

# Cunningham 2minus

$2^2-1 = 3$   
 $2^3-1 = 7$   
 $2^4-1 = 3 \cdot 5$   
 $2^5-1 = 31$   
 $2^6-1 = 3^2 \cdot 7$   
 $2^7-1 = 127$   
 $2^8-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17$   
 $2^9-1 = 7 \cdot 73$   
 $2^{10}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31$   
 $2^{11}-1 = 23 \cdot 89$   
 $2^{12}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13$   
 $2^{13}-1 = 8191$   
 $2^{14}-1 = 3 \cdot 43 \cdot 127$   
 $2^{15}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 151$   
 $2^{16}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 257$   
 $2^{17}-1 = 131071$   
 $2^{18}-1 = 3^3 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 73$   
 $2^{19}-1 = 524287$   
 $2^{20}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 41$   
 $2^{21}-1 = 7^2 \cdot 127 \cdot 337$   
 $2^{22}-1 = 3 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 683$   
 $2^{23}-1 = 47 \cdot 178481$   
 $2^{24}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 241$   
 $2^{25}-1 = 31 \cdot 601 \cdot 1801$   
 $2^{26}-1 = 3 \cdot 2731 \cdot 8191$   
 $2^{27}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 262657$   
 $2^{28}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 113 \cdot 127$   
 $2^{29}-1 = 233 \cdot 1103 \cdot 2089$   
 $2^{30}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 331$   
 $2^{31}-1 = 2147483647$   
 $2^{32}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 257 \cdot 65537$   
 $2^{33}-1 = 7 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 599479$   
 $2^{34}-1 = 3 \cdot 43691 \cdot 131071$   
 $2^{35}-1 = 31 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 122921$   
 $2^{36}-1 = 3^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 109$   
 $2^{37}-1 = 223 \cdot 616318177$   
 $2^{38}-1 = 3 \cdot 174763 \cdot 524287$   
 $2^{39}-1 = 7 \cdot 79 \cdot 8191 \cdot 121369$   
 $2^{40}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 61681$   
 $2^{41}-1 = 13367 \cdot 164511353$   
 $2^{42}-1 = 3^2 \cdot 7^2 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 5419$   
 $2^{43}-1 = 431 \cdot 9719 \cdot 2099863$   
 $2^{44}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 397 \cdot 683 \cdot 2113$   
 $2^{45}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 73 \cdot 151 \cdot 631 \cdot 23311$   
 $2^{46}-1 = 3 \cdot 47 \cdot 178481 \cdot 2796203$   
 $2^{47}-1 = 2351 \cdot 4513 \cdot 13264529$   
 $2^{48}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 97 \cdot 241 \cdot 257 \cdot 673$   
 $2^{49}-1 = 127 \cdot 4432676798593$   
 $2^{50}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 251 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 4051$   
 $2^{51}-1 = 7 \cdot 103 \cdot 2143 \cdot 11119 \cdot 131071$   
 $2^{52}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 157 \cdot 1613 \cdot 2731 \cdot 8191$   
 $2^{53}-1 = 6361 \cdot 69431 \cdot 20394401$

# Cunningham 2minus

$2^{54}-1 = 3^4 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 73 \cdot 87211 \cdot 262657$   
 $2^{55}-1 = 23 \cdot 31 \cdot 89 \cdot 881 \cdot 3191 \cdot 201961$   
 $2^{56}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 15790321$   
 $2^{57}-1 = 7 \cdot 32377 \cdot 524287 \cdot 1212847$   
 $2^{58}-1 = 3 \cdot 59 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 3033169$   
 $2^{59}-1 = 179951 \cdot 3203431780337$   
 $2^{60}-1 = 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 61 \cdot 151 \cdot 331 \cdot 1321$   
 $2^{61}-1 = 2305843009213693951$   
 $2^{62}-1 = 3 \cdot 715827883 \cdot 2147483647$   
 $2^{63}-1 = 7^2 \cdot 73 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 92737 \cdot 649657$   
 $2^{64}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 257 \cdot 641 \cdot 65537 \cdot 6700417$   
 $2^{65}-1 = 31 \cdot 8191 \cdot 145295143558111$   
 $2^{66}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 23 \cdot 67 \cdot 89 \cdot 683 \cdot 20857 \cdot 599479$   
 $2^{67}-1 = 193707721 \cdot 761838257287$   
 $2^{68}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 137 \cdot 953 \cdot 26317 \cdot 43691 \cdot 131071$   
 $2^{69}-1 = 7 \cdot 47 \cdot 178481 \cdot 10052678938039$   
 $2^{70}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 43 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 281 \cdot 86171 \cdot 122921$   
 $2^{71}-1 = 228479 \cdot 48544121 \cdot 212885833$   
 $2^{72}-1 = 3^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 241 \cdot 433 \cdot 38737$   
 $2^{73}-1 = 439 \cdot 2298041 \cdot 9361973132609$   
 $2^{74}-1 = 3 \cdot 223 \cdot 1777 \cdot 25781083 \cdot 616318177$   
 $2^{75}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 100801 \cdot 10567201$   
 $2^{76}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 229 \cdot 457 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot 525313$   
 $2^{77}-1 = 23 \cdot 89 \cdot 127 \cdot 581283643249112959$   
 $2^{78}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 79 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 121369 \cdot 22366891$   
 $2^{79}-1 = 2687 \cdot 202029703 \cdot 1113491139767$   
 $2^{80}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 257 \cdot 61681 \cdot 4278255361$   
 $2^{81}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 2593 \cdot 71119 \cdot 262657 \cdot 97685839$   
 $2^{82}-1 = 3 \cdot 83 \cdot 13367 \cdot 164511353 \cdot 8831418697$   
 $2^{83}-1 = 167 \cdot 57912614113275649087721$   
 $2^{84}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 13 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 1429 \cdot 5419 \cdot 14449$   
 $2^{85}-1 = 31 \cdot 131071 \cdot 9520972806333758431$   
 $2^{86}-1 = 3 \cdot 431 \cdot 9719 \cdot 2099863 \cdot 2932031007403$   
 $2^{87}-1 = 7 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 4177 \cdot 9857737155463$   
 $2^{88}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 353 \cdot 397 \cdot 683 \cdot 2113 \cdot 2931542417$   
 $2^{89}-1 = 618970019642690137449562111$   
 $2^{90}-1 = 3^3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 19 \cdot 31 \cdot 73 \cdot 151 \cdot 331 \cdot 631 \cdot 23311 \cdot 18837001$   
 $2^{91}-1 = 127 \cdot 911 \cdot 8191 \cdot 112901153 \cdot 23140471537$   
 $2^{92}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 47 \cdot 277 \cdot 1013 \cdot 1657 \cdot 30269 \cdot 178481 \cdot 2796203$   
 $2^{93}-1 = 7 \cdot 2147483647 \cdot 658812288653553079$   
 $2^{94}-1 = 3 \cdot 283 \cdot 2351 \cdot 4513 \cdot 13264529 \cdot 165768537521$   
 $2^{95}-1 = 31 \cdot 191 \cdot 524287 \cdot 420778751 \cdot 30327152671$   
 $2^{96}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 97 \cdot 193 \cdot 241 \cdot 257 \cdot 673 \cdot 65537 \cdot 22253377$   
 $2^{97}-1 = 11447 \cdot 13842607235828485645766393$   
 $2^{98}-1 = 3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 4363953127297 \cdot 4432676798593$   
 $2^{99}-1 = 7 \cdot 23 \cdot 73 \cdot 89 \cdot 199 \cdot 153649 \cdot 599479 \cdot 33057806959$   
 $2^{100}-1 = 3 \cdot 5^3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 101 \cdot 251 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 4051 \cdot 8101 \cdot 268501$   
 $2^{101}-1 = 7432339208719 \cdot 341117531003194129$   
 $2^{102}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 103 \cdot 307 \cdot 2143 \cdot 2857 \cdot 6529 \cdot 11119 \cdot 43691 \cdot 131071$   
 $2^{103}-1 = 2550183799 \cdot 3976656429941438590393$   
 $2^{104}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 53 \cdot 157 \cdot 1613 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 858001 \cdot 308761441$   
 $2^{105}-1 = 7^2 \cdot 31 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 151 \cdot 337 \cdot 29191 \cdot 106681 \cdot 122921 \cdot 152041$

# Cunningham 2minus

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

# Cunningham 2minus

$2^{149}-1 = 86656268566282183151 \cdot 8235109336690846723986161$   
 $2^{150}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 251 \cdot 331 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 4051 \cdot 100801 \cdot 10567201 \cdot 1133836730401$   
 $2^{151}-1 = 18121 \cdot 55871 \cdot 165799 \cdot 2332951 \cdot 7289088383388253664437433$   
 $2^{152}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 229 \cdot 457 \cdot 1217 \cdot 148961 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot 525313 \cdot 24517014940753$   
 $2^{153}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 103 \cdot 919 \cdot 2143 \cdot 11119 \cdot 131071 \cdot 75582488424179347083438319$   
 $2^{154}-1 = 3 \cdot 23 \cdot 43 \cdot 89 \cdot 127 \cdot 617 \cdot 683 \cdot 78233 \cdot 35532364099 \cdot 581283643249112959$   
 $2^{155}-1 = 31^2 \cdot 311 \cdot 11471 \cdot 73471 \cdot 2147483647 \cdot 4649919401 \cdot 18158209813151$   
 $2^{156}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13^2 \cdot 53 \cdot 79 \cdot 157 \cdot 313 \cdot 1249 \cdot 1613 \cdot 2731 \cdot 3121 \cdot 8191 \cdot 21841 \cdot 121369 \cdot 22366891$   
 $2^{157}-1 = 852133201 \cdot 60726444167 \cdot 1654058017289 \cdot 2134387368610417$   
 $2^{158}-1 = 3 \cdot 2687 \cdot 202029703 \cdot 1113491139767 \cdot 201487636602438195784363$   
 $2^{159}-1 = 7 \cdot 6361 \cdot 6679 \cdot 69431 \cdot 13960201 \cdot 20394401 \cdot 540701761 \cdot 229890275929$   
 $2^{160}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 257 \cdot 61681 \cdot 65537 \cdot 414721 \cdot 4278255361 \cdot 44479210368001$   
 $2^{161}-1 = 47 \cdot 127 \cdot 1289 \cdot 178481 \cdot 3188767 \cdot 45076044553 \cdot 14808607715315782481$   
 $2^{162}-1 = 3^5 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 73 \cdot 163 \cdot 2593 \cdot 71119 \cdot 87211 \cdot 135433 \cdot 262657 \cdot 97685839 \cdot 272010961$   
 $2^{163}-1 = 150287 \cdot 704161 \cdot 110211473 \cdot 27669118297 \cdot 36230454570129675721$   
 $2^{164}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 83 \cdot 10169 \cdot 13367 \cdot 181549 \cdot 12112549 \cdot 43249589 \cdot 164511353 \cdot 8831418697$   
 $2^{165}-1 = 7 \cdot 23 \cdot 31 \cdot 89 \cdot 151 \cdot 881 \cdot 3191 \cdot 201961 \cdot 599479 \cdot 2048568835297380486760231$   
 $2^{166}-1 = 3 \cdot 167 \cdot 499 \cdot 1163 \cdot 2657 \cdot 155377 \cdot 13455809771 \cdot 57912614113275649087721$   
 $2^{167}-1 = 2349023 \cdot 79638304766856507377778616296087448490695649$   
 $2^{168}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 241 \cdot 337 \cdot 1429 \cdot 3361 \cdot 5419 \cdot 14449 \cdot 15790321 \cdot 88959882481$   
 $2^{169}-1 = 4057 \cdot 8191 \cdot 6740339310641 \cdot 3340762283952395329506327023033$   
 $2^{170}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 43691 \cdot 131071 \cdot 9520972806333758431 \cdot 26831423036065352611$   
 $2^{171}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 32377 \cdot 524287 \cdot 1212847 \cdot 93507247 \cdot 3042645634792541312037847$   
 $2^{172}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 173 \cdot 431 \cdot 9719 \cdot 101653 \cdot 500177 \cdot 2099863 \cdot 1759217765581 \cdot 2932031007403$   
 $2^{173}-1 = 730753 \cdot 1505447 \cdot 70084436712553223 \cdot 155285743288572277679887$   
 $2^{174}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 59 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 4177 \cdot 3033169 \cdot 9857737155463 \cdot 96076791871613611$   
 $2^{175}-1 = 31 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 39551 \cdot 122921 \cdot 60816001 \cdot 535347624791488552837151$   
 $2^{176}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 257 \cdot 353 \cdot 397 \cdot 683 \cdot 2113 \cdot 229153 \cdot 119782433 \cdot 2931542417 \cdot 43872038849$   
 $2^{177}-1 = 7 \cdot 179951 \cdot 184081 \cdot 27989941729 \cdot 3203431780337 \cdot 9213624084535989031$   
 $2^{178}-1 = 3 \cdot 179 \cdot 62020897 \cdot 18584774046020617 \cdot 618970019642690137449562111$   
 $2^{179}-1 = 359 \cdot 1433 \cdot 1489459109360039866456940197095433721664951999121$   
 $2^{180}-1 = 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 31 \cdot 37 \cdot 41 \cdot 61 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 151 \cdot$

# Cunningham 2minus

181 . 331 . 631 . 1321 . 23311 . 54001 . 18837001 . 29247661  
 $2^{181-1} = 43441 . 1164193 . 7648337 . 7923871097285295625344647665764672671$   
 $2^{182-1} = 3 . 43 . 127 . 911 . 2731 . 8191 . 224771 . 1210483 . 112901153 .$   
 23140471537 . 25829691707  
 $2^{183-1} = 7 . 367 . 55633 . 2305843009213693951 . 37201708625305146303973352041$   
 $2^{184-1} = 3 . 5 . 17 . 47 . 277 . 1013 . 1657 . 30269 . 178481 . 2796203 .$   
 291280009243618888211558641  
 $2^{185-1} = 31 . 223 . 616318177 . 1587855697992791 . 7248808599285760001152755641$   
 $2^{186-1} = 3^2 . 7 . 529510939 . 715827883 . 2147483647 . 2903110321 .$   
 658812288653553079  
 $2^{187-1} = 23 . 89 . 131071 . 707983 .$   
 1032670816743843860998850056278950666491537  
 $2^{188-1} = 3 . 5 . 283 . 2351 . 3761 . 4513 . 13264529 . 7484047069 .$   
 165768537521 . 140737471578113  
 $2^{189-1} = 7^2 . 73 . 127 . 337 . 92737 . 262657 . 649657 . 1560007 .$   
 207617485544258392970753527  
 $2^{190-1} = 3 . 11 . 31 . 191 . 2281 . 174763 . 524287 . 420778751 . 30327152671 .$   
 3011347479614249131  
 $2^{191-1} = 383 . 7068569257 . 39940132241 . 332584516519201 .$   
 87274497124602996457  
 $2^{192-1} = 3^2 . 5 . 7 . 13 . 17 . 97 . 193 . 241 . 257 . 641 . 673 . 65537 .$   
 6700417 . 22253377 . 18446744069414584321  
 $2^{193-1} = 13821503 . 61654440233248340616559 . 14732265321145317331353282383$   
 $2^{194-1} = 3 . 971 . 1553 . 11447 . 31817 . 1100876018364883721 .$   
 13842607235828485645766393  
 $2^{195-1} = 7 . 31 . 79 . 151 . 8191 . 121369 . 145295143558111 .$   
 134304196845099262572814573351  
 $2^{196-1} = 3 . 5 . 29 . 43 . 113 . 127 . 197 . 19707683773 . 4363953127297 .$   
 4432676798593 . 4981857697937  
 $2^{197-1} = 7487 . 26828803997912886929710867041891989490486893845712448833$   
 $2^{198-1} = 3^3 . 7 . 19 . 23 . 67 . 73 . 89 . 199 . 683 . 5347 . 20857 . 153649 .$   
 599479 . 33057806959 . 242099935645987  
 $2^{199-1} = 164504919713 . 4884164093883941177660049098586324302977543600799$   
 $2^{200-1} = 3 . 5^3 . 11 . 17 . 31 . 41 . 101 . 251 . 401 . 601 . 1801 . 4051 .$   
 8101 . 61681 . 268501 . 340801 . 2787601 . 3173389601  
 $2^{201-1} = 7 . 1609 . 22111 . 193707721 . 761838257287 .$   
 87449423397425857942678833145441  
 $2^{202-1} = 3 . 7432339208719 . 341117531003194129 .$   
 845100400152152934331135470251  
 $2^{203-1} = 127 . 233 . 1103 . 2089 . 136417 . 121793911 .$   
 11348055580883272011090856053175361113  
 $2^{204-1} = 3^2 . 5 . 7 . 13 . 103 . 137 . 307 . 409 . 953 . 2143 . 2857 . 3061 .$   
 6529 . 11119 . 13669 . 26317 . 43691 . 131071 . 1326700741  
 $2^{205-1} = 31 . 13367 . 2940521 . 164511353 . 70171342151 .$   
 3655725065508797181674078959681  
 $2^{206-1} = 3 . 2550183799 . 415141630193 . 8142767081771726171 .$   
 3976656429941438590393  
 $2^{207-1} = 7 . 47 . 73 . 79903 . 178481 . 634569679 . 2232578641663 .$   
 10052678938039 . 42166482463639  
 $2^{208-1} = 3 . 5 . 17 . 53 . 157 . 257 . 1613 . 2731 . 8191 . 858001 . 308761441$   
 . 78919881726271091143763623681  
 $2^{209-1} = 23 . 89 . 524287 . 94803416684681 . 1512348937147247 .$

# Cunningham 2minus

5346950541323960232319657

$2^{210}-1 = 3^2 \cdot 7^2 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 43 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 151 \cdot 211 \cdot 281 \cdot 331 \cdot 337 \cdot 5419 \cdot 29191 \cdot 86171 \cdot 106681 \cdot 122921 \cdot 152041 \cdot 664441 \cdot 1564921$

$2^{211}-1 = 15193 \cdot 60272956433838849161 \cdot 3593875704495823757388199894268773153439$

$2^{212}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 107 \cdot 6361 \cdot 69431 \cdot 15358129 \cdot 20394401 \cdot 586477649 \cdot 28059810762433 \cdot 1801439824104653$

$2^{213}-1 = 7 \cdot 66457 \cdot 228479 \cdot 48544121 \cdot 212885833 \cdot 2849881972114740679 \cdot 4205268574191396793$

$2^{214}-1 = 3 \cdot 643 \cdot 84115747449047881488635567801 \cdot 162259276829213363391578010288127$

$2^{215}-1 = 31 \cdot 431 \cdot 1721 \cdot 9719 \cdot 2099863 \cdot 731516431 \cdot 514851898711 \cdot 297927289744047764444862191$

$2^{216}-1 = 3^4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 241 \cdot 433 \cdot 38737 \cdot 87211 \cdot 246241 \cdot 262657 \cdot 279073 \cdot 33975937 \cdot 138991501037953$

$2^{217}-1 = 127 \cdot 5209 \cdot 62497 \cdot 2147483647 \cdot 6268703933840364033151 \cdot 378428804431424484082633$

$2^{218}-1 = 3 \cdot 104124649 \cdot 745988807 \cdot 870035986098720987332873 \cdot 2077756847362348863128179$

$2^{219}-1 = 7 \cdot 439 \cdot 3943 \cdot 2298041 \cdot 9361973132609 \cdot 671165898617413417 \cdot 4815314615204347717321$

$2^{220}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11^2 \cdot 23 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 89 \cdot 397 \cdot 683 \cdot 881 \cdot 2113 \cdot 2971 \cdot 3191 \cdot 201961 \cdot 48912491 \cdot 415878438361 \cdot 3630105520141$

$2^{221}-1 = 1327 \cdot 8191 \cdot 131071 \cdot 2365454398418399772605086209214363458552839866247069233$

$2^{222}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 223 \cdot 1777 \cdot 3331 \cdot 17539 \cdot 321679 \cdot 25781083 \cdot 26295457 \cdot 319020217 \cdot 616318177 \cdot 107775231312019$

$2^{223}-1 = 18287 \cdot 196687 \cdot 1466449 \cdot 2916841 \cdot 1469495262398780123809 \cdot 596242599987116128415063$

$2^{224}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 257 \cdot 449 \cdot 2689 \cdot 5153 \cdot 65537 \cdot 15790321 \cdot 183076097 \cdot 54410972897 \cdot 358429848460993$

$2^{225}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 73 \cdot 151 \cdot 601 \cdot 631 \cdot 1801 \cdot 23311 \cdot 100801 \cdot 115201 \cdot 617401 \cdot 10567201 \cdot 1348206751 \cdot 13861369826299351$

$2^{226}-1 = 3 \cdot 227 \cdot 3391 \cdot 23279 \cdot 48817 \cdot 65993 \cdot 1868569 \cdot 636190001 \cdot 1066818132868207 \cdot 491003369344660409$

$2^{227}-1 = 26986333437777017 \cdot 7992177738205979626491506950867720953545660121688631$

$2^{228}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 229 \cdot 457 \cdot 571 \cdot 32377 \cdot 131101 \cdot 160969 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot 525313 \cdot 1212847 \cdot 160465489 \cdot 275415303169$

$2^{229}-1 = 1504073 \cdot 20492753 \cdot 59833457464970183 \cdot 467795120187583723534280000348743236593$

$2^{230}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 47 \cdot 691 \cdot 14951 \cdot 178481 \cdot 2796203 \cdot 4036961 \cdot 1884103651 \cdot 345767385170491 \cdot 2646507710984041$

$2^{231}-1 = 7^2 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 463 \cdot 599479 \cdot 581283643249112959 \cdot 4982397651178256151338302204762057$

$2^{232}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 59 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 59393 \cdot 3033169 \cdot 107367629 \cdot 536903681 \cdot 82280195167144119832390568177$

$2^{233}-1 = 1399 \cdot 135607 \cdot 622577 \cdot 116868129879077600270344856324766260085066532853492178431$

$2^{234}-1 = 3^3 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 73 \cdot 79 \cdot 937 \cdot 2731 \cdot 6553 \cdot 8191 \cdot 86113 \cdot 121369 \cdot 22366891 \cdot 7830118297 \cdot 5302306226370307681801$

$2^{235}-1 = 31 \cdot 2351 \cdot 4513 \cdot 13264529 \cdot 2391314881 \cdot 72296287361 \cdot$

# Cunningham 2minus

73202300395158005845473537146974751  
 $2^{236-1} = 3 \cdot 5 \cdot 1181 \cdot 2833 \cdot 3541 \cdot 37171 \cdot 157649 \cdot 174877 \cdot 179951 \cdot$   
 5521693  $\cdot 1824726041 \cdot 104399276341 \cdot 3203431780337$   
 $2^{237-1} = 7 \cdot 1423 \cdot 2687 \cdot 49297 \cdot 202029703 \cdot 1113491139767 \cdot$   
 23728823512345609279  $\cdot 31357373417090093431$   
 $2^{238-1} = 3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 239 \cdot 20231 \cdot 43691 \cdot 131071 \cdot 823679683 \cdot 62983048367$   
 $\cdot 131105292137 \cdot 143162553165560959297$   
 $2^{239-1} = 479 \cdot 1913 \cdot 5737 \cdot 176383 \cdot 134000609 \cdot$   
 7110008717824458123105014279253754096863768062879  
 $2^{240-1} = 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 61 \cdot 97 \cdot 151 \cdot 241 \cdot 257 \cdot$   
 331  $\cdot 673 \cdot 1321 \cdot 61681 \cdot 394783681 \cdot 4278255361 \cdot 4562284561 \cdot 46908728641$   
 $2^{241-1} = 22000409 \cdot$   
 160619474372352289412737508720216839225805656328990879953332340439  
 $2^{242-1} = 3 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 683 \cdot 727 \cdot 117371 \cdot 11054184582797800455736061107 \cdot$   
 1786393878363164227858270210279  
 $2^{243-1} = 7 \cdot 73 \cdot 487 \cdot 2593 \cdot 71119 \cdot 262657 \cdot 97685839 \cdot 16753783618801 \cdot$   
 192971705688577  $\cdot 3712990163251158343$   
 $2^{244-1} = 3 \cdot 5 \cdot 733 \cdot 1709 \cdot 3456749 \cdot 368140581013 \cdot 667055378149 \cdot$   
 768614336404564651  $\cdot 2305843009213693951$   
 $2^{245-1} = 31 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 1471 \cdot 122921 \cdot 4432676798593 \cdot$   
 252359902034571016856214298851708529738525821631  
 $2^{246-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 83 \cdot 739 \cdot 13367 \cdot 165313 \cdot 3887047 \cdot 164511353 \cdot 8831418697$   
 $\cdot 13194317913029593 \cdot 177722253954175633$   
 $2^{247-1} = 8191 \cdot 15809 \cdot 524287 \cdot 6459570124697 \cdot 402004106269663 \cdot$   
 1282816117617265060453496956212169  
 $2^{248-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 5581 \cdot 8681 \cdot 49477 \cdot 290657 \cdot 384773 \cdot 715827883 \cdot$   
 2147483647  $\cdot 3770202641 \cdot 1141629180401976895873$   
 $2^{249-1} = 7 \cdot 167 \cdot 1621324657 \cdot 57912614113275649087721 \cdot$   
 8241594690167137359552274418432855740327  
 $2^{250-1} = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 251 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 4051 \cdot 229668251 \cdot 269089806001 \cdot$   
 4710883168879506001  $\cdot 5519485418336288303251$   
 $2^{251-1} = 503 \cdot 54217 \cdot 178230287214063289511 \cdot 61676882198695257501367 \cdot$   
 12070396178249893039969681  
 $2^{252-1} = 3^3 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 29 \cdot 37 \cdot 43 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 337 \cdot$   
 1429  $\cdot 5419 \cdot 14449 \cdot 92737 \cdot 649657 \cdot 40388473189 \cdot 77158673929 \cdot 118750098349$   
 $2^{253-1} = 23^2 \cdot 47 \cdot 89 \cdot 178481 \cdot 4103188409 \cdot 199957736328435366769577 \cdot$   
 44667711762797798403039426178361  
 $2^{254-1} = 3 \cdot 56713727820156410577229101238628035243 \cdot$   
 170141183460469231731687303715884105727  
 $2^{255-1} = 7 \cdot 31 \cdot 103 \cdot 151 \cdot 2143 \cdot 11119 \cdot 106591 \cdot 131071 \cdot 949111 \cdot$   
 9520972806333758431  $\cdot 5702451577639775545838643151$   
 $2^{256-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 257 \cdot 641 \cdot 65537 \cdot 274177 \cdot 6700417 \cdot 67280421310721 \cdot$   
 59649589127497217  $\cdot 5704689200685129054721$   
 $2^{257-1} = 535006138814359 \cdot 1155685395246619182673033 \cdot$   
 374550598501810936581776630096313181393  
 $2^{258-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 431 \cdot 1033 \cdot 9719 \cdot 2099863 \cdot 1591582393 \cdot 2932031007403 \cdot$   
 15686603697451  $\cdot 11053036065049294753459639$   
 $2^{259-1} = 127 \cdot 223 \cdot 616318177 \cdot 2499285769 \cdot$   
 21234370960880098806027750185552713706866970578963970119  
 $2^{260-1} = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 53 \cdot 131 \cdot 157 \cdot 521 \cdot 1613 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot$   
 51481  $\cdot 409891 \cdot 7623851 \cdot 34110701 \cdot 108140989558681 \cdot 145295143558111$   
 $2^{261-1} = 7 \cdot 73 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 4177 \cdot 9857737155463 \cdot$

# Cunningham 2minus

328017025014102923449988663752960080886511412965881  
 $2^{262}-1 = 3 \cdot 263 \cdot 1049 \cdot 4744297 \cdot 182331128681207781784391813611 \cdot$   
 10350794431055162386718619237468234569  
 $2^{263}-1 = 23671 \cdot 13572264529177 \cdot 120226360536848498024035943 \cdot$   
 383725126655170964501315730676446647  
 $2^{264}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 23 \cdot 67 \cdot 89 \cdot 241 \cdot 353 \cdot 397 \cdot 683 \cdot 2113 \cdot$   
 7393 \cdot 20857 \cdot 312709 \cdot 599479 \cdot 4327489 \cdot 1761345169 \cdot 2931542417 \cdot 98618273953  
 $2^{265}-1 = 31 \cdot 6361 \cdot 69431 \cdot 20394401 \cdot 29324808311 \cdot 197748738449921 \cdot$   
 36614110124735294634435619027766763481  
 $2^{266}-1 = 3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 4523 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot 106788290443848295284382097033$   
 $\cdot 163537220852725398851434325720959$   
 $2^{267}-1 = 7 \cdot 78903841 \cdot 28753302853087 \cdot 618970019642690137449562111 \cdot$   
 24124332437713924084267316537353  
 $2^{268}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 269 \cdot 7327657 \cdot 15152453 \cdot 42875177 \cdot 193707721 \cdot 2559066073 \cdot$   
 761838257287 \cdot 6713103182899 \cdot 9739278030221  
 $2^{269}-1 = 13822297 \cdot$   
 68625988504811774259364670661552948915363901845035416371912463477873783063  
 $2^{270}-1 = 3^4 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 19 \cdot 31 \cdot 73 \cdot 151 \cdot 271 \cdot 331 \cdot 631 \cdot 811 \cdot 15121 \cdot$   
 23311 \cdot 87211 \cdot 262657 \cdot 348031 \cdot 18837001 \cdot 49971617830801 \cdot 385838642647891  
 $2^{271}-1 = 15242475217 \cdot$   
 248927757868131890277330541567820045256364273970773286542188386932989391  
 $2^{272}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17^2 \cdot 137 \cdot 257 \cdot 953 \cdot 26317 \cdot 43691 \cdot 131071 \cdot 354689 \cdot$   
 383521 \cdot 2368179743873 \cdot 2879347902817 \cdot 373200722470799764577  
 $2^{273}-1 = 7^2 \cdot 79 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 911 \cdot 8191 \cdot 121369 \cdot 108749551 \cdot 112901153 \cdot$   
 23140471537 \cdot 4093204977277417 \cdot 86977595801949844993  
 $2^{274}-1 = 3 \cdot 1097 \cdot 15619 \cdot 32127963626435681 \cdot 105498212027592977 \cdot$   
 32032215596496435569 \cdot 5439042183600204290159  
 $2^{275}-1 = 23 \cdot 31 \cdot 89 \cdot 601 \cdot 881 \cdot 1801 \cdot 3191 \cdot 201961 \cdot$   
 382027665134363932751 \cdot 4074891477354886815033308087379995347151  
 $2^{276}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 47 \cdot 139 \cdot 277 \cdot 1013 \cdot 1657 \cdot 30269 \cdot 178481 \cdot$   
 2796203 \cdot 168749965921 \cdot 5415624023749 \cdot 10052678938039 \cdot 70334392823809  
 $2^{277}-1 = 1121297 \cdot 31133636305610209482201109050392404721 \cdot$   
 6955979459776540052280934851589652278783  
 $2^{278}-1 = 3 \cdot 4506937 \cdot 5625767248687 \cdot 123876132205208335762278423601 \cdot$   
 51542639524661795300074174250365699  
 $2^{279}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 16183 \cdot 34039 \cdot 1437967 \cdot 2147483647 \cdot 833732508401263 \cdot$   
 658812288653553079 \cdot 2034439836951867299888617  
 $2^{280}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 29 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 43 \cdot 71 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 281 \cdot 61681 \cdot$   
 86171 \cdot 122921 \cdot 7416361 \cdot 15790321 \cdot 47392381 \cdot 84179842077657862011867889681  
 $2^{281}-1 = 80929 \cdot$   
 48009215293052652841860443273079338843737271906291675944391068955229998769420319  
 $2^{282}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 283 \cdot 2351 \cdot 4513 \cdot 1681003 \cdot 13264529 \cdot 4375578271 \cdot$   
 35273039401 \cdot 111349165273 \cdot 165768537521 \cdot 646675035253258729  
 $2^{283}-1 = 9623 \cdot 68492481833 \cdot$   
 23579543011798993222850893929565870383844167873851502677311057483194673  
 $2^{284}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 569 \cdot 228479 \cdot 48544121 \cdot 56409643 \cdot 148587949 \cdot 212885833 \cdot$   
 4999465853 \cdot 5585522857 \cdot 472287102421 \cdot 13952598148481  
 $2^{285}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 191 \cdot 32377 \cdot 524287 \cdot 1212847 \cdot 420778751 \cdot$   
 30327152671 \cdot 1491477035689218775711 \cdot 25349242986637720573561  
 $2^{286}-1 = 3 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 683 \cdot 2003 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 724153 \cdot 6156182033 \cdot$   
 10425285443 \cdot 158822951431 \cdot 15500487753323 \cdot 5782172113400990737  
 $2^{287}-1 = 127 \cdot 13367 \cdot 164511353 \cdot 17137716527 \cdot$



# Cunningham 2minus

51954390877748655744256192963206220919272895548843817842228913  
 $2^{288-1} = 3^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 97 \cdot 109 \cdot 193 \cdot 241 \cdot 257 \cdot 433 \cdot 577 \cdot 673 \cdot 1153 \cdot 6337 \cdot 38737 \cdot 65537 \cdot 22253377 \cdot 38941695937 \cdot 278452876033 \cdot 487824887233$   
 $2^{289-1} = 131071 \cdot 12761663 \cdot 179058312604392742511009 \cdot 3320934994356628805321733520790947608989420068445023$   
 $2^{290-1} = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 59 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 3033169 \cdot 7553921 \cdot 999802854724715300883845411 \cdot 2679895157783862814690027494144991$   
 $2^{291-1} = 7 \cdot 11447 \cdot 272959 \cdot 2065304407 \cdot 5434876633 \cdot 13842607235828485645766393 \cdot 1170711644777651877659556633665719$   
 $2^{292-1} = 3 \cdot 5 \cdot 293 \cdot 439 \cdot 1753 \cdot 9929 \cdot 2298041 \cdot 9361973132609 \cdot 649301712182209 \cdot 1795918038741070627 \cdot 9444732965601851473921$   
 $2^{293-1} = 40122362455616221971122353 \cdot 396645227028138890415611220710757921643910743103031701971222447$   
 $2^{294-1} = 3^2 \cdot 7^3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 5419 \cdot 748819 \cdot 4363953127297 \cdot 4432676798593 \cdot 26032885845392093851 \cdot 2741672362528725535068727$   
 $2^{295-1} = 31 \cdot 4721 \cdot 132751 \cdot 179951 \cdot 5794391 \cdot 128818831 \cdot 3812358161 \cdot 3203431780337 \cdot 452824604065751 \cdot 4410975230650827973711$   
 $2^{296-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 149 \cdot 223 \cdot 593 \cdot 1777 \cdot 25781083 \cdot 184481113 \cdot 231769777 \cdot 616318177 \cdot 20988936657440586486151264256610222593863921$   
 $2^{297-1} = 7 \cdot 23 \cdot 73 \cdot 89 \cdot 199 \cdot 153649 \cdot 262657 \cdot 599479 \cdot 8950393 \cdot 33057806959 \cdot 170886618823141738081830950807292771648313599433$   
 $2^{298-1} = 3 \cdot 1193 \cdot 650833 \cdot 38369587 \cdot 86656268566282183151 \cdot 8235109336690846723986161 \cdot 7984559573504259856359124657$   
 $2^{299-1} = 47 \cdot 599 \cdot 8191 \cdot 178481 \cdot 9341359 \cdot 14718679249 \cdot 13444476836590589479 \cdot 51441563151591093599 \cdot 260242449712509916159$   
 $2^{300-1} = 3^2 \cdot 5^3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 61 \cdot 101 \cdot 151 \cdot 251 \cdot 331 \cdot 601 \cdot 1201 \cdot 1321 \cdot 1801 \cdot 4051 \cdot 8101 \cdot 63901 \cdot 100801 \cdot 268501 \cdot 10567201 \cdot 13334701 \cdot 1182468601 \cdot 1133836730401$   
 $2^{301-1} = 127 \cdot 431 \cdot 9719 \cdot 490631 \cdot 2099863 \cdot 365505823711978039310711 \cdot 20336952491372732458100553842885784919705927999$   
 $2^{302-1} = 3 \cdot 18121 \cdot 55871 \cdot 165799 \cdot 2332951 \cdot 18717738334417 \cdot 7289088383388253664437433 \cdot 50834050824100779677306460621499$   
 $2^{303-1} = 7 \cdot 607 \cdot 7432339208719 \cdot 341117531003194129 \cdot 1512768222413735255864403005264105839324374778520631853993$   
 $2^{304-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 229 \cdot 257 \cdot 457 \cdot 1217 \cdot 27361 \cdot 148961 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot 525313 \cdot 24517014940753 \cdot 69394460463940481 \cdot 11699557817717358904481$   
 $2^{305-1} = 31 \cdot 1831 \cdot 2441 \cdot 4271 \cdot 270841 \cdot 484074637694471 \cdot 2305843009213693951 \cdot 364371848053973128400380293624417256758401$   
 $2^{306-1} = 3^3 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 73 \cdot 103 \cdot 307 \cdot 919 \cdot 2143 \cdot 2857 \cdot 6529 \cdot 11119 \cdot 43691 \cdot 123931 \cdot 131071 \cdot 26159806891 \cdot 27439122228481 \cdot 75582488424179347083438319$   
 $2^{307-1} = 14608903 \cdot 85798519 \cdot 23487583303 \cdot 78952752017 \cdot 112177476474470525577861298937835338545723093134076373561$   
 $2^{308-1} = 3 \cdot 5 \cdot 23 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 89 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 397 \cdot 617 \cdot 683 \cdot 2113 \cdot 8317 \cdot 78233 \cdot 869467061 \cdot 3019242689 \cdot 35532364099 \cdot 76096559910757 \cdot 581283643249112959$   
 $2^{309-1} = 7 \cdot 2550183799 \cdot 1953272766780718501831 \cdot 3976656429941438590393 \cdot 7521737478732572053581227840017636545169$   
 $2^{310-1} = 3 \cdot 11 \cdot 31^2 \cdot 311 \cdot 11161 \cdot 11471 \cdot 73471 \cdot 715827883 \cdot 2147483647 \cdot 4649919401 \cdot 18158209813151 \cdot 5947603221397891 \cdot 29126056043168521$   
 $2^{311-1} = 5344847 \cdot 2647649373910205158468946067671$

# Cunningham 2minus

294803681348959296477194164064643062187559537539328375831  
 $2^{312}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13^2 \cdot 17 \cdot 53 \cdot 79 \cdot 157 \cdot 241 \cdot 313 \cdot 1249 \cdot 1613 \cdot 2731 \cdot 3121 \cdot 8191 \cdot 21841 \cdot 121369 \cdot 858001 \cdot 22366891 \cdot 308761441 \cdot 84159375948762099254554456081$   
 $2^{313}-1 = 10960009 \cdot 14787970697180273 \cdot 3857194764289141165278097 \cdot 26693012026551688286164949958620483258358551879$   
 $2^{314}-1 = 3 \cdot 15073 \cdot 2350291 \cdot 852133201 \cdot 60726444167 \cdot 1654058017289 \cdot 2134387368610417 \cdot 17751783757817897 \cdot 96833299198971305921$   
 $2^{315}-1 = 7^2 \cdot 31 \cdot 71 \cdot 73 \cdot 127 \cdot 151 \cdot 337 \cdot 631 \cdot 23311 \cdot 29191 \cdot 92737 \cdot 106681 \cdot 122921 \cdot 152041 \cdot 649657 \cdot 870031 \cdot 983431 \cdot 29728307155963706810228435378401$   
 $2^{316}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 317 \cdot 2687 \cdot 202029703 \cdot 1113491139767 \cdot 381364611866507317969 \cdot 201487636602438195784363 \cdot 604462909806215075725313$   
 $2^{317}-1 = 9511 \cdot 587492521482839879 \cdot 4868122671322098041565641 \cdot 9815639231755686605031317440031161584572466128599$   
 $2^{318}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 107 \cdot 6043 \cdot 6361 \cdot 6679 \cdot 69431 \cdot 13960201 \cdot 20394401 \cdot 540701761 \cdot 229890275929 \cdot 28059810762433 \cdot 4475130366518102084427698737$   
 $2^{319}-1 = 23 \cdot 89 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 18503 \cdot 64439 \cdot 84819793631 \cdot 9609322039095554268277107484843200218262250152281700954275029793$   
 $2^{320}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 257 \cdot 641 \cdot 61681 \cdot 65537 \cdot 414721 \cdot 3602561 \cdot 6700417 \cdot 4278255361 \cdot 44479210368001 \cdot 94455684953484563055991838558081$   
 $2^{321}-1 = 7 \cdot 17866285599391 \cdot 162259276829213363391578010288127 \cdot 210516800089955301807292488792588188869650399862249$   
 $2^{322}-1 = 3 \cdot 43 \cdot 47 \cdot 127 \cdot 1289 \cdot 178481 \cdot 2796203 \cdot 3188767 \cdot 45076044553 \cdot 14808607715315782481 \cdot 8103467492759792327149800361564410265219$   
 $2^{323}-1 = 647 \cdot 7753 \cdot 131071 \cdot 524287 \cdot 39044358788825633753 \cdot 1269639828454588763972435091645259869185718465075550865591017$   
 $2^{324}-1 = 3^5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 163 \cdot 2593 \cdot 71119 \cdot 87211 \cdot 135433 \cdot 246241 \cdot 262657 \cdot 279073 \cdot 3618757 \cdot 97685839 \cdot 106979941 \cdot 168410989 \cdot 272010961 \cdot 4977454861$   
 $2^{325}-1 = 31 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 7151 \cdot 8191 \cdot 51879585551 \cdot 145295143558111 \cdot 4613679391936953610429590532014122532260339739644049093601$   
 $2^{326}-1 = 3 \cdot 150287 \cdot 704161 \cdot 110211473 \cdot 11281292593 \cdot 27669118297 \cdot 1023398150341859 \cdot 36230454570129675721 \cdot 337570547050390415041769$   
 $2^{327}-1 = 7 \cdot 745988807 \cdot 20597276734348736647 \cdot 33157029794959983067039 \cdot 88116165754061081804047 \cdot 870035986098720987332873$   
 $2^{328}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 83 \cdot 10169 \cdot 13121 \cdot 13367 \cdot 181549 \cdot 12112549 \cdot 43249589 \cdot 164511353 \cdot 8562191377 \cdot 8831418697 \cdot 12243864122465612155106392056552353$   
 $2^{329}-1 = 127 \cdot 2351 \cdot 4513 \cdot 12503 \cdot 200033 \cdot 9106063 \cdot 13264529 \cdot 270447871 \cdot 9934018379230425610659608142885693781941091888647157503817$   
 $2^{330}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 11^2 \cdot 23 \cdot 31 \cdot 67 \cdot 89 \cdot 151 \cdot 331 \cdot 683 \cdot 881 \cdot 2971 \cdot 3191 \cdot 20857 \cdot 201961 \cdot 599479 \cdot 48912491 \cdot 415365721 \cdot 2252127523412251 \cdot 2048568835297380486760231$   
 $2^{331}-1 = 16937389168607 \cdot 865118802936559 \cdot 298542624980197463613767215333569428005686468835821253721796682625551919$   
 $2^{332}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 167 \cdot 499 \cdot 997 \cdot 1163 \cdot 2657 \cdot 155377 \cdot 13063537 \cdot 13455809771 \cdot 46202197673 \cdot 209957719973 \cdot 148067197374074653 \cdot 57912614113275649087721$   
 $2^{333}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 223 \cdot 1999 \cdot 10657 \cdot 169831 \cdot 321679 \cdot 1238761 \cdot 26295457 \cdot 36085879 \cdot 199381087 \cdot 319020217 \cdot 616318177 \cdot 698962539799 \cdot 4096460559560875111$

# Cunningham 2minus

$2^{334}-1 = 3 \cdot 2349023 \cdot 79638304766856507377778616296087448490695649 \cdot$   
 $62357403192785191176690552862561408838653121833643$   
 $2^{335}-1 = 31 \cdot 464311 \cdot 193707721 \cdot 1532217641 \cdot 761838257287 \cdot$   
 $21505409328405921060057783156144213618485460844911284448661782641$   
 $2^{336}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 97 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 241 \cdot 257 \cdot 337 \cdot$   
 $673 \cdot 1429 \cdot 2017 \cdot 3361 \cdot 5153 \cdot 5419 \cdot 14449 \cdot 15790321 \cdot 25629623713 \cdot$   
 $54410972897 \cdot 88959882481 \cdot 1538595959564161$   
 $2^{337}-1 = 18199 \cdot 2806537 \cdot 95763203297 \cdot 726584894969 \cdot$   
 $78778047326466742993612420842416198311394008068822475527239136925369$   
 $2^{338}-1 = 3 \cdot 2731 \cdot 4057 \cdot 8191 \cdot 6740339310641 \cdot 4929910764223610387 \cdot$   
 $18526238646011086732742614043 \cdot 3340762283952395329506327023033$   
 $2^{339}-1 = 7 \cdot 3391 \cdot 23279 \cdot 65993 \cdot 1868569 \cdot 10113049 \cdot 1066818132868207 \cdot$   
 $320021624768405574452943847 \cdot 4760137992283599860814226997712217$   
 $2^{340}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 137 \cdot 953 \cdot 1021 \cdot 4421 \cdot 26317 \cdot 43691 \cdot$   
 $131071 \cdot 550801 \cdot 23650061 \cdot 7226904352843746841 \cdot 9520972806333758431 \cdot$   
 $26831423036065352611$   
 $2^{341}-1 = 23 \cdot 89 \cdot 2147483647 \cdot 5560125493425335999 \cdot 126901141805369975317583$   
 $\cdot 1444211137344578755413561460184550803276100931567$   
 $2^{342}-1 = 3^3 \cdot 7 \cdot 19^2 \cdot 73 \cdot 571 \cdot 32377 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot 1212847 \cdot$   
 $93507247 \cdot 160465489 \cdot 3042645634792541312037847 \cdot$   
 $19177458387940268116349766612211$   
 $2^{343}-1 = 127 \cdot 6073159 \cdot 1428389887 \cdot 62228099977 \cdot 4432676798593 \cdot$   
 $58961804474844164724814095915114338093146118248375213688557057$   
 $2^{344}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 173 \cdot 431 \cdot 9719 \cdot 101653 \cdot 500177 \cdot 2099863 \cdot 3855260977$   
 $\cdot 1759217765581 \cdot 2932031007403 \cdot 64082150767423457 \cdot 1425343275103126327372769$   
 $2^{345}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 47 \cdot 151 \cdot 14951 \cdot 178481 \cdot 4036961 \cdot 10052678938039 \cdot$   
 $2646507710984041 \cdot 162383614111595675973306320509614573241829932932497191$   
 $2^{346}-1 = 3 \cdot 347 \cdot 4153 \cdot 730753 \cdot 1505447 \cdot 35374479827 \cdot 47635010587 \cdot$   
 $70084436712553223 \cdot 155285743288572277679887 \cdot 1643464247728189221623609$   
 $2^{347}-1 = 14143189112952632419639 \cdot$   
 $20270345302545987116040069442814496729341666112096057885992643120463337596490211$   
 $193$   
 $2^{348}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 59 \cdot 233 \cdot 349 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 4177 \cdot 29581 \cdot$   
 $3033169 \cdot 107367629 \cdot 536903681 \cdot 27920807689 \cdot 9857737155463 \cdot$   
 $22170214192500421 \cdot 96076791871613611$   
 $2^{349}-1 = 1779973928671 \cdot 34720396273212657799920861294559 \cdot$   
 $18555393648630683868229284313709360336855095474246691696225599$   
 $2^{350}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 43 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 251 \cdot 281 \cdot 601 \cdot 1051 \cdot 1801 \cdot 4051 \cdot$   
 $39551 \cdot 86171 \cdot 110251 \cdot 122921 \cdot 60816001 \cdot 347833278451 \cdot 34010032331525251 \cdot$   
 $535347624791488552837151$   
 $2^{351}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 79 \cdot 937 \cdot 6553 \cdot 8191 \cdot 86113 \cdot 121369 \cdot 262657 \cdot 446473 \cdot$   
 $29121769 \cdot 7830118297 \cdot 571890896913727 \cdot 93715008807883087 \cdot$   
 $150832426800173710177$   
 $2^{352}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 257 \cdot 353 \cdot 397 \cdot 683 \cdot 2113 \cdot 65537 \cdot 229153 \cdot$   
 $5304641 \cdot 119782433 \cdot 2931542417 \cdot 43872038849 \cdot$   
 $275509565477848842604777623828011666349761$   
 $2^{353}-1 = 931921 \cdot 2927455476800301964116805545194017 \cdot$   
 $6725414756111955781503880188940925566051960039574573675843402666863$   
 $2^{354}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 2833 \cdot 13099 \cdot 37171 \cdot 179951 \cdot 184081 \cdot 1824726041 \cdot$   
 $27989941729 \cdot 3203431780337 \cdot 4453762543897 \cdot 1898685496465999273 \cdot$   
 $9213624084535989031$   
 $2^{355}-1 = 31 \cdot 228479 \cdot 48544121 \cdot 212885833 \cdot 121932688511 \cdot$

