

7.11.7 たかが素因数分解，されど素因数分解 資料編

7.11.7.5 $5^n - 1$ の素因数分解形 ($1 \leq n \leq 502$)

$$\begin{aligned} 5^1 - 1 &= 2^2 \\ 5^2 - 1 &= 2^3 \times 3 \\ 5^3 - 1 &= 2^2 \times 31 \\ 5^4 - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \\ 5^5 - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \\ 5^6 - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \\ 5^7 - 1 &= 2^2 \times 19531 \\ 5^8 - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 313 \\ 5^9 - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 829 \\ 5^{10} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 71 \times 521 \\ 5^{11} - 1 &= 2^2 \times 12207031 \\ 5^{12} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 31 \times 601 \\ 5^{13} - 1 &= 2^2 \times 305175781 \\ 5^{14} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 29 \times 449 \times 19531 \\ 5^{15} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 31 \times 71 \times 181 \times 1741 \\ 5^{16} - 1 &= 2^6 \times 3 \times 13 \times 17 \times 313 \times 11489 \\ 5^{17} - 1 &= 2^2 \times 409 \times 466344409 \\ 5^{18} - 1 &= 2^3 \times 3^3 \times 7 \times 19 \times 31 \times 829 \times 5167 \\ 5^{19} - 1 &= 2^2 \times 191 \times 6271 \times 3981071 \\ 5^{20} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 11 \times 13 \times 41 \times 71 \times 521 \times 9161 \\ 5^{21} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 379 \times 19531 \times 519499 \\ 5^{22} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 23 \times 67 \times 5281 \times 12207031 \\ 5^{23} - 1 &= 2^2 \times 8971 \times 332207361361 \\ 5^{24} - 1 &= 2^5 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 31 \times 313 \times 601 \times 390001 \\ 5^{25} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 101 \times 251 \times 401 \times 9384251 \\ 5^{26} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 5227 \times 38923 \times 305175781 \\ 5^{27} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 109 \times 271 \times 829 \times 4159 \times 31051 \\ 5^{28} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 29 \times 449 \times 19531 \times 234750601 \\ 5^{29} - 1 &= 2^2 \times 59 \times 35671 \times 22125996444329 \\ 5^{30} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 11 \times 31 \times 61 \times 71 \times 181 \times 521 \times 1741 \times 7621 \\ 5^{31} - 1 &= 2^2 \times 1861 \times 625552508473588471 \\ 5^{32} - 1 &= 2^7 \times 3 \times 13 \times 17 \times 313 \times 2593 \times 11489 \times 29423041 \\ 5^{33} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 199 \times 12207031 \times 386478495679 \\ 5^{34} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 409 \times 3061 \times 41540861 \times 466344409 \\ 5^{35} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 211 \times 631 \times 4201 \times 19531 \times 85280581 \\ 5^{36} - 1 &= 2^4 \times 3^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 601 \times 829 \times 5167 \times 6597973 \\ 5^{37} - 1 &= 2^2 \times 149 \times 13971969971 \times 8737481256739 \\ 5^{38} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 191 \times 761 \times 6271 \times 19609 \times 213029 \times 3981071 \\ 5^{39} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 79 \times 305175781 \times 608459012088799 \\ 5^{40} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 11 \times 13 \times 41 \times 71 \times 241 \times 313 \times 521 \times 9161 \times 632133361 \\ 5^{41} - 1 &= 2^2 \times 2238236249 \times 5079304643216687969 \\ 5^{42} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7^2 \times 29 \times 31 \times 43 \times 127 \times 379 \times 449 \times 7603 \times 19531 \times 519499 \\ 5^{43} - 1 &= 2^2 \times 1644512641 \times 172827552198815888791 \\ 5^{44} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 23 \times 67 \times 89 \times 5281 \times 12207031 \times 1030330938209 \\ 5^{45} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 19 \times 31 \times 71 \times 181 \times 829 \times 1171 \times 1741 \times 169831 \times 297315901 \\ 5^{46} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 47 \times 8971 \times 332207361361 \times 42272797713043 \\ 5^{47} - 1 &= 2^2 \times 177635683940025046467781066894531 \\ 5^{48} - 1 &= 2^6 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 17 \times 31 \times 313 \times 601 \times 11489 \times 390001 \times 152587500001 \\ 5^{49} - 1 &= 2^2 \times 19531 \times 227376585863531112677002031251 \\ 5^{50} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 71 \times 101 \times 251 \times 401 \times 521 \times 1901 \times 9384251 \times 50150933101 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{51} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 409 \times 90271 \times 317731 \times 466344409 \times 654652168021 \\
5^{52} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13^2 \times 53 \times 5227 \times 38923 \times 305175781 \times 83181652304609 \\
5^{53} - 1 &= 2^2 \times 5960555749 \times 17154094481 \times 27145365052629449 \\
5^{54} - 1 &= 2^3 \times 3^4 \times 7 \times 19 \times 31 \times 109 \times 163 \times 271 \times 487 \times 829 \times 4159 \times 5167 \times 31051 \times 16018507 \\
5^{55} - 1 &= 2^2 \times 11^2 \times 71 \times 103511 \times 511831 \times 12207031 \times 65628751 \times 190295821 \\
5^{56} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 29 \times 313 \times 449 \times 19531 \times 234750601 \times 59509429687890001 \\
5^{57} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 191 \times 6271 \times 3981071 \times 11735415506748076408140121 \\
5^{58} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 59 \times 35671 \times 5096867 \times 6090817323763 \times 22125996444329 \\
5^{59} - 1 &= 2^2 \times 21180247636732981 \times 2047572230657338751575051 \\
5^{60} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 31 \times 41 \times 61 \times 71 \times 181 \times 521 \times 601 \times 1741 \times 2281 \times 7621 \times 9161 \times 69566521 \\
5^{61} - 1 &= 2^2 \times 8419 \times 918585913061 \times 140194179307171898833699259 \\
5^{62} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 1303 \times 1861 \times 21207101 \times 28086211607 \times 625552508473588471 \\
5^{63} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 379 \times 829 \times 19531 \times 280729 \times 519499 \times 2161279 \times 23792163643711 \\
5^{64} - 1 &= 2^8 \times 3 \times 13 \times 17 \times 313 \times 641 \times 2593 \times 11489 \times 29423041 \times 75068993 \times 241931001601 \\
5^{65} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 131 \times 305175781 \times 1034150930241911 \times 20986207825565581 \\
5^{66} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 23 \times 31 \times 67 \times 199 \times 5281 \times 595123 \times 12207031 \times 190771747 \times 386478495679 \\
5^{67} - 1 &= 2^2 \times 269 \times 1609 \times 26399 \times 2454335007529 \times 604088623657497125653141 \\
5^{68} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 409 \times 1973 \times 3061 \times 20129 \times 45289 \times 41540861 \times 466344409 \times 12447002677 \\
5^{69} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 139 \times 6211 \times 8971 \times 332207361361 \times 598761682261 \times 8868050880709 \\
5^{70} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 29 \times 71 \times 211 \times 449 \times 521 \times 631 \times 4201 \times 19531 \times 15216601 \times 85280581 \times 4698932281 \\
5^{71} - 1 &= 2^2 \times 569 \times 18607929421228039083223253529869111644362732899 \\
5^{72} - 1 &= 2^5 \times 3^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 73 \times 313 \times 601 \times 829 \times 5167 \times 390001 \times 543097 \times 6597973 \times 1503418321 \\
5^{73} - 1 &= 2^2 \times 4853479 \times 5729041 \times 9519524151770349914726200576714027279 \\
5^{74} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 149 \times 9103 \times 29010221 \times 13971969971 \times 8737481256739 \times 45920153384867 \\
5^{75} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 31 \times 71 \times 101 \times 151 \times 181 \times 251 \times 401 \times 1741 \times 3301 \times 1989151 \times 9384251 \times 49892851 \times 183794551 \\
5^{76} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 191 \times 761 \times 6271 \times 19609 \times 213029 \times 3981071 \times 4885168129 \times 2864226125209369 \\
5^{77} - 1 &= 2^2 \times 19531 \times 12207031 \times 527093491 \times 8090594434231 \times 162715052426691233701 \\
5^{78} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 79 \times 3121 \times 5227 \times 38923 \times 305175781 \times 22735632934561 \times 608459012088799 \\
5^{79} - 1 &= 2^2 \times 205367807127911 \times 58523123221688392679 \times 344120456368919234899 \\
5^{80} - 1 &= 2^6 \times 3 \times 11 \times 13 \times 17 \times 41 \times 71 \times 241 \times 313 \times 521 \times 9161 \times 11489 \times 25601 \times 632133361 \times 909456847814334401 \\
5^{81} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 109 \times 271 \times 829 \times 4159 \times 4861 \times 31051 \times 11419697846380955982026777206637491 \\
5^{82} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 83 \times 43543 \times 221401 \times 2238236249 \times 9472026608675509 \times 5079304643216687969 \\
5^{83} - 1 &= 2^2 \times 20515111 \times 1431185706701868962383741 \times 88040095945103834627376781 \\
5^{84} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7^2 \times 13 \times 29 \times 31 \times 43 \times 127 \times 379 \times 449 \times 601 \times 2521 \times 7603 \times 19531 \times 519499 \times 234750601 \times 24587411156281 \\
5^{85} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 409 \times 1531 \times 466344409 \times 34563155350221618511 \times 8198241112969626815581 \\
5^{86} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 1549 \times 9547 \times 1644512641 \times 7866608083 \times 1628744948329 \times 172827552198815888791 \\
5^{87} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 59 \times 5569 \times 6961 \times 35671 \times 22125996444329 \times 28870194250662203210437116612769 \\
5^{88} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 23 \times 67 \times 89 \times 313 \times 5281 \times 12207031 \times 1030330938209 \times 9080418348371887359375390001 \\
5^{89} - 1 &= 2^2 \times 179 \times 9807089 \times 14597959 \times 834019001 \times 8157179360521 \times 231669654363683130095909 \\
5^{90} - 1 &= 2^3 \times 3^3 \times 7 \times 11 \times 19 \times 31 \times 61 \times 71 \times 181 \times 521 \times 829 \times 1171 \times 1741 \times 5167 \times 7621 \times 169831 \times 297315901 \\
&\quad \times 60081451169922001 \\
5^{91} - 1 &= 2^2 \times 19531 \times 305175781 \times 9680647790568589086355559 \times 17499733663152976533452519 \\
5^{92} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 47 \times 8971 \times 332207361361 \times 42272797713043 \times 5465713352000770660547109750601 \\
5^{93} - 1 &= 2^2 \times 31^2 \times 1861 \times 148429 \times 878851 \times 625552508473588471 \times 172974812463239310024750410929 \\
5^{94} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 2069 \times 15888756269 \times 3602372010909260861 \times 177635683940025046467781066894531 \\
5^{95} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 191 \times 2851 \times 6271 \times 3981071 \times 4113691 \times 1245576402371959291 \times 11600321878916922053491 \\
5^{96} - 1 &= 2^7 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 17 \times 31 \times 97 \times 313 \times 601 \times 2593 \times 11489 \times 390001 \times 29423041 \times 152587500001 \\
&\quad \times 240031591394168814433 \\
5^{97} - 1 &= 2^2 \times 389 \times 264811 \times 153159805660301568024613754993807288151489686913246436306439 \\
5^{98} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 29 \times 449 \times 19531 \times 49105547 \times 1866013003 \times 2481357870461 \times 227376585863531112677002031251 \\
5^{99} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 199 \times 829 \times 143551 \times 1731511 \times 12207031 \times 386478495679 \times 22542470482159 \times 153560376376050799 \\
5^{100} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 11 \times 13 \times 41 \times 71 \times 101 \times 251 \times 401 \times 521 \times 1901 \times 9161 \times 239201 \times 9384251 \times 424256201 \times 50150933101 \\
&\quad \times 89620825374601
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{101} - 1 &= 2^2 \times 5937018283241 \times 3434487311396589821473854121 \times 483593153887747265029536907421 \\
5^{102} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 103 \times 409 \times 3061 \times 8467 \times 90271 \times 317731 \times 528667 \times 41540861 \times 466344409 \times 60119016343 \\
&\quad \times 654652168021 \\
5^{103} - 1 &= 2^2 \times 3709 \times 28429 \times 59117897713198738371603984809 \times 39546955636451768643571562540114219 \\
5^{104} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13^2 \times 53 \times 313 \times 5227 \times 38923 \times 51169 \times 305175781 \times 537181587281 \times 83181652304609 \times 129044008326199409 \\
5^{105} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 31 \times 71 \times 181 \times 211 \times 379 \times 631 \times 1741 \times 4201 \times 19531 \times 519499 \times 1736701 \times 85280581 \times 119461537021 \\
&\quad \times 21226783250214361 \\
5^{106} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 107 \times 5960555749 \times 17154094481 \times 28838378869 \times 27145365052629449 \times 599659003321309822423087 \\
