times 2833 \times 3541 \times 11329 \times 37171 \times 84961 \times 157649 \\
&\quad \times 174877 \times 179951 \times 5521693 \times 765373489 \times 1824726041 \times 104399276341 \\
&\quad \times 3203431780337 \times 4667813439458532797392797231517680422795032583489 \\
2^{473} - 1 &= 23 \times 89 \times 431 \times 9719 \times 2099863 \times 12853303 \times 133139883512681 \times 4193551379485561391 \\
&\quad \times 1703616691469833244854254847 \times 110790754439643451011977643288649104711084253377796092209089 \\
2^{474} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 1423 \times 2687 \times 49297 \times 647011 \times 13664473 \times 202029703 \times 1113491139767 \times 23728823512345609279 \\
&\quad \times 31357373417090093431 \times 201487636602438195784363 \times 13775694692898492184744709216599873 \\
2^{475} - 1 &= 31 \times 191 \times 601 \times 1801 \times 4751 \times 524287 \times 18020551 \times 420778751 \times 30327152671 \times 1369738735713888876695951 \\
&\quad \times 113709467433878120743807151 \times 170617159758027087771086981194610206694353113401 \\
2^{476} - 1 &= 3 \times 5 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 137 \times 239 \times 953 \times 2381 \times 9521 \times 20231 \times 26317 \\
&\quad \times 42841 \times 43691 \times 131071 \times 823481 \times 823679683 \times 62983048367 \times 131105292137 \\
&\quad \times 536296539263941 \times 143162553165560959297 \times 18292898984156916156396101 \\
2^{477} - 1 &= 7 \times 73 \times 6361 \times 6679 \times 69431 \times 94447 \times 4879711 \times 13960201 \times 20394401 \times 242003089 \times 540701761 \\
&\quad \times 229890275929 \times 65586217086670450494078662927314573302495970658410743708933357885437868217
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{478} - 1 &= 3 \times 479 \times 1913 \times 5737 \times 176383 \times 340337 \times 134000609 \times 32605142983704221670173899 \\
&\quad \times 26537037220992112785174856161239437662001 \times 7110008717824458123105014279253754096863768062879 \\
2^{479} - 1 &= 33385343 \times 6293443049 \times 683481445118041278287416124073722711169070307627777892361 \\
&\quad \times 10869186607773319558730501484452015470992764113369214593828236615596881 \\
2^{480} - 1 &= 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 17 \times 31 \times 41 \times 61 \times 97 \times 151 \times 193 \times 241 \times 257 \times 331 \times 673 \times 1321 \\
&\quad \times 23041 \times 61681 \times 65537 \times 414721 \times 22253377 \times 394783681 \times 4278255361 \times 4562284561 \\
&\quad \times 46908728641 \times 44479210368001 \times 14768784307009061644318236958041601 \\
2^{481} - 1 &= 223 \times 8191 \times 616318177 \times 138724733805016586033 \times 5800976318060644948970424014255729 \\
&\quad \times 6891696701907972189990423390011944079746042979076780671011284119842734575263 \\
2^{482} - 1 &= 3 \times 2411 \times 22000409 \times 10411181203 \times 15059828108442641 \times 3115949925222900514664736941746248477210667 \\
&\quad \times 160619474372352289412737508720216839225805656328990879953332340439 \\
2^{483} - 1 &= 7^2 \times 47 \times 127 \times 337 \times 967 \times 1289 \times 178481 \times 3188767 \times 18423553 \\
&\quad \times 172384633 \times 45076044553 \times 10052678938039 \times 14808607715315782481 \\
&\quad \times 1186694555374004016103 \times 14122560700459482493165563202458351462799 \\
2^{484} - 1 &= 3 \times 5 \times 23 \times 89 \times 397 \times 683 \times 727 \times 2113 \times 3389 \times 91961 \times 117371 \\
&\quad \times 4036962584010807014809213 \times 11054184582797800455736061107 \\
&\quad \times 1786393878363164227858270210279 \times 1339272539833668386958920468400193 \\
2^{485} - 1 &= 31 \times 11447 \times 10084875238121 \times 13842607235828485645766393 \times 34224064338126003049783351 \\
&\quad \times 6424414731245950286450458211761 \times 9171512050413471978823535677986962353938006401 \\
2^{486} - 1 &= 3^6 \times 7 \times 19 \times 73 \times 163 \times 487 \times 1459 \times 2593 \times 71119 \times 87211 \times 135433 \times 139483 \\
&\quad \times 262657 \times 97685839 \times 272010961 \times 16753783618801 \times 192971705688577 \\
&\quad \times 3712990163251158343 \times 10429407431911334611 \times 918125051602568899753 \\
2^{487} - 1 &= 4871 \times P_{143} \\
2^{488} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 733 \times 977 \times 1709 \times 3456749 \times 37831175201 \times 368140581013 \\
&\quad \times 667055378149 \times 768614336404564651 \times 2305843009213693951 \\
&\quad \times 4889940029309876547089 \times 9200725871078697500072796227876997617 \\
2^{489} - 1 &= 7 \times 150287 \times 704161 \times 836191 \times 110211473 \times 355307401 \times 27669118297 \times 116539854237679 \\
&\quad \times 36230454570129675721 \times 619079222361672204943 \times 911066556314339913468351173796888655666135594657 \\
2^{490} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 43 \times 71 \times 127 \times 281 \times 491 \times 1471 \times 86171 \times 122921 \times 4363953127297 \times 4432676798593 \\
&\quad \times 15162868758218274451 \times 50647282035796125885000330641 \times 252359902034571016856214298851708529738525821631 \\
2^{491} - 1 &= 983 \times 7707719 \times 110097436327057 \times 6976447052525718623 \times 19970905118623195851890562673 \\
&\quad \times 3717542676439779473786876643915388439 \times 14797326616665978116353515926860025681383 \\
2^{492} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 83 \times 739 \times 2953 \times 10169 \times 13367 \times 165313 \times 181549 \times 3887047 \times 12112549 \times 43249589 \times 164511353 \\
&\quad \times 802333429 \times 8831418697 \times 6027043735173469 \times 13194317913029593 \times 177722253954175633 \times 125965976976392564317 \\
2^{493} - 1 &= 233 \times 1103 \times 2089 \times 131071 \times 3616649 \times 10353001 \times P_{121} \\
2^{494} - 1 &= 3 \times 2731 \times 8191 \times 15809 \times 174763 \times 207481 \times 524287 \times 10049443 \times 355011619 \\
&\quad \times 6459570124697 \times 402004106269663 \times 1282816117617265060453496956212169 \\
&\quad \times 213379941663827592701819558102368170760508803 \\
2^{495} - 1 &= 7 \times 23 \times 31 \times 73 \times 89 \times 151 \times 199 \times 631 \times 881 \times 991 \times 3191 \times 23311 \\
&\quad \times 153649 \times 201961 \times 599479 \times 33057806959 \times 2048568835297380486760231 \\
&\quad \times 334202934764737951438594746151 \times 6084777159537635796550536863741698483921 \\
2^{496} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 5581 \times 8681 \times 8929 \times 49477 \times 290657 \times 384773 \\
&\quad \times 715827883 \times 2147483647 \times 3770202641 \times 1141629180401976895873 \\
&\quad \times 197107422273014301919781414466039325387889623676342705850752210599969 \\
2^{497} - 1 &= 127 \times 6959 \times 228479 \times 48544121 \times 212885833 \times 254461617383 \\
&\quad \times 770557961761093801278718793937377574043943382342011514028393021874470913652376022233958616983382625535943227047 \\
2^{498} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 167 \times 499 \times 1163 \times 2657 \times 155377 \times 1621324657 \times 13455809771 \times 9202419446683 \times 57912614113275649087721 \\
&\quad \times 3388098290567587377052016525627948593 \times 8241594690167137359552274418432855740327 \\
2^{499} - 1 &= 20959 \times 1998447222711143545931606352264121 \\
&\quad \times 3907550462639184167830493494480585228040731716385642050296152320994438836806257083337312828162589099799400566633 \\
2^{500} - 1 &= 3 \times 5^4 \times 11 \times 31 \times 41 \times 101 \times 251 \times 601 \times 1801 \times 4051 \times 7001 \times 8101 \times 28001 \times 96001 \times 268501 \times 3775501 \times 229668251 \\
&\quad \times 269089806001 \times 4710883168879506001 \times 47970133603445383501 \times 94291866932171243501 \times 5519485418336288303251 \\
2^{501} - 1 &= 7 \times 2349023 \times 25129004796912072003423103 \times 79638304766856507377778616296087448490695649 \\
&\quad \times 19895058592570291169479594913632539539161659033458916314757781735447402953 \\
2^{502} - 1 &= 3 \times 503 \times 54217 \times 238451 \times 178230287214063289511 \times 61676882198695257501367 \times 12070396178249893039969681 \\
&\quad \times 5058345723951854688505665428846313806490903121677364358901199128608233 \\
2^{503} - 1 &= 3213684984979279 \times 12158987054135300783 \times 1873030665061080894263 \\
&\quad \times 35780156152738395175037133624776228772287580084037416747290336593974702826921943012497755232377
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{504} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 17 \times 19 \times 29 \times 37 \times 43 \times 73 \times 109 \times 113 \times 127 \times 241 \times 337 \times 433 \times 1009 \\
&\quad \times 1429 \times 3361 \times 5419 \times 14449 \times 21169 \times 38737 \times 92737 \times 649657 \times 2627857 \times 15790321 \\
&\quad \times 269389009 \times 40388473189 \times 77158673929 \times 88959882481 \times 118750098349 \times 1475204679190128571777 \\
2^{505} - 1 &= 31 \times 7432339208719 \times 341117531003194129 \times 1906785849099933631 \\
&\quad \times 698963720154843264243253784220387078257259218502563908013880224534654264461065235983821688087336215521 \\
2^{506} - 1 &= 3 \times 23^2 \times 47 \times 89 \times 683 \times 4049 \times 85009 \times 178481 \times 2796203 \times 31797547 \times 4103188409 \times 81776791273 \\
&\quad \times 199957736328435366769577 \times 44667711762797798403039426178361 \times 2822551529460330847604262086149015242689 \\
2^{507} - 1 &= 7 \times 79 \times 4057 \times 8191 \times 121369 \times 6740339310641 \times 3340762283952395329506327023033 \\
&\quad \times 8342680841093063014359532631803433656669591074421858694040109486076573471951766107416262860801 \\
2^{508} - 1 &= 3 \times 5 \times 509 \times 18797 \times 26417 \times 72118729 \times 140385293 \times 2792688414613 \times 8988357880501 \\
&\quad \times 90133566917913517709497 \times 56713727820156410577229101238628035243 \\
&\quad \times 170141183460469231731687303715884105727 \\
2^{509} - 1 &= 12619129 \times 19089479845124902223 \times 647125715643884876759057 \\
&\quad \times 10751168288022146026259956092344345159681167846281852853736470411971627982051345994439553634116438524169 \\
2^{510} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 11 \times 31 \times 103 \times 151 \times 307 \times 331 \times 2143 \times 2857 \times 6529 \times 11119 \times 12241 \\
&\quad \times 43691 \times 106591 \times 131071 \times 949111 \times 418562986357561 \times 9520972806333758431 \\
&\quad \times 26831423036065352611 \times 51366149455494753931 \times 5702451577639775545838643151 \\
2^{511} - 1 &= 127 \times 439 \times 2298041 \times 15212471 \times 9361973132609 \times 144780974187086260903935034761413745643636578290924150417 \\
&\quad \times 2537599745025519134156761164267591913521835535529224725592538658153 \\
2^{512} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 641 \times 65537 \times 274177 \times 6700417 \times 67280421310721 \times 1238926361552897 \times 59649589127497217 \\
&\quad \times 5704689200685129054721 \times 9346163971535797769163558199606896584051237541638188580280321 \\
2^{513} - 1 &= 7 \times 73 \times 32377 \times 57457 \times 262657 \times 524287 \times 1212847 \times 93507247 \times 35473416481 \times 121323854647 \times 2237717449946593 \\
&\quad \times 3042645634792541312037847 \times 61641347592475860688686002670152525762503468748858717047 \\
2^{514} - 1 &= 3 \times 37239639534523 \times 535006138814359 \times 518144156602508243009 \times 1155685395246619182673033 \\
&\quad \times 374550598501810936581776630096313181393 \times 4000659204579114753312310878847043394855313 \\
2^{515} - 1 &= 31 \times 1031 \times 989831 \times 2550183799 \times 3976656429941438590393 \times 960954217134424245898328814050043401 \\
&\quad \times 347915763440394715608132793485938330295552666256070916974339749248185891333591 \\
2^{516} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 173 \times 431 \times 1033 \times 9719 \times 17029 \times 46957 \times 101653 \times 500177 \\
&\quad \times 2099863 \times 1591582393 \times 1759217765581 \times 2932031007403 \times 15686603697451 \\
&\quad \times 96758771543686753 \times 5951631966296685834686149 \times 11053036065049294753459639 \\
2^{517} - 1 &= 23 \times 89 \times 2351 \times 4513 \times 82721 \times 13264529 \times 387348809 \times 1292800939332382943 \times 270374114136830957955241 \\
&\quad \times 26302895729179572365768002599674239 \times 5055472900700718446998992178766514487953008646383 \\
2^{518} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 223 \times 1777 \times 25781083 \times 616318177 \times 2499285769 \times 1456235596904319041738812533139 \\
&\quad \times 107636344217840413139193500838915409 \times 21234370960880098806027750185552713706866970578963970119 \\
2^{519} - 1 &= 7 \times 1039 \times 730753 \times 1505447 \times 70084436712553223 \times 155285743288572277679887 \\
&\quad \times 19709014643115560219397264671577125505264032974428376489237001990435774189483906244488746953221813209 \\
2^{520} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 53 \times 131 \times 157 \times 521 \times 1613 \times 2731 \times 8191 \times 42641 \times 51481 \\
&\quad \times 61681 \times 409891 \times 858001 \times 5746001 \times 7623851 \times 34110701 \times 308761441 \times 2400573761 \\
&\quad \times 65427463921 \times 108140989558681 \times 145295143558111 \times 173308343918874810521923841 \\
2^{521} - 1 &= P_{157} \\
2^{522} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 59 \times 73 \times 233 \times 523 \times 1103 \times 2089 \times 4177 \times 3033169 \\
&\quad \times 6929826139 \times 9857737155463 \times 96076791871613611 \times 3453412901832690553 \\
&\quad \times 33563856450515702761 \times 328017025014102923449988663752960080886511412965881 \\
2^{523} - 1 &= 160188778313202118610543685368878688932828701136501444932217468039063 \\
&\quad \times 171417691861249198128317096534322116476165056718630345094896620367860006486977101859504089 \\
2^{524} - 1 &= 3 \times 5 \times 263 \times 1049 \times 4744297 \times 269665073 \times 642811237 \times 2745098189 \times 810791440841 \times 12450751815271172041 \\
&\quad \times 308544695409769427309 \times 182331128681207781784391813611 \times 10350794431055162386718619237468234569 \\
2^{525} - 1 &= 7^2 \times 31 \times 71 \times 127 \times 151 \times 337 \times 601 \times 1801 \times 4201 \times 7351 \times 29191 \times 39551 \times 100801 \times 106681 \\
&\quad \times 122921 \times 152041 \times 10567201 \times 60816001 \times 181165951 \times 535347624791488552837151 \\
&\quad \times 325985508875527587669607097222667557116221139090131514801 \\
2^{526} - 1 &= 3 \times 1579 \times 23671 \times 92051 \times 13572264529177 \times 29261114397558193 \times 120226360536848498024035943 \\
&\quad \times 383725126655170964501315730676446647 \times 1161625406204540347970098063703363946902736086742697099 \\
2^{527} - 1 &= 131071 \times 2147483647 \times 13306086595097866632236752730067629415649399 \\
&\quad \times 50061214622509969230528187280149191683596667776057 \times 2343254763791128850444156587107279568075476376903297 \\
2^{528} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 23 \times 67 \times 89 \times 97 \times 241 \times 257 \times 353 \times 397 \times 673 \times 2113 \times 7393 \\
&\quad \times 20857 \times 229153 \times 312709 \times 599479 \times 4327489 \times 119782433 \times 1761345169 \times 2931542417 \\
&\quad \times 43872038849 \times 98618273953 \times 16875081675650881 \times 86945388997210442828259494992321 \\
2^{529} - 1 &= 47 \times 178481 \times 54999142147740840245669969 \times 347916608026315949237260151 \\
&\quad \times 9114901722266383629807574332217258944092868367 \times 1201143211548122610156499073546827568174014812959988601
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{530} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 107 \times 6361 \times 69431 \times 20394401 \times 29324808311 \\
&\quad \times 28059810762433 \times 197748738449921 \times 593783678966863030035641 \\
&\quad \times 36614110124735294634435619027766763481 \times 1007715965875748226745472989687556259131 \\
2^{531} - 1 &= 7 \times 73 \times 1063 \times 179951 \times 184081 \times 288236359 \times 27989941729 \times 196629322303 \times 3203431780337 \times 1588898944343 \\
&\quad \times 9213624084535989031 \times 8099559410464120708848563721343 \times 64835086810126708428197417798336316991 \\
2^{532} - 1 &= 3 \times 5 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 229 \times 457 \times 1597 \times 2129 \times 4523 \times 174763 \times 524287 \\
&\quad \times 525313 \times 126848469231149 \times 679253585011429 \times 106788290443848295284382097033 \\
&\quad \times 449329386292232535250647435097 \times 163537220852725398851434325720959 \\
2^{533} - 1 &= 8191 \times 13367 \times 166297 \times 164511353 \times 744487658617 \times P_{128} \\
2^{534} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 179 \times 3739 \times 4273 \times 62020897 \times 78903841 \times 28753302853087 \times 18584774046020617 \\
&\quad \times 618970019642690137449562111 \times 24124332437713924084267316537353 \\
&\quad \times 7993364465170792998716337691033251350895453313 \\
2^{535} - 1 &= 31 \times 12841 \times 95231 \times 879622391 \times 331343920853356078376431 \times 162259276829213363391578010288127 \\
&\quad \times 23718232032401560617445166686464799001 \times 2645097367401796494779071821252585360713370368201 \\
2^{536} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 269 \times 75041 \times 7327657 \times 15152453 \times 42875177 \times 193707721 \\
&\quad \times 2559066073 \times 761838257287 \times 6713103182899 \times 9739278030221 \times 333808138537249 \\
&\quad \times 1113767094422199900605896348724787045161997478687751948513969 \\
2^{537} - 1 &= 7 \times 359 \times 1433 \times 4297 \times 16111 \times 196543 \times 1489459109360039866456940197095433721664951999121 \\
&\quad \times 6164459101748710901128556013786838840078806747851589150894064812504833580853956389332526997199 \\
2^{538} - 1 &= 3 \times 13822297 \times 424255915796187428893811 \times 745280352191786358209397071708329198285057832384965565161 \\
&\quad \times 68625988504811774259364670661552948915363901845035416371912463477873783063 \\
2^{539} - 1 &= 23 \times 89 \times 127 \times 4432676798593 \times 581283643249112959 \times 234341789260493933662402728271919 \\
&\quad \times 11464158678831419555307566061644085062421769697020398649986313091766942851904723145020010938191 \\
2^{540} - 1 &= 3^4 \times 5^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 41 \times 61 \times 73 \times 109 \times 151 \times 181 \times 271 \times 331 \times 541 \times 631 \times 811 \\
&\quad \times 1321 \times 15121 \times 23311 \times 30241 \times 49681 \times 54001 \times 87211 \times 246241 \times 262657 \times 279073 \times 348031 \\
&\quad \times 18837001 \times 29247661 \times 49971617830801 \times 165041853060421 \times 385838642647891 \times 166242935471754241 \\
2^{541} - 1 &= 4312790327 \times 6115209994009 \times 77146448294831869472151022106713 \times 904106555381898703253733254107256591 \\
&\quad \times 3913112911835820709255943886069525362580351752909309688547154382752707879 \\
2^{542} - 1 &= 3 \times 1627 \times 15242475217 \times 115417966565804897 \times 4635260015873357770993 \\
&\quad \times 1453023029482044854944519555964740294049 \\
&\quad \times 248927757868131890277330541567820045256364273970773286542188386932989391 \\
2^{543} - 1 &= 7 \times 1087 \times 43441 \times 1164193 \times 7648337 \times 7923871097285295625344647665764672671 \\
&\quad \times 534955385319592511227419175872576025063351 \\
&\quad \times 2307880312514050317434773233753379487634082230810808744501836223 \\
2^{544} - 1 &= 3 \times 5 \times 17^2 \times 137 \times 257 \times 953 \times 5441 \times 26317 \times 43691 \times 65537 \times 131071 \\
&\quad \times 354689 \times 383521 \times 2368179743873 \times 2879347902817 \times 373200722470799764577 \\
&\quad \times 335631827046798245410603730138717057 \times 63406006407727721042109834220642811713 \\
2^{545} - 1 &= 31 \times 3271 \times 213641 \times 745988807 \times 18109412991311 \times 2511696210834096991 \times 870035986098720987332873 \\
&\quad \times 7647513170903349335637401 \times 23548299583428753078153276336578257655370097978102396602253308281 \\
2^{546} - 1 &= 3^2 \times 7^2 \times 43 \times 79 \times 127 \times 337 \times 547 \times 911 \times 2731 \times 5419 \times 8191 \times 121369 \times 224771 \times 1210483 \\
&\quad \times 22366891 \times 108749551 \times 112901153 \times 23140471537 \times 25829691707 \times 105310750819 \\
&\quad \times 4093204977277417 \times 86977595801949844993 \times 292653113147157205779127526827 \\
2^{547} - 1 &= 5471 \times 172720604638150729 \times 157552196128597543991 \times P_{124} \\
2^{548} - 1 &= 3 \times 5 \times 1097 \times 15619 \times 189061 \times 168434085820849 \times 32127963626435681 \\
&\quad \times 105498212027592977 \times 32032215596496435569 \times 5439042183600204290159 \\
&\quad \times 206875670104957744917147613 \times 921525707911840587390617330886362701 \\
2^{549} - 1 &= 7 \times 73 \times 367 \times 38431 \times 55633 \times 1386525709821079 \times 2305843009213693951 \times 37201708625305146303973352041 \\
&\quad \times 38640785003914161847393041706513240920778826121806619738430718567496016974391844765260849 \\
2^{550} - 1 &= 3 \times 11^2 \times 23 \times 31 \times 89 \times 251 \times 601 \times 683 \times 881 \times 1801 \times 2971 \times 3191 \times 4051 \times 201961 \\
&\quad \times 48912491 \times 382027665134363932751 \times 4074891477354886815033308087379995347151 \\
&\quad \times 1657154808755021818820630633083400618861135574408955395309601 \\
2^{551} - 1 &= 233 \times 1103 \times 2089 \times 4409 \times 14327 \times 27551 \times 524287 \times P_{140} \\
2^{552} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 47 \times 139 \times 241 \times 277 \times 1013 \times 1657 \times 30269 \times 178481 \times 2796203 \\
&\quad \times 168749965921 \times 5415624023749 \times 10052678938039 \times 70334392823809 \times 5770338946481798744593 \\
&\quad \times 291280009243618888211558641 \times 17631969887860014158574508770817 \\
2^{553} - 1 &= 127 \times 2687 \times 202029703 \times 1113491139767 \times 166153042787383 \times P_{127} \\
2^{554} - 1 &= 3 \times 1121297 \times 25792643401363 \times 31133636305610209482201109050392404721 \\
&\quad \times 6955979459776540052280934851589652278783 \\
&\quad \times 3138280009399679017344631051542622769205877134953845128202334345822857
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{555} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 223 \times 27751 \times 321679 \times 26295457 \times 319020217 \\
&\quad \times 616318177 \times 1587855697992791 \times 7248808599285760001152755641 \\
&\quad \times 30382473782337070766706891765775546594587147791566105506524244468947713551683592001 \\
2^{556} - 1 &= 3 \times 5 \times 557 \times 1408349 \times 4506937 \times 15736774913 \times 492717674609 \\
&\quad \times 5625767248687 \times 12763660054721 \times 123876132205208335762278423601 \\
&\quad \times 51542639524661795300074174250365699 \times 1251163891299967635860272509229764287909 \\
2^{557} - 1 &= 3343 \times 21993703 \times 4565508951414453792719 \times 22053236096920219270632521586535711 \\
&\quad \times 63725217520100446091019213316114800470054259870518161822841838235099774015887061706672583915057828311 \\
2^{558} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 73 \times 16183 \times 26227 \times 34039 \times 1437967 \times 529510939 \times 715827883 \\
&\quad \times 2147483647 \times 2903110321 \times 119232435043 \times 85384915399027 \times 833732508401263 \\
&\quad \times 658812288653553079 \times 2034439836951867299888617 \times 6444365376140611199022187 \\
2^{559} - 1 &= 431 \times 8191 \times 9719 \times 2099863 \times 3180000071 \times 9215285895065526291256518741915902569 \\
&\quad \times 893727031418219528215703263500245746111426327976710088873802347504988954469046303695621351442273545673249 \\
2^{560} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 17 \times 29 \times 31 \times 41 \times 43 \times 71 \times 113 \times 127 \times 257 \times 281 \times 4481 \times 5153 \times 61681 \times 86171 \\
&\quad \times 122921 \times 557761 \times 736961 \times 7416361 \times 15790321 \times 47392381 \times 4278255361 \times 54410972897 \\
&\quad \times 84179842077657862011867889681 \times 3421249381705368039830334190046211225116161 \\
2^{561} - 1 &= 7 \times 23 \times 89 \times 103 \times 2143 \times 11119 \times 131071 \times 146983 \times 599479 \times 707983 \\
&\quad \times 2009643799642447 \times 1032670816743843860998850056278950666491537 \\
&\quad \times 12648384035384787780871703134944437615763117128688347014641503430279486998671 \\
2^{562} - 1 &= 3 \times 563 \times 80929 \times 5203536083 \times 442079688503172860176607217752424068059658864615965341384647107224486419 \\
&\quad \times 48009215293052652841860443273079338843737271906291675944391068955229998769420319 \\
2^{563} - 1 &= 2815747080256641401887817 \times 13299213974872825932452460424235657 \\
&\quad \times 806246686530274231554002548822879844631710799886320977786718630531739958469131883287342678637275814925394111503 \\
2^{564} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 283 \times 1129 \times 2351 \times 3761 \times 4513 \times 5641 \times 1681003 \times 1768141 \times 13264529 \\
&\quad \times 54865357 \times 4375578271 \times 7484047069 \times 35273039401 \times 111349165273 \times 165768537521 \\
&\quad \times 180846660913 \times 140737471578113 \times 646675035253258729 \times 270097268484167653999069 \\
2^{565} - 1 &= 31 \times 3391 \times 23279 \times 65993 \times 1868569 \times 1066818132868207 \\
&\quad \times 185318160171793066961 \times 29444549303703754611026537050435001 \\
&\quad \times 68750119162808671470205692247838042160149735698258312826959903010625527023050151 \\
2^{566} - 1 &= 3 \times 1699 \times 9623 \times 62827 \times 2486265371 \times 68492481833 \times 67535788803713 \\
&\quad \times 289032286755051820954283562071395404701830115983581457 \\
&\quad \times 23579543011798993222850893929565870383844167873851502677311057483194673 \\
2^{567} - 1 &= 7^2 \times 73 \times 127 \times 337 \times 2593 \times 71119 \times 92737 \times 262657 \times 649657 \times 1560007 \times 97685839 \times 207617485544258392970753527 \\
&\quad \times 34175792320105064276509600649933535697253970335472049142780400956425111741139140798213387072831489 \\
2^{568} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 569 \times 2273 \times 228479 \times 1433633 \times 48544121 \times 56409643 \times 148587949 \\
&\quad \times 212885833 \times 4999465853 \times 5585522857 \times 472287102421 \times 13952598148481 \\
&\quad \times 561089862628529469701880307617682175171538701774485416358584106265670728689 \\
2^{569} - 1 &= 15854617 \times 55470673 \times 182602768015690099110572536951 \times 110582329556343704552404016904356632250881 \\
&\quad \times 108806602929626417274819133540757472113515266666479405303620102624927964940643869698641 \\
2^{570} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 11 \times 31 \times 151 \times 191 \times 331 \times 571 \times 2281 \times 32377 \times 174763 \times 524287 \times 1101811 \times 1212847 \\
&\quad \times 160465489 \times 420778751 \times 30327152671 \times 3011347479614249131 \times 1491477035689218775711 \\
&\quad \times 25349242986637720573561 \times 15653990705896313547269237220041169361 \\
2^{571} - 1 &= 5711 \times 27409 \times 6969336604531667168509871230100794095801832527002849548226132675916172927 \\
&\quad \times 7084851186360580941633572744569751943590093912197024061201633650193388126309578906138706239 \\
2^{572} - 1 &= 3 \times 5 \times 23 \times 53 \times 89 \times 157 \times 397 \times 683 \times 1613 \times 2003 \times 2113 \times 2731 \times 8191 \times 25741 \times 724153 \\
&\quad \times 958673 \times 3426853 \times 9467173 \times 6156182033 \times 10425285443 \times 158822951431 \times 15500487753323 \\
&\quad \times 4170165570896115649 \times 5782172113400990737 \times 661521349351105339668937661297 \\
2^{573} - 1 &= 7 \times 383 \times 32788207 \times 7068569257 \times 39940132241 \times 332584516519201 \times 87274497124602996457 \\
&\quad \times 42918312276547739963203233515530679548769012405746813903417913563204180538169978298970944021468625193389497 \\
2^{574} - 1 &= 3 \times 43 \times 83 \times 127 \times 1723 \times 13367 \times 164511353 \times 8831418697 \times 17137716527 \\
&\quad \times 84413238703660609 \times 4336790831080504259 \times 4169136946773000713270790657459827 \\
&\quad \times 5195439087748655744256192963206220919272895548843817842228913 \\
2^{575} - 1 &= 31 \times 47 \times 601 \times 1151 \times 1801 \times 14951 \times 178481 \times 4036961 \times 13220653410551 \times 2646507710984041 \\
&\quad \times 180751361367036342018769695194070185090225685928190920506935609998597222187109654580729885719636966832199192789659801 \\
2^{576} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 37 \times 73 \times 97 \times 109 \times 193 \times 241 \times 257 \times 433 \times 577 \times 641 \times 673 \times 1153 \\
&\quad \times 3457 \times 6337 \times 38737 \times 65537 \times 816769 \times 6700417 \times 22253377 \times 38941695937 \times 278452876033 \\
&\quad \times 487824887233 \times 18446744069414584321 \times 1562985901350085709953 \times 1422346738975853644793916289 \\
2^{577} - 1 &= 3463 \times 132305774316967 \times P_{157}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{578} - 1 &= 3 \times 43691 \times 72251 \times 79187 \times 131071 \times 1077971 \times 12761663 \times 18360250452977 \\
&\quad \times 197766803208315851 \times 179058312604392742511009 \times 338858733065598401355195539629373089 \\
&\quad \times 3320934994356628805321733520790947608989420068445023 \\
2^{579} - 1 &= 7 \times 13821503 \times 61654440233248340616559 \times 14732265321145317331353282383 \\
&\quad \times 22515432112225416692730880057224922174331279583123112381686532545779094349645216289214782907481695324873634290036151 \\
2^{580} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 31 \times 41 \times 59 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 17401 \times 168781 \times 3033169 \times 7553921 \times 107367629 \\
&\quad \times 536903681 \times 244716883381 \times 3902095192430070721 \times 999802854724715300883845411 \\
&\quad \times 12004541501954811085302214141 \times 2679895157783862814690027494144991 \\
2^{581} - 1 &= 127 \times 167 \times 798037199 \times 175908273685537 \times 57912614113275649087721 \\
&\quad \times 15444711420006203351165170879848557117713 \\
&\quad \times 2971973409500325953167938550558277137022719033111954012803581886623047449962315856161 \\
2^{582} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 971 \times 1553 \times 11447 \times 25609 \times 31817 \times 272959 \times 2065304407 \times 5434876633 \\
&\quad \times 5636963037465601 \times 581546606903256979 \times 1100876018364883721 \times 99695503427255026561 \\
&\quad \times 13842607235828485645766393 \times 117071164477651877659556633665719 \\
2^{583} - 1 &= 23 \times 89 \times 6361 \times 69431 \times 755569 \times 20394401 \times 65780528969 \times 106077807287 \times P_{129} \\
2^{584} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 293 \times 439 \times 1753 \times 9929 \times 2298041 \times 9361973132609 \times 649301712182209 \\
&\quad \times 1795918038741070627 \times 19602880710043505617 \times 9444732965601851473921 \\
&\quad \times 2387758370585153535255125267231814835993843079185883107034076803873 \\
2^{585} - 1 &= 7 \times 31 \times 73 \times 79 \times 151 \times 631 \times 937 \times 6553 \times 8191 \times 23311 \times 86113 \times 121369 \times 2400314671 \\
&\quad \times 7830118297 \times 145295143558111 \times 339175003117573351 \times 255375215316698521591 \\
&\quad \times 134304196845099262572814573351 \times 2728334536034592865339299805712535332071 \\
2^{586} - 1 &= 3 \times 587 \times 26371 \times 33403 \times 40122362455616221971122353 \\
&\quad \times 13453890779540632945331892129844577 \times 762551893101410166019390283047520363896913 \\
&\quad \times 396645227028138890415611220710757921643910743103031701971222447 \\
2^{587} - 1 &= 554129 \times 2926783 \times 39483330766889 \times 73208283304744901303 \times 3728298863422039632638351 \\
&\quad \times 28981531265700436474908668605764037292283479533071482196860868875487797459833848867410473799526014756969233 \\
2^{588} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7^3 \times 13 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 197 \times 337 \times 1429 \times 5419 \times 14449 \times 540961 \times 748819 \\
&\quad \times 19707683773 \times 4363953127297 \times 4432676798593 \times 4981857697937 \times 26032885845392093851 \\
&\quad \times 40544859693521152369 \times 2741672362528725535068727 \times 17059410504738323992180849 \\
2^{589} - 1 &= 524287 \times 18083479 \times 36064471 \times 2147483647 \times 2023706519999643990585239115064336980154410119 \\
&\quad \times 1363513392978191135736018344773125784835722102211913963639355051056896705852735103386975412732016027769 \\
2^{590} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 2833 \times 4721 \times 37171 \times 132751 \times 179951 \times 5794391 \times 128818831 \times 1824726041 \\
&\quad \times 3812358161 \times 3203431780337 \times 452824604065751 \times 4410975230650827973711 \\
&\quad \times 10038903777149910946126741017108754570611942191560591325431728188591011 \\
2^{591} - 1 &= 7 \times 7487 \times 407791 \times 50070703 \times 304292056417 \times 26828803997912886929710867041891989490486893845712448833 \\
&\quad \times 927701611035392243771813127127397103891685719848882103485113848962936182860818392833900833911 \\
2^{592} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 149 \times 223 \times 257 \times 593 \times 1777 \times 80513 \times 25781083 \times 184481113 \\
&\quad \times 231769777 \times 616318177 \times 20988936657440586486151264256610222593863921 \\
&\quad \times 6152896135288560374679945371974689688835168151742564408104565373600581564260451457 \\
2^{593} - 1 &= 104369 \times 3061144307110551703729 \times 4027016481761119763553952463965455549881 \\
&\quad \times 2519699187337684066687753354820854690700634889106188923103670773691217227808851569395431001182974969907991345111 \\
2^{594} - 1 &= 3^4 \times 7 \times 19 \times 23 \times 67 \times 73 \times 89 \times 199 \times 683 \times 5347 \times 20857 \times 23761 \times 87211 \times 153649 \\
&\quad \times 262657 \times 599479 \times 694387 \times 8950393 \times 33057806959 \times 6215074747201 \times 242099935645987 \\
&\quad \times 1497386689175265228063698945547 \times 170886618823141738081830950807292771648313599433 \\
2^{595} - 1 &= 31 \times 71 \times 127 \times 239 \times 20231 \times 34511 \times 122921 \times 131071 \times 199921 \\
&\quad \times 62983048367 \times 131105292137 \times 69935987114957671 \times 9520972806333758431 \\
&\quad \times 156976201468970642065664316120765286713599373793130986508130654226034754720680193933255191 \\
2^{596} - 1 &= 3 \times 5 \times 1193 \times 1789 \times 650833 \times 38369587 \times 12961064789 \times 14641916303149 \\
&\quad \times 86656268566282183151 \times 8235109336690846723986161 \times 7984559573504259856359124657 \\
&\quad \times 27243386602395588437243602121 \times 11011808951971745915313242336927641 \\
2^{597} - 1 &= 7 \times 5066143 \times 164504919713 \times 1445406523039 \times 4884164093883941177660049098586324302977543600799 \\
&\quad \times 12594263620775680997944097572742389790271497163187368770416979751640789800959731481964821194789929847 \\
2^{598} - 1 &= 3 \times 47 \times 599 \times 2393 \times 2731 \times 8191 \times 178481 \times 2796203 \times 9341359 \times 14718679249 \\
&\quad \times 834490119087067 \times 13444476836590589479 \times 51441563151591093599 \times 260242449712509916159 \\
&\quad \times 22263485343435683412693923533443917032613157943146077977190561 \\
2^{599} - 1 &= 16659379034607403556537 \times 148296291984475077955727317447564721950969097 \\
&\quad \times 839804700900123195473468092497901750422530587828620063507554515144683510250490874819119570309824866293030799718783 \\
2^{600} - 1 &= 3^2 \times 5^3 \times 7 \times 11 \times 13 \times 17 \times 31 \times 41 \times 61 \times 101 \times 151 \times 241 \times 251 \times 331 \times 401 \times 601 \times 1201 \times 1321 \times 1801 \\
&\quad \times 4051 \times 8101 \times 61681 \times 63901 \times 100801 \times 268501 \times 340801 \times 2787601 \times 10567201 \times 13334701 \times 1182468601 \\
&\quad \times 3173389601 \times 4562284561 \times 1133836730401 \times 1461503031127477825099979369543473122548042956801
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{601} - 1 &= 3607 \times 64863527 \times 643390760896826272806925563059612685509039265031067456849993 \\
&\quad \times 55132269643416861808940702349402264919915041547757633769331818430511033108848146620408728664776308505356579463 \\
2^{602} - 1 &= 3 \times 43^2 \times 127 \times 431 \times 9719 \times 490631 \times 2099863 \times 2932031007403 \\
&\quad \times 365505823711978039310711 \times 20336952491372732458100553842885784919705927999 \\
&\quad \times 250496677636134194455624482113419891241717626649461375803326671768162580233 \\
2^{603} - 1 &= 7 \times 73 \times 1609 \times 22111 \times 193707721 \times 761838257287 \\
&\quad \times 87449423397425857942678833145441 \times 648168721774409511378116151410898673195879 \\
&\quad \times 218296778680424803757800688187260042629442091157587489529855230993806344506271 \\
2^{604} - 1 &= 3 \times 5 \times 18121 \times 55871 \times 165799 \times 2332951 \times 18717738334417 \\
&\quad \times 4373689270176379261201 \times 130530323901899210670077 \times 7289088383388253664437433 \\
&\quad \times 50834050824100779677306460621499 \times 2854495385411919762116496381035264358442074113 \\
2^{605} - 1 &= 23 \times 31 \times 89 \times 727 \times 881 \times 3191 \times 3631 \times 201961 \times 143448045841 \times 1786393878363164227858270210279 \\
&\quad \times 5448351236315742026827470749290138552538510376598571254569437566703575251869691806410089694456327608528590739813981151 \\
2^{606} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 607 \times 112102729 \times 7432339208719 \times 341117531003194129 \\
&\quad \times 845100400152152934331135470251 \times 19112684214957755703306290219340140859813072336321619 \\
&\quad \times 1512768222413735255864403005264105839324374778520631853993 \\
2^{607} - 1 &= P_{183} \\
2^{608} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 229 \times 257 \times 457 \times 1217 \times 27361 \times 65537 \times 148961 \times 174763 \times 524287 \times 525313 \\
&\quad \times 7798338113 \times 179781388993 \times 24517014940753 \times 84885296460737 \times 643966863870017 \\
&\quad \times 27362254540091201 \times 69394460463940481 \times 237157827243967596481 \times 11699557817717358904481 \\
2^{609} - 1 &= 7^2 \times 127 \times 233 \times 337 \times 1103 \times 2089 \times 4177 \times 136417 \times 121793911 \times 9857737155463 \\
&\quad \times 11348055580883272011090856053175361113 \times 15109165329245515231985834925494692879 \\
&\quad \times 16086815316499827472365485208334357981931315800699584898530365449 \\
2^{610} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 1831 \times 2441 \times 4271 \times 270841 \times 331841 \times 484074637694471 \times 768614336404564651 \\
&\quad \times 2305843009213693951 \times 31347559232075126851 \times 364371848053973128400380293624417256758401 \\
&\quad \times 247054336699552168887961800292921715571154497761 \\
2^{611} - 1 &= 1223 \times 2351 \times 4513 \times 8191 \times 13264529 \times 1609655415875897360904371080437164611501156560743 \\
&\quad \times 374473643587099995601079688474488655494688407983802401169726262027214235319225344517330785999599327809826959361039 \\
2^{612} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 73 \times 103 \times 109 \times 137 \times 307 \times 409 \times 613 \times 919 \times 953 \times 2143 \times 2857 \times 3061 \\
&\quad \times 6529 \times 11119 \times 13669 \times 26317 \times 43691 \times 123931 \times 131071 \times 2582029 \times 4260133 \times 318194713 \times 1326700741 \\
&\quad \times 26159806891 \times 27439122228481 \times 12458723489217613 \times 238495197879143209 \times 75582488424179347083438319 \\
2^{613} - 1 &= 44599476833089207 \times 332817722770314187794325446534549089 \times P_{133} \\
2^{614} - 1 &= 3 \times 14608903 \times 85798519 \times 1249678499 \times 23487583303 \times 78952752017 \times 4315199443523 \\
&\quad \times 210708825063558235331 \times 76490150923395684178472404003401860286655314439889 \\
&\quad \times 112177476474470525577861298937835338545723093134076373561 \\
2^{615} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 1231 \times 13367 \times 49201 \times 2940521 \times 3887047 \times 164511353 \times 70171342151 \\
&\quad \times 92757531554705041 \times 177722253954175633 \times 3427007094604641668368081 \\
&\quad \times 3655725065508797181674078959681 \times 188089893911024068187126343999359519615500901401 \\
2^{616} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 23 \times 29 \times 43 \times 89 \times 113 \times 127 \times 353 \times 397 \times 617 \times 683 \times 2113 \times 8317 \times 13553 \times 78233 \\