# Cunningham 2minus

8223125624363292839815514592697905768406610797334099385507174111379292321  
 $2^{356}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 179 \cdot 1069 \cdot 62020897 \cdot 18584774046020617 \cdot$   
 579017791994999956106149 · 123794003928545064364330189 ·  
 618970019642690137449562111  
 $2^{357}-1 = 7^2 \cdot 103 \cdot 127 \cdot 239 \cdot 337 \cdot 2143 \cdot 4999 \cdot 11119 \cdot 20231 \cdot 131071 \cdot$   
 62983048367 · 131105292137 · 245262248913715001137177 ·  
 8889432124593512497963252165417  
 $2^{358}-1 = 3 \cdot 359 \cdot 1433 \cdot 58745093521 \cdot$   
 4347868190665879373495950562775707707143803 ·  
 1489459109360039866456940197095433721664951999121  
 $2^{359}-1 = 719 \cdot 855857 \cdot 778165529 \cdot 65877330027880703 \cdot$   
 370906580744492785430299503112990447 · 100361196281293745682520861860411315001  
 $2^{360}-1 = 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 31 \cdot 37 \cdot 41 \cdot 61 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 151$   
 · 181 · 241 · 331 · 433 · 631 · 1321 · 23311 · 38737 · 54001 · 61681 · 18837001  
 · 29247661 · 4562284561 · 168692292721 · 469775495062434961  
 $2^{361}-1 = 524287 \cdot 9522401530937 \cdot 36450568206770608791178096385783 \cdot$   
 25811221179243952186920238827413131290368483933428434308863  
 $2^{362}-1 = 3 \cdot 1811 \cdot 43441 \cdot 1164193 \cdot 7648337 \cdot 31675363 \cdot$   
 7923871097285295625344647665764672671 ·  
 17810163630112624579342811733978085990447907  
 $2^{363}-1 = 7 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 727 \cdot 8713 \cdot 599479 \cdot 7593961 \cdot 75824014993 \cdot$   
 1786393878363164227858270210279 · 335694389427634954071771421573041823051433281  
 $2^{364}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 53 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 157 \cdot 911 \cdot 1093^2 \cdot 1613 \cdot 2731 \cdot$   
 4733 · 8191 · 224771 · 1210483 · 112901153 · 23140471537 · 25829691707 ·  
 8861085190774909 · 556338525912325157  
 $2^{365}-1 = 31 \cdot 439 \cdot 8761 \cdot 2298041 \cdot 9361973132609 \cdot 13828603741081 \cdot$   
 82595052745831 · 25651395262318407934919734781737797067431285390452848441  
 $2^{366}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 367 \cdot 55633 \cdot 768614336404564651 \cdot 2305843009213693951 \cdot$   
 37201708625305146303973352041 · 1772303994379887829769795077302561451  
 $2^{367}-1 = 12479 \cdot 51791041 \cdot 78138581882953 \cdot 301311116540899114446723859201 \cdot$   
 19755740081951910036006278827509875120092863638283602681  
 $2^{368}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 47 \cdot 257 \cdot 277 \cdot 1013 \cdot 1657 \cdot 30269 \cdot 178481 \cdot 2796203 \cdot$   
 43717618369 · 549675408461419937 · 3970299567472902879791777 ·  
 291280009243618888211558641  
 $2^{369}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 13367 \cdot 3887047 \cdot 164511353 \cdot 6376386802464073 \cdot$   
 177722253954175633 · 242930150369581725249341464475421249205592384370695685937  
 $2^{370}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 223 \cdot 1481 \cdot 1777 \cdot 25781083 \cdot 28136651 \cdot 616318177 \cdot$   
 1587855697992791 · 7248808599285760001152755641 ·  
 778429365397887608540618330873281  
 $2^{371}-1 = 127 \cdot 743 \cdot 2969 \cdot 6361 \cdot 69431 \cdot 20394401 \cdot 63781899287 \cdot$   
 204712366597949333831 ·  
 145980337155634444285232523876979318451464756266456641329  
 $2^{372}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 373 \cdot 5581 \cdot 8681 \cdot 49477 \cdot 384773 \cdot 529510939 \cdot$   
 715827883 · 2147483647 · 2903110321 · 951088215727633 · 658812288653553079 ·  
 4611545283086450689  
 $2^{373}-1 = 25569151 \cdot$   
 75244034649735698314232744954645732774864489793411429189941142898299033603966249  
 6766303354959577078458241  
 $2^{374}-1 = 3 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 683 \cdot 43691 \cdot 131071 \cdot 707983 \cdot$   
 1032670816743843860998850056278950666491537 ·  
 2191165825376888084750157716424579062015865776131  
 $2^{375}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 601 \cdot 751 \cdot 1801 \cdot 100801 \cdot 10567201 \cdot 269089806001 \cdot$

# Cunningham 2minus

4710883168879506001 . 2139731020464054092520609592459940706818275139793055476751  
 $2^{376}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 283 \cdot 2351 \cdot 3761 \cdot 4513 \cdot 13264529 \cdot 1198107457 \cdot$   
 7484047069 . 23592342593 . 165768537521 . 140737471578113 . 4501946625921233 .  
 181352306852476069537  
 $2^{377}-1 = 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 5279 \cdot 8191 \cdot 148055441 \cdot 359661017 \cdot$   
 24901881591831519970003185116177288015622163708452198623434283602416002557577701  
 7  
 $2^{378}-1 = 3^4 \cdot 7^2 \cdot 19 \cdot 43 \cdot 73 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 379 \cdot 5419 \cdot 87211 \cdot 92737 \cdot$   
 119827 . 262657 . 649657 . 1560007 . 77158673929 . 127391413339 . 56202143607667  
 . 207617485544258392970753527  
 $2^{379}-1 = 180818808679 \cdot$   
 68096494088910016857689375902333086259496041760338557969389781773205397026986339  
 46720428389517879894953  
 $2^{380}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 191 \cdot 229 \cdot 457 \cdot 761 \cdot 2281 \cdot 54721 \cdot 174763$   
 . 524287 . 525313 . 420778751 . 30327152671 . 276696631250953741 .  
 2416923620660807201 . 3011347479614249131  
 $2^{381}-1 = 7 \cdot 2287 \cdot 15241 \cdot 349759 \cdot 170141183460469231731687303715884105727 \cdot$   
 339212878596211796110770323541353281494127285320354524672773903  
 $2^{382}-1 = 3 \cdot 383 \cdot 7068569257 \cdot 39940132241 \cdot 332584516519201 \cdot$   
 87274497124602996457 .  
 1046183622564446793972631570534611069350392574077339085483  
 $2^{383}-1 = 1440847 \cdot 7435494593 \cdot 503823044204581129045587727 \cdot$   
 15174923558680812616818436353130417 . 240522700235167893496900256599634325263  
 $2^{384}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 97 \cdot 193 \cdot 241 \cdot 257 \cdot 641 \cdot 673 \cdot 769 \cdot 65537$   
 . 274177 . 6700417 . 22253377 . 67280421310721 . 18446744069414584321 .  
 442499826945303593556473164314770689  
 $2^{385}-1 = 23 \cdot 31 \cdot 71 \cdot 89 \cdot 127 \cdot 881 \cdot 3191 \cdot 55441 \cdot 122921 \cdot 201961 \cdot$   
 1971764055031 . 581283643249112959 .  
 31055341681190444478126719755965134571151473925765532041  
 $2^{386}-1 = 3 \cdot 6563 \cdot 13821503 \cdot 35679139 \cdot 1871670769 \cdot 7455099975844049 \cdot$   
 1280761337388845898643 . 61654440233248340616559 . 14732265321145317331353282383  
 $2^{387}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 431 \cdot 9719 \cdot 2099863 \cdot 11492353 \cdot 22763003975641 \cdot$   
 6834040335349578249140287 . 11053036065049294753459639 .  
 3548950581098263559084652467359  
 $2^{388}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 389 \cdot 971 \cdot 1553 \cdot 3881 \cdot 4657 \cdot 5821 \cdot 11447 \cdot 31817 \cdot$   
 3555339061 . 4959325597 . 394563864677 . 17637260034881 . 1100876018364883721 .  
 13842607235828485645766393  
 $2^{389}-1 = 56478911 \cdot 4765678679 \cdot$   
 46844352666361612325789328476043317268842694153062196212796428769549332365376775  
 35849040755779223719  
 $2^{390}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 79 \cdot 131 \cdot 151 \cdot 331 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 107251 \cdot$   
 121369 . 409891 . 7623851 . 22366891 . 145295143558111 .  
 571403921126076957182161 . 134304196845099262572814573351  
 $2^{391}-1 = 47 \cdot 37537 \cdot 131071 \cdot 178481 \cdot$   
 25806248225716242845491832244899635927231330561 .  
 4735299062751047834629348947476766642710028552319600543  
 $2^{392}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 197 \cdot 7057 \cdot 273617 \cdot 1007441 \cdot$   
 15790321 . 375327457 . 19707683773 . 1405628248417 . 4363953127297 .  
 4432676798593 . 4981857697937 . 364565561997841  
 $2^{393}-1 = 7 \cdot 263 \cdot 36093121 \cdot 51118297 \cdot 58352641 \cdot$   
 10350794431055162386718619237468234569 .  
 9833304614455302578430964280893955512223415028355534287

# Cunningham 2minus

$2^{394}-1 = 3 \cdot 7487 \cdot 197002597249 \cdot 1348959352853811313 \cdot$   
 $251951573867253012259144010843 \cdot$   
 $26828803997912886929710867041891989490486893845712448833$   
 $2^{395}-1 = 31 \cdot 2687 \cdot 12641 \cdot 202029703 \cdot 5435488351 \cdot 16203007441 \cdot$   
 $1113491139767 \cdot$   
 $3868132159624916546905272573063237265865977199403213448652782202624081$   
 $2^{396}-1 = 3^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 23 \cdot 37 \cdot 67 \cdot 73 \cdot 89 \cdot 109 \cdot 199 \cdot 397 \cdot 683$   
 $\cdot 2113 \cdot 5347 \cdot 20857 \cdot 42373 \cdot 153649 \cdot 235621 \cdot 312709 \cdot 599479 \cdot 4327489 \cdot$   
 $33057806959 \cdot 8463901912489 \cdot 15975607282273 \cdot 242099935645987$   
 $2^{397}-1 = 2383 \cdot 6353 \cdot 50023 \cdot 53993 \cdot 202471 \cdot 5877983 \cdot$   
 $814132872808522587940886856743 \cdot 1234904213576000272542841146073 \cdot$   
 $6597485910270326519900042655193$   
 $2^{398}-1 = 3 \cdot 164504919713 \cdot 4884164093883941177660049098586324302977543600799 \cdot$   
 $267823007376498379256993682056860433753700498963798805883563$   
 $2^{399}-1 = 7^2 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 32377 \cdot 73417 \cdot 83791 \cdot 524287 \cdot 1212847 \cdot$   
 $163537220852725398851434325720959 \cdot$   
 $29724614739876344125010817433703775877960388838436140673$   
 $2^{400}-1 = 3 \cdot 5^3 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 101 \cdot 251 \cdot 257 \cdot 401 \cdot 601 \cdot 1601 \cdot$   
 $1801 \cdot 4051 \cdot 8101 \cdot 25601 \cdot 61681 \cdot 268501 \cdot 340801 \cdot 2787601 \cdot 82471201 \cdot$   
 $3173389601 \cdot 4278255361 \cdot 432363203127002885506543172618401$   
 $2^{401}-1 = 856971565399 \cdot 2136958965524920285681 \cdot$   
 $594538100848945223169882301931953 \cdot$   
 $4743358775443804666040010704534780418840545962266329593$   
 $2^{402}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 1609 \cdot 2011 \cdot 9649 \cdot 22111 \cdot 6324667 \cdot 7327657 \cdot 193707721 \cdot$   
 $761838257287 \cdot 6713103182899 \cdot 59151549118532676874448563 \cdot$   
 $87449423397425857942678833145441$   
 $2^{403}-1 = 8191 \cdot 45137 \cdot 2147483647 \cdot 8532838289 \cdot$   
 $30492656083232070333545250404208633724007272729266041813363150824000001355981087$   
 $01713853477087$   
 $2^{404}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 809 \cdot 9491060093 \cdot 5218735279937 \cdot 7432339208719 \cdot$   
 $600503817460697 \cdot 341117531003194129 \cdot 53425037363873248657 \cdot$   
 $845100400152152934331135470251$   
 $2^{405}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 73 \cdot 151 \cdot 271 \cdot 631 \cdot 2593 \cdot 23311 \cdot 71119 \cdot 262657 \cdot 348031$   
 $\cdot 537841 \cdot 97685839 \cdot 49971617830801 \cdot 11096527935003481 \cdot$   
 $17645665556213400107370602081155737281406841$   
 $2^{406}-1 = 3 \cdot 43 \cdot 59 \cdot 127 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 136417 \cdot 3033169 \cdot 121793911 \cdot$   
 $596834617 \cdot 3692022713 \cdot 252715814615565962418688965855731 \cdot$   
 $11348055580883272011090856053175361113$   
 $2^{407}-1 = 23 \cdot 89 \cdot 223 \cdot 3257 \cdot 616318177 \cdot 3068001817 \cdot$   
 $1826375940722234754636475033 \cdot$   
 $64374964789425759023795123420605218308370931223311543823123770088423$   
 $2^{408}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17^2 \cdot 103 \cdot 137 \cdot 241 \cdot 307 \cdot 409 \cdot 953 \cdot 2143 \cdot$   
 $2857 \cdot 3061 \cdot 6529 \cdot 8161 \cdot 11119 \cdot 13669 \cdot 26317 \cdot 43691 \cdot 131071 \cdot 354689 \cdot$   
 $40932193 \cdot 1326700741 \cdot 1467129352609 \cdot 2879347902817 \cdot 737539985835313$   
 $2^{409}-1 = 4480666067023 \cdot 76025626689833 \cdot$   
 $38811965759132446737194257708712464878956869379516909444538385867640726951315866$   
 $17955811936945129$   
 $2^{410}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 83 \cdot 13367 \cdot 2940521 \cdot 164511353 \cdot 8831418697 \cdot$   
 $70171342151 \cdot 3655725065508797181674078959681 \cdot$   
 $2125820563389437533390243893834597846757304863651$   
 $2^{411}-1 = 7 \cdot 823 \cdot 27261904199932321 \cdot 32032215596496435569 \cdot$   
 $5439042183600204290159 \cdot 647923469936355993348337 \cdot$

# Cunningham 2minus

298291609560028759691116319707152042481  
 $2^{412-1} = 3 \cdot 5 \cdot 41201 \cdot 17325013 \cdot 520379897 \cdot 2550183799 \cdot 415141630193 \cdot$   
 473000157711296729 . 8142767081771726171 . 3976656429941438590393 .  
 117070097457656623005977  
 $2^{413-1} = 127 \cdot 179951 \cdot 2006647231 \cdot 3203431780337 \cdot$   
 6774027833473375976915021445395839 .  
 21256743751927370220630952377105576570016395501658460697868351  
 $2^{414-1} = 3^3 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 47 \cdot 73 \cdot 139 \cdot 79903 \cdot 178481 \cdot 2796203 \cdot 634569679 \cdot$   
 168749965921 . 2232578641663 . 10052678938039 . 42166482463639 .  
 6113142872404227834840443898241613032969  
 $2^{415-1} = 31 \cdot 167 \cdot 470933694191 \cdot 3028917598961 \cdot 130666175908831 \cdot$   
 57912614113275649087721 . 32367218471375835379289471 .  
 46782247616476922972329742136208001  
 $2^{416-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 53 \cdot 157 \cdot 257 \cdot 1613 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 65537 \cdot 858001 \cdot$   
 928513 . 308761441 . 18558466369 . 23877647873 . 21316654212673 .  
 715668470267111297 . 78919881726271091143763623681  
 $2^{417-1} = 7 \cdot 5625767248687 \cdot 7606017793609 \cdot 123876132205208335762278423601 \cdot$   
 9121860314802631535729338714627536721870308627534265066967795115502591  
 $2^{418-1} = 3 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 419 \cdot 683 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot 94803416684681 \cdot$   
 1512348937147247 . 3410623284654639440707 . 5346950541323960232319657 .  
 1607792018780394024095514317003  
 $2^{419-1} = 839 \cdot 903780021613921 \cdot 5800422716722833271214743 \cdot$   
 10287968884341772230096159036619433593 .  
 29919490848598531825060153417921002916701815927  
 $2^{420-1} = 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 29 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 43 \cdot 61 \cdot 71 \cdot 113 \cdot 127 \cdot$   
 151 . 211 . 281 . 331 . 337 . 421 . 1321 . 1429 . 5419 . 14449 . 29191 . 86171 .  
 106681 . 122921 . 152041 . 664441 . 1564921 . 7416361 . 47392381 . 146919792181  
 . 1041815865690181  
 $2^{421-1} = 614002928307599 \cdot$   
 88197795916972583882981177256248322711415773266027710283071437818154559707005340  
 27206522451123308835472505327249  
 $2^{422-1} = 3 \cdot 4643 \cdot 15193 \cdot 9878177 \cdot 5344743097 \cdot 199061567251 \cdot$   
 60272956433838849161 . 22481127512575175864234185190299 .  
 3593875704495823757388199894268773153439  
 $2^{423-1} = 7 \cdot 73 \cdot 2351 \cdot 4513 \cdot 13264529 \cdot 4375578271 \cdot 646675035253258729 \cdot$   
 1617189999730415801728461273583 .  
 65822575300775658772854198368766558032903129506601623  
 $2^{424-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 107 \cdot 6361 \cdot 69431 \cdot 15358129 \cdot 20394401 \cdot 586477649 \cdot$   
 1692645313 . 28059810762433 . 1801439824104653 . 10920513604018498900801 .  
 20946001591429012199281424246257  
 $2^{425-1} = 31 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 131071 \cdot 9520972806333758431 \cdot$   
 20692375027164647949858161055509823963390122598003360453488306592874290069703837  
 60001800897298401  
 $2^{426-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 5113 \cdot 17467 \cdot 66457 \cdot 102241 \cdot 228479 \cdot 48544121 \cdot 56409643$   
 . 212885833 . 13952598148481 . 2849881972114740679 . 4205268574191396793 .  
 203525545766301306933226271929  
 $2^{427-1} = 127 \cdot 33282089 \cdot 2305843009213693951 \cdot$   
 35560193412972319062061768261639727517478499914167548496031688280584977077562191  
 671059223282469465959  
 $2^{428-1} = 3 \cdot 5 \cdot 643 \cdot 857 \cdot 843589 \cdot 8174912477117 \cdot 23528569104401 \cdot$   
 37866809061660057264219253397 . 84115747449047881488635567801 .  
 162259276829213363391578010288127

# Cunningham 2minus

$2^{429-1} = 7 \cdot 23 \cdot 79 \cdot 89 \cdot 8191 \cdot 121369 \cdot 599479 \cdot 724153 \cdot 17286204937 \cdot 158822951431 \cdot 5782172113400990737 \cdot 1065107717756542892882802586807 \cdot 167833515549285827885461382441449$   
 $2^{430-1} = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 431 \cdot 1721 \cdot 9719 \cdot 2099863 \cdot 9084611 \cdot 731516431 \cdot 514851898711 \cdot 2932031007403 \cdot 297927289744047764444862191 \cdot 59904608378705661377430182608711698924130721$   
 $2^{431-1} = 863 \cdot 3449 \cdot 36238481 \cdot 76859369 \cdot 558062249 \cdot 4642152737 \cdot 142850312799017452169 \cdot 1807482391092819529831423005040763105191863029850140579776353298087457$   
 $2^{432-1} = 3^4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 97 \cdot 109 \cdot 241 \cdot 257 \cdot 433 \cdot 577 \cdot 673 \cdot 38737 \cdot 87211 \cdot 246241 \cdot 262657 \cdot 279073 \cdot 33975937 \cdot 209924353 \cdot 4261383649 \cdot 487824887233 \cdot 138991501037953 \cdot 24929060818265360451708193$   
 $2^{433-1} = 22086765417396827057 \cdot 737748363812546584876297 \cdot 5028667832511715101284999 \cdot 270704078857734344240200528055897595961633472511075822112527121$   
 $2^{434-1} = 3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 5209 \cdot 62497 \cdot 16233337 \cdot 715827883 \cdot 2147483647 \cdot 6268703933840364033151 \cdot 378428804431424484082633 \cdot 140508608590164280225934233098866842745808905947$   
 $2^{435-1} = 7 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 4177 \cdot 9857737155463 \cdot 256582225885581001782477601 \cdot 2679895157783862814690027494144991 \cdot 178137551056208627463817592059032323866951$   
 $2^{436-1} = 3 \cdot 5 \cdot 5669 \cdot 104124649 \cdot 666184021 \cdot 745988807 \cdot 74323515777853 \cdot 1746518852140345553 \cdot 171857646012809566969 \cdot 870035986098720987332873 \cdot 2077756847362348863128179$   
 $2^{437-1} = 47 \cdot 178481 \cdot 524287 \cdot 3198841 \cdot 5579617 \cdot 6203145044672921 \cdot 72885340770746720842199345896650413901915786043718633540613026234473829243848456 \cdot 9798131887$   
 $2^{438-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 439 \cdot 1753 \cdot 3943 \cdot 2298041 \cdot 9361973132609 \cdot 9070197542196643 \cdot 671165898617413417 \cdot 1795918038741070627 \cdot 4815314615204347717321 \cdot 3278244690156222434135906137$   
 $2^{439-1} = 104110607 \cdot 127321491658223 \cdot 122551752733003055543 \cdot 87388014683364219037352552093677079684538202999785521940228528314495569682557790 \cdot 8510162169$   
 $2^{440-1} = 3 \cdot 5^2 \cdot 11^2 \cdot 17 \cdot 23 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 89 \cdot 353 \cdot 397 \cdot 683 \cdot 881 \cdot 2113 \cdot 2971 \cdot 3191 \cdot 61681 \cdot 109121 \cdot 148721 \cdot 201961 \cdot 48912491 \cdot 2931542417 \cdot 3404676001 \cdot 415878438361 \cdot 3630105520141 \cdot 11035465708081 \cdot 2546717317681681$   
 $2^{441-1} = 7^3 \cdot 73 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 92737 \cdot 126127 \cdot 309583 \cdot 649657 \cdot 5828257 \cdot 4432676798593 \cdot 2741672362528725535068727 \cdot 4487533753346305838985313 \cdot 7086423574853972147970086088434689$   
 $2^{442-1} = 3 \cdot 443 \cdot 1327 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 43691 \cdot 131071 \cdot 4714692062809 \cdot 4507513575406446515845401458366741487526913 \cdot 2365454398418399772605086209214363458552839866247069233$   
 $2^{443-1} = 887 \cdot 207818990653657 \cdot 12321943926734636204974442528934967646878113682395600560263122406930216269543054 \cdot 6376768705960936201429580820215522273$   
 $2^{444-1} = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 149 \cdot 223 \cdot 593 \cdot 1777 \cdot 3109 \cdot 3331 \cdot 17539 \cdot 321679 \cdot 25781083 \cdot 26295457 \cdot 184481113 \cdot 231769777 \cdot 319020217 \cdot 616318177 \cdot 1398316729 \cdot 4345052821 \cdot 107775231312019 \cdot 1453030298001690873541$   
 $2^{445-1} = 31 \cdot 2671 \cdot 618970019642690137449562111 \cdot 1460384540571001412284141831845453026637206635511 \cdot 1213879697009617667840625625239307278583085260903037111$   
 $2^{446-1} = 3 \cdot 18287 \cdot 196687 \cdot 1466449 \cdot 2916841 \cdot 219256122131 \cdot$



# Cunningham 2minus

1469495262398780123809 . 596242599987116128415063 .  
 20493495920905043950407650450918171260318303154708405513  
 $2^{447-1} = 7$  . 86656268566282183151 . 8235109336690846723986161 .  
 72751284869088788795301631728906362894695299875729701287430721838248329952225963  
 533888951  
 $2^{448-1} = 3$  . 5 . 17 . 29 . 43 . 113 . 127 . 257 . 449 . 641 . 2689 . 5153 .  
 65537 . 6700417 . 15790321 . 183076097 . 54410972897 . 358429848460993 .  
 167773885276849215533569 . 37414057161322375957408148834323969  
 $2^{449-1} = 1256303$  . 6871197486841 . 3578620616468306981503 .  
 526385733768051189441947168504909159 .  
 89396693392545895668303801721053258296972567022618106513441  
 $2^{450-1} = 3^3$  . 7 . 11 . 19 . 31 . 73 . 151 . 251 . 331 . 601 . 631 . 1801 .  
 4051 . 23311 . 100801 . 115201 . 617401 . 10567201 . 18837001 . 1348206751 .  
 4714696801 . 1133836730401 . 13861369826299351 . 281941472953710177758647201  
 $2^{451-1} = 23$  . 89 . 13367 . 18041 . 216481 . 164511353 . 9718704501529 .  
 538939720215834697 .  
 63146810207339718162566404988206179064461273050603002917638397126970137660970487  
 $2^{452-1} = 3$  . 5 . 227 . 3391 . 23279 . 48817 . 58309 . 65993 . 1868569 . 2362153  
 . 636190001 . 1066818132868207 . 491003369344660409 . 15079116213901326178369 .  
 10384593717069655112945804582584321  
 $2^{453-1} = 7$  . 18121 . 55871 . 165799 . 2332951 . 790468905817 .  
 7289088383388253664437433 .  
 1472569697984933610350093844623116623743774608299938377008397129155903438335887  
 $2^{454-1} = 3$  . 297371 . 26986333437777017 . 3454631579714210387 .  
 69982170658265444713117545258712031103399659 .  
 7992177738205979626491506950867720953545660121688631  
 $2^{455-1} = 31$  . 71 . 127 . 911 . 8191 . 122921 . 200201 . 112901153 . 23140471537  
 . 145295143558111 .  
 47747974536083438032709889843322140983517825277475774560283916249038566366768546  
 31  
 $2^{456-1} = 3^2$  . 5 . 7 . 13 . 17 . 229 . 241 . 457 . 571 . 1217 . 32377 . 90289 .  
 131101 . 148961 . 160969 . 174763 . 524287 . 525313 . 1212847 . 160465489 .  
 9036489073 . 275415303169 . 24517014940753 . 29034057164920993379000074993  
 $2^{457-1} = 150327409$  .  
 24755394196899297849353193444494098982911650973237145786509430358138303009936114  
 62717419801770460539016610145009605554380104535919  
 $2^{458-1} = 3$  . 1504073 . 18754643 . 20492753 . 59833457464970183 .  
 467795120187583723534280000348743236593 .  
 15333417141003794339164342447265426158851946182451963484372297  
 $2^{459-1} = 7$  . 73 . 103 . 919 . 2143 . 11119 . 131071 . 262657 .  
 407770693450231393 . 24418671951944649151 . 75582488424179347083438319 .  
 49848448234572624009465371493197779785120970152607  
 $2^{460-1} = 3$  .  $5^2$  . 11 . 31 . 41 . 47 . 277 . 461 . 691 . 1013 . 1657 . 5981 .  
 14951 . 30269 . 178481 . 2796203 . 4036961 . 15096281 . 1021622741 . 1884103651  
 . 7834788541 . 345767385170491 . 2646507710984041 . 359006912765190408181  
 $2^{461-1} = 2767$  . 358228856441770927 . 7099353734763245383 .  
 84613460923652743293542864145394780869274461284299757585010834911430516585059306  
 9285923876628410633  
 $2^{462-1} = 3^2$  .  $7^2$  . 23 . 43 . 67 . 89 . 127 . 337 . 463 . 617 . 683 . 5419 .  
 14323 . 20857 . 78233 . 599479 . 35532364099 . 581283643249112959 .  
 70180796165277040349245703851057 . 4982397651178256151338302204762057  
 $2^{463-1} = 11113$  . 3407681 . 448747600991881 . 239932071009857681156251129 .

# Cunningham 2minus

385606580062688087218266143 .  
 15148264043785111348665069495360623752616947973471649653354617  
 $2^{464-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 59 \cdot 233 \cdot 257 \cdot 929 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 5569 \cdot 8353 \cdot 59393$   
 $\cdot 3033169 \cdot 39594977 \cdot 107367629 \cdot 536903681 \cdot 82280195167144119832390568177 \cdot$   
 15694604006012505869851221169365594050637743819041  
 $2^{465-1} = 7 \cdot 31^2 \cdot 151 \cdot 311 \cdot 2791 \cdot 11471 \cdot 73471 \cdot 103231 \cdot 2147483647 \cdot$   
 4649919401 . 18158209813151 . 658812288653553079 .  
 10396616065733554034660553056477704365402928208212077833242118911  
 $2^{466-1} = 3 \cdot 467 \cdot 1399 \cdot 27961 \cdot 135607 \cdot 622577 \cdot$   
 116868129879077600270344856324766260085066532853492178431 .  
 352369374013660139472574531568890678155040563007620742839120913  
 $2^{467-1} = 121606801 \cdot 1148984537885906196977362003686090739460725564747973734847$   
 $\cdot 2727318928892040009397199815225412029789790574177544409019502626344207905841$   
 $2^{468-1} = 3^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13^2 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 53 \cdot 73 \cdot 79 \cdot 109 \cdot 157 \cdot 313 \cdot 937 \cdot$   
 $1249 \cdot 1613 \cdot 2731 \cdot 3121 \cdot 6553 \cdot 7489 \cdot 8191 \cdot 21061 \cdot 21841 \cdot 86113 \cdot 121369$   
 $\cdot 348661 \cdot 22366891 \cdot 7830118297 \cdot 1112388285061 \cdot 370244405487013669 \cdot$   
 5302306226370307681801  
 $2^{469-1} = 127 \cdot 193707721 \cdot 761838257287 \cdot 70321958644800017 \cdot$   
 1839633098314450447 .  
 62868393502290883192601911641005688021931680684150014198233453823203139782723033  
 0241  
 $2^{470-1} = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 283 \cdot 2351 \cdot 4513 \cdot 13264529 \cdot 2391314881 \cdot 72296287361$   
 $\cdot 165768537521 \cdot 328006342451 \cdot 461797907949997211 \cdot 235457374510092115086834691$   
 $\cdot 73202300395158005845473537146974751$   
 $2^{471-1} = 7 \cdot 852133201 \cdot 60726444167 \cdot 1654058017289 \cdot 2134387368610417 \cdot$   
 47678282051806028624888877369856073986667511660007696050126982838568062599160062  
 81652253453751  
 $2^{472-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 1181 \cdot 1889 \cdot 2833 \cdot 3541 \cdot 11329 \cdot 37171 \cdot 84961 \cdot$   
 157649 . 174877 . 179951 . 5521693 . 765373489 . 1824726041 . 104399276341 .  
 3203431780337 . 4667813439458532797392797231517680422795032583489  
 $2^{473-1} = 23 \cdot 89 \cdot 431 \cdot 9719 \cdot 2099863 \cdot 12853303 \cdot 133139883512681 \cdot$   
 4193551379485561391 . 1703616691469833244854254847 .  
 110790754439643451011977643288649104711084253377796092209089  
 $2^{474-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 1423 \cdot 2687 \cdot 49297 \cdot 647011 \cdot 13664473 \cdot 202029703 \cdot$   
 1113491139767 . 23728823512345609279 . 31357373417090093431 .  
 201487636602438195784363 . 13775694692898492184744709216599873  
 $2^{475-1} = 31 \cdot 191 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 4751 \cdot 524287 \cdot 18020551 \cdot 420778751 \cdot$   
 30327152671 . 1369738735713888876695951 . 113709467433878120743807151 .  
 170617159758027087771086981194610206694353113401  
 $2^{476-1} = 3 \cdot 5 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 137 \cdot 239 \cdot 953 \cdot 2381 \cdot 9521 \cdot 20231 \cdot$   
 26317 . 42841 . 43691 . 131071 . 823481 . 823679683 . 62983048367 . 131105292137  
 $\cdot 536296539263941 \cdot 143162553165560959297 \cdot 18292898984156916156396101$   
 $2^{477-1} = 7 \cdot 73 \cdot 6361 \cdot 6679 \cdot 69431 \cdot 94447 \cdot 4879711 \cdot 13960201 \cdot 20394401 \cdot$   
 242003089 . 540701761 . 229890275929 .  
 65586217086670450494078662927314573302495970658410743708933357885437868217  
 $2^{478-1} = 3 \cdot 479 \cdot 1913 \cdot 5737 \cdot 176383 \cdot 340337 \cdot 134000609 \cdot$   
 32605142983704221670173899 . 26537037220992112785174856161239437662001 .  
 7110008717824458123105014279253754096863768062879  
 $2^{479-1} = 33385343 \cdot 6293443049 \cdot$   
 683481445118041278287416124073722711169070307627777892361 .  
 10869186607773319558730501484452015470992764113369214593828236615596881  
 $2^{480-1} = 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 61 \cdot 97 \cdot 151 \cdot 193 \cdot 241 \cdot$

# Cunningham 2minus

257 . 331 . 673 . 1321 . 23041 . 61681 . 65537 . 414721 . 22253377 . 394783681 .  
 4278255361 . 4562284561 . 46908728641 . 44479210368001 .  
 14768784307009061644318236958041601  
 $2^{481-1} = 223 . 8191 . 616318177 . 138724733805016586033 .$   
 5800976318060644948970424014255729 .  
 6891696701907972189990423390011944079746042979076780671011284119842734575263  
 $2^{482-1} = 3 . 2411 . 22000409 . 10411181203 . 15059828108442641 .$   
 3115949925222900514664736941746248477210667 .  
 160619474372352289412737508720216839225805656328990879953332340439  
 $2^{483-1} = 7^2 . 47 . 127 . 337 . 967 . 1289 . 178481 . 3188767 . 18423553 .$   
 172384633 . 45076044553 . 10052678938039 . 14808607715315782481 .  
 1186694555374004016103 . 14122560700459482493165563202458351462799  
 $2^{484-1} = 3 . 5 . 23 . 89 . 397 . 683 . 727 . 2113 . 3389 . 91961 . 117371 .$   
 4036962584010807014809213 . 11054184582797800455736061107 .  
 1786393878363164227858270210279 . 1339272539833668386958920468400193  
 $2^{485-1} = 31 . 11447 . 10084875238121 . 13842607235828485645766393 .$   
 34224064338126003049783351 . 6424414731245950286450458211761 .  
 9171512050413471978823535677986962353938006401  
 $2^{486-1} = 3^6 . 7 . 19 . 73 . 163 . 487 . 1459 . 2593 . 71119 . 87211 . 135433 .$   
 139483 . 262657 . 97685839 . 272010961 . 16753783618801 . 192971705688577 .  
 3712990163251158343 . 10429407431911334611 . 918125051602568899753  
 $2^{487-1} = 4871 .$   
 82033219963138371097689272308258116841679442057301643873942124991182012434598644  
 913857356023840478815121709542915222280972560231358838127531337  
 $2^{488-1} = 3 . 5 . 17 . 733 . 977 . 1709 . 3456749 . 37831175201 . 368140581013 .$   
 667055378149 . 768614336404564651 . 2305843009213693951 . 4889940029309876547089  
 . 9200725871078697500072796227876997617  
 $2^{489-1} = 7 . 150287 . 704161 . 836191 . 110211473 . 355307401 . 27669118297 .$   
 116539854237679 . 36230454570129675721 . 619079222361672204943 .  
 911066556314339913468351173796888655666135594657  
 $2^{490-1} = 3 . 11 . 31 . 43 . 71 . 127 . 281 . 491 . 1471 . 86171 . 122921 .$   
 4363953127297 . 4432676798593 . 15162868758218274451 .  
 50647282035796125885000330641 . 252359902034571016856214298851708529738525821631  
 $2^{491-1} = 983 . 7707719 . 110097436327057 . 6976447052525718623 .$   
 19970905118623195851890562673 . 3717542676439779473786876643915388439 .  
 14797326616665978116353515926860025681383  
 $2^{492-1} = 3^2 . 5 . 7 . 13 . 83 . 739 . 2953 . 10169 . 13367 . 165313 . 181549 .$   
 3887047 . 12112549 . 43249589 . 164511353 . 802333429 . 8831418697 .  
 6027043735173469 . 13194317913029593 . 177722253954175633 .  
 125965976976392564317  
 $2^{493-1} = 233 . 1103 . 2089 . 131071 . 3616649 . 10353001 .$   
 97059658300545917365243292210178100642015210041783493562022682828526701989111413  
 57299732185324536769414538999508070197039  
 $2^{494-1} = 3 . 2731 . 8191 . 15809 . 174763 . 207481 . 524287 . 10049443 .$   
 355011619 . 6459570124697 . 402004106269663 . 1282816117617265060453496956212169  
 . 213379941663827592701819558102368170760508803  
 $2^{495-1} = 7 . 23 . 31 . 73 . 89 . 151 . 199 . 631 . 881 . 991 . 3191 . 23311 .$   
 153649 . 201961 . 599479 . 33057806959 . 2048568835297380486760231 .  
 334202934764737951438594746151 . 6084777159537635796550536863741698483921  
 $2^{496-1} = 3 . 5 . 17 . 257 . 5581 . 8681 . 8929 . 49477 . 290657 . 384773 .$   
 715827883 . 2147483647 . 3770202641 . 1141629180401976895873 .  
 197107422273014301919781414466039325387889623676342705850752210599969

# Cunningham 2minus

$2^{497-1} = 127 \cdot 6959 \cdot 228479 \cdot 48544121 \cdot 212885833 \cdot 254461617383 \cdot$   
 $77055796176109380127871879393737757404394338234201151402839302187447091365237602$   
 $2233958616983382625535943227047$   
 $2^{498-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 167 \cdot 499 \cdot 1163 \cdot 2657 \cdot 155377 \cdot 1621324657 \cdot 13455809771$   
 $\cdot 9202419446683 \cdot 57912614113275649087721 \cdot$   
 $3388098290567587377052016525627948593 \cdot 8241594690167137359552274418432855740327$   
 $2^{499-1} = 20959 \cdot 1998447222711143545931606352264121 \cdot$   
 $39075504626391841678304934944805852280404731716385642050296152320994438836806257$   
 $083337312828162589099799400566633$   
 $2^{500-1} = 3 \cdot 5^4 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 101 \cdot 251 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 4051 \cdot 7001 \cdot 8101 \cdot$   
 $28001 \cdot 96001 \cdot 268501 \cdot 3775501 \cdot 229668251 \cdot 269089806001 \cdot$   
 $4710883168879506001 \cdot 47970133603445383501 \cdot 94291866932171243501 \cdot$   
 $5519485418336288303251$   
 $2^{501-1} = 7 \cdot 2349023 \cdot 25129004796912072003423103 \cdot$   
 $79638304766856507377778616296087448490695649 \cdot$   
 $198950585925702911694795949136325395391616590334589163147577781735447402953$   
 $2^{502-1} = 3 \cdot 503 \cdot 54217 \cdot 238451 \cdot 178230287214063289511 \cdot$   
 $61676882198695257501367 \cdot 12070396178249893039969681 \cdot$   
 $5058345723951854688505665428846313806490903121677364358901199128608233$   
 $2^{503-1} = 3213684984979279 \cdot 12158987054135300783 \cdot 1873030665061080894263 \cdot$   
 $35780156152738395175037133624777622877228758008403741674729033659397470282692194$   
 $3012497755232377$   
 $2^{504-1} = 3^3 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 29 \cdot 37 \cdot 43 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 113 \cdot 127 \cdot$   
 $241 \cdot 337 \cdot 433 \cdot 1009 \cdot 1429 \cdot 3361 \cdot 5419 \cdot 14449 \cdot 21169 \cdot 38737 \cdot 92737 \cdot$   
 $649657 \cdot 2627857 \cdot 15790321 \cdot 269389009 \cdot 40388473189 \cdot 77158673929 \cdot$   
 $88959882481 \cdot 118750098349 \cdot 1475204679190128571777$   
 $2^{505-1} = 31 \cdot 7432339208719 \cdot 341117531003194129 \cdot 1906785849099933631 \cdot$   
 $69896372015484326424325378422038707825725921850256390801388022453465426446106523$   
 $5983821688087336215521$   
 $2^{506-1} = 3 \cdot 23^2 \cdot 47 \cdot 89 \cdot 683 \cdot 4049 \cdot 85009 \cdot 178481 \cdot 2796203 \cdot 31797547$   
 $\cdot 4103188409 \cdot 81776791273 \cdot 199957736328435366769577 \cdot$   
 $44667711762797798403039426178361 \cdot 2822551529460330847604262086149015242689$   
 $2^{507-1} = 7 \cdot 79 \cdot 4057 \cdot 8191 \cdot 121369 \cdot 6740339310641 \cdot$   
 $3340762283952395329506327023033 \cdot$   
 $83426808410930630143595326318034336566695910744218586940401094860765734719517661$   
 $07416262860801$   
 $2^{508-1} = 3 \cdot 5 \cdot 509 \cdot 18797 \cdot 26417 \cdot 72118729 \cdot 140385293 \cdot 2792688414613 \cdot$   
 $8988357880501 \cdot 90133566917913517709497 \cdot 56713727820156410577229101238628035243$   
 $\cdot 170141183460469231731687303715884105727$   
 $2^{509-1} = 12619129 \cdot 19089479845124902223 \cdot 647125715643884876759057 \cdot$   
 $10751168288022146026259956092344345159681167846281852853736470411971627982051345$   
 $994439553634116438524169$   
 $2^{510-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 103 \cdot 151 \cdot 307 \cdot 331 \cdot 2143 \cdot 2857 \cdot 6529 \cdot 11119$   
 $\cdot 12241 \cdot 43691 \cdot 106591 \cdot 131071 \cdot 949111 \cdot 418562986357561 \cdot$   
 $9520972806333758431 \cdot 26831423036065352611 \cdot 51366149455494753931 \cdot$   
 $5702451577639775545838643151$   
 $2^{511-1} = 127 \cdot 439 \cdot 2298041 \cdot 15212471 \cdot 9361973132609 \cdot$   
 $144780974187086260903935034761413745643636578290924150417 \cdot$   
 $2537599745025519134156761164267591913521835535529224725592538658153$   
 $2^{512-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 257 \cdot 641 \cdot 65537 \cdot 274177 \cdot 6700417 \cdot 67280421310721 \cdot$   
 $1238926361552897 \cdot 59649589127497217 \cdot 5704689200685129054721 \cdot$   
 $9346163971535797769163558199606896584051237541638188580280321$

# Cunningham 2minus

$2^{513}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 32377 \cdot 57457 \cdot 262657 \cdot 524287 \cdot 1212847 \cdot 93507247 \cdot 35473416481 \cdot 121323854647 \cdot 2237717449946593 \cdot 3042645634792541312037847 \cdot 61641347592475860688686002670152525762503468748858717047$   
 $2^{514}-1 = 3 \cdot 37239639534523 \cdot 535006138814359 \cdot 518144156602508243009 \cdot 1155685395246619182673033 \cdot 374550598501810936581776630096313181393 \cdot 4000659204579114753312310878847043394855313$   
 $2^{515}-1 = 31 \cdot 1031 \cdot 989831 \cdot 2550183799 \cdot 3976656429941438590393 \cdot 960954217134424245898328814050043401 \cdot 347915763440394715608132793485938330295552666256070916974339749248185891333591$   
 $2^{516}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 173 \cdot 431 \cdot 1033 \cdot 9719 \cdot 17029 \cdot 46957 \cdot 101653 \cdot 500177 \cdot 2099863 \cdot 1591582393 \cdot 1759217765581 \cdot 2932031007403 \cdot 15686603697451 \cdot 96758771543686753 \cdot 5951631966296685834686149 \cdot 11053036065049294753459639$   
 $2^{517}-1 = 23 \cdot 89 \cdot 2351 \cdot 4513 \cdot 82721 \cdot 13264529 \cdot 387348809 \cdot 1292800939332382943 \cdot 270374114136830957955241 \cdot 26302895729179572365768002599674239 \cdot 5055472900700718446998992178766514487953008646383$   
 $2^{518}-1 = 3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 223 \cdot 1777 \cdot 25781083 \cdot 616318177 \cdot 2499285769 \cdot 1456235596904319041738812533139 \cdot 107636344217840413139193500838915409 \cdot 21234370960880098806027750185552713706866970578963970119$   
 $2^{519}-1 = 7 \cdot 1039 \cdot 730753 \cdot 1505447 \cdot 70084436712553223 \cdot 155285743288572277679887 \cdot 19709014643115560219397264671577125505264032974428376489237001990435774189483906$   
 $2^{520}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 53 \cdot 131 \cdot 157 \cdot 521 \cdot 1613 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 42641 \cdot 51481 \cdot 61681 \cdot 409891 \cdot 858001 \cdot 5746001 \cdot 7623851 \cdot 34110701 \cdot 308761441 \cdot 2400573761 \cdot 65427463921 \cdot 108140989558681 \cdot 145295143558111 \cdot 173308343918874810521923841$   
 $2^{521}-1 = 68647976601306097149819007990813932172694353001433054093944634591855431833976560$   
 $2^{522}-1 = 3^3 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 59 \cdot 73 \cdot 233 \cdot 523 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 4177 \cdot 3033169 \cdot 6929826139 \cdot 9857737155463 \cdot 96076791871613611 \cdot 3453412901832690553 \cdot 33563856450515702761 \cdot 328017025014102923449988663752960080886511412965881$   
 $2^{523}-1 = 160188778313202118610543685368878688932828701136501444932217468039063 \cdot 17141769186124919812831709653432211647616505671863034509489662036786000648697710$   
 $2^{524}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 263 \cdot 1049 \cdot 4744297 \cdot 269665073 \cdot 642811237 \cdot 2745098189 \cdot 810791440841 \cdot 12450751815271172041 \cdot 308544695409769427309 \cdot 182331128681207781784391813611 \cdot 10350794431055162386718619237468234569$   
 $2^{525}-1 = 7^2 \cdot 31 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 151 \cdot 337 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 4201 \cdot 7351 \cdot 29191 \cdot 39551 \cdot 100801 \cdot 106681 \cdot 122921 \cdot 152041 \cdot 10567201 \cdot 60816001 \cdot 181165951 \cdot 535347624791488552837151 \cdot 325985508875527587669607097222667557116221139090131514801$   
 $2^{526}-1 = 3 \cdot 1579 \cdot 23671 \cdot 92051 \cdot 13572264529177 \cdot 29261114397558193 \cdot 120226360536848498024035943 \cdot 383725126655170964501315730676446647 \cdot 1161625406204540347970098063703363946902736086742697099$   
 $2^{527}-1 = 131071 \cdot 2147483647 \cdot 13306086595097866632236752730067629415649399 \cdot 50061214622509969230528187280149191683596667776057 \cdot 2343254763791128850444156587107279568075476376903297$   
 $2^{528}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 23 \cdot 67 \cdot 89 \cdot 97 \cdot 241 \cdot 257 \cdot 353 \cdot 397 \cdot 673 \cdot 683 \cdot 2113 \cdot 7393 \cdot 20857 \cdot 229153 \cdot 312709 \cdot 599479 \cdot 4327489 \cdot 119782433$

# Cunningham 2minus

. 1761345169 . 2931542417 . 43872038849 . 98618273953 . 16875081675650881 .  
86945388997210442828259494992321  
 $2^{529-1} = 47$  . 178481 . 54999142147740840245669969 . 347916608026315949237260151  
. 9114901722266383629807574332217258944092868367 .  
1201143211548122610156499073546827568174014812959988601  
 $2^{530-1} = 3$  . 11 . 31 . 107 . 6361 . 69431 . 20394401 . 29324808311 .  
28059810762433 . 197748738449921 . 593783678966863030035641 .  
36614110124735294634435619027766763481 .  
1007715965875748226745472989687556259131  
 $2^{531-1} = 7$  . 73 . 1063 . 179951 . 184081 . 288236359 . 27989941729 .  
196629322303 . 3203431780337 . 15888898944343 . 9213624084535989031 .  
8099559410464120708848563721343 . 64835086810126708428197417798336316991  
 $2^{532-1} = 3$  . 5 . 29 . 43 . 113 . 127 . 229 . 457 . 1597 . 2129 . 4523 . 174763  
. 524287 . 525313 . 126848469231149 . 679253585011429 .  
106788290443848295284382097033 . 449329386292232535250647435097 .  
163537220852725398851434325720959  
 $2^{533-1} = 8191$  . 13367 . 166297 . 164511353 . 744487658617 .  
12608952924551863965992360478915656490891827318068815112341761299345519816732865  
095518014457919111246360424125987663964268856399  
 $2^{534-1} = 3^2$  . 7 . 179 . 3739 . 4273 . 62020897 . 78903841 . 28753302853087 .  
18584774046020617 . 618970019642690137449562111 .  
24124332437713924084267316537353 .  
7993364465170792998716337691033251350895453313  
 $2^{535-1} = 31$  . 12841 . 95231 . 879622391 . 331343920853356078376431 .  
162259276829213363391578010288127 . 23718232032401560617445166686464799001 .  
2645097367401796494779071821252585360713370368201  
 $2^{536-1} = 3$  . 5 . 17 . 269 . 75041 . 7327657 . 15152453 . 42875177 . 193707721 .  
2559066073 . 761838257287 . 6713103182899 . 9739278030221 . 333808138537249 .  
1113767094422199900605896348724787045161997478687751948513969  
 $2^{537-1} = 7$  . 359 . 1433 . 4297 . 16111 . 196543 .  
1489459109360039866456940197095433721664951999121 .  
61644591017487109011285560137868388400788067478515891508940648125048335808539563  
89332526997199  
 $2^{538-1} = 3$  . 13822297 . 424255915796187428893811 .  
745280352191786358209397071708329198285057832384965565161 .  
68625988504811774259364670661552948915363901845035416371912463477873783063  
 $2^{539-1} = 23$  . 89 . 127 . 4432676798593 . 581283643249112959 .  
234341789260493933662402728271919 .  
11464158678831419555307566061644085062421769697020398649986313091766942851904723  
145020010938191  
 $2^{540-1} = 3^4$  .  $5^2$  . 7 . 11 . 13 . 19 . 31 . 37 . 41 . 61 . 73 . 109 . 151 .  
181 . 271 . 331 . 541 . 631 . 811 . 1321 . 15121 . 23311 . 30241 . 49681 . 54001  
. 87211 . 246241 . 262657 . 279073 . 348031 . 18837001 . 29247661 .  
49971617830801 . 165041853060421 . 385838642647891 . 166242935471754241  
 $2^{541-1} = 4312790327$  . 6115209994009 . 77146448294831869472151022106713 .  
904106555381898703253733254107256591 .  
3913112911835820709255943886069525362580351752909309688547154382752707879  
 $2^{542-1} = 3$  . 1627 . 15242475217 . 115417966565804897 . 4635260015873357770993 .  
1453023029482044854944519555964740294049 .  
248927757868131890277330541567820045256364273970773286542188386932989391  
 $2^{543-1} = 7$  . 1087 . 43441 . 1164193 . 7648337 .  
7923871097285295625344647665764672671 .