5^{107} - 1 &= 2^2 \times 6421 \times 5486016363791 \times 35411885288978941 \times 172163150940018661 \times 717433171088016374418821 \\
5^{108} - 1 &= 2^4 \times 3^4 \times 7 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 109 \times 163 \times 271 \times 487 \times 601 \times 829 \times 4159 \times 5167 \times 31051 \times 6597973 \times 16018507 \\
&\quad \times 14551915228363037109375001 \\
5^{109} - 1 &= 2^2 \times 1091 \times 1007161 \times 1528399 \times 2293559892404294400692399012979688850301546383400890423075969 \\
5^{110} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11^2 \times 23 \times 67 \times 71 \times 521 \times 5281 \times 103511 \times 511831 \times 12207031 \times 65628751 \times 190295821 \\
&\quad \times 10910444855403996246103496881 \\
5^{111} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 149 \times 3109 \times 13971969971 \times 8737481256739 \times 54928520946880307112306785731407655242899973469 \\
5^{112} - 1 &= 2^6 \times 3 \times 13 \times 17 \times 29 \times 113 \times 313 \times 337 \times 449 \times 11489 \times 19531 \times 234750601 \times 2520917617 \times 59509429687890001 \\
&\quad \times 37007700327977836913 \\
5^{113} - 1 &= 2^2 \times 2939 \times 6329 \times 129499 \times 308491 \times 304247586761 \times 2084303944451 \times 620216264269531 \times 8237123176890810696379 \\
5^{114} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 191 \times 229 \times 761 \times 6271 \times 19609 \times 213029 \times 3981071 \times 75649382555448580095589 \\
&\quad \times 11735415506748076408140121 \\
5^{115} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 461 \times 691 \times 8971 \times 689081 \times 2855911 \times 29028071 \times 824480311 \times 17223586571 \times 332207361361 \\
&\quad \times 100062970166640331 \\
5^{116} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 59 \times 35671 \times 5096867 \times 6090817323763 \times 22125996444329 \times 1334402673828313149547634216455312875601 \\
5^{117} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 79 \times 829 \times 223963741 \times 305175781 \times 608459012088799 \times 937938782117311845318745554345005320717861 \\
5^{118} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 827 \times 5242462229 \times 3237765225301 \times 2059647179472887 \times 21180247636732981 \times 2047572230657338751575051 \\
5^{119} - 1 &= 2^2 \times 239 \times 409 \times 1429 \times 4999 \times 19531 \times 466344409 \times 7497182681291140146079 \times 788868477693980100643230089490226571 \\
5^{120} - 1 &= 2^5 \times 3^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 31 \times 41 \times 61 \times 71 \times 181 \times 241 \times 313 \times 521 \times 601 \times 1741 \times 2281 \times 7621 \times 9161 \times 390001 \\
&\quad \times 69566521 \times 632133361 \times 23320317172851318360001 \\
5^{121} - 1 &= 2^2 \times 12101 \times 486179 \times 12207031 \times 13094322377956920597215509541997540493466263550896158313340716530769 \\
5^{122} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 367 \times 8419 \times 9029 \times 918585913061 \times 15571335384347 \times 14008364639128540436401 \times 140194179307171898833699259 \\
5^{123} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 739 \times 960139 \times 1785961 \times 2238236249 \times 9025583299 \times 5079304643216687969 \times 5832474690386022428273180864659 \\
5^{124} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 1303 \times 1861 \times 21207101 \times 28086211607 \times 625552508473588471 \times 8124604717965111529 \\
&\quad \times 102651353523520067851969 \\
5^{125} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 101 \times 251 \times 401 \times 3597751 \times 9384251 \times 28707251 \times 4032808198751 \times 767186663625251 \\
&\quad \times 24687045214139234043375683501 \\
5^{126} - 1 &= 2^3 \times 3^3 \times 7^2 \times 19 \times 29 \times 31 \times 43 \times 127 \times 379 \times 449 \times 829 \times 883 \times 5167 \times 7603 \times 19531 \times 280729 \times 406729 \times 519499 \\
&\quad \times 2161279 \times 24132781 \times 1692416503 \times 23792163643711 \\
5^{127} - 1 &= 2^2 \times 14693679385278593849609206715278070972733319459651094018859396328480215743184089660644531 \\
5^{128} - 1 &= 2^9 \times 3 \times 13 \times 17 \times 313 \times 641 \times 769 \times 2593 \times 11489 \times 29423041 \times 75068993 \times 241931001601 \times 3666499598977 \\
&\quad \times 96132956782643741951225664001 \\
5^{129} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 18471511 \times 1644512641 \times 172827552198815888791 \times 43955934961951833386625799 \\
&\quad \times 51349797354047205216257689 \\
5^{130} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 71 \times 131 \times 521 \times 5227 \times 18461 \times 38923 \times 305175781 \\
&\quad \times 15188886343541 \times 1034150930241911 \times 15199221608544481 \times 20986207825565581 \\
5^{131} - 1 &= 2^2 \times 2621 \times 23928199 \times 34720241 \times 16815642611861 \times 250805666433416532678429525124977090318975999001796354124089 \\
5^{132} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 23 \times 31 \times 67 \times 89 \times 199 \times 601 \times 1453 \times 5281 \times 595123 \times 12207031 \times 190771747 \times 386478495679 \\
&\quad \times 1030330938209 \times 6509387183417404924784917 \\
5^{133} - 1 &= 2^2 \times 191 \times 6271 \times 9311 \times 19531 \times 65171 \times 281429 \times 3981071 \times 3257947519 \times 152317058321 \\
&\quad \times 29090007107767075239783794592001366542871 \\
5^{134} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 269 \times 1609 \times 26399 \times 2454335007529 \times 604088623657497125653141 \\
&\quad \times 11293772630057337854244300009061892827351888021 \\
5^{135} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 19 \times 31 \times 71 \times 109 \times 181 \times 271 \times 541 \times 829 \times 1171 \times 1741 \times 4159 \times 11071 \times 31051 \times 169831 \times 297315901 \\
&\quad \times 1312315694449748688331 \times 26941244373060650224561 \\
5^{136} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 137 \times 313 \times 409 \times 1973 \times 3061 \times 20129 \times 45289 \times 623017 \times 41540861 \times 466344409 \times 12447002677 \\
&\quad \times 938894988049 \times 1361753880209 \times 4959636586609
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{137} - 1 &= 2^2 \times 20551 \times 603349 \times 48102071 \times 121719631478506669 \times 7851027307722624763151 \\
&\quad \times 25175502885865846267642052961230751431 \\
5^{138} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 47 \times 139 \times 6211 \times 8971 \times 66163549 \times 253592389 \times 332207361361 \times 598761682261 \times 8868050880709 \\
&\quad \times 42272797713043 \times 403316413944121 \\
5^{139} - 1 &= 2^2 \times 21521602057721 \times 6789441546024769741462601111 \times 24550591546653776667941845268908441565415743319193209001 \\
5^{140} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 11 \times 13 \times 29 \times 41 \times 71 \times 211 \times 281 \times 449 \times 521 \times 631 \times 4201 \times 9161 \times 19531 \times 15216601 \times 85280581 \\
&\quad \times 234750601 \times 4698932281 \times 13148832195720299503896018648521 \\
5^{141} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 177635683940025046467781066894531 \\
&\quad \times 16286160623917663079467944573580125726889931566772922392814390121 \\
5^{142} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 569 \times 4261 \times 5747338499820296170481 \times 288231038713838413442281 \\
&\quad \times 18607929421228039083223253529869111644362732899 \\
5^{143} - 1 &= 2^2 \times 12207031 \times 305175781 \times 24615836446631 \times 53130566763791958299 \\
&\quad \times 460183952753824357170225842292658707895690816315909 \\
5^{144} - 1 &= 2^6 \times 3^3 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 31 \times 37 \times 73 \times 313 \times 601 \times 829 \times 1297 \times 5167 \times 11489 \times 390001 \times 543097 \times 6597973 \\
&\quad \times 1503418321 \times 152587500001 \times 2739177855667309845605995807633 \\
5^{145} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 59 \times 71 \times 35671 \times 1461311 \times 22125996444329 \times 2158365113981511371558358567665231 \\
&\quad \times 488654500355218081336311051543759628081 \\
5^{146} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 4853479 \times 5729041 \times 63554310563 \times 77612767772190289 \times 3570677866897550288203 \\
&\quad \times 9519524151770349914726200576714027279 \\
5^{147} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 379 \times 19531 \times 519499 \times 24556351 \times 5071357999 \times 2035895040229 \times 203906616815994386234329833781 \\
&\quad \times 227376585863531112677002031251 \\
5^{148} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 149 \times 9103 \times 9769 \times 40849 \times 29010221 \times 13971969971 \times 8737481256739 \times 45920153384867 \\
&\quad \times 510241095096183757930733363918820917976121 \\
5^{149} - 1 &= 2^2 \times 35032461608120426773093239582247903282006548546912894293926707097244777067146515037165954709053039550781 \\
5^{150} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 11 \times 31 \times 61 \times 71 \times 101 \times 151 \times 181 \times 251 \times 401 \times 521 \times 1741 \times 1901 \times 3301 \times 7621 \times 118801 \\
&\quad \times 1989151 \times 9384251 \times 20775901 \times 24665701 \times 49892851 \times 149439601 \times 183794551 \times 50150933101 \\
5^{151} - 1 &= 2^2 \times 1175989 \times 2237519 \times 389439261961 \times 12799319666401 \times 2843809592323334251225153490677489 \\
&\quad \times 23480835068319558820315540345862729 \\
5^{152} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 191 \times 313 \times 457 \times 761 \times 6271 \times 19609 \times 213029 \times 3981071 \times 4885168129 \times 2864226125209369 \\
&\quad \times 21363981507860375753 \times 21654472202540732126905077281 \\
5^{153} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 409 \times 829 \times 4591 \times 90271 \times 317731 \times 26481241 \times 466344409 \times 654652168021 \times 360143672909416579 \\
&\quad \times 285963691592722767421088565601855215949 \\
5^{154} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 23 \times 29 \times 67 \times 449 \times 5281 \times 19531 \times 12207031 \times 527093491 \times 20828886541 \times 8090594434231 \\
&\quad \times 162715052426691233701 \times 49970061516036179615325895945741 \\
5^{155} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 311 \times 1861 \times 11161 \times 257611 \times 5624951 \times 31473312961 \times 625552508473588471 \\
&\quad \times 21783999170235219053011 \times 174583335852767865379025002452121 \\
5^{156} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 13^2 \times 31 \times 53 \times 79 \times 157 \times 601 \times 3121 \times 5227 \times 38923 \times 8684521 \times 305175781 \times 4056854881 \\
&\quad \times 22735632934561 \times 83181652304609 \times 608459012088799 \times 667929705480493 \\
5^{157} - 1 &= 2^2 \times 32029 \times 5129819 \times 2107089779 \times 8616314452100494153901371725720169 \\
&\quad \times 4587548699755676969742331799602074877905422766102260881 \\
5^{158} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 18251687 \times 7897663181 \times 511465533067 \times 205367807127911 \times 58523123221688392679 \\
&\quad \times 344120456368919234899 \times 37399095525167136010188229 \\
5^{159} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 5960555749 \times 17154094481 \times 1775305720077559 \times 27145365052629449 \\
&\quad \times 2239678151546732477719339309862512328008393109037131818519 \\
5^{160} - 1 &= 2^7 \times 3 \times 11 \times 13 \times 17 \times 41 \times 71 \times 241 \times 313 \times 521 \times 2593 \times 9161 \times 11489 \times 25601 \times 29423041 \times 131349761 \\
&\quad \times 632133361 \times 167597261761 \times 909456847814334401 \times 24625444126052524088217281 \\
5^{161} - 1 &= 2^2 \times 8971 \times 19531 \times 332207361361 \\
&\quad \times 146938674667821698939790140544890177855634270543389059647071922199454271085510730718993828121 \\
5^{162} - 1 &= 2^3 \times 3^5 \times 7 \times 19 \times 31 \times 109 \times 163 \times 271 \times 487 \times 829 \times 1783 \times 4159 \times 4861 \times 5023 \times 5167 \times 31051 \times 16018507 \\
&\quad \times 2066067271380136212224701233463 \times 11419697846380955982026777206637491 \\
5^{163} - 1 &= 2^2 \times 4599209 \times 40100609 \times 675775181 \times 6582151087844246659 \times 102556399583828574447011133455059 \\
&\quad \times 2541462766396986870745222882425433052891 \\
5^{164} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 83 \times 43543 \times 193357 \times 221401 \times 6355001 \times 2238236249 \times 1148205782281 \times 9472026608675509 \\
&\quad \times 5079304643216687969 \times 56373078952722628530598981268453 \\
5^{165} - 1 &= 2^2 \times 11^2 \times 31 \times 71 \times 181 \times 199 \times 331 \times 1741 \times 2311 \times 103511 \times 511831 \times 12207031 \times 65628751 \times 190295821 \\
&\quad \times 386478495679 \times 9867165115635267180926131 \times 13585095374919980427914311
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{166} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 167 \times 20515111 \times 1431185706701868962383741 \times 4029666108840585686296627 \times 88040095945103834627376781 \\
&\quad \times 2560787702841639767474730913969 \\
5^{167} - 1 &= 2^2 \times 18371 \times 53441 \\