&\quad \times 15790321 \times 869467061 \times 2931542417 \times 3019242689 \times 35532364099 \times 74153335873 \times 76096559910757 \\
&\quad \times 581283643249112959 \times 1867935023317328048519811865525337712653538206737478396129 \\
2^{617} - 1 &= 59233 \times 68954123297 \times 157751978115225385495647532421006478127229405644601 \times P_{120} \\
2^{618} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 619 \times 2473 \times 15451 \times 89620507 \times 2550183799 \times 415141630193 \times 2400744384937 \\
&\quad \times 98277023988499 \times 68545852036177507 \times 8142767081771726171 \times 1953272766780718501831 \\
&\quad \times 3976656429941438590393 \times 7521737478732572053581227840017636545169 \\
2^{619} - 1 &= 110183 \times 710820995447 \times 109378681671075297195692480234213908123642560192251038455204252439 \\
&\quad \times 253956768073164214501297023118206917309861082669993582450697816383242451115365529071170420452455686291833 \\
2^{620} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 31^2 \times 41 \times 311 \times 5581 \times 8681 \times 11161 \times 11471 \times 37201 \times 49477 \times 73471 \times 87421 \\
&\quad \times 384773 \times 52597081 \times 715827883 \times 2147483647 \times 4649919401 \times 8973817381 \times 18158209813151 \\
&\quad \times 5947603221397891 \times 29126056043168521 \times 24865899693834809641 \times 57805828745692758010628581 \\
2^{621} - 1 &= 7 \times 47 \times 73 \times 79903 \times 178481 \times 262657 \times 624456487 \times 634569679 \\
&\quad \times 2232578641663 \times 10052678938039 \times 42166482463639 \times 93747988411543 \\
&\quad \times 2751471927250675803997960029212747063792197831435631743363158238779139269787256021849179673077249 \\
2^{622} - 1 &= 3 \times 64067 \times 5344847 \times 2647649373910205158468946067671 \\
&\quad \times 294803681348959296477194164064643062187559537539328375831 \\
&\quad \times 21705660634091537009057064062426347801694097690583490415257025927428956675122988820368249
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{623} - 1 &= 127 \times 74383430474532481 \times 618970019642690137449562111 \times 74716964067758844321661890925503011337830328521 \\
&\quad \times 79674352522894354312422878450005263712074523824062110745148651289621350880376099320960953476231 \\
2^{624} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13^2 \times 17 \times 53 \times 79 \times 97 \times 157 \times 241 \times 257 \times 313 \times 673 \times 1249 \times 1613 \times 2731 \times 3121 \times 4993 \\
&\quad \times 8191 \times 21841 \times 94849 \times 121369 \times 858001 \times 22366891 \times 308761441 \times 78919881726271091143763623681 \\
&\quad \times 84159375948762099254554456081 \times 13306320418205909319940605309019024034703545187073 \\
2^{625} - 1 &= 31 \times 601 \times 1801 \times 269089806001 \times 1277297679372570001 \times 4710883168879506001 \\
&\quad \times 573759820507018639639785001 \times 18152902839291497575027462639977160832701118299213751 \\
&\quad \times 246053469753590746981511859818675718355368494592178751 \\
2^{626} - 1 &= 3 \times 10960009 \times 14787970697180273 \times 3857194764289141165278097 \\
&\quad \times 26693012026551688286164949958620483258358551879 \\
&\quad \times 5562466239377370006237035693149875298444543026970449921737087520370363869220418099018130434731 \\
2^{627} - 1 &= 7 \times 23 \times 89 \times 11287 \times 32377 \times 524287 \times 599479 \times 1212847 \times 12471031 \\
&\quad \times 89856878697433 \times 94803416684681 \times 1512348937147247 \times 5346950541323960232319657 \\
&\quad \times 8778523027466598416204656058467252273 \times 36997287511549004440599388408744754230660993087 \\
2^{628} - 1 &= 3 \times 5 \times 15073 \times 2350291 \times 852133201 \times 2790467761 \times 60726444167 \times 1654058017289 \\
&\quad \times 2134387368610417 \times 5941035366826969 \times 17751783757817897 \times 96833299198971305921 \\
&\quad \times 2203942033439148343973 \times 182687704666362864775461208552445184771578920961 \\
2^{629} - 1 &= 223 \times 131071 \times 616318177 \times 45470534643405479586527115047619453123209 \\
&\quad \times 205296815265168567756164047567360097447247109142889252157111 \\
&\quad \times 13247640898191993635882333868183025107726815859285731487950046819912806129 \\
2^{630} - 1 &= 3^3 \times 7^2 \times 11 \times 19 \times 31 \times 43 \times 71 \times 73 \times 127 \times 151 \times 211 \times 281 \times 331 \times 337 \times 631 \times 5419 \times 23311 \times 29191 \\
&\quad \times 86171 \times 92737 \times 106681 \times 122921 \times 152041 \times 649657 \times 664441 \times 870031 \times 983431 \times 1564921 \times 1765891 \\
&\quad \times 18837001 \times 77158673929 \times 29728307155963706810228435378401 \times 11247702599676505481447137991664348691 \\
2^{631} - 1 &= 333628015107245479 \times 474640860193534882628078580680807822523991 \times P_{131} \\
2^{632} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 317 \times 2687 \times 504337 \times 994769 \times 202029703 \times 1113491139767 \\
&\quad \times 381364611866507317969 \times 201487636602438195784363 \times 604462909806215075725313 \\
&\quad \times 15652605325219818652993083172107461429783643502979960839389487552451781198261880337 \\
2^{633} - 1 &= 7 \times 15193 \times 2399291551 \times 17689153588009 \times 60272956433838849161 \times 60560850681938908875991 \\
&\quad \times 9970146666059203361408046051199 \times 3593875704495823757388199894268773153439 \\
&\quad \times 60377696324322249075824028749967823864613982859609 \\
2^{634} - 1 &= 3 \times 9511 \times 326330579 \times 491981122308467411 \times 587492521482839879 \\
&\quad \times 4868122671322098041565641 \times 9815639231755686605031317440031161584572466128599 \\
&\quad \times 554346309198841189738200247725749800421156685578702545439230498849139 \\
2^{635} - 1 &= 31 \times 5081 \times 170141183460469231731687303715884105727 \\
&\quad \times 83615338235826681881707602454578099792649940383635851698961 \\
&\quad \times 63626928336138914713603440277176215194452396338124718954401705399214689850512979539135751 \\
2^{636} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 107 \times 6043 \times 6361 \times 6679 \times 10177 \times 69431 \times 207973 \times 13960201 \times 15358129 \\
&\quad \times 20394401 \times 540701761 \times 586477649 \times 229890275929 \times 28059810762433 \times 1801439824104653 \\
&\quad \times 30007459254393181618012897 \times 4475130366518102084427698737 \times 7971862004867103303293462593 \\
2^{637} - 1 &= 127 \times 911 \times 3823 \times 8191 \times 15289 \times 112901153 \times 23140471537 \times 31945881241 \\
&\quad \times 4432676798593 \times 153925026222241 \times 8573192048327176271 \times 6044274266901603399200353 \\
&\quad \times 153472677405951306470238401460959 \times 22734546382983841003979491437223900758487279 \\
2^{638} - 1 &= 3 \times 23 \times 59 \times 89 \times 233 \times 683 \times 1103 \times 2089 \times 18503 \times 64439 \times 3033169 \times 84819793631 \times 121333341977 \\
&\quad \times 169523514238420211 \times 25925516494438382632167017 \times 5461859373498087771053790065009 \\
&\quad \times 960932203909554268277107484843200218262250152281700954275029793 \\
2^{639} - 1 &= 7 \times 73 \times 1279 \times 66457 \times 228479 \times 48544121 \times 212885833 \times 2849881972114740679 \\
&\quad \times 4205268574191396793 \times 84462210560148142953097 \times 1329628131546931497103420134367 \\
&\quad \times 28435302301212461494420074814087 \times 581211581673454706767349073071710126567 \\
2^{640} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 257 \times 641 \times 61681 \times 65537 \times 274177 \times 286721 \times 414721 \times 3602561 \\
&\quad \times 6700417 \times 446960641 \times 4278255361 \times 96645260801 \times 44479210368001 \times 67280421310721 \\
&\quad \times 3442404051886487041 \times 94455684953484563055991838558081 \times 2715862005931406599419575483412481 \\
2^{641} - 1 &= 35897 \times 49999 \times 1173835097 \times 2401258891949526685926151441 \\
&\quad \times 745276300734440606226386924312213175677903182797334854064486587296999 \\
&\quad \times 2420161564200739329410254310444778820196576654139080232429544162649795567983079 \\
2^{642} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 643 \times 154723 \times 20636399209 \times 17866285599391 \times 480625710015394052365153 \\
&\quad \times 5718761969788697451457489 \times 84115747449047881488635567801 \\
&\quad \times 162259276829213363391578010288127 \times 210516800089955301807292488792588188869650399862249
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{643} - 1 &= 3189281 \times 22532429052605670225026391054393428833168207234802434915090881303620353 \\
&\quad \times 507909591297683949138862971271266635431758872031092542127980551589004038646657157217329569167343063743426799521984799 \\
2^{644} - 1 &= 3 \times 5 \times 29 \times 43 \times 47 \times 113 \times 127 \times 277 \times 1013 \times 1289 \times 1657 \times 1933 \times 3221 \times 30269 \times 169373 \times 178481 \\
&\quad \times 298817 \times 2796203 \times 3188767 \times 209160253 \times 45076044553 \times 115927640417 \times 14808607715315782481 \\
&\quad \times 179351574736387915177 \times 27037028118448801270021 \times 8103467492759792327149800361564410265219 \\
2^{645} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 431 \times 1721 \times 9719 \times 46441 \times 2099863 \times 731516431 \times 4175568751 \times 514851898711 \\
&\quad \times 1728221461577944661374351 \times 11053036065049294753459639 \times 83212524822005103181053031 \\
&\quad \times 297927289744047764444862191 \times 8510131405590136091948615255367876121 \\
2^{646} - 1 &= 3 \times 647 \times 7753 \times 43691 \times 131071 \times 174763 \times 524287 \times 17795830908608814443 \times 39044358788825633753 \\
&\quad \times 3211586054639813621611 \times 6319957642033539607139 \times 2065255878519475622261353 \\
&\quad \times 1269639828454588763972435091645259869185718465075550865591017 \\
2^{647} - 1 &= 303303806129303896428103 \times 11502383762931955619183430785983 \times P_{141} \\
2^{648} - 1 &= 3^5 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 37 \times 73 \times 109 \times 163 \times 241 \times 433 \times 1297 \times 2593 \times 3889 \times 38737 \times 71119 \times 87211 \times 135433 \\
&\quad \times 246241 \times 262657 \times 279073 \times 3618757 \times 30433969 \times 33975937 \times 97685839 \times 106979941 \times 168410989 \times 272010961 \\
&\quad \times 1164777409 \times 4977454861 \times 3718266498433 \times 134921168163073 \times 138991501037953 \times 1174029487714513 \\
2^{649} - 1 &= 23 \times 89 \times 179951 \times 649001 \times 23952086159 \times 3203431780337 \times 34418203155300430111979265857 \times P_{130} \\
2^{650} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 131 \times 251 \times 601 \times 1801 \times 2731 \times 3251 \times 4051 \times 7151 \times 8191 \times 409891 \\
&\quad \times 5840251 \times 7623851 \times 51879585551 \times 7812610577851 \times 145295143558111 \times 9860942209386451 \\
&\quad \times 1245660907214169781926561543788801 \times 4613679391936953610429590532014122532260339739644049093601 \\
2^{651} - 1 &= 7^2 \times 127 \times 337 \times 1303 \times 5209 \times 62497 \times 2147483647 \times 658812288653553079 \\
&\quad \times 6268703933840364033151 \times 378428804431424484082633 \times 1191622782866437328993110351 \\
&\quad \times 2626317528364475422451291074871442782545497447474562640041779493971236636466847 \\
2^{652} - 1 &= 3 \times 5 \times 653 \times 9781 \times 150287 \times 704161 \times 7807049 \times 110211473 \times 4826612561 \times 11281292593 \\
&\quad \times 27669118297 \times 1023398150341859 \times 36230454570129675721 \times 337570547050390415041769 \\
&\quad \times 9716134201585679932947173 \times 11692013098647223345629483497433542615764159168513 \\
2^{653} - 1 &= 78557207 \times 289837969 \times 16008527538753578495897 \times 3044938125828889184039273431 \times 3786707123184812723340717607 \\
&\quad \times 8893122618977158614989714180722964331426004820169213558574794542353622623988934429093001259164784553073 \\
2^{654} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 666427 \times 104124649 \times 745988807 \times 6927735019 \times 20597276734348736647 \\
&\quad \times 33157029794959983067039 \times 88116165754061081804047 \times 870035986098720987332873 \\
&\quad \times 2077756847362348863128179 \times 30414028470765822165976581508161866432602988327347 \\
2^{655} - 1 &= 31 \times 263 \times 597361 \times 2576754528566814601 \times 351182936972570824983481 \\
&\quad \times 10350794431055162386718619237468234569 \times 15333541100090824437129533485272856744656791 \\
&\quad \times 213732345927036277063342078342573605826938066316475164889831797001 \\
2^{656} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 83 \times 257 \times 10169 \times 13121 \times 13367 \times 181549 \times 12112549 \times 43249589 \times 164511353 \\
&\quad \times 8562191377 \times 8831418697 \times 12239719573537 \times 18093927039368350337 \times 25394524415842506913 \\
&\quad \times 12243864122465612155106392056552353 \times 378321539354637595471013489406983903120592833 \\
2^{657} - 1 &= 7 \times 73^2 \times 439 \times 3943 \times 2298041 \times 10178663167 \times 27265714183 \times 9361973132609 \\
&\quad \times 5271393791658529 \times 671165898617413417 \times 2762194134676763431 \times 4815314615204347717321 \\
&\quad \times 42185927552983763147431373719 \times 781335393705318202869110024684359759405179097 \\
2^{658} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 283 \times 659 \times 2351 \times 4513 \times 12503 \times 200033 \times 9106063 \times 13264529 \times 270447871 \\
&\quad \times 165768537521 \times 762394321774681 \times 9934018379230425610659608142885693781941091888647157503817 \\
&\quad \times 359687424377961714750891763743933975334959200103759485840227631801 \\
2^{659} - 1 &= 1319 \times 11527429277532648241 \times 626564962613678012662146877852049 \times P_{144} \\
2^{660} - 1 &= 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11^2 \times 13 \times 23 \times 31 \times 41 \times 61 \times 67 \times 89 \times 151 \times 331 \times 397 \times 661 \times 683 \times 881 \times 1321 \times 2113 \times 2971 \times 3191 \\
&\quad \times 3301 \times 8581 \times 20857 \times 201961 \times 312709 \times 599479 \times 4327489 \times 48912491 \times 415365721 \times 391249826881 \times 415878438361 \\
&\quad \times 3630105520141 \times 12127627350301 \times 13379250952981 \times 2252127523412251 \times 2048568835297380486760231 \\
2^{661} - 1 &= 1330270433 \times 3370159489168519 \times 1009157848082361225065617 \times 118420287267066844820208926433723871 \\
&\quad \times 17858769391813189478549404315577297646468853412925918136831275019859096428810527270736800933577430978666397275839559 \\
2^{662} - 1 &= 3 \times 5297 \times 2983001129 \times 7520796641 \times 16937389168607 \times 865118802936559 \\
&\quad \times 8530674250842274717434530683 \times 1438390199144030563364806863704510189429516419097 \\
&\quad \times 298542624980197463613767215333569428005686468835821253721796682625551919 \\
2^{663} - 1 &= 7 \times 79 \times 103 \times 1327 \times 2143 \times 8191 \times 11119 \times 47737 \times 121369 \times 131071 \\
&\quad \times 1817023253798585112376955621635919346759818823715057 \\
&\quad \times 2365454398418399772605086209214363458552839866247069233 \\
&\quad \times 794848656730261183699896604513541946085000444947963571261039 \\
2^{664} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 167 \times 499 \times 997 \times 1163 \times 2657 \times 11953 \times 155377 \times 13063537 \times 13455809771 \\
&\quad \times 46202197673 \times 209957719973 \times 148067197374074653 \times 57912614113275649087721 \\
&\quad \times 14767689550320172808742174828062347720350769 \times 2915547797343721112173446482628529057775979692132113
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{665} - 1 &= 31 \times 71 \times 127 \times 191 \times 122921 \times 524287 \times 420778751 \times 30327152671 \\
&\quad \times 161517058694951 \times 163537220852725398851434325720959 \\
&\quad \times 132000131451539267726138633753205343827589683243629650599609859372129401308611030157603578434763278074238873853103561 \\
2^{666} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 73 \times 223 \times 1777 \times 1999 \times 3331 \times 10657 \times 17539 \times 169831 \times 304363 \times 321679 \times 1238761 \\
&\quad \times 25781083 \times 26295457 \times 36085879 \times 199381087 \times 319020217 \times 616318177 \times 698962539799 \times 9853387597819 \\
&\quad \times 107775231312019 \times 31031320083857011 \times 4096460559560875111 \times 1270593144646505233013326197403 \\
2^{667} - 1 &= 47 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 12007 \times 178481 \times 458897 \times 88039999 \\
&\quad \times 246270735864387271375789289856617 \times 14508653262991734676225669411020750337 \\
&\quad \times 78447248939510403238597103326670023020474096781883788452949188981488120758193300064923212988804239 \\
2^{668} - 1 &= 3 \times 5 \times 2349023 \times 75005713 \times 27395325377910797 \times 18208260781190156536114609 \\
&\quad \times 79638304766856507377778616296087448490695649 \times 62357403192785191176690552862561408838653121833643 \\
&\quad \times 187072209578355573530071639244871112681892570202113 \\
2^{669} - 1 &= 7 \times 18287 \times 196687 \times 1466449 \times 2916841 \times 1469495262398780123809 \\
&\quad \times 182224921317852297530287 \times 596242599987116128415063 \\
&\quad \times 142453214851009124378099897532172312583433956914474541632456432848048989381236579920379218575796308080313112697 \\
2^{670} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 93131 \times 464311 \times 7327657 \times 193707721 \times 1532217641 \times 761838257287 \\
&\quad \times 6713103182899 \times 21505409328405921060057783156144213618485460844911284448661782641 \\
&\quad \times 462968972850605487726216422914611666280373111850525667327093865346827818121 \\
2^{671} - 1 &= 23 \times 89 \times 116356769 \times 33491655209 \times 64110547427930873 \times 2305843009213693951 \\
&\quad \times 13646560594525825890627182668772241639702837721889959372317451952089 \\
&\quad \times 608833519146176962786346063898868909094632504100539398786357475514441579020823 \\
2^{672} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 17 \times 29 \times 43 \times 97 \times 113 \times 127 \times 193 \times 241 \times 257 \times 337 \times 449 \times 673 \times 1429 \times 2017 \times 2689 \times 3361 \\
&\quad \times 5153 \times 5419 \times 14449 \times 65537 \times 15790321 \times 22253377 \times 47886721 \times 183076097 \times 25629623713 \times 54410972897 \\
&\quad \times 88959882481 \times 358429848460993 \times 1538595959564161 \times 131084304485119425504284495119889529996019181850241 \\
2^{673} - 1 &= 581163767 \times 41283139633378645724930694480520226273492263 \\
&\quad \times 68396769572915971687133122358352070840260017483089158059519 \\
&\quad \times 23882525111457526669660263269125438250762730250942712633131193354954889195068879706608493409 \\
2^{674} - 1 &= 3 \times 18199 \times 21569 \times 2806537 \times 5333388961 \times 95763203297 \times 726584894969 \times 964094242760707 \\
&\quad \times 78778047326466742993612420842416198311394008068822475527239136925369 \\
&\quad \times 841462035388400254709200130801140475354660321983340709246797058685767257 \\
2^{675} - 1 &= 7 \times 31 \times 73 \times 151 \times 271 \times 601 \times 631 \times 1801 \times 23311 \times 100801 \times 115201 \times 262657 \times 348031 \times 617401 \times 1605151 \\
&\quad \times 10567201 \times 1348206751 \times 49971617830801 \times 13861369826299351 \times 1094270085398478390395590841401 \\
&\quad \times 2842496263188647640089794561760551 \times 470390038503476855180627941942761032401 \\
2^{676} - 1 &= 3 \times 5 \times 53 \times 157 \times 677 \times 1613 \times 2731 \times 4057 \times 8191 \times 180201997 \times 1259036730797 \\
&\quad \times 6740339310641 \times 615946323850313 \times 4929910764223610387 \times 408946876729703992293841657 \\
&\quad \times 18526238646011086732742614043 \times 215656329382891550920192462661 \times 3340762283952395329506327023033 \\
2^{677} - 1 &= 1943118631 \times 531132717139346021081 \times 978146583988637765536217 \\
&\quad \times 53625112691923843508117942311516428173021903300344567 \\
&\quad \times 11583306121194302925666610180475654822154587629577979400456857120235319057709961541850271218784399 \\
2^{678} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 227 \times 3391 \times 23279 \times 48817 \times 65993 \times 156619 \times 1868569 \times 10113049 \times 28448881 \\
&\quad \times 636190001 \times 1066818132868207 \times 491003369344660409 \times 320021624768405574452943847 \\
&\quad \times 4760137992283599860814226997712217 \times 8067670082858802084066104063317410636310881590473931569 \\
2^{679} - 1 &= 127 \times 6791 \times 11447 \times 59753 \times 93703 \times 13842607235828485645766393 \\
&\quad \times 1337351764099536062382592381405648316666025584913912478511 \\
&\quad \times 2451100733567925522527673091670682648370765084219128079350970030540433626374624088043739553614894829529 \\
2^{680} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 17^2 \times 31 \times 41 \times 137 \times 953 \times 1021 \times 1361 \times 4421 \times 26317 \times 43691 \times 61681 \times 131071 \times 354689 \times 550801 \\
&\quad \times 12717361 \times 23650061 \times 1392971637361 \times 2879347902817 \times 7226904352843746841 \times 9520972806333758431 \\
&\quad \times 26831423036065352611 \times 8088220746627020943841 \times 630894905395143528221826310327361 \\
2^{681} - 1 &= 7 \times 26986333437777017 \times 962744903648208108713898832235090314894033 \\
&\quad \times 7992177738205979626491506950867720953545660121688631 \\
&\quad \times 6902537314868528928592064072776405259752901898281447036002004855019689272630142411673519100423 \\
2^{682} - 1 &= 3 \times 23 \times 89 \times 683 \times 647219 \times 1434929 \times 715827883 \times 2147483647 \times 37368615235403 \times 5560125493425335999 \\
&\quad \times 126901141805369975317583 \times 1444211137344578755413561460184550803276100931567 \\
&\quad \times 88001338234326700695315986455482272586355782310144188047003818403 \\
2^{683} - 1 &= 1367 \times 434836499112609694795723958417048861299768144283442662402095922180462812746769 \times P_{125} \\
2^{684} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19^2 \times 37 \times 73 \times 109 \times 229 \times 457 \times 571 \times 25309 \times 32377 \times 131101 \times 160969 \times 174763 \times 524287 \\
&\quad \times 525313 \times 1212847 \times 4598533 \times 5675149 \times 39291697 \times 93507247 \times 160465489 \times 275415303169 \times 99463730244517 \\
&\quad \times 3042645634792541312037847 \times 41435606371227835355919073 \times 19177458387940268116349766612211
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{685} - 1 &= 31 \times 119191 \times 7084271 \times 32032215596496435569 \times 5439042183600204290159 \times 83648644144524510111773141111 \times P_{123} \\
2^{686} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 6073159 \times 1428389887 \times 2513690593 \times 62228099977 \times 4363953127297 \times 4432676798593 \\
&\quad \times 2883580030222424891 \times 4391115859495019452210297067047180796674861654177048737558611 \\
&\quad \times 58961804474844164724814095915114338093146118248375213688557057 \\
2^{687} - 1 &= 7 \times 6871 \times 1504073 \times 20492753 \times 2104809991 \times 59833457464970183 \\
&\quad \times 175932323679511304414371921 \times 467795120187583723534280000348743236593 \\
&\quad \times 41788952991139118639110460647465055080950855027758632702923742575763463332284772733328169713812071 \\
2^{688} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 173 \times 257 \times 431 \times 4129 \times 9719 \times 101653 \times 500177 \times 2099863 \times 3855260977 \\
&\quad \times 1759217765581 \times 2932031007403 \times 64082150767423457 \times 1425343275103126327372769 \\
&\quad \times 33770734168253651800370989375796994825389296318018601048482005531172856260013942500368975908606689 \\
2^{689} - 1 &= 6361 \times 8191 \times 69431 \times 20394401 \times 135995976143 \times 1067583682127 \\
&\quad \times 1372617429248257063179636119999552844862152089 \times P_{120} \\
2^{690} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 11 \times 31 \times 47 \times 139 \times 151 \times 331 \times 691 \times 14951 \times 178481 \times 2796203 \\
&\quad \times 4036961 \times 1884103651 \times 168749965921 \times 10052678938039 \times 345767385170491 \\
&\quad \times 2646507710984041 \times 74078343132499989110265409250618045323263715522281571 \\
&\quad \times 162383614111595675973306320509614573241829932932497191 \\
2^{691} - 1 &= 906642603313 \times 10488160032325844521 \times 2833637724427940664433391497 \times 16636201944470267267182958207 \times P_{122} \\
2^{692} - 1 &= 3 \times 5 \times 347 \times 4153 \times 730753 \times 1505447 \times 13625405957 \times 35374479827 \times 47635010587 \\
&\quad \times 7152893721041 \times 70084436712553223 \times 155285743288572277679887 \times 1643464247728189221623609 \\
&\quad \times 1673815085186574700322174232069942181681 \times 175739665310505752968877740350313227534889 \\
2^{693} - 1 &= 7^2 \times 23 \times 73 \times 89 \times 127 \times 199 \times 337 \times 463 \times 92737 \times 153649 \times 599479 \times 649657 \times 289511839 \\
&\quad \times 33057806959 \times 2868251407519807 \times 581283643249112959 \times 4982397651178256151338302204762057 \\
&\quad \times 3225949575089611556532995773813585269068981944367719218489696982054779837928902323497 \\
2^{694} - 1 &= 3 \times 14143189112952632419639 \\
&\quad \times 20270345302545987116040069442814496729341666112096057885992643120463337596490211193 \\
&\quad \times 95562442332919646317117537304253622533190207882011713489066201641121786503686867002917439712921903606443 \\
2^{695} - 1 &= 31 \times 3452778071 \times 3578189431 \times 5625767248687 \times 123876132205208335762278423601 \\
&\quad \times 225797717267637708506527464987314161 \times 901584692755427378722839770656354167189649601351 \\
&\quad \times 3025226007788738661409218532413354276443310201954701303389245001 \\
2^{696} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 59 \times 233 \times 241 \times 349 \times 1103 \times 2089 \times 4177 \times 29581 \times 59393 \times 82129 \times 3033169 \\
&\quad \times 107367629 \times 536903681 \times 27920807689 \times 9857737155463 \times 10389476529713761 \times 22170214192500421 \\
&\quad \times 96076791871613611 \times 59372021171164475019217 \times 565288195624678452623377 \times 82280195167144119832390568177 \\
2^{697} - 1 &= 13367 \times 16729 \times 131071 \times 164511353 \times P_{189} \\
2^{698} - 1 &= 3 \times 131282633 \times 1779973928671 \times 34720396273212657799920861294559 \\
&\quad \times 18555393648630683868229284313709360336855095474246691696225599 \\
&\quad \times 2911655263127443408820648419025953647142046819917504655442619029163492980939432163976096966699987 \\
2^{699} - 1 &= 7 \times 1399 \times 135607 \times 622577 \times 1401190779823 \times 1917765426328344646895407 \\
&\quad \times 23482447257772948338207752516264041 \times 116868129879077600270344856324766260085066532853492178431 \\
&\quad \times 431363930838247166144681198345396801161915589485642909842198653394751 \\
2^{700} - 1 &= 3 \times 5^3 \times 11 \times 29 \times 31 \times 41 \times 43 \times 71 \times 101 \times 113 \times 127 \times 251 \times 281 \times 601 \times 701 \times 1051 \times 1801 \times 4051 \times 8101 \times 39551 \\
&\quad \times 86171 \times 110251 \times 122921 \times 268501 \times 7416361 \times 47392381 \times 60816001 \times 347833278451 \times 34010032331525251 \\
&\quad \times 535347624791488552837151 \times 2430065924693517198550322751963101 \times 1038213793447841940908293355871461401 \\
2^{701} - 1 &= 796337 \times 2983457 \times 28812503 \times 1073825104511 \times 9983923992673 \times 15865578195367 \times 40686928318417 \times P_{140} \\
2^{702} - 1 &= 3^4 \times 7 \times 19 \times 73 \times 79 \times 937 \times 2731 \times 6553 \times 8191 \times 86113 \times 87211 \times 121369 \times 262657 \times 446473 \\
&\quad \times 22366891 \times 29121769 \times 7830118297 \times 571890896913727 \times 93715008807883087 \times 150832426800173710177 \\
&\quad \times 5302306226370307681801 \times 4247713303224552237738169 \times 24841125429051585062538961751269988364169 \\
2^{703} - 1 &= 223 \times 524287 \times 616318177 \times 35284030283053759 \times 1294046302848776287 \times 11931812674076681849 \\
&\quad \times 167823649475113693461122232089506777 \times 59588714597816906383348767955828416209 \\
&\quad \times 107190529393336966967769563289730718564973813003358551965641353499711 \\
2^{704} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 23 \times 89 \times 257 \times 353 \times 397 \times 641 \times 683 \times 1409 \times 2113 \times 65537 \\
&\quad \times 229153 \times 1258753 \times 5304641 \times 6700417 \times 119782433 \times 2931542417 \times 43872038849 \\
&\quad \times 441995541378330835457 \times 275509565477848842604777623828011666349761 \\
&\quad \times 2724766004649595434157241343741767729156891206422918570211139111809 \\
2^{705} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 2351 \times 4513 \times 13264529 \times 2391314881 \times 4375578271 \times 72296287361 \\
&\quad \times 646675035253258729 \times 157925605323676378629391 \times 73202300395158005845473537146974751 \\
&\quad \times 6454295903181807686705031076998087633227206653740016465477084416462036051174980671394921 \\
2^{706} - 1 &= 3 \times 931921 \times 2927455476800301964116805545194017 \times 3803909572078746837295094051706948091 \\
&\quad \times 6725414756111955781503880188940925566051960039574573675843402666863 \\
&\quad \times 1607818533384485707707842837146335251451162017762519557029955613946641
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{707} - 1 &= 127 \times 126729751 \times 128782811543 \times 7432339208719 \times 341117531003194129 \times 700553271665826444242790841 \\
&\quad \times 3598194408030741269333601460682311 \times 51903872795463977962670556595700473584389435543 \\
&\quad \times 979290663259342511569398738931332381010645147626228199 \\
2^{708} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 709 \times 1181 \times 2833 \times 3541 \times 12037 \times 13099 \times 31153 \times 37171 \times 157649 \times 174877 \times 179951 \times 184081 \\
&\quad \times 5397793 \times 5521693 \times 94789873 \times 1824726041 \times 27989941729 \times 104399276341 \times 3203431780337 \times 4453762543897 \\
&\quad \times 20847858316750657 \times 1898685496465999273 \times 9213624084535989031 \times 2995240087117909078735942093 \\
2^{709} - 1 &= 216868921 \times 1391646221255097953 \times P_{187} \\
2^{710} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 228479 \times 48544121 \times 56409643 \times 212885833 \times 121932688511 \times 13952598148481 \\
&\quad \times 15524635883992211 \times 182013944029916253984850599290949064721089587458906809918552581277361 \\
&\quad \times 8223125624363292839815514592697905768406610797334099385507174111379292321 \\
2^{711} - 1 &= 7 \times 73 \times 1423 \times 2687 \times 5689 \times 49297 \times 202029703 \times 1113491139767 \times 41851365145831 \\
&\quad \times 23728823512345609279 \times 31357373417090093431 \times 864328108984548257763049805767 \\
&\quad \times 19573690271784800408214873038427972853220421889 \times 165881583766270315258032910858563450583741187377 \\
2^{712} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 179 \times 1069 \times 62020897 \times 18584774046020617 \times 579017791994999956106149 \\
&\quad \times 123794003928545064364330189 \times 618970019642690137449562111 \\
&\quad \times 8634347730786151573123090429372562600645891723927646583482687395339003768803707512734187494061649643499761 \\
2^{713} - 1 &= 47 \times 68449 \times 178481 \times 2147483647 \times 335203548019575991076297 \\
&\quad \times 25302796036126213353739363322307560110912714814142460639 \\
&\quad \times 4120244281266653396296957792500987847361734649718254162380360903520821340784053375183825542777493894566793029100537 \\
2^{714} - 1 &= 3^2 \times 7^2 \times 43 \times 103 \times 127 \times 239 \times 307 \times 337 \times 2143 \times 2857 \times 4999 \times 5419 \times 6529 \times 11119 \times 20231 \times 43691 \times 131071 \\
&\quad \times 428401 \times 823679683 \times 62983048367 \times 131105292137 \times 143162553165560959297 \times 245262248913715001137177 \\
&\quad \times 8889432124593512497963252165417 \times 11075231221618592513745760466207434363249588723425331 \\
2^{715} - 1 &= 23 \times 31 \times 89 \times 881 \times 3191 \times 8191 \times 201961 \times 724153 \times 158822951431 \times 145295143558111 \\
&\quad \times 249602191565465311 \times 598887853030285391 \times 5782172113400990737 \\
&\quad \times 40437156024702109576962112690515640573348784018939257192870865875822732631168387328482154414164150624064713711 \\
2^{716} - 1 &= 3 \times 5 \times 359 \times 1433 \times 31815461 \times 1301260549 \times 58745093521 \times 416115013830990336221 \\
&\quad \times 11575709336636595278866333 \times 4347868190665879373495950562775707707143803 \\
&\quad \times 588850381287433028279084110474400181861465037 \times 1489459109360039866456940197095433721664951999121 \\
2^{717} - 1 &= 7 \times 479 \times 1913 \times 5737 \times 40153 \times 176383 \times 12417007 \times 134000609 \times 58392032593 \times 55009358369431 \\
&\quad \times 7110008717824458123105014279253754096863768062879 \times 199987538790826996082414586220862745720625115339053303 \\
&\quad \times 348106277055479556523667298997810176594405634823028961 \\
2^{718} - 1 &= 3 \times 719 \times 855857 \times 778165529 \times 3536450843 \times 1110671633637523 \times 65877330027880703 \times 194193974563158088483 \\
&\quad \times 370906580744492785430299503112990447 \times 100361196281293745682520861860411315001 \\
&\quad \times 513166304713999751217560795536588367248925043527782042775106649 \\
2^{719} - 1 &= 1439 \times 772207 \times 737572843389436536903316910033561929012829990389769 \times P_{157} \\
2^{720} - 1 &= 3^3 \times 5^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 17 \times 19 \times 31 \times 37 \times 41 \times 61 \times 73 \times 97 \times 109 \times 151 \times 181 \times 241 \times 257 \times 331 \\
&\quad \times 433 \times 577 \times 631 \times 673 \times 1321 \times 23311 \times 38737 \times 54001 \times 61681 \times 8369281 \times 18837001 \times 29247661 \\
&\quad \times 394783681 \times 4278255361 \times 4562284561 \times 46908728641 \times 168692292721 \times 487824887233 \\
&\quad \times 469775495062434961 \times 750016890283777055704738227247474485366338380663681 \\
2^{721} - 1 &= 127 \times 2550183799 \times 10550281065119153 \times 3976656429941438590393 \times P_{168} \\
2^{722} - 1 &= 3 \times 174763 \times 524287 \times 9522401530937 \times 36450568206770608791178096385783 \\
&\quad \times 6874301617534827509350575768454356245025403 \\
&\quad \times 25811221179243952186920238827413131290368483933428434308863 \\
&\quad \times 1303254116461108697268759335821585860897008415946720083246259 \\
2^{723} - 1 &= 7 \times 1447 \times 7480159 \times 22000409 \times 102072660983478595344638863 \\
&\quad \times 160619474372352289412737508720216839225805656328990879953332340439 \\
&\quad \times 1614622769810339154839085730143482994129189652685754741489629923813868011079685554461875922946830109639857249 \\
2^{724} - 1 &= 3 \times 5 \times 1811 \times 9413 \times 43441 \times 1164193 \times 7648337 \times 31675363 \times 28739737348957 \times 178925762979037 \\
&\quad \times 3830538323149121 \times 95016376135553173181 \times 7923871097285295625344647665764672671 \\
&\quad \times 106646454159157789533685339377679881781493 \times 17810163630112624579342811733978085990447907 \\
2^{725} - 1 &= 31 \times 233 \times 601 \times 1103 \times 1801 \times 2089 \times 448477751 \times 245573800535260692993906074551 \\
&\quad \times 177457540153273192963355393450351 \times 2679895157783862814690027494144991 \\
&\quad \times 3306918468362395868346324514646813146301551 \times 56567687035285545626766259407689093973050946051397638001 \\
2^{726} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 23 \times 67 \times 89 \times 683 \times 727 \times 2179 \times 8713 \times 20857 \times 117371 \times 599479 \times 7593961 \times 75824014993 \\
&\quad \times 19488182484739 \times 11054184582797800455736061107 \times 1786393878363164227858270210279 \\
&\quad \times 335694389427634954071771421573041823051433281 \times 39699266645852731908271396177298928124355765422009 \\
2^{727} - 1 &= 17606291711815434037934881872331611670777491166445300472749449436575622328171096762265466521858927 \times P_{122}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{728} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 29 \times 43 \times 53 \times 113 \times 127 \times 157 \times 911 \times 1093^2 \times 1613 \times 2731 \times 4733 \times 8191 \times 224771 \times 858001 \times 1210483 \\
&\quad \times 15790321 \times 112901153 \times 308761441 \times 23140471537 \times 25829691707 \times 593914915675537 \times 8861085190774909 \\
&\quad \times 556338525912325157 \times 889699724270954868382634043341555740249741984247578510445178451442481793 \\
2^{729} - 1 &= 7 \times 73 \times 487 \times 2593 \times 71119 \times 80191 \times 97687 \times 262657 \times 379081 \times 97685839 \times 16753783618801 \\
&\quad \times 192971705688577 \times 3712990163251158343 \times 664728004346558283448724389870269691211809 \\
&\quad \times 101213745778143742250901040788003424950068418098259161142719688891708905138274462262307761 \\
2^{730} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 439 \times 1753 \times 8761 \times 2298041 \times 581874971 \times 9361973132609 \times 13828603741081 \times 82595052745831 \\
&\quad \times 1795918038741070627 \times 498386055746534779273231850742131 \times 2494425222574733214339278396950946967011483971 \\
&\quad \times 25651395262318407934919734781737797067431285390452848441 \\
2^{731} - 1 &= 431 \times 9719 \times 131071 \times 2099863 \times 67872792749091946529 \times 223192283824457474300157944531480362369858813007 \times P_{135} \\
2^{732} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 367 \times 733 \times 1709 \times 55633 \times 3456749 \times 5080081 \times 368140581013 \times 667055378149 \\
&\quad \times 4209508589941 \times 12836737570021 \times 19125556519918081 \times 768614336404564651 \times 2305843009213693951 \\
&\quad \times 414194958733796530899181 \times 37201708625305146303973352041 \times 1772303994379887829769795077302561451 \\
2^{733} - 1 &= 694653525743 \times 14399141148866077141941966959399761 \times 13948432601001273785699253868326270649 \times P_{138} \\
2^{734} - 1 &= 3 \times 2203 \times 12479 \times 19819 \times 51791041 \times 78138581882953 \times 146264881313513 \\
&\quad \times 20837062885084633147 \times 301311116540899114446723859201 \times 460233616861852066165180033789571 \\
&\quad \times 1636198597169607245088331633873083979 \times 19755740081951910036006278827509875120092863638283602681 \\
2^{735} - 1 &= 7^3 \times 31 \times 71 \times 127 \times 151 \times 337 \times 1471 \times 29191 \times 41161 \times 106681 \times 122921 \times 152041 \times 4163041 \\
&\quad \times 20147473081 \times 2340389488711 \times 4432676798593 \times 27653710336343911 \times 2741672362528725535068727 \\
&\quad \times 252359902034571016856214298851708529738525821631 \times 63143092299221190033830999202698905758039480236241 \\
2^{736} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 47 \times 257 \times 277 \times 1013 \times 1657 \times 30269 \times 65537 \times 178481 \times 2796203 \times 43717618369 \\
&\quad \times 76392570609857 \times 549675408461419937 \times 3970299567472902879791777 \times 291280009243618888211558641 \\
&\quad \times 1335570346574631363954390476479681 \times 89915373937922777877614505795576574280561874130802566460033 \\
2^{737} - 1 &= 23 \times 89 \times 4423 \times 193707721 \times 12148690313 \times 761838257287 \times 5157050159173695487 \\
&\quad \times 17904041241938148871927 \times 1963672214729590922916323781834466879 \\
&\quad \times 245646981125691497673324668265536334044341262452177697864695233686173498977525877540362298849614068695233671 \\
2^{738} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 73 \times 83 \times 739 \times 13367 \times 18451 \times 165313 \times 174907 \times 3887047 \times 164511353 \\
&\quad \times 8831418697 \times 26309368807003 \times 6376386802464073 \times 13194317913029593 \\
&\quad \times 177722253954175633 \times 23365041083799063007245010292408927930007906086731 \\
&\quad \times 242930150369581725249341464475421249205592384370695685937 \\
2^{739} - 1 &= 184603056517613273120809 \times 48050683584092004380805463790111 \\
&\quad \times 2561503388753170490897052206621137620938856555180343258504238260072282185111994663 \\
&\quad \times 127272156538341585859901060648396014824316131571314972298723685854248631905051286241951 \\
2^{740} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 31 \times 41 \times 149 \times 223 \times 593 \times 1481 \times 1777 \times 25781083 \times 28136651 \times 29246281 \times 184481113 \times 231769777 \\