# Cunningham 2minus

534955385319592511227419175872576025063351 .  
 2307880312514050317434773233753379487634082230810808744501836223  
 $2^{544-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17^2 \cdot 137 \cdot 257 \cdot 953 \cdot 5441 \cdot 26317 \cdot 43691 \cdot 65537 \cdot 131071$   
 $\cdot 354689 \cdot 383521 \cdot 2368179743873 \cdot 2879347902817 \cdot 373200722470799764577 \cdot$   
 $335631827046798245410603730138717057 \cdot 63406006407727721042109834220642811713$   
 $2^{545-1} = 31 \cdot 3271 \cdot 213641 \cdot 745988807 \cdot 18109412991311 \cdot 2511696210834096991$   
 $\cdot 870035986098720987332873 \cdot 7647513170903349335637401 \cdot$   
 $23548299583428753078153276336578257655370097978102396602253308281$   
 $2^{546-1} = 3^2 \cdot 7^2 \cdot 43 \cdot 79 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 547 \cdot 911 \cdot 2731 \cdot 5419 \cdot 8191 \cdot$   
 $121369 \cdot 224771 \cdot 1210483 \cdot 22366891 \cdot 108749551 \cdot 112901153 \cdot 23140471537 \cdot$   
 $25829691707 \cdot 105310750819 \cdot 4093204977277417 \cdot 86977595801949844993 \cdot$   
 $292653113147157205779127526827$   
 $2^{547-1} = 5471 \cdot 172720604638150729 \cdot 157552196128597543991 \cdot$   
 $30943704320328053551772304332700656369342090000897094760560462019758939445045265$   
 $23646181882472019182454441940262575164313583$   
 $2^{548-1} = 3 \cdot 5 \cdot 1097 \cdot 15619 \cdot 189061 \cdot 168434085820849 \cdot 32127963626435681 \cdot$   
 $105498212027592977 \cdot 32032215596496435569 \cdot 5439042183600204290159 \cdot$   
 $206875670104957744917147613 \cdot 921525707911840587390617330886362701$   
 $2^{549-1} = 7 \cdot 73 \cdot 367 \cdot 38431 \cdot 55633 \cdot 1386525709821079 \cdot 2305843009213693951$   
 $\cdot 37201708625305146303973352041 \cdot$   
 $38640785003914161847393041706513240920778826121806619738430718567496016974391844$   
 $765260849$   
 $2^{550-1} = 3 \cdot 11^2 \cdot 23 \cdot 31 \cdot 89 \cdot 251 \cdot 601 \cdot 683 \cdot 881 \cdot 1801 \cdot 2971 \cdot 3191 \cdot$   
 $4051 \cdot 201961 \cdot 48912491 \cdot 382027665134363932751 \cdot$   
 $4074891477354886815033308087379995347151 \cdot$   
 $1657154808755021818820630633083400618861135574408955395309601$   
 $2^{551-1} = 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 4409 \cdot 14327 \cdot 27551 \cdot 524287 \cdot$   
 $15047207907283785223567857264566942009057638990573141456392568106577256738933540$   
 $911210280244101118007417805328040232877487303293567630046047$   
 $2^{552-1} = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 47 \cdot 139 \cdot 241 \cdot 277 \cdot 1013 \cdot 1657 \cdot 30269 \cdot$   
 $178481 \cdot 2796203 \cdot 168749965921 \cdot 5415624023749 \cdot 10052678938039 \cdot$   
 $70334392823809 \cdot 5770338946481798744593 \cdot 291280009243618888211558641 \cdot$   
 $17631969887860014158574508770817$   
 $2^{553-1} = 127 \cdot 2687 \cdot 202029703 \cdot 1113491139767 \cdot 166153042787383 \cdot$   
 $23115640137227651065626933240706647874627223316062438196580980827635689790862288$   
 $33561077816432762779405410319245179999205262073$   
 $2^{554-1} = 3 \cdot 1121297 \cdot 25792643401363 \cdot 31133636305610209482201109050392404721$   
 $\cdot 6955979459776540052280934851589652278783 \cdot$   
 $3138280009399679017344631051542622769205877134953845128202334345822857$   
 $2^{555-1} = 7 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 223 \cdot 27751 \cdot 321679 \cdot 26295457 \cdot 319020217 \cdot 616318177$   
 $\cdot 1587855697992791 \cdot 7248808599285760001152755641 \cdot$   
 $30382473782337070766706891765775546594587147791566105506524244468947713551683592$   
 $001$   
 $2^{556-1} = 3 \cdot 5 \cdot 557 \cdot 1408349 \cdot 4506937 \cdot 15736774913 \cdot 492717674609 \cdot$   
 $5625767248687 \cdot 12763660054721 \cdot 123876132205208335762278423601 \cdot$   
 $51542639524661795300074174250365699 \cdot 1251163891299967635860272509229764287909$   
 $2^{557-1} = 3343 \cdot 21993703 \cdot 4565508951414453792719 \cdot$   
 $22053236096920219270632521586535711 \cdot$   
 $63725217520100446091019213316114800470054259870518161822841838235099774015887061$   
 $706672583915057828311$   
 $2^{558-1} = 3^3 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 73 \cdot 16183 \cdot 26227 \cdot 34039 \cdot 1437967 \cdot 529510939 \cdot$   
 $715827883 \cdot 2147483647 \cdot 2903110321 \cdot 119232435043 \cdot 85384915399027 \cdot$

# Cunningham 2minus

833732508401263 . 658812288653553079 . 2034439836951867299888617 .  
 6444365376140611199022187  
 $2^{559-1} = 431 . 8191 . 9719 . 2099863 . 3180000071 .$   
 9215285895065526291256518741915902569 .  
 89372703141821952821570326350024574611142632797671008887380234750498895446904630  
 3695621351442273545673249  
 $2^{560-1} = 3 . 5^2 . 11 . 17 . 29 . 31 . 41 . 43 . 71 . 113 . 127 . 257 . 281 .$   
 4481 . 5153 . 61681 . 86171 . 122921 . 557761 . 736961 . 7416361 . 15790321 .  
 47392381 . 4278255361 . 54410972897 . 84179842077657862011867889681 .  
 3421249381705368039830334190046211225116161  
 $2^{561-1} = 7 . 23 . 89 . 103 . 2143 . 11119 . 131071 . 146983 . 599479 . 707983 .$   
 2009643799642447 . 1032670816743843860998850056278950666491537 .  
 12648384035384787780871703134944437615763117128688347014641503430279486998671  
 $2^{562-1} = 3 . 563 . 80929 . 5203536083 .$   
 442079688503172860176607217752424068059658864615965341384647107224486419 .  
 48009215293052652841860443273079338843737271906291675944391068955229998769420319  
 $2^{563-1} = 2815747080256641401887817 . 13299213974872825932452460424235657 .$   
 80624668653027423155400254882287984463171079988632097778671863053173995846913188  
 3287342678637275814925394111503  
 $2^{564-1} = 3^2 . 5 . 7 . 13 . 283 . 1129 . 2351 . 3761 . 4513 . 5641 . 1681003 .$   
 1768141 . 13264529 . 54865357 . 4375578271 . 7484047069 . 35273039401 .  
 111349165273 . 165768537521 . 180846660913 . 140737471578113 .  
 646675035253258729 . 270097268484167653999069  
 $2^{565-1} = 31 . 3391 . 23279 . 65993 . 1868569 . 1066818132868207 .$   
 185318160171793066961 . 29444549303703754611026537050435001 .  
 68750119162808671470205692247838042160149735698258312826959903010625527023050151  
 $2^{566-1} = 3 . 1699 . 9623 . 62827 . 2486265371 . 68492481833 . 67535788803713 .$   
 289032286755051820954283562071395404701830115983581457 .  
 23579543011798993222850893929565870383844167873851502677311057483194673  
 $2^{567-1} = 7^2 . 73 . 127 . 337 . 2593 . 71119 . 92737 . 262657 . 649657 .$   
 1560007 . 97685839 . 207617485544258392970753527 .  
 34175792320105064276509600649933535697253970335472049142780400956425111741139140  
 798213387072831489  
 $2^{568-1} = 3 . 5 . 17 . 569 . 2273 . 228479 . 1433633 . 48544121 . 56409643 .$   
 148587949 . 212885833 . 4999465853 . 5585522857 . 472287102421 . 13952598148481  
 . 561089862628529469701880307617682175171538701774485416358584106265670728689  
 $2^{569-1} = 15854617 . 55470673 . 182602768015690099110572536951 .$   
 110582329556343704552404016904356632250881 .  
 10880660292962641727481913354075747211351526666647940530362010262492796494064386  
 9698641  
 $2^{570-1} = 3^2 . 7 . 11 . 31 . 151 . 191 . 331 . 571 . 2281 . 32377 . 174763 .$   
 524287 . 1101811 . 1212847 . 160465489 . 420778751 . 30327152671 .  
 3011347479614249131 . 1491477035689218775711 . 25349242986637720573561 .  
 15653990705896313547269237220041169361  
 $2^{571-1} = 5711 . 27409 .$   
 6969336604531667168509871230100794095801832527002849548226132675916172927 .  
 70848511863605809416335727445697519435900939121970240612016336501933881263095789  
 06138706239  
 $2^{572-1} = 3 . 5 . 23 . 53 . 89 . 157 . 397 . 683 . 1613 . 2003 . 2113 . 2731 .$   
 8191 . 25741 . 724153 . 958673 . 3426853 . 9467173 . 6156182033 . 10425285443 .  
 158822951431 . 15500487753323 . 4170165570896115649 . 5782172113400990737 .  
 661521349351105339668937661297



# Cunningham 2minus

$2^{573-1} = 7 \cdot 383 \cdot 32788207 \cdot 7068569257 \cdot 39940132241 \cdot 332584516519201 \cdot 87274497124602996457 \cdot 42918312276547739963203233515530679548769012405746813903417913563204180538169978 \cdot 298970944021468625193389497$   
 $2^{574-1} = 3 \cdot 43 \cdot 83 \cdot 127 \cdot 1723 \cdot 13367 \cdot 164511353 \cdot 8831418697 \cdot 17137716527 \cdot 84413238703660609 \cdot 4336790831080504259 \cdot 4169136946773000713270790657459827 \cdot 51954390877748655744256192963206220919272895548843817842228913$   
 $2^{575-1} = 31 \cdot 47 \cdot 601 \cdot 1151 \cdot 1801 \cdot 14951 \cdot 178481 \cdot 4036961 \cdot 13220653410551 \cdot 2646507710984041 \cdot 18075136136703634201876969519407018509022568592819092050693560999859722218710965 \cdot 4580729885719636966832199192789659801$   
 $2^{576-1} = 3^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 97 \cdot 109 \cdot 193 \cdot 241 \cdot 257 \cdot 433 \cdot 577 \cdot 641 \cdot 673 \cdot 1153 \cdot 3457 \cdot 6337 \cdot 38737 \cdot 65537 \cdot 816769 \cdot 6700417 \cdot 22253377 \cdot 38941695937 \cdot 278452876033 \cdot 487824887233 \cdot 18446744069414584321 \cdot 1562985901350085709953 \cdot 1422346738975853644793916289$   
 $2^{577-1} = 3463 \cdot 132305774316967 \cdot 10796331417728928524507134646623297641192171004643626182905263620279110125650691 \cdot 42996396993157133020422681868025602819574600599624729277860300320636162145551$   
 $2^{578-1} = 3 \cdot 43691 \cdot 72251 \cdot 79187 \cdot 131071 \cdot 1077971 \cdot 12761663 \cdot 18360250452977 \cdot 197766803208315851 \cdot 179058312604392742511009 \cdot 338858733065598401355195539629373089 \cdot 3320934994356628805321733520790947608989420068445023$   
 $2^{579-1} = 7 \cdot 13821503 \cdot 61654440233248340616559 \cdot 14732265321145317331353282383 \cdot 22515432112225416692730880057224922174331279583123112381686532545779094349645216 \cdot 289214782907481695324873634290036151$   
 $2^{580-1} = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 59 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 17401 \cdot 168781 \cdot 3033169 \cdot 7553921 \cdot 107367629 \cdot 536903681 \cdot 244716883381 \cdot 3902095192430070721 \cdot 999802854724715300883845411 \cdot 12004541501954811085302214141 \cdot 2679895157783862814690027494144991$   
 $2^{581-1} = 127 \cdot 167 \cdot 798037199 \cdot 175908273685537 \cdot 57912614113275649087721 \cdot 15444711420006203351165170879848557117713 \cdot 29719734095003259531679385505582771370227190331119540128035818866230474499623158 \cdot 56161$   
 $2^{582-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 971 \cdot 1553 \cdot 11447 \cdot 25609 \cdot 31817 \cdot 272959 \cdot 2065304407 \cdot 5434876633 \cdot 5636963037465601 \cdot 581546606903256979 \cdot 1100876018364883721 \cdot 99695503427255026561 \cdot 13842607235828485645766393 \cdot 1170711644777651877659556633665719$   
 $2^{583-1} = 23 \cdot 89 \cdot 6361 \cdot 69431 \cdot 755569 \cdot 20394401 \cdot 65780528969 \cdot 106077807287 \cdot 32567455823721384300939864037320681152348131836420785682068889952110898030056795 \cdot 9203223587876391251739969658077488747289524075713$   
 $2^{584-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 293 \cdot 439 \cdot 1753 \cdot 9929 \cdot 2298041 \cdot 9361973132609 \cdot 649301712182209 \cdot 1795918038741070627 \cdot 19602880710043505617 \cdot 9444732965601851473921 \cdot 23877558370585153535255125267231814835993843079185883107034076803873$   
 $2^{585-1} = 7 \cdot 31 \cdot 73 \cdot 79 \cdot 151 \cdot 631 \cdot 937 \cdot 6553 \cdot 8191 \cdot 23311 \cdot 86113 \cdot 121369 \cdot 2400314671 \cdot 7830118297 \cdot 145295143558111 \cdot 339175003117573351 \cdot 255375215316698521591 \cdot 134304196845099262572814573351 \cdot 2728334536034592865339299805712535332071$   
 $2^{586-1} = 3 \cdot 587 \cdot 26371 \cdot 33403 \cdot 40122362455616221971122353 \cdot$

# Cunningham 2minus

13453890779540632945331892129844577 . 762551893101410166019390283047520363896913  
 . 396645227028138890415611220710757921643910743103031701971222447  
 $2^{587}-1 = 554129 . 2926783 . 39483330766889 . 73208283304744901303 .$   
 3728298863422039632638351 .  
 28981531265700436474908668605764037292283479533071482196860868875487797459833848  
 867410473799526014756969233  
 $2^{588}-1 = 3^2 . 5 . 7^3 . 13 . 29 . 43 . 113 . 127 . 197 . 337 . 1429 . 5419 .$   
 14449 . 540961 . 748819 . 19707683773 . 4363953127297 . 4432676798593 .  
 4981857697937 . 26032885845392093851 . 40544859693521152369 .  
 2741672362528725535068727 . 17059410504738323992180849  
 $2^{589}-1 = 524287 . 18083479 . 36064471 . 2147483647 .$   
 2023706519999643990585239115064336980154410119 .  
 13635133929781911357360183447731257848357221022119139636393550510568967058527351  
 03386975412732016027769  
 $2^{590}-1 = 3 . 11 . 31 . 2833 . 4721 . 37171 . 132751 . 179951 . 5794391 .$   
 128818831 . 1824726041 . 3812358161 . 3203431780337 . 452824604065751 .  
 4410975230650827973711 .  
 10038903777149910946126741017108754570611942191560591325431728188591011  
 $2^{591}-1 = 7 . 7487 . 407791 . 50070703 . 304292056417 .$   
 26828803997912886929710867041891989490486893845712448833 .  
 92770161103539224377181312712739710389168571984888210348511384896293618286081839  
 2833900833911  
 $2^{592}-1 = 3 . 5 . 17 . 149 . 223 . 257 . 593 . 1777 . 80513 . 25781083 .$   
 184481113 . 231769777 . 616318177 . 20988936657440586486151264256610222593863921  
 .  
 61528961352885603746799453719746896888351681517425644081045653736005815642604514  
 57  
 $2^{593}-1 = 104369 . 3061144307110551703729 .$   
 4027016481761119763553952463965455549881 .  
 25196991873376840666877753354820854690700634889106188923103670773691217227808851  
 569395431001182974969907991345111  
 $2^{594}-1 = 3^4 . 7 . 19 . 23 . 67 . 73 . 89 . 199 . 683 . 5347 . 20857 . 23761 .$   
 87211 . 153649 . 262657 . 599479 . 694387 . 8950393 . 33057806959 .  
 6215074747201 . 242099935645987 . 14973866897175265228063698945547 .  
 170886618823141738081830950807292771648313599433  
 $2^{595}-1 = 31 . 71 . 127 . 239 . 20231 . 34511 . 122921 . 131071 . 199921 .$   
 62983048367 . 131105292137 . 69935987114957671 . 9520972806333758431 .  
 15697620146897064206566431612076528671359937379313098650813065422603475472068019  
 3933255191  
 $2^{596}-1 = 3 . 5 . 1193 . 1789 . 650833 . 38369587 . 12961064789 . 14641916303149$   
 . 86656268566282183151 . 8235109336690846723986161 .  
 7984559573504259856359124657 . 27243386602395588437243602121 .  
 11011808951971745915313242336927641  
 $2^{597}-1 = 7 . 5066143 . 164504919713 . 1445406523039 .$   
 4884164093883941177660049098586324302977543600799 .  
 12594263620775680997944097572742389790271497163187368770416979751640789800959731  
 481964821194789929847  
 $2^{598}-1 = 3 . 47 . 599 . 2393 . 2731 . 8191 . 178481 . 2796203 . 9341359 .$   
 14718679249 . 834490119087067 . 13444476836590589479 . 51441563151591093599 .  
 260242449712509916159 .  
 22263485343435683412693923533443917032613157943146077977190561  
 $2^{599}-1 = 16659379034607403556537 .$

# Cunningham 2minus

148296291984475077955727317447564721950969097 .  
 83980470090012319547346809249790175042253058782862006350755451514468351025049087  
 4819119570309824866293030799718783  
 $2^{600-1} = 3^2 \cdot 5^3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 61 \cdot 101 \cdot 151 \cdot 241 \cdot 251 \cdot$   
 $331 \cdot 401 \cdot 601 \cdot 1201 \cdot 1321 \cdot 1801 \cdot 4051 \cdot 8101 \cdot 61681 \cdot 63901 \cdot 100801 \cdot$   
 $268501 \cdot 340801 \cdot 2787601 \cdot 10567201 \cdot 13334701 \cdot 1182468601 \cdot 3173389601 \cdot$   
 $4562284561 \cdot 1133836730401 \cdot 1461503031127477825099979369543473122548042956801$   
 $2^{601-1} = 3607 \cdot 64863527 \cdot$   
 $643390760896826272806925563059612685509039265031067456849993 \cdot$   
 $55132269643416861808940702349402264919915041547757633769331818430511033108848146$   
 $620408728664776308505356579463$   
 $2^{602-1} = 3 \cdot 43^2 \cdot 127 \cdot 431 \cdot 9719 \cdot 490631 \cdot 2099863 \cdot 2932031007403 \cdot$   
 $365505823711978039310711 \cdot 20336952491372732458100553842885784919705927999 \cdot$   
 $250496677636134194455624482113419891241717626649461375803326671768162580233$   
 $2^{603-1} = 7 \cdot 73 \cdot 1609 \cdot 22111 \cdot 193707721 \cdot 761838257287 \cdot$   
 $87449423397425857942678833145441 \cdot 648168721774409511378116151410898673195879 \cdot$   
 $218296778680424803757800688187260042629442091157587489529855230993806344506271$   
 $2^{604-1} = 3 \cdot 5 \cdot 18121 \cdot 55871 \cdot 165799 \cdot 2332951 \cdot 18717738334417 \cdot$   
 $4373689270176379261201 \cdot 130530323901899210670077 \cdot 7289088383388253664437433 \cdot$   
 $50834050824100779677306460621499 \cdot$   
 $2854495385411919762116496381035264358442074113$   
 $2^{605-1} = 23 \cdot 31 \cdot 89 \cdot 727 \cdot 881 \cdot 3191 \cdot 3631 \cdot 201961 \cdot 143448045841 \cdot$   
 $1786393878363164227858270210279 \cdot$   
 $54483512363157420268274707492901385525385103765985712545694375667035752518696918$   
 $06410089694456327608528590739813981151$   
 $2^{606-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 607 \cdot 112102729 \cdot 7432339208719 \cdot 341117531003194129 \cdot$   
 $845100400152152934331135470251 \cdot$   
 $19112684214957755703306290219340140859813072336321619 \cdot$   
 $1512768222413735255864403005264105839324374778520631853993$   
 $2^{607-1} =$   
 $53113799281676709868958820655246862732959311772703192319944413820040355986085224$   
 $27391625022652292856688893294862465010153465793376527072394095199787665873519438$   
 $31270835393219031728127$   
 $2^{608-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 229 \cdot 257 \cdot 457 \cdot 1217 \cdot 27361 \cdot 65537 \cdot 148961 \cdot 174763$   
 $\cdot 524287 \cdot 525313 \cdot 7798338113 \cdot 179781388993 \cdot 24517014940753 \cdot 84885296460737$   
 $\cdot 643966863870017 \cdot 27362254540091201 \cdot 69394460463940481 \cdot$   
 $237157827243967596481 \cdot 11699557817717358904481$   
 $2^{609-1} = 7^2 \cdot 127 \cdot 233 \cdot 337 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 4177 \cdot 136417 \cdot 121793911 \cdot$   
 $9857737155463 \cdot 11348055580883272011090856053175361113 \cdot$   
 $15109165329245515231985834925494692879 \cdot$   
 $16086815316499827472365485208334357981931315800699584898530365449$   
 $2^{610-1} = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 1831 \cdot 2441 \cdot 4271 \cdot 270841 \cdot 331841 \cdot 484074637694471 \cdot$   
 $768614336404564651 \cdot 2305843009213693951 \cdot 31347559232075126851 \cdot$   
 $364371848053973128400380293624417256758401 \cdot$   
 $247054336699552168887961800292921715571154497761$   
 $2^{611-1} = 1223 \cdot 2351 \cdot 4513 \cdot 8191 \cdot 13264529 \cdot$   
 $1609655415875897360904371080437164611501156560743 \cdot$   
 $37447364358709999560107968847448865549468840798380240116972626202721423531922534$   
 $45173330785999599327809826959361039$   
 $2^{612-1} = 3^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 103 \cdot 109 \cdot 137 \cdot 307 \cdot 409 \cdot 613 \cdot$   
 $919 \cdot 953 \cdot 2143 \cdot 2857 \cdot 3061 \cdot 6529 \cdot 11119 \cdot 13669 \cdot 26317 \cdot 43691 \cdot 123931 \cdot$   
 $131071 \cdot 2582029 \cdot 4260133 \cdot 318194713 \cdot 1326700741 \cdot 26159806891 \cdot$

# Cunningham 2minus

27439122228481 . 12458723489217613 . 238495197879143209 .  
 75582488424179347083438319  
 $2^{613-1} = 44599476833089207 . 332817722770314187794325446534549089 .$   
 22900825261001344809921981249515127500391393396351550942720082805468508869390087  
 11730865851616722892614369047154769105713048457413017  
 $2^{614-1} = 3 . 14608903 . 85798519 . 1249678499 . 23487583303 . 78952752017 .$   
 4315199443523 . 210708825063558235331 .  
 76490150923395684178472404003401860286655314439889 .  
 112177476474470525577861298937835338545723093134076373561  
 $2^{615-1} = 7 . 31 . 151 . 1231 . 13367 . 49201 . 2940521 . 3887047 . 164511353 .$   
 70171342151 . 92757531554705041 . 177722253954175633 . 3427007094604641668368081  
 . 3655725065508797181674078959681 .  
 188089893911024068187126343999359519615500901401  
 $2^{616-1} = 3 . 5 . 17 . 23 . 29 . 43 . 89 . 113 . 127 . 353 . 397 . 617 . 683 .$   
 2113 . 8317 . 13553 . 78233 . 15790321 . 869467061 . 2931542417 . 3019242689 .  
 35532364099 . 74153335873 . 76096559910757 . 581283643249112959 .  
 1867935023317328048519811865525337712653538206737478396129  
 $2^{617-1} = 59233 . 68954123297 .$   
 157751978115225385495647532421006478127229405644601 .  
 84412845586922039043296471949351461840264000442557390949549814809580375481579281  
 8296643067760548829906291314807571121271  
 $2^{618-1} = 3^2 . 7 . 619 . 2473 . 15451 . 89620507 . 2550183799 . 415141630193 .$   
 2400744384937 . 98277023988499 . 68545852036177507 . 8142767081771726171 .  
 1953272766780718501831 . 3976656429941438590393 .  
 7521737478732572053581227840017636545169  
 $2^{619-1} = 110183 . 710820995447 .$   
 109378681671075297195692480234213908123642560192251038455204252439 .  
 25395676807316421450129702311820691730986108266999358245069781638324245111536552  
 9071170420452455686291833  
 $2^{620-1} = 3 . 5^2 . 11 . 31^2 . 41 . 311 . 5581 . 8681 . 11161 . 11471 . 37201 .$   
 49477 . 73471 . 87421 . 384773 . 52597081 . 715827883 . 2147483647 . 4649919401  
 . 8973817381 . 18158209813151 . 5947603221397891 . 29126056043168521 .  
 24865899693834809641 . 57805828745692758010628581  
 $2^{621-1} = 7 . 47 . 73 . 79903 . 178481 . 262657 . 624456487 . 634569679 .$   
 2232578641663 . 10052678938039 . 42166482463639 . 93747988411543 .  
 27514719272506758039979600292127470637921978314356317433631582387791392697872560  
 21849179673077249  
 $2^{622-1} = 3 . 64067 . 5344847 . 2647649373910205158468946067671 .$   
 294803681348959296477194164064643062187559537539328375831 .  
 21705660634091537009057064062426347801694097690583490415257025927428956675122988  
 820368249  
 $2^{623-1} = 127 . 74383430474532481 . 618970019642690137449562111 .$   
 74716964067758844321661890925503011337830328521 .  
 79674352522894354312422878450005263712074523824062110745148651289621350880376099  
 320960953476231  
 $2^{624-1} = 3^2 . 5 . 7 . 13^2 . 17 . 53 . 79 . 97 . 157 . 241 . 257 . 313 . 673 .$   
 1249 . 1613 . 2731 . 3121 . 4993 . 8191 . 21841 . 94849 . 121369 . 858001 .  
 22366891 . 308761441 . 78919881726271091143763623681 .  
 84159375948762099254554456081 .  
 13306320418205909319940605309019024034703545187073  
 $2^{625-1} = 31 . 601 . 1801 . 269089806001 . 1277297679372570001 .$   
 4710883168879506001 . 573759820507018639639785001 .

# Cunningham 2minus

18152902839291497575027462639977160832701118299213751 .  
 246053469753590746981511859818675718355368494592178751  
 $2^{626-1} = 3 \cdot 10960009 \cdot 14787970697180273 \cdot 3857194764289141165278097 \cdot$   
 $26693012026551688286164949958620483258358551879 \cdot$   
 $55624662393773700062370356931498752984445430269704499217370875203703638692204180$   
 $99018130434731$   
 $2^{627-1} = 7 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 11287 \cdot 32377 \cdot 524287 \cdot 599479 \cdot 1212847 \cdot 12471031 \cdot$   
 $89856878697433 \cdot 94803416684681 \cdot 1512348937147247 \cdot 5346950541323960232319657 \cdot$   
 $8778523027466598416204656058467252273 \cdot$   
 $36997287511549004440599388408744754230660993087$   
 $2^{628-1} = 3 \cdot 5 \cdot 15073 \cdot 2350291 \cdot 852133201 \cdot 2790467761 \cdot 60726444167 \cdot$   
 $1654058017289 \cdot 2134387368610417 \cdot 5941035366826969 \cdot 17751783757817897 \cdot$   
 $96833299198971305921 \cdot 2203942033439148343973 \cdot$   
 $182687704666362864775461208552445184771578920961$   
 $2^{629-1} = 223 \cdot 131071 \cdot 616318177 \cdot 45470534643405479586527115047619453123209 \cdot$   
 $205296815265168567756164047567360097447247109142889252157111 \cdot$   
 $13247640898191993635882333868183025107726815859285731487950046819912806129$   
 $2^{630-1} = 3^3 \cdot 7^2 \cdot 11 \cdot 19 \cdot 31 \cdot 43 \cdot 71 \cdot 73 \cdot 127 \cdot 151 \cdot 211 \cdot 281 \cdot 331$   
 $\cdot 337 \cdot 631 \cdot 5419 \cdot 23311 \cdot 29191 \cdot 86171 \cdot 92737 \cdot 106681 \cdot 122921 \cdot 152041 \cdot$   
 $649657 \cdot 664441 \cdot 870031 \cdot 983431 \cdot 1564921 \cdot 1765891 \cdot 18837001 \cdot 77158673929 \cdot$   
 $29728307155963706810228435378401 \cdot 11247702599676505481447137991664348691$   
 $2^{631-1} = 333628015107245479 \cdot 474640860193534882628078580680807822523991 \cdot$   
 $56272943145171606416041974272779967237377245135400982739236727888151415549771970$   
 $573866251017208467153984404288129453336803370700223$   
 $2^{632-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 317 \cdot 2687 \cdot 504337 \cdot 994769 \cdot 202029703 \cdot 1113491139767$   
 $\cdot 381364611866507317969 \cdot 201487636602438195784363 \cdot 604462909806215075725313 \cdot$   
 $15652605325219818652993083172107461429783643502979960839389487552451781198261880$   
 $337$   
 $2^{633-1} = 7 \cdot 15193 \cdot 2399291551 \cdot 17689153588009 \cdot 60272956433838849161 \cdot$   
 $60560850681938908875991 \cdot 9970146666059203361408046051199 \cdot$   
 $3593875704495823757388199894268773153439 \cdot$   
 $60377696324322249075824028749967823864613982859609$   
 $2^{634-1} = 3 \cdot 9511 \cdot 326330579 \cdot 491981122308467411 \cdot 587492521482839879 \cdot$   
 $4868122671322098041565641 \cdot 9815639231755686605031317440031161584572466128599 \cdot$   
 $554346309198841189738200247725749800421156685578702545439230498849139$   
 $2^{635-1} = 31 \cdot 5081 \cdot 170141183460469231731687303715884105727 \cdot$   
 $83615338235826681881707602454578099792649940383635851698961 \cdot$   
 $63626928336138914713603440277176215194452396338124718954401705399214689850512979$   
 $539135751$   
 $2^{636-1} = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 107 \cdot 6043 \cdot 6361 \cdot 6679 \cdot 10177 \cdot 69431 \cdot 207973 \cdot$   
 $13960201 \cdot 15358129 \cdot 20394401 \cdot 540701761 \cdot 586477649 \cdot 229890275929 \cdot$   
 $28059810762433 \cdot 1801439824104653 \cdot 30007459254393181618012897 \cdot$   
 $4475130366518102084427698737 \cdot 7971862004867103303293462593$   
 $2^{637-1} = 127 \cdot 911 \cdot 3823 \cdot 8191 \cdot 15289 \cdot 112901153 \cdot 23140471537 \cdot$   
 $31945881241 \cdot 4432676798593 \cdot 153925026222241 \cdot 8573192048327176271 \cdot$   
 $6044274266901603399200353 \cdot 153472677405951306470238401460959 \cdot$   
 $22734546382983841003979491437223900758487279$   
 $2^{638-1} = 3 \cdot 23 \cdot 59 \cdot 89 \cdot 233 \cdot 683 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 18503 \cdot 64439 \cdot 3033169 \cdot$   
 $84819793631 \cdot 121333341977 \cdot 169523514238420211 \cdot 25925516494438382632167017 \cdot$   
 $5461859373498087771053790065009 \cdot$   
 $9609322039095554268277107484843200218262250152281700954275029793$   
 $2^{639-1} = 7 \cdot 73 \cdot 1279 \cdot 66457 \cdot 228479 \cdot 48544121 \cdot 212885833 \cdot$

# Cunningham 2minus

2849881972114740679 . 4205268574191396793 . 84462210560148142953097 .  
 1329628131546931497103420134367 . 28435302301212461494420074814087 .  
 581211581673454706767349073071710126567  
 $2^{640}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 257 \cdot 641 \cdot 61681 \cdot 65537 \cdot 274177 \cdot$   
 $286721 \cdot 414721 \cdot 3602561 \cdot 6700417 \cdot 446960641 \cdot 4278255361 \cdot 96645260801 \cdot$   
 $44479210368001 \cdot 67280421310721 \cdot 3442404051886487041 \cdot$   
 $94455684953484563055991838558081 \cdot 2715862005931406599419575483412481$   
 $2^{641}-1 = 35897 \cdot 49999 \cdot 1173835097 \cdot 2401258891949526685926151441 \cdot$   
 $745276300734440606226386924312213175677903182797334854064486587296999 \cdot$   
 $2420161564200739329410254310444778820196576654139080232429544162649795567983079$   
 $2^{642}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 643 \cdot 154723 \cdot 20636399209 \cdot 17866285599391 \cdot$   
 $480625710015394052365153 \cdot 5718761969788697451457489 \cdot$   
 $84115747449047881488635567801 \cdot 162259276829213363391578010288127 \cdot$   
 $210516800089955301807292488792588188869650399862249$   
 $2^{643}-1 = 3189281 \cdot$   
 $22532429052605670225026391054393428833168207234802434915090881303620353 \cdot$   
 $50790959129768394913886297127126663543175887203109254212798055158900403864665715$   
 $7217329569167343063743426799521984799$   
 $2^{644}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 47 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 277 \cdot 1013 \cdot 1289 \cdot 1657 \cdot 1933 \cdot$   
 $3221 \cdot 30269 \cdot 169373 \cdot 178481 \cdot 298817 \cdot 2796203 \cdot 3188767 \cdot 209160253 \cdot$   
 $45076044553 \cdot 115927640417 \cdot 14808607715315782481 \cdot 179351574736387915177 \cdot$   
 $27037028118448801270021 \cdot 8103467492759792327149800361564410265219$   
 $2^{645}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 431 \cdot 1721 \cdot 9719 \cdot 46441 \cdot 2099863 \cdot 731516431 \cdot$   
 $4175568751 \cdot 514851898711 \cdot 1728221461577944661374351 \cdot$   
 $11053036065049294753459639 \cdot 83212524822005103181053031 \cdot$   
 $297927289744047764444862191 \cdot 8510131405590136091948615255367876121$   
 $2^{646}-1 = 3 \cdot 647 \cdot 7753 \cdot 43691 \cdot 131071 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot$   
 $17795830908608814443 \cdot 39044358788825633753 \cdot 3211586054639813621611 \cdot$   
 $6319957642033539607139 \cdot 2065255878519475622261353 \cdot$   
 $1269639828454588763972435091645259869185718465075550865591017$   
 $2^{647}-1 = 303303806129303896428103 \cdot 11502383762931955619183430785983 \cdot$   
 $16739461433625562228789297456356206227951545093919495564581037269895707083776688$   
 $7487273372150456980944216508605805295762403884169162369962423$   
 $2^{648}-1 = 3^5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 163 \cdot 241 \cdot 433 \cdot 1297 \cdot$   
 $2593 \cdot 3889 \cdot 38737 \cdot 71119 \cdot 87211 \cdot 135433 \cdot 246241 \cdot 262657 \cdot 279073 \cdot$   
 $3618757 \cdot 30433969 \cdot 33975937 \cdot 97685839 \cdot 106979941 \cdot 168410989 \cdot 272010961 \cdot$   
 $1164777409 \cdot 4977454861 \cdot 3718266498433 \cdot 134921168163073 \cdot 138991501037953 \cdot$   
 $1174029487714513$   
 $2^{649}-1 = 23 \cdot 89 \cdot 179951 \cdot 649001 \cdot 23952086159 \cdot 3203431780337 \cdot$   
 $34418203155300430111979265857 \cdot$   
 $37000082650104843761811400590027351646656180945772602730097274749534424302190362$   
 $82100642597609582698411614761090487936159280023273$   
 $2^{650}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 131 \cdot 251 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 2731 \cdot 3251 \cdot 4051 \cdot 7151 \cdot$   
 $8191 \cdot 409891 \cdot 5840251 \cdot 7623851 \cdot 51879585551 \cdot 7812610577851 \cdot$   
 $145295143558111 \cdot 9860942209386451 \cdot 1245660907214169781926561543788801 \cdot$   
 $4613679391936953610429590532014122532260339739644049093601$   
 $2^{651}-1 = 7^2 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 1303 \cdot 5209 \cdot 62497 \cdot 2147483647 \cdot$   
 $658812288653553079 \cdot 6268703933840364033151 \cdot 378428804431424484082633 \cdot$   
 $1191622782866437328993110351 \cdot$   
 $2626317528364475422451291074871442782545497447474562640041779493971236636466847$   
 $2^{652}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 653 \cdot 9781 \cdot 150287 \cdot 704161 \cdot 7807049 \cdot 110211473 \cdot$   
 $4826612561 \cdot 11281292593 \cdot 27669118297 \cdot 1023398150341859 \cdot 36230454570129675721$

# Cunningham 2minus

. 337570547050390415041769 . 9716134201585679932947173 .  
11692013098647223345629483497433542615764159168513  
 $2^{653}-1 = 78557207 . 289837969 . 16008527538753578495897 .$   
3044938125828889184039273431 . 3786707123184812723340717607 .  
88931226189771586149897141807229643314260048201692135585747945423536226239889344  
29093001259164784553073  
 $2^{654}-1 = 3^2 . 7 . 666427 . 104124649 . 745988807 . 6927735019 .$   
20597276734348736647 . 33157029794959983067039 . 88116165754061081804047 .  
870035986098720987332873 . 2077756847362348863128179 .  
30414028470765822165976581508161866432602988327347  
 $2^{655}-1 = 31 . 263 . 597361 . 2576754528566814601 . 351182936972570824983481 .$   
10350794431055162386718619237468234569 .  
15333541100090824437129533485272856744656791 .  
213732345927036277063342078342573605826938066316475164889831797001  
 $2^{656}-1 = 3 . 5 . 17 . 83 . 257 . 10169 . 13121 . 13367 . 181549 . 12112549 .$   
43249589 . 164511353 . 8562191377 . 8831418697 . 12239719573537 .  
18093927039368350337 . 25394524415842506913 .  
12243864122465612155106392056552353 .  
378321539354637595471013489406983903120592833  
 $2^{657}-1 = 7 . 73^2 . 439 . 3943 . 2298041 . 10178663167 . 27265714183 .$   
9361973132609 . 5271393791658529 . 671165898617413417 . 2762194134676763431 .  
4815314615204347717321 . 42185927552983763147431373719 .  
781335393705318202869110024684359759405179097  
 $2^{658}-1 = 3 . 43 . 127 . 283 . 659 . 2351 . 4513 . 12503 . 200033 . 9106063 .$   
13264529 . 270447871 . 165768537521 . 762394321774681 .  
9934018379230425610659608142885693781941091888647157503817 .  
359687424377961714750891763743933975334959200103759485840227631801  
 $2^{659}-1 = 1319 . 11527429277532648241 . 626564962613678012662146877852049 .$   
25108673825115409697240681084474794976203552417859567592917091560685011095922467  
6215815898957406470467234237429325630890565682143133147884918697  
 $2^{660}-1 = 3^2 . 5^2 . 7 . 11^2 . 13 . 23 . 31 . 41 . 61 . 67 . 89 . 151 . 331 .$   
397 . 661 . 683 . 881 . 1321 . 2113 . 2971 . 3191 . 3301 . 8581 . 20857 . 201961  
. 312709 . 599479 . 4327489 . 48912491 . 415365721 . 391249826881 . 415878438361  
. 3630105520141 . 12127627350301 . 13379250952981 . 2252127523412251 .  
2048568835297380486760231  
 $2^{661}-1 = 1330270433 . 3370159489168519 . 1009157848082361225065617 .$   
118420287267066844820208926433723871 .  
17858769391813189478549404315577297646468853412925918136831275019859096428810527  
270736800933577430978666397275839559  
 $2^{662}-1 = 3 . 5297 . 2983001129 . 7520796641 . 16937389168607 . 865118802936559$   
. 8530674250842274717434530683 .  
1438390199144030563364806863704510189429516419097 .  
298542624980197463613767215333569428005686468835821253721796682625551919  
 $2^{663}-1 = 7 . 79 . 103 . 1327 . 2143 . 8191 . 11119 . 47737 . 121369 . 131071 .$   
1817023253798585112376955621635919346759818823715057 .  
2365454398418399772605086209214363458552839866247069233 .  
794848656730261183699896604513541946085000444947963571261039  
 $2^{664}-1 = 3 . 5 . 17 . 167 . 499 . 997 . 1163 . 2657 . 11953 . 155377 . 13063537$   
. 13455809771 . 46202197673 . 209957719973 . 148067197374074653 .  
57912614113275649087721 . 14767689550320172808742174828062347720350769 .  
2915547797343721112173446482628529057775979692132113  
 $2^{665}-1 = 31 . 71 . 127 . 191 . 122921 . 524287 . 420778751 . 30327152671 .$

# Cunningham 2minus

161517058694951 . 163537220852725398851434325720959 .  
 13200013145153926772613863375320534382758968324362965059960985937212940130861103  
 0157603578434763278074238873853103561  
 $2^{666-1} = 3^3 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 73 \cdot 223 \cdot 1777 \cdot 1999 \cdot 3331 \cdot 10657 \cdot 17539 \cdot 169831$   
 $\cdot 304363 \cdot 321679 \cdot 1238761 \cdot 25781083 \cdot 26295457 \cdot 36085879 \cdot 199381087 \cdot$   
 $319020217 \cdot 616318177 \cdot 698962539799 \cdot 9853387597819 \cdot 107775231312019 \cdot$   
 $31031320083857011 \cdot 4096460559560875111 \cdot 1270593144646505233013326197403$   
 $2^{667-1} = 47 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 12007 \cdot 178481 \cdot 458897 \cdot 88039999 \cdot$   
 $246270735864387271375789289856617 \cdot 14508653262991734676225669411020750337 \cdot$   
 $78447248939510403238597103326670023020474096781883788452949188981488120758193300$   
 $064923212988804239$   
 $2^{668-1} = 3 \cdot 5 \cdot 2349023 \cdot 75005713 \cdot 27395325377910797 \cdot$   
 $18208260781190156536114609 \cdot 79638304766856507377778616296087448490695649 \cdot$   
 $62357403192785191176690552862561408838653121833643 \cdot$   
 $187072209578355573530071639244871112681892570202113$   
 $2^{669-1} = 7 \cdot 18287 \cdot 196687 \cdot 1466449 \cdot 2916841 \cdot 1469495262398780123809 \cdot$   
 $182224921317852297530287 \cdot 596242599987116128415063 \cdot$   
 $14245321485100912437809989753217231258343395691447454163245643284804898938123657$   
 $9920379218575796308080313112697$   
 $2^{670-1} = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 93131 \cdot 464311 \cdot 7327657 \cdot 193707721 \cdot 1532217641 \cdot$   
 $761838257287 \cdot 6713103182899 \cdot$   
 $21505409328405921060057783156144213618485460844911284448661782641 \cdot$   
 $462968972850605487726216422914611666280373111850525667327093865346827818121$   
 $2^{671-1} = 23 \cdot 89 \cdot 116356769 \cdot 33491655209 \cdot 64110547427930873 \cdot$   
 $2305843009213693951 \cdot$   
 $13646560594525825890627182668772241639702837721889959372317451952089 \cdot$   
 $608833519146176962786346063898868909094632504100539398786357475514441579020823$   
 $2^{672-1} = 3^2 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 97 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 193 \cdot 241 \cdot 257 \cdot$   
 $337 \cdot 449 \cdot 673 \cdot 1429 \cdot 2017 \cdot 2689 \cdot 3361 \cdot 5153 \cdot 5419 \cdot 14449 \cdot 65537 \cdot$   
 $15790321 \cdot 22253377 \cdot 47886721 \cdot 183076097 \cdot 25629623713 \cdot 54410972897 \cdot$   
 $88959882481 \cdot 358429848460993 \cdot 1538595959564161 \cdot$   
 $131084304485119425504284495119889529996019181850241$   
 $2^{673-1} = 581163767 \cdot 41283139633378645724930694480520226273492263 \cdot$   
 $68396769572915971687133122358352070840260017483089158059519 \cdot$   
 $23882525111457526669660263269125438250762730250942712633131193354954889195068879$   
 $706608493409$   
 $2^{674-1} = 3 \cdot 18199 \cdot 21569 \cdot 2806537 \cdot 5333388961 \cdot 95763203297 \cdot 726584894969$   
 $\cdot 964094242760707 \cdot$   
 $78778047326466742993612420842416198311394008068822475527239136925369 \cdot$   
 $841462035388400254709200130801140475354660321983340709246797058685767257$   
 $2^{675-1} = 7 \cdot 31 \cdot 73 \cdot 151 \cdot 271 \cdot 601 \cdot 631 \cdot 1801 \cdot 23311 \cdot 100801 \cdot 115201 \cdot$   
 $262657 \cdot 348031 \cdot 617401 \cdot 1605151 \cdot 10567201 \cdot 1348206751 \cdot 49971617830801 \cdot$   
 $13861369826299351 \cdot 1094270085398478390395590841401 \cdot$   
 $2842496263188647640089794561760551 \cdot 470390038503476855180627941942761032401$   
 $2^{676-1} = 3 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 157 \cdot 677 \cdot 1613 \cdot 2731 \cdot 4057 \cdot 8191 \cdot 180201997 \cdot$   
 $1259036730797 \cdot 6740339310641 \cdot 615946323850313 \cdot 4929910764223610387 \cdot$   
 $408946876729703992293841657 \cdot 18526238646011086732742614043 \cdot$   
 $215656329382891550920192462661 \cdot 3340762283952395329506327023033$   
 $2^{677-1} = 1943118631 \cdot 531132717139346021081 \cdot 978146583988637765536217 \cdot$   
 $53625112691923843508117942311516428173021903300344567 \cdot$   
 $11583306121194302925666610180475654822154587629577979400456857120235319057709961$   
 $541850271218784399$