&\quad \times 136120444765766549215152778976644223266629687067883561040373326929809178107924810841979832452900690680385721 \\
5^{168} - 1 &= 2^5 \times 3^2 \times 7^2 \times 13 \times 29 \times 31 \times 43 \times 127 \times 313 \times 379 \times 449 \times 601 \times 2521 \times 6553 \times 7603 \times 19531 \times 90217 \times 390001 \\
&\quad \times 519499 \times 234750601 \times 24587411156281 \times 59509429687890001 \times 6019022585035590658668001 \\
5^{169} - 1 &= 2^2 \times 13859 \times 305175781 \times 784646826705980283039372085276899721 \\
&\quad \times 1006733590176529722850423460072748896758960727573801229970212800434559 \\
5^{170} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 71 \times 409 \times 521 \times 1531 \times 3061 \times 41540861 \times 75752681 \times 247515241 \times 466344409 \times 504156421 \\
&\quad \times 34563155350221618511 \times 68795069664507129341 \times 8198241112969626815581 \\
5^{171} - 1 &= 2^2 \times 19^2 \times 31 \times 191 \times 829 \times 6271 \times 3981071 \times 11735415506748076408140121 \\
&\quad \times 160886188043803054530871719304783265100827282810075925369403839312088918579 \\
5^{172} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 173 \times 1549 \times 9547 \times 1644512641 \times 7866608083 \times 1628744948329 \times 2171388367013 \\
&\quad \times 172827552198815888791 \times 132331554743163541916284364878460504933118649 \\
5^{173} - 1 &= 2^2 \times 1039 \times 3461 \times 1708272343265311 \\
&\quad \times 339919831020187630960347957199421099342434386629129924807724899548171905079254114627192212342747249 \\
5^{174} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 59 \times 349 \times 5569 \times 6961 \times 35671 \times 5096867 \times 6090817323763 \times 22125996444329 \times 210390487070809 \\
&\quad \times 22500358133965991972941 \times 28870194250662203210437116612769 \\
5^{175} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 101 \times 211 \times 251 \times 401 \times 631 \times 4201 \times 12601 \times 19531 \times 28001 \times 50051 \times 200201 \times 8894201 \times 9384251 \\
&\quad \times 22661801 \times 85280581 \times 1657309151 \times 38105263380318401 \times 16711449148651875290388101 \\
5^{176} - 1 &= 2^6 \times 3 \times 13 \times 17 \times 23 \times 67 \times 89 \times 313 \times 5281 \times 11489 \times 13729 \times 929281 \times 12207031 \times 1030330938209 \\
&\quad \times 71225159567951317923809 \times 91029014606406186465761 \times 9080418348371887359375390001 \\
5^{177} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 198241 \times 21180247636732981 \times 2047572230657338751575051 \times 340863370420651571324835367261 \\
&\quad \times 14365640833437852408745701299256005364862514221 \\
5^{178} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 179 \times 9807089 \times 14597959 \times 834019001 \times 8157179360521 \times 39387996609449861 \times 56522267529181963 \\
&\quad \times 231669654363683130095909 \times 12094715786677995586454978647 \\
5^{179} - 1 &= 2^2 \times 359 \times 3581 \times 75539 \times 17315029 \times 100894073362387242965129 \\
&\quad \times 19231444462213728810818160511138304152610629589418566747969452950500442408719960811 \\
5^{180} - 1 &= 2^4 \times 3^3 \times 7 \times 11 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 41 \times 61 \times 71 \times 181 \times 521 \times 601 \times 829 \times 1171 \times 1741 \times 2281 \times 5167 \times 7621 \times 9161 \\
&\quad \times 169831 \times 6597973 \times 20478961 \times 69566521 \times 297315901 \times 6794091374761 \times 25535754811081 \times 60081451169922001 \\
5^{181} - 1 &= 2^2 \times P_{126} \\
5^{182} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 29 \times 449 \times 5227 \times 19531 \times 38923 \times 305175781 \times 15887476811320661 \times 9680647790568589086355559 \\
&\quad \times 17499733663152976533452519 \times 15994146485373751289418997754783021 \\
5^{183} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 8419 \times 38431 \times 918585913061 \times 140194179307171898833699259 \\
&\quad \times 15786910611608572151933615919570920019287733311030065854227025502988497719030991 \\
5^{184} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 47 \times 313 \times 8971 \times 332207361361 \times 42272797713043 \times 150220315444217 \\
&\quad \times 5465713352000770660547109750601 \times 214752088491462210591995581828628861192144614553 \\
5^{185} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 149 \times 2591 \times 30810641 \times 13971969971 \times 8737481256739 \times 21829321837586441 \\
&\quad \times 715560993113581787837326861 \times 28777599166877704189454473512597567684018827891 \\
5^{186} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31^2 \times 1303 \times 1861 \times 148429 \times 878851 \times 21207101 \times 258065887 \times 28086211607 \times 75005167927 \\
&\quad \times 625552508473588471 \times 53345671490722200466369 \times 172974812463239310024750410929 \\
5^{187} - 1 &= 2^2 \times 409 \times 4200769 \times 12207031 \times 466344409 \times 1202338040280510524134632541097924516136661 \\
&\quad \times 1083765449307240209607018228295109706706942047703089360879158269 \\
5^{188} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 2069 \times 5077 \times 12409 \times 15888756269 \times 329573417220613 \times 3602372010909260861 \\
&\quad \times 177635683940025046467781066894531 \times 935213864500231208652603316429973471246089 \\
5^{189} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 109 \times 271 \times 379 \times 829 \times 4159 \times 19531 \times 31051 \times 280729 \times 519499 \times 2161279 \times 23792163643711 \\
&\quad \times 305921358183421 \times 10072805480453583986931919773741297628474934622266057811409981 \\
5^{190} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 71 \times 191 \times 521 \times 761 \times 2851 \times 4561 \times 6271 \times 19609 \times 213029 \times 3981071 \times 4113691 \times 1245576402371959291 \\
&\quad \times 11600321878916922053491 \times 179763436784239734042181 \times 309828362361188845069741 \\
5^{191} - 1 &= 2^2 \times 112691 \times 60426671 \times P_{121} \\
5^{192} - 1 &= 2^8 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 17 \times 31 \times 97 \times 193 \times 313 \times 601 \times 641 \times 2593 \times 11489 \times 390001 \times 29423041 \times 75068993 \\
&\quad \times 152587500001 \times 241931001601 \times 5207826497153857 \times 240031591394168814433 \times 539344757336151926206665601 \\
5^{193} - 1 &= 2^2 \times 749154725101 \times 406875383561091922623241829 \\
&\quad \times 653307895929756357032069541177270095642284909406860982228674482418078001190973372748580182250689 \\
5^{194} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 389 \times 29683 \times 261707 \times 264811 \times 547663 \times 90130760102421063383 \times 27430239803369083066006288929529 \\
&\quad \times 153159805660301568024613754993807288151489686913246436306439
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{195} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 31 \times 71 \times 79 \times 131 \times 181 \times 1741 \times 14821 \times 305175781 \times 933692761 \times 608459012088799 \times 1034150930241911 \\
&\quad \times 20986207825565581 \times 13139700116898999203751361 \times 86047082949427536089202802741 \\
5^{196} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 29 \times 197 \times 449 \times 19531 \times 49105547 \times 234750601 \times 1866013003 \times 2481357870461 \times 164204573839769 \\
&\quad \times 74535675530760254357 \times 21441970593484574539001 \times 227376585863531112677002031251 \\
5^{197} - 1 &= 2^2 \times 470323176131 \times 362204827770839 \\
&\quad \times 730600976247394424186287179916007406731365107091939767543519557253021863903691190053568311733456440015345138409 \\
5^{198} - 1 &= 2^3 \times 3^3 \times 7 \times 19 \times 23 \times 31 \times 67 \times 199 \times 829 \times 5167 \times 5281 \times 143551 \times 595123 \times 1731511 \times 12207031 \times 190771747 \\
&\quad \times 386478495679 \times 22542470482159 \times 153560376376050799 \times 874300184250616439267985523227691404297001 \\
5^{199} - 1 &= 2^2 \times 53731 \times P_{134} \\
5^{200} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 11 \times 13 \times 41 \times 71 \times 101 \times 241 \times 251 \times 313 \times 401 \times 521 \times 1901 \times 4001 \times 9161 \times 132001 \times 239201 \times 776401 \\
&\quad \times 9384251 \times 424256201 \times 632133361 \times 50150933101 \times 89620825374601 \times 201729070811027930976007420652223887947601 \\
5^{201} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 269 \times 1609 \times 26399 \times 2454335007529 \times 604088623657497125653141 \\
&\quad \times 1248228732195063112609361470351 \times 118665565193553599548973071707180632259340693379855907500925271 \\
5^{202} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 5937018283241 \times 3434487311396589821473854121 \times 483593153887747265029536907421 \\
&\quad \times 6573840876841765045097738044023218580610053625908525039752324422200521 \\
5^{203} - 1 &= 2^2 \times 59 \times 19531 \times 35671 \times 493291 \times 22125996444329 \times 4978655062910170670969991331 \\
&\quad \times 870644868196664798437471040084684397998331787855406407455272073598393651325508166801 \\
5^{204} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 31 \times 103 \times 409 \times 601 \times 1973 \times 3061 \times 6733 \times 8467 \times 20129 \\
&\quad \times 45289 \times 90271 \times 317731 \times 528667 \times 4613053 \times 19724557 \times 34288117 \times 41540861 \\
&\quad \times 466344409 \times 12447002677 \times 60119016343 \times 654652168021 \times 26837241260899651321 \\
5^{205} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 15991 \times 2238236249 \times 1256950067521 \times 5079304643216687969 \\
&\quad \times 9353066485119999732284835819085027408231 \times 29126077906797054524253118878873401242767428008603378081 \\
5^{206} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 3709 \times 28429 \times 59117897713198738371603984809 \times 39546955636451768643571562540114219 \\
&\quad \times 164346021921044126127443451100580464515251340647713125993808110555013021 \\
5^{207} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 139 \times 829 \times 6211 \times 8971 \times 10047916621 \times 332207361361 \times 598761682261 \times 8868050880709 \\
&\quad \times 18133283200612459389452401756767476520342710009526710760461219593942056686456982781 \\
5^{208} - 1 &= 2^6 \times 3 \times 13^2 \times 17 \times 53 \times 313 \times 5227 \times 11489 \times 38923 \times 51169 \times 247161617 \times 305175781 \times 825256433 \times 2220784177 \\
&\quad \times 537181587281 \times 31308249137777 \times 83181652304609 \times 129044008326199409 \times 889988147002015336570560929 \\
5^{209} - 1 &= 2^2 \times 191 \times 419 \times 6271 \times 56431 \times 3981071 \times 12207031 \\
&\quad \times 22077963297690156110122595623297583216190476696803907377343492337000542711435241254425456657076461909793693026506147389 \\
5^{210} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7^2 \times 11 \times 29 \times 31 \times 43 \times 61 \times 71 \times 127 \times 181 \times 211 \times 379 \times 421 \times 449 \times 521 \times 631 \\
&\quad \times 1741 \times 4201 \times 7603 \times 7621 \times 19531 \times 519499 \times 1736701 \times 5236141 \times 15216601 \times 85280581 \\
&\quad \times 4698932281 \times 119461537021 \times 21226783250214361 \times 1354224218968567573270561 \\
5^{211} - 1 &= 2^2 \times 5594292675731 \times 37973612258438259769 \times 2047676978710884689089 \\
&\quad \times 144115393066310961947385445876092809 \times 12117471589560986330527567615247238634978313717528365907029 \\
5^{212} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 107 \times 5960555749 \times 17154094481 \times 28838378869 \times 27145365052629449 \times 8871726015923707071209 \\
&\quad \times 599659003321309822423087 \times 534366212823606171881874993300544219189772104182089 \\
5^{213} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 569 \times 156309592445437909 \times 18607929421228039083223253529869111644362732899 \\
&\quad \times 370163242821653845863570763914660810458665023659282594126568842526686335908781669 \\
5^{214} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 643 \times 6421 \times 5486016363791 \times 35411885288978941 \times 172163150940018661 \times 717433171088016374418821 \\
&\quad \times 159745355677531226795726527119537776550594226912629399294136965936054647 \\
5^{215} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 431 \times 1291 \times 144982241 \times 1644512641 \times 1273316896028212631 \times 172827552198815888791 \\
&\quad \times 1476723231934366547296339034741 \times 14100541201973609621116340293054216571892383095715084191 \\
5^{216} - 1 &= 2^5 \times 3^4 \times 7 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 73 \times 109 \times 163 \times 271 \times 313 \times 487 \times 601 \times 829 \times 4159 \\
&\quad \times 5167 \times 31051 \times 73009 \times 390001 \times 543097 \times 1853281 \times 3314953 \times 6597973 \times 16018507 \\
&\quad \times 1503418321 \times 36280398313 \times 13012873776055827785521 \times 14551915228363037109375001 \\
5^{217} - 1 &= 2^2 \times 1861 \times 8681 \times 19531 \times 1828916514769 \times 625552508473588471 \\
&\quad \times 32880066613669997886452062118468047118941660083643595052667236211020251230387736755622191604390430911142652289 \\