&\quad \times 567471221 \times 616318177 \times 1392776941 \times 1587855697992791 \times 4964166554103541 \times 1258710725115650761 \\
&\quad \times 4299881834172078350686174001 \times 7248808599285760001152755641 \times 778429365397887608540618330873281 \\
2^{741} - 1 &= 7 \times 79 \times 8191 \times 15809 \times 32377 \times 121369 \times 524287 \times 1212847 \times 83352127 \times 6459570124697 \\
&\quad \times 402004106269663 \times 2665675660861389884202429169 \times 1282816117617265060453496956212169 \\
&\quad \times 87341035411411371841151965953966466102952126244970250385834048606070060716959754108184194109897 \\
2^{742} - 1 &= 3 \times 43 \times 107 \times 127 \times 743 \times 2969 \times 6361 \times 69431 \times 20394401 \times 63781899287 \times 28059810762433 \\
&\quad \times 18351945672220987 \times 204712366597949333831 \times 10471846336802440580575859 \times 90338901802490793533882683 \\
&\quad \times 715302895574501987260955609 \times 145980337155634444285232523876979318451464756266456641329 \\
2^{743} - 1 &= 1487 \times 1219280833 \times 14904366017 \times 118722715461092305629361 \\
&\quad \times 4721525455401597740684262559 \times 4977047949106985392753791512048265888682003683833 \\
&\quad \times 613720420796759675451139508622795804166246759541726012528134612386302767091250830851871364817724458103 \\
2^{744} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 241 \times 373 \times 1489 \times 5581 \times 8681 \times 29761 \times 49477 \times 290657 \times 384773 \times 529510939 \times 715827883 \\
&\quad \times 2147483647 \times 2903110321 \times 3770202641 \times 951088215727633 \times 22415398357688737 \times 658812288653553079 \\
&\quad \times 4611545283086450689 \times 1141629180401976895873 \times 1889440425670100451996180195442651130966948029537 \\
2^{745} - 1 &= 31 \times 86656268566282183151 \times 8235109336690846723986161 \times P_{178} \\
2^{746} - 1 &= 3 \times 60427 \times 25569151 \times 694579497316894264425661243659806371972188318857 \\
&\quad \times 152796756325290043462779779478758328705905947521327614399129 \\
&\quad \times 752440346497356983142327449546457327748644897934114291899411428982990336039662496766303354959577078458241 \\
2^{747} - 1 &= 7 \times 73 \times 167 \times 1621324657 \times 324965201690131831 \times 57912614113275649087721 \\
&\quad \times 8241594690167137359552274418432855740327 \times P_{131} \\
2^{748} - 1 &= 3 \times 5 \times 23 \times 89 \times 137 \times 397 \times 683 \times 953 \times 2113 \times 5237 \times 26317 \times 43691 \times 131071 \times 707983 \times 551353793 \\
&\quad \times 26509131221 \times 1819762572673 \times 35155077044989397 \times 4029292065629191839853 \times 135322045917118601273437 \\
&\quad \times 1032670816743843860998850056278950666491537 \times 2191165825376888084750157716424579062015865776131
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{749} - 1 &= 127 \times 46439 \times 120618551047 \times 227444841245238451591 \times 162259276829213363391578010288127 \\
&\quad \times 963644196044828188869351734353847 \times 4143416085716681490838653625856664863812512904964849 \\
&\quad \times 28249136705066576439522697433289867007783495956471223743249440199874751 \\
2^{750} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 11 \times 31 \times 151 \times 251 \times 331 \times 601 \times 751 \times 1801 \times 2251 \times 4051 \times 100801 \times 10567201 \times 229668251 \\
&\quad \times 269089806001 \times 1133836730401 \times 4710883168879506001 \times 5519485418336288303251 \times 19963778429046466946251 \\
&\quad \times 35758633131596900685051378954141001 \times 2139731020464054092520609592459940706818275139793055476751 \\
2^{751} - 1 &= 227640245125324450927745881868402667694620457976381782672549806487 \\
&\quad \times 6493500319937011450007704218333851757321824602859305748523089149897 \\
&\quad \times 8013068084032653262407517654187282813856393979050146558081797631812307901576375946587821853073 \\
2^{752} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 283 \times 2351 \times 3761 \times 4513 \times 3308801 \times 3853249 \times 13264529 \times 1198107457 \\
&\quad \times 7484047069 \times 23592342593 \times 165768537521 \times 140737471578113 \times 4501946625921233 \\
&\quad \times 181352306852476069537 \times 487073399939357470433 \times 163875530636702837695009 \\
&\quad \times 2673989784183378728255297 \times 220079330589145989807908723201 \\
2^{753} - 1 &= 7 \times 503 \times 4519 \times 12049 \times 54217 \times 220116640729 \times 180797717027593 \\
&\quad \times 178230287214063289511 \times 61676882198695257501367 \times 12070396178249893039969681 \\
&\quad \times 863218260980519005763915824855147314295765517543826889081011766885471679775766425863907913320356346097265183520060097 \\
2^{754} - 1 &= 3 \times 59 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 2731 \times 5279 \times 8191 \times 3033169 \times 13454377 \times 148055441 \times 359661017 \\
&\quad \times 249018815918315199700031851161772880156221637084521986234342836024160025575777017 \\
&\quad \times 15604620003748987137563684369946433749429548952479111489128424163566077973414124705335003435083 \\
2^{755} - 1 &= 31 \times 1511 \times 18121 \times 55871 \times 165799 \times 2332951 \times 15073467791 \times 286621334502631 \times 7289088383388253664437433 \times P_{153} \\
2^{756} - 1 &= 3^4 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 19 \times 29 \times 37 \times 43 \times 73 \times 109 \times 113 \times 127 \times 337 \times 379 \times 757 \times 1429 \times 5419 \\
&\quad \times 14449 \times 87211 \times 92737 \times 119827 \times 246241 \times 262657 \times 279073 \times 649657 \times 1560007 \times 40388473189 \\
&\quad \times 77158673929 \times 118750098349 \times 127391413339 \times 56202143607667 \times 207617485544258392970753527 \\
&\quad \times 456376431053626339473533320957 \times 304832756195865229284807891468769 \\
2^{757} - 1 &= 9815263 \times 561595591 \times 5722137022002067824248227975095857749151312827809388406962346253182128916964593 \times P_{134} \\
2^{758} - 1 &= 3 \times 180818808679 \times 15012732261073 \times 728040923721821697586308784409 \\
&\quad \times 37551870149160225933510841998425767070380445542467219009673638189257459 \\
&\quad \times 6809649408891001685768937590233308625949604176033855796938978177320539702698633946720428389517879894953 \\
2^{759} - 1 &= 7 \times 23^2 \times 47 \times 89 \times 178481 \times 599479 \times 1633369 \times 46025761 \times 4103188409 \\
&\quad \times 10052678938039 \times 199957736328435366769577 \times 44667711762797798403039426178361 \\
&\quad \times 66060018768078882068514915840314543857274440609237251168154401305136486254148474475678359078435292711536864866655643519 \\
2^{760} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 191 \times 229 \times 457 \times 761 \times 1217 \times 2281 \times 54721 \times 61681 \times 148961 \\
&\quad \times 174763 \times 524287 \times 525313 \times 420778751 \times 30327152671 \times 24517014940753 \times 276696631250953741 \\
&\quad \times 2416923620660807201 \times 3011347479614249131 \times 3435950210316335724157758000789490561 \\
&\quad \times 153787279330237476887106331233239525756635010497681 \\
2^{761} - 1 &= 4567 \times 6089 \times 738686421813192728921171408273447 \\
&\quad \times 280230266918608239805810556544655376723809198780890337110755962385407 \times P_{121} \\
2^{762} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 2287 \times 3049 \times 15241 \times 349759 \times 38257184231365987 \times 56713727820156410577229101238628035243 \\
&\quad \times 170141183460469231731687303715884105727 \times 82723179283707558079607521798312521771184766697594996913 \\
&\quad \times 339212878596211796110770323541353281494127285320354524672773903 \\
2^{763} - 1 &= 127 \times 745988807 \times 870035986098720987332873 \\
&\quad \times 2092087318645654859663614111006024142702357805153449558384836836073 \times P_{129} \\
2^{764} - 1 &= 3 \times 5 \times 383 \times 3821 \times 25212001 \times 5972216269 \times 7068569257 \times 39940132241 \times 89618875387061 \\
&\quad \times 332584516519201 \times 87274497124602996457 \times 1833085153842665442652283234165143433597 \\
&\quad \times 20844252715379252090938485003447004944677 \times 1046183622564446793972631570534611069350392574077339085483 \\
2^{765} - 1 &= 7 \times 31 \times 73 \times 103 \times 151 \times 631 \times 919 \times 2143 \times 11119 \times 16831 \times 23311 \times 106591 \times 131071 \times 949111 \times 3696481 \\
&\quad \times 2109936092650831 \times 952097280633758431 \times 75582488424179347083438319 \times 5702451577639775545838643151 \\
&\quad \times 24710462787135943791475548268920478656481 \times 13854772173181680651901626546855984966582610663321 \\
2^{766} - 1 &= 3 \times 1440847 \times 7435494593 \times 1351710731785981752792617 \\
&\quad \times 5609122817914313723820539 \times 503823044204581129045587727 \\
&\quad \times 15174923558680812616818436353130417 \times 240522700235167893496900256599634325263 \\
&\quad \times 866140553743041477859225887851118773868045256339779536563782349481 \\
2^{767} - 1 &= 8191 \times 38351 \times 179951 \times 3203431780337 \times 297205245433279 \times 6616963204951529 \\
&\quad \times 6329588309789019577199 \times 756450142211646020278834399577 \times 714106625397559765944265428336645929 \\
&\quad \times 637513354919477122829993251437872833785596419635370951047210980866133460334551381672473 \\
2^{768} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 97 \times 193 \times 241 \times 257 \times 641 \times 673 \times 769 \times 65537 \times 274177 \times 6700417 \times 22253377 \\
&\quad \times 67280421310721 \times 59649589127497217 \times 18446744069414584321 \times 5704689200685129054721 \\
&\quad \times 349621839326921795694385454593 \times 442499826945303593556473164314770689 \\
&\quad \times 331192380488114152600457428497953408512758882817
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{769} - 1 &= 1591805393 \times 6123566623856435977170641 \times P_{198} \\
2^{770} - 1 &= 3 \times 11^2 \times 23 \times 31 \times 43 \times 71 \times 89 \times 127 \times 281 \times 617 \times 683 \times 881 \times 2971 \times 3191 \times 55441 \\
&\quad \times 78233 \times 86171 \times 122921 \times 201961 \times 48912491 \times 219980531 \times 35532364099 \times 1971764055031 \\
&\quad \times 581283643249112959 \times 4362989211422861340320935785851 \times 1276130308645500829341614664372811 \\
&\quad \times 31055341681190444478126719755965134571151473925765532041 \\
2^{771} - 1 &= 7 \times 1543 \times 535006138814359 \times 1155685395246619182673033 \times 374550598501810936581776630096313181393 \times P_{151} \\
2^{772} - 1 &= 3 \times 5 \times 773 \times 3089 \times 6563 \times 148997 \times 13821503 \times 35679139 \times 1871670769 \times 7455099975844049 \\
&\quad \times 14402030644704405877 \times 635283689603233836449 \times 1280761337388845898643 \times 61654440233248340616559 \\
&\quad \times 14732265321145317331353282383 \times 378791300027089635677652285973 \times 25564774360363212740382247547878573 \\
2^{773} - 1 &= 6864241 \times 9461521 \times 1165626988664823792549971253972697 \times 101625278121114813541046756104385520302531369 \\
&\quad \times 3102804258869848876949115800490112967822146918598407 \\
&\quad \times 2081217395409749738120637593128893293724998629363299618099253558750779403590435098094313481 \\
2^{774} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 73 \times 431 \times 1033 \times 9719 \times 2099863 \times 11492353 \times 1591582393 \times 2932031007403 \times 15686603697451 \\
&\quad \times 22763003975641 \times 6834040335349578249140287 \times 11053036065049294753459639 \times 109053678968940302364939183451 \\
&\quad \times 3548950581098263559084652467359 \times 74511568294243628863306502825698825239868474219 \\
2^{775} - 1 &= 31^2 \times 311 \times 601 \times 1801 \times 11471 \times 73471 \times 3064351 \times 2147483647 \\
&\quad \times 2168815801 \times 4649919401 \times 1113614148551 \times 18158209813151 \times P_{153} \\
2^{776} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 389 \times 971 \times 1553 \times 3881 \times 4657 \times 5821 \times 11447 \times 31817 \times 25507121 \times 3555339061 \\
&\quad \times 4959325597 \times 394563864677 \times 17637260034881 \times 1100876018364883721 \times 13842607235828485645766393 \\
&\quad \times 1453877963178138896046426642058339479766721357185952218845250161520480654019427312503941108372323925802584001 \\
2^{777} - 1 &= 7^2 \times 127 \times 223 \times 337 \times 4663 \times 321679 \times 6433561 \times 26295457 \times 319020217 \times 616318177 \\
&\quad \times 2499285769 \times 4750535347861726648681 \times 96786396648673403672115546439 \\
&\quad \times 21234370960880098806027750185552713706866970578963970119 \\
&\quad \times 1396099655816209040897082635430814457429299016552082514363486485025543 \\
2^{778} - 1 &= 3 \times 56478911 \times 4765678679 \times 1074456464321 \times 1369379108017267 \times 2742094407638203 \\
&\quad \times 104172271624747746548384503060864377451510556358244794631358260793846207851 \\
&\quad \times 4684435266636161232578932847604331726884269415306219621279642876954933236537677535849040755779223719 \\
2^{779} - 1 &= 1559 \times 13367 \times 524287 \times 3142487 \times 21726311 \times 164511353 \times 104003232119 \times 164597693569197241 \\
&\quad \times 202664437974567925010435751833 \times 539043252861508730639718553683237826728217905315243065969 \\
&\quad \times 13854484443712514445168803810885340128909905014273691033212675405002546908076327641519 \\
2^{780} - 1 &= 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11 \times 13^2 \times 31 \times 41 \times 53 \times 61 \times 79 \times 131 \times 151 \times 157 \times 313 \times 331 \times 521 \times 1249 \\
&\quad \times 1321 \times 1613 \times 2341 \times 2731 \times 3121 \times 8191 \times 21841 \times 51481 \times 107251 \times 121369 \times 409891 \\
&\quad \times 468781 \times 7623851 \times 22366891 \times 34110701 \times 723447661 \times 108140989558681 \times 145295143558111 \\
&\quad \times 8925278993793241 \times 571403921126076957182161 \times 720453772427518446437641 \times 134304196845099262572814573351 \\
2^{781} - 1 &= 23 \times 89 \times 228479 \times 48544121 \times 212885833 \times 6511616671913 \times 66232837958133438967 \\
&\quad \times 79034734517219615663 \times 370549646190282993458807249710605687589893787382049438311221836912017 \\
&\quad \times 208330322620970625559449619171017280681294575846766796187666540066563147519451746148400079 \\
2^{782} - 1 &= 3 \times 47 \times 2347 \times 37537 \times 43691 \times 131071 \times 178481 \times 1578859 \times 2796203 \times 194902553 \\
&\quad \times 291438334156037699 \times 29111948248642861801 \times 25806248225716242845491832244899635927231330561 \\
&\quad \times 224571405277143077787614300678683897329549117936841 \\
&\quad \times 4735299062751047834629348947476766642710028552319600543 \\
2^{783} - 1 &= 7 \times 73 \times 233 \times 1103 \times 1567 \times 2089 \times 4177 \times 262657 \times 9857737155463 \times 602999957032279571271592229136193 \\
&\quad \times 1345967414522954303164296915490846371433 \times 328017025014102923449988663752960080886511412965881 \\
&\quad \times 41100578385770666334376636934095140722443159255961483460436653394844713097287 \\
2^{784} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 197 \times 257 \times 3137 \times 5153 \times 7057 \times 50177 \times 101921 \\
&\quad \times 258721 \times 273617 \times 1007441 \times 15790321 \times 375327457 \times 19707683773 \times 54410972897 \\
&\quad \times 1405628248417 \times 4363953127297 \times 4432676798593 \times 4981857697937 \times 364565561997841 \\
&\quad \times 33725933170854542422930854135636663761123331227599520852573351371057495391835351809 \\
2^{785} - 1 &= 31 \times 852133201 \times 5393364481 \times 60726444167 \times 1654058017289 \times 2134387368610417 \times 135732250385154376731523201 \\
&\quad \times 2167731870412324810536209829271 \times 14488318273595902692706536553684238317387680182551817911 \\
&\quad \times 1562820942454546438822308723273417441432511888067448106456773691471 \\
2^{786} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 263 \times 787 \times 1049 \times 4744297 \times 36093121 \times 51118297 \times 58352641 \times 182331128681207781784391813611 \\
&\quad \times 7237497065445543055003057643920459 \times 10350794431055162386718619237468234569 \\
&\quad \times 433685074806886298028919267117655888254843 \times 983304614455302578430964280893955512223415028355534287 \\
2^{787} - 1 &= 9951597611230279 \times 96512008100928793 \times 171124793552074153093621463907993111755630713094272377046079303 \times P_{142} \\
2^{788} - 1 &= 3 \times 5 \times 4729 \times 7487 \times 52009 \times 1079423677 \times 152874915601 \times 197002597249 \times 1348959352853811313 \\
&\quad \times 251951573867253012259144010843 \times 51480369709170501304394118553664009 \\
&\quad \times 3862163385805798697201354795194661512726441364448411929 \\
&\quad \times 26828803997912886929710867041891989490486893845712448833
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{789} - 1 &= 7 \times 23671 \times 5609685181351 \times 13572264529177 \times 27447319533813459222791 \times 585608533119706764820561 \\
&\quad \times 748093847626791888666559 \times 120226360536848498024035943 \times 20389292512407050043445124186439967 \\
&\quad \times 383725126655170964501315730676446647 \times 2281789702931966351864875967159638003063 \\
2^{790} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 2687 \times 5531 \times 12641 \times 1415681 \times 202029703 \times 5435488351 \times 16203007441 \times 1113491139767 \\
&\quad \times 201487636602438195784363 \times 3868132159624916546905272573063237265865977199403213448652782202624081 \\
&\quad \times 1549947124742313956602636352657736025245229660818980496353711669466396289933045071001 \\
2^{791} - 1 &= 127 \times 1583 \times 3391 \times 23279 \times 65993 \times 1868569 \times 7920714887 \times 1066818132868207 \\
&\quad \times 2549280727345379556480596752292189634269829765250993670402549042422649 \times P_{120} \\
2^{792} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 23 \times 37 \times 67 \times 73 \times 89 \times 109 \times 199 \times 241 \times 353 \times 397 \times 433 \\
&\quad \times 683 \times 2113 \times 5347 \times 7393 \times 20857 \times 38737 \times 42373 \times 153649 \times 235621 \times 312709 \times 599479 \\
&\quad \times 4327489 \times 1761345169 \times 2931542417 \times 33057806959 \times 98618273953 \times 311712063697 \times 8463901912489 \\
&\quad \times 15975607282273 \times 242099935645987 \times 5669586229480120735856356719714111819572775485914444634179633 \\
2^{793} - 1 &= 4759 \times 8191 \times 31721 \times 145211798447 \times 579981948313 \times 2305843009213693951 \\
&\quad \times 557462996944863661915154471811685102632550568013283044249936559839102852607 \\
&\quad \times 389157047144524786356242878852084206436126657867637000570231660292312173927353250030896497368585866529660886217 \\
2^{794} - 1 &= 3 \times 2383 \times 6353 \times 13499 \times 50023 \times 53993 \times 202471 \times 321571 \times 476401 \times 5877983 \times 17414009 \\
&\quad \times 814132872808522587940886856743 \times 1234904213576000272542841146073 \times 6597485910270326519900042655193 \\
&\quad \times 2987700923630097562980586992334019407474107496457911519874033978814696991281878568281932889979331 \\
2^{795} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 6361 \times 6679 \times 69431 \times 13960201 \times 20394401 \times 540701761 \times 29324808311 \\
&\quad \times 229890275929 \times 197748738449921 \times 36614110124735294634435619027766763481 \times P_{126} \\
2^{796} - 1 &= 3 \times 5 \times 797 \times 164504919713 \times 76554648784441 \times 2099073106303095025303885460879717918033130293 \\
&\quad \times 4884164093883941177660049098586324302977543600799 \\
&\quad \times 1008116715344410461444141839610180239223178503751442552629 \\
&\quad \times 267823007376498379256993682056860433753700498963798805883563 \\
2^{797} - 1 &= 2006858753 \times 54573369937 \times 104757762864135516671 \times 747609928190821086986322983 \\
&\quad \times 21023711323746974956423747989180911 \times 2896793131110864597734842177399739433374955784567182457 \\
&\quad \times 1595588224457046357344143800204398382349005665658548987812122020808607097989052163601 \\
2^{798} - 1 &= 3^2 \times 7^2 \times 43 \times 127 \times 337 \times 571 \times 4523 \times 5419 \times 32377 \times 63841 \times 73417 \times 83791 \times 174763 \times 524287 \\
&\quad \times 1212847 \times 160465489 \times 11355690325205671380495907537 \times 106788290443848295284382097033 \\
&\quad \times 109801296198740392094858844294643 \times 163537220852725398851434325720959 \\
&\quad \times 29724614739876344125010817433703775877960388838436140673 \\
2^{799} - 1 &= 2351 \times 4513 \times 131071 \times 13264529 \times 2957111053582540504996549489605401 \\
&\quad \times 58661611895317888463459159306494372182834314694165224297 \times P_{133} \\
2^{800} - 1 &= 3 \times 5^3 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 101 \times 251 \times 257 \times 401 \times 601 \times 1601 \times 1801 \times 4051 \times 8101 \\
&\quad \times 25601 \times 61681 \times 65537 \times 268501 \times 340801 \times 414721 \times 2787601 \times 82471201 \times 3173389601 \\
&\quad \times 4278255361 \times 44479210368001 \times 3399426377632056001 \times 4850484222084371979240001 \\
&\quad \times 432363203127002885506543172618401 \times 129541188208935646963818844716591986208974410651257601 \\
2^{801} - 1 &= 7 \times 73 \times 3344977 \times 78903841 \times 16960539007 \times 28753302853087 \times 1790799748670521 \times 1783732415594618114488007 \\
&\quad \times 618970019642690137449562111 \times 24124332437713924084267316537353 \times 2326974010504075618187561564812777 \\
&\quad \times 23487972660406446845443784560326651656336761292054169703452672484634641 \\
2^{802} - 1 &= 3 \times 18885983617 \times 856971565399 \times 2136958965524920285681 \times 3178641606717935496778334833 \\
&\quad \times 594538100848945223169882301931953 \times 24789994689980013078275217373572023257787 \\
&\quad \times 1156776348417160383928286284678419338772193 \times 4743358775443804666040010704534780418840545962266329593 \\
2^{803} - 1 &= 23 \times 89 \times 439 \times 1607 \times 2298041 \times 78366377 \times 1384018681 \times 1533745237729 \\
&\quad \times 9361973132609 \times 2762339998302448893880313142073 \times P_{154} \\
2^{804} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 269 \times 1609 \times 2011 \times 3217 \times 9649 \times 10453 \times 22111 \times 132661 \times 192961 \times 6324667 \\
&\quad \times 7327657 \times 15152453 \times 42875177 \times 193707721 \times 214473433 \times 2559066073 \times 71848008781 \\
&\quad \times 175132692529 \times 761838257287 \times 6713103182899 \times 9739278030221 \times 59151549118532676874448563 \\
&\quad \times 15704900959651293774270521395753 \times 87449423397425857942678833145441 \\
2^{805} - 1 &= 31 \times 47 \times 71 \times 127 \times 1289 \times 14951 \times 122921 \times 178481 \times 3188767 \times 4036961 \times 13816619111 \times 45076044553 \\
&\quad \times 2646507710984041 \times 14808607715315782481 \times 368807221314046570921624935038049174011736160751 \\
&\quad \times 331491135967206244657979810427039630258881338881381693422837956185559180298159560378704962315457020551 \\
2^{806} - 1 &= 3 \times 2731 \times 6449 \times 8191 \times 18539 \times 45137 \times 576759899 \times 715827883 \times 2147483647 \times 8532838289 \\
&\quad \times 153633897920257 \times 332487941209315679354716083841839125427819013300080110406512328158433464286107 \\
&\quad \times 3049265608323207033354525040420863372400727272926604181336315082400000135598108701713853477087 \\
2^{807} - 1 &= 7 \times 2771239 \times 13822297 \times 502502761 \\
&\quad \times 68625988504811774259364670661552948915363901845035416371912463477873783063 \times P_{146} \\
2^{808} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 809 \times 9491060093 \times 5218735279937 \times 7432339208719 \times 600503817460697 \times 341117531003194129 \\
&\quad \times 53425037363873248657 \times 4126631533969610752526181761 \times 845100400152152934331135470251 \\
&\quad \times 588943501843708599443948572545716455743917429442946085514657968934735722314417529833656361841
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{809} - 1 &= 4148386731260605647525186547488842396461625774241327567978137 \times P_{183} \\
2^{810} - 1 &= 3^5 \times 7 \times 11 \times 19 \times 31 \times 73 \times 151 \times 163 \times 271 \times 331 \times 631 \times 811 \times 2593 \times 6481 \times 9721 \times 15121 \\
&\quad \times 23311 \times 71119 \times 87211 \times 135433 \times 262657 \times 348031 \times 537841 \times 18837001 \times 74967931 \times 97685839 \\
&\quad \times 272010961 \times 2437880491 \times 448217524891 \times 10360573664851 \times 49971617830801 \times 385838642647891 \\
&\quad \times 1969543281137041 \times 11096527935003481 \times 17645665556213400107370602081155737281406841 \\
2^{811} - 1 &= 326023 \times 120561845344829717145833822890964664477289164454661659494292322521 \\
&\quad \times 23119812387308695110542195466723573149999671437304578090473901521408187760986228863 \\
&\quad \times 15027407098633642094023724924629416240581289482791222070473057361777251946987551028766864143 \\
2^{812} - 1 &= 3 \times 5 \times 29^2 \times 43 \times 59 \times 113 \times 127 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 136417 \times 3033169 \times 107367629 \times 121793911 \\
&\quad \times 536903681 \times 596834617 \times 3692022713 \times 9810958633253 \times 252715814615565962418688965855731 \\
&\quad \times 11348055580883272011090856053175361113 \times 21597468549493958664902504331670645757 \\
&\quad \times 28474083676894571496726280348891354240661831606009 \\
2^{813} - 1 &= 7 \times 24391 \times 2248759 \times 36936217 \times 15242475217 \times 152948738791 \times 49322756803485314471713 \\
&\quad \times 248927757868131890277330541567820045256364273970773286542188386932989391 \\
&\quad \times 134567887054668214515161203566320679757253483787282009808886842167567907197836768970162992655659228685857074681 \\
2^{814} - 1 &= 3 \times 23 \times 89 \times 223 \times 683 \times 1777 \times 3257 \times 15467 \times 25781083 \times 616318177 \\
&\quad \times 2248206137 \times 3068001817 \times 25330067076999169 \times 1826375940722234754636475033 \\
&\quad \times 42897689055449636582684640379732099 \times 93189126452944019033888022519639331350438619 \\
&\quad \times 64374964789425759023795123420605218308370931223311543823123770088423 \\
2^{815} - 1 &= 31 \times 150287 \times 704161 \times 110211473 \times 27669118297 \times 36230454570129675721 \\
&\quad \times 180883807440027655212532885072379634915469957001205875201 \\
&\quad \times 6309875796859222682628258124466792652955476368011894066158361980151 \\
&\quad \times 528171517455534029210127386106091229808271807534977151762112880888333401 \\
2^{816} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17^2 \times 97 \times 103 \times 137 \times 241 \times 257 \times 307 \times 409 \times 673 \times 953 \times 2143 \times 2857 \\
&\quad \times 3061 \times 6529 \times 8161 \times 11119 \times 13669 \times 26317 \times 43691 \times 131071 \times 354689 \times 383521 \times 40932193 \\
&\quad \times 1326700741 \times 1467129352609 \times 2368179743873 \times 2879347902817 \times 737539985835313 \times 373200722470799764577 \\
&\quad \times 116244395157193581337282640791798084114394917399572436767868837818708235649281 \\
2^{817} - 1 &= 431 \times 9719 \times 524287 \times 2099863 \times 81278478804329 \times 1527890378338261467896809 \\
&\quad \times 503836749763922905688176944079261201 \times 7911922734932819371233930194607936241219971448463 \\
&\quad \times 382831718326935861811415368870561185774664678161354690184167928439626823220605569739325421350440972002033 \\
2^{818} - 1 &= 3 \times 4480660607023 \times 76025626689833 \times 176596029450915408652219208387 \\
&\quad \times 18791937710720575305760721588966789412396307 \times 132798898521004777680398175782876221227618319985219 \\
&\quad \times 3881196575913244673719425770871246487895686937951690944453838586764072695131586617955811936945129 \\
2^{819} - 1 &= 7^2 \times 73 \times 79 \times 127 \times 337 \times 911 \times 937 \times 6553 \times 8191 \times 86113 \times 92737 \times 121369 \\
&\quad \times 649657 \times 108749551 \times 112901153 \times 7830118297 \times 23140471537 \times 2681001528674743 \\
&\quad \times 4093204977277417 \times 86977595801949844993 \times 219516331727145697249308031 \\
&\quad \times 21494973179303913190133458460563964459380529075838941297352657742148160962406273546512257 \\
2^{820} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 31 \times 41^2 \times 83 \times 821 \times 10169 \times 13367 \times 181549 \times 2940521 \times 12112549 \\
&\quad \times 43249589 \times 164511353 \times 269896441 \times 8831418697 \times 70171342151 \times 61213422340181 \\
&\quad \times 82777720757144341 \times 758399801407611361 \times 3655725065508797181674078959681 \\
&\quad \times 76401557052661070266405340180269721 \times 2125820563389437533390243893834597846757304863651 \\
2^{821} - 1 &= 419273207 \times 109840721427977 \times 286121480219517473 \\
&\quad \times 25348330589061322436059499894718930577798031880081867566547223 \times P_{146} \\
2^{822} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 823 \times 1097 \times 15619 \times 7663507 \times 2017223347 \times 2707079449 \times 27261904199932321 \times 32127963626435681 \\
&\quad \times 105498212027592977 \times 32032215596496435569 \times 5439042183600204290159 \times 647923469936355993348337 \\
&\quad \times 298291609560028759691116319707152042481 \times 241777014709302954850239652300043393011478307432536296651 \\
2^{823} - 1 &= 1460915248436556406607 \times 1534086200463688788034864584049 \\
&\quad \times 14318463776157273132646318179504157563387487409638575094260074593259322339364163972504114136247 \\
&\quad \times 1743071575594477856502376932629849637124418686392212106828611811478474551656421106264966454856075177767 \\
2^{824} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 41201 \times 454849 \times 667441 \times 17325013 \times 40151873 \times 520379897 \times 2550183799 \times 415141630193 \\
&\quad \times 52317884766401 \times 142500609730433 \times 473000157711296729 \times 8142767081771726171 \times 3976656429941438590393 \\
&\quad \times 117070097457656623005977 \times 6846308393020964165241534187187578280122560160805821004078877538585253503361 \\
2^{825} - 1 &= 7 \times 23 \times 31 \times 89 \times 151 \times 601 \times 881 \times 1801 \times 3191 \times 100801 \times 201961 \times 599479 \times 10567201 \\
&\quad \times 702948566745151 \times 9115784422509601 \times 382027665134363932751 \times 2048568835297380486760231 \\
&\quad \times 4074891477354886815033308087379995347151 \times 4108316654247271397904922852177568560929751 \\
&\quad \times 101249241260240615605217612230376981800142669401 \\
2^{826} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 827 \times 2833 \times 37171 \times 179951 \times 1824726041 \times 2006647231 \times 3203431780337 \times 170735974773267443 \\
&\quad \times 6774027833473375976915021445395839 \times 21256743751927370220630952377105576570016395501658460697868351 \\
&\quad \times 6043930497790503973481076813462520042997083539133970912065745573049492802026928038019
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{827} - 1 &= 66161 \times 1637241673 \times 1656489332706171370072190422631 \times 2550707823005230793212015514781257 \\
&\quad \times 13394595223843413901037846777300844745495137348727969920754613220161097793251799 \\
&\quad \times 145986471351995281114748849644203678988470587636054170861652120292479900430176816158187653823 \\
2^{828} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 47 \times 73 \times 109 \times 139 \times 277 \times 829 \times 1013 \times 1657 \times 3313 \times 18217 \\
&\quad \times 30269 \times 79903 \times 178481 \times 318781 \times 853669 \times 2796203 \times 6542857 \times 634569679 \times 26785337149 \\
&\quad \times 168749965921 \times 2232578641663 \times 5415624023749 \times 10052678938039 \times 42166482463639 \times 70334392823809 \\
&\quad \times 25395382141805460457 \times 496817081109150685921 \times 6113142872404227834840443898241613032969 \\
2^{829} - 1 &= 72953 \times 89654239955972104838901500177 \times P_{216} \\
2^{830} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 167 \times 499 \times 1163 \times 2657 \times 116201 \times 155377 \times 134396921 \times 13455809771 \\
&\quad \times 470933694191 \times 3028917598961 \times 130666175908831 \times 57912614113275649087721 \\
&\quad \times 32367218471375835379289471 \times 46782247616476922972329742136208001 \\
&\quad \times 50929180793846693291417995382274682032538517912143288980598150164689406520921833577411 \\
2^{831} - 1 &= 7 \times 1663 \times 1121297 \times 3772542223 \times 502746492223 \times 660284006953 \times 679758314119 \\
&\quad \times 31133636305610209482201109050392404721 \times 6955979459776540052280934851589652278783 \\
&\quad \times 5950573776337857083075874442067543579480302367010830438026343467540674188668607309648191584891661956885759297060111559 \\
2^{832} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 53 \times 157 \times 257 \times 641 \times 1613 \times 2731 \times 8191 \times 65537 \times 858001 \times 928513 \\
&\quad \times 4940417 \times 6700417 \times 308761441 \times 11342687617 \times 18558466369 \times 23877647873 \\
&\quad \times 21316654212673 \times 715668470267111297 \times 78919881726271091143763623681 \\
&\quad \times 703135063886107310322869668180880900631970395041438633085656587740154733922499375339477804972453889 \\
2^{833} - 1 &= 127 \times 239 \times 20231 \times 131071 \times 62983048367 \times 131105292137 \times 4432676798593 \times 14821647473599 \\
&\quad \times 2394594520709878135254356190088519028761 \times 794769178865803830796254438307018567389833 \\
&\quad \times 16248173432447880508878672460681334430321473 \\
&\quad \times 42420600363330178721105990246386975306561768489516913832364096351 \\
2^{834} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 441187 \times 1694689 \times 4506937 \times 5625767248687 \times 7606017793609 \\
&\quad \times 123876132205208335762278423601 \times 51542639524661795300074174250365699 \\
&\quad \times 392856131525846647191238066992041449 \times 551151871547616119938126402169604817 \\
&\quad \times 9121860314802631535729338714627536721870308627534265066967795115502591 \\
2^{835} - 1 &= 31 \times 2349023 \times 18144551 \times 44596548025921 \times 819048171793389082617855311 \\
&\quad \times 79638304766856507377778616296087448490695649 \times P_{152} \\
2^{836} - 1 &= 3 \times 5 \times 23 \times 89 \times 229 \times 397 \times 419 \times 457 \times 683 \times 2113 \times 6689 \times 174763 \times 524287 \times 525313 \\
&\quad \times 2039731321 \times 8857714771093 \times 94803416684681 \times 1512348937147247 \times 149832750683283097 \\
&\quad \times 3066290411598855013 \times 3410623284654639440707 \times 27290812893120485231161 \\
&\quad \times 1937385241416564065603093 \times 5346950541323960232319657 \times 1607792018780394024095514317003 \\
2^{837} - 1 &= 7 \times 73 \times 16183 \times 34039 \times 262657 \times 1437967 \times 2147483647 \times 833732508401263 \\
&\quad \times 1127316245518063 \times 658812288653553079 \times 2034439836951867299888617 \times P_{148} \\
2^{838} - 1 &= 3 \times 839 \times 5867 \times 903780021613921 \times 5800422716722833271214743 \times 548560489336890960473978059 \\
&\quad \times 10287968884341772230096159036619433593 \times 29919490848598531825060153417921002916701815927 \\
&\quad \times 140218822707485169044055428988288042447908215432246815852158858072198555895717462599488300190371 \\
2^{839} - 1 &= 26849 \times 138561000316919 \times 377801626929390823 \times 113910681722635191781067775764311 \times P_{185} \\
2^{840} - 1 &= 3^2 \times 5^2 \times 7^2 \times 11 \times 13 \times 17 \times 29 \times 31 \times 41 \times 43 \times 61 \times 71 \times 113 \times 127 \times 151 \times 211 \times 241 \times 281 \times 331 \times 337 \times 421 \\
&\quad \times 1321 \times 1429 \times 3361 \times 5419 \times 14449 \times 29191 \times 61681 \times 86171 \times 106681 \times 122921 \times 127681 \times 152041 \times 664441 \\
&\quad \times 1130641 \times 1564921 \times 7416361 \times 15790321 \times 47392381 \times 755667361 \times 4562284561 \times 88959882481 \times 146919792181 \\
&\quad \times 1041815865690181 \times 84179842077657862011867889681 \times 54169520413224311136354324156824071681 \\
2^{841} - 1 &= 233 \times 1103 \times 2089 \times 15839701019198785115846577757132209619279562784734684607539770282665784201 \times P_{172} \\
2^{842} - 1 &= 3 \times 4211 \times 614002928307599 \times 32983076027612611 \\
&\quad \times 12996623037294014057591212988182028173802393910829199191218499846140826287303581583005154159743906016002531 \\
&\quad \times 8819779591697258388298117725624832271141577326602771028307143781815455970700534027206522451123308835472505327249 \\
2^{843} - 1 &= 7 \times 80929 \times 1390916281 \times 2475486361 \\
&\quad \times 48009215293052652841860443273079338843737271906291675944391068955229998769420319 \times P_{150} \\
2^{844} - 1 &= 3 \times 5 \times 4643 \times 15193 \times 9878177 \times 95110361 \times 5344743097 \times 199061567251 \\
&\quad \times 18455044087121 \times 60272956433838849161 \times 22481127512575175864234185190299 \\
&\quad \times 3593875704495823757388199894268773153439 \times 178325724886188112393573476458482965256782477560753 \\
&\quad \times 6920400848110359047653995057624941367485834954585997077 \\
2^{845} - 1 &= 31 \times 4057 \times 8191 \times 4493034001 \times 6740339310641 \times 145295143558111 \\
&\quad \times 3340762283952395329506327023033 \times 53928095661079461754990292241379839311 \times P_{141} \\
2^{846} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 73 \times 283 \times 2351 \times 4513 \times 1681003 \times 13264529 \times 85693033 \times 4375578271 \\
&\quad \times 35273039401 \times 111349165273 \times 165768537521 \times 6596828416459 \times 646675035253258729 \\
&\quad \times 1617189999730415801728461273583 \times 65822575300775658772854198368766558032903129506601623 \\
&\quad \times 241158858171883059466688969410187157879210229879717221093613507 \\
2^{847} - 1 &= 23 \times 89 \times 127 \times 727 \times 581283643249112959 \times 42262784685026262370553 \times 1786393878363164227858270210279 \times P_{177}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{848} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 107 \times 257 \times 1697 \times 6361 \times 69431 \times 15358129 \times 20394401 \times 586477649 \times 1692645313 \\
&\quad \times 28059810762433 \times 1801439824104653 \times 10920513604018498900801 \times 20946001591429012199281424246257 \times P_{122} \\
2^{849} - 1 &= 7 \times 9623 \times 18679 \times 147727 \times 68492481833 \times 353712117583777 \times 29940168528270618887118001 \\
&\quad \times 23579543011798993222850893929565870383844167873851502677311057483194673 \times P_{121} \\
2^{850} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 251 \times 601 \times 1801 \times 4051 \times 43691 \times 131071 \times 91362251 \times 5046718903451 \times 9520972806333758431 \\
&\quad \times 26831423036065352611 \times 4777345536534924905725989065906794483551790056167373849557595739795782900601 \\
&\quad \times 2069237502716464794985816105550982396339012259800336045348830659287429006970383760001800897298401 \\
2^{851} - 1 &= 47 \times 223 \times 178481 \times 616318177 \times 1530328553290391228929969 \times 11862938913865507127049391 \times P_{189} \\
2^{852} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 569 \times 853 \times 5113 \times 17467 \times 66457 \times 102241 \times 189997 \times 228479 \times 266677 \\
&\quad \times 1396429 \times 18369973 \times 48544121 \times 56409643 \times 148587949 \times 212885833 \times 4999465853 \times 5585522857 \\
&\quad \times 40524027877 \times 472287102421 \times 13952598148481 \times 20111008087273 \times 2849881972114740679 \\
&\quad \times 4205268574191396793 \times 203525545766301306933226271929 \times 2646185328486854129693169911139349 \\
2^{853} - 1 &= 2065711807 \times 513740645819473 \times 4727997228805279065233 \\
&\quad \times 18449450106982911477871034430148217716695646282266064204205488745738888010789289 \times P_{132} \\
2^{854} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 33282089 \times 57461778571 \times 768614336404564651 \times 2305843009213693951 \\
&\quad \times 1340235308854811506044205739394787 \times 45388918821243922076531264049185505868800192485507712713181818563 \\
&\quad \times 35560193412972319062061768261639727517478499914167548496031688280584977077562191671059223282469465959 \\
2^{855} - 1 &= 7 \times 31 \times 73 \times 151 \times 191 \times 631 \times 23311 \times 32377 \times 524287 \times 1212847 \times 93507247 \times 420778751 \\
&\quad \times 30327152671 \times 709018264240844065111 \times 1491477035689218775711 \times 25349242986637720573561 \\
&\quad \times 3042645634792541312037847 \times 158362232618940822526398920291451047671 \\