# Cunningham 2minus

$2^{678}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 227 \cdot 3391 \cdot 23279 \cdot 48817 \cdot 65993 \cdot 156619 \cdot 1868569 \cdot 10113049 \cdot 28448881 \cdot 636190001 \cdot 1066818132868207 \cdot 491003369344660409 \cdot 320021624768405574452943847 \cdot 4760137992283599860814226997712217 \cdot 8067670082858802084066104063317410636310881590473931569$   
 $2^{679}-1 = 127 \cdot 6791 \cdot 11447 \cdot 59753 \cdot 93703 \cdot 13842607235828485645766393 \cdot 1337351764099536062382592381405648316666025584913912478511 \cdot 24511007335679255225276730916706826483707650842191280793509700305404336263746240 \cdot 88043739553614894829529$   
 $2^{680}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 17^2 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 137 \cdot 953 \cdot 1021 \cdot 1361 \cdot 4421 \cdot 26317 \cdot 43691 \cdot 61681 \cdot 131071 \cdot 354689 \cdot 550801 \cdot 12717361 \cdot 23650061 \cdot 1392971637361 \cdot 2879347902817 \cdot 7226904352843746841 \cdot 9520972806333758431 \cdot 26831423036065352611 \cdot 8088220746627020943841 \cdot 630894905395143528221826310327361$   
 $2^{681}-1 = 7 \cdot 26986333437777017 \cdot 962744903648208108713898832235090314894033 \cdot 7992177738205979626491506950867720953545660121688631 \cdot 69025373148685289285920640727764052597529018982814470360020048550196892726301424 \cdot 11673519100423$   
 $2^{682}-1 = 3 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 683 \cdot 647219 \cdot 1434929 \cdot 715827883 \cdot 2147483647 \cdot 37368615235403 \cdot 5560125493425335999 \cdot 126901141805369975317583 \cdot 1444211137344578755413561460184550803276100931567 \cdot 88001338234326700695315986455482272586355782310144188047003818403$   
 $2^{683}-1 = 1367 \cdot 434836499112609694795723958417048861299768144283442662402095922180462812746769 \cdot 67513796971703570854592232797421324116119881147340327278928245456644619398078155 \cdot 616494185719845536064262986241999463764460809$   
 $2^{684}-1 = 3^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 19^2 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 229 \cdot 457 \cdot 571 \cdot 25309 \cdot 32377 \cdot 131101 \cdot 160969 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot 525313 \cdot 1212847 \cdot 4598533 \cdot 5675149 \cdot 39291697 \cdot 93507247 \cdot 160465489 \cdot 275415303169 \cdot 99463730244517 \cdot 3042645634792541312037847 \cdot 41435606371227835355919073 \cdot 19177458387940268116349766612211$   
 $2^{685}-1 = 31 \cdot 119191 \cdot 7084271 \cdot 32032215596496435569 \cdot 5439042183600204290159 \cdot 83648644144524510111773141111 \cdot 42080258052376787523795031026282001913574916688196034106717372666455639473828556 \cdot 1675988953259150250436976162677581144923361$   
 $2^{686}-1 = 3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 6073159 \cdot 1428389887 \cdot 2513690593 \cdot 62228099977 \cdot 4363953127297 \cdot 4432676798593 \cdot 2883580030222424891 \cdot 4391115859495019452210297067047180796674861654177048737558611 \cdot 58961804474844164724814095915114338093146118248375213688557057$   
 $2^{687}-1 = 7 \cdot 6871 \cdot 1504073 \cdot 20492753 \cdot 2104809991 \cdot 59833457464970183 \cdot 175932323679511304414371921 \cdot 467795120187583723534280000348743236593 \cdot 41788952991139118639110460647465055080950855027758632702923742575763463332284772 \cdot 733328169713812071$   
 $2^{688}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 173 \cdot 257 \cdot 431 \cdot 4129 \cdot 9719 \cdot 101653 \cdot 500177 \cdot 2099863 \cdot 3855260977 \cdot 1759217765581 \cdot 2932031007403 \cdot 64082150767423457 \cdot 1425343275103126327372769 \cdot 33770734168253651800370989375796994825389296318018601048482005531172856260013942 \cdot 500368975908606689$   
 $2^{689}-1 = 6361 \cdot 8191 \cdot 69431 \cdot 20394401 \cdot 135995976143 \cdot 1067583682127 \cdot 1372617429248257063179636119999552844862152089 \cdot 17468789899427664550593940629468810323966814714465619612161203591971916396864901 \cdot 3990717451692888658382291763182243248439$   
 $2^{690}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 47 \cdot 139 \cdot 151 \cdot 331 \cdot 691 \cdot 14951 \cdot 178481 \cdot$

# Cunningham 2minus

2796203 . 4036961 . 1884103651 . 168749965921 . 10052678938039 . 345767385170491  
 . 2646507710984041 . 74078343132499989110265409250618045323263715522281571 .  
 162383614111595675973306320509614573241829932932497191  
 $2^{691-1} = 906642603313$  . 10488160032325844521 . 2833637724427940664433391497 .  
 16636201944470267267182958207 .  
 22918862886543542550497013689794549380986252187467410793440853162884227395126178  
 667668709323949107483968180609969160895841  
 $2^{692-1} = 3$  . 5 . 347 . 4153 . 730753 . 1505447 . 13625405957 . 35374479827 .  
 47635010587 . 7152893721041 . 70084436712553223 . 155285743288572277679887 .  
 1643464247728189221623609 . 1673815085186574700322174232069942181681 .  
 175739665310505752968877740350313227534889  
 $2^{693-1} = 7^2$  . 23 . 73 . 89 . 127 . 199 . 337 . 463 . 92737 . 153649 . 599479 .  
 649657 . 289511839 . 33057806959 . 2868251407519807 . 581283643249112959 .  
 4982397651178256151338302204762057 .  
 32259495750896115565329957738135852690689819443677192184896969820547798379289023  
 23497  
 $2^{694-1} = 3$  . 14143189112952632419639 .  
 20270345302545987116040069442814496729341666112096057885992643120463337596490211  
 193 .  
 95562442332919646317117537304253622533190207882011713489066201641121786503686867  
 002917439712921903606443  
 $2^{695-1} = 31$  . 3452778071 . 3578189431 . 5625767248687 .  
 123876132205208335762278423601 . 225797717267637708506527464987314161 .  
 901584692755427378722839770656354167189649601351 .  
 3025226007788738661409218532413354276443310201954701303389245001  
 $2^{696-1} = 3^2$  . 5 . 7 . 13 . 17 . 59 . 233 . 241 . 349 . 1103 . 2089 . 4177 .  
 29581 . 59393 . 82129 . 3033169 . 107367629 . 536903681 . 27920807689 .  
 9857737155463 . 10389476529713761 . 22170214192500421 . 96076791871613611 .  
 59372021171164475019217 . 565288195624678452623377 .  
 82280195167144119832390568177  
 $2^{697-1} = 13367$  . 16729 . 131071 . 164511353 .  
 13636426046235095506180733796324219749316768768847936406725095547500870842273159  
 87077878316177040174988282619215995861287665710553234093034551885556731142029348  
 77515988195740967406991575319  
 $2^{698-1} = 3$  . 131282633 . 1779973928671 . 34720396273212657799920861294559 .  
 18555393648630683868229284313709360336855095474246691696225599 .  
 29116552631274434088206484190259536471420468199175046554426190291634929809394321  
 63976096966699987  
 $2^{699-1} = 7$  . 1399 . 135607 . 622577 . 1401190779823 . 1917765426328344646895407  
 . 23482447257772948338207752516264041 .  
 116868129879077600270344856324766260085066532853492178431 .  
 431363930838247166144681198345396801161915589485642909842198653394751  
 $2^{700-1} = 3$  .  $5^3$  . 11 . 29 . 31 . 41 . 43 . 71 . 101 . 113 . 127 . 251 . 281 .  
 601 . 701 . 1051 . 1801 . 4051 . 8101 . 39551 . 86171 . 110251 . 122921 . 268501  
 . 7416361 . 47392381 . 60816001 . 347833278451 . 34010032331525251 .  
 535347624791488552837151 . 2430065924693517198550322751963101 .  
 1038213793447841940908293355871461401  
 $2^{701-1} = 796337$  . 2983457 . 28812503 . 1073825104511 . 9983923992673 .  
 15865578195367 . 40686928318417 .  
 22206681732300686559830164931393965396408838897922182477635701769356115170703313  
 643368016416398879761353787885396721401460120094241214356289  
 $2^{702-1} = 3^4$  . 7 . 19 . 73 . 79 . 937 . 2731 . 6553 . 8191 . 86113 . 87211 .

# Cunningham 2minus

121369 . 262657 . 446473 . 22366891 . 29121769 . 7830118297 . 571890896913727 .  
 93715008807883087 . 150832426800173710177 . 5302306226370307681801 .  
 4247713303224552237738169 . 24841125429051585062538961751269988364169  
 $2^{703}-1 = 223 . 524287 . 616318177 . 35284030283053759 . 1294046302848776287 .$   
 11931812674076681849 . 167823649475113693461122232089506777 .  
 59588714597816906383348767955828416209 .  
 107190529393336966967769563289730718564973813003358551965641353499711  
 $2^{704}-1 = 3 . 5 . 17 . 23 . 89 . 257 . 353 . 397 . 641 . 683 . 1409 . 2113 .$   
 65537 . 229153 . 1258753 . 5304641 . 6700417 . 119782433 . 2931542417 .  
 43872038849 . 441995541378330835457 . 275509565477848842604777623828011666349761  
 . 2724766004649595434157241343741767729156891206422918570211139111809  
 $2^{705}-1 = 7 . 31 . 151 . 2351 . 4513 . 13264529 . 2391314881 . 4375578271 .$   
 72296287361 . 646675035253258729 . 157925605323676378629391 .  
 73202300395158005845473537146974751 .  
 64542959031818076867050310769980876332272066537400164654770844164620360511749806  
 71394921  
 $2^{706}-1 = 3 . 931921 . 2927455476800301964116805545194017 .$   
 3803909572078746837295094051706948091 .  
 6725414756111955781503880188940925566051960039574573675843402666863 .  
 1607818533384485707707842837146335251451162017762519557029955613946641  
 $2^{707}-1 = 127 . 126729751 . 128782811543 . 7432339208719 . 341117531003194129 .$   
 700553271665826444242790841 . 3598194408030741269333601460682311 .  
 51903872795463977962670556595700473584389435543 .  
 979290663259342511569398738931332381010645147626228199  
 $2^{708}-1 = 3^2 . 5 . 7 . 13 . 709 . 1181 . 2833 . 3541 . 12037 . 13099 . 31153 .$   
 37171 . 157649 . 174877 . 179951 . 184081 . 5397793 . 5521693 . 94789873 .  
 1824726041 . 27989941729 . 104399276341 . 3203431780337 . 4453762543897 .  
 20847858316750657 . 1898685496465999273 . 9213624084535989031 .  
 2995240087117909078735942093  
 $2^{709}-1 = 216868921 . 1391646221255097953 .$   
 89236137163430453354663569555309994354221626634625961318880322154883758258480188  
 29047564287845002013075724298352985234932029074583858040431943816370013577608497  
 700099852955833804395145047  
 $2^{710}-1 = 3 . 11 . 31 . 228479 . 48544121 . 56409643 . 212885833 . 121932688511$   
 . 13952598148481 . 15524635883992211 .  
 182013944029916253984850599290949064721089587458906809918552581277361 .  
 8223125624363292839815514592697905768406610797334099385507174111379292321  
 $2^{711}-1 = 7 . 73 . 1423 . 2687 . 5689 . 49297 . 202029703 . 1113491139767 .$   
 41851365145831 . 23728823512345609279 . 31357373417090093431 .  
 864328108984548257763049805767 . 19573690271784800408214873038427972853220421889  
 . 165881583766270315258032910858563450583741187377  
 $2^{712}-1 = 3 . 5 . 17 . 179 . 1069 . 62020897 . 18584774046020617 .$   
 579017791994999956106149 . 123794003928545064364330189 .  
 618970019642690137449562111 .  
 86343477307861515731230904293725626006458917239276465834826873953390037688037075  
 12734187494061649643499761  
 $2^{713}-1 = 47 . 68449 . 178481 . 2147483647 . 335203548019575991076297 .$   
 25302796036126213353739363322307560110912714814142460639 .  
 41202442812666533962969577925009878473617346497182541623803609035208213407840533  
 75183825542777493894566793029100537  
 $2^{714}-1 = 3^2 . 7^2 . 43 . 103 . 127 . 239 . 307 . 337 . 2143 . 2857 . 4999 .$   
 5419 . 6529 . 11119 . 20231 . 43691 . 131071 . 428401 . 823679683 . 62983048367

# Cunningham 2minus

. 131105292137 . 143162553165560959297 . 245262248913715001137177 .  
8889432124593512497963252165417 .  
11075231221618592513745760466207434363249588723425331  
 $2^{715-1} = 23 . 31 . 89 . 881 . 3191 . 8191 . 201961 . 724153 . 158822951431 .$   
145295143558111 . 249602191565465311 . 598887853030285391 . 5782172113400990737  
.  
40437156024702109576962112690515640573348784018939257192870865875822732631168387  
328482154414164150624064713711  
 $2^{716-1} = 3 . 5 . 359 . 1433 . 31815461 . 1301260549 . 58745093521 .$   
416115013830990336221 . 11575709336636595278866333 .  
4347868190665879373495950562775707707143803 .  
588850381287433028279084110474400181861465037 .  
1489459109360039866456940197095433721664951999121  
 $2^{717-1} = 7 . 479 . 1913 . 5737 . 40153 . 176383 . 12417007 . 134000609 .$   
58392032593 . 55009358369431 . 7110008717824458123105014279253754096863768062879  
. 199987538790826996082414586220862745720625115339053303 .  
348106277055479556523667298997810176594405634823028961  
 $2^{718-1} = 3 . 719 . 855857 . 778165529 . 3536450843 . 1110671633637523 .$   
65877330027880703 . 194193974563158088483 . 370906580744492785430299503112990447  
. 100361196281293745682520861860411315001 .  
513166304713999751217560795536588367248925043527782042775106649  
 $2^{719-1} = 1439 . 772207 . 737572843389436536903316910033561929012829990389769 .$   
33648633838306523663352103935184917858560114630600330346547450682734887102856857  
03620428197074067655529662828038323130749953734783229767328135045029575767351  
 $2^{720-1} = 3^3 . 5^2 . 7 . 11 . 13 . 17 . 19 . 31 . 37 . 41 . 61 . 73 . 97 . 109$   
. 151 . 181 . 241 . 257 . 331 . 433 . 577 . 631 . 673 . 1321 . 23311 . 38737 .  
54001 . 61681 . 8369281 . 18837001 . 29247661 . 394783681 . 4278255361 .  
4562284561 . 46908728641 . 168692292721 . 487824887233 . 469775495062434961 .  
750016890283777055704738227247474485366338380663681  
 $2^{721-1} = 127 . 2550183799 . 10550281065119153 . 3976656429941438590393 .$   
81183836287574900004704537030752875601524970786179838591059802482810732079272831  
38975783864163390566691445063677864204865896659260097851100809212477442113855335  
48768303  
 $2^{722-1} = 3 . 174763 . 524287 . 9522401530937 . 36450568206770608791178096385783$   
. 6874301617534827509350575768454356245025403 .  
25811221179243952186920238827413131290368483933428434308863 .  
1303254116461108697268759335821585860897008415946720083246259  
 $2^{723-1} = 7 . 1447 . 7480159 . 22000409 . 102072660983478595344638863 .$   
160619474372352289412737508720216839225805656328990879953332340439 .  
16146227698103391548390857301434829941291896526857547414896299238138680110796855  
54461875922946830109639857249  
 $2^{724-1} = 3 . 5 . 1811 . 9413 . 43441 . 1164193 . 7648337 . 31675363 .$   
28739737348957 . 178925762979037 . 3830538323149121 . 95016376135553173181 .  
7923871097285295625344647665764672671 .  
106646454159157789533685339377679881781493 .  
17810163630112624579342811733978085990447907  
 $2^{725-1} = 31 . 233 . 601 . 1103 . 1801 . 2089 . 448477751 .$   
245573800535260692993906074551 . 177457540153273192963355393450351 .  
2679895157783862814690027494144991 . 3306918468362395868346324514646813146301551  
. 56567687035285545626766259407689093973050946051397638001  
 $2^{726-1} = 3^2 . 7 . 23 . 67 . 89 . 683 . 727 . 2179 . 8713 . 20857 . 117371 .$   
599479 . 7593961 . 75824014993 . 19488182484739 . 11054184582797800455736061107

# Cunningham 2minus

. 1786393878363164227858270210279 .  
335694389427634954071771421573041823051433281 .  
39699266645852731908271396177298928124355765422009  
 $2^{727}-1 =$   
17606291711815434037934881872331611670777491166445300472749449436575622328171096  
762265466521858927 .  
4009949972618375851789193942860166570706379459344394068988526556802581529262728  
143398959743444150539520890742947533452401  
 $2^{728}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 53 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 157 \cdot 911 \cdot 1093^2 \cdot 1613 \cdot$   
 $2731 \cdot 4733 \cdot 8191 \cdot 224771 \cdot 858001 \cdot 1210483 \cdot 15790321 \cdot 112901153 \cdot$   
 $308761441 \cdot 23140471537 \cdot 25829691707 \cdot 593914915675537 \cdot 8861085190774909 \cdot$   
 $556338525912325157 \cdot$   
889699724270954868382634043341555740249741984247578510445178451442481793  
 $2^{729}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 487 \cdot 2593 \cdot 71119 \cdot 80191 \cdot 97687 \cdot 262657 \cdot 379081 \cdot$   
 $97685839 \cdot 16753783618801 \cdot 192971705688577 \cdot 3712990163251158343 \cdot$   
 $664728004346558283448724389870269691211809 \cdot$   
 $10121374577814374225090104078800342495006841809825916114271968889170890513827446$   
 $2262307761$   
 $2^{730}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 439 \cdot 1753 \cdot 8761 \cdot 2298041 \cdot 581874971 \cdot 9361973132609$   
 $\cdot 13828603741081 \cdot 82595052745831 \cdot 1795918038741070627 \cdot$   
 $498386055746534779273231850742131 \cdot$   
 $2494425222574733214339278396950946967011483971 \cdot$   
 $25651395262318407934919734781737797067431285390452848441$   
 $2^{731}-1 = 431 \cdot 9719 \cdot 131071 \cdot 2099863 \cdot 67872792749091946529 \cdot$   
 $223192283824457474300157944531480362369858813007 \cdot$   
 $64677840112119922809476620150356758739187725709563973242990364298470049945206475$   
 $5544318099585551714062125998479034557090110663089536817$   
 $2^{732}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 367 \cdot 733 \cdot 1709 \cdot 55633 \cdot 3456749 \cdot 5080081 \cdot$   
 $368140581013 \cdot 667055378149 \cdot 4209508589941 \cdot 12836737570021 \cdot 19125556519918081$   
 $\cdot 768614336404564651 \cdot 2305843009213693951 \cdot 414194958733796530899181 \cdot$   
 $37201708625305146303973352041 \cdot 1772303994379887829769795077302561451$   
 $2^{733}-1 = 694653525743 \cdot 14399141148866077141941966959399761 \cdot$   
 $13948432601001273785699253868326270649 \cdot$   
 $32385945460284646543059298395877396147427768557816941211935686842438140395561882$   
 $5288675324084410296085213990090086547906305592473316302633$   
 $2^{734}-1 = 3 \cdot 2203 \cdot 12479 \cdot 19819 \cdot 51791041 \cdot 78138581882953 \cdot 146264881313513$   
 $\cdot 20837062885084633147 \cdot 301311116540899114446723859201 \cdot$   
 $460233616861852066165180033789571 \cdot 1636198597169607245088331633873083979 \cdot$   
 $19755740081951910036006278827509875120092863638283602681$   
 $2^{735}-1 = 7^3 \cdot 31 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 151 \cdot 337 \cdot 1471 \cdot 29191 \cdot 41161 \cdot 106681 \cdot$   
 $122921 \cdot 152041 \cdot 4163041 \cdot 20147473081 \cdot 2340389488711 \cdot 4432676798593 \cdot$   
 $27653710336343911 \cdot 2741672362528725535068727 \cdot$   
 $252359902034571016856214298851708529738525821631 \cdot$   
 $631430922992211190033830999202698905758039480236241$   
 $2^{736}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 47 \cdot 257 \cdot 277 \cdot 1013 \cdot 1657 \cdot 30269 \cdot 65537 \cdot 178481 \cdot$   
 $2796203 \cdot 43717618369 \cdot 76392570609857 \cdot 549675408461419937 \cdot$   
 $3970299567472902879791777 \cdot 291280009243618888211558641 \cdot$   
 $1335570346574631363954390476479681 \cdot$   
 $89915373937922777877614505795576574280561874130802566460033$   
 $2^{737}-1 = 23 \cdot 89 \cdot 4423 \cdot 193707721 \cdot 12148690313 \cdot 761838257287 \cdot$   
 $5157050159173695487 \cdot 17904041241938148871927 \cdot$   
 $1963672214729590922916323781834466879 \cdot$

# Cunningham 2minus

24564698112569149767332466826553633404434126245217769786469523368617349897752587  
 7540362298849614068695233671  
 $2^{738}-1 = 3^3 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 73 \cdot 83 \cdot 739 \cdot 13367 \cdot 18451 \cdot 165313 \cdot 174907 \cdot$   
 $3887047 \cdot 164511353 \cdot 8831418697 \cdot 26309368807003 \cdot 6376386802464073 \cdot$   
 $13194317913029593 \cdot 177722253954175633 \cdot$   
 $23365041083799063007245010292408927930007906086731 \cdot$   
 $242930150369581725249341464475421249205592384370695685937$   
 $2^{739}-1 = 184603056517613273120809 \cdot 48050683584092004380805463790111 \cdot$   
 $25615033887531704908970522066211376209388565551803432585042382600722821851119946$   
 $63 \cdot$   
 $12727215653834158585990106064839601482431613157131497229872368585424863190505128$   
 $6241951$   
 $2^{740}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 149 \cdot 223 \cdot 593 \cdot 1481 \cdot 1777 \cdot 25781083 \cdot$   
 $28136651 \cdot 29246281 \cdot 184481113 \cdot 231769777 \cdot 567471221 \cdot 616318177 \cdot 1392776941$   
 $\cdot 1587855697992791 \cdot 4964166554103541 \cdot 1258710725115650761 \cdot$   
 $4299881834172078350686174001 \cdot 7248808599285760001152755641 \cdot$   
 $778429365397887608540618330873281$   
 $2^{741}-1 = 7 \cdot 79 \cdot 8191 \cdot 15809 \cdot 32377 \cdot 121369 \cdot 524287 \cdot 1212847 \cdot 83352127 \cdot$   
 $6459570124697 \cdot 402004106269663 \cdot 2665675660861389884202429169 \cdot$   
 $1282816117617265060453496956212169 \cdot$   
 $87341035411411371841151965953966466102952126244970250385834048606070060716959754$   
 $108184194109897$   
 $2^{742}-1 = 3 \cdot 43 \cdot 107 \cdot 127 \cdot 743 \cdot 2969 \cdot 6361 \cdot 69431 \cdot 20394401 \cdot$   
 $63781899287 \cdot 28059810762433 \cdot 18351945672220987 \cdot 204712366597949333831 \cdot$   
 $10471846336802440580575859 \cdot 90338901802490793533882683 \cdot$   
 $715302895574501987260955609 \cdot$   
 $145980337155634444285232523876979318451464756266456641329$   
 $2^{743}-1 = 1487 \cdot 1219280833 \cdot 14904366017 \cdot 118722715461092305629361 \cdot$   
 $4721525455401597740684262559 \cdot 4977047949106985392753791512048265888682003683833$   
 $\cdot$   
 $61372042079675967545113950862279580416624675954172601252813461238630276709125083$   
 $0851871364817724458103$   
 $2^{744}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 241 \cdot 373 \cdot 1489 \cdot 5581 \cdot 8681 \cdot 29761 \cdot 49477$   
 $\cdot 290657 \cdot 384773 \cdot 529510939 \cdot 715827883 \cdot 2147483647 \cdot 2903110321 \cdot 3770202641$   
 $\cdot 951088215727633 \cdot 22415398357688737 \cdot 658812288653553079 \cdot 4611545283086450689$   
 $\cdot 1141629180401976895873 \cdot 1889440425670100451996180195442651130966948029537$   
 $2^{745}-1 = 31 \cdot 86656268566282183151 \cdot 8235109336690846723986161 \cdot$   
 $83659588082278083840975964993773410302670287057603763999203880122686356341067427$   
 $84735560368132645527979967389375398886546554802199221304636536176436401174235894$   
 $274034246448282591$   
 $2^{746}-1 = 3 \cdot 60427 \cdot 25569151 \cdot$   
 $694579497316894264425661243659806371972188318857 \cdot$   
 $152796756325290043462779779478758328705905947521327614399129 \cdot$   
 $75244034649735698314232744954645732774864489793411429189941142898299033603966249$   
 $6766303354959577078458241$   
 $2^{747}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 167 \cdot 1621324657 \cdot 324965201690131831 \cdot$   
 $57912614113275649087721 \cdot 8241594690167137359552274418432855740327 \cdot$   
 $34496745342453444817039264578731011283334300852411336570727768458411133501498552$   
 $286451832685025097370302306935077006404386019354639$   
 $2^{748}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 137 \cdot 397 \cdot 683 \cdot 953 \cdot 2113 \cdot 5237 \cdot 26317 \cdot 43691$   
 $\cdot 131071 \cdot 707983 \cdot 551353793 \cdot 26509131221 \cdot 1819762572673 \cdot 35155077044989397$   
 $\cdot 4029292065629191839853 \cdot 135322045917118601273437 \cdot$

# Cunningham 2minus

1032670816743843860998850056278950666491537 .  
 2191165825376888084750157716424579062015865776131  
 $2^{749}-1 = 127 \cdot 46439 \cdot 120618551047 \cdot 227444841245238451591 \cdot$   
 162259276829213363391578010288127 . 963644196044828188869351734353847 .  
 4143416085716681490838653625856664863812512904964849 .  
 28249136705066576439522697433289867007783495956471223743249440199874751  
 $2^{750}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 251 \cdot 331 \cdot 601 \cdot 751 \cdot 1801 \cdot 2251 \cdot 4051 \cdot$   
 100801 . 10567201 . 229668251 . 269089806001 . 1133836730401 .  
 4710883168879506001 . 5519485418336288303251 . 19963778429046466946251 .  
 35758633131596900685051378954141001 .  
 2139731020464054092520609592459940706818275139793055476751  
 $2^{751}-1 = 227640245125324450927745881868402667694620457976381782672549806487 \cdot$   
 6493500319937011450007704218333851757321824602859305748523089149897 .  
 80130680840326532624075176541872828138563939790501465580817976318123079015763759  
 46587821853073  
 $2^{752}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 257 \cdot 283 \cdot 2351 \cdot 3761 \cdot 4513 \cdot 3308801 \cdot 3853249 \cdot$   
 13264529 . 1198107457 . 7484047069 . 23592342593 . 165768537521 .  
 140737471578113 . 4501946625921233 . 181352306852476069537 .  
 487073399939357470433 . 163875530636702837695009 . 2673989784183378728255297 .  
 220079330589145989807908723201  
 $2^{753}-1 = 7 \cdot 503 \cdot 4519 \cdot 12049 \cdot 54217 \cdot 220116640729 \cdot 180797717027593 \cdot$   
 178230287214063289511 . 61676882198695257501367 . 12070396178249893039969681 .  
 86321826098051900576391582485514731429576551754382688908101176688547167977576642  
 5863907913320356346097265183520060097  
 $2^{754}-1 = 3 \cdot 59 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 2731 \cdot 5279 \cdot 8191 \cdot 3033169 \cdot 13454377 \cdot$   
 148055441 . 359661017 .  
 24901881591831519970003185116177288015622163708452198623434283602416002557577701  
 7 .  
 15604620003748987137563684369946433749429548952479111489128424163566077973414124  
 705335003435083  
 $2^{755}-1 = 31 \cdot 1511 \cdot 18121 \cdot 55871 \cdot 165799 \cdot 2332951 \cdot 15073467791 \cdot$   
 286621334502631 . 7289088383388253664437433 .  
 32807227623088935844802795322198043626216812035351357275984068854519689102919124  
 8042929160470148166585712396327021195979665016800003665048846477940552001  
 $2^{756}-1 = 3^4 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 29 \cdot 37 \cdot 43 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 337 \cdot$   
 379 . 757 . 1429 . 5419 . 14449 . 87211 . 92737 . 119827 . 246241 . 262657 .  
 279073 . 649657 . 1560007 . 40388473189 . 77158673929 . 118750098349 .  
 127391413339 . 56202143607667 . 207617485544258392970753527 .  
 456376431053626339473533320957 . 304832756195865229284807891468769  
 $2^{757}-1 = 9815263 \cdot 561595591 \cdot$   
 5722137022002067824248227975095857749151312827809388406962346253182128916964593  
 .  
 24033821640983508088736273403005965446689002356344332130565066643193813901119771  
 090424269412054543072714914742665677774247325292327559  
 $2^{758}-1 = 3 \cdot 180818808679 \cdot 15012732261073 \cdot 728040923721821697586308784409 \cdot$   
 37551870149160225933510841998425767070380445542467219009673638189257459 .  
 68096494088910016857689375902333086259496041760338557969389781773205397026986339  
 46720428389517879894953  
 $2^{759}-1 = 7 \cdot 23^2 \cdot 47 \cdot 89 \cdot 178481 \cdot 599479 \cdot 1633369 \cdot 46025761 \cdot 4103188409$   
 . 10052678938039 . 199957736328435366769577 . 44667711762797798403039426178361 .  
 66060018768078882068514915840314543857274440609237251168154401305136486254148474  
 475678359078435292711536864866655643519

# Cunningham 2minus

$2^{760}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 191 \cdot 229 \cdot 457 \cdot 761 \cdot 1217 \cdot 2281 \cdot 54721 \cdot 61681 \cdot 148961 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot 525313 \cdot 420778751 \cdot 30327152671 \cdot 24517014940753 \cdot 276696631250953741 \cdot 2416923620660807201 \cdot 3011347479614249131 \cdot 3435950210316335724157758000789490561 \cdot 153787279330237476887106331233239525756635010497681$   
 $2^{761}-1 = 4567 \cdot 6089 \cdot 738686421813192728921171408273447 \cdot 280230266918608239805810556544655376723809198780890337110755962385407 \cdot 21070486249900178882776737722793715807925098940299466952240696507830718966373900 \cdot 38709062589566791754603427516344308169913$   
 $2^{762}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 2287 \cdot 3049 \cdot 15241 \cdot 349759 \cdot 38257184231365987 \cdot 56713727820156410577229101238628035243 \cdot 170141183460469231731687303715884105727 \cdot 82723179283707558079607521798312521771184766697594996913 \cdot 339212878596211796110770323541353281494127285320354524672773903$   
 $2^{763}-1 = 127 \cdot 745988807 \cdot 870035986098720987332873 \cdot 2092087318645654859663614111006024142702357805153449558384836836073 \cdot 28134139486279623826742684230601949417301019426812306698526996052983773953310530 \cdot 4733599763861983626678718725565126556632155166247$   
 $2^{764}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 383 \cdot 3821 \cdot 25212001 \cdot 5972216269 \cdot 7068569257 \cdot 39940132241 \cdot 89618875387061 \cdot 332584516519201 \cdot 87274497124602996457 \cdot 1833085153842665442652283234165143433597 \cdot 20844252715379252090938485003447004944677 \cdot 1046183622564446793972631570534611069350392574077339085483$   
 $2^{765}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 73 \cdot 103 \cdot 151 \cdot 631 \cdot 919 \cdot 2143 \cdot 11119 \cdot 16831 \cdot 23311 \cdot 106591 \cdot 131071 \cdot 949111 \cdot 3696481 \cdot 2109936092650831 \cdot 9520972806333758431 \cdot 75582488424179347083438319 \cdot 5702451577639775545838643151 \cdot 24710462787135943791475548268920478656481 \cdot 13854772173181680651901626546855984966582610663321$   
 $2^{766}-1 = 3 \cdot 1440847 \cdot 7435494593 \cdot 1351710731785981752792617 \cdot 5609122817914313723820539 \cdot 503823044204581129045587727 \cdot 15174923558680812616818436353130417 \cdot 240522700235167893496900256599634325263 \cdot 866140553743041477859225887851118773868045256339779536563782349481$   
 $2^{767}-1 = 8191 \cdot 38351 \cdot 179951 \cdot 3203431780337 \cdot 297205245433279 \cdot 6616963204951529 \cdot 6329588309789019577199 \cdot 756450142211646020278834399577 \cdot 714106625397559765944265428336645929 \cdot 63751335491947712282999325143787283378559641963537095104721098086613346033455138 \cdot 1672473$   
 $2^{768}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 97 \cdot 193 \cdot 241 \cdot 257 \cdot 641 \cdot 673 \cdot 769 \cdot 65537 \cdot 274177 \cdot 6700417 \cdot 22253377 \cdot 67280421310721 \cdot 59649589127497217 \cdot 18446744069414584321 \cdot 5704689200685129054721 \cdot 349621839326921795694385454593 \cdot 442499826945303593556473164314770689 \cdot 331192380488114152600457428497953408512758882817$   
 $2^{769}-1 = 1591805393 \cdot 6123566623856435977170641 \cdot 31854606643251086442100824094095396455014635980545416017058398274961078213964980 \cdot 08267996050089472967763834970272146152052807608503630691101882561331773263041633 \cdot 04017678312995641260076490527951071647$   
 $2^{770}-1 = 3 \cdot 11^2 \cdot 23 \cdot 31 \cdot 43 \cdot 71 \cdot 89 \cdot 127 \cdot 281 \cdot 617 \cdot 683 \cdot 881 \cdot 2971 \cdot 3191 \cdot 55441 \cdot 78233 \cdot 86171 \cdot 122921 \cdot 201961 \cdot 48912491 \cdot 219980531 \cdot 35532364099 \cdot 1971764055031 \cdot 581283643249112959 \cdot 4362989211422861340320935785851 \cdot 1276130308645500829341614664372811 \cdot 31055341681190444478126719755965134571151473925765532041$   
 $2^{771}-1 = 7 \cdot 1543 \cdot 535006138814359 \cdot 1155685395246619182673033 \cdot 374550598501810936581776630096313181393$



# Cunningham 2minus

49653950300685481342742431249720752254344471143754812990365934427263268327279344  
 03424309955102162841656341524725641213163998408700663382552888660520657  
 $2^{772}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 773 \cdot 3089 \cdot 6563 \cdot 148997 \cdot 13821503 \cdot 35679139 \cdot 1871670769$   
 $\cdot 7455099975844049 \cdot 14402030644704405877 \cdot 635283689603233836449 \cdot$   
 $1280761337388845898643 \cdot 61654440233248340616559 \cdot 14732265321145317331353282383$   
 $\cdot 378791300027089635677652285973 \cdot 25564774360363212740382247547878573$   
 $2^{773}-1 = 6864241 \cdot 9461521 \cdot 1165626988664823792549971253972697 \cdot$   
 $101625278121114813541046756104385520302531369 \cdot$   
 $3102804258869848876949115800490112967822146918598407 \cdot$   
 $20812173954097497381206375931288932937249986293632996180992535587507794035904350$   
 $98094313481$   
 $2^{774}-1 = 3^3 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 73 \cdot 431 \cdot 1033 \cdot 9719 \cdot 2099863 \cdot 11492353 \cdot$   
 $1591582393 \cdot 2932031007403 \cdot 15686603697451 \cdot 22763003975641 \cdot$   
 $6834040335349578249140287 \cdot 11053036065049294753459639 \cdot$   
 $109053678968940302364939183451 \cdot 3548950581098263559084652467359 \cdot$   
 $74511568294243628863306502825698825239868474219$   
 $2^{775}-1 = 31^2 \cdot 311 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 11471 \cdot 73471 \cdot 3064351 \cdot 2147483647 \cdot$   
 $2168815801 \cdot 4649919401 \cdot 1113614148551 \cdot 18158209813151 \cdot$   
 $54314177712485802314174067605639153262854252544501258494737919069390872991758574$   
 $1940014722012906366626501960858054140073952915747459954380122490897397201$   
 $2^{776}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 389 \cdot 971 \cdot 1553 \cdot 3881 \cdot 4657 \cdot 5821 \cdot 11447 \cdot 31817 \cdot$   
 $25507121 \cdot 3555339061 \cdot 4959325597 \cdot 394563864677 \cdot 17637260034881 \cdot$   
 $1100876018364883721 \cdot 13842607235828485645766393 \cdot$   
 $14538779631781388960464266420583394797667213571859522188452501615204806540194273$   
 $12503941108372323925802584001$   
 $2^{777}-1 = 7^2 \cdot 127 \cdot 223 \cdot 337 \cdot 4663 \cdot 321679 \cdot 6433561 \cdot 26295457 \cdot 319020217$   
 $\cdot 616318177 \cdot 2499285769 \cdot 4750535347861726648681 \cdot$   
 $96786396648673403672115546439 \cdot$   
 $21234370960880098806027750185552713706866970578963970119 \cdot$   
 $1396099655816209040897082635430814457429299016552082514363486485025543$   
 $2^{778}-1 = 3 \cdot 56478911 \cdot 4765678679 \cdot 1074456464321 \cdot 1369379108017267 \cdot$   
 $2742094407638203 \cdot$   
 $104172271624747746548384503060864377451510556358244794631358260793846207851 \cdot$   
 $46844352666361612325789328476043317268842694153062196212796428769549332365376775$   
 $35849040755779223719$   
 $2^{779}-1 = 1559 \cdot 13367 \cdot 524287 \cdot 3142487 \cdot 21726311 \cdot 164511353 \cdot 104003232119$   
 $\cdot 164597693569197241 \cdot 202664437974567925010435751833 \cdot$   
 $539043252861508730639718553683237826728217905315243065969 \cdot$   
 $1385448443712514445168803810885340128909905014273691033212675405002546908076327$   
 $641519$   
 $2^{780}-1 = 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13^2 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 53 \cdot 61 \cdot 79 \cdot 131 \cdot 151 \cdot 157 \cdot$   
 $313 \cdot 331 \cdot 521 \cdot 1249 \cdot 1321 \cdot 1613 \cdot 2341 \cdot 2731 \cdot 3121 \cdot 8191 \cdot 21841 \cdot 51481$   
 $\cdot 107251 \cdot 121369 \cdot 409891 \cdot 468781 \cdot 7623851 \cdot 22366891 \cdot 34110701 \cdot 723447661$   
 $\cdot 108140989558681 \cdot 145295143558111 \cdot 8925278993793241 \cdot$   
 $571403921126076957182161 \cdot 720453772427518446437641 \cdot$   
 $134304196845099262572814573351$   
 $2^{781}-1 = 23 \cdot 89 \cdot 228479 \cdot 48544121 \cdot 212885833 \cdot 6511616671913 \cdot$   
 $66232837958133438967 \cdot 79034734517219615663 \cdot$   
 $370549646190282993458807249710605687589893787382049438311221836912017 \cdot$   
 $20833032262097062555944961917101728068129457584676679618766654006656314751945174$   
 $6148400079$   
 $2^{782}-1 = 3 \cdot 47 \cdot 2347 \cdot 37537 \cdot 43691 \cdot 131071 \cdot 178481 \cdot 1578859 \cdot 2796203 \cdot$

# Cunningham 2minus

194902553 . 291438334156037699 . 29111948248642861801 .  
 25806248225716242845491832244899635927231330561 .  
 2245714052771430777876143006786838979329549117936841 .  
 4735299062751047834629348947476766642710028552319600543  
 $2^{783-1} = 7 . 73 . 233 . 1103 . 1567 . 2089 . 4177 . 262657 . 9857737155463 .$   
 602999957032279571271592229136193 . 1345967414522954303164296915490846371433 .  
 328017025014102923449988663752960080886511412965881 .  
 41100578385770666334376636934095140722443159255961483460436653394844713097287  
 $2^{784-1} = 3 . 5 . 17 . 29 . 43 . 113 . 127 . 197 . 257 . 3137 . 5153 . 7057 .$   
 50177 . 101921 . 258721 . 273617 . 1007441 . 15790321 . 375327457 . 19707683773  
 . 54410972897 . 1405628248417 . 4363953127297 . 4432676798593 . 4981857697937 .  
 364565561997841 .  
 33725933170854542422930854135636663761123331227599520852573351371057495391835351  
 809  
 $2^{785-1} = 31 . 852133201 . 5393364481 . 60726444167 . 1654058017289 .$   
 2134387368610417 . 135732250385154376731523201 . 2167731870412324810536209829271  
 . 14488318273595902692706536553684238317387680182551817911 .  
 1562820942454546438822308723273417441432511888067448106456773691471  
 $2^{786-1} = 3^2 . 7 . 263 . 787 . 1049 . 4744297 . 36093121 . 51118297 . 58352641$   
 . 182331128681207781784391813611 . 7237497065445543055003057643920459 .  
 10350794431055162386718619237468234569 .  
 433685074806886298028919267117655888254843 .  
 9833304614455302578430964280893955512223415028355534287  
 $2^{787-1} = 9951597611230279 . 96512008100928793 .$   
 171124793552074153093621463907993111755630713094272377046079303 .  
 49524430622430702769826182355533918990250059741778416141506529670381945848434068  
 13849759422158280687571671371337185220166834929387719842135047  
 $2^{788-1} = 3 . 5 . 4729 . 7487 . 52009 . 1079423677 . 152874915601 . 197002597249$   
 . 1348959352853811313 . 251951573867253012259144010843 .  
 51480369709170501304394118553664009 .  
 3862163385805798697201354795194661512726441364448411929 .  
 26828803997912886929710867041891989490486893845712448833  
 $2^{789-1} = 7 . 23671 . 5609685181351 . 13572264529177 . 274473195338134592222791$   
 . 585608533119706764820561 . 748093847626791888666559 .  
 120226360536848498024035943 . 20389292512407050043445124186439967 .  
 383725126655170964501315730676446647 . 2281789702931966351864875967159638003063  
 $2^{790-1} = 3 . 11 . 31 . 2687 . 5531 . 12641 . 1415681 . 202029703 . 5435488351 .$   
 16203007441 . 1113491139767 . 201487636602438195784363 .  
 3868132159624916546905272573063237265865977199403213448652782202624081 .  
 15499471247423139566026363526577360252452296608189804963537116694663962899330450  
 71001  
 $2^{791-1} = 127 . 1583 . 3391 . 23279 . 65993 . 1868569 . 7920714887 .$   
 1066818132868207 .  
 2549280727345379556480596752292189634269829765250993670402549042422649 .  
 30893732435679706159469738259014519623666572271820219584074344744581789677891394  
 4687997002267023826460611132581755004799  
 $2^{792-1} = 3^3 . 5 . 7 . 13 . 17 . 19 . 23 . 37 . 67 . 73 . 89 . 109 . 199 . 241$   
 . 353 . 397 . 433 . 683 . 2113 . 5347 . 7393 . 20857 . 38737 . 42373 . 153649 .  
 235621 . 312709 . 599479 . 4327489 . 1761345169 . 2931542417 . 33057806959 .  
 98618273953 . 311712063697 . 8463901912489 . 15975607282273 . 242099935645987 .  
 5669586229480120735856356719714111819572775485914444634179633  
 $2^{793-1} = 4759 . 8191 . 31721 . 145211798447 . 579981948313 .$

# Cunningham 2minus

2305843009213693951 .  
 557462996944863661915154471811685102632550568013283044249936559839102852607 .  
 38915704714454278635624287885208420643612665786763700057023166029231217392735325  
 0030896497368585866529660886217  
 $2^{794}-1 = 3 \cdot 2383 \cdot 6353 \cdot 13499 \cdot 50023 \cdot 53993 \cdot 202471 \cdot 321571 \cdot 476401 \cdot$   
 $5877983 \cdot 17414009 \cdot 814132872808522587940886856743 \cdot$   
 $1234904213576000272542841146073 \cdot 6597485910270326519900042655193 \cdot$   
 $29877009236300975629805869923340194074741074964579115198740339788146969912818785$   
 $68281932889979331$   
 $2^{795}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 6361 \cdot 6679 \cdot 69431 \cdot 13960201 \cdot 20394401 \cdot 540701761 \cdot$   
 $29324808311 \cdot 229890275929 \cdot 197748738449921 \cdot$   
 $36614110124735294634435619027766763481 \cdot$   
 $28690704616316375742448683514188895462607991442545819517437343820092193934417626$   
 $1145611475682317574468979232833614978133229351$   
 $2^{796}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 797 \cdot 164504919713 \cdot 76554648784441 \cdot$   
 $2099073106303095025303885460879717918033130293 \cdot$   
 $4884164093883941177660049098586324302977543600799 \cdot$   
 $1008116715344410461444141839610180239223178503751442552629 \cdot$   
 $267823007376498379256993682056860433753700498963798805883563$   
 $2^{797}-1 = 2006858753 \cdot 54573369937 \cdot 104757762864135516671 \cdot$   
 $747609928190821086986322983 \cdot 21023711323746974956423747989180911 \cdot$   
 $2896793131110864597734842177399739433374955784567182457 \cdot$   
 $15955882244570463573441438002043983823490056656585489878121220208086070979890521$   
 $63601$   
 $2^{798}-1 = 3^2 \cdot 7^2 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 571 \cdot 4523 \cdot 5419 \cdot 32377 \cdot 63841 \cdot 73417$   
 $\cdot 83791 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot 1212847 \cdot 160465489 \cdot 11355690325205671380495907537$   
 $\cdot 106788290443848295284382097033 \cdot 109801296198740392094858844294643 \cdot$   
 $163537220852725398851434325720959 \cdot$   
 $29724614739876344125010817433703775877960388838436140673$   
 $2^{799}-1 = 2351 \cdot 4513 \cdot 131071 \cdot 13264529 \cdot 2957111053582540504996549489605401 \cdot$   
 $58661611895317888463459159306494372182834314694165224297 \cdot$   
 $10419059052326497831016348232218973747309283679911198494242348677437725734768700$   
 $33157571006380463249971365390655915816314724446310463$   
 $2^{800}-1 = 3 \cdot 5^3 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 101 \cdot 251 \cdot 257 \cdot 401 \cdot 601 \cdot 1601 \cdot$   
 $1801 \cdot 4051 \cdot 8101 \cdot 25601 \cdot 61681 \cdot 65537 \cdot 268501 \cdot 340801 \cdot 414721 \cdot 2787601$   
 $\cdot 82471201 \cdot 3173389601 \cdot 4278255361 \cdot 44479210368001 \cdot 3399426377632056001 \cdot$   
 $4850484222084371979240001 \cdot 432363203127002885506543172618401 \cdot$   
 $129541188208935646963818844716591986208974410651257601$   
 $2^{801}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 3344977 \cdot 78903841 \cdot 16960539007 \cdot 28753302853087 \cdot$   
 $1790799748670521 \cdot 138732415594618114488007 \cdot 618970019642690137449562111 \cdot$   
 $24124332437713924084267316537353 \cdot 2326974010504075618187561564812777 \cdot$   
 $23487972660406446845443784560326651656336761292054169703452672484634641$   
 $2^{802}-1 = 3 \cdot 18885983617 \cdot 856971565399 \cdot 2136958965524920285681 \cdot$   
 $3178641606717935496778334833 \cdot 594538100848945223169882301931953 \cdot$   
 $24789994689980013078275217373572023257787 \cdot$   
 $1156776348417160383928286284678419338772193 \cdot$   
 $4743358775443804666040010704534780418840545962266329593$   
 $2^{803}-1 = 23 \cdot 89 \cdot 439 \cdot 1607 \cdot 2298041 \cdot 78366377 \cdot 1384018681 \cdot 1533745237729$   
 $\cdot 9361973132609 \cdot 2762339998302448893880313142073 \cdot$   
 $37364660004787355317445292699104046865902494328068081724108200284533623779249544$   
 $75050904726442027867925638633713537193401016499086945743085700506306097297$   
 $2^{804}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 269 \cdot 1609 \cdot 2011 \cdot 3217 \cdot 9649 \cdot 10453 \cdot 22111 \cdot$

# Cunningham 2minus

132661 . 192961 . 6324667 . 7327657 . 15152453 . 42875177 . 193707721 .  
 214473433 . 2559066073 . 71848008781 . 175132692529 . 761838257287 .  
 6713103182899 . 9739278030221 . 59151549118532676874448563 .  
 15704900959651293774270521395753 . 87449423397425857942678833145441  
 $2^{805}-1 = 31 . 47 . 71 . 127 . 1289 . 14951 . 122921 . 178481 . 3188767 .$   
 4036961 . 13816619111 . 45076044553 . 2646507710984041 . 14808607715315782481 .  
 368807221314046570921624935038049174011736160751 .  
 33149113596720624465797981042703963025888133888138169342283795618555918029815956  
 0378704962315457020551  
 $2^{806}-1 = 3 . 2731 . 6449 . 8191 . 18539 . 45137 . 576759899 . 715827883 .$   
 2147483647 . 8532838289 . 153633897920257 .  
 332487941209315679354716083841839125427819013300080110406512328158433464286107 .  
 30492656083232070333545250404208633724007272729266041813363150824000001355981087  
 01713853477087  
 $2^{807}-1 = 7 . 2771239 . 13822297 . 502502761 .$   
 68625988504811774259364670661552948915363901845035416371912463477873783063 .  
 92305417851236773758187001276904991441004832226292982967386157974676884358296302  
 489037698908789673402780112396877168012932339190104672007306077769  
 $2^{808}-1 = 3 . 5 . 17 . 809 . 9491060093 . 5218735279937 . 7432339208719 .$   
 600503817460697 . 341117531003194129 . 53425037363873248657 .  
 4126631533969610752526181761 . 845100400152152934331135470251 .  
 58894350184370859944394857254571645574391742944294608551465796893473572231441752  
 9833656361841  
 $2^{809}-1 = 4148386731260605647525186547488842396461625774241327567978137 .$   
 82297616177097283093030100316342830917370163299532229833256613194121847531945693  
 46813172621804415601791969836957415645129622928280411947784660803862500329730033  
 03401916055540200393303  
 $2^{810}-1 = 3^5 . 7 . 11 . 19 . 31 . 73 . 151 . 163 . 271 . 331 . 631 . 811 . 2593$   
 . 6481 . 9721 . 15121 . 23311 . 71119 . 87211 . 135433 . 262657 . 348031 .  
 537841 . 18837001 . 74967931 . 97685839 . 272010961 . 2437880491 . 448217524891  
 . 10360573664851 . 49971617830801 . 385838642647891 . 1969543281137041 .  
 11096527935003481 . 17645665556213400107370602081155737281406841  
 $2^{811}-1 = 326023 .$   
 120561845344829717145833822890964664477289164454661659494292322521 .  
 23119812387308695110542195466723573149999671437304578090473901521408187760986228  
 863 .  
 15027407098633642094023724924629416240581289482791222070473057361777251946987551  
 028766864143  
 $2^{812}-1 = 3 . 5 . 29^2 . 43 . 59 . 113 . 127 . 233 . 1103 . 2089 . 136417 .$   
 3033169 . 107367629 . 121793911 . 536903681 . 596834617 . 3692022713 .  
 9810958633253 . 252715814615565962418688965855731 .  
 11348055580883272011090856053175361113 . 21597468549493958664902504331670645757  
 . 28474083676894571496726280348891354240661831606009  
 $2^{813}-1 = 7 . 24391 . 2248759 . 36936217 . 15242475217 . 152948738791 .$   
 49322756803485314471713 .  
 248927757868131890277330541567820045256364273970773286542188386932989391 .  
 13456788705466821451516120356632067975725348378728200980888684216756790719783676  
 8970162992655659228685857074681  
 $2^{814}-1 = 3 . 23 . 89 . 223 . 683 . 1777 . 3257 . 15467 . 25781083 . 616318177 .$   
 2248206137 . 3068001817 . 25330067076999169 . 1826375940722234754636475033 .  
 42897689055449636582684640379732099 .  
 93189126452944019033888022519639331350438619 .