5^{218} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 1091 \times 19403 \times 1007161 \times 1528399 \times 4046322895447485867367 \\
&\quad \times 32707684672709516281678338357373622217207225350621 \\
&\quad \times 2293559892404294400692399012979688850301546383400890423075969 \\
5^{219} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 439 \times 429241 \times 2183431 \times 4853479 \times 5729041 \times 239701757320911389817996792709 \\
&\quad \times 9519524151770349914726200576714027279 \times 366676038760615062548074285016706043440761337360791812501 \\
5^{220} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 11^2 \times 13 \times 23 \times 41 \times 67 \times 71 \times 89 \times 521 \times 5281 \times 9161 \times 103511 \times 245521 \times 511831 \\
&\quad \times 1458601 \times 12207031 \times 65628751 \times 190295821 \times 1030330938209 \times 2802204291103029121 \\
&\quad \times 85725237432926769781584361 \times 10910444855403996246103496881
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{221} - 1 &= 2^2 \times 409 \times 351391 \times 305175781 \times 466344409 \times 231452141519 \times 183276094190104631834639 \\
&\quad \times 1436003589550079403417985191612889433318011249 \times 5954120723086877446689864001520990199500692430959 \\
5^{222} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 149 \times 223 \times 3109 \times 5107 \times 9103 \times 668221 \times 13844587 \times 29010221 \times 107903101 \times 13971969971 \\
&\quad \times 8737481256739 \times 45920153384867 \times 221746234901611997486023 \times 54928520946880307112306785731407655242899973469 \\
5^{223} - 1 &= 2^2 \times 355909 \times P_{150} \\
5^{224} - 1 &= 2^7 \times 3 \times 13 \times 17 \times 29 \times 113 \times 313 \times 337 \times 449 \times 2593 \times 11489 \times 19531 \times 271489 \\
&\quad \times 1149569 \times 10922689 \times 29423041 \times 234750601 \times 2520917617 \times 59509429687890001 \\
&\quad \times 465314420407473281 \times 37007700327977836913 \times 7957141013471106527440814723329 \\
5^{225} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 19 \times 31 \times 71 \times 101 \times 151 \times 181 \times 251 \times 401 \times 829 \times 1171 \times 1741 \times 3301 \times 169831 \\
&\quad \times 1274851 \times 1989151 \times 9384251 \times 49892851 \times 183794551 \times 297315901 \times 1086749551 \\
&\quad \times 1390332823651 \times 489346511141264975761501 \times 798134988394850122586201262390451 \\
5^{226} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 227 \times 2939 \times 6329 \times 129499 \times 308491 \times 1387189 \times 12249784663 \times 304247586761 \times 2084303944451 \\
&\quad \times 620216264269531 \times 8237123176890810696379 \times 416072767607140626504228216362738974973739625245422473584889 \\
5^{227} - 1 &= 2^2 \times 863773591 \times 17408515139 \times 107857890714179 \times 154907695140797990849 \times 239976686263858506551 \\
&\quad \times 1683136969997499687405534401 \times 114223618784447712095364474974480764422513325227090232439 \\
5^{228} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 31 \times 191 \times 229 \times 601 \times 761 \times 6271 \times 19609 \times 22573 \times 213029 \\
&\quad \times 3981071 \times 53590717 \times 4885168129 \times 2108505761893 \times 2864226125209369 \\
&\quad \times 75649382555448580095589 \times 11735415506748076408140121 \times 86336058161143199543775877 \\
5^{229} - 1 &= 2^2 \times 2749 \times 53129 \times 63785116081353654247759 \times 25703365361608909110896940589 \\
&\quad \times 1210194793903673324813381857141044766729906970667251641650660796379874056373395515095101692007273411 \\
5^{230} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 47 \times 71 \times 461 \times 521 \times 691 \times 8971 \times 73141 \times 689081 \times 2855911 \times 29028071 \times 824480311 \times 17223586571 \\
&\quad \times 332207361361 \times 42272797713043 \times 100062970166640331 \times 529958401900871889532705668013589387152384352866888324141 \\
5^{231} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 199 \times 379 \times 19531 \times 519499 \times 12207031 \times 527093491 \times 13920748381 \times 386478495679 \times 8090594434231 \\
&\quad \times 162715052426691233701 \times 267859557529209897722406319386619 \times 250176727235862117504718715345525839542079 \\
5^{232} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 59 \times 233 \times 313 \times 929 \times 33409 \times 35671 \times 5096867 \times 6090817323763 \times 22125996444329 \times 397823386118610689 \\
&\quad \times 1547355341777494553 \times 431947226814793053965448991778881 \times 1334402673828313149547634216455312875601 \\
5^{233} - 1 &= 2^2 \times 1318781 \times 412500871 \times 208771951788632309319091684496790985222571 \\
&\quad \times 122893706196784651098718052024745515496783278694509 \\
&\quad \times 129763238102791965820002447228325506194347966293946269029 \\
5^{234} - 1 &= 2^3 \times 3^3 \times 7 \times 19 \times 31 \times 79 \times 829 \times 3121 \times 5167 \times 5227 \times 38923 \times 40483 \\
&\quad \times 223963741 \times 305175781 \times 43236180703 \times 22735632934561 \times 608459012088799 \\
&\quad \times 121949664589584488031947458631250949 \times 937938782117311845318745554345005320717861 \\
5^{235} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 941 \times 4231 \times 20885861 \times 68308861 \times 96766610646500911 \times 177635683940025046467781066894531 \\
&\quad \times 119132304802963249038638582170539223247561 \times 4984167530796197623272835380045340488913712527061 \\
5^{236} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 827 \times 5242462229 \times 3237765225301 \times 2059647179472887 \times 21180247636732981 \times 2047572230657338751575051 \\
&\quad \times 1157409822348098469384602128957288052006070702052516944254770910797210840078500601 \\
5^{237} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 12799 \times 657439 \times 205367807127911 \times 58523123221688392679 \times 344120456368919234899 \\
&\quad \times 447298617719114285037649 \times 2345686307673715163413883715539611340581195468538385022919593678861026860089 \\
5^{238} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 29 \times 239 \times 409 \times 449 \times 1429 \times 2381 \times 3061 \times 4999 \times 19531 \times 25229 \times 4172141 \\
&\quad \times 41540861 \times 466344409 \times 7497182681291140146079 \times 788868477693980100643230089490226571 \\
&\quad \times 60433492605929799024858062086345509864222351309382109 \\
5^{239} - 1 &= 2^2 \times 479 \times 40093613041379 \times P_{151} \\
5^{240} - 1 &= 2^6 \times 3^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 17 \times 31 \times 41 \times 61 \times 71 \times 181 \times 241 \times 313 \times 521 \times 601 \times 1741 \times 2281 \\
&\quad \times 7621 \times 9161 \times 11489 \times 25601 \times 390001 \times 69566521 \times 632133361 \times 2172116161 \times 152587500001 \\
&\quad \times 909456847814334401 \times 23320317172851318360001 \times 249573426944146284704352710315893441 \\
5^{241} - 1 &= 2^2 \times 79531 \times 578401 \times 882061 \times 464913101 \times 128338427949683383916242111 \times 23296571833941039118079506609079 \\
&\quad \times 1054929344030207429836604785995221 \times 11890580692401906619384191134004411847026907908776759 \\
5^{242} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 23 \times 67 \times 5281 \times 12101 \times 486179 \times 12207031 \times 374499841 \times 304639362281 \\
&\quad \times 11449313571047243 \times 4600715686162128721 \times 12819112747383653095727 \\
&\quad \times 13094322377956920597215509541997540493466263550896158313340716530769 \\
5^{243} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 109 \times 271 \times 829 \times 1459 \times 4159 \times 4861 \times 31051 \times 14001661 \times 11419697846380955982026777206637491 \\
&\quad \times 8373477390050276652433423254294223385759021604794138850420132209270841677869418399601815970496419547849 \\
5^{244} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 367 \times 733 \times 8419 \times 9029 \times 61001 \times 19811275733 \times 918585913061 \times 15571335384347 \times 26933356951273517 \\
&\quad \times 14008364639128540436401 \times 140194179307171898833699259 \times 30319589876521738837586350091112786441985691445677 \\
5^{245} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 211 \times 491 \times 631 \times 4201 \times 8821 \times 10781 \times 19531 \times 85280581 \times 16650328910366149531471 \\
&\quad \times 227376585863531112677002031251 \times 3129890246814727420720419358593888931 \\
&\quad \times 1098360442691511496324435051973573719721299106911
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{246} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 83 \times 739 \times 43543 \times 221401 \times 960139 \times 1785961 \times 2238236249 \\
&\quad \times 9025583299 \times 9472026608675509 \times 5079304643216687969 \times 30970420211207224741561 \\
&\quad \times 5832474690386022428273180864659 \times 3179610795566616049227976098726121 \\
5^{247} - 1 &= 2^2 \times 191 \times 6271 \times 29641 \times 3981071 \times 305175781 \times 893134065430622331883159985777080426121 \\
&\quad \times 73264607998188798376620748253610482190769 \\
&\quad \times 3916581678566130795968630368428499724365376308585023695226827857169 \\
5^{248} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 313 \times 1303 \times 1861 \times 21207101 \times 28086211607 \\
&\quad \times 625552508473588471 \times 8124604717965111529 \times 102651353523520067851969 \\
&\quad \times 751114601164400963558298106851275193494354988352771579238818981647550964507812890001 \\
5^{249} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 499 \times 12451 \times 169321 \times 20515111 \times 64613577662440706821 \\
&\quad \times 486307761332920261532701 \times 1431185706701868962383741 \times 88040095945103834627376781 \\
&\quad \times 104329813967341854028495594566831365599906075380454045137769 \\
5^{250} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 71 \times 101 \times 251 \times 401 \times 521 \times 1901 \times 3001 \times 3597751 \times 9384251 \times 28707251 \\
&\quad \times 50150933101 \times 4032808198751 \times 767186663625251 \times 51204738027593108331001 \\
&\quad \times 24687045214139234043375683501 \times 51336267539863487576798868866296350032791001 \\
5^{251} - 1 &= 2^2 \times 8325671 \times 31005529 \times P_{161} \\
5^{252} - 1 &= 2^4 \times 3^3 \times 7^2 \times 13 \times 19 \times 29 \times 31 \times 37 \times 43 \times 127 \times 379 \times 449 \times 601 \times 829 \times 883 \times 2521 \times 5167 \times 7603 \\
&\quad \times 19531 \times 280729 \times 406729 \times 519499 \times 2161279 \times 6597973 \times 24132781 \times 234750601 \times 1692416503 \\
&\quad \times 4661402165281 \times 23792163643711 \times 24587411156281 \times 147053007410401 \times 308942475257273345172721 \\
5^{253} - 1 &= 2^2 \times 8971 \times 12207031 \times 215556321311 \times 332207361361 \times 4586605887769406257148888900423581 \\
&\quad \times 75458741165755163938354406143932160485170968091 \\
&\quad \times 63639858661524160076707327760542007934944636560107530801798041 \\
5^{254} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 509 \times 2287 \times 2735581 \times 3076137716865400512817630590222174947182195052472086065321936995866231846027 \\
&\quad \times 14693679385278593849609206715278070972733319459651094018859396328480215743184089660644531 \\
5^{255} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 31 \times 71 \times 181 \times 409 \times 1021 \times 1531 \times 1741 \times 90271 \times 236641 \times 317731 \times 466344409 \\
&\quad \times 654652168021 \times 782302186051 \times 38385602257801 \times 263420722813531 \times 1445377105917001 \\
&\quad \times 34563155350221618511 \times 8198241112969626815581 \times 131872274978634754198635541 \\
5^{256} - 1 &= 2^{10} \times 3 \times 13 \times 17 \times 257 \times 313 \times 641 \times 769 \times 2593 \times 11489 \times 29423041 \times 75068993 \times 241931001601 \\
&\quad \times 3666499598977 \times 23653200983830003298459393 \times 96132956782643741951225664001 \\
&\quad \times 24171717725330873572798545219226642215966994254472458802413313 \\
5^{257} - 1 &= 2^2 \times 10081392432072125477404185330039079 \times P_{146} \\
5^{258} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 1549 \times 9547 \times 18471511 \times 327845761 \times 558801427 \times 1420986601 \times 1644512641 \\
&\quad \times 7866608083 \times 1628744948329 \times 172827552198815888791 \times 43955934961951833386625799 \\
&\quad \times 51349797354047205216257689 \times 236419892853700126919767791480523 \\
5^{259} - 1 &= 2^2 \times 149 \times 19531 \times 13971969971 \times 8737481256739 \times 1483253451821989 \times 12331512430205535516641371 \\
&\quad \times 415321840426452221170658421326334142542846261922617410925283443238438974033992932819012017226445839135990537159 \\
5^{260} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 11 \times 13^2 \times 41 \times 53 \times 71 \times 131 \times 521 \times 5227 \times 9161 \times 18461 \times 38923 \times 87881 \times 14402441 \\
&\quad \times 305175781 \times 1518886343541 \times 83181652304609 \times 1034150930241911 \times 15199221608544481 \\
&\quad \times 20986207825565581 \times 10371047328004711415976187888122003157511900197790591281 \\
5^{261} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 59 \times 829 \times 5569 \times 6961 \times 35671 \times 6717619 \times 81131329 \times 22125996444329 \\
&\quad \times 420610743056505018221215111 \times 28870194250662203210437116612769 \\