&\quad \times 112662327875512312448286206338953839918447853551167124756114011227377881 \\
2^{856} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 643 \times 857 \times 843589 \times 4209809 \times 13012913 \times 8174912477117 \\
&\quad \times 23528569104401 \times 37866809061660057264219253397 \times 84115747449047881488635567801 \\
&\quad \times 162259276829213363391578010288127 \times 992005069953996722026755979686303668059315249 \\
&\quad \times 750305988172977439124935900508680523429897046359842693070433217278337 \\
2^{857} - 1 &= 6857 \times 289306374721106633650693738754461144023818395644402718227527 \\
&\quad \times 662520472533225766400092611044698417042646671423385275908496091789616072191 \times P_{120} \\
2^{858} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 23 \times 67 \times 79 \times 89 \times 683 \times 859 \times 2003 \times 2731 \times 8191 \times 20857 \times 121369 \times 599479 \\
&\quad \times 724153 \times 22366891 \times 6156182033 \times 10425285443 \times 17286204937 \times 158822951431 \times 15500487753323 \\
&\quad \times 5782172113400990737 \times 1065107717756542892882802586807 \times 8340357737139637289786276330761 \\
&\quad \times 167833515549285827885461382441449 \times 185074846248319535013227469188526344689 \\
2^{859} - 1 &= 7215601 \times 13183242101527799620391251382520507315529510625017 \\
&\quad \times 58609898712737781434024027899110611446341212502589792599097337 \times P_{141} \\
2^{860} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 31 \times 41 \times 173 \times 431 \times 1721 \times 9719 \times 101653 \times 129001 \times 370661 \times 500177 \\
&\quad \times 1952201 \times 2099863 \times 9084611 \times 731516431 \times 4538991421 \times 514851898711 \times 1759217765581 \\
&\quad \times 2932031007403 \times 260125854015641 \times 1401345270171101 \times 297927289744047764444862191 \\
&\quad \times 59904608378705661377430182608711698924130721 \times 1131832377932535124189124787988905860893840561 \\
2^{861} - 1 &= 7^2 \times 127 \times 337 \times 5167 \times 13367 \times 3887047 \times 164511353 \times 17137716527 \\
&\quad \times 177722253954175633 \times 209530011998277670096922500900062393290897233 \\
&\quad \times 5195439087748655744256192963206220919272895548843817842228913 \\
&\quad \times 5006626876280190496416642758625512424067738181047826160968250705189421057250536688879283251582041 \\
2^{862} - 1 &= 3 \times 863 \times 3449 \times 36238481 \times 76859369 \times 558062249 \times 4642152737 \times 1807447391779 \times 37452571239931 \\
&\quad \times 142850312799017452169 \times 1807482391092819529831423005040763105191863029850140579776353298087457 \\
&\quad \times 27306093454857278136151466787158724903415193508113091644798914026250805107043994199261467851009282903867 \\
2^{863} - 1 &= 8258911 \times 169382737 \times 175642891399 \\
&\quad \times 2928599996670622068667271681045188567041998240666598148242087562523669795539013858277310234855201 \times P_{137} \\
2^{864} - 1 &= 3^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 37 \times 73 \times 97 \times 109 \times 193 \times 241 \times 257 \times 433 \times 577 \times 673 \times 1153 \\
&\quad \times 6337 \times 38737 \times 65537 \times 87211 \times 246241 \times 262657 \times 279073 \times 22253377 \times 33975937 \times 209924353 \\
&\quad \times 4261383649 \times 38941695937 \times 278452876033 \times 487824887233 \times 68016300334849 \times 138991501037953 \\
&\quad \times 24929060818265360451708193 \times 7311824282729722035859309520826138827918372038863677678267962656996811009 \\
2^{865} - 1 &= 31 \times 730753 \times 1505447 \times 526769431 \times 70084436712553223 \times 155285743288572277679887 \times P_{199} \\
2^{866} - 1 &= 3 \times 2837017 \times 22086765417396827057 \times 737748363812546584876297 \times 5028667832511715101284999 \\
&\quad \times 270704078857734344240200528055897595961633472511075822112527121 \times P_{124} \\
2^{867} - 1 &= 7 \times 103 \times 2143 \times 11119 \times 131071 \times 5266159 \times 12761663 \times 179058312604392742511009 \\
&\quad \times 3320934994356628805321733520790947608989420068445023 \times P_{158} \\
2^{868} - 1 &= 3 \times 5 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 5209 \times 5581 \times 8681 \times 31249 \times 49477 \times 62497 \times 384773 \times 16233337 \times 715827883 \\
&\quad \times 2147483647 \times 6268703933840364033151 \times 378428804431424484082633 \times 776729668507005203702993 \\
&\quad \times 139335546032913681584758997 \times 140508608590164280225934233098866842745808905947 \\
&\quad \times 867988564747274927163124868127898657976489313137639569
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{869} - 1 &= 23 \times 89 \times 2687 \times 202029703 \times 361592639 \times 1113491139767 \times 239506881856626095535121 \times P_{203} \\
2^{870} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 11 \times 31 \times 59 \times 151 \times 233 \times 331 \times 1103 \times 2089 \times 4177 \times 3033169 \times 7060051 \times 7553921 \\
&\quad \times 23476081 \times 24578371 \times 9857737155463 \times 96076791871613611 \times 256582225885581001782477601 \\
&\quad \times 999802854724715300883845411 \times 2679895157783862814690027494144991 \\
&\quad \times 178137551056208627463817592059032323866951 \times 5118520748107713872196889605626300465168091691 \\
2^{871} - 1 &= 8191 \times 15679 \times 95860519 \times 193707721 \times 761838257287 \times 12708237958354187384010097 \\
&\quad \times 791926693391795441127294795391450663 \times 137403482726882442386895575645854007713 \times P_{127} \\
2^{872} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 5669 \times 598193 \times 104124649 \times 666184021 \times 745988807 \times 74323515777853 \\
&\quad \times 1746518852140345553 \times 171857646012809566969 \times 870035986098720987332873 \\
&\quad \times 2077756847362348863128179 \times 35695338233523972669330604417 \\
&\quad \times 576694829762330794568961139476826913 \times 847676809695323228372386223737948820266344360100553839813537 \\
2^{873} - 1 &= 7 \times 73 \times 11447 \times 132697 \times 272959 \times 9449353 \times 2065304407 \times 5434876633 \times 7969524463 \\
&\quad \times 13842607235828485645766393 \times 117071164477651877659556633665719 \times P_{153} \\
2^{874} - 1 &= 3 \times 47 \times 7867 \times 174763 \times 178481 \times 524287 \times 2796203 \times 3198841 \times 5579617 \\
&\quad \times 6203145044672921 \times 668214452631436913 \times 315929758125865060721 \\
&\quad \times 1905976815426273605733466333451 \times 76477819765444619368130651164956718316971995659 \\
&\quad \times 728853407707467208421993458966504139019157860437186335406130262344738292438484569798131887 \\
2^{875} - 1 &= 31 \times 71 \times 127 \times 601 \times 39551 \times 122921 \times 60816001 \times 269089806001 \\
&\quad \times 4710883168879506001 \times 725688486718330087751 \times 535347624791488552837151 \times P_{160} \\
2^{876} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 293 \times 439 \times 877 \times 1753 \times 3943 \times 9929 \times 1013533 \times 2298041 \\
&\quad \times 371335727233 \times 704710824913 \times 9361973132609 \times 649301712182209 \times 9070197542196643 \\
&\quad \times 671165898617413417 \times 1795918038741070627 \times 4815314615204347717321 \times 9444732965601851473921 \\
&\quad \times 142406868765525436670617 \times 3278244690156222434135906137 \times 18478609113710122023550126425157 \\
2^{877} - 1 &= 35081 \times 1436527 \times 1839699736969340949026772071177 \times 4478527345975241075738524755872079528958635991 \\
&\quad \times 91383457962725757106767895106859156848543968186689599951801167598113823 \\
&\quad \times 26556490111485986163549373090082092741143258155843194017435172895122011451981023707608930775712971770020953 \\
2^{878} - 1 &= 3 \times 3740281 \times 104110607 \times 5612260289 \times 78527789689 \times 127321491658223 \\
&\quad \times 122551752733003055543 \times 6563213024281378912864020513717469284499 \\
&\quad \times 43738605422458594461749425887615137142500083312917612669874016537 \\
&\quad \times 873880146833642190373525520936770796845382029997855219402285283144955696825577908510162169 \\
2^{879} - 1 &= 7 \times 1759 \times 288313 \times 142891999 \times 4010077111 \times 12760970401 \times 4703954662078801 \times 40122362455616221971122353 \\
&\quad \times 94031095460270951212691599 \times 396645227028138890415611220710757921643910743103031701971222447 \\
&\quad \times 22058216476354148174340292661422016859535838566235695959824441565750734320744258662775535748560023 \\
2^{880} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11^2 \times 17 \times 23 \times 31 \times 41 \times 89 \times 257 \times 353 \times 397 \times 683 \times 881 \times 2113 \times 2971 \times 3191 \times 47521 \\
&\quad \times 61681 \times 109121 \times 148721 \times 201961 \times 229153 \times 48912491 \times 89119361 \times 119782433 \times 2931542417 \\
&\quad \times 3404676001 \times 4278255361 \times 43872038849 \times 415878438361 \times 3630105520141 \times 11035465708081 \times 2546717317681681 \\
&\quad \times 127886114126296744221796660380215073025601 \times 3959230115153309849247403143218625469852321 \\
2^{881} - 1 &= 26431 \times P_{261} \\
2^{882} - 1 &= 3^3 \times 7^3 \times 19 \times 43 \times 73 \times 127 \times 337 \times 883 \times 3529 \times 5419 \times 22051 \times 92737 \times 126127 \times 309583 \times 311347 \\
&\quad \times 649657 \times 748819 \times 5828257 \times 77158673929 \times 4363953127297 \times 4432676798593 \times 26032885845392093851 \\
&\quad \times 2741672362528725535068727 \times 4487533753346305838985313 \times 1996187656530838599012839257 \\
&\quad \times 169462032913464877812492288268723 \times 7086423574853972147970086088434689 \\
2^{883} - 1 &= 8831 \times 63577 \times 258777491057348926546569104663 \times P_{228} \\
2^{884} - 1 &= 3 \times 5 \times 53 \times 137 \times 157 \times 443 \times 953 \times 1327 \times 1613 \times 2731 \times 8191 \times 26317 \times 43691 \times 131071 \times 1210509821 \\
&\quad \times 2291059412513 \times 4714692062809 \times 6670914925963435577 \times 111849844089880562062959177194663477 \\
&\quad \times 2380142106509122200127345885819001687213 \times 4507513575406446515845401458366741487526913 \\
&\quad \times 2365454398418399772605086209214363458552839866247069233 \\
2^{885} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 4721 \times 132751 \times 179951 \times 184081 \times 5794391 \times 128818831 \times 3812358161 \times 27989941729 \\
&\quad \times 3203431780337 \times 452824604065751 \times 9213624084535989031 \times 2756788662198217256191 \times 4410975230650827973711 \\
&\quad \times 29293922760297928248078770598052610852712405023442274675016645233570497812348935888398085451640486701886767775742174681 \\
2^{886} - 1 &= 3 \times 887 \times 48731 \times 489333371 \times 207818990653657 \\
&\quad \times 2036829768181123 \times 203369567047358792597230853956871186267775970073 \\
&\quad \times 766506724027386556749116942627320053266817922278079798057 \\
&\quad \times 123219439267346362049744425289349676468781136823956005602631224069302162695430546376768705960936201429580820215522273 \\
2^{887} - 1 &= 16173559 \times 139714099995626040378049 \times 2382154297313396649423300881 \\
&\quad \times 1958905756610480165414360798708208617177953881053051177851547528988145879 \times P_{137} \\
2^{888} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 149 \times 223 \times 241 \times 593 \times 1777 \times 3109 \times 3331 \times 17539 \times 92353 \times 126097 \\
&\quad \times 321679 \times 532801 \times 854257 \times 25781083 \times 26295457 \times 184481113 \times 231769777 \times 319020217 \times 616318177 \\
&\quad \times 1398316729 \times 4345052821 \times 107775231312019 \times 85337232196804809313 \times 1453030298001690873541 \\
&\quad \times 20988936657440586486151264256610222593863921 \times 1167921844796930836978129504180973017018182961
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{889} - 1 &= 127^2 \times 170141183460469231731687303715884105727 \times P_{226} \\
2^{890} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 179 \times 2671 \times 7121 \times 62020897 \times 131865932411 \times 18584774046020617 \times 40853155149612675915761 \\
&\quad \times 618970019642690137449562111 \times 1460384540571001412284141831845453026637206635511 \\
&\quad \times 1213879697009617667840625625239307278583085260903037111 \\
&\quad \times 347845646370185161095967265379428963144557189176373959511073050525241 \\
2^{891} - 1 &= 7 \times 23 \times 73 \times 89 \times 199 \times 1783 \times 2593 \times 71119 \times 153649 \times 262657 \times 599479 \times 8950393 \times 97685839 \\
&\quad \times 33057806959 \times 12430037668834128259094186647 \times 170886618823141738081830950807292771648313599433 \times P_{132} \\
2^{892} - 1 &= 3 \times 5 \times 11597 \times 18287 \times 196687 \times 1466449 \times 2916841 \times 6530333 \times 95768689 \times 219256122131 \\
&\quad \times 52016435676012089 \times 6912010464887165201 \times 1469495262398780123809 \times 596242599987116128415063 \\
&\quad \times 5150313398606574060240971858429891941 \times 2705981985587527191852752325795076108854553 \\
&\quad \times 20493495920905043950407650450918171260318303154708405513 \\
2^{893} - 1 &= 2351 \times 4513 \times 524287 \times 13264529 \times 6705767506519 \times 1542338292002409373550628606652924602059467660039183 \times P_{185} \\
2^{894} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 1193 \times 650833 \times 38369587 \times 19687929049 \times 86656268566282183151 \\
&\quad \times 8235109336690846723986161 \times 7984559573504259856359124657 \\
&\quad \times 8622186599991634321861907987522778823799744005651006554580680854177065460635939 \\
&\quad \times 72751284869088788795301631728906362894695299875729701287430721838248329952225963533888951 \\
2^{895} - 1 &= 31 \times 359 \times 1433 \times 21481 \times 6917353530526492681 \times 78961972629651529859281 \\
&\quad \times 38017544357476315308877745842279962515778711 \times 1489459109360039866456940197095433721664951999121 \\
&\quad \times 1696067654151459074824290253436397570222341162468471 \\
&\quad \times 1469858445003146449098764792932819841831626969291017637154102921731006991 \\
2^{896} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 257 \times 449 \times 641 \times 2689 \times 5153 \times 65537 \times 274177 \\
&\quad \times 1489153 \times 6700417 \times 15790321 \times 183076097 \times 54410972897 \times 67280421310721 \\
&\quad \times 358429848460993 \times 167773885276849215533569 \times 37414057161322375957408148834323969 \\
&\quad \times 26459340441441866087731114978932791810378456514228699635808330483947834929412856490368283423658331445600601857 \\
2^{897} - 1 &= 7 \times 47 \times 79 \times 599 \times 8191 \times 121369 \times 178481 \times 9341359 \times 14718679249 \times 10052678938039 \\
&\quad \times 13444476836590589479 \times 51441563151591093599 \times 260242449712509916159 \times P_{160} \\
2^{898} - 1 &= 3 \times 194867 \times 1256303 \times 4332851 \times 6871197486841 \times 3578620616468306981503 \times 179293953141823358107657 \\
&\quad \times 526385733768051189441947168504909159 \times 89396693392545895668303801721053258296972567022618106513441 \\
&\quad \times 3200877854760201765189686240178650665787305384308641898388890911033891323416400473331390370691357659 \\
2^{899} - 1 &= 233 \times 1103 \times 2089 \times 460289 \times 2147483647 \times 110521633444549751 \times 796968797719178740820037379973406834314737633 \\
&\quad \times 8108424985322948112652050655268837686882616590590466226649600910045900760018177829156763489 \\
&\quad \times 11150918718415813369807615536191314163147736142782825658372748219968216409029220386076329433977 \\
2^{900} - 1 &= 3^3 \times 5^3 \times 7 \times 11 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 41 \times 61 \times 73 \times 101 \times 109 \times 151 \times 181 \times 251 \times 331 \times 601 \\
&\quad \times 631 \times 1201 \times 1321 \times 1801 \times 4051 \times 8101 \times 23311 \times 54001 \times 63901 \times 100801 \times 115201 \times 268501 \\
&\quad \times 617401 \times 695701 \times 10567201 \times 13334701 \times 18837001 \times 29247661 \times 1182468601 \times 1348206751 \\
&\quad \times 4714696801 \times 1133836730401 \times 307116398490301 \times 413150254353901 \times 6269989892198401 \\
&\quad \times 13861369826299351 \times 3192261504216112476901 \times 28194147295371017758647201 \\
2^{901} - 1 &= 6361 \times 69431 \times 131071 \times 20394401 \times 114684958103 \times 5033986097724889062887 \times P_{218} \\
2^{902} - 1 &= 3 \times 23 \times 83 \times 89 \times 683 \times 13367 \times 18041 \times 20747 \times 216481 \times 21737299 \times 164511353 \\
&\quad \times 8831418697 \times 2168435713049 \times 9718704501529 \times 538939720215834697 \\
&\quad \times 63146810207339718162566404988206179064461273050603002917638397126970137660970487 \\
&\quad \times 3958859429037736877470306072068655902413162916380964479057367144710444905514865617548944617905483 \\
2^{903} - 1 &= 7^2 \times 127 \times 337 \times 431 \times 9719 \times 490631 \times 514711 \times 2099863 \times 365505823711978039310711 \\
&\quad \times 11053036065049294753459639 \times 20336952491372732458100553842885784919705927999 \times P_{147} \\
2^{904} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 227 \times 3391 \times 9041 \times 23279 \times 48817 \times 58309 \times 65993 \times 1868569 \times 2362153 \times 636190001 \times 30500013280577 \\
&\quad \times 1066818132868207 \times 491003369344660409 \times 15079116213901326178369 \times 10384593717069655112945804582584321 \\
&\quad \times 2480804957198250028708057046134715162580217174841698341177678467976358037638627697229748833079974029669969423384495713 \\
2^{905} - 1 &= 31 \times 43441 \times 121271 \times 1164193 \times 7648337 \times 1163487911 \times 7923871097285295625344647665764672671 \\
&\quad \times 50620094494730690929551913249948101083228214631 \times P_{156} \\
2^{906} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 907 \times 18121 \times 55871 \times 165799 \times 2332951 \times 70089067 \times 790468905817 \times 18717738334417 \\
&\quad \times 5667228215161742851 \times 1302216832385373385027 \times 7289088383388253664437433 \\
&\quad \times 50834050824100779677306460621499 \times 5789297444343221862596731102919959957963 \\
&\quad \times 1472569697984933610350093844623116623743774608299938377008397129155903438335887 \\
2^{907} - 1 &= 1170031 \times 3256645177 \times 131895016205024767 \times P_{241} \\
2^{908} - 1 &= 3 \times 5 \times 5449 \times 297371 \times 83132849 \times 694512857 \times 5661492593 \times 26986333437777017 \\
&\quad \times 3454631579714210387 \times 4565795412500725128240734773 \times 121090008650245240545321284919376582913 \\
&\quad \times 9447623200404223747744805461919020208953 \times 69982170658265444713117545258712031103399659 \\
&\quad \times 7992177738205979626491506950867720953545660121688631
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{909} - 1 &= 7 \times 73 \times 607 \times 7432339208719 \times 341117531003194129 \\
&\quad \times 1512768222413735255864403005264105839324374778520631853993 \times P_{181} \\
2^{910} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 43 \times 71 \times 127 \times 131 \times 281 \times 911 \times 2731 \times 8191 \times 86171 \times 122921 \times 131041 \times 200201 \\
&\quad \times 224771 \times 409891 \times 1210483 \times 7623851 \times 112901153 \times 1185685411 \times 23140471537 \times 25829691707 \\
&\quad \times 39537592800161 \times 145295143558111 \times 171525190684121 \times 327061478509556968075523586322717436918466721 \\
&\quad \times 4774797453608343803270988984332214098351782527747577456028391624903856636676854631 \\
2^{911} - 1 &= 1823 \times 26129303 \times 201955048939840841121786425435009 \times P_{232} \\
2^{912} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 97 \times 229 \times 241 \times 257 \times 457 \times 571 \times 673 \times 1217 \times 27361 \\
&\quad \times 32377 \times 90289 \times 131101 \times 148961 \times 160969 \times 174763 \times 524287 \times 525313 \times 1212847 \\
&\quad \times 160465489 \times 9036489073 \times 275415303169 \times 24517014940753 \times 69394460463940481 \\
&\quad \times 1459574594862075553 \times 11699557817717358904481 \times 320507768196690588004609 \\
&\quad \times 29034057164920993379000074993 \times 1067252124073670544578597216793724332593915233 \\
2^{913} - 1 &= 23 \times 89 \times 167 \times 35913067887863 \times 57912614113275649087721 \\
&\quad \times 150229752095582471166358140423251649194496147467096134816937630966207476089227936427945235886321 \times P_{138} \\
2^{914} - 1 &= 3 \times 150327409 \times 6885357560205319573060633896800918448254904729193 \\
&\quad \times 18016078496304630901695171021337431026910172081072177047327272213360916760459792809305587 \times P_{130} \\
2^{915} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 367 \times 1831 \times 2441 \times 4271 \times 55633 \times 270841 \times 360511 \times 484074637694471 \\
&\quad \times 2305843009213693951 \times 37201708625305146303973352041 \times 95805951836468022966692945378791 \\
&\quad \times 8013930086014783164580302226587271 \times 364371848053973128400380293624417256758401 \\
&\quad \times 19120725947222519095879164245102731413110415053568518849342625278699572681 \\
2^{916} - 1 &= 3 \times 5 \times 2749 \times 1504073 \times 5523481 \times 18754643 \times 20492753 \times 602633653 \times 33074236421 \times 84948746297 \\
&\quad \times 6211454306149 \times 59833457464970183 \times 44185520789894155033573 \times 979593335915791354913977669 \\
&\quad \times 21535805979875847804128272826013997 \times 467795120187583723534280000348743236593 \\
&\quad \times 15333417141003794339164342447265426158851946182451963484372297 \\
2^{917} - 1 &= 127 \times 263 \times 5503 \times 229268017217 \times 57193908443040877545241 \times 161226249164751695652113 \\
&\quad \times 573472334735477809996357383167 \times 10350794431055162386718619237468234569 \\
&\quad \times 3150916688576664143611069445209929619169 \times 183441131803022762130427722962952171341869050463 \\
&\quad \times 830994679927118905682507725258166370977410536910503701977 \\
2^{918} - 1 &= 3^4 \times 7 \times 19 \times 73 \times 103 \times 307 \times 919 \times 2143 \times 2857 \times 3673 \times 6529 \times 11119 \times 43691 \times 87211 \\
&\quad \times 98227 \times 123931 \times 131071 \times 262657 \times 26159806891 \times 27439122228481 \times 33204917536003441 \\
&\quad \times 407770693450231393 \times 572404735191016891 \times 24418671951944649151 \times 75582488424179347083438319 \\
&\quad \times 72665575884323021522460727660186327381229881 \times 49848448234572624009465371493197779785120970152607 \\
2^{919} - 1 &= 33554520197234177 \times P_{126} \times P_{135} \\
2^{920} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 47 \times 277 \times 461 \times 691 \times 1013 \times 1657 \times 5981 \times 14951 \times 30269 \times 61681 \times 178481 \\
&\quad \times 2796203 \times 4036961 \times 15096281 \times 1021622741 \times 1884103651 \times 7834788541 \times 345767385170491 \times 2646507710984041 \\
&\quad \times 359006912765190408181 \times 291280009243618888211558641 \times 254697295909573204954870539927521 \\
&\quad \times 38270370273627701558694122020168438884826027965104715922556374000428385841 \\
2^{921} - 1 &= 7 \times 14608903 \times 85724839 \times 85798519 \times 23487583303 \times 78952752017 \times 1240718764955671 \\
&\quad \times 7718960266212068280249289 \times 112177476474470525577861298937835338545723093134076373561 \times P_{137} \\
2^{922} - 1 &= 3 \times 2767 \times 99577 \times 110641 \times 4776428166707 \times 108902775905377 \times 358228856441770927 \\
&\quad \times 7099353734763245383 \times 1017228587161022218598932642491638987 \\
&\quad \times 340463734626779075359487007554818745945247112614613829537926067651 \\
&\quad \times 846134609236527432935428641453947808692744612842997575850108349114305165850593069285923876628410633 \\
2^{923} - 1 &= 1847 \times 8191 \times 228479 \times 48544121 \times 212885833 \times 5619297841 \\
&\quad \times 7308406721600915975493042444655703398226218153777649 \times P_{188} \\
2^{924} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 23 \times 29 \times 43 \times 67 \times 89 \times 113 \times 127 \times 337 \times 397 \times 463 \times 617 \times 683 \times 1429 \\
&\quad \times 2113 \times 5419 \times 8317 \times 14323 \times 14449 \times 20857 \times 78233 \times 312709 \times 599479 \times 4327489 \\
&\quad \times 869467061 \times 3019242689 \times 35532364099 \times 76096559910757 \times 581283643249112959 \\
&\quad \times 70180796165277040349245703851057 \times 4982397651178256151338302204762057 \\
&\quad \times 365212445341097287826412838353955921 \times 3931002956111648245378728475226109181 \\
2^{925} - 1 &= 31 \times 223 \times 601 \times 1801 \times 27281951 \times 616318177 \times 1587855697992791 \\
&\quad \times 7248808599285760001152755641 \times 86759605608601233853529454601 \times P_{181} \\
2^{926} - 1 &= 3 \times 11113 \times 3407681 \times 448747600991881 \times 2356759188941953 \times 76834966209858049526107 \\
&\quad \times 239932071009857681156251129 \times 385606580062688087218266143 \times 88119307925269041107418404833666787 \\
&\quad \times 15148264043785111348665069495360623752616947973471649653354617 \\
&\quad \times 497532604551403800659718805165333685595913106186792454026995210139 \\
2^{927} - 1 &= 7 \times 73 \times 46351 \times 2033839 \times 2550183799 \times 22229194879 \times 312842300671 \\
&\quad \times 1953272766780718501831 \times 3976656429941438590393 \times 1561132657829329085404515097 \\
&\quad \times 16549888083084083065824727273 \times 7521737478732572053581227840017636545169 \\
&\quad \times 879740744632732726735603688644723834968599141530812429576685148083081214374014571985038046112889
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{928} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 59 \times 233 \times 257 \times 929 \times 1103 \times 2089 \times 5569 \times 8353 \times 59393 \times 65537 \times 3033169 \\
&\quad \times 39594977 \times 107367629 \times 536903681 \times 748264961 \times 2245984577 \times 239686663718401 \\
&\quad \times 15929619591127520827829953 \times 82280195167144119832390568177 \times 6033312171721035031651315652130497 \\
&\quad \times 18774318450142955120650303957350521748903233 \times 15694604006012505869851221169365594050637743819041 \\
2^{929} - 1 &= 13007 \times 340388595097 \times 912388729886745263028357724939366731341350831028977 \\
&\quad \times 1213545181384297818479668246537957920979209321925502086596377 \times P_{153} \\
2^{930} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 11 \times 31^2 \times 151 \times 311 \times 331 \times 2791 \times 11161 \times 11471 \times 26041 \times 73471 \times 103231 \times 316201 \times 364831561 \\
&\quad \times 529510939 \times 715827883 \times 2147483647 \times 2903110321 \times 4649919401 \times 18158209813151 \times 5947603221397891 \\
&\quad \times 29126056043168521 \times 658812288653553079 \times 454880828193476858296067961247991575807852441367281771 \\
&\quad \times 10396616065733554034660553056477704365402928208212077833242118911 \\
2^{931} - 1 &= 127 \times 14897 \times 67033 \times 524287 \times 4432676798593 \times 4768748142197177447 \times 163537220852725398851434325720959 \times P_{200} \\
2^{932} - 1 &= 3 \times 5 \times 467 \times 1399 \times 27961 \times 30757 \times 135607 \times 622577 \times 3108221 \times 15576974348063186977 \times 25336594975374725568037 \\
&\quad \times 1137139284834559382500297 \times 116868129879077600270344856324766260085066532853492178431 \\
&\quad \times 352369374013660139472574531568890678155040563007620742839120913 \\
&\quad \times 888192486543339587170250231534633545752101759653207234833104273 \\
2^{933} - 1 &= 7 \times 37321 \times 5344847 \times 13129750729 \times 2647649373910205158468946067671 \\
&\quad \times 188999403857128746828420806061841 \times 294803681348959296477194164064643062187559537539328375831 \\
&\quad \times 537872590803388379860688160894788978672873866232217018604023263671 \\
&\quad \times 49912538921454325131579030429865305089935512074463061300777106826613804321 \\
2^{934} - 1 &= 3 \times 33702457 \times 121606801 \times 48919673417 \times 9516375589637513 \times 133116327626495251 \\
&\quad \times 759355003952701949854003 \times 27312390961824038384529619828691 \\
&\quad \times 2932473701943181625152024650584953 \times 1148984537885906196977362003686090739460725564747973734847 \\
&\quad \times 2727318928892040009397199815225412029789790574177544409019502626344207905841 \\
2^{935} - 1 &= 23 \times 31 \times 89 \times 881 \times 1871 \times 3191 \times 131071 \times 201961 \times 707983 \times 3706347481 \\
&\quad \times 9520972806333758431 \times 1032670816743843860998850056278950666491537 \\
&\quad \times 159831430413177182293087531819541498868490095317005530584441 \times P_{121} \\
2^{936} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7 \times 13^2 \times 17 \times 19 \times 37 \times 53 \times 73 \times 79 \times 109 \times 157 \times 241 \times 313 \times 433 \times 937 \\
&\quad \times 1249 \times 1613 \times 1873 \times 2731 \times 3121 \times 6553 \times 7489 \times 8191 \times 21061 \times 21841 \times 38737 \\
&\quad \times 86113 \times 121369 \times 348661 \times 858001 \times 22366891 \times 308761441 \times 7830118297 \times 1112388285061 \\
&\quad \times 6440452782193 \times 370244405487013669 \times 623293182848475361 \times 5302306226370307681801 \\
&\quad \times 84159375948762099254554456081 \times 66160413724915364725540228212461512514283877255084129 \\
2^{937} - 1 &= 28111 \times 2419437071 \times 348131628285692590860028784957527660987485049321208797343 \\
&\quad \times 46654722984595033623595915319018639089714063407438899506169 \times P_{154} \\
2^{938} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 7327657 \times 193707721 \times 408335956841 \times 761838257287 \times 6713103182899 \times 70321958644800017 \\
&\quad \times 1839633098314450447 \times 362312427317443674457 \times 76207764956885795275897986139 \\
&\quad \times 21305401445202124537563847733843096783112730151372946821753 \\
&\quad \times 628683935022908831926019116410056880219316806841500141982334538232031397827230330241 \\
2^{939} - 1 &= 7 \times 1879 \times 10960009 \times 995114641 \times 147859967407 \times 14787970697180273 \times 3857194764289141165278097 \\
&\quad \times 26693012026551688286164949958620483258358551879 \times 20155798822017245111102019714324599882897299149847 \\
&\quad \times 7138857753733304138653757923863143665599755157337724903248921802286130665523137125162231637957328083985803371018521 \\
2^{940} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 31 \times 41 \times 283 \times 941 \times 2351 \times 3761 \times 4513 \times 13264529 \times 894434441 \times 2391314881 \\
&\quad \times 7484047069 \times 72296287361 \times 87255998201 \times 165768537521 \times 328006342451 \times 3357909154141 \\
&\quad \times 38425816980821 \times 140737471578113 \times 3237811125343321 \times 461797907949997211 \times 722501809616926841 \\
&\quad \times 235457374510092115086834691 \times 33869483802755570065477644041 \times 73202300395158005845473537146974751 \\
2^{941} - 1 &= 7529 \times 29198375553764871342375393389946327216860539710043646803168061464937 \times P_{211} \\
2^{942} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 15073 \times 290137 \times 2350291 \times 852133201 \times 60726444167 \times 1654058017289 \\
&\quad \times 2134387368610417 \times 17751783757817897 \times 31255173993464476009 \times 96833299198971305921 \\
&\quad \times 117791760059111382841 \times 207080154684218888000497 \times 50294321643757943005617331 \\
&\quad \times 476782820518060286248887736985607398666751166000769605012698283856806259916006281652253453751 \\
2^{943} - 1 &= 47 \times 9431 \times 13367 \times 39607 \times 178481 \times 21698431 \times 62209711 \times 164511353 \\
&\quad \times 138325941036565103 \times 9280993516297855054039457 \times 57644473457648767005697802783 \times P_{171} \\
2^{944} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 1181 \times 1889 \times 2833 \times 3541 \times 11329 \times 37171 \times 84961 \times 157649 \times 174877 \\
&\quad \times 179951 \times 5521693 \times 765373489 \times 1824726041 \times 104399276341 \times 3203431780337 \\
&\quad \times 25342605037666235678081 \times 4667813439458532797392797231517680422795032583489 \\
&\quad \times 1872291970855130338581402920066957633405194531207487931491005489894425834163480404545369495166430812046758483848544641 \\
2^{945} - 1 &= 7^2 \times 31 \times 71 \times 73 \times 127 \times 151 \times 271 \times 337 \times 631 \times 23311 \times 29191 \times 92737 \times 106681 \times 122921 \\
&\quad \times 152041 \times 262657 \times 348031 \times 649657 \times 870031 \times 983431 \times 1560007 \times 49971617830801 \\
&\quad \times 207617485544258392970753527 \times 29728307155963706810228435378401 \times 124339521078546949914304521499392241 \\
&\quad \times 89371283318924988713544642472309024678004403189516730060412595564942724011446583991926781827601
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{946} - 1 &= 3 \times 23 \times 89 \times 431 \times 683 \times 947 \times 9719 \times 2099863 \times 8116681 \times 12853303 \times 2932031007403 \\
&\quad \times 133139883512681 \times 4304613491867393 \times 4193551379485561391 \times 1703616691469833244854254847 \\
&\quad \times 2319326790833455848494271717419 \times 110790754439643451011977643288649104711084253377796092209089 \\
&\quad \times 52899658439525417701948935772779561657007926055578786642264995029713851 \\
2^{947} - 1 &= 295130657 \times 25749931927 \times 4621646208862937 \times 11892980076500863942962129100776937 \\
&\quad \times 42473851340526147266826509993319628093194922290192667926440870920964574700349265985080009020182263507473 \\
&\quad \times 6705118430858294942482157439339930249442979668222222649491297904528668494149744674438169229263695832033422757289 \\
2^{948} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 317 \times 1423 \times 2687 \times 49297 \times 151681 \times 647011 \times 13664473 \times 202029703 \times 1113491139767 \\
&\quad \times 18890331057055511701 \times 23728823512345609279 \times 31357373417090093431 \times 381364611866507317969 \\
&\quad \times 201487636602438195784363 \times 604462909806215075725313 \times 1487840558911519281039078769 \\
&\quad \times 13775694692898492184744709216599873 \times 2408840984250243046611173150925486103064449 \\
2^{949} - 1 &= 439 \times 8191 \times 22777 \times 2298041 \times 78341849 \times 9361973132609 \times 427960745238703 \times 705900082312653909721 \\
&\quad \times 377725045152842556276329 \times 33983040640336090041816253930273656135559781521 \\
&\quad \times 11691129793881963345866374419578692641974339987635890961623815193719 \\
&\quad \times 760339005026120346125923699971092043149237657811597446455242865775788365239 \\
2^{950} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 191 \times 251 \times 601 \times 1801 \times 2281 \times 4051 \times 4751 \times 174763 \times 524287 \times 18020551 \\
&\quad \times 420778751 \times 30327152671 \times 3011347479614249131 \times 1369738735713888876695951 \\
&\quad \times 113709467433878120743807151 \times 3145393391123750039342489201 \times 23352531315412606928823082635851 \\
&\quad \times 170617159758027087771086981194610206694353113401 \times 32972619777851117988625390165531124382269394491251 \\
2^{951} - 1 &= 7 \times 9511 \times 587492521482839879 \times 4868122671322098041565641 \times 241459659973825303567826493454039 \\
&\quad \times 1378790948509427717673789094900757220589207 \times 1271824819271756089692072867669700519167079543 \\
&\quad \times 9815639231755686605031317440031161584572466128599 \\
&\quad \times 24051873260037418695405529344378285529524766471837924485276790039393009 \\
2^{952} - 1 &= 3 \times 5 \times 17^2 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 137 \times 239 \times 953 \times 2381 \times 9521 \times 20231 \times 26317 \times 42841 \times 43691 \times 131071 \\
&\quad \times 354689 \times 823481 \times 15790321 \times 94994369 \times 823679683 \times 62983048367 \times 131105292137 \times 1580019259393 \\
&\quad \times 2879347902817 \times 536296539263941 \times 115846651946400929 \times 143162553165560959297 \times 18292898984156916156396101 \\
&\quad \times 2488196881582734135904733409191377 \times 967651113494068011489137268940159136059745761 \\
2^{953} - 1 &= 343081 \times 562070136841 \times 40496650491842199555367 \times 824501439026637805612489876810823 \\
&\quad \times 210604142476977747806569755290105170291449495120790656457721 \times P_{155} \\
2^{954} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 73 \times 107 \times 6043 \times 6361 \times 6679 \times 69431 \times 94447 \times 4879711 \times 13960201 \times 20394401 \\
&\quad \times 242003089 \times 540701761 \times 229890275929 \times 28059810762433 \times 4475130366518102084427698737 \\
&\quad \times 65586217086670450494078662927314573302495970658410743708933357885437868217 \\
&\quad \times 936836419263570536820270641094526818432914571726884941545525447306194544364947298173904481801 \\
2^{955} - 1 &= 31 \times 383 \times 17191 \times 91259801 \times 1645375231 \times 7068569257 \times 39940132241 \\
&\quad \times 332584516519201 \times 87274497124602996457 \times 385888918596723595535405951 \times P_{181} \\
2^{956} - 1 &= 3 \times 5 \times 479 \times 1913 \times 5737 \times 176383 \times 340337 \times 134000609 \times 77852679293 \times 32605142983704221670173899 \\
&\quad \times 26537037220992112785174856161239437662001 \times 7110008717824458123105014279253754096863768062879 \\
&\quad \times 2269474963255693085711432948387582114817557263546457947501201 \\
&\quad \times 883423532389192164791648750371459256584513952652893606156996040365965313 \\
2^{957} - 1 &= 7 \times 23 \times 89 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 4177 \times 18503 \times 64439 \times 599479 \times 84819793631 \times 9857737155463 \\
&\quad \times 1609806083534335902079374125310994612192903 \times 69586779567906400453376529267198885406422141822768937 \\
&\quad \times 9609322039095554268277107484843200218262250152281700954275029793 \\
&\quad \times 58928204377201809677199199089493820795164867153237185862568685348148757401 \\
2^{958} - 1 &= 3 \times 3833 \times 38321 \times 33385343 \times 6293443049 \times 7241702191810014332930493433 \\
&\quad \times 54657255048286677488033160851148008819 \times 683481445118041278287416124073722711169070307627777892361 \\
&\quad \times 8949165452964212284287352856184599901847368613984178988013861910189833 \\
&\quad \times 10869186607773319558730501484452015470992764113369214593828236615596881 \\
2^{959} - 1 &= 127 \times 23017 \times 531287 \times 12959927 \times 12966664479880063 \times 32032215596496435569 \times 5439042183600204290159 \\
&\quad \times 2054632332893489623648954529456932156446026648056013670075186364926667510962190769831 \times P_{128} \\
2^{960} - 1 &= 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 17 \times 31 \times 41 \times 61 \times 97 \times 151 \times 193 \times 241 \times 257 \times 331 \times 641 \times 673 \\
&\quad \times 1321 \times 23041 \times 26881 \times 61681 \times 65537 \times 414721 \times 3602561 \times 4855681 \times 6700417 \times 22253377 \\
&\quad \times 394783681 \times 610548481 \times 4278255361 \times 4562284561 \times 46908728641 \times 137603804161 \\
&\quad \times 44479210368001 \times 18446744069414584321 \times 94455684953484563055991838558081 \\
&\quad \times 14768784307009061644318236958041601 \times 10559241583796365631935764162530238561452234881 \\
2^{961} - 1 &= 2147483647 \times 280651416271709745866686729 \\
&\quad \times 8685373022907062443109907561762261051459356481790933999405609 \times P_{193} \\
2^{962} - 1 &= 3 \times 223 \times 1777 \times 2731 \times 8191 \times 25781083 \times 616318177 \times 1484463163 \times 138724733805016586033 \\
&\quad \times 5800976318060644948970424014255729 \times 116082946165734700021832375583736205537 \\
&\quad \times 6891696701907972189990423390011944079746042979076780671011284119842734575263 \\
&\quad \times 96529160172936296910493238203560466707174118419318720105724235309272572481324977401
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{963} - 1 &= 7 \times 73 \times 14662639 \times 17866285599391 \times 162259276829213363391578010288127 \\
&\quad \times 210516800089955301807292488792588188869650399862249 \\
&\quad \times 4697382335699080991160439732748977071469258244120906774840307806403019635933401543777637481 \\
&\quad \times 3629662994008153848429240162600396180519766791204932405950630091372441619019203827105766225151 \\
2^{964} - 1 &= 3 \times 5 \times 2411 \times 2640397 \times 15594629 \times 22000409 \times 10411181203 \times 76119208744309 \times 15059828108442641 \\
&\quad \times 3115949925222900514664736941746248477210667 \times 225486428396474227112409054380791819318562873 \\
&\quad \times 160619474372352289412737508720216839225805656328990879953332340439 \\
&\quad \times 3533694129556768659166595001485837028996511802181406170435598282024550401 \\
2^{965} - 1 &= 31 \times 2184761 \times 13821503 \times 204948631 \times 86710817849281 \times 44894058474254631045721 \\