# Cunningham 2minus

64374964789425759023795123420605218308370931223311543823123770088423  
 $2^{815}-1 = 31 \cdot 150287 \cdot 704161 \cdot 110211473 \cdot 27669118297 \cdot 36230454570129675721$   
 $\cdot 180883807440027655212532885072379634915469957001205875201 \cdot$   
 $6309875796859222682628258124466792652955476368011894066158361980151 \cdot$   
 $528171517455534029210127386106091229808271807534977151762112880888333401$   
 $2^{816}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17^2 \cdot 97 \cdot 103 \cdot 137 \cdot 241 \cdot 257 \cdot 307 \cdot 409 \cdot 673$   
 $\cdot 953 \cdot 2143 \cdot 2857 \cdot 3061 \cdot 6529 \cdot 8161 \cdot 11119 \cdot 13669 \cdot 26317 \cdot 43691 \cdot$   
 $131071 \cdot 354689 \cdot 383521 \cdot 40932193 \cdot 1326700741 \cdot 1467129352609 \cdot 2368179743873$   
 $\cdot 2879347902817 \cdot 737539985835313 \cdot 373200722470799764577 \cdot$   
 $116244395157193581337282640791798084114394917399572436767868837818708235649281$   
 $2^{817}-1 = 431 \cdot 9719 \cdot 524287 \cdot 2099863 \cdot 81278478804329 \cdot$   
 $1527890378338261467896809 \cdot 503836749763922905688176944079261201 \cdot$   
 $7911922734932819371233930194607936241219971448463 \cdot$   
 $38283171832693586181141536887056118577466467816135469018416792843962682322060556$   
 $9739325421350440972002033$   
 $2^{818}-1 = 3 \cdot 4480666067023 \cdot 76025626689833 \cdot 176596029450915408652219208387 \cdot$   
 $18791937710720575305760721588966789412396307 \cdot$   
 $132798898521004777680398175782876221227618319985219 \cdot$   
 $38811965759132446737194257708712464878956869379516909444538385867640726951315866$   
 $17955811936945129$   
 $2^{819}-1 = 7^2 \cdot 73 \cdot 79 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 911 \cdot 937 \cdot 6553 \cdot 8191 \cdot 86113 \cdot 92737 \cdot$   
 $121369 \cdot 649657 \cdot 108749551 \cdot 112901153 \cdot 7830118297 \cdot 23140471537 \cdot$   
 $2681001528674743 \cdot 4093204977277417 \cdot 86977595801949844993 \cdot$   
 $219516331727145697249308031 \cdot$   
 $21494973179303913190133458460563964459380529075838941297352657742148160962406273$   
 $546512257$   
 $2^{820}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 41^2 \cdot 83 \cdot 821 \cdot 10169 \cdot 13367 \cdot 181549 \cdot 2940521$   
 $\cdot 12112549 \cdot 43249589 \cdot 164511353 \cdot 269896441 \cdot 8831418697 \cdot 70171342151 \cdot$   
 $61213422340181 \cdot 82777720757144341 \cdot 758399801407611361 \cdot$   
 $3655725065508797181674078959681 \cdot 76401557052661070266405340180269721 \cdot$   
 $2125820563389437533390243893834597846757304863651$   
 $2^{821}-1 = 419273207 \cdot 109840721427977 \cdot 286121480219517473 \cdot$   
 $25348330589061322436059499894718930577798031880081867566547223 \cdot$   
 $41866449065688547732334670918138300495432254381696818748989283844419920572286356$   
 $810694501570678523880104345359476534651949605873238987445628114071$   
 $2^{822}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 823 \cdot 1097 \cdot 15619 \cdot 7663507 \cdot 2017223347 \cdot 2707079449 \cdot$   
 $27261904199932321 \cdot 32127963626435681 \cdot 105498212027592977 \cdot$   
 $32032215596496435569 \cdot 5439042183600204290159 \cdot 647923469936355993348337 \cdot$   
 $298291609560028759691116319707152042481 \cdot$   
 $241777014709302954850239652300043393011478307432536296651$   
 $2^{823}-1 = 1460915248436556406607 \cdot 1534086200463688788034864584049 \cdot$   
 $14318463776157273132646318179504157563387487409638575094260074593259322339364163$   
 $972504114136247 \cdot$   
 $17430715755944778565023769326298496371244186863922121068286118114784745516564211$   
 $06264966454856075177767$   
 $2^{824}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 41201 \cdot 454849 \cdot 667441 \cdot 17325013 \cdot 40151873 \cdot 520379897$   
 $\cdot 2550183799 \cdot 415141630193 \cdot 52317884766401 \cdot 142500609730433 \cdot$   
 $473000157711296729 \cdot 8142767081771726171 \cdot 3976656429941438590393 \cdot$   
 $117070097457656623005977 \cdot$   
 $6846308393020964165241534187187578280122560160805821004078877538585253503361$   
 $2^{825}-1 = 7 \cdot 23 \cdot 31 \cdot 89 \cdot 151 \cdot 601 \cdot 881 \cdot 1801 \cdot 3191 \cdot 100801 \cdot 201961 \cdot$   
 $599479 \cdot 10567201 \cdot 702948566745151 \cdot 9115784422509601 \cdot 382027665134363932751 \cdot$

# Cunningham 2minus

2048568835297380486760231 . 4074891477354886815033308087379995347151 .  
 4108316654247271397904922852177568560929751 .  
 101249241260240615605217612230376981800142669401  
 $2^{826-1} = 3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 827 \cdot 2833 \cdot 37171 \cdot 179951 \cdot 1824726041 \cdot 2006647231 \cdot$   
 $3203431780337 \cdot 170735974773267443 \cdot 6774027833473375976915021445395839 \cdot$   
 $21256743751927370220630952377105576570016395501658460697868351 \cdot$   
 $60439304977905039734810768134625200429970835391339709120657455730494928020269280$   
 $38019$   
 $2^{827-1} = 66161 \cdot 1637241673 \cdot 1656489332706171370072190422631 \cdot$   
 $2550707823005230793212015514781257 \cdot$   
 $13394595223843413901037846777300844745495137348727969920754613220161097793251799$   
 .  
 $14598647135199528111474884964420367898847058763605417086165212029247990043017681$   
 $6158187653823$   
 $2^{828-1} = 3^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 47 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 139 \cdot 277 \cdot 829 \cdot 1013 \cdot$   
 $1657 \cdot 3313 \cdot 18217 \cdot 30269 \cdot 79903 \cdot 178481 \cdot 318781 \cdot 853669 \cdot 2796203 \cdot$   
 $6542857 \cdot 634569679 \cdot 26785337149 \cdot 168749965921 \cdot 2232578641663 \cdot 5415624023749$   
 $\cdot 10052678938039 \cdot 42166482463639 \cdot 70334392823809 \cdot 25395382141805460457 \cdot$   
 $496817081109150685921 \cdot 6113142872404227834840443898241613032969$   
 $2^{829-1} = 72953 \cdot 89654239955972104838901500177 \cdot$   
 $54733398665189807284237767516347183796289098597312524635003420321763039842067228$   
 $44911549948114240155340663989218944527201673946379078451750591315907982474029088$   
 $51419071784748383565979336687776059475368213516748629831$   
 $2^{830-1} = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 167 \cdot 499 \cdot 1163 \cdot 2657 \cdot 116201 \cdot 155377 \cdot 134396921 \cdot$   
 $13455809771 \cdot 470933694191 \cdot 3028917598961 \cdot 130666175908831 \cdot$   
 $57912614113275649087721 \cdot 32367218471375835379289471 \cdot$   
 $46782247616476922972329742136208001 \cdot$   
 $50929180793846693291417995382274682032538517912143288980598150164689406520921833$   
 $577411$   
 $2^{831-1} = 7 \cdot 1663 \cdot 1121297 \cdot 3772542223 \cdot 502746492223 \cdot 660284006953 \cdot$   
 $679758314119 \cdot 31133636305610209482201109050392404721 \cdot$   
 $6955979459776540052280934851589652278783 \cdot$   
 $59505737763378570830758744420675435794803023670108304380263434675406741886686073$   
 $09648191584891661956885759297060111559$   
 $2^{832-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 53 \cdot 157 \cdot 257 \cdot 641 \cdot 1613 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 65537 \cdot$   
 $858001 \cdot 928513 \cdot 4940417 \cdot 6700417 \cdot 308761441 \cdot 11342687617 \cdot 18558466369 \cdot$   
 $23877647873 \cdot 21316654212673 \cdot 715668470267111297 \cdot$   
 $78919881726271091143763623681 \cdot$   
 $70313506388610731032286966818088090063197039504143863308565658774015473392249937$   
 $5339477804972453889$   
 $2^{833-1} = 127 \cdot 239 \cdot 20231 \cdot 131071 \cdot 62983048367 \cdot 131105292137 \cdot$   
 $4432676798593 \cdot 14821647473599 \cdot 2394594520709878135254356190088519028761 \cdot$   
 $794769178865803830796254438307018567389833 \cdot$   
 $16248173432447880508878672460681334430321473 \cdot$   
 $42420600363330178721105990246386975306561768489516913832364096351$   
 $2^{834-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 441187 \cdot 1694689 \cdot 4506937 \cdot 5625767248687 \cdot 7606017793609 \cdot$   
 $123876132205208335762278423601 \cdot 51542639524661795300074174250365699 \cdot$   
 $392856131525846647191238066992041449 \cdot 551151871547616119938126402169604817 \cdot$   
 $9121860314802631535729338714627536721870308627534265066967795115502591$   
 $2^{835-1} = 31 \cdot 2349023 \cdot 18144551 \cdot 44596548025921 \cdot 819048171793389082617855311$   
 $\cdot 79638304766856507377778616296087448490695649 \cdot$   
 $59609913969069810740791683261328885356693300992238763647073438106544346031660581$

# Cunningham 2minus

890774370913059350849716157244157369339819489188855956711349028008084711  
 $2^{836-1} = 3 \cdot 5 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 229 \cdot 397 \cdot 419 \cdot 457 \cdot 683 \cdot 2113 \cdot 6689 \cdot 174763 \cdot$   
 $524287 \cdot 525313 \cdot 2039731321 \cdot 8857714771093 \cdot 94803416684681 \cdot 1512348937147247$   
 $\cdot 149832750683283097 \cdot 3066290411598855013 \cdot 3410623284654639440707 \cdot$   
 $27290812893120485231161 \cdot 1937385241416564065603093 \cdot 5346950541323960232319657$   
 $\cdot 1607792018780394024095514317003$   
 $2^{837-1} = 7 \cdot 73 \cdot 16183 \cdot 34039 \cdot 262657 \cdot 1437967 \cdot 2147483647 \cdot$   
 $833732508401263 \cdot 1127316245518063 \cdot 658812288653553079 \cdot$   
 $2034439836951867299888617 \cdot$   
 $31864186503788558162661926559112255536970209471216671305706384153840868007359966$   
 $07897963726061288515062075095074552286604510989443433986867492469263$   
 $2^{838-1} = 3 \cdot 839 \cdot 5867 \cdot 903780021613921 \cdot 5800422716722833271214743 \cdot$   
 $548560489336890960473978059 \cdot 10287968884341772230096159036619433593 \cdot$   
 $29919490848598531825060153417921002916701815927 \cdot$   
 $14021882270748516904405542898828804244790821543224681585215885807219855589571746$   
 $2599488300190371$   
 $2^{839-1} = 26849 \cdot 138561000316919 \cdot 377801626929390823 \cdot$   
 $113910681722635191781067775764311 \cdot$   
 $22896492725473729252775049721372386001517616720738640677702244640115992881686954$   
 $50988788449803491541378001369931580509046337032676307356763035946949599477351018$   
 $1155342534075910698453209$   
 $2^{840-1} = 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 29 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 43 \cdot 61 \cdot 71 \cdot 113 \cdot$   
 $127 \cdot 151 \cdot 211 \cdot 241 \cdot 281 \cdot 331 \cdot 337 \cdot 421 \cdot 1321 \cdot 1429 \cdot 3361 \cdot 5419 \cdot$   
 $14449 \cdot 29191 \cdot 61681 \cdot 86171 \cdot 106681 \cdot 122921 \cdot 127681 \cdot 152041 \cdot 664441 \cdot$   
 $1130641 \cdot 1564921 \cdot 7416361 \cdot 15790321 \cdot 47392381 \cdot 755667361 \cdot 4562284561 \cdot$   
 $88959882481 \cdot 146919792181 \cdot 1041815865690181 \cdot 84179842077657862011867889681 \cdot$   
 $54169520413224311136354324156824071681$   
 $2^{841-1} = 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot$   
 $15839701019198785115846577757132209619279562784734684607539770282665784201 \cdot$   
 $17242867864011185918023430469333889140185783566750247342140051451282961866750741$   
 $51953573585657883004113945121299296889086219413058623429266569078368454277398861$   
 $854249530041$   
 $2^{842-1} = 3 \cdot 4211 \cdot 614002928307599 \cdot 32983076027612611 \cdot$   
 $12996623037294014057591212988182028173802393910829199191218499846140826287303581$   
 $583005154159743906016002531 \cdot$   
 $88197795916972583882981177256248322711415773266027710283071437818154559707005340$   
 $27206522451123308835472505327249$   
 $2^{843-1} = 7 \cdot 80929 \cdot 1390916281 \cdot 2475486361 \cdot$   
 $48009215293052652841860443273079338843737271906291675944391068955229998769420319$   
 $\cdot$   
 $62632247263704211237961755657443746037247813009149011180613515428007024806706262$   
 $9972139895896953692975358576879266688023648639640273675162065398163911$   
 $2^{844-1} = 3 \cdot 5 \cdot 4643 \cdot 15193 \cdot 9878177 \cdot 95110361 \cdot 5344743097 \cdot 199061567251$   
 $\cdot 18455044087121 \cdot 60272956433838849161 \cdot 22481127512575175864234185190299 \cdot$   
 $3593875704495823757388199894268773153439 \cdot$   
 $178325724886188112393573476458482965256782477560753 \cdot$   
 $6920400848110359047653995057624941367485834954585997077$   
 $2^{845-1} = 31 \cdot 4057 \cdot 8191 \cdot 4493034001 \cdot 6740339310641 \cdot 145295143558111 \cdot$   
 $3340762283952395329506327023033 \cdot 53928095661079461754990292241379839311 \cdot$   
 $28728270871524410368501407796716785424410315350144757601220889026126139271361445$   
 $1150289222934411457607080252131792042266424438261450262286271$   
 $2^{846-1} = 3^3 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 73 \cdot 283 \cdot 2351 \cdot 4513 \cdot 1681003 \cdot 13264529 \cdot 85693033$

# Cunningham 2minus

. 4375578271 . 35273039401 . 111349165273 . 165768537521 . 6596828416459 .  
646675035253258729 . 1617189999730415801728461273583 .  
65822575300775658772854198368766558032903129506601623 .  
241158858171883059466688969410187157879210229879717221093613507  
 $2^{847-1} = 23 \cdot 89 \cdot 127 \cdot 727 \cdot 581283643249112959 \cdot 42262784685026262370553 \cdot$   
1786393878363164227858270210279 .  
11314279925245340022039299983242350849872834068326589394288477989140515461648968  
59465417448453612337167504363384188300635244918808128272272905960395809204615754  
54031931161719113  
 $2^{848-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 107 \cdot 257 \cdot 1697 \cdot 6361 \cdot 69431 \cdot 15358129 \cdot 20394401 \cdot$   
586477649 . 1692645313 . 28059810762433 . 1801439824104653 .  
10920513604018498900801 . 20946001591429012199281424246257 .  
99335205800663868215396640964567095667094665346141013294320587365443384719802857  
319737050495099341955640963272958071602273  
 $2^{849-1} = 7 \cdot 9623 \cdot 18679 \cdot 147727 \cdot 68492481833 \cdot 353712117583777 \cdot$   
29940168528270618887118001 .  
23579543011798993222850893929565870383844167873851502677311057483194673 .  
11807605277249874409339382773309976074467024724781684087172862862625916676813157  
16737061008644889015639927997281559028479  
 $2^{850-1} = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 251 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 4051 \cdot 43691 \cdot 131071 \cdot 91362251 \cdot$   
5046718903451 . 9520972806333758431 . 26831423036065352611 .  
4777345536534924905725989065906794483551790056167373849557595739795782900601 .  
20692375027164647949858161055509823963390122598003360453488306592874290069703837  
60001800897298401  
 $2^{851-1} = 47 \cdot 223 \cdot 178481 \cdot 616318177 \cdot 1530328553290391228929969 \cdot$   
11862938913865507127049391 .  
71738063046022623030586093684919048008422471940490457684856600230317682410733757  
84815028787161972815261429155714510459862375546712342017740067744497126870518887  
22024398492314919663183687169  
 $2^{852-1} = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 569 \cdot 853 \cdot 5113 \cdot 17467 \cdot 66457 \cdot 102241 \cdot 189997$   
 $\cdot 228479 \cdot 266677 \cdot 1396429 \cdot 18369973 \cdot 48544121 \cdot 56409643 \cdot 148587949 \cdot$   
212885833 . 4999465853 . 5585522857 . 40524027877 . 472287102421 .  
13952598148481 . 20111008087273 . 2849881972114740679 . 4205268574191396793 .  
203525545766301306933226271929 . 2646185328486854129693169911139349  
 $2^{853-1} = 2065711807 \cdot 513740645819473 \cdot 4727997228805279065233 \cdot$   
18449450106982911477871034430148217716695646282266064204205488745738888010789289  
.  
64880173492899218195449295004877605390404359085743558024433043135195436804589762  
5283526231577834810740001303595136354980914181128313  
 $2^{854-1} = 3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 33282089 \cdot 57461778571 \cdot 768614336404564651 \cdot$   
2305843009213693951 . 1340235308854811506044205739394787 .  
45388918821243922076531264049185505868800192485507712713181818563 .  
35560193412972319062061768261639727517478499914167548496031688280584977077562191  
671059223282469465959  
 $2^{855-1} = 7 \cdot 31 \cdot 73 \cdot 151 \cdot 191 \cdot 631 \cdot 23311 \cdot 32377 \cdot 524287 \cdot 1212847 \cdot$   
93507247 . 420778751 . 30327152671 . 709018264240844065111 .  
1491477035689218775711 . 25349242986637720573561 . 3042645634792541312037847 .  
158362232618940822526398920291451047671 .  
112662327875512312448286206338953839918447853551167124756114011227377881  
 $2^{856-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 643 \cdot 857 \cdot 843589 \cdot 4209809 \cdot 13012913 \cdot 8174912477117 \cdot$   
23528569104401 . 37866809061660057264219253397 . 84115747449047881488635567801 .  
162259276829213363391578010288127 .



# Cunningham 2minus

992005069953996722026755979686303668059315249 .  
 750305988172977439124935900508680523429897046359842693070433217278337  
 $2^{857-1} = 6857 \cdot 289306374721106633650693738754461144023818395644402718227527 \cdot$   
 $662520472533225766400092611044698417042646671423385275908496091789616072191 \cdot$   
 $73116404768453700823759654615281281641012022860033495594196207529558798509363103$   
 $7255284581306429769292240254188593750079$   
 $2^{858-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 23 \cdot 67 \cdot 79 \cdot 89 \cdot 683 \cdot 859 \cdot 2003 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 20857 \cdot$   
 $121369 \cdot 599479 \cdot 724153 \cdot 22366891 \cdot 6156182033 \cdot 10425285443 \cdot 17286204937 \cdot$   
 $158822951431 \cdot 15500487753323 \cdot 5782172113400990737 \cdot$   
 $1065107717756542892882802586807 \cdot 8340357737139637289786276330761 \cdot$   
 $167833515549285827885461382441449 \cdot 185074846248319535013227469188526344689$   
 $2^{859-1} = 7215601 \cdot 13183242101527799620391251382520507315529510625017 \cdot$   
 $58609898712737781434024027899110611446341212502589792599097337 \cdot$   
 $68944649288161833632810943270835617770120103329552464834168238946762871306128669$   
 $8944336488056955742457364564837248234865096219153030243215903$   
 $2^{860-1} = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 173 \cdot 431 \cdot 1721 \cdot 9719 \cdot 101653 \cdot 129001 \cdot$   
 $370661 \cdot 500177 \cdot 1952201 \cdot 2099863 \cdot 9084611 \cdot 731516431 \cdot 4538991421 \cdot$   
 $514851898711 \cdot 1759217765581 \cdot 2932031007403 \cdot 260125854015641 \cdot$   
 $1401345270171101 \cdot 297927289744047764444862191 \cdot$   
 $59904608378705661377430182608711698924130721 \cdot$   
 $1131832377932535124189124787988905860893840561$   
 $2^{861-1} = 7^2 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 5167 \cdot 13367 \cdot 3887047 \cdot 164511353 \cdot 17137716527 \cdot$   
 $177722253954175633 \cdot 209530011998277670096922500900062393290897233 \cdot$   
 $51954390877748655744256192963206220919272895548843817842228913 \cdot$   
 $50066268762801904964166427586255124240677381810478261609682507051894210572505366$   
 $88879283251582041$   
 $2^{862-1} = 3 \cdot 863 \cdot 3449 \cdot 36238481 \cdot 76859369 \cdot 558062249 \cdot 4642152737 \cdot$   
 $1807447391779 \cdot 37452571239931 \cdot 142850312799017452169 \cdot$   
 $1807482391092819529831423005040763105191863029850140579776353298087457 \cdot$   
 $27306093454857278136151466787158724903415193508113091644798914026250805107043994$   
 $199261467851009282903867$   
 $2^{863-1} = 8258911 \cdot 169382737 \cdot 175642891399 \cdot$   
 $29285999966706220686672716810451885670419982406665981482420875625236697955390138$   
 $58277310234855201 \cdot$   
 $85468029338908497730286448744320952733178896286236348934740505307540100440497651$   
 $874613300623234192924024135752243773694455722478772486599$   
 $2^{864-1} = 3^4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 97 \cdot 109 \cdot 193 \cdot 241 \cdot 257 \cdot$   
 $433 \cdot 577 \cdot 673 \cdot 1153 \cdot 6337 \cdot 38737 \cdot 65537 \cdot 87211 \cdot 246241 \cdot 262657 \cdot 279073$   
 $\cdot 22253377 \cdot 33975937 \cdot 209924353 \cdot 4261383649 \cdot 38941695937 \cdot 278452876033 \cdot$   
 $487824887233 \cdot 68016300334849 \cdot 138991501037953 \cdot 24929060818265360451708193 \cdot$   
 $7311824282729722035859309520826138827918372038863677678267962656996811009$   
 $2^{865-1} = 31 \cdot 730753 \cdot 1505447 \cdot 526769431 \cdot 70084436712553223 \cdot$   
 $155285743288572277679887 \cdot$   
 $12582726047478521972327412109418337318552573320952405275003560585017014608634508$   
 $35930666270197833475895189565478632457967802546928810527714118442244703933699968$   
 $719579474980372595868500608837526185081$   
 $2^{866-1} = 3 \cdot 2837017 \cdot 22086765417396827057 \cdot 737748363812546584876297 \cdot$   
 $5028667832511715101284999 \cdot$   
 $270704078857734344240200528055897595961633472511075822112527121 \cdot$   
 $26061831321380307645468595445080366252642002266237780271042714518943630419374769$   
 $32557423900859378779986059264324844085017443$   
 $2^{867-1} = 7 \cdot 103 \cdot 2143 \cdot 11119 \cdot 131071 \cdot 5266159 \cdot 12761663 \cdot$

# Cunningham 2minus

179058312604392742511009 . 3320934994356628805321733520790947608989420068445023  
 .  
 10935039603457223930026068138268212812482601727481911326232229911799266958341862  
 951077343379443162529093392869819337559671165321303898435382582250258622977039  
 $2^{868-1} = 3 \cdot 5 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 5209 \cdot 5581 \cdot 8681 \cdot 31249 \cdot 49477 \cdot$   
 $62497 \cdot 384773 \cdot 16233337 \cdot 715827883 \cdot 2147483647 \cdot 6268703933840364033151 \cdot$   
 $378428804431424484082633 \cdot 776729668507005203702993 \cdot$   
 $139335546032913681584758997 \cdot 140508608590164280225934233098866842745808905947 \cdot$   
 $867988564747274927163124868127898657976489313137639569$   
 $2^{869-1} = 23 \cdot 89 \cdot 2687 \cdot 202029703 \cdot 361592639 \cdot 1113491139767 \cdot$   
 $239506881856626095535121 \cdot$   
 $36731710627728342866552138021938777226402784059107000502441998452078171980290184$   
 $56848853337987056070888792972162473927658560733249459631414682805701749677905281$   
 $2081040459672546329591405967012062807529521$   
 $2^{870-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 59 \cdot 151 \cdot 233 \cdot 331 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 4177 \cdot$   
 $3033169 \cdot 7060051 \cdot 7553921 \cdot 23476081 \cdot 24578371 \cdot 9857737155463 \cdot$   
 $96076791871613611 \cdot 256582225885581001782477601 \cdot 999802854724715300883845411 \cdot$   
 $2679895157783862814690027494144991 \cdot 178137551056208627463817592059032323866951$   
 $\cdot 5118520748107713872196889605626300465168091691$   
 $2^{871-1} = 8191 \cdot 15679 \cdot 95860519 \cdot 193707721 \cdot 761838257287 \cdot$   
 $12708237958354187384010097 \cdot 791926693391795441127294795391450663 \cdot$   
 $137403482726882442386895575645854007713 \cdot$   
 $62669090334863491452362518300182060787377442990610518154120198969767045584198419$   
 $75840406610944103583171294531372305770361260097$   
 $2^{872-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 5669 \cdot 598193 \cdot 104124649 \cdot 666184021 \cdot 745988807 \cdot$   
 $74323515777853 \cdot 1746518852140345553 \cdot 171857646012809566969 \cdot$   
 $870035986098720987332873 \cdot 2077756847362348863128179 \cdot$   
 $35695338233523972669330604417 \cdot 576694829762330794568961139476826913 \cdot$   
 $847676809695323228372386223737948820266344360100553839813537$   
 $2^{873-1} = 7 \cdot 73 \cdot 11447 \cdot 132697 \cdot 272959 \cdot 9449353 \cdot 2065304407 \cdot 5434876633 \cdot$   
 $7969524463 \cdot 13842607235828485645766393 \cdot 1170711644777651877659556633665719 \cdot$   
 $21698965559461003965073675349879690425070563888163817782536115817713874113945263$   
 $812490629925867658076950469188382253139569022738861697946929865939667767$   
 $2^{874-1} = 3 \cdot 47 \cdot 7867 \cdot 174763 \cdot 178481 \cdot 524287 \cdot 2796203 \cdot 3198841 \cdot 5579617$   
 $\cdot 6203145044672921 \cdot 668214452631436913 \cdot 315929758125865060721 \cdot$   
 $1905976815426273605733466333451 \cdot$   
 $76477819765444619368130651164956718316971995659 \cdot$   
 $72885340770746720842199345896650413901915786043718633540613026234473829243848456$   
 $9798131887$   
 $2^{875-1} = 31 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 39551 \cdot 122921 \cdot 60816001 \cdot 269089806001$   
 $\cdot 4710883168879506001 \cdot 725688486718330087751 \cdot 535347624791488552837151 \cdot$   
 $57180395185550076273813670673873264752718235861323666197449571526697116904085744$   
 $88925071259305573647810815919209500241631788149240057412005278225084826899525751$   
 $2^{876-1} = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 293 \cdot 439 \cdot 877 \cdot 1753 \cdot 3943 \cdot 9929 \cdot 1013533 \cdot$   
 $2298041 \cdot 371335727233 \cdot 704710824913 \cdot 9361973132609 \cdot 649301712182209 \cdot$   
 $9070197542196643 \cdot 671165898617413417 \cdot 1795918038741070627 \cdot$   
 $4815314615204347717321 \cdot 9444732965601851473921 \cdot 142406868765525436670617 \cdot$   
 $3278244690156222434135906137 \cdot 18478609113710122023550126425157$   
 $2^{877-1} = 35081 \cdot 1436527 \cdot 1839699736969340949026772071177 \cdot$   
 $4478527345975241075738524755872079528958635991 \cdot$   
 $91383457962725757106767895106859156848543968186689599951801167598113823 \cdot$   
 $26556490111485986163549373090082092741143258155843194017435172895122011451981023$

# Cunningham 2minus

707608930775712971770020953

2^878-1 = 3 . 3740281 . 104110607 . 5612260289 . 78527789689 . 127321491658223 .  
122551752733003055543 . 6563213024281378912864020513717469284499 .

43738605422458594461749425887615137142500083312917612669874016537 .

87388014683364219037352552093677079684538202999785521940228528314495569682557790  
8510162169

2^879-1 = 7 . 1759 . 288313 . 142891999 . 4010077111 . 12760970401 .

4703954662078801 . 40122362455616221971122353 . 94031095460270951212691599 .

396645227028138890415611220710757921643910743103031701971222447 .

22058216476354148174340292661422016859535838566235695959824441565750734320744258  
662775535748560023

2^880-1 = 3 . 5^2 . 11^2 . 17 . 23 . 31 . 41 . 89 . 257 . 353 . 397 . 683 . 881  
. 2113 . 2971 . 3191 . 47521 . 61681 . 109121 . 148721 . 201961 . 229153 .

48912491 . 89119361 . 119782433 . 2931542417 . 3404676001 . 4278255361 .

43872038849 . 415878438361 . 3630105520141 . 11035465708081 . 2546717317681681 .

127886114126296744221796660380215073025601 .

3959230115153309849247403143218625469852321

2^881-1 = 26431 .

60997577189447652867484774177047755069043197598481650802216931575240866899373796  
46301757423252882772045526132436848122534512534270563464125591510337709678391077  
19594288877646641877521578455691636766459660797203894013905167748331753651455643  
293131241572177344321

2^882-1 = 3^3 . 7^3 . 19 . 43 . 73 . 127 . 337 . 883 . 3529 . 5419 . 22051 .

92737 . 126127 . 309583 . 311347 . 649657 . 748819 . 5828257 . 77158673929 .

4363953127297 . 4432676798593 . 26032885845392093851 . 2741672362528725535068727  
. 4487533753346305838985313 . 1996187656530838599012839257 .

169462032913464877812492288268723 . 7086423574853972147970086088434689

2^883-1 = 8831 . 63577 . 258777491057348926546569104663 .

44386383132654258402031702359260245897618473828656343981369649703366251160649438

24468761113546083156263825784303947966182826357525892517849235531304314420034235

64123278814185982282179829752549591088968545118781515935018648914047

2^884-1 = 3 . 5 . 53 . 137 . 157 . 443 . 953 . 1327 . 1613 . 2731 . 8191 . 26317

. 43691 . 131071 . 1210509821 . 2291059412513 . 4714692062809 .

6670914925963435577 . 1118498440898880562062959177194663477 .

2380142106509122200127345885819001687213 .

4507513575406446515845401458366741487526913 .

2365454398418399772605086209214363458552839866247069233

2^885-1 = 7 . 31 . 151 . 4721 . 132751 . 179951 . 184081 . 5794391 . 128818831 .

3812358161 . 27989941729 . 3203431780337 . 452824604065751 . 9213624084535989031

. 2756788662198217256191 . 4410975230650827973711 .

29293922760297928248078770598052610852712405023442274675016645233570497812348935

888398085451640486701886767775742174681

2^886-1 = 3 . 887 . 48731 . 489333371 . 207818990653657 . 2036829768181123 .

203369567047358792597230853956871186267775970073 .

766506724027386556749116942627320053266817922278079798057 .

12321943926734636204974442528934967646878113682395600560263122406930216269543054

6376768705960936201429580820215522273

2^887-1 = 16173559 . 139714099995626040378049 . 2382154297313396649423300881 .

1958905756610480165414360798708208617177953881053051177851547528988145879 .

97853618193590764039357438780135486646634997963287657405740642002125552181091798

545181378742830703728162960049050292146447124474109917503

2^888-1 = 3^2 . 5 . 7 . 13 . 17 . 149 . 223 . 241 . 593 . 1777 . 3109 . 3331 .

# Cunningham 2minus

17539 . 92353 . 126097 . 321679 . 532801 . 854257 . 25781083 . 26295457 .  
 184481113 . 231769777 . 319020217 . 616318177 . 1398316729 . 4345052821 .  
 107775231312019 . 85337232196804809313 . 1453030298001690873541 .  
 20988936657440586486151264256610222593863921 .  
 1167921844796930836978129504180973017018182961  
 $2^{889-1} = 127^2$  . 170141183460469231731687303715884105727 .  
 15040049099261316331888402571285636075411631401047230547231833781905375559320720  
 58265677602337213984792802468007992843498623739068694344880627731976582462714986  
 041644019253711037305513830373917224858668705029882514901678735617  
 $2^{890-1} = 3$  . 11 . 31 . 179 . 2671 . 7121 . 62020897 . 131865932411 .  
 18584774046020617 . 40853155149612675915761 . 618970019642690137449562111 .  
 1460384540571001412284141831845453026637206635511 .  
 1213879697009617667840625625239307278583085260903037111 .  
 347845646370185161095967265379428963144557189176373959511073050525241  
 $2^{891-1} = 7$  . 23 . 73 . 89 . 199 . 1783 . 2593 . 71119 . 153649 . 262657 .  
 599479 . 8950393 . 97685839 . 33057806959 . 12430037668834128259094186647 .  
 170886618823141738081830950807292771648313599433 .  
 16239545388067962697694880265931828746483926942377692923886074946067021759867100  
 7563737736550442141312167882823739728942052405438289  
 $2^{892-1} = 3$  . 5 . 11597 . 18287 . 196687 . 1466449 . 2916841 . 6530333 .  
 95768689 . 219256122131 . 52016435676012089 . 6912010464887165201 .  
 1469495262398780123809 . 596242599987116128415063 .  
 5150313398606574060240971858429891941 .  
 2705981985587527191852752325795076108854553 .  
 20493495920905043950407650450918171260318303154708405513  
 $2^{893-1} = 2351$  . 4513 . 524287 . 13264529 . 6705767506519 .  
 1542338292002409373550628606652924602059467660039183 .  
 86532471765209726038736141034817817651258812131449686767322598259940990736831029  
 76280236368595423924928911705077769522040079373848455649884839314200271405286975  
 5139135571737382381527767  
 $2^{894-1} = 3^2$  . 7 . 1193 . 650833 . 38369587 . 19687929049 .  
 86656268566282183151 . 8235109336690846723986161 . 7984559573504259856359124657  
 .  
 8622186599991634321861907987522778823799744005651006554580680854177065460635939  
 .  
 72751284869088788795301631728906362894695299875729701287430721838248329952225963  
 533888951  
 $2^{895-1} = 31$  . 359 . 1433 . 21481 . 6917353530526492681 .  
 78961972629651529859281 . 38017544357476315308877745842279962515778711 .  
 1489459109360039866456940197095433721664951999121 .  
 1696067654151459074824290253436397570222341162468471 .  
 1469858445003146449098764792932819841831626969291017637154102921731006991  
 $2^{896-1} = 3$  . 5 . 17 . 29 . 43 . 113 . 127 . 257 . 449 . 641 . 2689 . 5153 .  
 65537 . 274177 . 1489153 . 6700417 . 15790321 . 183076097 . 54410972897 .  
 67280421310721 . 358429848460993 . 167773885276849215533569 .  
 37414057161322375957408148834323969 .  
 26459340441441866087731114978932791810378456514228699635808330483947834929412856  
 490368283423658331445600601857  
 $2^{897-1} = 7$  . 47 . 79 . 599 . 8191 . 121369 . 178481 . 9341359 . 14718679249 .  
 10052678938039 . 13444476836590589479 . 51441563151591093599 .  
 260242449712509916159 .  
 15375267832735367761503192359031702059598194853211591806503973256880282939465822

# Cunningham 2minus

63261957598097436550149727758914860073386697409601201694581574168811926672318471  
 $2^{898-1} = 3 \cdot 194867 \cdot 1256303 \cdot 4332851 \cdot 6871197486841 \cdot$   
 $3578620616468306981503 \cdot 179293953141823358107657 \cdot$   
 $526385733768051189441947168504909159 \cdot$   
 $89396693392545895668303801721053258296972567022618106513441 \cdot$   
 $32008778547602017651896862401786506657873053843086418983888909110338913234164004$   
 $73331390370691357659$   
 $2^{899-1} = 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 460289 \cdot 2147483647 \cdot 110521633444549751 \cdot$   
 $796968797719178740820037379973406834314737633 \cdot$   
 $81084249853229481126520506552688376868826165905904662266496009100459007600181778$   
 $29156763489 \cdot$   
 $11150918718415813369807615536191314163147736142782825658372748219968216409029220$   
 $386076329433977$   
 $2^{900-1} = 3^3 \cdot 5^3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 31 \cdot 37 \cdot 41 \cdot 61 \cdot 73 \cdot 101 \cdot 109 \cdot$   
 $151 \cdot 181 \cdot 251 \cdot 331 \cdot 601 \cdot 631 \cdot 1201 \cdot 1321 \cdot 1801 \cdot 4051 \cdot 8101 \cdot 23311 \cdot$   
 $54001 \cdot 63901 \cdot 100801 \cdot 115201 \cdot 268501 \cdot 617401 \cdot 695701 \cdot 10567201 \cdot 13334701$   
 $\cdot 18837001 \cdot 29247661 \cdot 1182468601 \cdot 1348206751 \cdot 4714696801 \cdot 1133836730401 \cdot$   
 $307116398490301 \cdot 413150254353901 \cdot 6269989892198401 \cdot 13861369826299351 \cdot$   
 $3192261504216112476901 \cdot 281941472953710177758647201$   
 $2^{901-1} = 6361 \cdot 69431 \cdot 131071 \cdot 20394401 \cdot 114684958103 \cdot$   
 $5033986097724889062887 \cdot$   
 $24803401197938095344729488923720776958854445910007112605116469737105196073594788$   
 $67312610081786237089615479034181375712353116617741981871635102495487180799343550$   
 $0119544509526067790850037489065927577128429431630440416831$   
 $2^{902-1} = 3 \cdot 23 \cdot 83 \cdot 89 \cdot 683 \cdot 13367 \cdot 18041 \cdot 20747 \cdot 216481 \cdot 21737299 \cdot$   
 $164511353 \cdot 8831418697 \cdot 2168435713049 \cdot 9718704501529 \cdot 538939720215834697 \cdot$   
 $63146810207339718162566404988206179064461273050603002917638397126970137660970487$   
 $\cdot$   
 $39588594290377368774703060720686559024131629163809644790573671447104449055148656$   
 $17548944617905483$   
 $2^{903-1} = 7^2 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 431 \cdot 9719 \cdot 490631 \cdot 514711 \cdot 2099863 \cdot$   
 $365505823711978039310711 \cdot 11053036065049294753459639 \cdot$   
 $20336952491372732458100553842885784919705927999 \cdot$   
 $17667958560952357073839048530003222657463611355176480269685867929049324863797518$   
 $1698375345266071339451988060044492896355388096556042081983225060241$   
 $2^{904-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 227 \cdot 3391 \cdot 9041 \cdot 23279 \cdot 48817 \cdot 58309 \cdot 65993 \cdot$   
 $1868569 \cdot 2362153 \cdot 636190001 \cdot 30500013280577 \cdot 1066818132868207 \cdot$   
 $491003369344660409 \cdot 15079116213901326178369 \cdot$   
 $10384593717069655112945804582584321 \cdot$   
 $24808049571982500287080570461347151625802171748416983411776784679763580376386276$   
 $97229748833079974029669969423384495713$   
 $2^{905-1} = 31 \cdot 43441 \cdot 121271 \cdot 1164193 \cdot 7648337 \cdot 1163487911 \cdot$   
 $7923871097285295625344647665764672671 \cdot$   
 $50620094494730690929551913249948101083228214631 \cdot$   
 $39857805301990024848489464106955240735664204191101500215544412037555099233983951$   
 $4114783311938330588905649621355978587061168712835401078826700413589317332841$   
 $2^{906-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 907 \cdot 18121 \cdot 55871 \cdot 165799 \cdot 2332951 \cdot 70089067 \cdot$   
 $790468905817 \cdot 18717738334417 \cdot 5667228215161742851 \cdot 1302216832385373385027 \cdot$   
 $7289088383388253664437433 \cdot 50834050824100779677306460621499 \cdot$   
 $5789297444343221862596731102919959957963 \cdot$   
 $1472569697984933610350093844623116623743774608299938377008397129155903438335887$   
 $2^{907-1} = 1170031 \cdot 3256645177 \cdot 131895016205024767 \cdot$

# Cunningham 2minus

21528306599756868309923397328405467722218301471852999575849906269766234752644839  
 78431907034205273681850774164540852300728233405057836985859987169137737353456784  
 81704699163222273305302385358428358705495765493686454419128796043573626861088026  
 3  
 $2^{908-1} = 3 \cdot 5 \cdot 5449 \cdot 297371 \cdot 83132849 \cdot 694512857 \cdot 5661492593 \cdot$   
 $26986333437777017 \cdot 3454631579714210387 \cdot 4565795412500725128240734773 \cdot$   
 $121090008650245240545321284919376582913 \cdot$   
 $9447623200404223747744805461919020208953 \cdot$   
 $69982170658265444713117545258712031103399659 \cdot$   
 $7992177738205979626491506950867720953545660121688631$   
 $2^{909-1} = 7 \cdot 73 \cdot 607 \cdot 7432339208719 \cdot 341117531003194129 \cdot$   
 $1512768222413735255864403005264105839324374778520631853993 \cdot$   
 $36379314576490897170519740174826618310246103953906296109550968369890654784989879$   
 $63966866454094670282809870594976312548149976917222439736562085616362635853024752$   
 $959363347811766891001$   
 $2^{910-1} = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 43 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 131 \cdot 281 \cdot 911 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 86171 \cdot$   
 $122921 \cdot 131041 \cdot 200201 \cdot 224771 \cdot 409891 \cdot 1210483 \cdot 7623851 \cdot 112901153 \cdot$   
 $1185685411 \cdot 23140471537 \cdot 25829691707 \cdot 39537592800161 \cdot 145295143558111 \cdot$   
 $171525190684121 \cdot 327061478509556968075523586322717436918466721 \cdot$   
 $47747974536083438032709889843322140983517825277475774560283916249038566366768546$   
 31  
 $2^{911-1} = 1823 \cdot 26129303 \cdot 201955048939840841121786425435009 \cdot$   
 $17995206763582638362491167739830937760677317881047979767555228632042739732142377$   
 $99542669775253771301268617374756896653578445267522764696603459866460147715295527$   
 $356171742430813085374395309929925098792998479072683867643648045147452807$   
 $2^{912-1} = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 97 \cdot 229 \cdot 241 \cdot 257 \cdot 457 \cdot 571 \cdot 673 \cdot 1217$   
 $\cdot 27361 \cdot 32377 \cdot 90289 \cdot 131101 \cdot 148961 \cdot 160969 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot 525313 \cdot$   
 $1212847 \cdot 160465489 \cdot 9036489073 \cdot 275415303169 \cdot 24517014940753 \cdot$   
 $69394460463940481 \cdot 1459574594862075553 \cdot 11699557817717358904481 \cdot$   
 $320507768196690588004609 \cdot 29034057164920993379000074993 \cdot$   
 $1067252124073670544578597216793724332593915233$   
 $2^{913-1} = 23 \cdot 89 \cdot 167 \cdot 35913067887863 \cdot 57912614113275649087721 \cdot$   
 $15022975209558247116635814042325164919449614746709613481693763096620747608922793$   
 $6427945235886321 \cdot$   
 $64829116253605542056095025469231775503263429103242364656120020837733713068649055$   
 $9931120880015470525955911617558175118625901787191654364873$   
 $2^{914-1} = 3 \cdot 150327409 \cdot 6885357560205319573060633896800918448254904729193 \cdot$   
 $18016078496304630901695171021337431026910172081072177047327272213360916760459792$   
 $809305587 \cdot$   
 $24755394196899297849353193444494098982911650973237145786509430358138303009936114$   
 $62717419801770460539016610145009605554380104535919$   
 $2^{915-1} = 7 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 367 \cdot 1831 \cdot 2441 \cdot 4271 \cdot 55633 \cdot 270841 \cdot 360511 \cdot$   
 $484074637694471 \cdot 2305843009213693951 \cdot 37201708625305146303973352041 \cdot$   
 $95805951836468022966692945378791 \cdot 8013930086014783164580302226587271 \cdot$   
 $364371848053973128400380293624417256758401 \cdot$   
 $19120725947222519095879164245102731413110415053568518849342625278699572681$   
 $2^{916-1} = 3 \cdot 5 \cdot 2749 \cdot 1504073 \cdot 5523481 \cdot 18754643 \cdot 20492753 \cdot 602633653 \cdot$   
 $33074236421 \cdot 84948746297 \cdot 6211454306149 \cdot 59833457464970183 \cdot$   
 $44185520789894155033573 \cdot 979593335915791354913977669 \cdot$   
 $21535805979875847804128272826013997 \cdot 467795120187583723534280000348743236593 \cdot$   
 $15333417141003794339164342447265426158851946182451963484372297$   
 $2^{917-1} = 127 \cdot 263 \cdot 5503 \cdot 229268017217 \cdot 57193908443040877545241 \cdot$