&\quad \times 11566136229005308986654971792863317115138766959390489944515828805834193517341 \\
5^{262} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 263 \times 2621 \times 23928199 \times 34720241 \times 16815642611861 \\
&\quad \times 250805666433416532678429525124977090318975999001796354124089 \\
&\quad \times 23278959735865959837783914314445613074672559346722265555860894056527591481597100222820867 \\
5^{263} - 1 &= 2^2 \times 1523516701711 \times P_{172} \\
5^{264} - 1 &= 2^5 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 23 \times 31 \times 67 \times 89 \times 199 \times 313 \times 601 \times 1453 \times 5281 \times 390001 \times 595123 \\
&\quad \times 12207031 \times 190771747 \times 331660297 \times 386478495679 \times 1030330938209 \times 112835047682166217 \\
&\quad \times 6509387183417404924784917 \times 9080418348371887359375390001 \times 2213895710934906295050485076049 \\
5^{265} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 1061 \times 5960555749 \times 17154094481 \times 488094322309591 \\
&\quad \times 1335618937071191 \times 27145365052629449 \times 43347650492220877561107611 \\
&\quad \times 2663028332522257422423831182711147675076701 \times 243639010783143748440140172149565434203189171 \\
5^{266} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 29 \times 191 \times 449 \times 761 \times 2129 \times 6271 \times 9311 \times 19531 \times 19609 \times 65171 \times 213029 \times 281429 \\
&\quad \times 354047 \times 3981071 \times 3257947519 \times 152317058321 \times 29090007107767075239783794592001366542871 \\
&\quad \times 4905684062582720880172275280025711696216945281088701822552533098887 \\
5^{267} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 179 \times 1069 \times 1133149 \times 1652731 \times 9807089 \times 14597959 \times 834019001 \\
&\quad \times 8157179360521 \times 18484574880511 \times 369718501929859 \times 231669654363683130095909 \\
&\quad \times 92358800604937937130124908509003639071 \times 666305263236528922424959643161677073370809
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{268} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 269 \times 1609 \times 20369 \times 26399 \times 2454335007529 \\
&\quad \times 604088623657497125653141 \times 11293772630057337854244300009061892827351888021 \\
&\quad \times 8670367881621696201246383264395739338019619427601080980701370016748806481465099715917129 \\
5^{269} - 1 &= 2^2 \times 3229 \times 4016171 \times 32785719659723694619 \times P_{158} \\
5^{270} - 1 &= 2^3 \times 3^4 \times 7 \times 11 \times 19 \times 31 \times 61 \times 71 \times 109 \times 163 \times 181 \times 271 \times 487 \times 521 \times 541 \times 829 \times 1171 \times 1741 \times 4159 \\
&\quad \times 5167 \times 7621 \times 11071 \times 31051 \times 164701 \times 169831 \times 16018507 \times 297315901 \times 31472682400981 \times 182517282870121 \\
&\quad \times 60081451169922001 \times 223823944168266601 \times 1312315694449748688331 \times 26941244373060650224561 \\
5^{271} - 1 &= 2^2 \times 64993931 \times 12987902099 \times P_{171} \\
5^{272} - 1 &= 2^6 \times 3 \times 13 \times 17^2 \times 137 \times 313 \times 409 \times 1973 \times 3061 \times 11489 \times 20129 \times 45289 \times 623017 \times 999329 \\
&\quad \times 41540861 \times 466344409 \times 12447002677 \times 938894988049 \times 1361753880209 \times 4959636586609 \\
&\quad \times 17298244498006001776733260622470717119751907722059351560259725074404263356882341457 \\
5^{273} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 79 \times 379 \times 19531 \times 519499 \times 305175781 \times 608459012088799 \times 9680647790568589086355559 \\
&\quad \times 17499733663152976533452519 \times 376909369155066379919582224252183771 \\
&\quad \times 147523027666865847120048686313640646589477413814689116134384333811 \\
5^{274} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 823 \times 2741 \times 20551 \times 22469 \times 603349 \times 48102071 \times 121719631478506669 \\
&\quad \times 7642530702770043710321 \times 7851027307722624763151 \times 61562630761411218787053569 \\
&\quad \times 4011366712134698762723279325243498287 \times 25175502885865846267642052961230751431 \\
5^{275} - 1 &= 2^2 \times 11^2 \times 71 \times 101 \times 251 \times 401 \times 103511 \times 233201 \times 511831 \times 9384251 \times 12207031 \times 65628751 \\
&\quad \times 190295821 \times 1234133939501 \times 354655233566701 \times 23785874550224051 \times 29881163609373451 \\
&\quad \times 43877290026688801 \times 263235486450437228201 \times 74244097395602258857646710053170733601 \\
5^{276} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 31 \times 47 \times 139 \times 277 \times 601 \times 6211 \times 8971 \times 66163549 \times 70942489 \times 253592389 \\
&\quad \times 22600337281 \times 332207361361 \times 598761682261 \times 8868050880709 \times 42272797713043 \times 66988220431117 \\
&\quad \times 403316413944121 \times 1129448349501082362870332521 \times 5465713352000770660547109750601 \\
5^{277} - 1 &= 2^2 \times 37095841 \times 14075563135476669013895019180975816431 \times P_{149} \\
5^{278} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 21521602057721 \times 172694671812043 \times 417786018853823 \times 2459716746919477501 \times 6789441546024769741462601111 \\
&\quad \times 13476012762896826693076454784079583396699156093189 \times 24550591546653776667941845268908441565415743319193209001 \\
5^{279} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31^2 \times 829 \times 1861 \times 148429 \times 878851 \times 247114592858611 \times 625552508473588471 \times 172974812463239310024750410929 \\
&\quad \times 2619475147786243221682441564765834085031894176855868169779152514905083781606453302669371739151283560390355875491 \\
5^{280} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 11 \times 13 \times 29 \times 41 \times 71 \times 211 \times 241 \times 281 \times 313 \times 449 \times 521 \times 631 \times 4201 \times 9161 \times 19531 \times 15216601 \\
&\quad \times 85280581 \times 234750601 \times 632133361 \times 4698932281 \times 59509429687890001 \times 514845603025661988644048801 \\
&\quad \times 13148832195720299503896018648521 \times 24554874798220986864643786538129965751201 \\
5^{281} - 1 &= 2^2 \times 631100202961413821 \times P_{179} \\
5^{282} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 283 \times 1129 \times 2069 \times 15888756269 \times 24048335089 \times 37516308093487 \\
&\quad \times 3602372010909260861 \times 177635683940025046467781066894531 \times 83401839008933340130657770875911981 \\
&\quad \times 16286160623917663079467944573580125726889931566772922392814390121 \\
5^{283} - 1 &= 2^2 \times 1699 \times 451669 \times 113334709 \times 416742821994932569 \times 33926661157694104397239 \\
&\quad \times 150355624642039390353881 \times 8717585253517894966154284413195420314854559 \\
&\quad \times 9980439963766419155720604259927268667421338156316977178671036630602515901 \\
5^{284} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 569 \times 853 \times 4261 \times 72497533 \times 8367932201 \times 200771218157 \\
&\quad \times 554474665573 \times 1095832589179957 \times 5747338499820296170481 \times 288231038713838413442281 \\
&\quad \times 1092822132265806461035989014934429610237 \times 18607929421228039083223253529869111644362732899 \\
5^{285} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 31 \times 71 \times 181 \times 191 \times 571 \times 1741 \times 2851 \times 6271 \times 30211 \times 3981071 \times 4113691 \\
&\quad \times 260930841421 \times 1245576402371959291 \times 11600321878916922053491 \times 11735415506748076408140121 \\
&\quad \times 92757923249442703145312616943985191 \times 133132985925247870826107995408906787732115039491 \\
5^{286} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 23 \times 67 \times 5227 \times 5281 \times 38923 \times 2010581 \times 12207031 \times 305175781 \times 2253938672701 \\
&\quad \times 24615836446631 \times 567618483045329 \times 53130566763791958299 \times 3028704600213534236926361 \\
&\quad \times 115878974164753927617074729 \times 460183952753824357170225842292658707895690816315909 \\
5^{287} - 1 &= 2^2 \times 19531 \times 10690751 \times 203375089 \times 2238236249 \times 5079304643216687969 \times 1038891585945814650631 \times P_{132} \\
5^{288} - 1 &= 2^7 \times 3^3 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 31 \times 37 \times 73 \times 97 \times 313 \times 601 \times 829 \times 1297 \times 2593 \times 5167 \times 11489 \\
&\quad \times 390001 \times 543097 \times 6597973 \times 29423041 \times 1503418321 \times 152587500001 \times 240031591394168814433 \\
&\quad \times 2739177855667309845605995807633 \times 12621774483536188886587657044524576122057624161243438720703125000001 \\
5^{289} - 1 &= 2^2 \times 409 \times 17341 \times 81053519 \times 466344409 \times 27605542907603789 \times 9027110169772242694759 \times P_{140} \\
5^{290} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 59 \times 71 \times 521 \times 35671 \times 1461311 \times 5096867 \times 98047293061 \times 3532907090761 \\
&\quad \times 6090817323763 \times 17149742984461 \times 22125996444329 \times 2158365113981511371558358567665231 \\
&\quad \times 488654500355218081336311051543759628081 \times 388917369321230148861862121856409329475801 \\
5^{291} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 389 \times 8731 \times 264811 \times 15247819 \times 65482996292971 \times 425798685220729 \\
&\quad \times 153159805660301568024613754993807288151489686913246436306439 \\
&\quad \times 34611033834995765790775485250424276896925218757932561338298955171420128420674899049543013420771
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{292} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 293 \times 4853479 \times 5729041 \times 27133517 \times 84128413 \times 63554310563 \times 777612767772190289 \\
&\quad \times 3570677866897550288203 \times 772557938155429260697128053 \times 9519524151770349914726200576714027279 \\
&\quad \times 83444903937506307499012871042158205119704061635459618689 \\
5^{293} - 1 &= 2^2 \times 1759 \times 520369 \times 224108738217451 \times 88957588316686547560127731 \times P_{155} \\
5^{294} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7^3 \times 29 \times 31 \times 43 \times 127 \times 379 \times 449 \times 7603 \times 19531 \times 519499 \times 24556351 \times 49105547 \times 1866013003 \\
&\quad \times 5071357999 \times 9887502829 \times 2035895040229 \times 2481357870461 \times 203906616815994386234329833781 \\
&\quad \times 227376585863531112677002031251 \times 746966736310231309784898470362787834256167309467 \\
5^{295} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 842521 \times 1448181445390051 \times 21180247636732981 \times 485704102682442915241 \\
&\quad \times 2047572230657338751575051 \times 6264826343527027047964986594326671 \\
&\quad \times 518296235855705338941070620384184046952751 \times 602569870130356340041301189137914099612705691 \\
5^{296} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 149 \times 313 \times 3257 \times 9103 \times 9769 \times 40849 \times 3542233 \times 29010221 \times 13971969971 \\
&\quad \times 8737481256739 \times 10044059578457 \times 45920153384867 \times 510241095096183757930733363918820917976121 \\
&\quad \times 386351092900612873139777599710627862374177787331266972225815987845011959800953 \\
5^{297} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 109 \times 199 \times 271 \times 829 \times 4159 \times 31051 \times 143551 \times 1049599 \times 1731511 \times 12207031 \times 386478495679 \\
&\quad \times 22542470482159 \times 153560376376050799 \times 1730583185128108939 \times 101367829967676409195407966079 \\
&\quad \times 3543924987113810605145930002882747298117227864243768950135267181263023179 \\
5^{298} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 85229 \times 4394309 \times 12703371381749 \times 1084802496290323 \\
&\quad \times 864203844381482464122519761 \times 5236191793577226020199483374350559063 \\
&\quad \times 35032461608120426773093239582247903282006548546912894293926707097244777067146515037165954709053039550781 \\
5^{299} - 1 &= 2^2 \times 599 \times 8971 \times 71761 \times 1076401 \times 305175781 \times 332207361361 \times 7752619982267966542535041531665354400879 \\
&\quad \times 4483622187767180916663396803931609479674368941155912707479 \\
&\quad \times 16780474190283346236492912310202415541658656215262750198722442398037888879 \\
5^{300} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 31 \times 41 \times 61 \times 71 \times 101 \times 151 \times 181 \times 251 \times 401 \times 521 \times 601 \times 1741 \\
&\quad \times 1901 \times 2281 \times 3301 \times 7621 \times 9161 \times 14401 \times 118801 \times 239201 \times 1989151 \times 9384251 \times 20775901 \\
&\quad \times 24665701 \times 49892851 \times 69566521 \times 149439601 \times 183794551 \times 424256201 \times 50150933101 \\
&\quad \times 89620825374601 \times 299541552154912341601 \times 19175675206152077061206122104001 \\
5^{301} - 1 &= 2^2 \times 19531 \times 66221 \times 1644512641 \times 3595452428681 \times 172827552198815888791 \\
&\quad \times 453098474981964966729037498128705243871 \times P_{121} \\
5^{302} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 1175989 \times 2237519 \times 43367201 \times 389439261961 \times 12799319666401 \\
&\quad \times 284380959232334251225153490677489 \times 23480835068319558820315540345862729 \\