&\quad \times 61654440233248340616559 \times 14732265321145317331353282383 \times P_{180} \\
2^{966} - 1 &= 3^2 \times 7^2 \times 43 \times 47 \times 127 \times 139 \times 337 \times 967 \times 1289 \times 5419 \times 178481 \times 2796203 \times 3188767 \\
&\quad \times 18423553 \times 172384633 \times 45076044553 \times 168749965921 \times 10052678938039 \times 14808607715315782481 \\
&\quad \times 1186694555374004016103 \times 245641050541016665188014626987 \times 8103467492759792327149800361564410265219 \\
&\quad \times 14122560700459482493165563202458351462799 \times 91213423835914289025597837774887518459245610297993 \\
2^{967} - 1 &= 23209 \times 549257 \times 1438495818172960049 \times 73214830052905408299354903681341531907328727 \times P_{219} \\
2^{968} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 23 \times 89 \times 353 \times 397 \times 683 \times 727 \times 2113 \times 3389 \times 91961 \times 117371 \times 209089 \times 33186913 \times 1251287137 \\
&\quad \times 2931542417 \times 4036962584010807014809213 \times 11054184582797800455736061107 \times 1786393878363164227858270210279 \\
&\quad \times 1339272539833668386958920468400193 \times 38608979869428210686559330362638245355335498797441 \\
&\quad \times 8469440919770574005769693908434732506225873994236085602665729 \\
2^{969} - 1 &= 7 \times 103 \times 647 \times 2143 \times 7753 \times 11119 \times 32377 \times 131071 \times 524287 \times 1212847 \times 11726744977 \times 540538609159 \\
&\quad \times 3904435878825633753 \times 78161016568215708061327 \times 432185728407904618000990086610965513529 \\
&\quad \times 1269639828454588763972435091645259869185718465075550865591017 \\
&\quad \times 2021373594576291102905239976417130814821967471208793180343069642403609802281629056105150199 \\
2^{970} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 971 \times 1553 \times 11447 \times 31817 \times 10084875238121 \times 1100876018364883721 \\
&\quad \times 13842607235828485645766393 \times 34224064338126003049783351 \times 6424414731245950286450458211761 \\
&\quad \times 9171512050413471978823535677986962353938006401 \times 11238344415062964442147243324272630868644399851 \\
&\quad \times 5099684339280531431303325210885366883096347229374376914106957559915561 \\
2^{971} - 1 &= 23917104973173909566916321016011885041962486321502513 \times P_{240} \\
2^{972} - 1 &= 3^6 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 73 \times 109 \times 163 \times 487 \times 1459 \times 2593 \times 2917 \times 4861 \times 71119 \\
&\quad \times 87211 \times 135433 \times 139483 \times 246241 \times 262657 \times 279073 \times 3618757 \times 97685839 \times 106979941 \\
&\quad \times 168410989 \times 272010961 \times 4977454861 \times 3333950193493 \times 16753783618801 \times 26129603777437 \\
&\quad \times 192971705688577 \times 3712990163251158343 \times 10429407431911334611 \times 918125051602568899753 \\
&\quad \times 15778453094691989880197773477 \times 1753477469677913202190537606674204157 \\
2^{973} - 1 &= 127 \times 5625767248687 \times 2356070859382001284653313 \times 2166176541500493808960173319 \\
&\quad \times 123876132205208335762278423601 \times 2587308365024554442155425741275338196287468408002970427422103 \times P_{137} \\
2^{974} - 1 &= 3 \times 4871 \times 227020551154913939039124941009 \\
&\quad \times 586707256835938183351163074135744551682040291061952064486697351139689683584197041592347032684987014285885660198730427 \times P_{143} \\
2^{975} - 1 &= 7 \times 31 \times 79 \times 151 \times 601 \times 1801 \times 1951 \times 7151 \times 8191 \times 100801 \times 121369 \times 10567201 \times 51879585551 \\
&\quad \times 145295143558111 \times 8837728285481551 \times 26155966684789722885001 \times 1663763381192308635718252801 \\
&\quad \times 134304196845099262572814573351 \times 4613679391936953610429590532014122532260339739644049093601 \\
&\quad \times 4294500770439625509689707482842762056791217143467781867769939979855730352201 \\
2^{976} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 733 \times 977 \times 1709 \times 3456749 \times 37831175201 \times 368140581013 \\
&\quad \times 667055378149 \times 768614336404564651 \times 2305843009213693951 \times 4889940029309876547089 \\
&\quad \times 9200725871078697500072796227876997617 \times 1035817877926014488587133818491976759389034764353 \\
&\quad \times 3002073757428777382273857922385512797763792723266417656025021527116989779952950182556537541850817 \\
2^{977} - 1 &= 867577 \times 1813313 \times 2069655374719577273 \times 49858990580788843054012690078841 \\
&\quad \times 23830405750609887318420248635858165476368020607396633699141951 \times P_{171} \\
2^{978} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 150287 \times 704161 \times 836191 \times 2840113 \times 110211473 \times 355307401 \times 11281292593 \times 27669118297 \\
&\quad \times 116539854237679 \times 1023398150341859 \times 36230454570129675721 \times 619079222361672204943 \\
&\quad \times 337570547050390415041769 \times 911066556314339913468351173796888655666135594657 \\
&\quad \times 16044334656043409220370385403075081324178895866797563484682008037153971569828297317432126363 \\
2^{979} - 1 &= 23 \times 89^2 \times 13815649 \times 7883576248112389199 \times 618970019642690137449562111 \times P_{237} \\
2^{980} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 29 \times 31 \times 41 \times 43 \times 71 \times 113 \times 127 \times 197 \times 281 \times 491 \times 1471 \times 86171 \times 122921 \times 7416361 \\
&\quad \times 47392381 \times 7439220181 \times 19707683773 \times 4363953127297 \times 4432676798593 \times 4981857697937 \times 306178659371201 \\
&\quad \times 1372226516822701 \times 15162868758218274451 \times 1008787906424294727221 \times 50647282035796125885000330641 \\
&\quad \times 44399394252774652151567131602624448846381 \times 252359902034571016856214298851708529738525821631 \\
2^{981} - 1 &= 7 \times 73 \times 10341703 \times 499601719 \times 745988807 \times 9727892263 \times 20597276734348736647 \times 33157029794959983067039 \\
&\quad \times 88116165754061081804047 \times 128014683020611040553769 \times 870035986098720987332873 \\
&\quad \times 8290249522204489310786895351990721 \times 206372514331790653651181848993175421190047559657 \\
&\quad \times 93020854332955811500795759680918012852376589116335216104721271087
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{982} - 1 &= 3 \times 983 \times 7707719 \times 110097436327057 \times 6976447052525718623 \times 15395951896033322050978817 \\
&\quad \times 19970905118623195851890562673 \times 3717542676439779473786876643915388439 \\
&\quad \times 3563269486977651154759062020950904488457 \times 14797326616665978116353515926860025681383 \\
&\quad \times 38846455826537709934355663465881986298076977394967343397200701472257630261327321107 \\
2^{983} - 1 &= 1808226257914551209964473260866417929207023 \times P_{254} \\
2^{984} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 83 \times 241 \times 739 \times 2953 \times 10169 \times 13121 \times 13367 \times 165313 \times 181549 \times 3887047 \\
&\quad \times 12112549 \times 43249589 \times 62966161 \times 164511353 \times 802333429 \times 8562191377 \times 8831418697 \times 6027043735173469 \\
&\quad \times 13194317913029593 \times 177722253954175633 \times 125965976976392564317 \times 12243864122465612155106392056552353 \\
&\quad \times 36034153124236158775665988887328808295354925107894665253667088041792025629199746059239041 \\
2^{985} - 1 &= 31 \times 7487 \times 70921 \times 7263391 \times 73518775918537446144887630711 \\
&\quad \times 26828803997912886929710867041891989490486893845712448833 \\
&\quad \times 97986021556246722936038962043373484819973369725772350910249974593881 \times P_{128} \\
2^{986} - 1 &= 3 \times 59 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 4931 \times 43691 \times 131071 \times 244529 \times 3033169 \\
&\quad \times 3616649 \times 10353001 \times 408071156372794293927147176542113833 \\
&\quad \times 2215770261497265379833107511085365192789406654906026048465503447237245674887475208872166313 \times P_{121} \\
2^{987} - 1 &= 7^2 \times 127 \times 337 \times 2351 \times 4513 \times 12503 \times 200033 \times 9106063 \times 13264529 \\
&\quad \times 270447871 \times 4375578271 \times 9585228595374769 \times 646675035253258729 \\
&\quad \times 512512927677384344303149537 \times 9934018379230425610659608142885693781941091888647157503817 \times P_{124} \\
2^{988} - 1 &= 3 \times 5 \times 53 \times 157 \times 229 \times 457 \times 1613 \times 2731 \times 8191 \times 15809 \times 104729 \times 174763 \times 207481 \\
&\quad \times 515737 \times 524287 \times 525313 \times 2638949 \times 10049443 \times 355011619 \times 6459570124697 \\
&\quad \times 402004106269663 \times 531455155350809 \times 1282816117617265060453496956212169 \\
&\quad \times 1824266557538578174916103390028454586929 \times 213379941663827592701819558102368170760508803 \\
&\quad \times 100319871877063413185018007465640733935158188658416446422313 \\
2^{989} - 1 &= 47 \times 431 \times 9719 \times 31649 \times 178481 \times 2099863 \times 36706221574691349767448834021945679 \\
&\quad \times 1844138946953172296553312102102187271 \times P_{203} \\
2^{990} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 11^2 \times 19 \times 23 \times 31 \times 67 \times 73 \times 89 \times 151 \times 199 \times 331 \times 631 \times 683 \times 881 \times 991 \times 2971 \\
&\quad \times 3191 \times 5347 \times 20857 \times 23311 \times 153649 \times 201961 \times 599479 \times 18837001 \times 48912491 \times 415365721 \\
&\quad \times 33057806959 \times 242099935645987 \times 2252127523412251 \times 2048568835297380486760231 \\
&\quad \times 334202934764737951438594746151 \times 6084777159537635796550536863741698483921 \\
&\quad \times 157364618965640120748676788072022624035301340663285632613380740307779641 \\
2^{991} - 1 &= 8218291649 \times 41473350001 \times 231620367206687 \times P_{127} \times P_{137} \\
2^{992} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 5581 \times 5953 \times 8681 \times 8929 \times 49477 \times 65537 \times 251969 \times 290657 \times 384773 \times 715827883 \\
&\quad \times 2147483647 \times 3770202641 \times 1141629180401976895873 \times 19301855478655894221313 \times 32206359010364528536290817 \\
&\quad \times 15624307475317816130204755452289007981717441 \times 214272694389796220531917097586652873821573313 \\
&\quad \times 197107422273014301919781414466039325387889623676342705850752210599969 \\
2^{993} - 1 &= 7 \times 23833 \times 55609 \times 16937389168607 \times 865118802936559 \\
&\quad \times 857491387188810516016046647 \times 921777666286057213147728970951 \\
&\quad \times 298542624980197463613767215333569428005686468835821253721796682625551919 \times P_{133} \\
2^{994} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 6959 \times 228479 \times 48544121 \times 56409643 \times 212885833 \times 145915152433 \times 254461617383 \\
&\quad \times 13952598148481 \times 5213526568247671787 \times 8705752060803157813200086999866476019 \\
&\quad \times 608515182984165249341377295189029256213261956947549818345411 \\
&\quad \times 770557961761093801278718793937377574043943382342011514028393021874470913652376022233958616983382625535943227047 \\
2^{995} - 1 &= 31 \times 14369791 \times 41735340671 \times 114443156761 \times 164504919713 \times 2949578944598743237863911 \\
&\quad \times 32308603398271777835967540631 \times 4884164093883941177660049098586324302977543600799 \times P_{157} \\
2^{996} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 167 \times 499 \times 997 \times 1163 \times 1993 \times 2657 \times 136453 \times 155377 \times 13063537 \times 218166829 \\
&\quad \times 1621324657 \times 13455809771 \times 41732461753 \times 46202197673 \times 209957719973 \times 9202419446683 \times 148067197374074653 \\
&\quad \times 80485166514184335373 \times 57912614113275649087721 \times 5791487405427228378717709 \times 583117579691967491546961181 \\
&\quad \times 3388098290567587377052016525627948593 \times 8241594690167137359552274418432855740327 \\
2^{997} - 1 &= 167560816514084819488737767976263150405095191554732902607 \times P_{244} \\
2^{998} - 1 &= 3 \times 20959 \times 163673 \times 825347 \times 61176403 \times 1192425792950157874662150001 \\
&\quad \times 1998447222711143545931606352264121 \times 1575585587524885013687391114684244158499565933913187 \\
&\quad \times 35137888682991172687207804802805853896809097192922393 \\
&\quad \times 39075504626391841678304934944805852280404731716385642050296152320994438836806257083337312828162589099799400566633 \\
2^{999} - 1 &= 7 \times 73 \times 223 \times 1999 \times 7993 \times 10657 \times 169831 \times 262657 \times 321679 \times 1238761 \times 26295457 \\
&\quad \times 36085879 \times 199381087 \times 319020217 \times 473589937 \times 616318177 \times 698962539799 \\
&\quad \times 4096460559560875111 \times 610750585993378533918571366551132613003293697 \times P_{138} \\
2^{1000} - 1 &= 3 \times 5^4 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 101 \times 251 \times 401 \times 601 \times 1801 \times 4001 \times 4051 \times 7001 \times 8101 \times 61681 \times 96001 \\
&\quad \times 268501 \times 340801 \times 1074001 \times 2020001 \times 2787601 \times 3775501 \times 22624001 \times 229668251 \times 3173389601 \times 269089806001 \\
&\quad \times 1481124532001 \times 4710883168879506001 \times 47970133603445383501 \times 94291866932171243501 \times 5519485418336288303251 \\
&\quad \times 8877945148742945001146041439025147034098690503591013177336356694416517527310181938001
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{1001} - 1 &= 23 \times 89 \times 127 \times 911 \times 6007 \times 8191 \times 724153 \times 112901153 \times 23140471537 \times 158822951431 \\
&\quad \times 581283643249112959 \times 5782172113400990737 \times 6952744694636960851412179090394909207 \\
&\quad \times 20200567342579527631370455849751729349809657695513 \times P_{128} \\
2^{1002} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 304609 \times 2349023 \times 223318747 \times 1134974373913 \times 25129004796912072003423103 \\
&\quad \times 79638304766856507377778616296087448490695649 \times 62357403192785191176690552862561408838653121833643 \\
&\quad \times 151092646351275754169926860141067686815825706612457363611594727781012756281 \\
&\quad \times 198950585925702911694795949136325395391616590334589163147577781735447402953 \\
2^{1003} - 1 &= 131071 \times 179951 \times 3203431780337 \times 605829388649921 \times 1629239097907113911209 \\
&\quad \times 2252765682876603539639635308408558411526609 \times P_{201} \\
2^{1004} - 1 &= 3 \times 5 \times 503 \times 5021 \times 54217 \times 238451 \times 1912621 \times 57762875981 \times 1972386557777 \times 38508212572597 \\
&\quad \times 178230287214063289511 \times 61676882198695257501367 \times 12070396178249893039969681 \times 45063180240128066017730357 \\
&\quad \times 86245368961389419078481015822433 \times 15992518154179475674328213556857438690614816129 \\
&\quad \times 5058345723951854688505665428846313806490903121677364358901199128608233 \\
2^{1005} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 1609 \times 22111 \times 464311 \times 193707721 \times 1532217641 \times 761838257287 \times 68626625145959029951 \\
&\quad \times 87449423397425857942678833145441 \times 663636889167401354279502795531186216903001 \\
&\quad \times 21505409328405921060057783156144213618485460844911284448661782641 \\
&\quad \times 32709775817853043375927129449580176700915280951481112121660051681431157746548364566503491912349761 \\
2^{1006} - 1 &= 3 \times 3213684984979279 \times 12158987054135300783 \times 1873030665061080894263 \\
&\quad \times 2049744746263568646584566175908385907415012329005298331 \\
&\quad \times 35780156152738395175037133624776228772287580084037416747290336593974702826921943012497755232377 \\
&\quad \times 4258599338755882853705022267394772292118428065125200532700547515369564538820068351214617555345713 \\
2^{1007} - 1 &= 6361 \times 69431 \times 524287 \times 20394401 \times 37430191 \times 183802578728708044103 \\
&\quad \times 45664833523052628586495213371442511740075371951182478448819785894752763553620148815526546415896369 \times P_{156} \\
2^{1008} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7^2 \times 13 \times 17 \times 19 \times 29 \times 37 \times 43 \times 73 \times 97 \times 109 \times 113 \times 127 \times 241 \times 257 \times 337 \times 433 \times 577 \\
&\quad \times 673 \times 1009 \times 1429 \times 2017 \times 3361 \times 5153 \times 5419 \times 14449 \times 21169 \times 34273 \times 38737 \times 92737 \times 649657 \\
&\quad \times 2627857 \times 15790321 \times 269389009 \times 25629623713 \times 40388473189 \times 54410972897 \times 77158673929 \\
&\quad \times 88959882481 \times 118750098349 \times 487824887233 \times 1538595959564161 \times 1475204679190128571777 \\
&\quad \times 14510642956629460126286667764218111732339625499480335264478327629658324054225616417 \\
2^{1009} - 1 &= 3454817 \times 198582684439 \times 20649907789079 \times 21624641697047 \\
&\quad \times 30850253615723594284324529 \times 1134327302421596486779379019599 \\
&\quad \times 32801629399316220386255938566077541078836238345868341181567256008155638984594836583203447 \\
&\quad \times 15600539638391814556172775617971983694064724957715783341113053160801081635609556652398088573742248793995924472587137 \\
2^{1010} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 8081 \times 223211 \times 6909226326451 \times 7432339208719 \times 46393668925691 \\
&\quad \times 145130814068214641 \times 341117531003194129 \times 1025698740064276331 \times 1906785849099933631 \\
&\quad \times 727679956595455269121 \times 59970388037871582350272399931 \times 845100400152152934331135470251 \\
&\quad \times 698963720154843264243253784220387078257259218502563908013880224534654264461065235983821688087336215521 \\
2^{1011} - 1 &= 7 \times 18199 \times 2806537 \times 39147943 \times 95763203297 \times 726584894969 \times 6853410184776097 \\
&\quad \times 78778047326466742993612420842416198311394008068822475527239136925369 \times P_{179} \\
2^{1012} - 1 &= 3 \times 5 \times 23^2 \times 47 \times 89 \times 277 \times 397 \times 683 \times 1013 \times 1657 \times 2113 \times 4049 \times 25301 \times 30269 \times 85009 \\
&\quad \times 109297 \times 178481 \times 2796203 \times 31797547 \times 756550961 \times 2569737193 \times 4103188409 \times 9623862953 \\
&\quad \times 81776791273 \times 156296877661 \times 6994042018866541 \times 101027360307659633 \times 199957736328435366769577 \\
&\quad \times 44667711762797798403039426178361 \times 2822551529460330847604262086149015242689 \\
&\quad \times 621109541542884571802304568790331501283098925929529 \\
2^{1013} - 1 &= 6079 \times 71486759597273 \times 41120912566813018675472321435609728349473493582225344661873 \times P_{229} \\
2^{1014} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 79 \times 2731 \times 4057 \times 8191 \times 121369 \times 22366891 \times 6740339310641 \times 10030854869257 \\
&\quad \times 4929910764223610387 \times 4966300248405749059 \times 18526238646011086732742614043 \\
&\quad \times 3340762283952395329506327023033 \times 167510000247425697384594847173622455701743569339841261429683667 \\
&\quad \times 8342680841093063014359532631803433656669591074421858694040109486076573471951766107416262860801 \\
2^{1015} - 1 &= 31 \times 71 \times 127 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 122921 \times 136417 \times 121793911 \times 2154593281 \\
&\quad \times 2679895157783862814690027494144991 \times 11348055580883272011090856053175361113 \times P_{194} \\
2^{1016} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 509 \times 18797 \times 26417 \times 3108961 \times 72118729 \times 140385293 \times 17664039857 \times 2792688414613 \\
&\quad \times 8988357880501 \times 90133566917913517709497 \times 357319966758824298104849 \times 3284305317126808646829056321 \\
&\quad \times 78829341974215087229120114369 \times 56713727820156410577229101238628035243 \\
&\quad \times 170141183460469231731687303715884105727 \times 9702750326896479671727000542228750333832492673090744273 \\
2^{1017} - 1 &= 7 \times 73 \times 3391 \times 23279 \times 54919 \times 65993 \times 1868569 \times 10113049 \times 1066818132868207 \times 320021624768405574452943847 \\
&\quad \times 4760137992283599860814226997712217 \times 72386347544037768298632733630815274606848381343 \times P_{151}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{1018} - 1 &= 3 \times 1019 \times 12619129 \times 19089479845124902223 \times 647125715643884876759057 \times 1171175995519938934637486085538049 \\
&\quad \times 10751168288022146026259956092344345159681167846281852853736470411971627982051345994439553634116438524169 \\
&\quad \times 468112449895548021548864710726149283478136440239246483382456856901748562723514088747358115401736810547301505840641041 \\
2^{1019} - 1 &= 2039 \times 75407 \times 82433230679411141627745147311847388925656728692144689 \\
&\quad \times 1140356877758679056056869944845540826402854641895928218298013381554156431441 \times P_{171} \\
2^{1020} - 1 &= 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 31 \times 41 \times 61 \times 103 \times 137 \times 151 \times 307 \times 331 \times 409 \times 953 \times 1021 \times 1321 \times 2143 \\
&\quad \times 2857 \times 3061 \times 4421 \times 6529 \times 11119 \times 12241 \times 13669 \times 26317 \times 43691 \times 51001 \times 106591 \times 131071 \\
&\quad \times 550801 \times 949111 \times 15571321 \times 23650061 \times 1326700741 \times 2949879781 \times 611787251461 \times 15455023589221 \\
&\quad \times 418562986357561 \times 7226904352843746841 \times 9520972806333758431 \times 26831423036065352611 \\
&\quad \times 51366149455494753931 \times 5702451577639775545838643151 \times 4251553088834471719044481725601 \\
2^{1021} - 1 &= 40841 \times 795808241 \times 51731968308257 \times 1866013803867738316856548085894075729799351216503 \times P_{232} \\
2^{1022} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 439 \times 1753 \times 2298041 \times 3191707 \times 10435643 \times 15212471 \times 9361973132609 \\
&\quad \times 1795918038741070627 \times 44523886942460772001 \times 22310863847225018142861783673497419 \\
&\quad \times 144780974187086260903935034761413745643636578290924150417 \\
&\quad \times 498905117043694516642621535114344067442559066124504501336606929 \\
&\quad \times 2537599745025519134156761164267591913521835535529224725592538658153 \\
2^{1023} - 1 &= 7 \times 23 \times 89 \times 599479 \times 2147483647 \times 105586579766713 \times 658812288653553079 \\
&\quad \times 5560125493425335999 \times 126901141805369975317583 \times 91979404475310284038389763276277647 \\
&\quad \times 1444211137344578755413561460184550803276100931567 \times P_{132} \\
2^{1024} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 641 \times 65537 \times 274177 \times 2424833 \times 6700417 \times 67280421310721 \times 1238926361552897 \\
&\quad \times 59649589127497217 \times 5704689200685129054721 \times 7455602825647884208337395736200454918783366342657 \\
&\quad \times 9346163971535797769163558199606896584051237541638188580280321 \\
&\quad \times 741640062627530801524787141901937474059940781097519023905821316144415759504705008092818711693940737 \\
2^{1025} - 1 &= 31 \times 601 \times 1801 \times 6151 \times 13367 \times 2252951 \times 2940521 \times 164511353 \times 2721217151 \times 70171342151 \\
&\quad \times 1330118582061732221401 \times 12477521332302115738661504201 \times 3655725065508797181674078959681 \\
&\quad \times 519724488223771351357906674152638351 \times 177900025086275986080877620282066695098333349981977325551662127751 \\
&\quad \times 111629689188078042218312790960657678513543611163160738935325094568020551 \\
2^{1026} - 1 &= 3^4 \times 7 \times 19^2 \times 73 \times 571 \times 32377 \times 57457 \times 87211 \times 144667 \times 174763 \times 262657 \times 524287 \times 1212847 \times 1465129 \\
&\quad \times 93507247 \times 160465489 \times 35473416481 \times 121323854647 \times 2237717449946593 \times 3042645634792541312037847 \\
&\quad \times 19177458387940268116349766612211 \times 61641347592475860688686002670152525762503468748858717047 \\
&\quad \times 161555093850212199391812126981496731249345737925214473004217031351732271791913705533403 \\
2^{1027} - 1 &= 2687 \times 8191 \times 202029703 \times 1113491139767 \times 452599156086559 \\
&\quad \times 17560235101945245417825001 \times 67545455787839926022098207 \\
&\quad \times 2670684618814611902596268626518536868522463469305703359735121635227632736711932900208261056433150959 \\
&\quad \times 20259846743949460373750718219717541166573970191212876197269073920690617544044567709586457442278905148646084533667593 \\
2^{1028} - 1 &= 3 \times 5 \times 28564009 \times 360197837 \times 22988734297 \times 37239639534523 \\
&\quad \times 535006138814359 \times 518144156602508243009 \times 1155685395246619182673033 \\
&\quad \times 374550598501810936581776630096313181393 \times 4000659204579114753312310878847043394855313 \\
&\quad \times 4501721456014165137144897707223043167472851489652285029320729 \\
&\quad \times 10073811610622418028425741738319757818107396980605471702450570926313 \\
2^{1029} - 1 &= 7^4 \times 127 \times 337 \times 6073159 \times 1428389887 \times 62228099977 \times 4432676798593 \\
&\quad \times 6896727944023 \times 2714819157586383751 \times 3274162442129276091367 \\
&\quad \times 2741672362528725535068727 \times 5878920553871871291270984955318098156844648537 \\
&\quad \times 58961804474844164724814095915114338093146118248375213688557057 \\
&\quad \times 401566612311195594802501193435220042560698926924429408065263999053481174119481 \\
2^{1030} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 1031 \times 989831 \times 2550183799 \times 415141630193 \times 8142767081771726171 \times 3976656429941438590393 \\
&\quad \times 48111154791914771769582354405627641 \times 960954217134424245898328814050043401 \\
&\quad \times 1925631536827398342750945451754630611 \times 10378785997959707787746618479652152430027101880522681 \\
&\quad \times 347915763440394715608132793485938330295552666256070916974339749248185891333591 \\
2^{1031} - 1 &= 2063 \times 435502649 \times 85884311010746784399233543419755720548350735429670484635313607293408440231 \times P_{225} \\
2^{1032} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 173 \times 241 \times 431 \times 1033 \times 9719 \times 17029 \times 46957 \times 101653 \times 328177 \times 359137 \times 500177 \\
&\quad \times 2099863 \times 1591582393 \times 3855260977 \times 1759217765581 \times 2932031007403 \times 15686603697451 \times 64082150767423457 \\
&\quad \times 96758771543686753 \times 52547670996812050561 \times 1425343275103126327372769 \times 5951631966296685834686149 \\
&\quad \times 11053036065049294753459639 \times 7277473036504760410488618498577 \times 3299127482423741580907799021277068588977 \\
2^{1033} - 1 &= 196271 \times 36913223 \times 88910338973359434076776038119074340716281 \\
&\quad \times 163771629900828769671363963472861890953631838273 \times P_{210}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{1034} - 1 &= 3 \times 23 \times 89 \times 283 \times 683 \times 2351 \times 4513 \times 82721 \times 220243 \times 13264529 \times 387348809 \times 80765938529 \times 165768537521 \\
&\quad \times 635152101298808699 \times 1292800939332382943 \times 270374114136830957955241 \times 41941878936097554082013916913 \\
&\quad \times 1398877133990750181532404877513 \times 26302895729179572365768002599674239 \\
&\quad \times 6733513069125713373469792264487998423347380827 \times 5055472900700718446998992178766514487953008646383 \\
2^{1035} - 1 &= 7 \times 31 \times 47 \times 73 \times 151 \times 631 \times 14951 \times 23311 \times 79903 \times 178481 \times 4036961 \times 634569679 \times 2232578641663 \\
&\quad \times 10052678938039 \times 42166482463639 \times 2646507710984041 \times 19616702141919323129388715950912065791 \\
&\quad \times 162383614111595675973306320509614573241829932932497191 \\
&\quad \times 647463932206559821122945033207524451183068970139360141681 \\
&\quad \times 78908859162754190695012872157796443289838408940766478547763623591 \\
2^{1036} - 1 &= 3 \times 5 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 149 \times 223 \times 593 \times 1777 \times 6217 \times 25781083 \times 184481113 \times 231769777 \\
&\quad \times 616318177 \times 2499285769 \times 2035259884744589189 \times 1456235596904319041738812533139 \\
&\quad \times 107636344217840413139193500838915409 \times 114193878466223527772144221955949216864968539889 \\
&\quad \times 21234370960880098806027750185552713706866970578963970119 \\
&\quad \times 9593963676285821579895400611891812054374771943664575363659273 \\
2^{1037} - 1 &= 131071 \times 2305843009213693951 \times 3202454929367827107369500863166382153574440123642592390083279423113 \\
&\quad \times 26466343357590406775614657359283145378744508968117819007341760083534582332276992306679 \times P_{137} \\
2^{1038} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 347 \times 1039 \times 4153 \times 730753 \times 1505447 \times 35374479827 \times 47635010587 \times 70084436712553223 \\
&\quad \times 155285743288572277679887 \times 1643464247728189221623609 \times 7348400530773377989289144129092395161857 \\
&\quad \times 6502261405915923489627627623244984118579870253401161730049128363 \\
&\quad \times 19709014643115560219397264671577125505264032974428376489237001990435774189483906244488746953221813209 \\
2^{1039} - 1 &= 5080711 \times 55853666619936291260749204658315944968646527018488637648010052346319853288374753 \times P_{227} \\
2^{1040} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 53 \times 131 \times 157 \times 257 \times 521 \times 1613 \times 2081 \times 2731 \times 8191 \times 42641 \times 51481 \\
&\quad \times 61681 \times 409891 \times 858001 \times 5746001 \times 7623851 \times 34110701 \times 308761441 \times 2400573761 \times 4278255361 \\
&\quad \times 19868746561 \times 65427463921 \times 108140989558681 \times 145295143558111 \times 3377549010888001 \\
&\quad \times 7580827241843270677601 \times 173308343918874810521923841 \times 78919881726271091143763623681 \\
&\quad \times 37363769421172422182780447669037406234152610941283248995871866881 \\
2^{1041} - 1 &= 7 \times 14143189112952632419639 \times 24769991104728312891937 \\
&\quad \times 20270345302545987116040069442814496729341666112096057885992643120463337596490211193 \times P_{186} \\
2^{1042} - 1 &= 3 \times 501203 \times 443418473521 \times 90268296000189649868678102552775904610963 \\
&\quad \times 114062739354387553292910924965889823099187127149057482935407583490192322022502109238664809064671779 \times P_{157} \\
2^{1043} - 1 &= 127 \times 2087 \times 100129 \times 3256247 \times 7346919119 \times 86656268566282183151 \times 8235109336690846723986161 \\
&\quad \times 1061762002912586343593408439509543822254622816882458239681481029190247468769225265309538618766660313 \times P_{144} \\
2^{1044} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 59 \times 73 \times 109 \times 233 \times 349 \times 523 \times 1103 \times 2089 \times 4177 \times 7309 \times 29581 \times 3033169 \\
&\quad \times 107367629 \times 536903681 \times 6929826139 \times 27920807689 \times 9857737155463 \times 22170214192500421 \times 96076791871613611 \\
&\quad \times 3453412901832690553 \times 33563856450515702761 \times 88544086062101280800732676713543809008487793569 \\
&\quad \times 219681126844282487641411054552829164292094374447461 \times 328017025014102923449988663752960080886511412965881 \\
2^{1045} - 1 &= 23 \times 31 \times 89 \times 191 \times 881 \times 3191 \times 6271 \times 201961 \times 524287 \times 420778751 \times 30327152671 \times 94803416684681 \\
&\quad \times 1512348937147247 \times 5346950541323960232319657 \times 5972377728166033731379524138706997651075303681 \\
&\quad \times 2591359432094537078074951131139791193021859439188185801 \\
&\quad \times 110056051539332577167011497137904354133390221897767117778503394649227791353106509944569485273486768482569141949401 \\
2^{1046} - 1 &= 3 \times 36667531 \times 83207209 \times 129175771 \times 11694270587 \times 58052548129 \times 62802266052329939 \\
&\quad \times 160188778313202118610543685368878688932828701136501444932217468039063 \\
&\quad \times 171417691861249198128317096534322116476165056718630345094896620367860006486977101859504089 \\
&\quad \times 544719662970007779805376120664747628742720078814297043502004257169059582129081332956507664967611 \\
2^{1047} - 1 &= 7 \times 18063321433 \times 1779973928671 \times 34720396273212657799920861294559 \\
&\quad \times 18555393648630683868229284313709360336855095474246691696225599 \times P_{200} \\
2^{1048} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 263 \times 1049 \times 4744297 \times 269665073 \times 642811237 \times 2745098189 \times 810791440841 \times 1271332666556177 \\
&\quad \times 12450751815271172041 \times 308544695409769427309 \times 36441674155824796521521 \times 182331128681207781784391813611 \\
&\quad \times 10350794431055162386718619237468234569 \times 88628235147538969385874281472055436801 \\
&\quad \times 786754396494306877551409790749000906808183097801133060108602658143355250410059953 \\
2^{1049} - 1 &= 33569 \times 459463 \times 1059099980653317121 \times P_{288} \\
2^{1050} - 1 &= 3^2 \times 7^2 \times 11 \times 31 \times 43 \times 71 \times 127 \times 151 \times 211 \times 251 \times 281 \times 331 \times 337 \times 601 \times 1051 \times 1801 \times 4051 \\
&\quad \times 4201 \times 5419 \times 7351 \times 29191 \times 39551 \times 86171 \times 100801 \times 106681 \times 110251 \times 122921 \times 152041 \\
&\quad \times 664441 \times 1564921 \times 3205651 \times 10567201 \times 60816001 \times 181165951 \times 247772800801 \times 347833278451 \\
&\quad \times 1133836730401 \times 7223591273619001 \times 34010032331525251 \times 129266711542799251 \times 2310141222312973778401 \\
&\quad \times 535347624791488552837151 \times 325985508875527587669607097222667557116221139090131514801
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{1051} - 1 &= 3575503 \times 215738012818441827932337543036174144558274385301234576636299249 \\
&\quad \times 305017906063256842921494808558019733856326299412534951989303214657199 \times P_{180} \\
2^{1052} - 1 &= 3 \times 5 \times 1579 \times 23671 \times 92051 \times 119929 \times 731141 \times 99972364781 \times 13572264529177 \times 29261114397558193 \\
&\quad \times 43195464658778477 \times 80181854738775471107692957 \times 120226360536848498024035943 \\
&\quad \times 383725126655170964501315730676446647 \times 4279318502765963680153103023323603817 \\
&\quad \times 1161625406204540347970098063703363946902736086742697099 \\
&\quad \times 338153229347093487293402061645864051641494661202651405269 \\
2^{1053} - 1 &= 7 \times 73 \times 79 \times 937 \times 2593 \times 6553 \times 8191 \times 71119 \times 86113 \times 121369 \times 262657 \times 446473 \times 29121769 \times 44207047 \times 97685839 \\
&\quad \times 7830118297 \times 571890896913727 \times 93715008807883087 \times 150832426800173710177 \times 24295813738965169951447 \times P_{166} \\
2^{1054} - 1 &= 3 \times 3163 \times 4217 \times 43691 \times 131071 \times 715827883 \times 2147483647 \times 578189648968825099 \\
&\quad \times 13306086595097866632236752730067629415649399 \times 50061214622509969230528187280149191683596667776057 \\
&\quad \times 2343254763791128850444156587107279568075476376903297 \times P_{120} \\
2^{1055} - 1 &= 31 \times 2111 \times 15193 \times 29257554834707791 \times 60272956433838849161 \\
&\quad \times 3593875704495823757388199894268773153439 \times 22798505814116334119485271455401054495620094271 \\
&\quad \times 307289980970606234686867138691001349037525535679593763081 \times P_{130} \\
2^{1056} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 23 \times 67 \times 89 \times 97 \times 193 \times 241 \times 257 \times 353 \times 397 \times 673 \times 683 \times 2113 \times 7393 \\
&\quad \times 20857 \times 65537 \times 229153 \times 312709 \times 599479 \times 4327489 \times 5304641 \times 22253377 \times 119782433 \times 1632064897 \\
&\quad \times 1761345169 \times 2931542417 \times 43872038849 \times 98618273953 \times 190507963147393 \times 16875081675650881 \\
&\quad \times 8694538897210442828259494992321 \times 44250674269198344200898981420091393 \\
&\quad \times 155251136815444024315833387060599471617 \times 275509565477848842604777623828011666349761 \\
2^{1057} - 1 &= 127 \times 18121 \times 55871 \times 165799 \times 2332951 \times 5318798633 \times 117801297041 \\
&\quad \times 6645418768842321985721 \times 7289088383388253664437433 \times P_{229} \\
2^{1058} - 1 &= 3 \times 47 \times 17987 \times 178481 \times 2796203 \times 6190092443 \times 8633301049969 \times 54999142147740840245669969 \\
&\quad \times 347916608026315949237260151 \times 9114901722266383629807574332217258944092868367 \\
&\quad \times 1201143211548122610156499073546827568174014812959988601 \times P_{126} \\
2^{1059} - 1 &= 7 \times 931921 \times 18861552481 \times 2927455476800301964116805545194017 \\
&\quad \times 4067055143413119297753219773293999460854231105692799 \\
&\quad \times 6327019834650802405813498384839000872342691100400396876643368617 \\
&\quad \times 6725414756111955781503880188940925566051960039574573675843402666863 \\
&\quad \times 9908826077622069959444845877855218714320305439238757136382290554456612385774647423937 \\
2^{1060} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 31 \times 41 \times 107 \times 1061 \times 3181 \times 6361 \times 51941 \times 69431 \times 15358129 \times 20394401 \\
&\quad \times 24082141 \times 586477649 \times 29324808311 \times 28059810762433 \times 31213331016701 \times 197748738449921 \\
&\quad \times 1801439824104653 \times 593783678966863030035641 \times 33716583668208510447368101472499412321 \\
&\quad \times 36614110124735294634435619027766763481 \times 1007715965875748226745472989687556259131 \\
&\quad \times 47565948855249030607648469764544867603199396453249495641 \\
2^{1061} - 1 &= 2420980044715745858522803980473207943564433 \times P_{143} \times P_{177} \\
2^{1062} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 73 \times 1063 \times 2833 \times 13099 \times 37171 \times 179951 \times 184081 \times 288236359 \times 1824726041 \\
&\quad \times 27989941729 \times 196629322303 \times 3203431780337 \times 4453762543897 \times 15888898944343 \\
&\quad \times 1898685496465999273 \times 9213624084535989031 \times 47065603823663026660218883 \\
&\quad \times 8099559410464120708848563721343 \times 64835086810126708428197417798336316991 \\
&\quad \times 13678547238068571937955837583514271783408098794862972195988647588740138073285123 \\
2^{1063} - 1 &= 1485761479 \times P_{311} \\
2^{1064} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 229 \times 457 \times 1217 \times 1597 \times 2129 \times 4523 \times 148961 \times 174763 \\
&\quad \times 524287 \times 525313 \times 15790321 \times 1692116131441 \times 24517014940753 \times 126848469231149 \\
&\quad \times 679253585011429 \times 139065006256539545729 \times 106788290443848295284382097033 \\
&\quad \times 449329386292232535250647435097 \times 163537220852725398851434325720959 \\
&\quad \times 50077084767631215481459045535942286719035243087652929001293138096831344998442654133431262500866849 \\
2^{1065} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 66457 \times 228479 \times 48544121 \times 212885833 \times 121932688511 \times 2849881972114740679 \\
&\quad \times 4205268574191396793 \times 14139262262808175798602566204793985440361 \\
&\quad \times 6252200505559391265660834611730277041893919359311 \\
&\quad \times 8223125624363292839815514592697905768406610797334099385507174111379292321 \\
&\quad \times 72377060785877044934985469148457018582544532839595549884952170483099988790442561 \\
2^{1066} - 1 &= 3 \times 83 \times 2731 \times 8191 \times 13367 \times 166297 \times 354979 \times 164511353 \\
&\quad \times 8831418697 \times 744487658617 \times 111719734852571 \times P_{126} \times P_{128} \\
2^{1067} - 1 &= 23 \times 89 \times 11447 \times 4884727 \times 32805679003831689475103 \times 13842607235828485645766393 \\
&\quad \times 24337161528635907403008601857033028359948003130095876465424916230567 \times P_{193}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{1068} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 179 \times 1069 \times 2137 \times 3739 \times 4273 \times 62020897 \times 78903841 \times 928574737 \times 3401264941 \\
&\quad \times 11221454641 \times 28753302853087 \times 18584774046020617 \times 579017791994999956106149 \times 123794003928545064364330189 \\
&\quad \times 618970019642690137449562111 \times 24124332437713924084267316537353 \times 10038055841545956979111137292020661 \\
&\quad \times 14851642607221752942766012585821135190909 \times 7993364465170792998716337691033251350895453313 \\
2^{1069} - 1 &= 17481727674576239 \times 37473613084215372416028665821312617743022228898297 \\
&\quad \times 5557036167944892502666285821951871600803581019193074182942021552512721 \times P_{187} \\
2^{1070} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 643 \times 12841 \times 95231 \times 205441 \times 879622391 \times 10155021917057853331411 \times 331343920853356078376431 \\
&\quad \times 84115747449047881488635567801 \times 162259276829213363391578010288127 \times 23718232032401560617445166686464799001 \\