# Cunningham 2minus

161226249164751695652113 . 573472334735477809996357383167 .  
 10350794431055162386718619237468234569 .  
 3150916688576664143611069445209929619169 .  
 183441131803022762130427722962952171341869050463 .  
 830994679927118905682507725258166370977410536910503701977  
 $2^{918-1} = 3^4 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 73 \cdot 103 \cdot 307 \cdot 919 \cdot 2143 \cdot 2857 \cdot 3673 \cdot 6529 \cdot$   
 $11119 \cdot 43691 \cdot 87211 \cdot 98227 \cdot 123931 \cdot 131071 \cdot 262657 \cdot 26159806891 \cdot$   
 $27439122228481 \cdot 33204917536003441 \cdot 407770693450231393 \cdot 572404735191016891 \cdot$   
 $24418671951944649151 \cdot 75582488424179347083438319 \cdot$   
 $72665575884323021522460727660186327381229881 \cdot$   
 $49848448234572624009465371493197779785120970152607$   
 $2^{919-1} = 33554520197234177 \cdot$   
 $15265107408270541810527548134910813006043291848346758028974403075473530214613255$   
 $6930363149457078636855455429731914714272974721 \cdot$   
 $86519722461993384183700736630793959764647974906744449247763316922131668448253589$   
 $8528285342696392522185018693261171052634586455801136511$   
 $2^{920-1} = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 47 \cdot 277 \cdot 461 \cdot 691 \cdot 1013 \cdot 1657 \cdot$   
 $5981 \cdot 14951 \cdot 30269 \cdot 61681 \cdot 178481 \cdot 2796203 \cdot 4036961 \cdot 15096281 \cdot$   
 $1021622741 \cdot 1884103651 \cdot 7834788541 \cdot 345767385170491 \cdot 2646507710984041 \cdot$   
 $359006912765190408181 \cdot 291280009243618888211558641 \cdot$   
 $254697295909573204954870539927521 \cdot$   
 $38270370273627701558694122020168438884826027965104715922556374000428385841$   
 $2^{921-1} = 7 \cdot 14608903 \cdot 85724839 \cdot 85798519 \cdot 23487583303 \cdot 78952752017 \cdot$   
 $1240718764955671 \cdot 7718960266212068280249289 \cdot$   
 $112177476474470525577861298937835338545723093134076373561 \cdot$   
 $11829883384183803555617397809738285174209809981632088992888009340082737492358515$   
 $839427961249270718884790207379104927217354645342358390399$   
 $2^{922-1} = 3 \cdot 2767 \cdot 99577 \cdot 110641 \cdot 4776428166707 \cdot 108902775905377 \cdot$   
 $358228856441770927 \cdot 7099353734763245383 \cdot 1017228587161022218598932642491638987$   
 $\cdot 340463734626779075359487007554818745945247112614613829537926067651 \cdot$   
 $84613460923652743293542864145394780869274461284299757585010834911430516585059306$   
 $9285923876628410633$   
 $2^{923-1} = 1847 \cdot 8191 \cdot 228479 \cdot 48544121 \cdot 212885833 \cdot 5619297841 \cdot$   
 $7308406721600915975493042444655703398226218153777649 \cdot$   
 $48333442036609258503727864007974313677260695993650511296767874530946959404195060$   
 $29047293069843392929085198180903361090644415140602416825540078979082088739211497$   
 $8255633218574503478184221017$   
 $2^{924-1} = 3^2 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 13 \cdot 23 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 67 \cdot 89 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 397 \cdot$   
 $463 \cdot 617 \cdot 683 \cdot 1429 \cdot 2113 \cdot 5419 \cdot 8317 \cdot 14323 \cdot 14449 \cdot 20857 \cdot 78233 \cdot$   
 $312709 \cdot 599479 \cdot 4327489 \cdot 869467061 \cdot 3019242689 \cdot 35532364099 \cdot$   
 $76096559910757 \cdot 581283643249112959 \cdot 70180796165277040349245703851057 \cdot$   
 $4982397651178256151338302204762057 \cdot 365212445341097287826412838353955921 \cdot$   
 $3931002956111648245378728475226109181$   
 $2^{925-1} = 31 \cdot 223 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 27281951 \cdot 616318177 \cdot 1587855697992791 \cdot$   
 $7248808599285760001152755641 \cdot 86759605608601233853529454601 \cdot$   
 $22574368640722028272949314705225339930432856278987845051669696719470215411067197$   
 $72338571902055896447365119452059422036426917626910690428254442309879428329624267$   
 $910530161312222097351$   
 $2^{926-1} = 3 \cdot 11113 \cdot 3407681 \cdot 448747600991881 \cdot 2356759188941953 \cdot$   
 $76834966209858049526107 \cdot 239932071009857681156251129 \cdot$   
 $385606580062688087218266143 \cdot 88119307925269041107418404833666787 \cdot$   
 $15148264043785111348665069495360623752616947973471649653354617 \cdot$

# Cunningham 2minus

497532604551403800659718805165333685595913106186792454026995210139  
 $2^{927-1} = 7 \cdot 73 \cdot 46351 \cdot 2033839 \cdot 2550183799 \cdot 22229194879 \cdot 312842300671 \cdot$   
 $1953272766780718501831 \cdot 3976656429941438590393 \cdot 1561132657829329085404515097 \cdot$   
 $16549888083084083065824727273 \cdot 7521737478732572053581227840017636545169 \cdot$   
 $87974074463273272673560368864472383496859914153081242957668514808308121437401457$   
 $1985038046112889$   
 $2^{928-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 59 \cdot 233 \cdot 257 \cdot 929 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 5569 \cdot 8353 \cdot 59393$   
 $\cdot 65537 \cdot 3033169 \cdot 39594977 \cdot 107367629 \cdot 536903681 \cdot 748264961 \cdot 2245984577 \cdot$   
 $239686663718401 \cdot 15929619591127520827829953 \cdot 82280195167144119832390568177 \cdot$   
 $6033312171721035031651315652130497 \cdot$   
 $18774318450142955120650303957350521748903233 \cdot$   
 $15694604006012505869851221169365594050637743819041$   
 $2^{929-1} = 13007 \cdot 340388595097 \cdot$   
 $912388729886745263028357724939366731341350831028977 \cdot$   
 $1213545181384297818479668246537957920979209321925502086596377 \cdot$   
 $92571642388416063353651961804824533854343316486934541749656659717832710734112400$   
 $1360581535938734867002908372737490797287890682979505263574536862691156721$   
 $2^{930-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 31^2 \cdot 151 \cdot 311 \cdot 331 \cdot 2791 \cdot 11161 \cdot 11471 \cdot 26041 \cdot$   
 $73471 \cdot 103231 \cdot 316201 \cdot 364831561 \cdot 529510939 \cdot 715827883 \cdot 2147483647 \cdot$   
 $2903110321 \cdot 4649919401 \cdot 18158209813151 \cdot 5947603221397891 \cdot 29126056043168521$   
 $\cdot 658812288653553079 \cdot 454880828193476858296067961247991575807852441367281771 \cdot$   
 $10396616065733554034660553056477704365402928208212077833242118911$   
 $2^{931-1} = 127 \cdot 14897 \cdot 67033 \cdot 524287 \cdot 4432676798593 \cdot 4768748142197177447 \cdot$   
 $163537220852725398851434325720959 \cdot$   
 $78972995811637906093178745779924459870712173179818005292972009971283417861446119$   
 $62481466894893421393198497881976698660732190366470043371045170069638089051201553$   
 $1612647797565422792691035241392682418527$   
 $2^{932-1} = 3 \cdot 5 \cdot 467 \cdot 1399 \cdot 27961 \cdot 30757 \cdot 135607 \cdot 622577 \cdot 3108221 \cdot$   
 $15576974348063186977 \cdot 25336594975374725568037 \cdot 1137139284834559382500297 \cdot$   
 $116868129879077600270344856324766260085066532853492178431 \cdot$   
 $352369374013660139472574531568890678155040563007620742839120913 \cdot$   
 $888192486543339587170250231534633545752101759653207234833104273$   
 $2^{933-1} = 7 \cdot 37321 \cdot 5344847 \cdot 13129750729 \cdot 2647649373910205158468946067671 \cdot$   
 $188999403857128746828420806061841 \cdot$   
 $294803681348959296477194164064643062187559537539328375831 \cdot$   
 $537872590803388379860688160894788978672873866232217018604023263671 \cdot$   
 $49912538921454325131579030429865305089935512074463061300777106826613804321$   
 $2^{934-1} = 3 \cdot 33702457 \cdot 121606801 \cdot 48919673417 \cdot 9516375589637513 \cdot$   
 $133116327626495251 \cdot 759355003952701949854003 \cdot 27312390961824038384529619828691$   
 $\cdot 2932473701943181625152024650584953 \cdot$   
 $1148984537885906196977362003686090739460725564747973734847 \cdot$   
 $2727318928892040009397199815225412029789790574177544409019502626344207905841$   
 $2^{935-1} = 23 \cdot 31 \cdot 89 \cdot 881 \cdot 1871 \cdot 3191 \cdot 131071 \cdot 201961 \cdot 707983 \cdot$   
 $3706347481 \cdot 9520972806333758431 \cdot 1032670816743843860998850056278950666491537 \cdot$   
 $159831430413177182293087531819541498868490095317005530584441 \cdot$   
 $79715248832307548083927589728102693588951164471165183508050367301236298619748981$   
 $72323128672977936185127710427023633332641$   
 $2^{936-1} = 3^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13^2 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 53 \cdot 73 \cdot 79 \cdot 109 \cdot 157 \cdot 241 \cdot$   
 $313 \cdot 433 \cdot 937 \cdot 1249 \cdot 1613 \cdot 1873 \cdot 2731 \cdot 3121 \cdot 6553 \cdot 7489 \cdot 8191 \cdot 21061$   
 $\cdot 21841 \cdot 38737 \cdot 86113 \cdot 121369 \cdot 348661 \cdot 858001 \cdot 22366891 \cdot 308761441 \cdot$   
 $7830118297 \cdot 1112388285061 \cdot 6440452782193 \cdot 370244405487013669 \cdot$   
 $623293182848475361 \cdot 5302306226370307681801 \cdot 84159375948762099254554456081 \cdot$



# Cunningham 2minus

66160413724915364725540228212461512514283877255084129  
 $2^{937-1} = 28111 \cdot 2419437071 \cdot$   
 348131628285692590860028784957527660987485049321208797343 .  
 46654722984595033623595915319018639089714063407438899506169 .  
 10516620800993911592509908506680313346951753721925289212336709138134123251202884  
 31142374453093538999808223119264936281688325783724087706106729415181782473  
 $2^{938-1} = 3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 7327657 \cdot 193707721 \cdot 408335956841 \cdot 761838257287 \cdot$   
 6713103182899 . 70321958644800017 . 1839633098314450447 . 362312427317443674457  
 . 76207764956885795275897986139 .  
 21305401445202124537563847733843096783112730151372946821753 .  
 62868393502290883192601911641005688021931680684150014198233453823203139782723033  
 0241  
 $2^{939-1} = 7 \cdot 1879 \cdot 10960009 \cdot 995114641 \cdot 147859967407 \cdot 14787970697180273 \cdot$   
 3857194764289141165278097 . 26693012026551688286164949958620483258358551879 .  
 20155798822017245111102019714324599882897299149847 .  
 7138857753733304138653759238631436655997551573377249032489218022861306655231371  
 25162231637957328083985803371018521  
 $2^{940-1} = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 283 \cdot 941 \cdot 2351 \cdot 3761 \cdot 4513 \cdot 13264529 \cdot$   
 894434441 . 2391314881 . 7484047069 . 72296287361 . 87255998201 . 165768537521 .  
 328006342451 . 3357909154141 . 38425816980821 . 140737471578113 .  
 3237811125343321 . 461797907949997211 . 722501809616926841 .  
 235457374510092115086834691 . 33869483802755570065477644041 .  
 73202300395158005845473537146974751  
 $2^{941-1} = 7529 \cdot$   
 291983755553764871342375393389946327216860539710043646803168061464937 .  
 84553177389150293328365461291279345256359116331120495064840211896567327614779179  
 28066642920655772761906174274194886739339117985369155731002748545164386439429680  
 781748936209199967240680501700327506014575490435087  
 $2^{942-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 15073 \cdot 290137 \cdot 2350291 \cdot 852133201 \cdot 60726444167 \cdot$   
 1654058017289 . 2134387368610417 . 17751783757817897 . 31255173993464476009 .  
 96833299198971305921 . 117791760059111382841 . 207080154684218888000497 .  
 50294321643757943005617331 .  
 47678282051806028624888877369856073986667511660007696050126982838568062599160062  
 81652253453751  
 $2^{943-1} = 47 \cdot 9431 \cdot 13367 \cdot 39607 \cdot 178481 \cdot 21698431 \cdot 62209711 \cdot 164511353 \cdot$   
 138325941036565103 . 9280993516297855054039457 . 57644473457648767005697802783 .  
 10801753261773691513340658468468201639818224310034759831343646272907391185624755  
 79226626149747086750297964246117214253647386545616512493497594543006407536453875  
 00306111631  
 $2^{944-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 257 \cdot 1181 \cdot 1889 \cdot 2833 \cdot 3541 \cdot 11329 \cdot 37171 \cdot 84961 \cdot$   
 157649 . 174877 . 179951 . 5521693 . 765373489 . 1824726041 . 104399276341 .  
 3203431780337 . 25342605037666235678081 .  
 4667813439458532797392797231517680422795032583489 .  
 18722919708551303385814029200669576334051945312074879314910054898944258341634804  
 04545369495166430812046758483848544641  
 $2^{945-1} = 7^2 \cdot 31 \cdot 71 \cdot 73 \cdot 127 \cdot 151 \cdot 271 \cdot 337 \cdot 631 \cdot 23311 \cdot 29191 \cdot$   
 92737 . 106681 . 122921 . 152041 . 262657 . 348031 . 649657 . 870031 . 983431 .  
 1560007 . 49971617830801 . 207617485544258392970753527 .  
 29728307155963706810228435378401 . 124339521078546949914304521499392241 .  
 89371283318924988713544642472309024678004403189516730060412595564942724011446583  
 991926781827601  
 $2^{946-1} = 3 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 431 \cdot 683 \cdot 947 \cdot 9719 \cdot 2099863 \cdot 8116681 \cdot 12853303 \cdot$

# Cunningham 2minus

2932031007403 . 133139883512681 . 4304613491867393 . 4193551379485561391 .  
 1703616691469833244854254847 . 2319326790833455848494271717419 .  
 110790754439643451011977643288649104711084253377796092209089 .  
 52899658439525417701948935772779561657007926055578786642264995029713851  
 $2^{947-1} = 295130657 . 25749931927 . 4621646208862937 .$   
 11892980076500863942962129100776937 .  
 42473851340526147266826509993319628093194922290192667926440870920964574700349265  
 985080009020182263507473 .  
 6705118430858294942482157439339930249442979668222222649491297904528668494149744  
 674438169229263695832033422757289  
 $2^{948-1} = 3^2 . 5 . 7 . 13 . 317 . 1423 . 2687 . 49297 . 151681 . 647011 .$   
 13664473 . 202029703 . 1113491139767 . 18890331057055511701 .  
 23728823512345609279 . 31357373417090093431 . 381364611866507317969 .  
 201487636602438195784363 . 604462909806215075725313 .  
 1487840558911519281039078769 . 13775694692898492184744709216599873 .  
 2408840984250243046611173150925486103064449  
 $2^{949-1} = 439 . 8191 . 22777 . 2298041 . 78341849 . 9361973132609 .$   
 427960745238703 . 705900082312653909721 . 377725045152842556276329 .  
 33983040640336090041816253930273656135559781521 .  
 11691129793881963345866374419578692641974339987635890961623815193719 .  
 760339005026120346125923699971092043149237657811597446455242865775788365239  
 $2^{950-1} = 3 . 11 . 31 . 191 . 251 . 601 . 1801 . 2281 . 4051 . 4751 . 174763 .$   
 524287 . 18020551 . 420778751 . 30327152671 . 3011347479614249131 .  
 1369738735713888876695951 . 113709467433878120743807151 .  
 3145393391123750039342489201 . 23352531315412606928823082635851 .  
 170617159758027087771086981194610206694353113401 .  
 32972619777851117988625390165531124382269394491251  
 $2^{951-1} = 7 . 9511 . 587492521482839879 . 4868122671322098041565641 .$   
 241459659973825303567826493454039 . 1378790948509427717673789094900757220589207  
 . 1271824819271756089692072867669700519167079543 .  
 9815639231755686605031317440031161584572466128599 .  
 24051873260037418695405529344378285529524766471837924485276790039393009  
 $2^{952-1} = 3 . 5 . 17^2 . 29 . 43 . 113 . 127 . 137 . 239 . 953 . 2381 . 9521 .$   
 20231 . 26317 . 42841 . 43691 . 131071 . 354689 . 823481 . 15790321 . 94994369 .  
 823679683 . 62983048367 . 131105292137 . 1580019259393 . 2879347902817 .  
 536296539263941 . 115846651946400929 . 143162553165560959297 .  
 18292898984156916156396101 . 2488196881582734135904733409191377 .  
 967651113494068011489137268940159136059745761  
 $2^{953-1} = 343081 . 562070136841 . 40496650491842199555367 .$   
 824501439026637805612489876810823 .  
 210604142476977747806569755290105170291449495120790656457721 .  
 56146314991766082642632333152948275734351103326267414763284183801470126295704742  
 512515549544592611827818875529505418937287624990432022105096260880089208311  
 $2^{954-1} = 3^3 . 7 . 19 . 73 . 107 . 6043 . 6361 . 6679 . 69431 . 94447 . 4879711$   
 . 13960201 . 20394401 . 242003089 . 540701761 . 229890275929 . 28059810762433 .  
 4475130366518102084427698737 .  
 65586217086670450494078662927314573302495970658410743708933357885437868217 .  
 93683641926355705368202706410945268184329145717268849415455254473061945443649472  
 98173904481801  
 $2^{955-1} = 31 . 383 . 17191 . 91259801 . 1645375231 . 7068569257 . 39940132241 .$   
 332584516519201 . 87274497124602996457 . 385888918596723595535405951 .  
 31422958592378875745174652512571810257763063362972438538340921354263853195137937

# Cunningham 2minus

89633063161707962287850723375352105912423773675652592693020672335146504260707272  
 002403750063859026161  
 $2^{956-1} = 3 \cdot 5 \cdot 479 \cdot 1913 \cdot 5737 \cdot 176383 \cdot 340337 \cdot 134000609 \cdot 77852679293$   
 $\cdot 32605142983704221670173899 \cdot 26537037220992112785174856161239437662001 \cdot$   
 $7110008717824458123105014279253754096863768062879 \cdot$   
 $2269474963255693085711432948387582114817557263546457947501201 \cdot$   
 $883423532389192164791648750371459256584513952652893606156996040365965313$   
 $2^{957-1} = 7 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 4177 \cdot 18503 \cdot 64439 \cdot 599479 \cdot$   
 $84819793631 \cdot 9857737155463 \cdot 1609806083534335902079374125310994612192903 \cdot$   
 $69586779567906400453376529267198885406422141822768937 \cdot$   
 $9609322039095554268277107484843200218262250152281700954275029793 \cdot$   
 $58928204377201809677199199089493820795164867153237185862568685348148757401$   
 $2^{958-1} = 3 \cdot 3833 \cdot 38321 \cdot 33385343 \cdot 6293443049 \cdot$   
 $7241702191810014332930493433 \cdot 54657255048286677488033160851148008819 \cdot$   
 $683481445118041278287416124073722711169070307627777892361 \cdot$   
 $8949165452964212284287352856184599901847368613984178988013861910189833 \cdot$   
 $10869186607773319558730501484452015470992764113369214593828236615596881$   
 $2^{959-1} = 127 \cdot 23017 \cdot 531287 \cdot 12959927 \cdot 1296664479880063 \cdot$   
 $32032215596496435569 \cdot 5439042183600204290159 \cdot$   
 $20546323328934896236489545294569321564460266480560136700751863649266675109621907$   
 $69831 \cdot$   
 $52156670649289427537576106760930840418958577841246744491905035295116406127549562$   
 $586708559335511957913996603925996263107735771439$   
 $2^{960-1} = 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 61 \cdot 97 \cdot 151 \cdot 193 \cdot 241 \cdot$   
 $257 \cdot 331 \cdot 641 \cdot 673 \cdot 1321 \cdot 23041 \cdot 26881 \cdot 61681 \cdot 65537 \cdot 414721 \cdot 3602561$   
 $\cdot 4855681 \cdot 6700417 \cdot 22253377 \cdot 394783681 \cdot 610548481 \cdot 4278255361 \cdot 4562284561$   
 $\cdot 46908728641 \cdot 137603804161 \cdot 44479210368001 \cdot 18446744069414584321 \cdot$   
 $94455684953484563055991838558081 \cdot 14768784307009061644318236958041601 \cdot$   
 $10559241583796365631935764162530238561452234881$   
 $2^{961-1} = 2147483647 \cdot 280651416271709745866686729 \cdot$   
 $8685373022907062443109907561762261051459356481790933999405609 \cdot$   
 $37234047983842696750210849945875736639112719446853223807163543714292108629964761$   
 $24143841171074596336218041346365544839392061332493882193841564256787741260227581$   
 $152227330911604611375092105591953$   
 $2^{962-1} = 3 \cdot 223 \cdot 1777 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 25781083 \cdot 616318177 \cdot 1484463163 \cdot$   
 $138724733805016586033 \cdot 5800976318060644948970424014255729 \cdot$   
 $116082946165734700021832375583736205537 \cdot$   
 $6891696701907972189990423390011944079746042979076780671011284119842734575263 \cdot$   
 $96529160172936296910493238203560466707174118419318720105724235309272572481324977$   
 $401$   
 $2^{963-1} = 7 \cdot 73 \cdot 14662639 \cdot 17866285599391 \cdot 162259276829213363391578010288127$   
 $\cdot 210516800089955301807292488792588188869650399862249 \cdot$   
 $46973823356990809911604397327489770714692582441209067748403078064030196359334015$   
 $43777637481 \cdot$   
 $36296629940081538484292401626003961805197667912049324059506300913724416190192038$   
 $27105766225151$   
 $2^{964-1} = 3 \cdot 5 \cdot 2411 \cdot 2640397 \cdot 15594629 \cdot 22000409 \cdot 10411181203 \cdot$   
 $76119208744309 \cdot 15059828108442641 \cdot 3115949925222900514664736941746248477210667$   
 $\cdot 225486428396474227112409054380791819318562873 \cdot$   
 $160619474372352289412737508720216839225805656328990879953332340439 \cdot$   
 $3533694129556768659166595001485837028996511802181406170435598282024550401$   
 $2^{965-1} = 31 \cdot 2184761 \cdot 13821503 \cdot 204948631 \cdot 86710817849281 \cdot$

# Cunningham 2minus

44894058474254631045721 . 61654440233248340616559 .  
 14732265321145317331353282383 .  
 45970989526982433173567239680203184980137257156877391179538437059971282913474948  
 74396825360724400557241507067461601609355728565406099254269799367887663618222826  
 86954831571255826921  
 $2^{966}-1 = 3^2 \cdot 7^2 \cdot 43 \cdot 47 \cdot 127 \cdot 139 \cdot 337 \cdot 967 \cdot 1289 \cdot 5419 \cdot 178481 \cdot$   
 $2796203 \cdot 3188767 \cdot 18423553 \cdot 172384633 \cdot 45076044553 \cdot 168749965921 \cdot$   
 $10052678938039 \cdot 14808607715315782481 \cdot 1186694555374004016103 \cdot$   
 $245641050541016665188014626987 \cdot 8103467492759792327149800361564410265219 \cdot$   
 $14122560700459482493165563202458351462799 \cdot$   
 $91213423835914289025597837774887518459245610297993$   
 $2^{967}-1 = 23209 \cdot 549257 \cdot 1438495818172960049 \cdot$   
 $73214830052905408299354903681341531907328727 \cdot$   
 $92910782068910767783185173812808261209537889591318036679793334447086577618187431$   
 $95164157894766876730313554416220388231178228324566137162369160552103441027953669$   
 $95878756494555185414684354655848471059121174998695099159673$   
 $2^{968}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 353 \cdot 397 \cdot 683 \cdot 727 \cdot 2113 \cdot 3389 \cdot 91961 \cdot$   
 $117371 \cdot 209089 \cdot 33186913 \cdot 1251287137 \cdot 2931542417 \cdot 4036962584010807014809213$   
 $\cdot 11054184582797800455736061107 \cdot 1786393878363164227858270210279 \cdot$   
 $1339272539833668386958920468400193 \cdot$   
 $38608979869428210686559330362638245355335498797441 \cdot$   
 $8469440919770574005769693908434732506225873994236085602665729$   
 $2^{969}-1 = 7 \cdot 103 \cdot 647 \cdot 2143 \cdot 7753 \cdot 11119 \cdot 32377 \cdot 131071 \cdot 524287 \cdot$   
 $1212847 \cdot 11726744977 \cdot 540538609159 \cdot 39044358788825633753 \cdot$   
 $78161016568215708061327 \cdot 432185728407904618000990086610965513529 \cdot$   
 $1269639828454588763972435091645259869185718465075550865591017 \cdot$   
 $20213735945762911029052399764171308148219674712087931803430696424036098022816290$   
 $56105150199$   
 $2^{970}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 971 \cdot 1553 \cdot 11447 \cdot 31817 \cdot 10084875238121 \cdot$   
 $1100876018364883721 \cdot 13842607235828485645766393 \cdot 34224064338126003049783351 \cdot$   
 $6424414731245950286450458211761 \cdot 9171512050413471978823535677986962353938006401$   
 $\cdot 11238344415062964442147243324272630868644399851 \cdot$   
 $5099684339280531431303325210885366883096347229374376914106957559915561$   
 $2^{971}-1 = 23917104973173909566916321016011885041962486321502513 \cdot$   
 $83448239733584388128544579292796936138127505722336182688819143420010505243132239$   
 $35757124710449656534479377414463086038521379304535068715097506566564104243608647$   
 $18909932497980500343771659079278211696733523141929625393481260173183573986844719$   
 $2^{972}-1 = 3^6 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 163 \cdot 487 \cdot 1459 \cdot 2593 \cdot 2917$   
 $\cdot 4861 \cdot 71119 \cdot 87211 \cdot 135433 \cdot 139483 \cdot 246241 \cdot 262657 \cdot 279073 \cdot 3618757 \cdot$   
 $97685839 \cdot 106979941 \cdot 168410989 \cdot 272010961 \cdot 4977454861 \cdot 3333950193493 \cdot$   
 $16753783618801 \cdot 26129603777437 \cdot 192971705688577 \cdot 3712990163251158343 \cdot$   
 $10429407431911334611 \cdot 918125051602568899753 \cdot 15778453094691989880197773477 \cdot$   
 $1753477469677913202190537606674204157$   
 $2^{973}-1 = 127 \cdot 5625767248687 \cdot 2356070859382001284653313 \cdot$   
 $2166176541500493808960173319 \cdot 123876132205208335762278423601 \cdot$   
 $2587308365024554442155425741275338196287468408002970427422103 \cdot$   
 $68309683638694819043525603878503735120921715335775505532114837032520866840170310$   
 $442900777292072333830827718719961607529523122328650647199$   
 $2^{974}-1 = 3 \cdot 4871 \cdot 227020551154913939039124941009 \cdot$   
 $58670725683593818335116307413574455168204029106195206448669735113968968358419704$   
 $1592347032684987014285885660198730427 \cdot$   
 $82033219963138371097689272308258116841679442057301643873942124991182012434598644$

# Cunningham 2minus

913857356023840478815121709542915222280972560231358838127531337  
 $2^{975-1} = 7 \cdot 31 \cdot 79 \cdot 151 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 1951 \cdot 7151 \cdot 8191 \cdot 100801 \cdot 121369$   
 $\cdot 10567201 \cdot 51879585551 \cdot 145295143558111 \cdot 8837728285481551 \cdot$   
 $26155966684789722885001 \cdot 1663763381192308635718252801 \cdot$   
 $134304196845099262572814573351 \cdot$   
 $4613679391936953610429590532014122532260339739644049093601 \cdot$   
 $4294500770439625509689707482842762056791217143467781867769939979855730352201$   
 $2^{976-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 257 \cdot 733 \cdot 977 \cdot 1709 \cdot 3456749 \cdot 37831175201 \cdot$   
 $368140581013 \cdot 667055378149 \cdot 768614336404564651 \cdot 2305843009213693951 \cdot$   
 $4889940029309876547089 \cdot 9200725871078697500072796227876997617 \cdot$   
 $1035817877926014488587133818491976759389034764353 \cdot$   
 $30020737574287773822738579223855127977637927232664176560250215271169897799529501$   
 $82556537541850817$   
 $2^{977-1} = 867577 \cdot 1813313 \cdot 2069655374719577273 \cdot$   
 $49858990580788843054012690078841 \cdot$   
 $23830405750609887318420248635858165476368020607396633699141951 \cdot$   
 $33018094346784481519952500854220933440630790801648484201997595354804225186489742$   
 $89551931929192622722553426016238909827175344320343761802171473633657941543722605$   
 $98971057497$   
 $2^{978-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 150287 \cdot 704161 \cdot 836191 \cdot 2840113 \cdot 110211473 \cdot 355307401 \cdot$   
 $11281292593 \cdot 27669118297 \cdot 116539854237679 \cdot 1023398150341859 \cdot$   
 $36230454570129675721 \cdot 619079222361672204943 \cdot 337570547050390415041769 \cdot$   
 $911066556314339913468351173796888655666135594657 \cdot$   
 $16044334656043409220370385403075081324178895866797563484682008037153971569828297$   
 $317432126363$   
 $2^{979-1} = 23 \cdot 89^2 \cdot 13815649 \cdot 7883576248112389199 \cdot$   
 $618970019642690137449562111 \cdot$   
 $41600038086032229150541743808519760165096996586097396772830754584641689026256507$   
 $69495146830729893353558206411210131038011091578463992262707335340907931569233010$   
 $08744382063529864695629618145272362004158142827453334762538688587167921839449$   
 $2^{980-1} = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 29 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 43 \cdot 71 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 197 \cdot 281 \cdot 491 \cdot$   
 $1471 \cdot 86171 \cdot 122921 \cdot 7416361 \cdot 47392381 \cdot 7439220181 \cdot 19707683773 \cdot$   
 $4363953127297 \cdot 4432676798593 \cdot 4981857697937 \cdot 306178659371201 \cdot$   
 $1372226516822701 \cdot 15162868758218274451 \cdot 1008787906424294727221 \cdot$   
 $50647282035796125885000330641 \cdot 44399394252774652151567131602624448846381 \cdot$   
 $252359902034571016856214298851708529738525821631$   
 $2^{981-1} = 7 \cdot 73 \cdot 10341703 \cdot 499601719 \cdot 745988807 \cdot 9727892263 \cdot$   
 $20597276734348736647 \cdot 33157029794959983067039 \cdot 88116165754061081804047 \cdot$   
 $128014683020611040553769 \cdot 870035986098720987332873 \cdot$   
 $8290249522204489310786895351990721 \cdot$   
 $206372514331790653651181848993175421190047559657 \cdot$   
 $93020854332955811500795759680918012852376589116335216104721271087$   
 $2^{982-1} = 3 \cdot 983 \cdot 7707719 \cdot 110097436327057 \cdot 6976447052525718623 \cdot$   
 $15395951896033322050978817 \cdot 19970905118623195851890562673 \cdot$   
 $3717542676439779473786876643915388439 \cdot 3563269486977651154759062020950904488457$   
 $\cdot 14797326616665978116353515926860025681383 \cdot$   
 $38846455826537709934355663465881986298076977394967343397200701472257630261327321$   
 $107$   
 $2^{983-1} = 1808226257914551209964473260866417929207023 \cdot$   
 $45209839598737454888157799084210075225046975601481681987111521281725588999045535$   
 $88530105893619036515110073591649028710764982335009443339258502257914315557128736$   
 $54243423390183929874569246881654746860102223134839631616626330825685076473547531$

# Cunningham 2minus

06455269543409

$2^{984-1} = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 83 \cdot 241 \cdot 739 \cdot 2953 \cdot 10169 \cdot 13121 \cdot 13367$   
 $\cdot 165313 \cdot 181549 \cdot 3887047 \cdot 12112549 \cdot 43249589 \cdot 62966161 \cdot 164511353 \cdot$   
 $802333429 \cdot 8562191377 \cdot 8831418697 \cdot 6027043735173469 \cdot 13194317913029593 \cdot$   
 $177722253954175633 \cdot 125965976976392564317 \cdot 12243864122465612155106392056552353$   
 $\cdot$   
 $36034153124236158775665988887328808295354925107894665253667088041792025629199746$   
 $059239041$   
 $2^{985-1} = 31 \cdot 7487 \cdot 70921 \cdot 7263391 \cdot 73518775918537446144887630711 \cdot$   
 $26828803997912886929710867041891989490486893845712448833 \cdot$   
 $97986021556246722936038962043373484819973369725772350910249974593881 \cdot$   
 $14151361426440829496267420051074059154905622399069862409615316025608259786666748$   
 $226413155552399422240232050761367102551080171431$   
 $2^{986-1} = 3 \cdot 59 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 4931 \cdot 43691 \cdot 131071 \cdot 244529 \cdot 3033169$   
 $\cdot 3616649 \cdot 10353001 \cdot 408071156372794293927147176542113833 \cdot$   
 $22157702614972653798331075110853651927894066549060260484655034472372456748874752$   
 $08872166313 \cdot$   
 $97059658300545917365243292210178100642015210041783493562022682828526701989111413$   
 $57299732185324536769414538999508070197039$   
 $2^{987-1} = 7^2 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 2351 \cdot 4513 \cdot 12503 \cdot 200033 \cdot 9106063 \cdot 13264529 \cdot$   
 $270447871 \cdot 4375578271 \cdot 9585228595374769 \cdot 646675035253258729 \cdot$   
 $512512927677384344303149537 \cdot$   
 $9934018379230425610659608142885693781941091888647157503817 \cdot$   
 $52105349625150578478413224408913224979797055334514477038765805689982863762875158$   
 $67946202891679609184135123687873258361626007$   
 $2^{988-1} = 3 \cdot 5 \cdot 53 \cdot 157 \cdot 229 \cdot 457 \cdot 1613 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 15809 \cdot 104729 \cdot$   
 $174763 \cdot 207481 \cdot 515737 \cdot 524287 \cdot 525313 \cdot 2638949 \cdot 10049443 \cdot 355011619 \cdot$   
 $6459570124697 \cdot 402004106269663 \cdot 531455155350809 \cdot$   
 $1282816117617265060453496956212169 \cdot 1824266557538578174916103390028454586929 \cdot$   
 $213379941663827592701819558102368170760508803 \cdot$   
 $100319871877063413185018007465640733935158188658416446422313$   
 $2^{989-1} = 47 \cdot 431 \cdot 9719 \cdot 31649 \cdot 178481 \cdot 2099863 \cdot$   
 $36706221574691349767448834021945679 \cdot 1844138946953172296553312102102187271 \cdot$   
 $33097312876985132371753217611188998871075010011520679704538928142607875307248977$   
 $21665610269164829284887420026115739567355123462073335192506972764902818068767077$   
 $0804781728837920872840041623798459554143879$   
 $2^{990-1} = 3^3 \cdot 7 \cdot 11^2 \cdot 19 \cdot 23 \cdot 31 \cdot 67 \cdot 73 \cdot 89 \cdot 151 \cdot 199 \cdot 331 \cdot 631 \cdot$   
 $683 \cdot 881 \cdot 991 \cdot 2971 \cdot 3191 \cdot 5347 \cdot 20857 \cdot 23311 \cdot 153649 \cdot 201961 \cdot 599479$   
 $\cdot 18837001 \cdot 48912491 \cdot 415365721 \cdot 33057806959 \cdot 242099935645987 \cdot$   
 $2252127523412251 \cdot 2048568835297380486760231 \cdot 334202934764737951438594746151 \cdot$   
 $6084777159537635796550536863741698483921 \cdot$   
 $1573646189656401207486767880720222624035301340663285632613380740307779641$   
 $2^{991-1} = 8218291649 \cdot 41473350001 \cdot 231620367206687 \cdot$   
 $67218854690503829202986124218309681787680280931336276407145025371120530190712728$   
 $02490029644416444090606146146238871876925423959 \cdot$   
 $39437300765327204031983243120992095727633141975484859958380479021870710828340701$   
 $521806772849536517037509868664540317823526815309243487991$   
 $2^{992-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 257 \cdot 5581 \cdot 5953 \cdot 8681 \cdot 8929 \cdot 49477 \cdot 65537 \cdot 251969$   
 $\cdot 290657 \cdot 384773 \cdot 715827883 \cdot 2147483647 \cdot 3770202641 \cdot 1141629180401976895873$   
 $\cdot 19301855478655894221313 \cdot 32206359010364528536290817 \cdot$   
 $15624307475317816130204755452289007981717441 \cdot$   
 $214272694389796220531917097586652873821573313 \cdot$

# Cunningham 2minus

197107422273014301919781414466039325387889623676342705850752210599969  
 $2^{993}-1 = 7 \cdot 23833 \cdot 55609 \cdot 16937389168607 \cdot 865118802936559 \cdot$   
 857491387188810516016046647 . 921777666286057213147728970951 .  
 298542624980197463613767215333569428005686468835821253721796682625551919 .  
 26096324447673518180392245613814280705689669649833594478557310786491646819521623  
 19892295956611169166052959992530327506629959995031431  
 $2^{994}-1 = 3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 6959 \cdot 228479 \cdot 48544121 \cdot 56409643 \cdot 212885833 \cdot$   
 145915152433 . 254461617383 . 13952598148481 . 5213526568247671787 .  
 8705752060803157813200086999866476019 .  
 608515182984165249341377295189029256213261956947549818345411 .  
 77055796176109380127871879393737757404394338234201151402839302187447091365237602  
 2233958616983382625535943227047  
 $2^{995}-1 = 31 \cdot 14369791 \cdot 41735340671 \cdot 114443156761 \cdot 164504919713 \cdot$   
 2949578944598743237863911 . 32308603398271777835967540631 .  
 4884164093883941177660049098586324302977543600799 .  
 20553813042346053334522826469300443726476901964188047883583225927477485883292374  
 04925952936974379578721046603398421721469876123703712660894043225321319960951  
 $2^{996}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 167 \cdot 499 \cdot 997 \cdot 1163 \cdot 1993 \cdot 2657 \cdot 136453 \cdot$   
 155377 . 13063537 . 218166829 . 1621324657 . 13455809771 . 41732461753 .  
 46202197673 . 209957719973 . 9202419446683 . 148067197374074653 .  
 80485166514184335373 . 57912614113275649087721 . 5791487405427228378717709 .  
 583117579691967491546961181 . 3388098290567587377052016525627948593 .  
 8241594690167137359552274418432855740327  
 $2^{997}-1 = 167560816514084819488737767976263150405095191554732902607 \cdot$   
 7993430605360222928609369601238840619880168466272137576868879760059300256386029  
 73712891518592878944687759622084106508783413855778177367022158878920741413700868  
 18230141043917804953382808265151316094560701887483004097845322837881664735833468  
 1553  
 $2^{998}-1 = 3 \cdot 20959 \cdot 163673 \cdot 825347 \cdot 61176403 \cdot 1192425792950157874662150001$   
 $\cdot 1998447222711143545931606352264121 \cdot$   
 1575585587524885013687391114684244158499565933913187 .  
 3513788682991172687207804802805853896809097192922393 .  
 39075504626391841678304934944805852280404731716385642050296152320994438836806257  
 083337312828162589099799400566633  
 $2^{999}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 223 \cdot 1999 \cdot 7993 \cdot 10657 \cdot 169831 \cdot 262657 \cdot 321679 \cdot$   
 1238761 . 26295457 . 36085879 . 199381087 . 319020217 . 473589937 . 616318177 .  
 698962539799 . 4096460559560875111 .  
 610750585993378533918571366551132613003293697 .  
 50421058836714133724261887847592742328031614097175170107712789048567396887771899  
 1187197029450161772747335442226187851047716605340725373913  
 $2^{1000}-1 = 3 \cdot 5^4 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 101 \cdot 251 \cdot 401 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 4001 \cdot$   
 4051 . 7001 . 8101 . 28001 . 61681 . 96001 . 268501 . 340801 . 1074001 . 2020001  
 $\cdot 2787601 \cdot 3775501 \cdot 22624001 \cdot 229668251 \cdot 3173389601 \cdot 269089806001 \cdot$   
 1481124532001 . 4710883168879506001 . 47970133603445383501 .  
 94291866932171243501 . 5519485418336288303251 .  
 88779451487429450011460414390251470340986905035910131773363566944165175273101819  
 38001  
 $2^{1001}-1 = 23 \cdot 89 \cdot 127 \cdot 911 \cdot 6007 \cdot 8191 \cdot 724153 \cdot 112901153 \cdot 23140471537$   
 $\cdot 158822951431 \cdot 581283643249112959 \cdot 5782172113400990737 \cdot$   
 6952744694636960851412179090394909207 .  
 20200567342579527631370455849751729349809657695513 .  
 12965164052632980685377838280155437771284008372611046848197240512568336127535625

# Cunningham 2minus

605878549192234835893561392352612671994963945863  
 $2^{1002}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 304609 \cdot 2349023 \cdot 223318747 \cdot 1134974373913 \cdot$   
 25129004796912072003423103 . 79638304766856507377778616296087448490695649 .  
 62357403192785191176690552862561408838653121833643 .  
 151092646351275754169926860141067686815825706612457363611594727781012756281 .  
 198950585925702911694795949136325395391616590334589163147577781735447402953  
 $2^{1003}-1 = 131071 \cdot 179951 \cdot 3203431780337 \cdot 605829388649921 \cdot$   
 1629239097907113911209 . 2252765682876603539639635308408558411526609 .  
 51022074380968379494552687198729701813732195389278424012507845267918859251553521  
 22610181982209423064247344025503389059055439989079503098329891581421467086642664  
 62115666205013234650790948708097066620791  
 $2^{1004}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 503 \cdot 5021 \cdot 54217 \cdot 238451 \cdot 1912621 \cdot 57762875981 \cdot$   
 1972386557777 . 38508212572597 . 178230287214063289511 . 61676882198695257501367  
 . 12070396178249893039969681 . 45063180240128066017730357 .  
 86245368961389419078481015822433 .  
 15992518154179475674328213556857438690614816129 .  
 5058345723951854688505665428846313806490903121677364358901199128608233  
 $2^{1005}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 1609 \cdot 22111 \cdot 464311 \cdot 193707721 \cdot 1532217641 \cdot$   
 761838257287 . 68626625145959029951 . 87449423397425857942678833145441 .  
 663636889167401354279502795531186216903001 .  
 21505409328405921060057783156144213618485460844911284448661782641 .  
 32709775817853043375927129449580176700915280951481112121660051681431157746548364  
 566503491912349761  
 $2^{1006}-1 = 3 \cdot 3213684984979279 \cdot 12158987054135300783 \cdot 1873030665061080894263$   
 . 2049744746263568646584566175908385907415012329005298331 .  
 35780156152738395175037133624777622877228758008403741674729033659397470282692194  
 3012497755232377 .  
 42585993387558828537050222673947722921184280651252005327005475153695645388200683  
 51214617555345713  
 $2^{1007}-1 = 6361 \cdot 69431 \cdot 524287 \cdot 20394401 \cdot 37430191 \cdot 183802578728708044103 \cdot$   
 45664833523052628586495213371442511740075371951182478448819785894752763553620148  
 815526546415896369 .  
 92446665713048675927660445232118749364427593504003505342674800931543811377524871  
 3085208863427654989002625764391398780079659719828420981829415278609595030263  
 $2^{1008}-1 = 3^3 \cdot 5 \cdot 7^2 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 29 \cdot 37 \cdot 43 \cdot 73 \cdot 97 \cdot 109 \cdot 113 \cdot$   
 127 . 241 . 257 . 337 . 433 . 577 . 673 . 1009 . 1429 . 2017 . 3361 . 5153 .  
 5419 . 14449 . 21169 . 34273 . 38737 . 92737 . 649657 . 2627857 . 15790321 .  
 269389009 . 25629623713 . 40388473189 . 54410972897 . 77158673929 . 88959882481  
 . 118750098349 . 487824887233 . 1538595959564161 . 1475204679190128571777 .  
 14510642956629460126286667764218111732339625499480335264478327629658324054225616  
 417  
 $2^{1009}-1 = 3454817 \cdot 198582684439 \cdot 20649907789079 \cdot 21624641697047 \cdot$   
 30850253615723594284324529 . 1134327302421596486779379019599 .  
 32801629399316220386255938566077541078836238345868341181567256008155638984594836  
 583203447 .  
 15600539638391814556172775617971983694064724957715783341113053160801081635609556  
 652398088573742248793995924472587137  
 $2^{1010}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 8081 \cdot 223211 \cdot 6909226326451 \cdot 7432339208719 \cdot$   
 46393668925691 . 145130814068214641 . 341117531003194129 . 1025698740064276331 .  
 1906785849099933631 . 727679956595455269121 . 59970388037871582350272399931 .  
 845100400152152934331135470251 .  
 69896372015484326424325378422038707825725921850256390801388022453465426446106523



# Cunningham 2minus

5983821688087336215521  
 $2^{1011}-1 = 7 \cdot 18199 \cdot 2806537 \cdot 39147943 \cdot 95763203297 \cdot 726584894969 \cdot 6853410184776097$  .  
 78778047326466742993612420842416198311394008068822475527239136925369 .  
 41735283176555919278680707603233077758778721294120812273925098560965147637308826  
 66575936054226747267346537104122577591414458641194658901354651967034214448436571  
 8670608490895241681  
 $2^{1012}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 23^2 \cdot 47 \cdot 89 \cdot 277 \cdot 397 \cdot 683 \cdot 1013 \cdot 1657 \cdot 2113 \cdot 4049$   
 $\cdot 25301 \cdot 30269 \cdot 85009 \cdot 109297 \cdot 178481 \cdot 2796203 \cdot 31797547 \cdot 756550961$  .  
 2569737193 . 4103188409 . 9623862953 . 81776791273 . 156296877661 .  
 6994042018866541 . 101027360307659633 . 199957736328435366769577 .  
 44667711762797798403039426178361 . 2822551529460330847604262086149015242689 .  
 621109541542884571802304568790331501283098925929529  
 $2^{1013}-1 = 6079 \cdot 71486759597273$  .  
 41120912566813018675472321435609728349473493582225344661873 .  
 49120763509132709533085035271343809027993595226743668080153155843672107237600676  
 16110001552053798873815092132724989357086467751418857372379033634201281409421043  
 195397509613733623403467784852110698816411531611522862703628559462201  
 $2^{1014}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 79 \cdot 2731 \cdot 4057 \cdot 8191 \cdot 121369 \cdot 22366891 \cdot 6740339310641$   
 $\cdot 10030854869257 \cdot 4929910764223610387 \cdot 4966300248405749059$  .  
 18526238646011086732742614043 . 3340762283952395329506327023033 .  
 167510000247425697384594847173622455701743569339841261429683667 .  
 83426808410930630143595326318034336566695910744218586940401094860765734719517661  
 07416262860801  
 $2^{1015}-1 = 31 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 122921 \cdot 136417 \cdot 121793911$  .  
 2154593281 . 2679895157783862814690027494144991 .  
 11348055580883272011090856053175361113 .  
 17483454462269547295545851408482464869612981041965785977139422606994634382399846  
 29687531794935994175644182315156929469527224445724770944439657808872193893512372  
 0792960173698342272180693880466591  
 $2^{1016}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 509 \cdot 18797 \cdot 26417 \cdot 3108961 \cdot 72118729 \cdot 140385293$  .  
 17664039857 . 2792688414613 . 8988357880501 . 90133566917913517709497 .  
 357319966758824298104849 . 3284305317126808646829056321 .  
 78829341974215087229120114369 . 56713727820156410577229101238628035243 .  
 170141183460469231731687303715884105727 .  
 9702750326896479671727000542228750333832492673090744273  
 $2^{1017}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 3391 \cdot 23279 \cdot 54919 \cdot 65993 \cdot 1868569 \cdot 10113049$  .  
 1066818132868207 . 320021624768405574452943847 .  
 4760137992283599860814226997712217 .  
 72386347544037768298632733630815274606848381343 .  
 43215039639214816775001721084488236351812330385940260239279946201455113566391374  
 64894721115529222820231383738196310153837038543004122600981536135508513  
 $2^{1018}-1 = 3 \cdot 1019 \cdot 12619129 \cdot 19089479845124902223 \cdot 647125715643884876759057$   
 $\cdot 1171175995519938934637486085538049$  .  
 10751168288022146026259956092344345159681167846281852853736470411971627982051345  
 994439553634116438524169 .  
 46811244989554802154886471072614928347813644023924648338245685690174856272351408  
 8747358115401736810547301505840641041  
 $2^{1019}-1 = 2039 \cdot 75407 \cdot 82433230679411141627745147311847388925656728692144689$   
 $\cdot 1140356877758679056056869944845540826402854641895928218298013381554156431441$  .  
 38868124543455517804030403749838811125514971894808251312308141298635679046810528  
 68231459687926733251673623159880820157258321115250468995143391195110031164261298