&\quad \times 13463501140766277404396485254008708594469258210028701296603819361566504705997556016725618172841821 \\
5^{303} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 126463111 \times 5937018283241 \times 3434487311396589821473854121 \\
&\quad \times 483593153887747265029536907421 \times 897449797190508611732321830427288714681382628177991026939 \\
&\quad \times 442186171761555778273239995709586746484098102327396108135444422984734682149 \\
5^{304} - 1 &= 2^6 \times 3 \times 13 \times 17 \times 191 \times 313 \times 457 \times 761 \times 6271 \times 11489 \times 14897 \times 19609 \times 213029 \times 3981071 \times 4189729 \times 4885168129 \\
&\quad \times 2864226125209369 \times 11524380579073027969 \times 21363981507860375753 \times 21654472202540732126905077281 \\
&\quad \times 101284922414513827611672455293249 \times 615506112662870422746709179075698731217 \\
5^{305} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 1831 \times 2441 \times 8419 \times 1884901 \times 918585913061 \times 1786560207910631 \\
&\quad \times 117369445599178322177831741 \times 140194179307171898833699259 \times 282652835579996912219434560073594541 \\
&\quad \times 907108630550049150277513478107544348139630852447868173192872357776247941286941 \\
5^{306} - 1 &= 2^3 \times 3^3 \times 7 \times 19 \times 31 \times 103 \times 307 \times 409 \times 829 \times 3061 \times 4591 \times 5167 \times 6427 \times 8467 \times 90271 \times 317731 \times 528667 \\
&\quad \times 6297787 \times 26481241 \times 41540861 \times 466344409 \times 45618058027 \times 60119016343 \times 654652168021 \times 360143672909416579 \\
&\quad \times 285963691592722767421088565601855215949 \times 22444466626277271120628423571194332041248441 \\
5^{307} - 1 &= 2^2 \times 30093907237519 \times 41907329770349 \\
&\quad \times 3707465989826721707843621775363101765344082634099897042729510565487681100579030907337171 \\
&\quad \times 2050621925362568850758906978191222263653245447730824197412769132104307595730412886518106372792666631 \\
5^{308} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 23 \times 29 \times 67 \times 89 \times 449 \times 5281 \times 8009 \times 19531 \times 12207031 \times 40987409 \times 234750601 \\
&\quad \times 527093491 \times 20828886541 \times 1030330938209 \times 8090594434231 \times 74353801974761 \times 162715052426691233701 \\
&\quad \times 49970061516036179615325895945741 \times 32055453100953226693356769870396390709614670948349354111761 \\
5^{309} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 619 \times 3709 \times 28429 \times 8934148519 \times 59117897713198738371603984809 \\
&\quad \times 39546955636451768643571562540114219 \times 42173111702521341940416989340041084225191 \\
&\quad \times 134486823638064912562947358614376605014890240423391805433867220946046780045282460232517771 \\
5^{310} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 71 \times 311 \times 521 \times 1303 \times 1861 \times 11161 \times 21701 \times 257611 \times 5624951 \times 21207101 \times 28086211607 \\
&\quad \times 31473312961 \times 108674992710961 \times 625552508473588471 \times 21783999170235219053011 \times 145475949458129109023753501 \\
&\quad \times 174583335852767865379025002452121 \times 2630523871858031528145586480948032725521 \\
5^{311} - 1 &= 2^2 \times 263729 \times 1649908341047346424876131429988519619911 \\
&\quad \times 38695455401981313830913060474530524458380779268946879355849020686413069 \\
&\quad \times 355904671821926565669498937296404734306748564914396584011550767256189528056182087705899895959398527121
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{312} - 1 &= 2^5 \times 3^2 \times 7 \times 13^2 \times 31 \times 53 \times 79 \times 157 \times 313 \times 601 \times 3121 \times 5227 \times 38923 \times 51169 \times 390001 \times 8684521 \times 305175781 \\
&\quad \times 4056854881 \times 537181587281 \times 22735632934561 \times 83181652304609 \times 608459012088799 \times 667929705480493 \\
&\quad \times 129044008326199409 \times 319143533738738955692755921 \times 39612174255353889351610675873223022522481 \\
5^{313} - 1 &= 2^2 \times 229651231 \times 21428622089774767159447145142284385968882142917892658511907216761741 \times P_{143} \\
5^{314} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 32029 \times 1585387 \times 5129819 \times 2107089779 \times 223975620462535382927 \\
&\quad \times 8616314452100494153901371725720169 \times 4587548699755676969742331799602074877905422766102260881 \\
&\quad \times 25692323949398427796804955640239809438927278129724580422940410291336507102459744229 \\
5^{315} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 19 \times 31 \times 71 \times 181 \times 211 \times 379 \times 631 \times 829 \times 1171 \times 1741 \times 4201 \times 11971 \times 19531 \times 23311 \times 34651 \times 169831 \\
&\quad \times 280729 \times 519499 \times 1732501 \times 1736701 \times 2161279 \times 85280581 \times 297315901 \times 119461537021 \times 23792163643711 \\
&\quad \times 21226783250214361 \times 17982707297185911173328698426234220871 \times 150048981833350001935801890061854363895992901 \\
5^{316} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 317 \times 41081 \times 72997 \times 18251687 \times 7897663181 \times 511465533067 \times 10390269663517 \\
&\quad \times 205367807127911 \times 58523123221688392679 \times 344120456368919234899 \times 37399095525167136010188229 \\
&\quad \times 1065749744001796733896764771825305424274265052101529365248751779411263689062240801237 \\
5^{317} - 1 &= 2^2 \times 34871 \times 29048967458203698934091 \\
&\quad \times 1173266048118996938584719882501239841331337879112270918586790280760729499132694039331 \\
&\quad \times 78784317656768133239109671345422644991678073397834197717116145126532590520938482143011654153492533979880370291 \\
5^{318} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 107 \times 5407 \times 1725469 \times 5960555749 \times 17154094481 \times 28838378869 \times 1775305720077559 \\
&\quad \times 27145365052629449 \times 599659003321309822423087 \times 2239678151546732477719339309862512328008393109037131818519 \\
&\quad \times 629126000698440176948173290025536367961358687591029988395118907 \\
5^{319} - 1 &= 2^2 \times 59 \times 35671 \times 95701 \times 12207031 \times 533942839 \times 22125996444329 \\
&\quad \times 103842769598157852780123277204006116809062929798301541558844883634526221 \\
&\quad \times 776075020608013853084015825517659188849614223099326890205572761126917024179170896587898321123757930178672436359 \\
5^{320} - 1 &= 2^8 \times 3 \times 11 \times 13 \times 17 \times 41 \times 71 \times 241 \times 313 \times 521 \times 641 \times 2593 \times 9161 \times 11489 \times 25601 \times 29423041 \times 75068993 \\
&\quad \times 131349761 \times 632133361 \times 167597261761 \times 241931001601 \times 909456847814334401 \times 24625444126052524088217281 \\
&\quad \times 46957667265666758402894952584920394200961 \times 6258266324069263267587145223441885541709510944641 \\
5^{321} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 6421 \times 35311 \times 80251 \times 3482851 \times 5486016363791 \times 35411885288978941 \times 172163150940018661 \\
&\quad \times 717433171088016374418821 \times 204438681420686525733014991351502624422714996979 \\
&\quad \times 6072405960874948224658766406915570142830900385022525392267288527692798450876668755709 \\
5^{322} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 29 \times 47 \times 449 \times 8971 \times 19531 \times 116243 \times 332207361361 \times 42272797713043 \\
&\quad \times 1896048533063045860872642354843501751336698535985573963489967110073736080198781935695267 \\
&\quad \times 146938674667821698939790140544890177855634270543389059647071922199454271085510730718993828121 \\
5^{323} - 1 &= 2^2 \times 191 \times 409 \times 6271 \times 3981071 \times 466344409 \times 3247691391126251 \\
&\quad \times 824025642333621472612253607491152025643258690550015151 \\
&\quad \times 4520075300365525822415973296109200878340148487916084028121991 \\
&\quad \times 132981150324062454692451481044833258173562011479994362058454095433879531 \\
5^{324} - 1 &= 2^4 \times 3^5 \times 7 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 109 \times 163 \times 271 \times 487 \times 601 \times 829 \times 1783 \times 4159 \times 4861 \times 5023 \times 5167 \\
&\quad \times 31051 \times 6597973 \times 16018507 \times 503731168597 \times 14551915228363037109375001 \times 720314410420100602530036001 \\
&\quad \times 2066067271380136212224701233463 \times 1141969784638095598202677206637491 \times 8492577938450345455181723282785204933 \\
5^{325} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 101 \times 131 \times 251 \times 401 \times 1659451 \times 9384251 \times 305175781 \times 1034150930241911 \times 20986207825565581 \\
&\quad \times 142816611356873351 \times 1641395317366745868848220671801 \times 476966369362409096031576235949383293162379490336802701 \\
&\quad \times 3049424873250358276719616014007294882612045943602229962865201 \\
5^{326} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 4599209 \times 40100609 \times 675775181 \times 1981740926993660561 \times 6582151087844246659 \\
&\quad \times 286075553470422974507 \times 721493104094461397911450801 \times 102556399583828574447011133455059 \\
&\quad \times 2541462766396986870745222882425433052891 \times 348497483550115442544224379540353249271092076223 \\
5^{327} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 1091 \times 1007161 \times 1528399 \times 3900606421 \times 2570834326384926058220919782123933663342371 \\
&\quad \times 2293559892404294400692399012979688850301546383400890423075969 \\
&\quad \times 763647668241132891223590891836932419949457527228158313597585210190750203503330612300391312554457231 \\
5^{328} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 83 \times 313 \times 2953 \times 43543 \times 193357 \times 221401 \times 6355001 \times 2238236249 \times 811755457273 \times 1148205782281 \\
&\quad \times 9472026608675509 \times 5079304643216687969 \times 46964872205858855033 \times 2211877372577215640856618933593 \\
&\quad \times 56373078952722628530598981268453 \times 27433645552988324082351418770817073340037603441 \\
5^{329} - 1 &= 2^2 \times 659 \times 6581 \times 19531 \times 15957217104409233285978673415179 \times 177635683940025046467781066894531 \\
&\quad \times 3625663221570350634568091041714437127962087908478575591859134630145357912199 \\
&\quad \times 26260006083469442872923923961750824424140284684245157845565304492699971734367219 \\
5^{330} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 11^2 \times 23 \times 31 \times 61 \times 67 \times 71 \times 181 \times 199 \times 331 \times 521 \times 661 \times 1741 \times 2311 \times 5281 \times 7621 \times 103511 \times 511831 \\
&\quad \times 595123 \times 9651181 \times 12207031 \times 65628751 \times 190295821 \times 190771747 \times 386478495679 \times 9867165115635267180926131 \\
&\quad \times 13585095374919980427914311 \times 10910444855403996246103496881 \times 10895236801197932042869534022823840857626381681
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{331} - 1 &= 2^2 \times 67440292875072467734808551587718580464816759 \times 141112104541733856106296850936798990544389413081573359 \\
&\quad \times 36660509879767573074043387529034539467473550476763301654073761 \\
&\quad \times 1638057816253571607794631540346969382009402306700667350436827385659369391 \\
5^{332} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 167 \times 997 \times 4649 \times 20515111 \times 99006230951147470700089 \times 1431185706701868962383741 \\
&\quad \times 4029666108840585686296627 \times 88040095945103834627376781 \times 2560787702841639767474730913969 \\
&\quad \times 8960456577129332642402117293886054746034622008081012951642943460372932436601305246853 \\
5^{333} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 149 \times 829 \times 3109 \times 15319 \times 344145511 \times 13971969971 \\
&\quad \times 8737481256739 \times 54928520946880307112306785731407655242899973469 \\
&\quad \times 11071665290671449530331408923856186107268916092023773607149 \\
&\quad \times 161379125529070529363563940022253349040025051224249445378347584044584532201078261 \\
5^{334} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 18371 \times 53441 \times 4978061451403 \times 50902967640396173052637279626869845515838501 \\
&\quad \times 351589679090302073434966116754011970181771564516376842044907 \\
&\quad \times 13612044476576654921515277897664423266629687067883561040373326929809178107924810841979832452900690680385721 \\
5^{335} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 269 \times 1609 \times 26399 \times 126631 \times 2454335007529 \times 604088623657497125653141 \times 1148552280514941389076611 \\
&\quad \times 11494162725571360186894779691 \times 44432919983239500775834865856551525520915070204044921132361 \\
&\quad \times 363443685174054420845009393691950207566513709405351838638855109336431 \\
5^{336} - 1 &= 2^6 \times 3^2 \times 7^2 \times 13 \times 17 \times 29 \times 31 \times 43 \times 113 \times 127 \times 313 \times 337 \times 379 \times 449 \times 601 \times 2521 \times 6553 \times 7603 \\
&\quad \times 11489 \times 12433 \times 19531 \times 90217 \times 390001 \times 519499 \times 234750601 \times 2520917617 \times 152587500001 \\
&\quad \times 24587411156281 \times 59509429687890001 \times 37007700327977836913 \times 6019022585035590658668001 \\
&\quad \times 44763922656823409574575008753 \times 22678663531006893220213039493696449 \\
5^{337} - 1 &= 2^2 \times 242550562936636678266163293887551 \times P_{203} \\