&\quad \times 431458267304950409618673634079545142558161 \times 2645097367401796494779071821252585360713370368201 \\
&\quad \times 70006550465690448123526076382585141736355981625408033198241 \\
2^{1071} - 1 &= 7^2 \times 73 \times 103 \times 127 \times 239 \times 337 \times 919 \times 2143 \times 4999 \times 10711 \times 11119 \times 20231 \times 92737 \\
&\quad \times 131071 \times 649657 \times 861229657 \times 52877551231 \times 62983048367 \times 91005071977 \times 131105292137 \\
&\quad \times 245262248913715001137177 \times 75582488424179347083438319 \times 5880734007124467829187484937 \\
&\quad \times 8889432124593512497963252165417 \times 2044333418084691639917563561172180103378559 \\
&\quad \times 528629005954028696833543472539147136086019937844585987449461707907623 \\
2^{1072} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 269 \times 4289 \times 75041 \times 7327657 \times 15152453 \times 42875177 \times 193707721 \\
&\quad \times 2559066073 \times 761838257287 \times 6713103182899 \times 9739278030221 \times 333808138537249 \\
&\quad \times 311532723090035002320027134588551176448471666435989092897 \\
&\quad \times 1113767094422199900605896348724787045161997478687751948513969 \\
&\quad \times 655065662598900362767578455116791254630312910908827632908253411351301525671199788835777321465298977 \\
2^{1073} - 1 &= 223 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 616318177 \times 44197213979727234355841 \\
&\quad \times 694217535399847678048415113186577758507635822252803808473674680017 \times P_{215} \\
2^{1074} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 359 \times 1433 \times 4297 \times 13963 \times 16111 \times 196543 \times 54408841 \times 58745093521 \\
&\quad \times 170018474935706970530240356699 \times 4347868190665879373495950562775707707143803 \\
&\quad \times 1489459109360039866456940197095433721664951999121 \\
&\quad \times 1515210125679831169683880817991043611648775846999066937875040414107 \\
&\quad \times 6164459101748710901128556013786838840078806747851589150894064812504833580853956389332526997199 \\
2^{1075} - 1 &= 31 \times 431 \times 601 \times 1721 \times 1801 \times 9719 \times 2099863 \times 731516431 \\
&\quad \times 4718966201 \times 514851898711 \times 297927289744047764444862191 \times P_{244} \\
2^{1076} - 1 &= 3 \times 5 \times 2153 \times 3229 \times 5381 \times 8609 \times 4273873 \times 13822297 \times 1633401082697 \\
&\quad \times 424255915796187428893811 \times 3918695179304214327885157 \times 185382112947811828276076281 \\
&\quad \times 122575221550682354302309961053 \times 898904260625884249027566123577814531679366231253 \\
&\quad \times 745280352191786358209397071708329198285057832384965565161 \\
&\quad \times 68625988504811774259364670661552948915363901845035416371912463477873783063 \\
2^{1077} - 1 &= 7 \times 719 \times 247711 \times 855857 \times 778165529 \times 13759551679 \times 65877330027880703 \\
&\quad \times 370906580744492785430299503112990447 \times 100361196281293745682520861860411315001 \times P_{200} \\
2^{1078} - 1 &= 3 \times 23 \times 43 \times 89 \times 127 \times 617 \times 683 \times 78233 \times 12460603 \times 35532364099 \times 4363953127297 \\
&\quad \times 4432676798593 \times 581283643249112959 \times 31100269092898119731 \times 234341789260493933662402728271919 \\
&\quad \times 11464158678831419555307566061644085062421769697020398649986313091766942851904723145020010938191 \\
&\quad \times 7041654513267071393853911873196906476682748308462741872805521948554771590043753855404907061178826433 \\
2^{1079} - 1 &= 167 \times 8191 \times 417042099631 \times 1104547173371974879 \times 1234944495181377943 \times 57912614113275649087721 \\
&\quad \times 112521450818457950210174975426777 \times 5639243110659562244485608305023868173986467469856659233 \times P_{162} \\
2^{1080} - 1 &= 3^4 \times 5^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 17 \times 19 \times 31 \times 37 \times 41 \times 61 \times 73 \times 109 \times 151 \times 181 \times 241 \times 271 \times 331 \times 433 \times 541 \\
&\quad \times 631 \times 811 \times 1321 \times 2161 \times 15121 \times 21601 \times 23311 \times 30241 \times 38737 \times 49681 \times 54001 \times 61681 \times 87211 \times 246241 \\
&\quad \times 262657 \times 279073 \times 348031 \times 18837001 \times 29247661 \times 33975937 \times 4562284561 \times 168692292721 \times 201519653761 \\
&\quad \times 49971617830801 \times 138991501037953 \times 165041853060421 \times 385838642647891 \times 1117180440577441 \\
&\quad \times 166242935471754241 \times 469775495062434961 \times 47322686948898415351505582462576221839235677646571281 \\
2^{1081} - 1 &= 47^2 \times 2351 \times 4513 \times 178481 \times 3137063 \times 13264529 \times 2756059353782849 \times 1248432852603561685630837661279 \\
&\quad \times 1439581090232360306724652721497221475801893594104335706767629109277502599083325989958974577353063372266168702537641 \times P_{137} \\
2^{1082} - 1 &= 3 \times 86561 \times 59199467 \times 396588707 \times 4312790327 \times 512917469041 \times 6115209994009 \times 301118908380643 \\
&\quad \times 84163674336698854450433 \times 77146448294831869472151022106713 \times 904106555381898703253733254107256591 \\
&\quad \times 901912542742250747662095103224539896393 \times 100705076277028140414573036353559088974376377685400737 \\
&\quad \times 3913112911835820709255943886069525362580351752909309688547154382752707879 \\
2^{1083} - 1 &= 7 \times 32377 \times 524287 \times 1212847 \times 14107651849 \times 9522401530937 \times 36450568206770608791178096385783 \\
&\quad \times 5473015810417967216563512902910681466781133103 \times 140183614482450346632384931984512181340021597814186079 \\
&\quad \times 25811221179243952186920238827413131290368483933428434308863 \\
&\quad \times 7415450085385968654890137633991211188860215124376489025233430828956636123733427300972746298095433
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{1084} - 1 &= 3 \times 5 \times 1627 \times 97561 \times 10474693 \times 15242475217 \times 115417966565804897 \\
&\quad \times 4635260015873357770993 \times 104167755499168696693743867494211841 \\
&\quad \times 1453023029482044854944519555964740294049 \times 3477396520339709531699943780276325113101 \\
&\quad \times 248927757868131890277330541567820045256364273970773286542188386932989391 \\
&\quad \times 7778262174697629363453785911921127017017123583828869656300351035087381155797 \\
2^{1085} - 1 &= 31^2 \times 71 \times 127 \times 311 \times 5209 \times 11471 \times 62497 \times 73471 \times 122921 \times 217001 \times 553351 \times 2147483647 \times 4649919401 \\
&\quad \times 105254261561 \times 319268480441 \times 18158209813151 \times 6268703933840364033151 \times 378428804431424484082633 \times P_{184} \\
2^{1086} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 1087 \times 1811 \times 3259 \times 43441 \times 1164193 \times 7648337 \times 31675363 \times 7923871097285295625344647665764672671 \\
&\quad \times 534955385319592511227419175872576025063351 \times 17810163630112624579342811733978085990447907 \\
&\quad \times 2307880312514050317434773233753379487634082230810808744501836223 \\
&\quad \times 960843850986532976532466235773483492840618819232206145010143480044702708779967241439519037158800917230289 \\
2^{1087} - 1 &= 10722169 \times 2144921195591 \times 33990250708335239 \times 2105485879475562449 \\
&\quad \times 421733524843190780249388261839156579767 \times 23864222009193938317456687011256092421563991 \\
&\quad \times 2664797814058212286560533454960446792210016180875809243599817 \times P_{131} \\
2^{1088} - 1 &= 3 \times 5 \times 17^2 \times 137 \times 257 \times 641 \times 953 \times 5441 \times 15233 \times 26317 \times 43691 \times 65537 \times 131071 \times 143617 \\
&\quad \times 354689 \times 383521 \times 6700417 \times 443069456129 \times 2368179743873 \times 2879347902817 \times 373200722470799764577 \\
&\quad \times 335631827046798245410603730138717057 \times 63406006407727721042109834220642811713 \times P_{134} \\
2^{1089} - 1 &= 7 \times 23 \times 73 \times 89 \times 199 \times 727 \times 8713 \times 153649 \times 599479 \times 7593961 \times 33057806959 \times 75824014993 \times 141641296831 \\
&\quad \times 27306046411338223 \times 1786393878363164227858270210279 \times 335694389427634954071771421573041823051433281 \\
&\quad \times 6148629656539349648850688099941128013039964611990754521512906071 \\
&\quad \times 201173181523034822195501501485330434629435000176256299969670508589566061752482785323045293153959210827449143 \\
2^{1090} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 1091 \times 3271 \times 213641 \times 104124649 \times 745988807 \times 18109412991311 \times 2511696210834096991 \\
&\quad \times 861926610031728629577011 \times 870035986098720987332873 \times 2077756847362348863128179 \\
&\quad \times 7647513170903349335637401 \times 23548299583428753078153276336578257655370097978102396602253308281 \\
&\quad \times 17154986671631424401083333566864958769923530277214067752411345828989243831953969896446066369938959754331 \\
2^{1091} - 1 &= 87281 \times 551978359 \times 791343585595817 \times 97535130364653673535422113471207017 \\
&\quad \times 496474000537225566899310934393330825097522839 \times P_{221} \\
2^{1092} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7^2 \times 13^2 \times 29 \times 43 \times 53 \times 79 \times 113 \times 127 \times 157 \times 313 \times 337 \times 547 \times 911 \times 1093^2 \times 1249 \\
&\quad \times 1429 \times 1613 \times 2731 \times 3121 \times 4733 \times 5419 \times 8191 \times 14449 \times 21841 \times 121369 \times 224771 \times 503413 \\
&\quad \times 1210483 \times 1948129 \times 22366891 \times 108749551 \times 112901153 \times 23140471537 \times 25829691707 \times 105310750819 \\
&\quad \times 467811806281 \times 4093204977277417 \times 8861085190774909 \times 556338525912325157 \times 86977595801949844993 \\
&\quad \times 275700717951546566946854497 \times 292653113147157205779127526827 \times 3194753987813988499397428643895659569 \\
2^{1093} - 1 &= 43721 \times 111487 \times 42565880168703357316051447 \times P_{122} \times P_{173} \\
2^{1094} - 1 &= 3 \times 5471 \times 1533926272849 \times 172720604638150729 \\
&\quad \times 157552196128597543991 \times 11514895455487400649824422273 \times P_{124} \times P_{124} \\
2^{1095} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 439 \times 3943 \times 8761 \times 2298041 \times 702595801 \times 9361973132609 \times 13828603741081 \times 82595052745831 \\
&\quad \times 671165898617413417 \times 4815314615204347717321 \times 12687370311710932103729819887748340216531751 \\
&\quad \times 25651395262318407934919734781737797067431285390452848441 \times P_{122} \\
2^{1096} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 1097 \times 15619 \times 189061 \times 38226289 \times 168434085820849 \times 32127963626435681 \\
&\quad \times 105498212027592977 \times 32032215596496435569 \times 5439042183600204290159 \times 206875670104957744917147613 \\
&\quad \times 921525707911840587390617330886362701 \times 15164972751718165538717288739219937057169 \\
&\quad \times 93494255860086990512492657107875993907936741226417407522152230021039368123083029492734398464387952766267944617520881 \\
2^{1097} - 1 &= 980719 \times 4666639 \times 22926719175799 \times 1734492765338661710171833 \\
&\quad \times 36079584237927411511333522577 \times 205295973898620029528272537868263 \times P_{220} \\
2^{1098} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 73 \times 367 \times 38431 \times 55633 \times 2146261699 \times 37291324871089 \\
&\quad \times 165963031279777 \times 1386525709821079 \times 768614336404564651 \times 2305843009213693951 \\
&\quad \times 37201708625305146303973352041 \times 1772303994379887829769795077302561451 \\
&\quad \times 198518831522373199705315502297744277392201851028240273132593989508947283 \\
&\quad \times 38640785003914161847393041706513240920778826121806619738430718567496016974391844765260849 \\
2^{1099} - 1 &= 127 \times 852133201 \times 11302318217 \times 60726444167 \times 1654058017289 \times 2134387368610417 \\
&\quad \times 28617130498420804403756708531447 \times P_{240} \\
2^{1100} - 1 &= 3 \times 5^3 \times 11^2 \times 23 \times 31 \times 41 \times 89 \times 101 \times 251 \times 397 \times 601 \times 683 \times 881 \times 1801 \times 2113 \times 2971 \times 3191 \times 4051 \\
&\quad \times 8101 \times 12101 \times 35201 \times 201961 \times 268501 \times 48912491 \times 415878438361 \times 698617420601 \times 3630105520141 \\
&\quad \times 18735216413769901 \times 382027665134363932751 \times 225117233926884384606401 \times 1905911178138824081520901 \\
&\quad \times 1080528897710038815140945082604626901 \times 4074891477354886815033308087379995347151 \\
&\quad \times 1657154808755021818820630633083400618861135574408955395309601
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{1101} - 1 &= 7 \times 12479 \times 79273 \times 51791041 \times 78138581882953 \times 258977744356523549983 \times 301311116540899114446723859201 \\
&\quad \times 883533090360873723903538281367 \times 19755740081951910036006278827509875120092863638283602681 \times P_{165} \\
2^{1102} - 1 &= 3 \times 59 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 4409 \times 14327 \times 27551 \times 174763 \\
&\quad \times 304153 \times 524287 \times 3033169 \times 400280563 \times P_{138} \times P_{140} \\
2^{1103} - 1 &= 2207 \times 4126110275598714647074087 \times P_{305} \\
2^{1104} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 47 \times 97 \times 139 \times 241 \times 257 \times 277 \times 673 \times 1013 \times 1657 \times 30269 \times 178481 \\
&\quad \times 2796203 \times 267457249 \times 43717618369 \times 168749965921 \times 5415624023749 \times 10052678938039 \\
&\quad \times 70334392823809 \times 549675408461419937 \times 5770338946481798744593 \times 3970299567472902879791777 \\
&\quad \times 291280009243618888211558641 \times 17631969887860014158574508770817 \\
&\quad \times 34434773651943512669670550217665939883731750144685418951568171079340937855569852799807030738080289 \\
2^{1105} - 1 &= 31 \times 1327 \times 8191 \times 131071 \times 7555991 \times 145295143558111 \times 115812024214750631 \\
&\quad \times 9520972806333758431 \times 155137816977180947152785562601502526330318743274151 \\
&\quad \times 2365454398418399772605086209214363458552839866247069233 \\
&\quad \times 36623786615448792528228651753874770336757984952740798581899844047499677232721 \\
&\quad \times 604917355122297256408243633492781887181892523909681942196638806895777053380473721 \\
2^{1106} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 2687 \times 202029703 \times 1113491139767 \times 166153042787383 \times 201487636602438195784363 \times P_{127} \times P_{142} \\
2^{1107} - 1 &= 7 \times 73 \times 13367 \times 262657 \times 3887047 \times 164511353 \times 6376386802464073 \\
&\quad \times 17772253954175633 \times 7675195491326802969559 \times 472897006006202784083089 \\
&\quad \times 242930150369581725249341464475421249205592384370695685937 \times P_{172} \\
2^{1108} - 1 &= 3 \times 5 \times 1109 \times 232681 \times 1121297 \times 98002601 \times 1093620377 \times 4343215646437 \times 25792643401363 \\
&\quad \times 365883785511434081 \times 987879984327104437 \times 6127581899703807800001946665349 \\
&\quad \times 31133636305610209482201109050392404721 \times 6955979459776540052280934851589652278783 \\
&\quad \times 44330544153812472562387530302993597418712010163095512613990869 \\
&\quad \times 3138280009399679017344631051542622769205877134953845128202334345822857 \\
2^{1109} - 1 &= 30963501968569 \times 85608965982066833903 \times P_{146} \times P_{156} \\
2^{1110} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 11 \times 31 \times 151 \times 223 \times 331 \times 1481 \times 1777 \times 3331 \times 17539 \times 27751 \times 321679 \\
&\quad \times 25781083 \times 26295457 \times 28136651 \times 319020217 \times 616318177 \times 16975554121 \times 22933014202051 \\
&\quad \times 107775231312019 \times 1587855697992791 \times 38914392714281976571 \times 7248808599285760001152755641 \\
&\quad \times 778429365397887608540618330873281 \times 25389571178066054917739150587851435666098491 \\
&\quad \times 30382473782337070766706891765775546594587147791566105506524244468947713551683592001 \\
2^{1111} - 1 &= 23 \times 89 \times 7432339208719 \times 341117531003194129 \times 457892136759270759480793 \times P_{130} \times P_{148} \\
2^{1112} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 557 \times 6673 \times 1408349 \times 4506937 \times 15736774913 \times 492717674609 \times 5625767248687 \\
&\quad \times 12763660054721 \times 77764617112817456421627629713 \times 123876132205208335762278423601 \\
&\quad \times 51542639524661795300074174250365699 \times 1251163891299967635860272509229764287909 \\
&\quad \times 1716319040365034397790860195913303021663915471096474850983729 \\
&\quad \times 15578566211941397840517234387216637465324132360973879251752384554033387041 \\
2^{1113} - 1 &= 7^2 \times 127 \times 337 \times 743 \times 2969 \times 6361 \times 6679 \times 15583 \times 51199 \times 69431 \times 13960201 \times 20394401 \times 540701761 \\
&\quad \times 63781899287 \times 229890275929 \times 204712366597949333831 \times 2363026390394916673046830675466863 \\
&\quad \times 14598033715563444285232523876979318451464756266456641329 \times P_{146} \\
2^{1114} - 1 &= 3 \times 3343 \times 4457 \times 124769 \times 21993703 \times 4565508951414453792719 \times 22053236096920219270632521586535711 \\
&\quad \times 63725217520100446091019213316114800470054259870518161822841838235099774015887061706672583915057828311 \times P_{159} \\
2^{1115} - 1 &= 31 \times 18287 \times 196687 \times 1466449 \times 2916841 \times 1469495262398780123809 \times 596242599987116128415063 \\
&\quad \times 7866820287217429790532545104013632296537532272087818471 \times P_{213} \\
2^{1116} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 37 \times 73 \times 109 \times 373 \times 1117 \times 5581 \times 8681 \times 16183 \times 26227 \times 34039 \times 49477 \\
&\quad \times 140617 \times 384773 \times 1437967 \times 529510939 \times 715827883 \times 2147483647 \times 2903110321 \times 119232435043 \\
&\quad \times 775844757937 \times 85384915399027 \times 833732508401263 \times 951088215727633 \times 658812288653553079 \\
&\quad \times 4611545283086450689 \times 2034439836951867299888617 \times 6444365376140611199022187 \\
&\quad \times 1159786009184278940605658153872708441955317 \times 16876658717031589479860902742568825114336243721 \\
2^{1117} - 1 &= 53617 \times 520973969756320610191611683062985619298001156192232208204963188406964166233609 \times P_{254} \\
2^{1118} - 1 &= 3 \times 431 \times 2731 \times 8191 \times 9719 \times 2099863 \times 3180000071 \times 326667346721 \times 2932031007403 \times 12553986510209 \\
&\quad \times 101119526079159121 \times 16404229182321439707977 \times 33715476283025803700130451 \times 637467768535882654780280209 \\
&\quad \times 537267160555901894919756929016169673 \times 9215285895065526291256518741915902569 \\
&\quad \times 893727031418219528215703263500245746111426327976710088873802347504988954469046303695621351442273545673249 \\
2^{1119} - 1 &= 7 \times 2239 \times 20143 \times 25569151 \times 154565233 \times 1100558881 \\
&\quad \times 752440346497356983142327449546457327748644897934114291899411428982990336039662496766303354959577078458241 \times P_{199} \\
2^{1120} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 17 \times 29 \times 31 \times 41 \times 43 \times 71 \times 113 \times 127 \times 257 \times 281 \times 449 \times 2689 \times 4481 \times 5153 \times 61681 \times 65537 \\
&\quad \times 86171 \times 122921 \times 414721 \times 557761 \times 736961 \times 7416361 \times 15790321 \times 16824641 \times 47392381 \times 86800001 \\
&\quad \times 183076097 \times 4278255361 \times 54410972897 \times 44479210368001 \times 358429848460993 \times 40396092614384641 \\
&\quad \times 40809065233184155116161 \times 84179842077657862011867889681 \times 3421249381705368039830334190046211225116161 \\
&\quad \times 16366786575293487168163210961641150954650165468880710178578881
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{1121} - 1 &= 8969 \times 179951 \times 524287 \times 3203431780337 \times P_{311} \\
2^{1122} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 23 \times 67 \times 89 \times 103 \times 307 \times 683 \times 1123 \times 2143 \times 2857 \times 6529 \times 11119 \times 20857 \times 43691 \times 131071 \\
&\quad \times 146983 \times 314161 \times 599479 \times 707983 \times 153356423089 \times 2009643799642447 \times 2056186475270066900583885539731 \\
&\quad \times 1032670816743843860998850056278950666491537 \times 14407170630221060156595686931380920555127810203 \\
&\quad \times 2191165825376888084750157716424579062015865776131 \\
&\quad \times 12648384035384787780871703134944437615763117128688347014641503430279486998671 \\
2^{1123} - 1 &= 777288435261989969 \\
&\quad \times 43217493744261782509124051717125202183485951942362528870696888978757228743421469882287 \times P_{235} \\
2^{1124} - 1 &= 3 \times 5 \times 563 \times 3373 \times 80929 \times 3827221 \times 91568909 \times 5203536083 \\
&\quad \times 58381440973934522510444290213069 \times 1031060347364991963691143703976548814351953 \\
&\quad \times 442079688503172860176607217752424068059658864615965341384647107224486419 \\
&\quad \times 42430753264205191544205509903443731248177379622499698300170116993673305525189 \\
&\quad \times 48009215293052652841860443273079338843737271906291675944391068955229998769420319 \\
2^{1125} - 1 &= 7 \times 31 \times 73 \times 151 \times 601 \times 631 \times 751 \times 1801 \times 23311 \times 100801 \times 115201 \times 213751 \times 617401 \\
&\quad \times 10567201 \times 1348206751 \times 269089806001 \times 13861369826299351 \times 4710883168879506001 \\
&\quad \times 150212580033138336342001 \times 2139731020464054092520609592459940706818275139793055476751 \\
&\quad \times 51833645300329496308097759409726604605029168907048343297938001 \\
&\quad \times 2493280756695375717208989059964303698377463498630920673519781864412678064345644739346399751 \\
2^{1126} - 1 &= 3 \times 522114085011580241 \times 74906924194076922022321 \\
&\quad \times 2815747080256641401887817 \times 13299213974872825932452460424235657 \\
&\quad \times 80624668653027423155400254882287984463171079988632097786718630531739958469131883287342678637275814925394111503 \times P_{129} \\
2^{1127} - 1 &= 47 \times 127 \times 1289 \times 178481 \times 3188767 \times 45076044553 \times 4432676798593 \times 14808607715315782481 \\
&\quad \times 46279419999831539471279872123338103016286057860779176844391065844824425838039212570379827121 \times P_{187} \\
2^{1128} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 241 \times 283 \times 1129 \times 2351 \times 3761 \times 4513 \times 5641 \times 1681003 \times 1768141 \times 13264529 \times 54865357 \\
&\quad \times 1198107457 \times 4375578271 \times 7484047069 \times 23592342593 \times 35273039401 \times 111349165273 \times 165768537521 \\
&\quad \times 180846660913 \times 140737471578113 \times 201777278450257 \times 4501946625921233 \times 646675035253258729 \\
&\quad \times 181352306852476069537 \times 270097268484167653999069 \times 4409486883238989864703786561 \\
&\quad \times 38573092257178550307394862497 \times 18608722347327079478372693516842174661089 \\
2^{1129} - 1 &= 33871 \times 833798113 \times P_{139} \times P_{188} \\
2^{1130} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 227 \times 3391 \times 19211 \times 23279 \times 48817 \times 65993 \times 1868569 \times 636190001 \times 1066818132868207 \\
&\quad \times 491003369344660409 \times 185318160171793066961 \times 29444549303703754611026537050435001 \\
&\quad \times 68750119162808671470205692247838042160149735698258312826959903010625527023050151 \times P_{131} \\
2^{1131} - 1 &= 7 \times 79 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 4177 \times 5279 \times 8191 \times 121369 \times 148055441 \\
&\quad \times 359661017 \times 9857737155463 \times 1973833390189373292099390923614168779294442399 \\
&\quad \times 249018815918315199700031851161772880156221637084521986234342836024160025575777017 \times P_{158} \\
2^{1132} - 1 &= 3 \times 5 \times 1699 \times 9623 \times 62827 \times 2486265371 \times 68492481833 \times 67535788803713 \\
&\quad \times 289032286755051820954283562071395404701830115983581457 \\
&\quad \times 23579543011798993222850893929565870383844167873851502677311057483194673 \\
&\quad \times 3108270227561166513471139050917630250627849827446163307471742778796333223910258298061 \\
&\quad \times 15541351137805832567355695254588151253139260287603415802670284661840802443732044480513 \\
2^{1133} - 1 &= 23 \times 89 \times 2550183799 \times 29237863091999 \times 3976656429941438590393 \times 49785726347323441303511 \\
&\quad \times 2468805350190760992979935216750635087 \times 9517163827671420782711708823501909006901645658490487 \times P_{183} \\
2^{1134} - 1 &= 3^5 \times 7^2 \times 19 \times 43 \times 73 \times 127 \times 163 \times 337 \times 379 \times 2593 \times 5419 \times 71119 \times 87211 \times 92737 \times 119827 \\
&\quad \times 135433 \times 262657 \times 649657 \times 1560007 \times 97685839 \times 272010961 \times 77158673929 \times 127391413339 \\
&\quad \times 562873504411 \times 4744655685883 \times 56202143607667 \times 207617485544258392970753527 \\
&\quad \times 12796850334107700077907936359359599238508434514842147354991928158160215113 \\
&\quad \times 34175792320105064276509600649933535697253970335472049142780400956425111741139140798213387072831489 \\
2^{1135} - 1 &= 31 \times 26986333437777017 \times 132839238602148428191 \times 4503031418785283725652516551 \\
&\quad \times 7992177738205979626491506950867720953545660121688631 \\
&\quad \times 10544301773782552915319355336138696810551224983707753740816290298296258470191 \times P_{149} \\
2^{1136} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 569 \times 2273 \times 228479 \times 1433633 \times 48544121 \times 56409643 \times 148587949 \times 212885833 \\
&\quad \times 4999465853 \times 5585522857 \times 14254355329 \times 472287102421 \times 13952598148481 \times 80377573236449 \\
&\quad \times 13425464222423304875744449 \times 11091113376655556595890990679482099679181989410614081 \\
&\quad \times 22035224880114643162624476104782366474441464063490284156151885375649 \\
&\quad \times 561089862628529469701880307617682175171538701774485416358584106265670728689 \\
2^{1137} - 1 &= 7 \times 180818808679 \times 3289098531153894127 \times 688979143570616582830070781662622819187353601 \\
&\quad \times 658902026875796428567829503940349573542148080739049 \\
&\quad \times 6809649408891001685768937590233308625949604176033855796938978177320539702698633946720428389517879894953 \\
&\quad \times 145055723863560550477604381890594293730838060251770191890663583917159164624672619279898755993873860650491112822353
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{1138} - 1 &= 3 \times 10243 \times 15854617 \times 55470673 \times 223439473 \times 2058017388830521 \times 182602768015690099110572536951 \\
&\quad \times 110582329556343704552404016904356632250881 \times 820793700834095033598534000634605722059739038841 \\
&\quad \times 108806602929626417274819133540757472113515266666479405303620102624927964940643869698641 \\
&\quad \times 166600443145782167422869582205773627533809608354200608495919325006516227014769666125340269708249 \\
2^{1139} - 1 &= 131071 \times 138959 \times 193707721 \times 761838257287 \\
&\quad \times 12947560801881275212486900476122097688373975262784709656768032387833 \times P_{246} \\
2^{1140} - 1 &= 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 31 \times 41 \times 61 \times 151 \times 191 \times 229 \times 331 \times 457 \times 571 \times 761 \times 1321 \times 2281 \times 32377 \\
&\quad \times 54721 \times 131101 \times 160969 \times 174763 \times 185821 \times 247381 \times 524287 \times 525313 \times 1101811 \times 1212847 \times 160465489 \\
&\quad \times 420778751 \times 3996146881 \times 30327152671 \times 275415303169 \times 1457772869697961 \times 276696631250953741 \\
&\quad \times 2416923620660807201 \times 3011347479614249131 \times 1491477035689218775711 \times 23480412082098913326841 \\
&\quad \times 25349242986637720573561 \times 64326196787727903551977150861 \times 15653990705896313547269237220041169361 \\
2^{1141} - 1 &= 127 \times 150287 \times 704161 \times 110211473 \times 301230847 \times 16742221609 \times 27669118297 \\
&\quad \times 14493503199673 \times 628007894034529 \times 36230454570129675721 \times 131380422697420095809 \\
&\quad \times 875938090182754292028329 \times 106014123028829664722111227465753 \times P_{170} \\
2^{1142} - 1 &= 3 \times 5711 \times 9137 \times 27409 \times 73205584889 \times 9640632099001 \times 90794862316027093768853899468313 \\
&\quad \times 6969336604531667168509871230100794095801832527002849548226132675916172927 \\
&\quad \times 7084851186360580941633572744569751943590093912197024061201633650193388126309578906138706239 \\
&\quad \times 4400394826437109072660230154828562786899807215815105326143790288753956409884398830235540110306174036457083385987 \\
2^{1143} - 1 &= 7 \times 73 \times 2287 \times 15241 \times 349759 \times 518814559 \times 100342091647341370469161844713 \\
&\quad \times 170141183460469231731687303715884105727 \\
&\quad \times 339212878596211796110770323541353281494127285320354524672773903 \times P_{190} \\
2^{1144} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 23 \times 53 \times 89 \times 157 \times 353 \times 397 \times 683 \times 1613 \times 2003 \times 2113 \times 2731 \times 8191 \times 25741 \\
&\quad \times 724153 \times 858001 \times 958673 \times 3426853 \times 9467173 \times 145143857 \times 308761441 \times 2931542417 \times 6156182033 \\
&\quad \times 10425285443 \times 158822951431 \times 15500487753323 \times 311195251370951377 \times 4170165570896115649 \\
&\quad \times 5782172113400990737 \times 661521349351105339668937661297 \times 1614501783881444871695814328568586673 \\
&\quad \times 45483796440687588262115924373387768147329001606295881165522247483317566319074638433 \\
2^{1145} - 1 &= 31 \times 1504073 \times 4946401 \times 20492753 \times 59833457464970183 \times 199439000998738772588908077106387241 \\
&\quad \times 467795120187583723534280000348743236593 \times 14555351154393199486009895146040017633961311 \times P_{190} \\
2^{1146} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 383 \times 32788207 \times 7068569257 \times 8437952161 \times 39940132241 \\
&\quad \times 1063307289553 \times 332584516519201 \times 390527897582929297 \times 87274497124602996457 \\
&\quad \times 29489362305514321744929966859 \times 31777797576236894605233997451651748223054019041 \\
&\quad \times 1046183622564446793972631570534611069350392574077339085483 \\
&\quad \times 42918312276547739963203233515530679548769012405746813903417913563204180538169978298970944021468625193389497 \\
2^{1147} - 1 &= 223 \times 100937 \times 616318177 \times 2147483647 \times 9245269025364933413947751633 \times 141807120921029844210677840999 \\
&\quad \times 471661056045900801786914314898846331049686822504477947359335825425991737416239736817636268059783884146105254485417 \times P_{150} \\
2^{1148} - 1 &= 3 \times 5 \times 29 \times 43 \times 83 \times 113 \times 127 \times 1723 \times 2297 \times 10169 \times 10333 \times 13367 \times 16073 \times 181549 \times 12112549 \\
&\quad \times 43249589 \times 164511353 \times 8831418697 \times 17137716527 \times 3839331472313 \times 17160693383233 \times 84413238703660609 \\
&\quad \times 4336790831080504259 \times 4169136946773000713270790657459827 \times 5727480921933726160775149554121427904659393 \\
&\quad \times 51954390877748655744256192963206220919272895548843817842228913 \\
&\quad \times 27104597605222620344658636930905719658537966922119059605669826321 \\
2^{1149} - 1 &= 7 \times 1440847 \times 7435494593 \times 2651552381122661167 \times 503823044204581129045587727 \\
&\quad \times 12917254515820483569633735619111 \times 15174923558680812616818436353130417 \\
&\quad \times 240522700235167893496900256599634325263 \\
&\quad \times 3059193142733115700517893258221831955712786428901514318152437783 \\
&\quad \times 529177431125391994148263290261603233036440186765307693329223031642369744376227406772905506829347436427584326665215609 \\
2^{1150} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 47 \times 251 \times 601 \times 691 \times 1151 \times 1801 \times 4051 \times 14951 \times 21851 \times 178481 \times 2796203 \times 4036961 \\
&\quad \times 270332801 \times 1567238401 \times 1884103651 \times 2299609001 \times 13220653410551 \times 345767385170491 \times 2646507710984041 \\
&\quad \times 14807776819440781028664663654371485765148925580001 \times 9287804280685549211923407208585104624866061082613851 \\
&\quad \times 18075136136703634201876969519407018509022568592819092050693560999859722187109654580729885719636966832199192789659801 \\
2^{1151} - 1 &= 284278475807 \times 81344898763887260484533897 \times 658622107254745112979229913 \\
&\quad \times 39146265717288735265327499826695585290297 \\
&\quad \times 8311919431039560964291634917977812765997001516444732136271000611174775264337926657343369109100663804047 \times P_{139} \\
2^{1152} - 1 &= 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 37 \times 73 \times 97 \times 109 \times 193 \times 241 \times 257 \times 433 \times 577 \times 641 \times 673 \times 769 \\
&\quad \times 1153 \times 3457 \times 6337 \times 38737 \times 65537 \times 274177 \times 816769 \times 6700417 \times 17047297 \times 22253377 \\
&\quad \times 38941695937 \times 278452876033 \times 487824887233 \times 628582818817 \times 67280421310721 \times 18446744069414584321 \\
&\quad \times 1562985901350085709953 \times 1422346738975853644793916289 \times 442499826945303593556473164314770689 \\
&\quad \times 3677056484269722937807027706903928978741725810890091763971733429025586784929458123827641259932929 \\
2^{1153} - 1 &= 267497 \times 84755607199 \\
&\quad \times 10122360961247873953624190885178888629606889980435179249683524293313230115056983720103793 \times P_{243}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{1154} - 1 &= 3 \times 3463 \times 75011 \times 2796392419 \times 132305774316967 \times 19564699409833266851 \times P_{140} \times P_{157} \\
2^{1155} - 1 &= 7^2 \times 23 \times 31 \times 71 \times 89 \times 127 \times 151 \times 337 \times 463 \times 881 \times 2311 \times 3191 \times 29191 \times 55441 \times 106681 \\
&\quad \times 122921 \times 152041 \times 201961 \times 599479 \times 6250631311 \times 494224324441 \times 1971764055031 \\
&\quad \times 581283643249112959 \times 2048568835297380486760231 \times 4982397651178256151338302204762057 \\
&\quad \times 31055341681190444478126719755965134571151473925765532041 \times P_{120} \\
2^{1156} - 1 &= 3 \times 5 \times 137 \times 953 \times 26317 \times 43691 \times 72251 \times 79187 \times 131071 \times 936361 \times 1077971 \times 7698961 \times 12761663 \\
&\quad \times 21886549 \times 113478990853 \times 18360250452977 \times 197766803208315851 \times 179058312604392742511009 \\
&\quad \times 854096275589539341506608949 \times 338858733065598401355195539629373089 \\
&\quad \times 9451749810136297910082728291533022318601070087253 \\
&\quad \times 3320934994356628805321733520790947608989420068445023 \\
&\quad \times 398410160527221094178749181184472290805236187881699426313 \\
2^{1157} - 1 &= 8191 \times 1675125010930879 \times 5519267814834477438497153 \\
&\quad \times 883553889098695059049137 \times 15472078121378442801745561 \\
&\quad \times 618970019642690137449562111 \times 7616038569790289017964814010721823388947821809 \\
&\quad \times 3031775395304168658687668034006122436307098537451179184205695859116954116590723393806112159 \\
&\quad \times 13230062640253102797617214098021428457432997944482098731015579437180502733266998497772363799 \\
2^{1158} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 6563 \times 60217 \times 92641 \times 1036411 \times 3497161 \times 13821503 \times 35679139 \times 769643857 \times 1871670769 \\
&\quad \times 7455099975844049 \times 313705683072406514521 \times 1280761337388845898643 \times 61654440233248340616559 \\
&\quad \times 187030532513381403767944747 \times 14732265321145317331353282383 \times 57539008978220065870296061153652147227 \\
&\quad \times 22515432112225416692730880057224922174331279583123112381686532545779094349645216289214782907481695324873634290036151 \\
2^{1159} - 1 &= 185441 \times 524287 \times 56256385753 \times 2305843009213693951 \\
&\quad \times 62999265036082335900111964701462000438592932517815660818451881915621154349210038027033309344287 \times P_{214} \\
2^{1160} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 17 \times 31 \times 41 \times 59 \times 233 \times 1103 \times 2089 \times 6961 \times 9281 \times 17401 \times 59393 \times 61681 \\
&\quad \times 168781 \times 3033169 \times 7553921 \times 107367629 \times 536903681 \times 244716883381 \times 167859997042321 \\
&\quad \times 3902095192430070721 \times 999802854724715300883845411 \times 12004541501954811085302214141 \\
&\quad \times 82280195167144119832390568177 \times 2679895157783862814690027494144991 \\
&\quad \times 7121196413686329925742851903572401213594522719880202227182141348386640523337537415373528248136871950971226500881 \\
2^{1161} - 1 &= 7 \times 73 \times 431 \times 6967 \times 9719 \times 262657 \times 2099863 \times 5979151 \times 11492353 \times 22763003975641 \times 60499150497847 \\
&\quad \times 6834040335349578249140287 \times 11053036065049294753459639 \times 3548950581098263559084652467359 \\
&\quad \times 21916491244422443646590052166090498744029273781685367166153 \times P_{145} \\
2^{1162} - 1 &= 3 \times 43 \times 127 \times 167 \times 499 \times 1163 \times 2657 \times 18593 \times 155377 \times 219619 \times 798037199 \times 13455809771 \\
&\quad \times 52588634980729 \times 175908273685537 \times 57912614113275649087721 \times 15444711420006203351165170879848557117713 \\
&\quad \times 297197340950032595316793850558277137022719033111954012803581886623047449962315856161 \times P_{125} \\
2^{1163} - 1 &= 848181715001 \times 337097300570078978047 \\
&\quad \times 1042816042941845750042952206680089794415014668329850393031910483526456487 \times P_{246} \\
2^{1164} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 389 \times 971 \times 1553 \times 3881 \times 4657 \times 5821 \times 11447 \times 25609 \times 31817 \times 272959 \times 580837 \\
&\quad \times 856752889 \times 2065304407 \times 3555339061 \times 4959325597 \times 5434876633 \times 394563864677 \times 17637260034881 \\
&\quad \times 5636963037465601 \times 7570390327211773 \times 69186562412120809 \times 581546606903256979 \times 1100876018364883721 \\
&\quad \times 99695503427255026561 \times 3687531861438052950582913 \times 13842607235828485645766393 \\
&\quad \times 117071164477651877659556633665719 \times 50455592168903227107903715726570129520096917 \\
2^{1165} - 1 &= 31 \times 1399 \times 135607 \times 622577 \times 365106542520646053873234125869250449257912961 \\
&\quad \times 116868129879077600270344856324766260085066532853492178431 \times P_{235} \\
2^{1166} - 1 &= 3 \times 23 \times 89 \times 107 \times 683 \times 6361 \times 17491 \times 69431 \times 339307 \times 755569 \times 2611841 \times 20394401 \\
&\quad \times 65780528969 \times 106077807287 \times 28059810762433 \times 492915077885080895226946001921 \\
&\quad \times 673520317074926116144184536794996194749401401510328820850480400914672334194877878131921588518522416949566289523 \times P_{129} \\
2^{1167} - 1 &= 7 \times 56478911 \times 4765678679 \times 60459128773735346116971161647 \\
&\quad \times 4684435266636161232578932847604331726884269415306219621279642876954933236537677535849040755779223719 \\
&\quad \times 15104657794732736115614310587939392907720927949013372316086220189370366144748468367769414132535609663 \\
&\quad \times 248694288511174075646563901643517213089367924469304625574525540845361383255561306470314741617386029467591 \\
2^{1168} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 257 \times 293 \times 439 \times 1753 \times 9929 \times 2298041 \times 9361973132609 \times 649301712182209 \\
&\quad \times 1795918038741070627 \times 19602880710043505617 \times 32871186029052837857 \times 9444732965601851473921 \\
&\quad \times 79778881726281213651073 \times 23877558370585153535255125267231814835993843079185883107034076803873 \times P_{131} \\
2^{1169} - 1 &= 127 \times 514361 \times 2349023 \times 6020351 \times 7322617 \times 8932786385279 \\
&\quad \times 79638304766856507377778616296087448490695649 \times P_{268} \\
2^{1170} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 11 \times 19 \times 31 \times 73 \times 79 \times 131 \times 151 \times 331 \times 631 \times 937 \times 1171 \times 2731 \times 6553 \times 8191 \times 23311 \\
&\quad \times 65521 \times 86113 \times 107251 \times 121369 \times 409891 \times 7623851 \times 18837001 \times 22366891 \times 2400314671 \times 7830118297 \\
&\quad \times 26959262851 \times 145295143558111 \times 339175003117573351 \times 255375215316698521591 \times 5302306226370307681801 \\
&\quad \times 571403921126076957182161 \times 43725552532343303477113703251 \times 134304196845099262572814573351 \\
&\quad \times 2728334536034592865339299805712535332071 \times 4897406518564079146139572699835240681611
\end{aligned}$$