# Cunningham 2minus

70872549431

$2^{1020}-1 = 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 61 \cdot 103 \cdot 137 \cdot 151 \cdot 307 \cdot 331$   
 $\cdot 409 \cdot 953 \cdot 1021 \cdot 1321 \cdot 2143 \cdot 2857 \cdot 3061 \cdot 4421 \cdot 6529 \cdot 11119 \cdot 12241 \cdot$   
 $13669 \cdot 26317 \cdot 43691 \cdot 51001 \cdot 106591 \cdot 131071 \cdot 550801 \cdot 949111 \cdot 15571321 \cdot$   
 $23650061 \cdot 1326700741 \cdot 2949879781 \cdot 611787251461 \cdot 15455023589221 \cdot$   
 $418562986357561 \cdot 7226904352843746841 \cdot 9520972806333758431 \cdot$   
 $26831423036065352611 \cdot 51366149455494753931 \cdot 5702451577639775545838643151 \cdot$   
 $4251553088834471719044481725601$   
 $2^{1021}-1 = 40841 \cdot 795808241 \cdot 51731968308257 \cdot$   
 $1866013803867738316856548085894075729799351216503 \cdot$   
 $71622078203001193913745093726340677102367342589989292151186748132510956374973462$   
 $78805266047690051622379132929111927749971378467853930794623582802081002292557665$   
 $702501083232619644935926699137376584488398453869832464812937784790717601$   
 $2^{1022}-1 = 3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 439 \cdot 1753 \cdot 2298041 \cdot 3191707 \cdot 10435643 \cdot 15212471 \cdot$   
 $9361973132609 \cdot 1795918038741070627 \cdot 44523886942460772001 \cdot$   
 $22310863847225018142861783673497419 \cdot$   
 $144780974187086260903935034761413745643636578290924150417 \cdot$   
 $498905117043694516642621535114344067442559066124504501336606929 \cdot$   
 $2537599745025519134156761164267591913521835535529224725592538658153$   
 $2^{1023}-1 = 7 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 599479 \cdot 2147483647 \cdot 105586579766713 \cdot$   
 $658812288653553079 \cdot 5560125493425335999 \cdot 126901141805369975317583 \cdot$   
 $91979404475310284038389763276277647 \cdot$   
 $1444211137344578755413561460184550803276100931567 \cdot$   
 $74734997056711400091052242776342678621099521540122800582756117902767808954252451$   
 $5823091997411995681051286345466243119007695904725201$   
 $2^{1024}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 257 \cdot 641 \cdot 65537 \cdot 274177 \cdot 2424833 \cdot 6700417 \cdot$   
 $67280421310721 \cdot 1238926361552897 \cdot 59649589127497217 \cdot 5704689200685129054721 \cdot$   
 $7455602825647884208337395736200454918783366342657 \cdot$   
 $9346163971535797769163558199606896584051237541638188580280321 \cdot$   
 $74164006262753080152478714190193747405994078109751902390582131614441575950470500$   
 $8092818711693940737$   
 $2^{1025}-1 = 31 \cdot 601 \cdot 1801 \cdot 6151 \cdot 13367 \cdot 2252951 \cdot 2940521 \cdot 164511353 \cdot$   
 $2721217151 \cdot 70171342151 \cdot 1330118582061732221401 \cdot$   
 $12477521332302115738661504201 \cdot 3655725065508797181674078959681 \cdot$   
 $519724488223771351357906674152638351 \cdot$   
 $17790002508627598608087762028206695098333349981977325551662127751 \cdot$   
 $111629689188078042218312790960657678513543611163160738935325094568020551$   
 $2^{1026}-1 = 3^4 \cdot 7 \cdot 19^2 \cdot 73 \cdot 571 \cdot 32377 \cdot 57457 \cdot 87211 \cdot 144667 \cdot 174763 \cdot$   
 $262657 \cdot 524287 \cdot 1212847 \cdot 1465129 \cdot 93507247 \cdot 160465489 \cdot 35473416481 \cdot$   
 $121323854647 \cdot 2237717449946593 \cdot 3042645634792541312037847 \cdot$   
 $19177458387940268116349766612211 \cdot$   
 $61641347592475860688686002670152525762503468748858717047 \cdot$   
 $16155509385021219939181212698149673124934573792521447300421703135173227179191370$   
 $5533403$   
 $2^{1027}-1 = 2687 \cdot 8191 \cdot 202029703 \cdot 1113491139767 \cdot 452599156086559 \cdot$   
 $17560235101945245417825001 \cdot 67545455787839926022098207 \cdot$   
 $26706846188146119025962686265185368685224634693057033597351216352276327367119329$   
 $00208261056433150959 \cdot$   
 $20259846743949460373750718219717541166573970191212876197269073920690617544044456$   
 $7709586457442278905148646084533667593$   
 $2^{1028}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 28564009 \cdot 360197837 \cdot 22988734297 \cdot 37239639534523 \cdot$   
 $535006138814359 \cdot 518144156602508243009 \cdot 1155685395246619182673033 \cdot$

# Cunningham 2minus

374550598501810936581776630096313181393 .  
 4000659204579114753312310878847043394855313 .  
 4501721456014165137144897707223043167472851489652285029320729 .  
 10073811610622418028425741738319757818107396980605471702450570926313  
 $2^{1029}-1 = 7^4 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 6073159 \cdot 1428389887 \cdot 62228099977 \cdot 4432676798593$   
 $\cdot 6896727944023 \cdot 2714819157586383751 \cdot 3274162442129276091367 \cdot$   
 $2741672362528725535068727 \cdot 5878920553871871291270984955318098156844648537 \cdot$   
 $58961804474844164724814095915114338093146118248375213688557057 \cdot$   
 $401566612311195594802501193435220042560698926924429408065263999053481174119481$   
 $2^{1030}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 1031 \cdot 989831 \cdot 2550183799 \cdot 415141630193 \cdot$   
 $8142767081771726171 \cdot 3976656429941438590393 \cdot$   
 $48111154791914771769582354405627641 \cdot 960954217134424245898328814050043401 \cdot$   
 $1925631536827398342750945451754630611 \cdot$   
 $10378785997959707787746618479652152430027101880522681 \cdot$   
 $347915763440394715608132793485938330295552666256070916974339749248185891333591$   
 $2^{1031}-1 = 2063 \cdot 435502649 \cdot$   
 $85884311010746784399233543419755720548350735429670484635313607293408440231 \cdot$   
 $29820963050181152608126619512734023079871401658597171708499248629287812371858820$   
 $45887384814836506669297400140807900940236940086249284309055688353285037424506149$   
 $46289860645017638349124175799945515756962732171253365651516226751$   
 $2^{1032}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 173 \cdot 241 \cdot 431 \cdot 1033 \cdot 9719 \cdot 17029 \cdot 46957$   
 $\cdot 101653 \cdot 328177 \cdot 359137 \cdot 500177 \cdot 2099863 \cdot 1591582393 \cdot 3855260977 \cdot$   
 $1759217765581 \cdot 2932031007403 \cdot 15686603697451 \cdot 64082150767423457 \cdot$   
 $96758771543686753 \cdot 52547670996812050561 \cdot 1425343275103126327372769 \cdot$   
 $5951631966296685834686149 \cdot 11053036065049294753459639 \cdot$   
 $7277473036504760410488618498577 \cdot 3299127482423741580907799021277068588977$   
 $2^{1033}-1 = 196271 \cdot 36913223 \cdot 88910338973359434076776038119074340716281 \cdot$   
 $163771629900828769671363963472861890953631838273 \cdot$   
 $87248201239986415657846125983966432559450330839718271102394123058474399331014390$   
 $8133170085388639332104189338972470640961897695020704434762829300127874245991611$   
 $69164133198185392656352920700542984573701444126079$   
 $2^{1034}-1 = 3 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 283 \cdot 683 \cdot 2351 \cdot 4513 \cdot 82721 \cdot 220243 \cdot 13264529 \cdot$   
 $387348809 \cdot 80765938529 \cdot 165768537521 \cdot 635152101298808699 \cdot$   
 $1292800939332382943 \cdot 270374114136830957955241 \cdot 41941878936097554082013916913 \cdot$   
 $1398877133990750181532404877513 \cdot 26302895729179572365768002599674239 \cdot$   
 $6733513069125713373469792264487998423347380827 \cdot$   
 $5055472900700718446998992178766514487953008646383$   
 $2^{1035}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 47 \cdot 73 \cdot 151 \cdot 631 \cdot 14951 \cdot 23311 \cdot 79903 \cdot 178481 \cdot$   
 $4036961 \cdot 634569679 \cdot 2232578641663 \cdot 10052678938039 \cdot 42166482463639 \cdot$   
 $2646507710984041 \cdot 19616702141919323129388715950912065791 \cdot$   
 $162383614111595675973306320509614573241829932932497191 \cdot$   
 $647463932206559821122945033207524451183068970139360141681 \cdot$   
 $78908859162754190695012872157796443289838408940766478547763623591$   
 $2^{1036}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 149 \cdot 223 \cdot 593 \cdot 1777 \cdot 6217 \cdot$   
 $25781083 \cdot 184481113 \cdot 231769777 \cdot 616318177 \cdot 2499285769 \cdot 2035259884744589189$   
 $\cdot 1456235596904319041738812533139 \cdot 107636344217840413139193500838915409 \cdot$   
 $114193878466223527772144221955949216864968539889 \cdot$   
 $21234370960880098806027750185552713706866970578963970119 \cdot$   
 $9593963676285821579895400611891812054374771943664575363659273$   
 $2^{1037}-1 = 131071 \cdot 2305843009213693951 \cdot$   
 $3202454929367827107369500863166382153574440123642592390083279423113 \cdot$   
 $26466343357590406775614657359283145378744508968117819007341760083534582332276992$

# Cunningham 2minus

306679 .  
 57489983819937544075794991526819744632436202558677812876679725083290595666955899  
 046177477073123778824772781919589835447791672518141246513  
 $2^{1038}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 347 \cdot 1039 \cdot 4153 \cdot 730753 \cdot 1505447 \cdot 35374479827 \cdot$   
 47635010587 . 70084436712553223 . 155285743288572277679887 .  
 1643464247728189221623609 . 7348400530773377989289144129092395161857 .  
 6502261405915923489627627623244984118579870253401161730049128363 .  
 19709014643115560219397264671577125505264032974428376489237001990435774189483906  
 244488746953221813209  
 $2^{1039}-1 = 5080711 \cdot$   
 55853666619936291260749204658315944968646527018488637648010052346319853288374753  
 .  
 20758181946442382764570481370359469516293970800739520988120838703792729090324679  
 38234314388414483488253405334476911222302815832769652537609141018910524199389933  
 4109711624358962065972167481161749004803659735573409253205425523689  
 $2^{1040}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 53 \cdot 131 \cdot 157 \cdot 257 \cdot 521 \cdot 1613 \cdot$   
 2081 . 2731 . 8191 . 42641 . 51481 . 61681 . 409891 . 858001 . 5746001 . 7623851  
 . 34110701 . 308761441 . 2400573761 . 4278255361 . 19868746561 . 65427463921 .  
 108140989558681 . 145295143558111 . 3377549010888001 . 7580827241843270677601 .  
 173308343918874810521923841 . 78919881726271091143763623681 .  
 37363769421172422182780447669037406234152610941283248995871866881  
 $2^{1041}-1 = 7 \cdot 14143189112952632419639 \cdot 24769991104728312891937 \cdot$   
 20270345302545987116040069442814496729341666112096057885992643120463337596490211  
 193 .  
 47401610806394713138782403144854436121114731591913416727730494298726839886318845  
 01214648071396835074949418321559071602867299344437667491880411431332878581724534  
 98341506868246079166754007  
 $2^{1042}-1 = 3 \cdot 501203 \cdot 443418473521 \cdot 90268296000189649868678102552775904610963$   
 .  
 11406273935438755329291092496588982309918712714905748293540758349019232202250210  
 9238664809064671779 .  
 68647976601306097149819007990813932172694353001433054093944634591855431833976560  
 52122559640661454554977296311391480858037121987999716643812574028291115057151  
 $2^{1043}-1 = 127 \cdot 2087 \cdot 100129 \cdot 3256247 \cdot 7346919119 \cdot 86656268566282183151 \cdot$   
 8235109336690846723986161 .  
 10617620029125863435934084395095438222546228168824582396814810291902474687692252  
 65309538618766660313 .  
 19592068752917157655530067238547016625062328026670330463567199292173117912901616  
 1194130967511253607665587224712048235784432328374162911259096633  
 $2^{1044}-1 = 3^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 59 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 233 \cdot 349 \cdot 523 \cdot 1103 \cdot$   
 2089 . 4177 . 7309 . 29581 . 3033169 . 107367629 . 536903681 . 6929826139 .  
 27920807689 . 9857737155463 . 22170214192500421 . 96076791871613611 .  
 3453412901832690553 . 33563856450515702761 .  
 88544086062101280800732676713543809008487793569 .  
 219681126844282487641411054552829164292094374447461 .  
 328017025014102923449988663752960080886511412965881  
 $2^{1045}-1 = 23 \cdot 31 \cdot 89 \cdot 191 \cdot 881 \cdot 3191 \cdot 6271 \cdot 201961 \cdot 524287 \cdot 420778751$   
 . 30327152671 . 94803416684681 . 1512348937147247 . 5346950541323960232319657 .  
 5972377728166033731379524138706997651075303681 .  
 2591359432094537078074951131139791193021859439188185801 .  
 11005605153933257716701149713790435413339022189776711777850339464922779135310650  
 9944569485273486768482569141949401

# Cunningham 2minus

$2^{1046-1} = 3 \cdot 36667531 \cdot 83207209 \cdot 129175771 \cdot 11694270587 \cdot 58052548129 \cdot 62802266052329939 \cdot 160188778313202118610543685368878688932828701136501444932217468039063 \cdot 17141769186124919812831709653432211647616505671863034509489662036786000648697710 \cdot 1859504089 \cdot 54471966297000777980537612066474762874272007881429704350200425716905958212908133 \cdot 2956507664967611$   
 $2^{1047-1} = 7 \cdot 18063321433 \cdot 1779973928671 \cdot 34720396273212657799920861294559 \cdot 18555393648630683868229284313709360336855095474246691696225599 \cdot 10400191193003085968030336184107034141247293883438834057871546088645816283797275 \cdot 85878013324117509619794112304790629578865550746302924727619185434108353011947621 \cdot 7520574954072069188224343571370824015247$   
 $2^{1048-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 263 \cdot 1049 \cdot 4744297 \cdot 269665073 \cdot 642811237 \cdot 2745098189 \cdot 810791440841 \cdot 1271332666556177 \cdot 12450751815271172041 \cdot 308544695409769427309 \cdot 36441674155824796521521 \cdot 182331128681207781784391813611 \cdot 10350794431055162386718619237468234569 \cdot 88628235147538969385874281472055436801 \cdot 78675439649430687755140979074900090680818309780113306010860265814335525041005995$   
 $3 \cdot 2^{1049-1} = 33569 \cdot 459463 \cdot 1059099980653317121 \cdot 36926618824427827348688708385506429686707334536998864073336676936135622852459545 \cdot 51133203467362815786638283944933760605184324992933208046252430858807529826994576 \cdot 52505447856877050712090840055509854409137034341785035349428439360386913514518408 \cdot 772631624816323215732114411055999563941648850153$   
 $2^{1050-1} = 3^2 \cdot 7^2 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 43 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 151 \cdot 211 \cdot 251 \cdot 281 \cdot 331 \cdot 337 \cdot 601 \cdot 1051 \cdot 1801 \cdot 4051 \cdot 4201 \cdot 5419 \cdot 7351 \cdot 29191 \cdot 39551 \cdot 86171 \cdot 100801 \cdot 106681 \cdot 110251 \cdot 122921 \cdot 152041 \cdot 664441 \cdot 1564921 \cdot 3205651 \cdot 10567201 \cdot 60816001 \cdot 181165951 \cdot 247772800801 \cdot 347833278451 \cdot 1133836730401 \cdot 7223591273619001 \cdot 34010032331525251 \cdot 129266711542799251 \cdot 2310141222312973778401 \cdot 535347624791488552837151 \cdot 325985508875527587669607097222667557116221139090131514801$   
 $2^{1051-1} = 3575503 \cdot 215738012818441827932337543036174144558274385301234576636299249 \cdot 305017906063256842921494808558019733856326299412534951989303214657199 \cdot 10255014686025552610129738811651268840508705534204212710373479143742815491864183 \cdot 45515385640780847632466355422807783344437509220855742120745301573383742454767683 \cdot 04982405585875058799$   
 $2^{1052-1} = 3 \cdot 5 \cdot 1579 \cdot 23671 \cdot 92051 \cdot 119929 \cdot 731141 \cdot 99972364781 \cdot 13572264529177 \cdot 29261114397558193 \cdot 43195464658778477 \cdot 80181854738775471107692957 \cdot 120226360536848498024035943 \cdot 383725126655170964501315730676446647 \cdot 4279318502765963680153103023323603817 \cdot 1161625406204540347970098063703363946902736086742697099 \cdot 338153229347093487293402061645864051641494661202651405269$   
 $2^{1053-1} = 7 \cdot 73 \cdot 79 \cdot 937 \cdot 2593 \cdot 6553 \cdot 8191 \cdot 71119 \cdot 86113 \cdot 121369 \cdot 262657 \cdot 446473 \cdot 29121769 \cdot 44207047 \cdot 97685839 \cdot 7830118297 \cdot 571890896913727 \cdot 93715008807883087 \cdot 150832426800173710177 \cdot 24295813738965169951447 \cdot 10874623561898762890046893547966143482740060788144980306403270925266584349632305 \cdot 24957873956666997547232750552140796842174321721246657755700352130594440092712731 \cdot 927009$   
 $2^{1054-1} = 3 \cdot 3163 \cdot 4217 \cdot 43691 \cdot 131071 \cdot 715827883 \cdot 2147483647 \cdot 578189648968825099 \cdot 13306086595097866632236752730067629415649399 \cdot 50061214622509969230528187280149191683596667776057$

# Cunningham 2minus

2343254763791128850444156587107279568075476376903297 .  
 60717343038677987349326001581228916255072999065636960956793598869021809143349875  
 9721726806311209529659896188187130667939  
 $2^{1055}-1 = 31 \cdot 2111 \cdot 15193 \cdot 29257554834707791 \cdot 60272956433838849161 \cdot$   
 3593875704495823757388199894268773153439 .  
 22798505814116334119485271455401054495620094271 .  
 307289980970606234686867138691001349037525535679593763081 .  
 87452776094203097738550787864061226993647478671559161030318800472297314426160442  
 67253469374424732953220422926573792104938313248681  
 $2^{1056}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 23 \cdot 67 \cdot 89 \cdot 97 \cdot 193 \cdot 241 \cdot 257 \cdot 353 \cdot$   
 $397 \cdot 673 \cdot 683 \cdot 2113 \cdot 7393 \cdot 20857 \cdot 65537 \cdot 229153 \cdot 312709 \cdot 599479 \cdot$   
 $4327489 \cdot 5304641 \cdot 22253377 \cdot 119782433 \cdot 1632064897 \cdot 1761345169 \cdot 2931542417$   
 $\cdot 43872038849 \cdot 98618273953 \cdot 190507963147393 \cdot 16875081675650881 \cdot$   
 $86945388997210442828259494992321 \cdot 44250674269198344200898981420091393 \cdot$   
 $155251136815444024315833387060599471617 \cdot$   
 $275509565477848842604777623828011666349761$   
 $2^{1057}-1 = 127 \cdot 18121 \cdot 55871 \cdot 165799 \cdot 2332951 \cdot 5318798633 \cdot 117801297041 \cdot$   
 $6645418768842321985721 \cdot 7289088383388253664437433 \cdot$   
 $10230253047004519801812369207746516646924472936195436867629655324439230955787257$   
 $21183545139325172992750880247586561658944575856922038208568751863156170259622742$   
 $688732260644808837742951027798155284201885115784580834888338769485743$   
 $2^{1058}-1 = 3 \cdot 47 \cdot 17987 \cdot 178481 \cdot 2796203 \cdot 6190092443 \cdot 8633301049969 \cdot$   
 $54999142147740840245669969 \cdot 347916608026315949237260151 \cdot$   
 $9114901722266383629807574332217258944092868367 \cdot$   
 $1201143211548122610156499073546827568174014812959988601 \cdot$   
 $21794404113007276143423263608617127580821382408075605791118721746603596488901777$   
 $6335440161826412163135274630074790424908997633$   
 $2^{1059}-1 = 7 \cdot 931921 \cdot 18861552481 \cdot 2927455476800301964116805545194017 \cdot$   
 $4067055143413119297753219773293999460854231105692799 \cdot$   
 $6327019834650802405813498384839000872342691100400396876643368617 \cdot$   
 $6725414756111955781503880188940925566051960039574573675843402666863 \cdot$   
 $99088260776220699594448458777855218714320305439238757136382290554456612385774647$   
 $423937$   
 $2^{1060}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 107 \cdot 1061 \cdot 3181 \cdot 6361 \cdot 51941 \cdot 69431 \cdot$   
 $15358129 \cdot 20394401 \cdot 24082141 \cdot 586477649 \cdot 29324808311 \cdot 28059810762433 \cdot$   
 $31213331016701 \cdot 197748738449921 \cdot 1801439824104653 \cdot 593783678966863030035641 \cdot$   
 $33716583668208510447368101472499412321 \cdot 36614110124735294634435619027766763481$   
 $\cdot 1007715965875748226745472989687556259131 \cdot$   
 $47565948855249030607648469764544867603199396453249495641$   
 $2^{1061}-1 =$   
 $46817226351072265620777670675006972301618979214252832875068976303839400413682313$   
 $921168154465151768472420980044715745858522803980473207943564433 \cdot$   
 $52773964281123391755883821607353460931252289625470797201058317576046705489649287$   
 $27027865497640526434935113822732260526319797755339363514620374643318804671877171$   
 $79256707148303247$   
 $2^{1062}-1 = 3^3 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 73 \cdot 1063 \cdot 2833 \cdot 13099 \cdot 37171 \cdot 179951 \cdot 184081 \cdot$   
 $288236359 \cdot 1824726041 \cdot 27989941729 \cdot 196629322303 \cdot 3203431780337 \cdot$   
 $4453762543897 \cdot 15888898944343 \cdot 1898685496465999273 \cdot 9213624084535989031 \cdot$   
 $47065603823663026660218883 \cdot 8099559410464120708848563721343 \cdot$   
 $64835086810126708428197417798336316991 \cdot$   
 $13678547238068571937955837583514271783408098794862972195988647588740138073285123$   
 $2^{1063}-1 = 1485761479 \cdot$

# Cunningham 2minus

66517557928765134492647166359262125770048540134918600032539772976797724941006649  
 94733655435161362528831289303027888187435522081371155064865325626515978189898111  
 89806883815222638395023942762708358122537593090135923552186242378432478845554853  
 19300157747282772571077797101425120542577358619582373240968281790913033  
 $2^{1064}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 229 \cdot 457 \cdot 1217 \cdot 1597 \cdot 2129 \cdot$   
 $4523 \cdot 148961 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot 525313 \cdot 15790321 \cdot 1692116131441 \cdot$   
 $24517014940753 \cdot 126848469231149 \cdot 679253585011429 \cdot 139065006256539545729 \cdot$   
 $106788290443848295284382097033 \cdot 449329386292232535250647435097 \cdot$   
 $163537220852725398851434325720959 \cdot$   
 50077084767631215481459045535942286719035243087652929001293138096831344998442654  
 133431262500866849  
 $2^{1065}-1 = 7 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 66457 \cdot 228479 \cdot 48544121 \cdot 212885833 \cdot 121932688511 \cdot$   
 $2849881972114740679 \cdot 4205268574191396793 \cdot$   
 $14139262262808175798602566204793985440361 \cdot$   
 $6252200505559391265660834611730277041893919359311 \cdot$   
 $8223125624363292839815514592697905768406610797334099385507174111379292321 \cdot$   
 $72377060785877044934985469148457018582544532839595549884952170483099988790442561$   
 $2^{1066}-1 = 3 \cdot 83 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 13367 \cdot 166297 \cdot 354979 \cdot 164511353 \cdot$   
 $8831418697 \cdot 744487658617 \cdot 111719734852571 \cdot$   
 $11806022555135087076365273387418688009907842051837869708240735611498622175471222$   
 $5603525595135699916930897666025083343294677939 \cdot$   
 $12608952924551863965992360478915656490891827318068815112341761299345519816732865$   
 $095518014457919111246360424125987663964268856399$   
 $2^{1067}-1 = 23 \cdot 89 \cdot 11447 \cdot 4884727 \cdot 32805679003831689475103 \cdot$   
 $13842607235828485645766393 \cdot$   
 $24337161528635907403008601857033028359948003130095876465424916230567 \cdot$   
 $12500250006675121811445246293210545579302777564125542880151899539743984385500430$   
 $10916488500307014518870391794065052730401079280063125166035462903959880573380258$   
 $643796318379699315814232075395073$   
 $2^{1068}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 179 \cdot 1069 \cdot 2137 \cdot 3739 \cdot 4273 \cdot 62020897 \cdot$   
 $78903841 \cdot 928574737 \cdot 3401264941 \cdot 11221454641 \cdot 28753302853087 \cdot$   
 $18584774046020617 \cdot 579017791994999956106149 \cdot 123794003928545064364330189 \cdot$   
 $618970019642690137449562111 \cdot 24124332437713924084267316537353 \cdot$   
 $10038055841545956979111137292020661 \cdot 14851642607221752942766012585821135190909$   
 $\cdot 7993364465170792998716337691033251350895453313$   
 $2^{1069}-1 = 17481727674576239 \cdot$   
 $37473613084215372416028665821312617743022228898297 \cdot$   
 $5557036167944892502666285821951871600803581019193074182942021552512721 \cdot$   
 $17374496278806902515957209715097734348394164339629330885502563631514335644241842$   
 $35036716533956588433095081958412139739283774089341095270403988232339045024984541$   
 $371228013713117350142329577$   
 $2^{1070}-1 = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 643 \cdot 12841 \cdot 95231 \cdot 205441 \cdot 879622391 \cdot$   
 $10155021917057853331411 \cdot 331343920853356078376431 \cdot$   
 $84115747449047881488635567801 \cdot 162259276829213363391578010288127 \cdot$   
 $23718232032401560617445166686464799001 \cdot$   
 $431458267304950409618673634079545142558161 \cdot$   
 $2645097367401796494779071821252585360713370368201 \cdot$   
 $70006550465690448123526076382585141736355981625408033198241$   
 $2^{1071}-1 = 7^2 \cdot 73 \cdot 103 \cdot 127 \cdot 239 \cdot 337 \cdot 919 \cdot 2143 \cdot 4999 \cdot 10711 \cdot 11119$   
 $\cdot 20231 \cdot 92737 \cdot 131071 \cdot 649657 \cdot 861229657 \cdot 52877551231 \cdot 62983048367 \cdot$   
 $91005071977 \cdot 131105292137 \cdot 245262248913715001137177 \cdot$   
 $75582488424179347083438319 \cdot 5880734007124467829187484937 \cdot$

# Cunningham 2minus

8889432124593512497963252165417 . 2044333418084691639917563561172180103378559 .  
 528629005954028696833543472539147136086019937844585987449461707907623  
 $2^{1072-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 257 \cdot 269 \cdot 4289 \cdot 75041 \cdot 7327657 \cdot 15152453 \cdot 42875177$   
 . 193707721 . 2559066073 . 761838257287 . 6713103182899 . 9739278030221 .  
 333808138537249 . 311532723090035002320027134588551176448471666435989092897 .  
 1113767094422199900605896348724787045161997478687751948513969 .  
 65506566259890036276757845511679125463031291090882763290825341135130152567119978  
 8835777321465298977  
 $2^{1073-1} = 223 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 616318177 \cdot 44197213979727234355841 \cdot$   
 694217535399847678048415113186577758507635822252803808473674680017 .  
 44700786143294759651633919565939171212371806265425063004672069191159233388847203  
 08192609630134122514630591955850684208117699818532302512984686722571866123214668  
 2273101552680747841813087073285997842757039114982160463  
 $2^{1074-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 359 \cdot 1433 \cdot 4297 \cdot 13963 \cdot 16111 \cdot 196543 \cdot 54408841 \cdot$   
 58745093521 . 170018474935706970530240356699 .  
 4347868190665879373495950562775707707143803 .  
 1489459109360039866456940197095433721664951999121 .  
 1515210125679831169683880817991043611648775846999066937875040414107 .  
 61644591017487109011285560137868388400788067478515891508940648125048335808539563  
 89332526997199  
 $2^{1075-1} = 31 \cdot 431 \cdot 601 \cdot 1721 \cdot 1801 \cdot 9719 \cdot 2099863 \cdot 731516431 \cdot$   
 4718966201 . 514851898711 . 297927289744047764444862191 .  
 15050856651497442764318993068752614183952478474250185089446038448399036206835619  
 45617394596336783806618068200735948677456015971075641632899848092080746781765066  
 24087699432128045289078743237667872766214220934155052811128370520979643979959577  
 3801  
 $2^{1076-1} = 3 \cdot 5 \cdot 2153 \cdot 3229 \cdot 5381 \cdot 8609 \cdot 4273873 \cdot 13822297 \cdot$   
 1633401082697 . 424255915796187428893811 . 3918695179304214327885157 .  
 185382112947811828276076281 . 122575221550682354302309961053 .  
 898904260625884249027566123577814531679366231253 .  
 745280352191786358209397071708329198285057832384965565161 .  
 68625988504811774259364670661552948915363901845035416371912463477873783063  
 $2^{1077-1} = 7 \cdot 719 \cdot 247711 \cdot 855857 \cdot 778165529 \cdot 13759551679 \cdot$   
 65877330027880703 . 370906580744492785430299503112990447 .  
 100361196281293745682520861860411315001 .  
 57794867240135562276514461910198752045630734429190303431708126814589875444272820  
 80469543346631273549461958081968348593781641056435431979752850763859088155026474  
 8791583259230266863502467485076893361751  
 $2^{1078-1} = 3 \cdot 23 \cdot 43 \cdot 89 \cdot 127 \cdot 617 \cdot 683 \cdot 78233 \cdot 12460603 \cdot 35532364099 \cdot$   
 4363953127297 . 4432676798593 . 581283643249112959 . 31100269092898119731 .  
 234341789260493933662402728271919 .  
 11464158678831419555307566061644085062421769697020398649986313091766942851904723  
 145020010938191 .  
 70416545132670713938539118731969064766827483084627418728055219485547715900437538  
 55404907061178826433  
 $2^{1079-1} = 167 \cdot 8191 \cdot 417042099631 \cdot 1104547173371974879 \cdot 1234944495181377943$   
 . 57912614113275649087721 . 112521450818457950210174975426777 .  
 5639243110659562244485608305023868173986467469856659233 .  
 22650146166151544795725372613237530977930636053305061885371781160154365613332521  
 23609268376792051985858098297118465574949991016908174398684766558818074807795418  
 73  
 $2^{1080-1} = 3^4 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 31 \cdot 37 \cdot 41 \cdot 61 \cdot 73 \cdot 109 \cdot$



# Cunningham 2minus

151 . 181 . 241 . 271 . 331 . 433 . 541 . 631 . 811 . 1321 . 2161 . 15121 .  
 21601 . 23311 . 30241 . 38737 . 49681 . 54001 . 61681 . 87211 . 246241 . 262657  
 . 279073 . 348031 . 18837001 . 29247661 . 33975937 . 4562284561 . 168692292721 .  
 201519653761 . 49971617830801 . 138991501037953 . 165041853060421 .  
 385838642647891 . 1117180440577441 . 166242935471754241 . 469775495062434961 .  
 47322686948898415351505582462576221839235677646571281  
 $2^{1081}-1 = 47^2$  . 2351 . 4513 . 178481 . 3137063 . 13264529 . 2756059353782849 .  
 1248432852603561685630837661279 .  
 14395810902323603067246527214972214758018935941043357067676291092775025990833259  
 89958974577353063372266168702537641 .  
 3004793848611798865520305559863706433578397353610686384954038302367072241679379  
 644414348812186625553070349536813639575053721792677133329  
 $2^{1082}-1 = 3$  . 86561 . 59199467 . 396588707 . 4312790327 . 512917469041 .  
 6115209994009 . 301118908380643 . 84163674336698854450433 .  
 77146448294831869472151022106713 . 904106555381898703253733254107256591 .  
 901912542742250747662095103224539896393 .  
 100705076277028140414573036353559088974376377685400737 .  
 3913112911835820709255943886069525362580351752909309688547154382752707879  
 $2^{1083}-1 = 7$  . 32377 . 524287 . 1212847 . 14107651849 . 9522401530937 .  
 36450568206770608791178096385783 .  
 5473015810417967216563512902910681466781133103 .  
 140183614482450346632384931984512181340021597814186079 .  
 25811221179243952186920238827413131290368483933428434308863 .  
 74154500853859686548901376339912111888602151243764890252334308289566361237334273  
 00972746298095433  
 $2^{1084}-1 = 3$  . 5 . 1627 . 97561 . 10474693 . 15242475217 . 115417966565804897 .  
 4635260015873357770993 . 104167755499168696693743867494211841 .  
 1453023029482044854944519555964740294049 .  
 3477396520339709531699943780276325113101 .  
 248927757868131890277330541567820045256364273970773286542188386932989391 .  
 7778262174697629363453785911921127017017123583828869656300351035087381155797  
 $2^{1085}-1 = 31^2$  . 71 . 127 . 311 . 5209 . 11471 . 62497 . 73471 . 122921 .  
 217001 . 553351 . 2147483647 . 4649919401 . 105254261561 . 319268480441 .  
 18158209813151 . 6268703933840364033151 . 378428804431424484082633 .  
 26276902650617598130514300419700362211470524996847131862984636794619018679025795  
 43156250914440022313989228545019390275432089026197288457466289193863588771122409  
 827598063673576439175761  
 $2^{1086}-1 = 3^2$  . 7 . 1087 . 1811 . 3259 . 43441 . 1164193 . 7648337 . 31675363 .  
 7923871097285295625344647665764672671 .  
 534955385319592511227419175872576025063351 .  
 17810163630112624579342811733978085990447907 .  
 2307880312514050317434773233753379487634082230810808744501836223 .  
 96084385098653297653246623577348349284061881923220614501014348004470270877996724  
 1439519037158800917230289  
 $2^{1087}-1 = 10722169$  . 2144921195591 . 33990250708335239 . 2105485879475562449 .  
 421733524843190780249388261839156579767 .  
 23864222009193938317456687011256092421563991 .  
 2664797814058212286560533454960446792210016180875809243599817 .  
 37562537843594262110536992642418119528491817809174669450676612976893335792606189  
 166083276412530109929185443195218209102121256371567  
 $2^{1088}-1 = 3$  . 5 .  $17^2$  . 137 . 257 . 641 . 953 . 5441 . 15233 . 26317 . 43691 .  
 65537 . 131071 . 143617 . 354689 . 383521 . 6700417 . 443069456129 .

# Cunningham 2minus

2368179743873 . 2879347902817 . 373200722470799764577 .  
 335631827046798245410603730138717057 . 63406006407727721042109834220642811713 .  
 13832308777821275253693797139501737778822147478083036956843427808440807495351394  
 287484032432976653684838265205956643879584820178416769  
 $2^{1089-1} = 7 . 23 . 73 . 89 . 199 . 727 . 8713 . 153649 . 599479 . 7593961 .$   
 33057806959 . 75824014993 . 141641296831 . 27306046411338223 .  
 1786393878363164227858270210279 . 335694389427634954071771421573041823051433281  
 . 6148629656539349648850688099941128013039964611990754521512906071 .  
 20117318152303482219550150148533043462943500017625629996967050858956606175248278  
 5323045293153959210827449143  
 $2^{1090-1} = 3 . 11 . 31 . 1091 . 3271 . 213641 . 104124649 . 745988807 .$   
 18109412991311 . 2511696210834096991 . 861926610031728629577011 .  
 870035986098720987332873 . 2077756847362348863128179 . 7647513170903349335637401  
 . 23548299583428753078153276336578257655370097978102396602253308281 .  
 17154986671631424401083333566864958769923530277214067752411345828989243831953969  
 896446066369938959754331  
 $2^{1091-1} = 87281 . 551978359 . 791343585595817 .$   
 97535130364653673535422113471207017 .  
 496474000537225566899310934393330825097522839 .  
 1437013471622309335256546378023721665711406442239932238424924537831642269954418  
 12026635707194530564291244498032348587282030852893382826665613215432878523615152  
 8492594378543732462145334002638811903398601540498772868803183  
 $2^{1092-1} = 3^2 . 5 . 7^2 . 13^2 . 29 . 43 . 53 . 79 . 113 . 127 . 157 . 313 .$   
 337 . 547 . 911 .  $1093^2 . 1249 . 1429 . 1613 . 2731 . 3121 . 4733 . 5419 . 8191$   
 . 14449 . 21841 . 121369 . 224771 . 503413 . 1210483 . 1948129 . 22366891 .  
 108749551 . 112901153 . 23140471537 . 25829691707 . 105310750819 . 467811806281  
 . 4093204977277417 . 8861085190774909 . 556338525912325157 .  
 86977595801949844993 . 275700717951546566946854497 .  
 292653113147157205779127526827 . 3194753987813988499397428643895659569  
 $2^{1093-1} = 43721 . 111487 . 42565880168703357316051447 .$   
 46116332943436452551540576315696985297990259869411311813222303231047196444160418  
 969946791520558378694863913363980328293449 .  
 11090587709418073058873121532290263371099974385301312048699110256235279898953779  
 20885257429230558993835324216655150523197379593738181237453073303961369139814015  
 8954888306711  
 $2^{1094-1} = 3 . 5471 . 1533926272849 . 172720604638150729 . 157552196128597543991$   
 . 1151489545487400649824422273 .  
 30943704320328053551772304332700656369342090000897094760560462019758939445045265  
 23646181882472019182454441940262575164313583 .  
 86940450873013309519208279925480622841121111290276024359369484775736511735726559  
 99557979923042550606860504633923810675548859  
 $2^{1095-1} = 7 . 31 . 151 . 439 . 3943 . 8761 . 2298041 . 702595801 .$   
 9361973132609 . 13828603741081 . 82595052745831 . 671165898617413417 .  
 4815314615204347717321 . 12687370311710932103729819887748340216531751 .  
 25651395262318407934919734781737797067431285390452848441 .  
 47039571239409928797310998159302809574412713191008090890722063027084417577430235  
 410025198493720736396880345328309484349801  
 $2^{1096-1} = 3 . 5 . 17 . 1097 . 15619 . 189061 . 38226289 . 168434085820849 .$   
 32127963626435681 . 105498212027592977 . 32032215596496435569 .  
 5439042183600204290159 . 206875670104957744917147613 .  
 921525707911840587390617330886362701 . 15164972751718165538717288739219937057169  
 .

# Cunningham 2minus

93494255860086990512492657107875993907936741226417407522152230021039368123083029  
 492734398464387952766267944617520881  
 $2^{1097-1} = 980719 \cdot 4666639 \cdot 22926719175799 \cdot 1734492765338661710171833 \cdot$   
 $36079584237927411511333522577 \cdot 205295973898620029528272537868263 \cdot$   
 $12595055544691737874528946243421492326862459908679886702030000787590121312146607$   
 $90062021041585576819264124527925599648480518632348866182298645606062337914646534$   
 $394716685834453029151872366594427457950667579861938460736743$   
 $2^{1098-1} = 3^3 \cdot 7 \cdot 19 \cdot 73 \cdot 367 \cdot 38431 \cdot 55633 \cdot 2146261699 \cdot 37291324871089$   
 $\cdot 165963031279777 \cdot 1386525709821079 \cdot 768614336404564651 \cdot 2305843009213693951$   
 $\cdot 37201708625305146303973352041 \cdot 1772303994379887829769795077302561451 \cdot$   
 $198518831522373199705315502297744277392201851028240273132593989508947283 \cdot$   
 $38640785003914161847393041706513240920778826121806619738430718567496016974391844$   
 $765260849$   
 $2^{1099-1} = 127 \cdot 852133201 \cdot 11302318217 \cdot 60726444167 \cdot 1654058017289 \cdot$   
 $2134387368610417 \cdot 28617130498420804403756708531447 \cdot$   
 $90502083997984053977703875582330335834720045702318336829723261787398146069089039$   
 $14807910984036856839610452670047033322090379624336029610133864983250128977682363$   
 $76490305079132631318067892135813427027539261647301903971112364781740963508474289$   
 $2^{1100-1} = 3 \cdot 5^3 \cdot 11^2 \cdot 23 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 89 \cdot 101 \cdot 251 \cdot 397 \cdot 601 \cdot 683 \cdot$   
 $881 \cdot 1801 \cdot 2113 \cdot 2971 \cdot 3191 \cdot 4051 \cdot 8101 \cdot 12101 \cdot 35201 \cdot 201961 \cdot 268501$   
 $\cdot 48912491 \cdot 415878438361 \cdot 698617420601 \cdot 3630105520141 \cdot 18735216413769901 \cdot$   
 $382027665134363932751 \cdot 225117233926884384606401 \cdot 1905911178138824081520901 \cdot$   
 $1080528897710038815140945082604626901 \cdot 4074891477354886815033308087379995347151$   
 $\cdot 1657154808755021818820630633083400618861135574408955395309601$   
 $2^{1101-1} = 7 \cdot 12479 \cdot 79273 \cdot 51791041 \cdot 78138581882953 \cdot 258977744356523549983$   
 $\cdot 301311116540899114446723859201 \cdot 883533090360873723903538281367 \cdot$   
 $19755740081951910036006278827509875120092863638283602681 \cdot$   
 $71171844306088835745510438375957989918545315925385424085035978893732432800822536$   
 $68767779053492833395835355975003931783738078510327889890089464320822997803509229$   
 $63303$   
 $2^{1102-1} = 3 \cdot 59 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 4409 \cdot 14327 \cdot 27551 \cdot 174763 \cdot 304153 \cdot$   
 $524287 \cdot 3033169 \cdot 400280563 \cdot$   
 $64528510149709212518142344860424731476558876894756212994360527967058155992749160$   
 $3930209942828259785826668347306339412962428369301154937689 \cdot$   
 $15047207907283785223567857264566942009057638990573141456392568106577256738933540$   
 $911210280244101118007417805328040232877487303293567630046047$   
 $2^{1103-1} = 2207 \cdot 4126110275598714647074087 \cdot$   
 $11932791527912288368165782359295294543260720291900293158823108282055224993235415$   
 $28976683224494403410402148321011034755180404607079279079400643702772624802484516$   
 $97224457971157946837039688584935705552914039917243829574046708424014495540169327$   
 $82845723453935635939040426114249092291163958974567763376870399223$   
 $2^{1104-1} = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 47 \cdot 97 \cdot 139 \cdot 241 \cdot 257 \cdot 277 \cdot 673 \cdot 1013$   
 $\cdot 1657 \cdot 30269 \cdot 178481 \cdot 2796203 \cdot 267457249 \cdot 43717618369 \cdot 168749965921 \cdot$   
 $5415624023749 \cdot 10052678938039 \cdot 70334392823809 \cdot 549675408461419937 \cdot$   
 $5770338946481798744593 \cdot 3970299567472902879791777 \cdot 291280009243618888211558641$   
 $\cdot 17631969887860014158574508770817 \cdot$   
 $34434773651943512669670550217665939883731750144685418951568171079340937855569852$   
 $799807030738080289$   
 $2^{1105-1} = 31 \cdot 1327 \cdot 8191 \cdot 131071 \cdot 7555991 \cdot 145295143558111 \cdot$   
 $115812024214750631 \cdot 9520972806333758431 \cdot$   
 $155137816977180947152785562601502526330318743274151 \cdot$   
 $2365454398418399772605086209214363458552839866247069233 \cdot$

# Cunningham 2minus

36623786615448792528228651753874770336757984952740798581899844047499677232721 .  
60491735512229725640824363349278188718189252390968194219663880689577705338047372  
1  
 $2^{1106-1} = 3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 2687 \cdot 202029703 \cdot 1113491139767 \cdot 166153042787383 \cdot$   
201487636602438195784363 .  
23115640137227651065626933240706647874627223316062438196580980827635689790862288  
33561077816432762779405410319245179999205262073 .  
11343563046206367119845901400048728677076376565534778680883328272323278172465994  
36421849274415449827994213301631107930754576248328791038934659  
 $2^{1107-1} = 7 \cdot 73 \cdot 13367 \cdot 262657 \cdot 3887047 \cdot 164511353 \cdot 6376386802464073 \cdot$   
17772253954175633 . 7675195491326802969559 . 472897006006202784083089 .  
242930150369581725249341464475421249205592384370695685937 .  
15166724920773254213101105608455724047128704583882651566981223499704912699071615  
40049558908192000973880498619666812180990052099333118579058162494443921775737563  
349034709751  
 $2^{1108-1} = 3 \cdot 5 \cdot 1109 \cdot 232681 \cdot 1121297 \cdot 98002601 \cdot 1093620377 \cdot$   
4343215646437 . 25792643401363 . 365883785511434081 . 987879984327104437 .  
6127581899703807800001946665349 . 31133636305610209482201109050392404721 .  
6955979459776540052280934851589652278783 .  
44330544153812472562387530302993597418712010163095512613990869 .  
3138280009399679017344631051542622769205877134953845128202334345822857  
 $2^{1109-1} = 30963501968569 \cdot 85608965982066833903 \cdot$   
24616019211889325200869055218181070587968640061220328510208043399177422314889351  
269580238737955397055519355385591659502001884424804253804809798519 .  
10658057139039285801131672466292693734165476704393218455382859336985260696823373  
1841375311345899386700986696819958017611865775733110490840107063112526589967  
 $2^{1110-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 223 \cdot 331 \cdot 1481 \cdot 1777 \cdot 3331 \cdot 17539 \cdot$   
27751 . 321679 . 25781083 . 26295457 . 28136651 . 319020217 . 616318177 .  
16975554121 . 22933014202051 . 107775231312019 . 1587855697992791 .  
38914392714281976571 . 7248808599285760001152755641 .  
778429365397887608540618330873281 . 25389571178066054917739150587851435666098491  
.  
30382473782337070766706891765775546594587147791566105506524244468947713551683592  
001  
 $2^{1111-1} = 23 \cdot 89 \cdot 7432339208719 \cdot 341117531003194129 \cdot$   
457892136759270759480793 .  
94016992174261011260856274005378816886689234303060299026659472401120855728505576  
54128039535064932539432952669653208185411260693457 .  
12451114858597637033140412849250034816457635651863771011280307715299876542822454  
78200857354354956485301830171740403490119670668220309706088401669351  
 $2^{1112-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 557 \cdot 6673 \cdot 1408349 \cdot 4506937 \cdot 15736774913 \cdot$   
492717674609 . 5625767248687 . 12763660054721 . 77764617112817456421627629713 .  
123876132205208335762278423601 . 51542639524661795300074174250365699 .  
1251163891299967635860272509229764287909 .  
1716319040365034397790860195913303021663915471096474850983729 .  
15578566211941397840517234387216637465324132360973879251752384554033387041  
 $2^{1113-1} = 7^2 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 743 \cdot 2969 \cdot 6361 \cdot 6679 \cdot 15583 \cdot 51199 \cdot 69431 \cdot$   
13960201 . 20394401 . 540701761 . 63781899287 . 229890275929 .  
204712366597949333831 . 2363026390394916673046830675466863 .  
145980337155634444285232523876979318451464756266456641329 .  
64116259840813614699980760575349371355703311586540367835792091469556582147354530  
544368306616998169034456205930673863455290761864339024209347948361