5^{338} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 5227 \times 13859 \times 38923 \times 493481 \times 305175781 \times 784646826705980283039372085276899721 \\
&\quad \times 1006733590176529722850423460072748896758960727573801229970212800434559 \\
&\quad \times 22184530394421108821331819871811409752546613043152752399852481503540570208472519769225708903579067059921 \\
5^{339} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 2939 \times 6329 \times 7459 \times 129499 \times 308491 \times 234303241 \times 304247586761 \times 2084303944451 \times 22628763748399 \\
&\quad \times 620216264269531 \times 204867325883294509 \times 8237123176890810696379 \times 24528557597575188455414632667311 \\
&\quad \times 15052022045601528681443770626748130187061600001675137160046152558672964525299173759 \\
5^{340} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 11 \times 13 \times 41 \times 71 \times 409 \times 521 \times 1361 \times 1531 \times 1973 \times 3061 \times 9161 \times 14281 \times 20129 \\
&\quad \times 45289 \times 14239201 \times 41540861 \times 75752681 \times 87393601 \times 247515241 \times 466344409 \times 504156421 \\
&\quad \times 12447002677 \times 34563155350221618511 \times 68795069664507129341 \times 8198241112969626815581 \\
&\quad \times 1972618762904267665190337601 \times 6405730905595298015162543537765377017161 \\
5^{341} - 1 &= 2^2 \times 1861 \times 109121 \times 10161119 \times 12207031 \times 192446105281 \times 609146164309 \times 625552508473588471 \\
&\quad \times 4520748699593099017783616543781400678030271123301730038268744743823945263930101 \\
&\quad \times 668344557260563986989223007072294417096067049724878277697573890578634579468138031438208691528751 \\
5^{342} - 1 &= 2^3 \times 3^3 \times 7 \times 19^2 \times 31 \times 191 \times 229 \times 761 \times 829 \times 5167 \times 6271 \times 19609 \times 213029 \\
&\quad \times 3981071 \times 60272250820183 \times 75649382555448580095589 \times 6267476427578502461453809 \\
&\quad \times 11735415506748076408140121 \times 8222628300623099463003315779263154383 \\
&\quad \times 160886188043803054530871719304783265100827282810075925369403839312088918579 \\
5^{343} - 1 &= 2^2 \times 19531 \times 227376585863531112677002031251 \times 245723963580715350733457214075196517831719729 \times P_{162} \\
5^{344} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 173 \times 313 \times 1549 \times 9547 \times 18233 \times 1644512641 \times 7866608083 \times 30185745097 \times 1628744948329 \\
&\quad \times 2171388367013 \times 2646713294612838233 \times 172827552198815888791 \times 132331554743163541916284364878460504933118649 \\
&\quad \times 1831890377493675613531600527379231981056615892510222098271634062217297884703623956697 \\
5^{345} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 31 \times 71 \times 139 \times 181 \times 461 \times 691 \times 1741 \times 6211 \times 8971 \times 21391 \times 31741 \times 37951 \times 689081 \\
&\quad \times 1715341 \times 2855911 \times 29028071 \times 824480311 \times 5347963681 \times 17223586571 \times 27875688121 \\
&\quad \times 332207361361 \times 598761682261 \times 8868050880709 \times 100062970166640331 \times 2351881115374174051 \\
&\quad \times 233740944633134232457877993341 \times 357284241084505251490147974671655271 \\
5^{346} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 347 \times 1039 \times 3461 \times 42794294406607 \times 1708272343265311 \\
&\quad \times 339919831020187630960347957199421099342434386629129924807724899548171905079254114627192212342747249 \\
&\quad \times 93744145524196309460795770694861230116076044530490776323681066917189243370104310875979970232855261687349 \\
5^{347} - 1 &= 2^2 \times 34911671 \times 9060198312365106899848549 \\
&\quad \times 851503327666292503160264801368706292468844937316440842702924682291647564259 \times P_{135} \\
5^{348} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 31 \times 59 \times 349 \times 601 \times 5569 \times 6961 \times 35671 \times 382801 \\
&\quad \times 5096867 \times 506670253 \times 6090817323763 \times 22125996444329 \times 210390487070809 \\
&\quad \times 146817720340602448117 \times 22500358133965991972941 \times 28870194250662203210437116612769 \\
&\quad \times 1334402673828313149547634216455312875601 \times 70334609994694963405747806474103032308808001 \\
5^{349} - 1 &= 2^2 \times 465248728728895394653153888943818531375975270853944206732179708325578302943996260672261958710669770611963071 \times P_{136}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{350} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 29 \times 71 \times 101 \times 211 \times 251 \times 401 \times 449 \times 521 \times 631 \times 701 \times 1901 \times 2801 \times 4201 \\
&\quad \times 12601 \times 19531 \times 28001 \times 50051 \times 200201 \times 8894201 \times 9384251 \times 15216601 \times 22661801 \times 85280581 \\
&\quad \times 1657309151 \times 4698932281 \times 50150933101 \times 38105263380318401 \times 630915424545368301 \\
&\quad \times 16711449148651875290388101 \times 60748729625391012923689977527382296073385364682787107908201 \\
5^{351} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 79 \times 109 \times 271 \times 829 \times 4159 \times 31051 \times 7655311 \times 223963741 \times 305175781 \times 608459012088799 \\
&\quad \times 937938782117311845318745554345005320717861 \times 6475711850365695029787483033056414199292785571 \\
&\quad \times 1489161023006154219903790225805356280792802449809 \times 128625980740150302845955193531591585859041755400069 \\
5^{352} - 1 &= 2^7 \times 3 \times 13 \times 17 \times 23 \times 67 \times 89 \times 313 \times 353 \times 2593 \times 5281 \times 11489 \times 13729 \times 929281 \times 1827937 \\
&\quad \times 2704769 \times 12207031 \times 29423041 \times 1030330938209 \times 1800750547615213217 \times 71225159567951317923809 \\
&\quad \times 91029014606406186465761 \times 609201485490930587260897 \times 830940907997357679202561 \\
&\quad \times 9080418348371887359375390001 \times 4300806813670912100945629926401 \\
5^{353} - 1 &= 2^2 \times 235099 \times 5451190499 \times 205504553260781 \times 34785215885504832719 \\
&\quad \times 8597971138069346350487920233892950696823018756984661 \times P_{146} \\
5^{354} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 709 \times 827 \times 1063 \times 198241 \times 347629 \times 5242462229 \times 49987218529 \\
&\quad \times 3237765225301 \times 2059647179472887 \times 21180247636732981 \times 130325543183670643 \\
&\quad \times 504583856881942565107 \times 1663887084465861537223 \times 2047572230657338751575051 \\
&\quad \times 340863370420651571324835367261 \times 14365640833437852408745701299256005364862514221 \\
5^{355} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71^2 \times 569 \times 17041 \times 7484111 \times 8499626476216091 \times 8558727566683804731617356972960527829841 \\
&\quad \times 2241500743939567995114937078033007527286011 \times 18607929421228039083223253529869111644362732899 \\
&\quad \times 2789899902767555619393229690960985404996951400604794095092611250582000214439539607761 \\
5^{356} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 179 \times 9807089 \times 14597959 \times 834019001 \times 8157179360521 \times 39387996609449861 \times 5652267529181963 \\
&\quad \times 231669654363683130095909 \times 12094715786677995586454978647 \times 20365288294844141313970353677 \\
&\quad \times 49294317887503248264083898511339595905014570264936419901218440567579801053361633437921664941413 \\
5^{357} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 239 \times 379 \times 409 \times 1429 \times 4999 \times 19531 \times 90271 \times 317731 \times 519499 \times 466344409 \\
&\quad \times 654652168021 \times 7497182681291140146079 \times 788868477693980100643230089490226571 \times P_{135} \\
5^{358} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 359 \times 3581 \times 75539 \times 17315029 \times 21320258969 \times 12021304420747747 \\
&\quad \times 227138023883511049 \times 20324346366468227562461 \times 100894073362387242965129 \\
&\quad \times 9711234996179070876201114229 \times 1893017204291990900535319125287 \\
&\quad \times 192314444462213728810818160511138304152610629589418566747969452950500442408719960811 \\
5^{359} - 1 &= 2^2 \times 719 \times 41785692653578003162849 \times 6677881008782967997903339939 \times 837248571667848555569202584041 \times P_{168} \\
5^{360} - 1 &= 2^5 \times 3^3 \times 7 \times 11 \times 13 \times 19 \times 31 \times 37 \times 41 \times 61 \times 71 \times 73 \times 181 \times 241 \times 313 \times 521 \times 601 \times 829 \times 1171 \\
&\quad \times 1741 \times 2281 \times 5167 \times 7621 \times 8641 \times 9161 \times 169831 \times 390001 \times 440641 \times 543097 \times 6597973 \times 20478961 \\
&\quad \times 69566521 \times 297315901 \times 632133361 \times 1503418321 \times 356646293281 \times 6794091374761 \times 25535754811081 \\
&\quad \times 50735307557193841 \times 60081451169922001 \times 23320317172851318360001 \times 183199167868426942613978977201 \\
5^{361} - 1 &= 2^2 \times 191 \times 6271 \times 3981071 \times 129422865652104096162599 \times 6417463808715658282089494909 \\
&\quad \times 22456741321661756943535202665387921991636237742965091090748406504927189 \\
&\quad \times 5984395762248609572279192047376059886196906631949613426236912991955441339250025261773092041645626874125392243345854449 \\
5^{362} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 1087 \times 28961 \times 101723 \\
&\quad \times 169807659832099797586822354007397707783932132358489852017250338166454559358508370563904333431096051133215931383061 \times P_{126} \\
5^{363} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 199 \times 3631 \times 12101 \times 486179 \times 12207031 \times 386478495679 \\
&\quad \times 13094322377956920597215509541997540493466263550896158313340716530769 \times P_{151} \\
5^{364} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13^2 \times 29 \times 53 \times 449 \times 5227 \times 19531 \times 38923 \times 234750601 \times 305175781 \times 3640732369 \\
&\quad \times 83181652304609 \times 15887476811320661 \times 141437955091157453 \times 9680647790568589086355559 \\
&\quad \times 17499733663152976533452519 \times 15994146485373751289418997754783021 \\
&\quad \times 90564759861751060627735545502572941779870922788399250312667071190788497493 \\
5^{365} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 6571 \times 4853479 \times 5729041 \times 1328865721 \times 650916499741 \times 1077334433621 \times 22354588958731 \\
&\quad \times 33735961890251 \times 560294380367699191 \times 11219338425853865221726037921 \times 42434007509734397875444048149341 \\
&\quad \times 9519524151770349914726200576714027279 \times 1306304716523698450256815741231045818640788810186736704656041 \\
5^{366} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 367 \times 8419 \times 9029 \times 17203 \times 38431 \times 11833147 \times 2880471241 \\
&\quad \times 918585913061 \times 15571335384347 \times 1117197595048793563 \times 14008364639128540436401 \\
&\quad \times 140194179307171898833699259 \times 1367172296621765608583209862989093193371834027 \\
&\quad \times 15786910611608572151933615919570920019287733311030065854227025502988497719030991 \\
5^{367} - 1 &= 2^2 \times 1047157937929 \times 645658411286666140609459 \times 52862043959452141411641760543741 \times P_{189} \\
5^{368} - 1 &= 2^6 \times 3 \times 13 \times 17 \times 47 \times 313 \times 8971 \times 11489 \times 14966561 \times 332207361361 \times 42272797713043 \times 150220315444217 \\
&\quad \times 7323187654220815881445121 \times 5465713352000770660547109750601 \times 36153673470666026958084532869022033 \\
&\quad \times 214752088491462210591995581828628861192144614553 \times 263478411865578695860526574080287248856096438703401625137
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{369} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 739 \times 829 \times 960139 \times 1785961 \times 2238236249 \times 9025583299 \times 5079304643216687969 \\
&\quad \times 5832474690386022428273180864659 \times 127551580041880421988556534595464339049133992744450750874579570996690409 \\
&\quad \times 4401767427471554245569888823116891427547631641532952579412629834769301147800029941446798924602489 \\
5^{370} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 71 \times 149 \times 521 \times 2221 \times 2591 \times 3701 \times 9103 \times 29010221 \times 30810641 \\
&\quad \times 13971969971 \times 8737481256739 \times 45920153384867 \times 21829321837586441 \\
&\quad \times 715560993113581787837326861 \times 28777599166877704189454473512597567684018827891 \\
&\quad \times 6544180580678384157382192436935998430147305775271477882901122358940971377123359179724468647761 \\
5^{371} - 1 &= 2^2 \times 2969 \times 11131 \times 19531 \times 5960555749 \times 17154094481 \times 35922655704041 \times 27145365052629449 \\
&\quad \times 226578241537144915139 \times 11014814494800487352604755748091574916119 \\
&\quad \times 22524108177157511856531387268450126765714109909640309103811550689 \\
&\quad \times 1436749612911088434153004753051255292682012945384094808180957524920544871 \\
5^{372} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 31^2 \times 373 \times 601 \times 1117 \times 1303 \times 1489 \times 1861 \times 148429 \times 878851 \times 21207101 \\
&\quad \times 258065887 \times 10269119521 \times 28086211607 \times 75005167927 \times 625552508473588471 \times 8124604717965111529 \\
&\quad \times 53345671490722200466369 \times 102651353523520067851969 \times 172974812463239310024750410929 \\