$$2^{1171} - 1 = 153606920351 \times P_{128} \times P_{215}$$

$$2^{1172} - 1 = 3 \times 5 \times 587 \times 5861 \times 12893 \times 26371 \times 33403 \times 22396921 \times 60488093 \times 12377633813 \\ \times 796088615657 \times 498039116406053 \times 644467520107517023949 \times 40122362455616221971122353 \\ \times 13453890779540632945331892129844577 \times 762551893101410166019390283047520363896913 \\ \times 28957956380769874950233378106381841334009221 \\ \times 5402466692901024046835332786846625537686037295987161 \\ \times 396645227028138890415611220710757921643910743103031701971222447$$

$$2^{1173} - 1 = 7 \times 47 \times 103 \times 2143 \times 11119 \times 37537 \times 131071 \times 178481 \times 428417137 \times 10052678938039 \times 18228580446571609 \\ \times 403906782348344599 \times 515878737178649880676177 \times 25806248225716242845491832244899635927231330561 \\ \times 4735299062751047834629348947476766642710028552319600543 \\ \times 920854434270162822283216457951519800254804780099567201431071 \\ \times 98290646014336142767441265111077381937929560275733866928271124115615704809355542610599$$

$$2^{1174} - 1 = 3 \times 554129 \times 2769467 \times 2926783 \times 39483330766889 \times 13119770765051463547 \times 73208283304744901303 \\ \times 3728298863422039632638351 \times 58304599029582814346174509784805811323612591021863318902938306546239131 \\ \times 79700481573792089991933884278502015980406487362166583968208410611454698961420697 \\ \times 28981531265700436474908668605764037292283479533071482196860868875487797459833848867410473799526014756969233$$

$$2^{1175} - 1 = 31 \times 601 \times 1801 \times 2351 \times 4513 \times 13264529 \times 2391314881 \\ \times 72296287361 \times 10009431316533167951 \times 1094883804311836270751 \\ \times 73202300395158005845473537146974751 \times 5170712852551602215753262223559516152087046351 \\ \times 961580157110187684257205548226336434195920860869822021364930979042561801 \times P_{120}$$

$$2^{1176} - 1 = 3^2 \times 5 \times 7^3 \times 13 \times 17 \times 29 \times 43 \times 113 \times 127 \times 197 \times 241 \times 337 \times 1429 \times 3361 \times 5419 \times 7057 \\ \times 14449 \times 84673 \times 273617 \times 540961 \times 748819 \times 1007441 \times 15790321 \times 375327457 \times 19707683773 \\ \times 88959882481 \times 1405628248417 \times 4363953127297 \times 4432676798593 \times 4981857697937 \times 364565561997841 \\ \times 26032885845392093851 \times 40544859693521152369 \times 2741672362528725535068727 \times 17059410504738323992180849 \\ \times 265549217634074770386573489863592827112366481 \times 6225705473971244034925408772395577890626984089129137$$

$$2^{1177} - 1 = 23 \times 89 \times 3775817 \times 5960329 \times 162259276829213363391578010288127 \\ \times 355693251295001123842782330386351058608227381732783 \\ \times 2015660787548923454662590205621123886970085761436021592942859847523108465523348455927947279783179798610711213193 \times P_{144}$$

$$2^{1178} - 1 = 3 \times 95419 \times 174763 \times 524287 \times 18083479 \times 36064471 \times 59512561 \times 715827883 \times 2147483647 \\ \times 208431792655914668791053468894512489769379 \times 2023706519999643990585239115064336980154410119 \\ \times 136351339297819113573601834477312578483572210221191396363935051056896705852735103386975412732016027769 \\ \times 4561215850448666876558177506234165594996206631314802376944819150507239898947101517095511035128364630882630659$$

$$2^{1179} - 1 = 7 \times 73 \times 263 \times 28297 \times 36093121 \times 51118297 \times 58352641 \\ \times 10350794431055162386718619237468234569 \times 10909426047235017667998633478885601105094202777 \\ \times 9833304614455302578430964280893955512223415028355534287 \times P_{185}$$

$$2^{1180} - 1 = 3 \times 5^2 \times 11 \times 31 \times 41 \times 1181 \times 2833 \times 3541 \times 4721 \times 37171 \times 132751 \times 157649 \times 174877 \\ \times 179951 \times 677321 \times 824821 \times 5521693 \times 5794391 \times 128818831 \times 533194801 \times 1824726041 \\ \times 3812358161 \times 104399276341 \times 3203431780337 \times 452824604065751 \times 34747599647361961 \\ \times 4410975230650827973711 \times 9041801377211026170562298804509441444474688829821 \\ \times 63560040333733259021116118455562871039610986360032901 \\ \times 10038903777149910946126741017108754570611942191560591325431728188591011$$

$$2^{1181} - 1 = 4742897 \times 196834168670106625096599487 \times 199668911054466914791190422986407 \\ \times 1808422353177349564546512035512530001279481259854248860454348989451026887 \times P_{218}$$

$$2^{1182} - 1 = 3^2 \times 7 \times 7487 \times 407791 \times 50070703 \times 197002597249 \times 304292056417 \times 1348959352853811313 \\ \times 8588408897489780521 \times 2054021544734875175323 \times 251951573867253012259144010843 \\ \times 171742076613580668857212300403179 \times 4439178610498750562265662801306566979739967003 \\ \times 26828803997912886929710867041891989490486893845712448833 \\ \times 927701611035392243771813127127397103891685719848882103485113848962936182860818392833900833911$$

$$2^{1183} - 1 = 127 \times 911 \times 4057 \times 8191 \times 28393 \times 112901153 \times 23140471537 \\ \times 6740339310641 \times 46655969015605951 \times 3340762283952395329506327023033 \\ \times 678278882759383659505746152423752559959082381905409424240215735957129262394986213437565297105701895143 \times P_{159}$$

$$2^{1184} - 1 = 3 \times 5 \times 17 \times 149 \times 223 \times 257 \times 593 \times 1777 \times 65537 \times 80513 \times 25781083 \times 184481113 \\ \times 231769777 \times 616318177 \times 20988936657440586486151264256610222593863921 \\ \times 31474859175390153735107856059776876864094488913562623409377402922304455233 \\ \times 6152896135288560374679945371974689688835168151742564408104565373600581564260451457 \\ \times 7857910537107244650997379051129365156632153489653285061191534178529543993418529855775986967586885057$$

$$\begin{aligned}
2^{1185} - 1 &= 7 \times 31 \times 151 \times 1423 \times 2687 \times 12641 \times 49297 \times 202029703 \times 5435488351 \times 16203007441 \times 115150116391 \\
&\quad \times 1113491139767 \times 21792652855138681 \times 23728823512345609279 \times 31357373417090093431 \\
&\quad \times 3868132159624916546905272573063237265865977199403213448652782202624081 \times P_{161} \\
2^{1186} - 1 &= 3 \times 1187 \times 104369 \times 62438341552073 \times 3061144307110551703729 \\
&\quad \times 6975729612775483517844546731 \times 4027016481761119763553952463965455549881 \\
&\quad \times 25196991873376840666877753354820854690700634889106188923103670773691217227808851569395431001182974969907991345111 \times P_{134} \\
2^{1187} - 1 &= 256393 \times 113603023 \times 1761533117965696212626325049982897 \times 766302834531296176581826196660125454171041129 \\
&\quad \times 153327833285998453874202767942570343649971393640068204571694369 \times P_{204} \\
2^{1188} - 1 &= 3^4 \times 5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 23 \times 37 \times 67 \times 73 \times 89 \times 109 \times 199 \times 397 \times 683 \times 2113 \times 2377 \times 5347 \times 20857 \times 22573 \\
&\quad \times 23761 \times 42373 \times 87211 \times 153649 \times 235621 \times 246241 \times 262657 \times 279073 \times 312709 \times 599479 \times 694387 \times 4327489 \\
&\quad \times 8950393 \times 33057806959 \times 155399494141 \times 4712151755917 \times 5292250152949 \times 6215074747201 \times 8463901912489 \\
&\quad \times 15975607282273 \times 242099935645987 \times 41523259994275786297957 \times 14973866897175265228063698945547 \\
&\quad \times 272007548484389196113813589140615077929661 \times 170886618823141738081830950807292771648313599433 \\
2^{1189} - 1 &= 233 \times 1103 \times 2089 \times 13367 \times 164511353 \times 600619547820455607135590639621491727 \\
&\quad \times 10276876497295959142374278224747317922211821032760703 \times P_{250} \\
2^{1190} - 1 &= 3 \times 11 \times 31 \times 43 \times 71 \times 127 \times 239 \times 281 \times 20231 \times 34511 \times 43691 \times 86171 \times 122921 \times 131071 \\
&\quad \times 199921 \times 823679683 \times 62983048367 \times 131105292137 \times 2087022330866411 \times 69935987114957671 \\
&\quad \times 9520972806333758431 \times 26831423036065352611 \times 143162553165560959297 \times 692218280897365325531 \\
&\quad \times 165609143561652962744166091 \times 114108926533277547114950395876303650748750713807456121 \\
&\quad \times 156976201468970642065664316120765286713599373793130986508130654226034754720680193933255191 \\
2^{1191} - 1 &= 7 \times 2383 \times 6353 \times 50023 \times 53993 \times 202471 \times 5877983 \times 274404635931475033688839 \times 10712613085162141902489577 \\
&\quad \times 814132872808522587940886856743 \times 1234904213576000272542841146073 \times 6597485910270326519900042655193 \\
&\quad \times 310129075335492708621304716369363457088647744180561067907483529331484160990453225414159 \\
&\quad \times 16326352502902938077821209164769142739921015234642685452737214024674891571739874562443493789094368101063 \\
2^{1192} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 1193 \times 1789 \times 650833 \times 38369587 \times 12961064789 \times 14641916303149 \\
&\quad \times 86656268566282183151 \times 8235109336690846723986161 \times 7984559573504259856359124657 \\
&\quad \times 27243386602395588437243602121 \times 11011808951971745915313242336927641 \times P_{179} \\
2^{1193} - 1 &= 121687 \times 85227326201314361823893776605433636670217425388311906457714409016049961507516230416822145599757462472729 \times P_{251} \\
2^{1194} - 1 &= 3^2 \times 7 \times 5066143 \times 164504919713 \times 1445406523039 \times 5153543358319177 \\
&\quad \times 1616721141393989482351447740066663923511303121 \times 4884164093883941177660049098586324302977543600799 \\
&\quad \times 25827119250999351443374505513011778112393876592372931367907 \\
&\quad \times 267823007376498379256993682056860433753700498963798805883563 \\
&\quad \times 12594263620775680997944097572742389790271497163187368770416979751640789800959731481964821194789929847 \\
2^{1195} - 1 &= 31 \times 479 \times 1913 \times 5737 \times 176383 \times 270071 \times 10602041 \times 134000609 \times 150885481 \\
&\quad \times 502862692004168161 \times 4925687525543853241 \times 2004186363732465633272613168051655374493121 \\
&\quad \times 7110008717824458123105014279253754096863768062879 \times P_{187} \\
2^{1196} - 1 &= 3 \times 5 \times 47 \times 53 \times 157 \times 277 \times 599 \times 1013 \times 1613 \times 1657 \times 2393 \times 2731 \times 8191 \times 20333 \times 30269 \\
&\quad \times 178481 \times 956801 \times 2796203 \times 9341359 \times 15595841 \times 6542689297 \times 14718679249 \times 19294368341 \\
&\quad \times 834490119087067 \times 6339840806910833 \times 13444476836590589479 \times 51441563151591093599 \\
&\quad \times 260242449712509916159 \times 20825730982886584878330561061323409 \times 393345821366273907459718331839045409 \\
&\quad \times 552173839617265152659704124779513957 \times 22263485343435683412693923533443917032613157943146077977190561 \\
2^{1197} - 1 &= 7^2 \times 73 \times 127 \times 337 \times 32377 \times 73417 \times 83791 \times 92737 \times 524287 \times 649657 \times 1212847 \\
&\quad \times 93507247 \times 3042645634792541312037847 \times 163537220852725398851434325720959 \\
&\quad \times 29724614739876344125010817433703775877960388838436140673 \\
&\quad \times 122899168808744663588141025320026245511852609957212433417 \\
&\quad \times 68539098502476500342849178765232476276974878815092900810113 \\
&\quad \times 158158499411639789916881458651390096442967992847759443731141877011837994400765121 \\
2^{1198} - 1 &= 3 \times 366994123 \times 16659379034607403556537 \times 148296291984475077955727317447564721950969097 \\
&\quad \times 839804700900123195473468092497901750422530587828620063507554515144683510250490874819119570309824866293030799718783 \times P_{172} \\
2^{1199} - 1 &= 23 \times 89 \times 2399 \times 174181129 \times 745988807 \times 870035986098720987332873 \\
&\quad \times 4218108040611917562429786369962714155026225684343947313001103389074302369031 \times P_{238} \\
2^{1200} - 1 &= 3^2 \times 5^3 \times 7 \times 11 \times 13 \times 17 \times 31 \times 41 \times 61 \times 97 \times 101 \times 151 \times 241 \times 251 \times 257 \times 331 \times 401 \times 601 \\
&\quad \times 673 \times 1201 \times 1321 \times 1601 \times 1801 \times 4051 \times 4801 \times 8101 \times 25601 \times 55201 \times 61681 \times 63901 \\
&\quad \times 100801 \times 268501 \times 340801 \times 2787601 \times 10567201 \times 13334701 \times 82471201 \times 394783681 \\
&\quad \times 1182468601 \times 3173389601 \times 4278255361 \times 4562284561 \times 46908728641 \times 1133836730401 \\
&\quad \times 432363203127002885506543172618401 \times 1461503031127477825099979369543473122548042956801 \\
&\quad \times 8059720126266442627050052102446681278605043839701907629253987599434464819580116421853601 \\
2^{1201} - 1 &= 57649 \times 1967239 \times 8510287 \times 2830858618432184648159211485423 \\
&\quad \times 9303484663199459234574876772320860861459293591098445572165959 \times P_{253} \\
2^{1202} - 1 &= 3 \times 3607 \times 64863527 \times 9293424294571360217 \times 643390760896826272806925563059612685509039265031067456849993 \\
&\quad \times 55132269643416861808940702349402264919915041547757633769331818430511033108848146620408728664776308505356579463 \times P_{162}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2^{1203} - 1 &= 7 \times 19249 \times 856971565399 \times 2136958965524920285681 \times 6036176514733205313599139320239 \\
&\quad \times 594538100848945223169882301931953 \times 428209191776225441650116035809142521 \\
&\quad \times 157563584396809246533896922588809084010469249304497 \\
&\quad \times 4743358775443804666040010704534780418840545962266329593 \times P_{120} \\
2^{1204} - 1 &= 3 \times 5 \times 29 \times 43^2 \times 113 \times 127 \times 173 \times 431 \times 4817 \times 9719 \times 18061 \times 101653 \times 490631 \times 500177 \times 2099863 \\
&\quad \times 2789669 \times 5956189 \times 236344687097 \times 1759217765581 \times 2932031007403 \times 26007561155890556369 \\
&\quad \times 365505823711978039310711 \times 461291203265457936024109 \times 20336952491372732458100553842885784919705927999 \\
&\quad \times 250496677636134194455624482113419891241717626649461375803326671768162580233 \\
&\quad \times 15971330269144846039246876225999124906492824909441141855981389550399714935349 \\
2^{1205} - 1 &= 31 \times 22000409 \times 29837535806497801678478605948471 \times 73060016932187138115133589215300761121 \\
&\quad \times 160619474372352289412737508720216839225805656328990879953332340439 \times P_{220} \\
2^{1206} - 1 &= 3^3 \times 7 \times 19 \times 73 \times 1609 \times 2011 \times 9649 \times 22111 \times 1460467 \times 6324667 \times 7327657 \times 193707721 \times 533471689 \\
&\quad \times 761838257287 \times 6713103182899 \times 4484273898055819958731 \times 59151549118532676874448563 \\
&\quad \times 87449423397425857942678833145441 \times 648168721774409511378116151410898673195879 \\
&\quad \times 218296778680424803757800688187260042629442091157587489529855230993806344506271 \\
&\quad \times 51866643623393589231647265407808417382750627355685957476608635266657371561413858193 \\
2^{1207} - 1 &= 131071 \times 228479 \times 48544121 \times 212885833 \times C_{337} \\
2^{1208} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 2417 \times 18121 \times 55871 \times 165799 \times 2332951 \times 4363297 \times 730685377 \times 775168188161 \\
&\quad \times 18717738334417 \times 4373689270176379261201 \times 130530323901899210670077 \times 7289088383388253664437433 \\
&\quad \times 50834050824100779677306460621499 \times 2854495385411919762116496381035264358442074113 \times P_{150} \\
2^{1209} - 1 &= 7 \times 79 \times 8191 \times 45137 \times 121369 \times 1187239 \times 32572879 \times 505052497 \times 2147483647 \times 8532838289 \\
&\quad \times 4889979739596199 \times 10083495373751671 \times 658812288653553079 \times 66393706906151652073358618281 \\
&\quad \times 3049265608323207033354525040420863372400727272926604181336315082400000135598108701713853477087 \times P_{135} \\
2^{1210} - 1 &= 3 \times 11^3 \times 23 \times 31 \times 89 \times 683 \times 727 \times 881 \times 2971 \times 3191 \times 3631 \times 117371 \times 201961 \times 48912491 \times 143448045841 \\
&\quad \times 11054184582797800455736061107 \times 715726621375769988310557612811 \times 1786393878363164227858270210279 \\
&\quad \times 360803084812996454792157750493600042763764231072068795228648897917296768813403901316256813373475420361 \\
&\quad \times 5448351236315742026827470749290138552538510376598571254569437566703575251869691806410089694456327608528590739813981151 \\
2^{1211} - 1 &= 127 \times 2423 \times 730753 \times 1505447 \times 70084436712553223 \times 428811722403419167 \times 155285743288572277679887 \times P_{290} \\
2^{1212} - 1 &= 3^2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 607 \times 809 \times 1213 \times 1896781 \times 10838917 \times 12753877 \times 112102729 \times 9491060093 \times 5218735279937 \\
&\quad \times 7432339208719 \times 600503817460697 \times 341117531003194129 \times 53425037363873248657 \times 482601694398006137569 \\
&\quad \times 2793938563264652590777 \times 95100512443200474214163449 \times 77925614902328634480464127349 \\
&\quad \times 845100400152152934331135470251 \times 19112684214957755703306290219340140859813072336321619 \\
&\quad \times 1512768222413735255864403005264105839324374778520631853993 \\
2^{1213} - 1 &= 327511 \times 715079841864486572798550389025242773233223013545064445043124471 \times C_{297} \\
2^{1214} - 1 &= 3 \times 115331 \times 202769117249 \times 16780869326776069043 \times 1622949422129340362249 \times 1956783675173062584155810896697 \\
&\quad \times 142061366373466838976870126736192084529788567581972935261638677786736545303496932385392586871843 \times P_{183} \\
2^{1215} - 1 &= 7 \times 31 \times 73 \times 151 \times 271 \times 487 \times 631 \times 2593 \times 23311 \times 71119 \times 262657 \times 348031 \times 537841 \times 97685839 \\
&\quad \times 49677578641 \times 16753783618801 \times 49971617830801 \times 192971705688577 \times 11096527935003481 \\
&\quad \times 3712990163251158343 \times 1764566556213400107370602081155737281406841 \\
&\quad \times 660657672518832002413997900375962405769331474918483722521 \times P_{128} \\
2^{1216} - 1 &= 3 \times 5 \times 17 \times 229 \times 257 \times 457 \times 641 \times 1217 \times 14593 \times 27361 \times 65537 \times 148961 \times 174763 \times 524287 \times 525313 \\
&\quad \times 671233 \times 6700417 \times 7798338113 \times 179781388993 \times 24517014940753 \times 84885296460737 \times 620066693671553 \\
&\quad \times 643966863870017 \times 27362254540091201 \times 69394460463940481 \times 237157827243967596481 \\
&\quad \times 11699557817717358904481 \times 72957037607516225290419063617993856505649915307620690006389889 \\
&\quad \times 558153978412300305901519135681489925326736859374781699750217802894299569232242854570497 \\
2^{1217} - 1 &= 1045741327 \times 6116773272167843384976777858063213917010557325918356879 \\
&\quad \times 22053390021902056444354293154701006674049109757797668799 \times C_{248} \\
2^{1218} - 1 &= 3^2 \times 7^2 \times 43 \times 59 \times 127 \times 233 \times 337 \times 1103 \times 2089 \times 4177 \times 5419 \times 136417 \\
&\quad \times 3033169 \times 121793911 \times 596834617 \times 3692022713 \times 1602776802691 \times 9857737155463 \\
&\quad \times 96076791871613611 \times 175314482313096251408712577 \times 17396456098240082242545082771 \\
&\quad \times 252715814615565962418688965855731 \times 21645504555681139560493305558155803 \\
&\quad \times 11348055580883272011090856053175361113 \times 15109165329245515231985834925494692879 \\
&\quad \times 16086815316499827472365485208334357981931315800699584898530365449 \\
2^{1219} - 1 &= 47 \times 6361 \times 69431 \times 178481 \times 20394401 \times 7865380519 \times 4209688612273 \\
&\quad \times 112114237626279005145204233646457328838633247887176899247572680743 \times P_{257} \\
2^{1220} - 1 &= 3 \times 5^2 \times 11 \times 31 \times 41 \times 733 \times 1709 \times 1831 \times 2441 \times 4271 \times 7321 \times 42701 \times 211061 \times 270841 \times 331841 \\
&\quad \times 3456749 \times 183102481 \times 289541381 \times 368140581013 \times 667055378149 \times 69783494046481 \times 484074637694471 \\
&\quad \times 1621474400951381 \times 525122181762140401 \times 768614336404564651 \times 2305843009213693951 \\
&\quad \times 31347559232075126851 \times 4023816910949111979881 \times 364371848053973128400380293624417256758401 \\
&\quad \times 4661238510194037168171640348416494420579729021 \times 247054336699552168887961800292921715571154497761
\end{aligned}$$

457 $P_{130} = 2475539419689929784935319344449409898291165097323714578650943035813830300993611462717419801770460539$
016610145009605554380104535919

487 $P_{143} = 8203321996313837109768927230825811684167944205730164387394212499118201243459864491385735602384047881$
5121709542915222280972560231358838127531337

493 $P_{121} = 970596583005459173652432922101781006420152100417834935620226828252670198911141357299732185324536769$
41453899508070197039

521 $P_{157} = 6864797660130609714981900799081393217269435300143305409394463459185543183397656052122559640661454554$
977296311391480858037121987999716643812574028291115057151

533 $P_{128} = 1260895292455186396599236047891565649089182731806881511234176129934551981673286509551801445791911124$
6360424125987663964268856399

547 $P_{124} = 3094370432032805355177230433270065636934209000089709476056046201975893944504526523646181882472019182$
454441940262575164313583

551 $P_{140} = 1504720790728378522356785726456694200905763899057314145639256810657725673893354091121028024410111800$
7417805328040232877487303293567630046047

553 $P_{127} = 231156401372276510656269332407066478746272233160624381965809808276356897908228833561077816432762779$
405410319245179999205262703

577 $P_{157} = 1079633141772892852450713464662329764119217100464362618290526362027911012565069142996396993157133020$
422681868025602819574600599624729277860300320636162145551

583 $P_{129} = 3256745582372138430093986403732068115234813183642078568206888995211089803005679592032235878763912517$
39969658077488747289524075713

607 $P_{183} = 5311379928167670986895882065524686273295931177270319231994441382004035598608522427391625022652292856$
68889329486246501015346579337652707239409519978766587351943831270835393219031728127