# Cunningham 2minus

$2^{1114-1} = 3 \cdot 3343 \cdot 4457 \cdot 124769 \cdot 21993703 \cdot 4565508951414453792719 \cdot$   
 $22053236096920219270632521586535711 \cdot$   
 $63725217520100446091019213316114800470054259870518161822841838235099774015887061$   
 $706672583915057828311 \cdot$   
 $28277238947863149059536472439946209218650134856262765096713522043418940785715738$   
 $0221801989783773525998779150124067212406250974718782725601626594238084722774227$   
 $2^{1115-1} = 31 \cdot 18287 \cdot 196687 \cdot 1466449 \cdot 2916841 \cdot 1469495262398780123809 \cdot$   
 $596242599987116128415063 \cdot$   
 $7866820287217429790532545104013632296537532272087818471 \cdot$   
 $13539268763218644283287402768256031813853933971905389515874037588489005316550173$   
 $48050442617633123950241054160176422494946232963399213080610753504900073049182746$   
 $61396171689437400887204783641479632215329177486366281$   
 $2^{1116-1} = 3^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 109 \cdot 373 \cdot 1117 \cdot 5581 \cdot 8681 \cdot$   
 $16183 \cdot 26227 \cdot 34039 \cdot 49477 \cdot 140617 \cdot 384773 \cdot 1437967 \cdot 529510939 \cdot$   
 $715827883 \cdot 2147483647 \cdot 2903110321 \cdot 119232435043 \cdot 775844757937 \cdot$   
 $85384915399027 \cdot 833732508401263 \cdot 951088215727633 \cdot 658812288653553079 \cdot$   
 $4611545283086450689 \cdot 2034439836951867299888617 \cdot 6444365376140611199022187 \cdot$   
 $1159786009184278940605658153872708441955317 \cdot$   
 $16876658717031589479860902742568825114336243721$   
 $2^{1117-1} = 53617 \cdot$   
 $520973969756320610191611683062985619298001156192232208204963188406964166233609 \cdot$   
 $63736266732570422284167673435440369117908740681452272530269825551014105291844721$   
 $67032042355665372278342723567075596949990278877642448434379122784122024238117195$   
 $20950543894649750347614137158258215624410576335492432363820440664580034668327242$   
 $39347969255607$   
 $2^{1118-1} = 3 \cdot 431 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 9719 \cdot 2099863 \cdot 3180000071 \cdot 326667346721 \cdot$   
 $2932031007403 \cdot 12553986510209 \cdot 101119526079159121 \cdot 16404229182321439707977 \cdot$   
 $33715476283025803700130451 \cdot 637467768535882654780280209 \cdot$   
 $537267160555901894919756929016169673 \cdot 9215285895065526291256518741915902569 \cdot$   
 $89372703141821952821570326350024574611142632797671008887380234750498895446904630$   
 $3695621351442273545673249$   
 $2^{1119-1} = 7 \cdot 2239 \cdot 20143 \cdot 25569151 \cdot 154565233 \cdot 1100558881 \cdot$   
 $75244034649735698314232744954645732774864489793411429189941142898299033603966249$   
 $6766303354959577078458241 \cdot$   
 $68924779180607671698579538039904960998747268256958625379452219958785037803322243$   
 $63268573073183630500367119392420062341262872218580566927371739993650805027469403$   
 $348034817728695613974591485048735894231$   
 $2^{1120-1} = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 29 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 43 \cdot 71 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 257 \cdot 281 \cdot$   
 $449 \cdot 2689 \cdot 4481 \cdot 5153 \cdot 61681 \cdot 65537 \cdot 86171 \cdot 122921 \cdot 414721 \cdot 557761 \cdot$   
 $736961 \cdot 7416361 \cdot 15790321 \cdot 16824641 \cdot 47392381 \cdot 86800001 \cdot 183076097 \cdot$   
 $4278255361 \cdot 54410972897 \cdot 44479210368001 \cdot 358429848460993 \cdot 40396092614384641$   
 $\cdot 40809065233184155116161 \cdot 84179842077657862011867889681 \cdot$   
 $3421249381705368039830334190046211225116161 \cdot$   
 $16366786575293487168163210961641150954650165468880710178578881$   
 $2^{1121-1} = 8969 \cdot 179951 \cdot 524287 \cdot 3203431780337 \cdot$   
 $10508537584872980049787749414505440238543661684506416445249892188329191267897669$   
 $65724262540565502590229499696571368124770089495356727659696511430818364995746993$   
 $12620294703721884924945056142078277741715754321142971230033732570350705429405324$   
 $11186322417809411123684246738342720455933424175399671044286557638075591$   
 $2^{1122-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 23 \cdot 67 \cdot 89 \cdot 103 \cdot 307 \cdot 683 \cdot 1123 \cdot 2143 \cdot 2857 \cdot 6529$   
 $\cdot 11119 \cdot 20857 \cdot 43691 \cdot 131071 \cdot 146983 \cdot 314161 \cdot 599479 \cdot 707983 \cdot$   
 $153356423089 \cdot 2009643799642447 \cdot 2056186475270066900583885539731 \cdot$

# Cunningham 2minus

1032670816743843860998850056278950666491537 .  
 14407170630221060156595686931380920555127810203 .  
 2191165825376888084750157716424579062015865776131 .  
 12648384035384787780871703134944437615763117128688347014641503430279486998671  
 $2^{1123-1} = 777288435261989969$  .  
 43217493744261782509124051717125202183485951942362528870696888978757228743421469  
 882287 .  
 33919023958234921929524770462160142798498732815948456785342831780056888455679639  
 4199328475836102444212165473776640851797632785599314235846084395147680011912741  
 443778117472560046323063626973541750735390111325627810605356318853418409569  
 $2^{1124-1} = 3 \cdot 5 \cdot 563 \cdot 3373 \cdot 80929 \cdot 3827221 \cdot 91568909 \cdot 5203536083$  .  
 58381440973934522510444290213069 . 1031060347364991963691143703976548814351953 .  
 442079688503172860176607217752424068059658864615965341384647107224486419 .  
 42430753264205191544205509903443731248177379622499698300170116993673305525189 .  
 48009215293052652841860443273079338843737271906291675944391068955229998769420319  
 $2^{1125-1} = 7 \cdot 31 \cdot 73 \cdot 151 \cdot 601 \cdot 631 \cdot 751 \cdot 1801 \cdot 23311 \cdot 100801 \cdot 115201$   
 $\cdot 213751 \cdot 617401 \cdot 10567201 \cdot 1348206751 \cdot 269089806001 \cdot 13861369826299351$  .  
 4710883168879506001 . 150212580033138336342001 .  
 2139731020464054092520609592459940706818275139793055476751 .  
 51833645300329496308097759409726604605029168907048343297938001 .  
 24932807566953757172089890599643036983774634986309206735197818644126780643456447  
 39346399751  
 $2^{1126-1} = 3 \cdot 522114085011580241 \cdot 74906924194076922022321$  .  
 2815747080256641401887817 . 13299213974872825932452460424235657 .  
 80624668653027423155400254882287984463171079988632097778671863053173995846913188  
 3287342678637275814925394111503 .  
 25732319213575955583925671109421532822663189473163172258161606222589535326503368  
 9946560613273119450096627691636333654303452465323  
 $2^{1127-1} = 47 \cdot 127 \cdot 1289 \cdot 178481 \cdot 3188767 \cdot 45076044553 \cdot 4432676798593$  .  
 14808607715315782481 .  
 46279419999831539471279872123338103016286057860779176844391065844824425838039212  
 570379827121 .  
 30403377880634783771901582133095170554255063670620512343321750732714919444762535  
 98560130513437298188043592760123289490911072768829866157006296212828722768023864  
 677846066272448860019558609  
 $2^{1128-1} = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 241 \cdot 283 \cdot 1129 \cdot 2351 \cdot 3761 \cdot 4513 \cdot 5641$   
 $\cdot 1681003 \cdot 1768141 \cdot 13264529 \cdot 54865357 \cdot 1198107457 \cdot 4375578271 \cdot 7484047069$   
 $\cdot 23592342593 \cdot 35273039401 \cdot 111349165273 \cdot 165768537521 \cdot 180846660913$  .  
 140737471578113 . 201777278450257 . 4501946625921233 . 646675035253258729 .  
 181352306852476069537 . 270097268484167653999069 . 4409486883238989864703786561  
 $\cdot 38573092257178550307394862497 \cdot 18608722347327079478372693516842174661089$   
 $2^{1129-1} = 33871 \cdot 833798113$  .  
 26828635518494639415550122350613026061139195421171418141682190654697410269731498  
 11937861249380857772014308434017285472953428756120546822911 .  
 96244870497223503522480747683045084159028345843468292607506492396913264313507603  
 27907847284496620634170051043468138464839041300597022077196911683273841190298521  
 0423753249163436291464153487  
 $2^{1130-1} = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 227 \cdot 3391 \cdot 19211 \cdot 23279 \cdot 48817 \cdot 65993 \cdot 1868569$  .  
 $636190001 \cdot 1066818132868207 \cdot 491003369344660409 \cdot 185318160171793066961$  .  
 29444549303703754611026537050435001 .  
 68750119162808671470205692247838042160149735698258312826959903010625527023050151  
 .

# Cunningham 2minus

55032010963083225277133748781276216891770769029556852777446173842960223493066409  
 672741791064238834027799294487913679490115371458761  
 $2^{1131}-1 = 7 \cdot 79 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 4177 \cdot 5279 \cdot 8191 \cdot 121369 \cdot 148055441$   
 $\cdot 359661017 \cdot 9857737155463 \cdot 1973833390189373292099390923614168779294442399 \cdot$   
 $24901881591831519970003185116177288015622163708452198623434283602416002557577701$   
 $7 \cdot$   
 $17371272177127021455555247845152390191983590178753610670754663772470465141883810$   
 $245027213056978994392185304852326414897720257043458170680407408416583187319449$   
 $2^{1132}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 1699 \cdot 9623 \cdot 62827 \cdot 2486265371 \cdot 68492481833 \cdot$   
 $67535788803713 \cdot 289032286755051820954283562071395404701830115983581457 \cdot$   
 $23579543011798993222850893929565870383844167873851502677311057483194673 \cdot$   
 $31082702275611665134711390509176302506278498274461633074717427787963332239102582$   
 $98061 \cdot$   
 $15541351137805832567355695254588151253139260287603415802670284661840802443732044$   
 $480513$   
 $2^{1133}-1 = 23 \cdot 89 \cdot 2550183799 \cdot 29237863091999 \cdot 3976656429941438590393 \cdot$   
 $49785726347323441303511 \cdot 2468805350190760992979935216750635087 \cdot$   
 $9517163827671420782711708823501909006901645658490487 \cdot$   
 $16433604101587130627485188563704826763613022159820923417434827134948981824366572$   
 $27261998628201247271890765957676858802559765565583479603650956227236968900660897$   
 $32152135241491681749119$   
 $2^{1134}-1 = 3^5 \cdot 7^2 \cdot 19 \cdot 43 \cdot 73 \cdot 127 \cdot 163 \cdot 337 \cdot 379 \cdot 2593 \cdot 5419 \cdot$   
 $71119 \cdot 87211 \cdot 92737 \cdot 119827 \cdot 135433 \cdot 262657 \cdot 649657 \cdot 1560007 \cdot 97685839 \cdot$   
 $272010961 \cdot 77158673929 \cdot 127391413339 \cdot 562873504411 \cdot 4744655685883 \cdot$   
 $56202143607667 \cdot 207617485544258392970753527 \cdot$   
 $12796850334107700077907936359359599238508434514842147354991928158160215113 \cdot$   
 $34175792320105064276509600649933535697253970335472049142780400956425111741139140$   
 $798213387072831489$   
 $2^{1135}-1 = 31 \cdot 26986333437777017 \cdot 132839238602148428191 \cdot$   
 $4503031418785283725652516551 \cdot$   
 $7992177738205979626491506950867720953545660121688631 \cdot$   
 $10544301773782552915319355336138696810551224983707753740816290298296258470191 \cdot$   
 $11066879658958504140580882643022505373143434957766965409429109554213239255703755$   
 $480352587116054159084076517589120074729485983509656526698724748144761$   
 $2^{1136}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 257 \cdot 569 \cdot 2273 \cdot 228479 \cdot 1433633 \cdot 48544121 \cdot$   
 $56409643 \cdot 148587949 \cdot 212885833 \cdot 4999465853 \cdot 5585522857 \cdot 14254355329 \cdot$   
 $472287102421 \cdot 13952598148481 \cdot 80377573236449 \cdot 13425464222423304875744449 \cdot$   
 $11091113376655556595890990679482099679181989410614081 \cdot$   
 $22035224880114643162624476104782366474441464063490284156151885375649 \cdot$   
 $561089862628529469701880307617682175171538701774485416358584106265670728689$   
 $2^{1137}-1 = 7 \cdot 180818808679 \cdot 3289098531153894127 \cdot$   
 $688979143570616582830070781662622819187353601 \cdot$   
 $658902026875796428567829503940349573542148080739049 \cdot$   
 $68096494088910016857689375902333086259496041760338557969389781773205397026986339$   
 $46720428389517879894953 \cdot$   
 $14505572386356055047760438189059429373083806025177019189066358391715916462467261$   
 $9279898755993873860650491112822353$   
 $2^{1138}-1 = 3 \cdot 10243 \cdot 15854617 \cdot 55470673 \cdot 223439473 \cdot 2058017388830521 \cdot$   
 $182602768015690099110572536951 \cdot 110582329556343704552404016904356632250881 \cdot$   
 $820793700834095033598534000634605722059739038841 \cdot$   
 $10880660292962641727481913354075747211351526666647940530362010262492796494064386$   
 $9698641 \cdot$

# Cunningham 2minus

16660044314578216742286958220577362753380960835420060849591932500651622701476966  
 6125340269708249  
 $2^{1139-1} = 131071 \cdot 138959 \cdot 193707721 \cdot 761838257287 \cdot$   
 12947560801881275212486900476122097688373975262784709656768032387833 .  
 21457251898886953524331064675582298657578171393540617814518194199035379239295267  
 24232286093631208219311564292766677672476713465511449564693476737335178744647941  
 69950430497466996879670547720496627259294708517878947680157925577055024773722021  
 833113  
 $2^{1140-1} = 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 61 \cdot 151 \cdot 191 \cdot 229 \cdot 331 \cdot 457$   
 $\cdot 571 \cdot 761 \cdot 1321 \cdot 2281 \cdot 32377 \cdot 54721 \cdot 131101 \cdot 160969 \cdot 174763 \cdot 185821 \cdot$   
 $247381 \cdot 524287 \cdot 525313 \cdot 1101811 \cdot 1212847 \cdot 160465489 \cdot 420778751 \cdot$   
 $3996146881 \cdot 30327152671 \cdot 275415303169 \cdot 1457772869697961 \cdot 276696631250953741$   
 $\cdot 2416923620660807201 \cdot 3011347479614249131 \cdot 1491477035689218775711 \cdot$   
 $23480412082098913326841 \cdot 25349242986637720573561 \cdot$   
 $64326196787727903551977150861 \cdot 15653990705896313547269237220041169361$   
 $2^{1141-1} = 127 \cdot 150287 \cdot 704161 \cdot 110211473 \cdot 301230847 \cdot 16742221609 \cdot$   
 $27669118297 \cdot 14493503199673 \cdot 628007894034529 \cdot 36230454570129675721 \cdot$   
 $131380422697420095809 \cdot 875938090182754292028329 \cdot$   
 $106014123028829664722111227465753 \cdot$   
 $35918090777384865164798927743336112451646285467169557720736217210179275530954397$   
 $48598590062966602738362138750497063073938205522404818812859605783098070631323477$   
 $0301455553$   
 $2^{1142-1} = 3 \cdot 5711 \cdot 9137 \cdot 27409 \cdot 73205584889 \cdot 9640632099001 \cdot$   
 $90794862316027093768853899468313 \cdot$   
 $6969336604531667168509871230100794095801832527002849548226132675916172927 \cdot$   
 $70848511863605809416335727445697519435900939121970240612016336501933881263095789$   
 $06138706239 \cdot$   
 $44003948264371090726602301548285627868998072158151053261437902887539564098843988$   
 $30235540110306174036457083385987$   
 $2^{1143-1} = 7 \cdot 73 \cdot 2287 \cdot 15241 \cdot 349759 \cdot 518814559 \cdot$   
 $100342091647341370469161844713 \cdot 170141183460469231731687303715884105727 \cdot$   
 $339212878596211796110770323541353281494127285320354524672773903 \cdot$   
 $63832011650412632934388188528564035390052990685892067744449951805848319959348308$   
 $25789118948375140016863523900789006730324087565235864101955282593969954988634176$   
 $364740441107028178977211347727$   
 $2^{1144-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 23 \cdot 53 \cdot 89 \cdot 157 \cdot 353 \cdot 397 \cdot 683 \cdot 1613 \cdot 2003 \cdot$   
 $2113 \cdot 2731 \cdot 8191 \cdot 25741 \cdot 724153 \cdot 858001 \cdot 958673 \cdot 3426853 \cdot 9467173 \cdot$   
 $145143857 \cdot 308761441 \cdot 2931542417 \cdot 6156182033 \cdot 10425285443 \cdot 158822951431 \cdot$   
 $15500487753323 \cdot 311195251370951377 \cdot 4170165570896115649 \cdot 5782172113400990737$   
 $\cdot 661521349351105339668937661297 \cdot 1614501783881444871695814328568586673 \cdot$   
 $45483796440687588262115924373387768147329001606295881165522247483317566319074638$   
 $433$   
 $2^{1145-1} = 31 \cdot 1504073 \cdot 4946401 \cdot 20492753 \cdot 59833457464970183 \cdot$   
 $199439000998738772588908077106387241 \cdot 467795120187583723534280000348743236593 \cdot$   
 $14555351154393199486009895146040017633961311 \cdot$   
 $12444923621136813068126908156209881526304062644764033560857138771794571615779631$   
 $33875923887670893101277580917199871958864155980238422481890673167662587952242454$   
 $628660187552849876577210547641$   
 $2^{1146-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 383 \cdot 32788207 \cdot 7068569257 \cdot 8437952161 \cdot 39940132241 \cdot$   
 $1063307289553 \cdot 332584516519201 \cdot 390527897582929297 \cdot 87274497124602996457 \cdot$   
 $29489362305514321744929966859 \cdot 31777797576236894605233997451651748223054019041$   
 $\cdot 1046183622564446793972631570534611069350392574077339085483 \cdot$



# Cunningham 2minus

42918312276547739963203233515530679548769012405746813903417913563204180538169978  
 298970944021468625193389497  
 $2^{1147-1} = 223 \cdot 100937 \cdot 616318177 \cdot 2147483647 \cdot 9245269025364933413947751633$   
 $\cdot 141807120921029844210677840999$   
 47166105604590080178691431489884633104968682250447794735933582542599173741623973  
 6817636268059783884146105254485417  
 10376892486246355318533139647778797260866485477925359377298129246103899890353264  
 0066344488848509380861290603354322045091099493546232656983853779305897  
 $2^{1148-1} = 3 \cdot 5 \cdot 29 \cdot 43 \cdot 83 \cdot 113 \cdot 127 \cdot 1723 \cdot 2297 \cdot 10169 \cdot 10333$   
 $\cdot 13367 \cdot 16073 \cdot 181549 \cdot 12112549 \cdot 43249589 \cdot 164511353 \cdot 8831418697$   
 $\cdot 17137716527 \cdot 3839331472313 \cdot 17160693383233 \cdot 84413238703660609$   
 $\cdot 4336790831080504259 \cdot 4169136946773000713270790657459827$   
 $\cdot 5727480921933726160775149554121427904659393$   
 51954390877748655744256192963206220919272895548843817842228913  
 27104597605222620344658636930905719658537966922119059605669826321  
 $2^{1149-1} = 7 \cdot 1440847 \cdot 7435494593 \cdot 2651552381122661167$   
 $\cdot 503823044204581129045587727 \cdot 12917254515820483569633735619111$   
 $\cdot 15174923558680812616818436353130417 \cdot 240522700235167893496900256599634325263$   
 $\cdot 3059193142733115700517893258221831955712786428901514318152437783$   
 $\cdot 52917743112539199414826329026160323303644018676530769332922303164236974437622740$   
 $\cdot 6772905506829347436427584326665215609$   
 $2^{1150-1} = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 47 \cdot 251 \cdot 601 \cdot 691 \cdot 1151 \cdot 1801 \cdot 4051 \cdot 14951$   
 $\cdot 21851 \cdot 178481 \cdot 2796203 \cdot 4036961 \cdot 270332801 \cdot 1567238401 \cdot 1884103651$   
 $\cdot 2299609001 \cdot 13220653410551 \cdot 345767385170491 \cdot 2646507710984041$   
 $\cdot 14807776819440781028664663654371485765148925580001$   
 $\cdot 9287804280685549211923407208585104624866061082613851$   
 $\cdot 18075136136703634201876969519407018509022568592819092050693560999859722218710965$   
 $\cdot 4580729885719636966832199192789659801$   
 $2^{1151-1} = 284278475807 \cdot 81344898763887260484533897$   
 $\cdot 658622107254745112979229913 \cdot 39146265717288735265327499826695585290297$   
 $\cdot 83119194310395609642916349179778127659970015164447321362710006111747752643379266$   
 $\cdot 57343369109100663804047$   
 $\cdot 61719548348133574420135421580547100772092210345958024120311483990402856881319470$   
 $\cdot 28302906385799633266478325521094487364189728747843075029479$   
 $2^{1152-1} = 3^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 19 \cdot 37 \cdot 73 \cdot 97 \cdot 109 \cdot 193 \cdot 241 \cdot 257$   
 $\cdot 433 \cdot 577 \cdot 641 \cdot 673 \cdot 769 \cdot 1153 \cdot 3457 \cdot 6337 \cdot 38737 \cdot 65537 \cdot 274177$   
 $\cdot 816769 \cdot 6700417 \cdot 17047297 \cdot 22253377 \cdot 38941695937 \cdot 278452876033$   
 $\cdot 487824887233 \cdot 628582818817 \cdot 67280421310721 \cdot 18446744069414584321$   
 $\cdot 1562985901350085709953 \cdot 1422346738975853644793916289$   
 $\cdot 442499826945303593556473164314770689$   
 $\cdot 36770564842697229378070277069039289787417258108900917639717334290255867849294581$   
 $\cdot 23827641259932929$   
 $2^{1153-1} = 267497 \cdot 84755607199$   
 $\cdot 10122360961247873953624190885178888629606889980435179249683524293313230115056983$   
 $\cdot 720103793$   
 $\cdot 53310876773261778405665587631588969328456403071005125793014409871286142734189826$   
 $\cdot 20436138373625951434310912046662999799714144345700023820368435242213823840466806$   
 $\cdot 32777801390884051621923460914188829656804438906819182837031335368073576523710968$   
 $\cdot 329$   
 $2^{1154-1} = 3 \cdot 3463 \cdot 75011 \cdot 2796392419 \cdot 132305774316967$   
 $\cdot 19564699409833266851$   
 $\cdot 40178155219546467805860689115373148252663044401541473320606938794406170369832084$

# Cunningham 2minus

325416809768171792935628567346566096749280321487002073689649 .  
 10796331417728928524507134646623297641192171004643626182905263620279110125650691  
 42996396993157133020422681868025602819574600599624729277860300320636162145551  
 $2^{1155}-1 = 7^2 \cdot 23 \cdot 31 \cdot 71 \cdot 89 \cdot 127 \cdot 151 \cdot 337 \cdot 463 \cdot 881 \cdot 2311 \cdot 3191 \cdot$   
 $29191 \cdot 55441 \cdot 106681 \cdot 122921 \cdot 152041 \cdot 201961 \cdot 599479 \cdot 6250631311 \cdot$   
 $494224324441 \cdot 1971764055031 \cdot 581283643249112959 \cdot 2048568835297380486760231 \cdot$   
 $4982397651178256151338302204762057 \cdot$   
 $31055341681190444478126719755965134571151473925765532041 \cdot$   
 $26007889233120527432408836677288679019962160653438459960757841691207916601913191$   
 $2393708208277038936454393545946152508951$   
 $2^{1156}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 137 \cdot 953 \cdot 26317 \cdot 43691 \cdot 72251 \cdot 79187 \cdot 131071 \cdot 936361 \cdot$   
 $1077971 \cdot 7698961 \cdot 12761663 \cdot 21886549 \cdot 113478990853 \cdot 18360250452977 \cdot$   
 $197766803208315851 \cdot 179058312604392742511009 \cdot 854096275589539341506608949 \cdot$   
 $338858733065598401355195539629373089 \cdot$   
 $9451749810136297910082728291533022318601070087253 \cdot$   
 $3320934994356628805321733520790947608989420068445023 \cdot$   
 $398410160527221094178749181184472290805236187881699426313$   
 $2^{1157}-1 = 8191 \cdot 1675125010930879 \cdot 5519267814834477438497153 \cdot$   
 $8835538898098695059049137 \cdot 15472078121378442801745561 \cdot$   
 $618970019642690137449562111 \cdot 7616038569790289017964814010721823388947821809 \cdot$   
 $30317753953041686586876680340061224363070985374511791842056958591169541165907233$   
 $93806112159 \cdot$   
 $13230062640253102797617214098021428457432997944482098731015579437180502733266998$   
 $497772363799$   
 $2^{1158}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 6563 \cdot 60217 \cdot 92641 \cdot 1036411 \cdot 3497161 \cdot 13821503 \cdot$   
 $35679139 \cdot 769643857 \cdot 1871670769 \cdot 7455099975844049 \cdot 313705683072406514521 \cdot$   
 $1280761337388845898643 \cdot 61654440233248340616559 \cdot 187030532513381403767944747 \cdot$   
 $14732265321145317331353282383 \cdot 57539008978220065870296061153652147227 \cdot$   
 $22515432112225416692730880057224922174331279583123112381686532545779094349645216$   
 $289214782907481695324873634290036151$   
 $2^{1159}-1 = 185441 \cdot 524287 \cdot 56256385753 \cdot 2305843009213693951 \cdot$   
 $62999265036082335900111964701462000438592932517815660818451881915621154349210038$   
 $027033309344287 \cdot$   
 $98549194583221011835664491534792819477638208388958399957194740034160376090881598$   
 $42596269579184830472606655917633627936583154089314818333835867037088268752470743$   
 $912314809283258607263776251178167210978391084365692201$   
 $2^{1160}-1 = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 59 \cdot 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 6961 \cdot 9281 \cdot$   
 $17401 \cdot 59393 \cdot 61681 \cdot 168781 \cdot 3033169 \cdot 7553921 \cdot 107367629 \cdot 536903681 \cdot$   
 $244716883381 \cdot 167859997042321 \cdot 3902095192430070721 \cdot$   
 $999802854724715300883845411 \cdot 12004541501954811085302214141 \cdot$   
 $82280195167144119832390568177 \cdot 2679895157783862814690027494144991 \cdot$   
 $71211964136863299257428519035724012135945227198802022227182141348386640523337537$   
 $415373528248136871950971226500881$   
 $2^{1161}-1 = 7 \cdot 73 \cdot 431 \cdot 6967 \cdot 9719 \cdot 262657 \cdot 2099863 \cdot 5979151 \cdot 11492353 \cdot$   
 $22763003975641 \cdot 60499150497847 \cdot 6834040335349578249140287 \cdot$   
 $11053036065049294753459639 \cdot 3548950581098263559084652467359 \cdot$   
 $21916491244422443646590052166090498744029273781685367166153 \cdot$   
 $68489189937331099269722013775951818665464745116554558468481090618482974083105819$   
 $43802898952286309038920391487751173995996969370894994082117183047$   
 $2^{1162}-1 = 3 \cdot 43 \cdot 127 \cdot 167 \cdot 499 \cdot 1163 \cdot 2657 \cdot 18593 \cdot 155377 \cdot 219619 \cdot$   
 $798037199 \cdot 13455809771 \cdot 52588634980729 \cdot 175908273685537 \cdot$   
 $57912614113275649087721 \cdot 15444711420006203351165170879848557117713 \cdot$

# Cunningham 2minus

29719734095003259531679385505582771370227190331119540128035818866230474499623158  
 56161 .  
 88625379503308113870163817479116818523025223399242215471800784810025248381387984  
 608067747463864839726134410700901664118330633  
 $2^{1163}-1 = 848181715001 \cdot 337097300570078978047 \cdot$   
 1042816042941845750042952206680089794415014668329850393031910483526456487 .  
 4201777099833300352075621638037059707678720621412824344727885291454858666092303  
 99115717977899027144638158073445806828024380638146664687500758402466953390250086  
 00257102299468000321221118360043050931264007903630331063856073557984735387835153  
 485263  
 $2^{1164}-1 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 389 \cdot 971 \cdot 1553 \cdot 3881 \cdot 4657 \cdot 5821 \cdot 11447 \cdot$   
 25609 . 31817 . 272959 . 580837 . 856752889 . 2065304407 . 3555339061 .  
 4959325597 . 5434876633 . 394563864677 . 17637260034881 . 5636963037465601 .  
 7570390327211773 . 69186562412120809 . 581546606903256979 . 1100876018364883721  
 . 99695503427255026561 . 3687531861438052950582913 . 13842607235828485645766393  
 . 1170711644777651877659556633665719 .  
 50455592168903227107903715726570129520096917  
 $2^{1165}-1 = 31 \cdot 1399 \cdot 135607 \cdot 622577 \cdot$   
 365106542520646053873234125869250449257912961 .  
 116868129879077600270344856324766260085066532853492178431 .  
 32075589711160729033654827732890815552611846378473916759665990613241648084147975  
 38365991113814720847950470287851134368772742238903030165156280981090432644192000  
 914733944188280204588708065626261881652422787676965514144305178800547718751  
 $2^{1166}-1 = 3 \cdot 23 \cdot 89 \cdot 107 \cdot 683 \cdot 6361 \cdot 17491 \cdot 69431 \cdot 339307 \cdot 755569 \cdot$   
 2611841 . 20394401 . 65780528969 . 106077807287 . 28059810762433 .  
 492915077885080895226946001921 .  
 67352031707492611614418453679499619474940140151032882085048040091467233419487787  
 8131921588518522416949566289523 .  
 32567455823721384300939864037320681152348131836420785682068889952110898030056795  
 9203223587876391251739969658077488747289524075713  
 $2^{1167}-1 = 7 \cdot 56478911 \cdot 4765678679 \cdot 60459128773735346116971161647 \cdot$   
 46844352666361612325789328476043317268842694153062196212796428769549332365376775  
 35849040755779223719 .  
 15104657794732736115614310587939392907720927949013372316086220189370366144748468  
 367769414132535609663 .  
 24869428851117407564656390164351721308936792446930462557452554084536138325556130  
 6470314741617386029467591  
 $2^{1168}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 257 \cdot 293 \cdot 439 \cdot 1753 \cdot 9929 \cdot 2298041 \cdot 9361973132609$   
 . 649301712182209 . 1795918038741070627 . 19602880710043505617 .  
 32871186029052837857 . 9444732965601851473921 . 79778881726281213651073 .  
 23877558370585153535255125267231814835993843079185883107034076803873 .  
 93946591029771824533206167634774407297228901800474680692600398205491737978152291  
 520376960470230165276165539749093064229262216604321  
 $2^{1169}-1 = 127 \cdot 514361 \cdot 2349023 \cdot 6020351 \cdot 7322617 \cdot 8932786385279 \cdot$   
 79638304766856507377778616296087448490695649 .  
 16661297607836929848173258882365074230242070842342228606777377692508128921905140  
 29412998699012287089547573502357866294063621605718278017201500894720542793554190  
 90966168594284231946138939206080244257347763107817617988027643540535953766962882  
 8377237135636769031529417583  
 $2^{1170}-1 = 3^3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 19 \cdot 31 \cdot 73 \cdot 79 \cdot 131 \cdot 151 \cdot 331 \cdot 631 \cdot 937 \cdot 1171$   
 . 2731 . 6553 . 8191 . 23311 . 65521 . 86113 . 107251 . 121369 . 409891 .  
 7623851 . 18837001 . 22366891 . 2400314671 . 7830118297 . 26959262851 .

# Cunningham 2minus

145295143558111 . 339175003117573351 . 255375215316698521591 .  
 5302306226370307681801 . 571403921126076957182161 .  
 43725552532343303477113703251 . 134304196845099262572814573351 .  
 2728334536034592865339299805712535332071 .  
 4897406518564079146139572699835240681611  
 $2^{1171}-1 = 153606920351$  .  
 12348670962833258442807675383265838347627997587940117506190420273604620443843301  
 292612106209291538933323931056186142998412331913 .  
 16908065502711550805328099674409410727446494871956294518304017448367516041524372  
 30431981074016441151877438301514079070380432738471676835816323695316467683258674  
 1279963753232226919997201642475086923380099562633505369  
 $2^{1172}-1 = 3 . 5 . 587 . 5861 . 12893 . 26371 . 33403 . 22396921 . 60488093 .$   
 12377633813 . 796088615657 . 498039116406053 . 644467520107517023949 .  
 40122362455616221971122353 . 13453890779540632945331892129844577 .  
 762551893101410166019390283047520363896913 .  
 28957956380769874950233378106381841334009221 .  
 5402466692901024046835332786846625537686037295987161 .  
 396645227028138890415611220710757921643910743103031701971222447  
 $2^{1173}-1 = 7 . 47 . 103 . 2143 . 11119 . 37537 . 131071 . 178481 . 428417137 .$   
 10052678938039 . 18228580446571609 . 403906782348344599 .  
 515878737178649880676177 . 25806248225716242845491832244899635927231330561 .  
 4735299062751047834629348947476766642710028552319600543 .  
 920854434270162822283216457951519800254804780099567201431071 .  
 98290646014336142767441265111077381937929560275733866928271124115615704809355542  
 610599  
 $2^{1174}-1 = 3 . 554129 . 2769467 . 2926783 . 39483330766889 .$   
 13119770765051463547 . 73208283304744901303 . 3728298863422039632638351 .  
 58304599029582814346174509784805811323612591021863318902938306546239131 .  
 79700481573792089991933884278502015980406487362166583968208410611454698961420697  
 .  
 28981531265700436474908668605764037292283479533071482196860868875487797459833848  
 867410473799526014756969233  
 $2^{1175}-1 = 31 . 601 . 1801 . 2351 . 4513 . 13264529 . 2391314881 . 72296287361 .$   
 10009431316533167951 . 1094883804311836270751 .  
 73202300395158005845473537146974751 .  
 5170712852551602215753262223559516152087046351 .  
 961580157110187684257205548226336434195920860869822021364930979042561801 .  
 15757756691919268210213281782955267508155678137565342827732108603262190632975998  
 6990843305894556800540288522812621005351  
 $2^{1176}-1 = 3^2 . 5 . 7^3 . 13 . 17 . 29 . 43 . 113 . 127 . 197 . 241 . 337 .$   
 1429 . 3361 . 5419 . 7057 . 14449 . 84673 . 273617 . 540961 . 748819 . 1007441 .  
 15790321 . 375327457 . 19707683773 . 88959882481 . 1405628248417 . 4363953127297  
 . 4432676798593 . 4981857697937 . 364565561997841 . 26032885845392093851 .  
 40544859693521152369 . 2741672362528725535068727 . 17059410504738323992180849 .  
 265549217634074770386573489863592827112366481 .  
 6225705473971244034925408772395577890626984089129137  
 $2^{1177}-1 = 23 . 89 . 3775817 . 5960329 . 162259276829213363391578010288127 .$   
 355693251295001123842782330386351058608227381732783 .  
 20156607875489234546625902056211238869700857614360215929428598475231084655233484  
 55927947279783179798610711213193 .  
 38300396961590935381968179828065092943797735205057714346807874058051156730941775  
 4555240304080098692276212404033162240609995534471278853992121177

# Cunningham 2minus

$2^{1178-1} = 3 \cdot 95419 \cdot 174763 \cdot 524287 \cdot 18083479 \cdot 36064471 \cdot 59512561 \cdot$   
 $715827883 \cdot 2147483647 \cdot 208431792655914668791053468894512489769379 \cdot$   
 $2023706519999643990585239115064336980154410119 \cdot$   
 $13635133929781911357360183447731257848357221022119139636393550510568967058527351$   
 $03386975412732016027769 \cdot$   
 $45612158504486668765581775062341655949962066313148023769448191505072398989471015$   
 $17095511035128364630882630659$   
 $2^{1179-1} = 7 \cdot 73 \cdot 263 \cdot 28297 \cdot 36093121 \cdot 51118297 \cdot 58352641 \cdot$   
 $10350794431055162386718619237468234569 \cdot$   
 $10909426047235017667998633478885601105094202777 \cdot$   
 $9833304614455302578430964280893955512223415028355534287 \cdot$   
 $18059737533831967628753030600494923685239649421082387578586896639176863286167339$   
 $57192576942921640607468431838941728969753524775126748458159335471159548721725370$   
 $6145188154757579487195161$   
 $2^{1180-1} = 3 \cdot 5^2 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 1181 \cdot 2833 \cdot 3541 \cdot 4721 \cdot 37171 \cdot 132751 \cdot$   
 $157649 \cdot 174877 \cdot 179951 \cdot 677321 \cdot 824821 \cdot 5521693 \cdot 5794391 \cdot 128818831 \cdot$   
 $533194801 \cdot 1824726041 \cdot 3812358161 \cdot 104399276341 \cdot 3203431780337 \cdot$   
 $452824604065751 \cdot 34747599647361961 \cdot 4410975230650827973711 \cdot$   
 $9041801377211026170562298804509441444474688829821 \cdot$   
 $635600403337332590211116118455562871039610986360032901 \cdot$   
 $10038903777149910946126741017108754570611942191560591325431728188591011$   
 $2^{1181-1} = 4742897 \cdot 196834168670106625096599487 \cdot$   
 $199668911054466914791190422986407 \cdot$   
 $1808422353177349564546512035512530001279481259854248860454348989451026887 \cdot$   
 $97424992175763507877707709291914998778015966147054584755896881783255837016412999$   
 $37428114526401398604974869651542313662264735248817440316032461255062024263644138$   
 $0838851457881913863524385273540967010429382172447745964801$   
 $2^{1182-1} = 3^2 \cdot 7 \cdot 7487 \cdot 407791 \cdot 50070703 \cdot 197002597249 \cdot 304292056417 \cdot$   
 $1348959352853811313 \cdot 8588408897489780521 \cdot 2054021544734875175323 \cdot$   
 $251951573867253012259144010843 \cdot 171742076613580668857212300403179 \cdot$   
 $4439178610498750562265662801306566979739967003 \cdot$   
 $26828803997912886929710867041891989490486893845712448833 \cdot$   
 $92770161103539224377181312712739710389168571984888210348511384896293618286081839$   
 $2833900833911$   
 $2^{1183-1} = 127 \cdot 911 \cdot 4057 \cdot 8191 \cdot 28393 \cdot 112901153 \cdot 23140471537 \cdot$   
 $6740339310641 \cdot 46655969015605951 \cdot 3340762283952395329506327023033 \cdot$   
 $67827888275938365950574615242375255995908238190540942424021573595712926239498621$   
 $3437565297105701895143 \cdot$   
 $64639223594074290095811706558026993149774606221804540304099371226595971271833791$   
 $9569970297686622269770263713624529291854343863666120343783029946608412458623489$   
 $2^{1184-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 149 \cdot 223 \cdot 257 \cdot 593 \cdot 1777 \cdot 65537 \cdot 80513 \cdot 25781083$   
 $\cdot 184481113 \cdot 231769777 \cdot 616318177 \cdot$   
 $20988936657440586486151264256610222593863921 \cdot$   
 $31474859175390153735107856059776876864094488913562623409377402922304455233 \cdot$   
 $61528961352885603746799453719746896888351681517425644081045653736005815642604514$   
 $57 \cdot$   
 $78579105371072446509973790511293651566321534896532850611915341785295439934185298$   
 $55775986967586885057$   
 $2^{1185-1} = 7 \cdot 31 \cdot 151 \cdot 1423 \cdot 2687 \cdot 12641 \cdot 49297 \cdot 202029703 \cdot 5435488351 \cdot$   
 $16203007441 \cdot 115150116391 \cdot 1113491139767 \cdot 21792652855138681 \cdot$   
 $23728823512345609279 \cdot 31357373417090093431 \cdot$   
 $3868132159624916546905272573063237265865977199403213448652782202624081 \cdot$

# Cunningham 2minus

47033341043524476217057462384524309924269360489058003489046694415687644576407006  
66451949904093831823160773425338919784288024665116358529036973877338998321192340  
1  
 $2^{1186-1} = 3 \cdot 1187 \cdot 104369 \cdot 62438341552073 \cdot 3061144307110551703729 \cdot$   
 $6975729612775483517844546731 \cdot 4027016481761119763553952463965455549881 \cdot$   
 $25196991873376840666877753354820854690700634889106188923103670773691217227808851$   
 $569395431001182974969907991345111 \cdot$   
 $20901355763620228190482364670053255597707542325021185142164434185907573757256676$   
 $239000397576168708282559117022843568997850263730432051$   
 $2^{1187-1} = 256393 \cdot 113603023 \cdot 1761533117965696212626325049982897 \cdot$   
 $766302834531296176581826196660125454171041129 \cdot$   
 $153327833285998453874202767942570343649971393640068204571694369 \cdot$   
 $34865552988950633299516808026619762169520764380640315613244044584766673738322292$   
 $84221154580295529065404711004547179968359350951095763880779395397951361055409668$   
 $9826377707549844204613867774468116276431569$   
 $2^{1188-1} = 3^4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 23 \cdot 37 \cdot 67 \cdot 73 \cdot 89 \cdot 109 \cdot 199 \cdot 397 \cdot$   
 $683 \cdot 2113 \cdot 2377 \cdot 5347 \cdot 20857 \cdot 22573 \cdot 23761 \cdot 42373 \cdot 87211 \cdot 153649 \cdot$   
 $235621 \cdot 246241 \cdot 262657 \cdot 279073 \cdot 312709 \cdot 599479 \cdot 694387 \cdot 4327489 \cdot 8950393$   
 $\cdot 33057806959 \cdot 155399494141 \cdot 4712151755917 \cdot 5292250152949 \cdot 6215074747201 \cdot$   
 $8463901912489 \cdot 15975607282273 \cdot 242099935645987 \cdot 41523259994275786297957 \cdot$   
 $14973866897175265228063698945547 \cdot 272007548484389196113813589140615077929661 \cdot$   
 $170886618823141738081830950807292771648313599433$   
 $2^{1189-1} = 233 \cdot 1103 \cdot 2089 \cdot 13367 \cdot 164511353 \cdot$   
 $600619547820455607135590639621491727 \cdot$   
 $10276876497295959142374278224747317922211821032760703 \cdot$   
 $11537309647064316271398780667806185934638004884186722034828512432256007543226701$   
 $72662332329330916464959840891314524908812677889948325017248931884446112182684622$   
 $86217606702852781235413070584234464997749015000815695840097734437943854349205324$   
 $0998831471$   
 $2^{1190-1} = 3 \cdot 11 \cdot 31 \cdot 43 \cdot 71 \cdot 127 \cdot 239 \cdot 281 \cdot 20231 \cdot 34511 \cdot 43691 \cdot$   
 $86171 \cdot 122921 \cdot 131071 \cdot 199921 \cdot 823679683 \cdot 62983048367 \cdot 131105292137 \cdot$   
 $2087022330866411 \cdot 69935987114957671 \cdot 9520972806333758431 \cdot$   
 $26831423036065352611 \cdot 143162553165560959297 \cdot 692218280897365325531 \cdot$   
 $165609143561652962744166091 \cdot$   
 $114108926533277547114950395876303650748750713807456121 \cdot$   
 $15697620146897064206566431612076528671359937379313098650813065422603475472068019$   
 $3933255191$   
 $2^{1191-1} = 7 \cdot 2383 \cdot 6353 \cdot 50023 \cdot 53993 \cdot 202471 \cdot 5877983 \cdot$   
 $274404635931475033688839 \cdot 10712613085162141902489577 \cdot$   
 $814132872808522587940886856743 \cdot 1234904213576000272542841146073 \cdot$   
 $6597485910270326519900042655193 \cdot$   
 $31012907533549270862130471636936345708864774418056106790748352933148416099045322$   
 $5414159 \cdot$   
 $16326352502902938077821209164769142739921015234642685452737214024674891571739874$   
 $562443493789094368101063$   
 $2^{1192-1} = 3 \cdot 5 \cdot 17 \cdot 1193 \cdot 1789 \cdot 650833 \cdot 38369587 \cdot 12961064789 \cdot$   
 $14641916303149 \cdot 86656268566282183151 \cdot 8235109336690846723986161 \cdot$   
 $7984559573504259856359124657 \cdot 27243386602395588437243602121 \cdot$   
 $11011808951971745915313242336927641 \cdot$   
 $15255571944415415288648558322393974819898699383244253308807563712097988277253338$   
 $77352833473877611689076543340665919407787645276130666093863193703983130133708478$   
 $3756630152608542961$

# Cunningham 2minus

$2^{1193}-1 = 121687 \cdot$   
 85227326201314361823893776605433636670217425388311906457714409016049961507516230  
 416822145599757462472729 .  
 12970651150304837632823443539111079102900718234949891639777490990244200983933636  
 57722370721389034232231112125277725628991272548680024164205727499982618881587853  
 87808452347110109582700076716541143462114378707718840735066013651695607367716804  
 33815839617  
 $2^{1194}-1 = 3^2 \cdot 7 \cdot 5066143 \cdot 164504919713 \cdot 1445406523039 \cdot 5153543358319177 \cdot$   
 1616721141393989482351447740066663923511303121 .  
 4884164093883941177660049098586324302977543600799 .  
 25827119250999351443374505513011778112393876592372931367907 .  
 267823007376498379256993682056860433753700498963798805883563 .  
 12594263620775680997944097572742389790271497163187368770416979751640789800959731  
 481964821194789929847  
 $2^{1195}-1 = 31 \cdot 479 \cdot 1913 \cdot 5737 \cdot 176383 \cdot 270071 \cdot 10602041 \cdot 134000609 \cdot$   
 150885481 . 502862692004168161 . 4925687525543853241 .  
 2004186363732465633272613168051655374493121 .  
 7110008717824458123105014279253754096863768062879 .  
 91610425595274283366728136735087535688166312592838981565332668193901538935835519  
 39529985707147047355099619554772815721252063093142072915790349592690499063307350  
 238450587648794620091063201  
 $2^{1196}-1 = 3 \cdot 5 \cdot 47 \cdot 53 \cdot 157 \cdot 277 \cdot 599 \cdot 1013 \cdot 1613 \cdot 1657 \cdot 2393 \cdot 2731$   
 $\cdot 8191 \cdot 20333 \cdot 30269 \cdot 178481 \cdot 956801 \cdot 2796203 \cdot 9341359 \cdot 15595841 \cdot$   
 6542689297 . 14718679249 . 19294368341 . 834490119087067 . 6339840806910833 .  
 1344476836590589479 . 51441563151591093599 . 260242449712509916159 .  
 20825730982886584878330561061323409 . 393345821366273907459718331839045409 .  
 552173839617265152659704124779513957 .  
 22263485343435683412693923533443917032613157943146077977190561  
 $2^{1197}-1 = 7^2 \cdot 73 \cdot 127 \cdot 337 \cdot 32377 \cdot 73417 \cdot 83791 \cdot 92737 \cdot 524287 \cdot$   
 649657 . 1212847 . 93507247 . 3042645634792541312037847 .  
 163537220852725398851434325720959 .  
 29724614739876344125010817433703775877960388838436140673 .  
 122899168808744663588141025320026245511852609957212433417 .  
 68539098502476500342849178765232476276974878815092900810113 .  
 15815849941163978991688145865139009644296799284775944373114187701183799440076512  
 1  
 $2^{1198}-1 = 3 \cdot 366994123 \cdot 16659379034607403556537 \cdot$   
 148296291984475077955727317447564721950969097 .  
 83980470090012319547346809249790175042253058782862006350755451514468351025049087  
 4819119570309824866293030799718783 .  
 18844604989678054320016126723693071015074748359764319259483333877486701203536294  
 53261347843140212808570505767386771290423087216156597588216186445958479269565424  
 431335013281  
 $2^{1199}-1 = 23 \cdot 89 \cdot 2399 \cdot 174181129 \cdot 745988807 \cdot 870035986098720987332873 \cdot$   
 4218108040611917562429786369962714155026225684343947313001103389074302369031 .  
 36764476180644300694162053413247564954848545500483808628162437678754692415349139  
 35924521746042527001019748674074142886053055501998431677186690809406987079093353  
 622148003940327069050157386626331258292394526179154174749435009181789729058911  
 $2^{1200}-1 = 3^2 \cdot 5^3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 41 \cdot 61 \cdot 97 \cdot 101 \cdot 151 \cdot 241 \cdot$   
 251 . 257 . 331 . 401 . 601 . 673 . 1201 . 1321 . 1601 . 1801 . 4051 . 4801 .  
 8101 . 25601 . 55201 . 61681 . 63901 . 100801 . 268501 . 340801 . 2787601 .  
 10567201 . 13334701 . 82471201 . 394783681 . 1182468601 . 3173389601 .

Cunningham 2minus

4278255361 . 4562284561 . 46908728641 . 1133836730401 .

432363203127002885506543172618401 .

1461503031127477825099979369543473122548042956801 .

80597201262664426270500521024466812786050438397019076292539875994344648195801164  
21853601