613 $P_{133} = 2290082526100134480992198124951512750039139339635155094272008280546850886939008711730865851616722892$
614369047154769105713048457413017

617 $P_{120} = 8441284558692203904329647194935146184026400044255739094954981480958037548157928182966430677605488299$
06291314807571121271

631 $P_{131} = 5627294314517160641604197427277996723737724513540098273923672788815141554977197057386625101720846715$
39844042888129455333680337700223

647 $P_{141} = 1673946143362556222878929745635620622795154509391949556458103726989570708377668874872733721504569809$
44216508605805295762403884169162369962423

649 $P_{130} = 3700008265010484376181140059002735164665618094577260273009727474953442430219036282100642597609582698$
411614761090487936159280023273

659 $P_{144} = 2510867382511540969724068108447479497620355241785956759291709156068501109592246762158158989574064704$
67234237429325630890565682143133147884918697

683 $P_{125} = 6751379697170357085459223279742132411611988114734032727892824545664461939807815561649418571984553606$
4262986241999463764460809

685 $P_{123} = 4208025805237678752379503102628200191357491668819603410671737266645563947382855616759889532591502504$
36976162677581144923361

689 $P_{120} = 1746878989942766455059394062946881032396681471446561961216120359197191639686490139907174516928886583$
82291763182243248439

691 $P_{122} = 2291886288654354255049701368979454938098625218746741079344085316288422739512617866766870932394910748$
3968180609969160895841

697 $P_{189} = 1363642604623509550618073379632421974931676876884793640672509554750087084227315987077878316177040174$
98828261921599586128766571055323409303455188555673114202934877515988195740967406991575319

701 $P_{140} = 222066817323006865983016493139396539640883889792218247763570176935611517070331364336801641639887976$
1353787885396721401460120094241214356289

709 $P_{187} = 892361371634304533546635695530999435422162663462596131888032215488375825848018829047564287845002013$
075724298352985234932029074583858040431943816370013577608497700099852955833804395145047

719 $P_{157} = 3364863383830652366335210393518491785856011463060033034654745068273488710285685703620428197074067655$
529662828038323130749953734783229767328135045029575767351

721 $P_{168} = 8118383628757490000470453703075287560152497078617983859105980248281073207927283138975783864163390566$
6914450636778642048658965926009785110080921247744211385533548768303

727 $P_{122} = 4009949972618375851789193942860166570706379459344394068988852655680258152926272814339895974344415053$
9520890742947533452401

731 $P_{135} = 6467784011211992280947662015035675873918772570956397324299036429847004994520647555443180995855517140$
62125998479034557090110663089536817

733 $P_{138} = 3238594546028464654305929839587739614742776855781694121193568684243814039556188252886753240844102960$
85213990090086547906305592473316302633

745 $P_{178} = 8365958808227808384097596499377341030267028705760376399920388012268635634106742784735560368132645527$
979967389375398886546554802199221304636536176436401174235894274034246448282591

747 $P_{131} = 344967453424534441703926457873101128333430085241133657072776845841113350149855228645183268502509737$
0302306935077006404386019354639

755 $P_{153} = 32807227623088935844802795322198043626216812023535135727598406885451968910291912480429291604701481665$
85712396327021195979665016800003665048846477940552001

757 $P_{134} = 2403382164098350808873627340300596544668900235634433213056506664319381390111977109042426941205454307$
2714914742665677774247325292327559

761 $P_{121} = 2107048624990017888277673772279371580792509894029946695224069650783071896637390038709062589566791754$
603427516344308169913

763 $P_{129} = 2813413948627962382674268423060194941730101942681230669852699605298377395331053047335997638619836266$
78718725565126556632155166247

769 $P_{198} = 3185460664325108644210082409409539645501463598054541601705839827496107821396498008267996050089472967$
76383497027214615205280760850363069110188256113177326304163304017678312995641260076490527951071647

771 $P_{151} = 4965395030068548134274243124972075225434447114375481299036593442726326832727934403424309955102162841$
656341524725641213163998408700663382552888660520657

775 $P_{153} = 543141777124858023141740676056391532628542524450125849473791906939087299175857419400147220129063666$
26501960858054140073952915747459954380122490897397201

787 $P_{142} = 4952443062243070276982618235553391899025005974177841614150652967038194584843406813849759422158280687$
571671371337185220166834929387719842135047

791 $P_{120} = 3089373243567970615946973825901451962366657227182021958407434474458178967789139446879970022670238264$
60611132581755004799

795 $P_{126} = 2869070461631637574244868351418889546260799144254581951743734382009219393441762611456114756823175744$
68979232833614978133229351

799 $P_{133} = 1041905905232649783101634823221897374730928367991119849424234867743772573476870033157571006380463249$
971365390655915816314724446310463

803 $P_{154} = 3736466000478735531744529269910404686590249432806808172410820028453362377924954475050904726442027867$
925638633713537193401016499086945743085700506306097297

807 $P_{146} = 923054178512367737581870012769049914410048322629298296738615797467688435829630248903769890878967340$
2780112396877168012932339190104672007306077769

809 $P_{183} = 8229761617709728309303010031634283091737016329953222983325661319412184753194569346813172621804415601$
79196983695741564512962292828041194778466080386250032973003303401916055540200393303

821 $P_{146} = 4186644906568854773233467091813830049543225438169681874898928384441992057228635681069450157067852388$
0104345359476534651949605873238987445628114071

829 $P_{216} = 5473339866518980728423776751634718379628909859731252463500342032176303984206722844911549948114240155$
340663989218944527201673946379078451750591315907982474029088514190717847483835659793366877605947536

835 $P_{152} = 5960991396906981074079168326132888535669330099223876364707343810654434603166058189077437091305935084$
9716157244157369339819489188855956711349028008084711

837 $P_{148} = 318641865037885816266192655911225553697020947121667130570638415384086800735996607897963726061288515$
062075095074552286604510989443433986867492469263

839 $P_{185} = 2289649272547372925277504972137238600151761672073864067770224464011599288168695450988788449803491541$
3780013699315805090463370326763073567630359469495994773510181155342534075910698453209

841 $P_{172} = 1724286786401118591802343046933388914018578356675024734214005145128296186675074151953573585657883004$
113945121299296889086219413058623429266569078368454277398861854249530041

843 $P_{150} = 626322472637042112379617565744374603724781300914901118061351542800702480670626299721398958969536929$
75358576879266688023648639640273675162065398163911

- 845 $P_{141} = 2872827087152441036850140779671678542441031535014475760122088902612613927136144511502892229344114576$
07080252131792042266424438261450262286271
- 847 $P_{177} = 1131427992524534002203929998324235084987283406832658939428847798914051546164896859465417448453612337$
167504363841883006352449188081282722790596039580920461575454031931161719113
- 848 $P_{122} = 9933520580066386821539664096456709566709466534614101329432058736544338471980285731973705049509934195$
5640963272958071602273
- 849 $P_{121} = 1180760527724987440933938277330997607446702472478168408717286286262591667681315716737061008644889015$
639927997281559028479
- 851 $P_{189} = 7173806304602262303058609368491904800842247194049045768485660023031768241073375784815028787161972815$
26142915571451045986237554671234201774006774449712687051888722024398492314919663183687169
- 853 $P_{132} = 6488017349289921819544929500487760539040435908574355802443304313519543680458976252835262315778348107$
40001303595136354980914181128313
- 857 $P_{120} = 7311640476845370082375965461528128164101202286003349559419620752955879850936310372552845813064297692$
92240254188593750079
- 859 $P_{141} = 6894464928816183363281094327083561777012010332955246483416823894676287130612866989443364880569557424$
57364564837248234865096219153030243215903
- 863 $P_{137} = 8546802933890849773028644874432095273317889628623634893474050530754010044049765187461330062323419292$
4024135752243773694455722478772486599
- 865 $P_{199} = 1258272604747852197232741210941833731855257332095240527500356058501701460863450835930666270197833475$
895189565478632457967802546928810527714118442244703933699968719579474980372595868500608837526185081
- 866 $P_{124} = 2606183132138030764546859544508036625264200226623778027104271451894363041937476932557423900859378779$
986059264324844085017443
- 867 $P_{158} = 1093503960345722393002606813826821281248260172748191132623222991179926695834186295107734337944316252$
9093392869819337559671165321303898435382582250258622977039
- 869 $P_{203} = 3673171062772834286655213802193877722640278405910700050244199845207817198029018456848853337987056070$
8887929721624739276585607332494596314146828057017496779052812081040459672546329591405967012062807529
- 871 $P_{127} = 6266909033486349145236251830018206078737744299061051815412019896976704558419841975840406610944103583$
171294531372305770361260097
- 873 $P_{153} = 2169896555946100396507367534987969042507056388816381778253611581771387411394526381249062992586765807$
6950469188382253139569022738861697946929865939667767
- 875 $P_{160} = 5718039518555007627381367067387326475271823586132366619744957152669711690408574488925071259305573647$
80815919209500241631788149240057412005278225084826899525751
- 881 $P_{261} = 6099757718944765286748477417704775506904319759848165080221693157524086689937379646301757423252882772$
0455261324368481225345125342705634641255915103377096783910771959428887764664187752157845569163676645
- 883 $P_{228} = 4438638313265425840203170235926024589761847382865634398136964970336625116064943824468761113546083156$
2638257843039479661828263575258925178492355313043144200342356412327881418598228217982975254959108896
- 887 $P_{137} = 9785361819359076403935743878013548664663499796328765740574064200212555218109179854518137874283070372$
8162960049050292146447124474109917503
- 889 $P_{226} = 1504004909926131633188840257128563607541163140104723054723183378190537555932072058265677602337213984$
7928024680079928434986237390686943448806277319765824627149860416440192537110373055138303739172248586
- 891 $P_{132} = 1623954538806796269769488026593182874648392694237769292388607494606702175986710075637377365504421413$
12167882823739728942052405438289
- 893 $P_{185} = 8653247176520972603873614103481781765125881213144968676732259825994099073683102976280236368595423924$
92891170507769522040079373848455649884839314200271405286975513913557173782381527767
- 897 $P_{160} = 1537526783273536776150319235903170205959819485321159180650397325688028293946582263261957598097436550$
149727758914860073386697409601201694581574168811926672318471
- 901 $P_{218} = 24803401197938095344729488237207769588544591000711260511646973710519607359478867312610081786237089$
6154790341813757123531166177419818716351024954871807993435500119544509526067790850037489065927577128
- 903 $P_{147} = 1766795860595235707383904853000322265746361135517648026968586792904932486379751816983753452660713394$
51988060044492896355388096556042081983225060241
- 905 $P_{156} = 398578053019900248484894610695524073566420419110150021554441203755509923398395141147833119383305889$
05649621355978587061168712835401078826700413589317332841
- 907 $P_{241} = 215283065997568683099233973284054677221830147185299957584990626976623475264483978431907034205273681$
850774164540852300728233405057836985859987169137737353456784817046991632227330530238535842835870549
- 909 $P_{181} = 3637931457649089717051974017482661831024610395390629610955096836989065478498987963966866454094670282$
80987059497631254814997691722243973656208561636263585302475295936334781766891001
- 911 $P_{232} = 179952067635826383624911677398309377606773178810479797675522863204273973214237799542669775253771301$
2686173747568966535784452675227646966034598664601477152955273561717424308130853743953099299250987929
- 913 $P_{138} = 6482911625360554205609502546923177550326342910324236465612002083773371306864905599311208800154705259$
55911617558175118625901787191654364873
- 914 $P_{130} = 2475539419689929784935319344449409898291165097323714578650943035813830300993611462717419801770460539$
016610145009605554380104535919
- 919 $P_{126} = 1526510740827054181052754813491081300604329184834675802897440307547353021461325569303631494570786368$
55455429731914714272974721
- 921 $P_{135} = 8651972246199338418370073663079395976464797490674444924776331692213166844825358985282853426963925221$
85018693261171052634586455801136511
- 921 $P_{137} = 1182988338418380355561739780973828517420980998163208899288800934008273749235851583942796124927071888$
4790207379104927217354645342358390399
- 923 $P_{188} = 4833344203660925850372786400797431367726069599365051129676787453094695940419506029047293069843392929$
0851981809033610906444151406024168255400789790820887392114978255633218574503478184221017
- 925 $P_{181} = 2257436864072202827294931470522533993043285627898784505166969671947021541106719772338571902055896447$
365119452059422036426917626910690428254442309879428329624267910530161312222097351
- 929 $P_{153} = 9257164238841606335365196180482453385434331648693454174965665971783271073411240013605815359387348670$
02908372737490797287890682979505263574536862691156721
- 931 $P_{200} = 78972995811637906093178745777992445987071217317981800529297200997128341786144611962481466894893421393$
1984978819766986607321903664700433710451700696380890512015531612647797565422792691035241392682418527
- 935 $P_{121} = 797152488323075480839275897281026935889511644711651835080503673012362986197489817232312867297936185$
127710427023633332641
- 937 $P_{154} = 1051662080099391159250990850668031334695175372192528921233670913813412325120288431142374453093538999$
808223119264936281688325783724087706106729415181782473
- 941 $P_{211} = 8455317738915029332836546129127934525635911633112049506484021189656732761477917928066642920655772761$
9061742741948867393391179853691557310027485451643864394296807817489362091999672406805017003275060145
- 943 $P_{171} = 1080175326177369151334065846846820163981822431003475983134364627290739118562475579226626149747086750$
29796424611721425364738654561651249349759454300640753645387500306111631
- 953 $P_{155} = 5614631499176608264263233315294827573435110332626741476328418380147012629570474251251554954459261182$
7818875529505418937287624990432022105096260880089208311
- 955 $P_{181} = 314229585923788757451746525125718102577630636297243853834092135426385319513793789633063161707962287$
850723375352105912423773675652592693020672335146504260707272002403750063859026161
- 959 $P_{128} = 5215667064928942753757610676093084041895857784124674449190503529511640612754956258670855933551195791$
3996603925996263107735771439
- 961 $P_{193} = 3723404798384269675021084994587573663911271944685322380716354371429210862996476124143841171074596336$
218041346365544839392061332493882193841564256787741260227581152227330911604611375092105591953
- 965 $P_{180} = 4597098952698243317356723968020318498013725715687739117953843705997128291347494874396825360724400557$
24150746160160935572856540609925426979936788766361822282686954831571255826921
- 967 $P_{219} = 9291078206891076778318517381280826120953788959131803667979333444708657761818743195164157894766876730$
3135544162203882311782283245661371623691605521034410279536699587875649455518541468435465584847105912
- 1174998695099159673

- 971 $P_{240} = 8344823973358438812854457929279693613812750572233618268881914342001050524313223935757124710449656534$
4793774144630860385213793045350687150975065665641042436086471890993249798050034377165907927821169673
35231411929625393481260173183573986844719
- 973 $P_{137} = 6830968363869481904352560387850373512092171533577550553211483703252086684017031044290077729207233383$
0827718719961607529523122328650647199
- 974 $P_{143} = 8203321996313837109768927230825811684167944205730164387394212499118201243459864491385735602384047881$
5121709542915222280972560231358838127531337
- 977 $P_{171} = 3301809434678448151995250085422093344063079080164848420199759535480422518648974289551931929192622722$
55342601623890982717534432034376180217147363365794154372260598971057497
- 979 $P_{237} = 416000380860322291505417438085197601650969658609739677283075458464168902625650769495146830729893353$
5582064112101310380110915784639922627073353409079315692330100874438206352986469562961814527236200415
8142827453334762538688587167921839449
- 983 $P_{254} = 4520983959873745488815779908421007522504697560148168198711152128172558899904553588530105893619036515$
1100735916490287107649823350094433392585022579143155571287365424342339018392987456924688165474686010
222313483963161662633082568507647354753106455269543409
- 985 $P_{128} = 141513614264408294962674200510740591549056223990698624096153160256082597866667482264131555239942224$
0232050761367102551080171431
- 986 $P_{121} = 970596583005459173652432922101781006420152100417834935620226828252670198911141357299732185324536769$
414538999508070197039
- 987 $P_{124} = 5210534962515057847841322440891322497979705533451447703876580568998286376287515867946202891679609184$
135123687873258361626007
- 989 $P_{203} = 3309731287698513237175321761118899887107501001152067970453892814260787530724897721665610269164829284$
8874200261157395673551234620733351925069727649028180687670770804781728837920872840041623798459554143
879
- 991 $P_{127} = 6721885469050382920298612421830968178768028093133627640714502537112053019071272802490029644416444090$
606146146238871876925423959
- $P_{137} = 3943730076532720403198324312099209572763314197548485995838047902187071082834070152180677284953651703$
7509868664540317823526815309243487991
- 993 $P_{133} = 2609632444767351818039224561381428070568966964983359447855731078649164681952162319892295956611169166$
05295999253032750662995995031431
- 995 $P_{157} = 205538130423460533452282646930044372647690196418804788358322592747748588329237404925952936974379578$
721046603398421721469876123703712660894043225321319960951
- 997 $P_{244} = 79934306053602229286093696012388406198801684662721375786887976005930025638602973712891518592878944$
6877596220841065087834138557781773670221588789207414137008681823014104391780495338280826515131609456
07018874830040978453228378816647358334681553
- 999 $P_{138} = 504210588367141337242618878475927423280316140971751701077127890485673968877189911871970294501617727$
47335442226187851047716605340725373913
- 1001 $P_{128} = 1296516405263298068537783828015543777128400837261104684819724051256833612753562560587854919223483589$
3561392352612671994963945863
- 1003 $P_{201} = 5102207438096837949455268719872970181373219538927842401250784526791885925155352122610181982209423064$
2473440255033890590554399890795030983298915814214670866426646211566620501323465079094870809706662079
1
- 1007 $P_{156} = 9244666571304867592766044523211874936442759350400350534267480093154381137752487130852088634276549890$
02625764391398780079659719828420981829415278609595030263
- 1011 $P_{179} = 4173528317655591927868076032307775877872129412081227392509856096514763730882666575936054226747267$
3465371041225775914144586411946589013546519670342144484365718670608490895241681
- 1013 $P_{229} = 4912076350913270953308503527134380902799359522674366808015315584367210723760067616110001552053798873$
8150921327249893570864677514188573723790336342012814094210431953975096137336234034677848521106988164
11531611522862703628559462201
- 1015 $P_{194} = 1748345446226954729554585140848246486961298104196578597713942260699463438239984629687531794935994175$
6441823151569294695272244457247709444396578088721938935123720792960173698342272180693880466591
- 1017 $P_{151} = 4321503963921481677500172108448823635181233038594026023927994620145511356639137464894721115529222820$
231383738196310153837038543004122600981536135508513
- 1019 $P_{171} = 3886812454345551780403040374983881112551497189480825131230814129863567904681052868231459687926733251$
67363215988082015725832111525046899514339119511003116426129870872549431
- 1021 $P_{232} = 7162207820300119391374509372634067710236734528998929215118674813251095637497346278805266047690051622$
3791329291119277499713784678539307946235828020810022925576657025010832326196449359266991373765844883
98453869832464812937784790717601
- 1023 $P_{132} = 7473499705671140009105224277634267862109952154012280058275611790276780895425245158230919974119956810$
51286345466243119007695904725201
- 1031 $P_{225} = 2982096305018115260812661951273402307987140165859717170849924862928781237185882045887384814836506669$
2974001408079009402369400862492843090556883532850374245061494628986064501763834912417579994551575696
2732171253365651516226751
- 1033 $P_{210} = 8724820123998641565784612598396643255945033083971827110239412305847439933101439081331700853888639332$
1041893389724706409618976950207044347628293001278742459916116916413319818539265635292070054298457370
1444126079
- 1037 $P_{137} = 5748998381993754407579499152681974463243620255867781287667972508329059566695589904617747707312377882$
4772781919589835447791672518141246513
- 1039 $P_{227} = 2075818194644238276457048137035946951629397080073952098812083870379272909032467938234314388414483488$
253405344769112223028158327696525376091410189105241993899334109711624358962065972167481161749004803
659735573409253205425523689
- 1041 $P_{186} = 4740161080639471313878240314485443612111473159191341672773049429872683988631884501214648071396835074$
94941832155907160286729934443766749188041143133287858172453498341506868246079166754007
- 1042 $P_{157} = 6864797660130609714981900799081393217269435300143305409394463459185543183397656052122559640661454554$
977296311391480858037121987999716643812574028291115057151
- 1043 $P_{144} = 1959206875291715765553006723854701662506232802667033046356719929217311791290161611941309675112536076$
65587224712048235784432328374162911259096633
- 1047 $P_{200} = 1040019119300308596803033618410703414124729388343883405787154608864581628379727585878013324117509619$
7941123047906295788655507463029247276191854341083530119476217520574954072069188224343571370824015247
- 1049 $P_{288} = 3692661882442782734868870838550642968670733453699886407333667693613562285245954551133203467362815786$
6382839449337606051843249929332080462524308588075298269945765250544785687705071209084005550985440913
7034341785035349428439360386913514518408772631624816323215732114411055999563941648850153
- 1051 $P_{180} = 1025501468602555261012973881165126884050870553420421271037347914374281549186418345515385640788447632$
4663554228077833443750922085574212074530157338374245476768304982405585875058799
- 1053 $P_{166} = 1087462356189876289004689354796614348274006078814498030640327092526658434963230524957873956666997547$
232750552140796842174321721246657755700352130594440092712731927009
- 1054 $P_{120} = 607173403867798734932600158122891625507299906563696095679359886902180914334987597217268063112095296$
59896188187130667939
- 1055 $P_{130} = 8745277609420309773855078786406122699364747867155916103031880047229731442616044267253469374424732953$
220422926573792104938313248681
- 1057 $P_{229} = 102302530470045198018123692077465166469247293619543686762965532443923095578725721183545139325172992$
70580824758656165894457585692220382085687518631561702596227426887322606448088377429510277981552842018
85115784580834888338769485743
- 1058 $P_{126} = 2179440411300727614342326360861712758082138240807560579111872174660359648890177763354401618264121631$
35274630074790424908997633
- 1061 $P_{143} = 4681722635107226562077767067500697230161897921425283287506897630383940041368231392116815446515176847$
2420980044715745858522803980473207943564433
- $P_{177} = 5277396428112339175588382160735346093125228962547079720105831757604670548964928727027865497640526434$
93511382213226052631979775533936351462037464331880467187717179256707148303247
- 1063 $P_{311} = 6651755792876513449264716635926212577004854013491860003253977297677972494100664994733655435161362528$
8312893030278881874355220813711550648653256265159781898981118980688381522263839502394276270835812253
759309013592352186242378432478845554853193001577472827725710777971014251205425773586195823732409682
81790913033

- 1066 $P_{126} = 1180602255513508707636527338741868800990784205183786970824073561149862217547122256035255951356999169$
30897666025083343294677939
- 1067 $P_{128} = 1260895292455186396599236047891565649089182731806881511234176129934551981673286509551801445791911124$
6360424125987663964268856399
- 1067 $P_{193} = 1250025000667512181144524629321054557930277756412554288015189953974398438550043010916488500307014518$
870391794065052730401079280063125166035462903959880573380258643796318379699315814232075395073
- 1069 $P_{187} = 1737449627880690251595720971509773434839416433962933088550256363151433564424184235036716533956588433$
095081958412139739283774089341095270403988232339045024984541371228013713117350142329577
- 1073 $P_{215} = 4470078614329475965163391956593917121237180626542506300467206919115923338884720308192609630134122514$
6305919558506842081176998185323025129846867225718661232146682273101552680747841813087073285997842757
- 1075 $P_{244} = 1505085665149744276431899306875261418395247847425018508944603844839903620683561945617394596336783806$
6180682007359486774560159710756416328998480920807467817650662408769943212804528907874323766787276621
- 1077 $P_{200} = 5779486724013556227651446191019875204563073442919030343170812681458987544427282080469543346631273549$
4619580819683485937816410564354319797528507638590881550264748791583259230266863502467485076893361751
- 1079 $P_{162} = 2265014616615154479572537261323753097793063605330506188537178116015436561333252123609268376792051985$
85809829711846557494999101690817439868476655881807480779541873
- 1081 $P_{137} = 300479384861179886552030555986370643357839735361068638495403830236707224167937964441434881218662555$
3070349536813639575053721792677133329
- 1085 $P_{184} = 2627690265061759813051430041970036221147052499684713186298463679461901867902579543156250914440022313$
98922854501939027543208902619728845766289193863588771122409827598063673576439175761
- 1087 $P_{131} = 375625378435942621105369926424181195284918178091746694506766129768933579260618916608327641253010992$
9185443195218209102121256371567
- 1088 $P_{134} = 1383230877782127525369379713950173777882214747808303695684342780844080749535139428748403243297665368$
4838265205956643879584820178416769
- 1091 $P_{221} = 14370134716223093352654637802372166571140644223993223842492453783164226995441812026635707194530564$
2912444980323485872820308528933828266656132154328785236151528492594378543732462145334002638811903398
- 1093 $P_{122} = 4611633294343645255154057631569685929799025986941131181322230323104719644416041896994679152055837869$
4863913363980328293449
- 1093 $P_{173} = 1109058770941807305887312153229026337109997438530131204869911025623527989895377920885257429230558993$
835324216655150523197379593738181237453073039613691398140158954888306711
- 1094 $P_{124} = 3094370432032805355177230433270065636934209000089709476056046201975893944504526523646181882472019182$
45441940262575164313583
- 1094 $P_{124} = 8694045087301330951920827992548062284112111129027602435936948477573651173572655999557979923042550606$
860504633923810675548859
- 1095 $P_{122} = 4703957123940992879731099815930280957441271319100809089072206302708441757743023541002519849372073639$
6880345328309484349801
- 1097 $P_{220} = 1259505554469173787452894624342149232686245990867988670203000078759012131214660790062021041585576819$
2641245279255996484805186323488661822986456060623379146465343947166858344530291518723665944274579506
- 1099 $P_{240} = 9050208399798405397770387558233033583472004570231833682972326178739814606908903914807910984036856839$
610452670047033220903796243360296101338649832501289776823637649030507913263131806789213581342702753
- 1101 $P_{165} = 7117184430608883574551043837595798991854531592538542408503597889373243280082253668767779053492833395$
83535597500393178373807851032788989008946432082299780350922963303
- 1102 $P_{138} = 6452851014970921251814234486042473147655887689475621299436052796705815599274916039302099428282597858$
26668347306339412962428369301154937689
- 1104 $P_{140} = 1504720790728378522356785726456694200905763899057314145639256810657725673893354091121028024410111800$
7417805328040232877487303293567630046047
- 1103 $P_{305} = 119327915279122883681657823592952945432607202919002931588231082820552499323541528976683224494043410$
4021483210110347551804046070792790794006437027726248024845169722445797115794683703968858493570555291
- 1106 $P_{127} = 2311564013722765106562693324070664787462722331606243819658098082763568979086228833561077816432762779$
405410319245179999205262073
- 1106 $P_{142} = 1134356304620636711984590140004872867707637656553477868088332827232327817246599436421849274415449827$
994213301631107930754576248328791038934659
- 1107 $P_{172} = 15166724920773254213101105608455724047128704583882651566981122349970491269907161540049558908192000973$
880498619666812180990052099333118579058162494443921775737563349034709751
- 1109 $P_{146} = 2461601921188932520086905521818107058796864006122032851020804339917742231488935126958023873795539705$
5519355385591659502001884424804253804809798519
- 1109 $P_{156} = 1065805713903928580113167246629269373416547670439321845538285933698526069682337318413753113458993867$
00986696819958017611865775733110490840107063112526589967
- 1111 $P_{130} = 9401699217426101126085627400537881688668923430306029902665947240112085572850557654128039535064932539$
432952669653208185411260693457
- 1111 $P_{148} = 1245111485859763703314041284925003481645763565186377101128030771529987654282245478200857354354956485$
301830171740403490119670668220309706088401669351
- 1113 $P_{146} = 6411625984081361469998076057534937135570331158654036783579209146955658214735453054436830661699816903$
4456205930673863455290761864339024209347948361
- 1114 $P_{159} = 2827723894786314905953647243994620921865013485626276509671352204341894078571573802218019897837735259$
98779150124067212406250974718782725601626594238084722774227
- 1115 $P_{213} = 1353926876321864428328740276825603181385393397190538951587403758848900531655017348050442617633123950$
2410541601764224949462329633992130806107535049000730491827466139617168943740088720478364147963221532
- 1117 $P_{254} = 6373626673257042228416767343544036911790874068145227253026982555101410529184472167032042535665372278$
3427235670755969499902788776424484343791227841220242381171952095054389464975034761413715825821562441
- 1119 $P_{199} = 689247791806076716985795380399049609987472682569586253794522199587850378033224363268573073183630500$
367119392420062341262872218580566927371739993650805027469403348034817728695613974591485048735894231
- 1121 $P_{311} = 105085375848729800497877494145054402385436616845064164452498921883291912678976696572426254056502590$
229499696571368124770089495356727659696511430818364995746993126202947037218849249450561420782774171
- 1123 $P_{235} = 33919023958234921929524770462127984987328159484567853428317800568884556796394199328475836102444$
2121654737766408517976327855993142358460843951476800119127414437781174725600463230636269735417507353
- 1126 $P_{129} = 2573231921357595558392567110942153282266318947316317225816160622258953532650336899465606132731194500$
96627691636333654303452465323
- 1127 $P_{187} = 3040337788063478377190158213309517055425506367062051234332175073271491944476253598560130513437298188$
043592760123289490911072768829866157006296212828722768023864677846066272448860019558609
- 1129 $P_{139} = 2682863551849639415550122350613026061139195421171418146821906546974102697314981193786124938055772$
014308434017285472953428756120546822911
- 1131 $P_{188} = 9624487049722350352248074768304508415902834584346829260750649239691326431350760327907847284496620634$
1700510434681384648390413005970220771969116832738411902985210423753249163436291464153487
- 1130 $P_{131} = 5503201096308322577713374878127621689177076902955685277744617384296022349306640967274179106423883402$
7799294487913679490115371458761
- 1131 $P_{158} = 173712721771270214555524784515239019198359017875361067075466377247046514188381024502721305697899439$
2185304852326414897720257043458170680407408416583187319449
- 1133 $P_{183} = 1643360410158713062748518856370482676361302215982092341743482713494898182436657227261998628201247271$
890765957676858802559765565583479603650956227236968900606089732152135241491681749119
- 1135 $P_{149} = 1106687965895850414058088264302250537314343495776696540942910955421323925570375548035258711605415908$
407651758912007472948598350965526698724748144761
- 1139 $P_{246} = 21457251898886953243310646755822986575781713935406178145181949903537923929526724232286093631208219$
3115642927666776724767134655114495646934767373351787446479416995043049746699687967054772049662725929
- 1141 $P_{170} = 359180907773848651647989277433361124516462854671695577207362172101792755309543974859859006296602738$
3621387504970630739382055224048188128596057830980706313234770301455553
- 1143 $P_{190} = 638320116504126329438818852856403539005299068589206774444995180584831995934830825789118948375140016$
863523900789006730324087565235864101955282593969954988634176364740441107028178977211347727

- 1145 $P_{190} = 1244492362113681306812690815620988152630406264476403356085713877179457161577963133875923887670893101$
277580917199871958864155980238422481890673167662587952242454628660187552849876577210547641
- 1147 $P_{150} = 103768924862463531853313964777879726086648547792535937729812924610389989035326400663444888485093808$
61290603354322045091099493546232656983853779305897
- 1151 $P_{139} = 6171954834813357442013542158054710077209221034595802412031148399040285688131947028302906385799633266$
478325521094487364189728747843075029479
- 1153 $P_{243} = 5331087677326177840566558763158896932845640307100512579301440987128614273418982620436138373625951434$
3109120466629997997141443457000238203684352422138238404668063277780139088405162192346091418882965680
4438906819182837031335368073576523710968329
- 1154 $P_{140} = 4017815521954646780586068911537314825266304440154147332060693879440617036983208432541680976817179293$
5628567346566096749280321487002073689649
 $P_{157} = 1079633141772892852450713464662329764119217100464362618290526362027911012565069142996396993157133020$
422681868025602819574600599624729277860300320636162145551
- 1155 $P_{120} = 2600788923312052743240883667728867901996216065343845996075784169120791660191319123937082082770389364$
54393545946152508951
- 1159 $P_{214} = 9854919458322101183566449153479281947763820838895839995719474003416037609088159842596269579184830472$
6066559176336279368531540893148183338358670370882687524707439123148092832586072637762511781672109783
91084365692201
- 1161 $P_{145} = 6848918993733109926972201377595181866546474511655455846848109061848297408310581943802898952286309038$
920391487751173995996969370894994082117183047
- 1162 $P_{125} = 8862537950330811387016381747911681852302522339924221547180078481002524838138798460806774746386483972$
6134410700901664118330633
- 1163 $P_{246} = 4201777709983330035207562163803705970767872062141282434472788529145485866609230399115717977899027144$
6381580734458068280243806381466646875007584024669533902500860025710229946800032122111836004305093126
4007903630331063856073557984735387835153485263
- 1165 $P_{235} = 3207558971116072903365482773289081555261184637847391675966599061324164808414797538365991113814720847$
9504702878511343687727422389030301651562809810904326441920009147339441882802045887080656262618816524
22787676965514144305178800547718751
- 1166 $P_{129} = 325674558237213843009398640373206811523481318364207856820688899521108980300567959203235878763912517$
39969658077488747289524075713
 $P_{131} = 9394659102977182453320616763477440729722890180047468069260039820549173797815229152037696047023016527$
6165539749093064229262216604321
- 1169 $P_{268} = 16661297607836929848173258882365074230242070834232286067737769250812892190514029412998699012287089$
547573502357866294063621605718278017201500894720542793551909096616859428423194613893920608024425734
77631078176179880276435405359537669628828377237135636769031529417583
- 1171 $P_{128} = 1234867096283325844280767538326583834762799758794011750619042027360462044384330129261210620929153893$
3323931056186142998412331913
 $P_{215} = 1690806550271155080532809967440941072744649487195629451830401744836751604152437230431981074016441151$
877438301514079070380432738471676835816323695316467683258674127996375323226919997201642475086923380
099562633505369
- 1175 $P_{120} = 1575775669191926821021328178295526750815567813756534282773210860326219063297599869908433058945568005$
4028852812621005351
- 1177 $P_{144} = 3830039696159093538196817982806509294379773520505771434680787405805115673094177545552403040800986922$
76212404033162240609995534471278853992121177
- 1179 $P_{185} = 1805973753383196762875303060049492368523964942108238757858689663917686328616733957192576942921640607$
4684318389417289697535247751267484581593354711595487217253706145188154757579487195161
- 1181 $P_{218} = 9742499217576350777070929191499877801596614705458475589688178325583701641299937428114526401398604$
9078876515423136622647352488174403160324612550620242636441380838851457881913863524385273540967010429
382172447745964801
- 1183 $P_{159} = 6463922359407429009581170655802699314977460622180454030409937122659597127183379159699702976866222697$
7026371362452929185433863666120343783029946608412458623489
 $P_{161} = 4703334104352447621705746238452430992426936048905800348904669411568764457640700666451949904093831823$
160773425338919784288024665116358529036973877338983211923401
- 1186 $P_{134} = 20901355763620228189048236467005325559770754232502118514216443418590757375725667623900039757616870828$
2559117022843568997850263730432051
- 1187 $P_{204} = 3486555298895063329951680802661976216952076438064031561324404458476667373832229284221154580295529065$
404711004547179968359350951095763880779395397951361055409668982637770754984420461386777446811627643
1569
- 1189 $P_{250} = 1153730964706431627139878066780618593463800488418672203482851243225600754322670172662332329330916464$
9598408913145249088126778899483250172489318844461121826846228621760670285278123541307058423446499774
9015000815695840097734437938543492053240998831471
- 1192 $P_{179} = 152555719444151152886485583223939748198986993832442533088075637120979882772533877352833473877611689$
0768433406659194077876452761306660938631937039831301337084783756630152608542961
- 1193 $P_{251} = 1297065115030483763282344353911107910290071823494989163977479090024420098393363657722370721389034232$
2311121252777256289912725486800241642057274999826188815878538780845234711010958270007671654114346211
437870771884073506601365169560736771680433815839617
- 1195 $P_{187} = 916104255952742833667281367350875356881663125928389815653326681939015389358351939529985707147047355$
099619554772815721252063093142072915790349592690499063307350238450587648794620091063201
- 1198 $P_{172} = 1884460498967805432001612672369307101507474835976431925948333387748670120353629453261347843140212808$
570505767386771290423087216156597588216186445958479269565424431335013281
- 1199 $P_{238} = 3676447618064430069416205341324756495484854550048380862816243767875469241534913935924521746042527001$
019748674074142886053055501998431677186980894069870790933536221480039403270690501573866263312582923
94526179151474749435009181789729058911
- 1201 $P_{253} = 1354777128353226162912366658079921072920965499012732598798897520340877197860184354167739323045563445$
8505173325238377405483679045452257483984944927306722724590397052198702883509447772048551059042743111
88766427973574688242099641070933250456873368203983199
- 1202 $P_{162} = 2976667829750605897918932770246115096550231471652386726620796333271094222971760394651375663929989398$
36163129724489087862021758664431320982795839065964536485408803
- 1203 $P_{120} = 4860450687556372904077092227215773429037308004319758889641900329850021075242039364040842789173774039$
08409637849120908193
- 1205 $P_{220} = 2307338987726513009733070727918276962225231729362180882906572620307159936915634554609478924446751533$
7904649062624601020149521706650336742593125612493560345856518191311587994150111401805253287527479046
54111347457702141561
- 1208 $P_{150} = 6538086712991130561110010185428415237619914485867918565686957512436393295918005173718531730410238494$
15855456598161525027268946487044402838962062944417
- 1209 $P_{135} = 1509405769662407428323166928512553122272295628220932526742244932238962534657251688192055654686365819$
29334571094288094139941878071296487
- 1211 $P_{290} = 2232090067842110397219027652660910447104397848500388903581944004673392095438930446653616987658762044$
6414503894251620196518665898388979789799160703047905730522022897304093759519404870455907232846579361
288223084284477929067700642500708372935077078623988793810857327954246912716776048765707431
- 1214 $P_{183} = 5311379928167670986895882065524686273295931117270319231994441382004035598608522427391625022652292856$
68889329486246501015346579337652707239409519978766587351943831270835393219031728127
- 1215 $P_{128} = 3558773006165157281364509191539264658750041994122635294300340792311462209046176436108218512393369204$
4046427168174533156579030041
- 1219 $P_{257} = 3218508177210881208211116680993498192627345655071112151024178529221245818710377085480776930131631179$
2785219888340808919562224458508741291818512471609476335565582661065345596848850076312091080425693705
625828560881162890825273560885032312836056849401460666911
- 1207 $C_{337} = 7121450524338129034228935888406290342440924878292924475154549706165967683018106989365212535726088820$
4241872521545920863671266091156523160599053871978101713571014846232692265302193576416296346376329028
189293766336411659957084213412090330693282788566077638457832808084602971364621847106464627001696831
2691054210973840071649700163924918271
- 1213 $C_{297} = 6022881435937205368060892867387091759723591252277617615640732279103794982851746717756443057222706141$
3510041293807114191502432287816332588204731895174175788991631234853631512568345126266847829914736395
350016879809973770548710126310775268036487596518883077658199869205832214060428355682611836617711
- 1217 $C_{248} = 159986269021227857344789160252593714450878390668463318437637754908517141677353456640567018119591$
5214824941034106110533345761829269920128282514453043980438376392031003178144844531369491923452362083
612934632103158494908388545475693079542033948513