&\quad \times 122805029678209774239568680554379023530649238353837445060117108769 \\
5^{373} - 1 &= 2^2 \times 2239 \times 4350204259 \times 1368671486390599 \times 437284546695919489287780329 \\
&\quad \times 132287615591619115060073063073355132265371 \times 993814769723013038733622579709248518485779 \\
&\quad \times 2634696095973127246023496488851214554377085833500724085471 \\
&\quad \times 64353084849153034985218924257465472793164432610640368232919899649 \\
5^{374} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 23 \times 67 \times 409 \times 1123 \times 3061 \times 5281 \times 12343 \times 4200769 \times 12207031 \times 41540861 \times 466344409 \\
&\quad \times 1202338040280510524134632541097924516136661 \times 17871635646349095375983368709164224334356049680569 \\
&\quad \times 33144932878920123499901728500119115510249577864305170741 \\
&\quad \times 1083765449307240209607018228295109706706942047703089360879158269 \\
5^{375} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 31 \times 71 \times 101 \times 151 \times 181 \times 251 \times 401 \times 751 \times 1741 \times 3301 \times 1989151 \times 3597751 \\
&\quad \times 9384251 \times 28707251 \times 49892851 \times 183794551 \times 317286001 \times 281057814001 \times 527559073501 \\
&\quad \times 4032808198751 \times 767186663625251 \times 38033863525621501 \times 24687045214139234043375683501 \\
&\quad \times 737962557804233329344080750978381574252001 \times 62753577143735058959113029287733702194964639751 \\
5^{376} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 313 \times 2069 \times 5077 \times 12409 \times 90617 \times 755009 \times 951281 \times 15888756269 \times 329573417220613 \\
&\quad \times 12795134934601897 \times 3602372010909260861 \times 1776356839400250467781066894531 \\
&\quad \times 4760594190627487654169124325931441 \times 935213864500231208652603316429973471246089 \\
&\quad \times 102709311506760564596220994569542246072758985784591096622629841 \\
5^{377} - 1 &= 2^2 \times 59 \times 35671 \times 305175781 \times 13076016539 \times 1267005005969 \times 2778318756799 \\
&\quad \times 22125996444329 \times 72952844755822287959 \times 7913584118074610352277451069398306909 \times P_{144} \\
5^{378} - 1 &= 2^3 \times 3^4 \times 7^2 \times 19 \times 29 \times 31 \times 43 \times 109 \times 127 \times 163 \times 271 \times 379 \times 449 \times 487 \times 829 \times 883 \times 4159 \times 5167 \\
&\quad \times 7603 \times 19531 \times 31051 \times 280729 \times 406729 \times 519499 \times 2161279 \times 2932903 \times 16018507 \times 24132781 \times 238040587 \\
&\quad \times 1692416503 \times 3916103733109 \times 23792163643711 \times 305921358183421 \times 1743424593819524631667 \\
&\quad \times 646479299170153749876240547 \times 10072805480453583986931919773741297628474934622266057811409981 \\
5^{379} - 1 &= 2^2 \times 15919 \times 19709 \times 154593500445308877590595293456916511 \times P_{221} \\
5^{380} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 11 \times 13 \times 41 \times 71 \times 191 \times 521 \times 761 \times 2851 \times 4561 \times 6271 \times 9161 \times 19609 \times 98041 \times 213029 \\
&\quad \times 3981071 \times 4113691 \times 4885168129 \times 2574645949207561 \times 2864226125209369 \times 1245576402371959291 \\
&\quad \times 11600321878916922053491 \times 179763436784239734042181 \times 309828362361188845069741 \\
&\quad \times 184751796937452176991314167585326070457327812271209511954118637043330121263546401 \\
5^{381} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 17365824770202511 \times 2146271536375625882474712607488854837881 \\
&\quad \times 12882995722731844746940951540119250212241259630747509 \\
&\quad \times 232071850047734595810657641340191685995462669499867768115441253013859 \\
&\quad \times 14693679385278593849609206715278070972733319459651094018859396328480215743184089660644531 \\
5^{382} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 383 \times 112691 \times 60426671 \times 17932621608157901 \times 45343989264399047245009865403089 \\
&\quad \times 17051292069674640005452987672247750911936235878013818247660621722169977358186200783 \times P_{121} \\
5^{383} - 1 &= 2^2 \times 525692477729 \times 2948582111117607147637161465549027541 \times 4260621080011732733351177066528303869 \\
&\quad \times 1354492180007289973988827240992403128157841807978803698384041173092322450899036561238231 \\
&\quad \times 141859121673416005487576520457022813549276133442472424132316715183883619940396780389749463541861 \\
5^{384} - 1 &= 2^9 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 17 \times 31 \times 97 \times 193 \times 313 \times 601 \times 641 \times 769 \times 2593 \times 11489 \times 390001 \\
&\quad \times 29423041 \times 75068993 \times 152587500001 \times 241931001601 \times 3666499598977 \times 5207826497153857 \\
&\quad \times 240031591394168814433 \times 539344757336151926206665601 \times 96132956782643741951225664001 \\
&\quad \times 293873587705571876992184134305561419454666388650920794134435709565877914428710937500000001 \\
5^{385} - 1 &= 2^2 \times 11^2 \times 71 \times 211 \times 631 \times 4201 \times 19531 \times 103511 \times 511831 \times 2471701 \times 12207031 \times 65628751 \times 85280581 \\
&\quad \times 190295821 \times 527093491 \times 927476143441 \times 8090594434231 \times 134234460550630441 \times 33411357084712191971 \\
&\quad \times 162715052426691233701 \times 1067461802581278495846250192908016741836732696181 \\
&\quad \times 64440266419060297593927231583967276091233694866771034733715169851
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{386} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 69481 \times 1046447 \times 749154725101 \times 406875383561091922623241829 \\
&\quad \times 13302022772145301912117245535348604521034254056544901 \\
&\quad \times 137264616753458559985037764860037509634175051850677845943197547205305803 \\
&\quad \times 653307895929756357032069541177270095642284909406860982228674482418078001190973372748580182250689 \\
5^{387} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 829 \times 27091 \times 42571 \times 237619 \times 18471511 \times 1644512641 \\
&\quad \times 172827552198815888791 \times 43955934961951833386625799 \times 51349797354047205216257689 \\
&\quad \times 591570397114510975382037276803611 \times 2656120768584457773885517433083338243991 \\
&\quad \times 318330817227895965870700138000837743143342446362870016166654233977116500855329574559821039 \\
5^{388} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 389 \times 25997 \times 29683 \times 52769 \times 261707 \times 264811 \times 547663 \times 66477837920609 \\
&\quad \times 90130760102421063383 \times 374962321852666418369 \times 27430239803369083066006288929529 \\
&\quad \times 153159805660301568024613754993807288151489686913246436306439 \\
&\quad \times 4479616945301898660674760002387934391400228392792622816603378315956666439857992939659088517 \\
5^{389} - 1 &= 2^2 \times 179719 \times 138068549 \times 3391732755856086401282016931 \\
&\quad \times 9387716962151042842693323146443792205381753954656905958476063709922148736350901 \times P_{152} \\
5^{390} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 11 \times 31 \times 61 \times 71 \times 79 \times 131 \times 181 \times 521 \times 1741 \times 3121 \times 5227 \times 7621 \times 14821 \times 18461 \times 38923 \\
&\quad \times 305175781 \times 933692761 \times 1518886343541 \times 22735632934561 \times 608459012088799 \times 1034150930241911 \\
&\quad \times 14011933046202781 \times 15199221608544481 \times 20986207825565581 \times 1755692053873139750161 \\
&\quad \times 13139700116898999203751361 \times 86047082949427536089202802741 \times 431114130336966439253639900581 \\
5^{391} - 1 &= 2^2 \times 409 \times 8971 \times 2568871 \times 74708371 \times 466344409 \times 311250747739 \times 332207361361 \\
&\quad \times 416079604348810289 \times 787775103387484980951811308682438561347569 \\
&\quad \times 553265630385022055666695438035664111456941805599247964204695144048160899 \\
&\quad \times 80500240108620821600554970587125841775999919410290262911667706097023511257891861551435581 \\
5^{392} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 29 \times 197 \times 313 \times 449 \times 19531 \times 19993 \times 49105547 \times 234750601 \times 1866013003 \\
&\quad \times 2333311009 \times 2481357870461 \times 38811185416697 \times 164204573839769 \times 59509429687890001 \\
&\quad \times 74535675530760254357 \times 21441970593484574539001 \times 227376585863531112677002031251 \\
&\quad \times 1476227273305643921846650230577763857080191997906995442200755205808187780477708230044943809 \\
5^{393} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 2621 \times 23928199 \times 34720241 \times 344313589 \times 16815642611861 \\
&\quad \times 250805666433416532678429525124977090318975999001796354124089 \\
&\quad \times 3275262323842759491144568903593811836020835083160675552849533185921 \\
&\quad \times 38599278727799758762827884169021535023276192085755949246058066094959324395874686038484382260938293077401109 \\
5^{394} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 20420627 \times 470323176131 \times 362204827770839 \times 1526268143138331950101 \\
&\quad \times 266219394679877837030305003416365056937998391437636615084793850134045443158227244202925103830353865072242023 \\
&\quad \times 730600976247394424186287179916007406731365107091939767543519557253021863903691190053568311733456440015345138409 \\
5^{395} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 190391 \times 68175421 \times 38701052851841 \times 205367807127911 \times 58523123221688392679 \\
&\quad \times 104449388937445035371 \times 344120456368919234899 \times 6440862401422039384631 \\
&\quad \times 1191410138925750382566982647969583249462584688509687966201101 \\
&\quad \times 238211155833181064168048688777161107278542968978053213871798263916689422578355775945736571 \\
5^{396} - 1 &= 2^4 \times 3^3 \times 7 \times 13 \times 19 \times 23 \times 31 \times 37 \times 67 \times 89 \times 199 \times 397 \times 601 \times 829 \times 1453 \times 5167 \times 5281 \times 143551 \\
&\quad \times 595123 \times 1731511 \times 6597973 \times 12207031 \times 190771747 \times 386478495679 \times 766142400277 \times 1030330938209 \\
&\quad \times 22542470482159 \times 153560376376050799 \times 750213207760936191769333 \times 6509387183417404924784917 \\
&\quad \times 874300184250616439267985523227691404297001 \times 3297187189058986706552403293506970234679435613 \\
5^{397} - 1 &= 2^2 \times 1043801929 \times 7768438039 \times 9817109164720890817702170752376314347166114272389620675501 \times P_{200} \\
5^{398} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 2389 \times 53731 \times 75223 \times 44656987140518535039596003383 \\
&\quad \times 258477886375764930647353872316066590222941528747358506038162620747129373479612613318712406500802052921 \times P_{134} \\
5^{399} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 191 \times 379 \times 6271 \times 9311 \times 19531 \times 65171 \times 281429 \times 519499 \times 3981071 \times 93174481 \times 3257947519 \\
&\quad \times 152317058321 \times 11735415506748076408140121 \times 29090007107767075239783794592001366542871 \times P_{144} \\
5^{400} - 1 &= 2^6 \times 3 \times 11 \times 13 \times 17 \times 41 \times 71 \times 101 \times 241 \times 251 \times 313 \times 401 \times 521 \times 1601 \times 1901 \times 4001 \times 9161 \times 11489 \\
&\quad \times 25601 \times 132001 \times 239201 \times 776401 \times 9384251 \times 424256201 \times 632133361 \times 50150933101 \times 89620825374601 \\
&\quad \times 103390853395201 \times 909456847814334401 \times 45804743639930233601 \times 668219906430537590060380972001 \\
&\quad \times 201729070811027930976007420652223887947601 \times 1350508667305393222650192018347020888226557601 \\
5^{401} - 1 &= 2^2 \times 58161041 \times P_{272} \\
5^{402} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 269 \times 1609 \times 26399 \times 2454335007529 \times 116555713473655927 \\
&\quad \times 30825527446446607747 \times 604088623657497125653141 \times 1248228732195063112609361470351 \\
&\quad \times 11293772630057337854244300009061892827351888021 \times 60857933695796127207474423394841702190927664498955594149 \\
&\quad \times 118665565193553599548973071707180632259340693379855907500925271 \\
5^{403} - 1 &= 2^2 \times 1861 \times 1892489 \times 305175781 \times 688730186119 \times 625552508473588471 \\
&\quad \times 311447631608357947354270996859 \times 5031770563367301370277089549186021905732092831 \\
&\quad \times 3289738876326055626218496122253460916812420650821714159179769278548188108251 \\
&\quad \times 50692274351165075296529758515617402544053669424430715143598748112190442477479524889
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{404} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 809 \times 3637 \times 5728721 \times 5937018283241 \times 3375268261753121 \times 3434487311396589821473854121 \\
&\quad \times 483593153887747265029536907421 \times 54234164649457019858090786783366331533 \\
&\quad \times 6573840876841765045097738044023218580610053625908525039752324422200521 \\
&\quad \times 19392633174315228382465789474390829973032729104217863659755739551860491049 \\
5^{405} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 19 \times 31 \times 71 \times 109 \times 181 \times 271 \times 541 \times 811 \times 829 \times 1171 \times 1621 \times 1741 \times 4159 \times 4861 \times 6481 \\
&\quad \times 11071 \times 31051 \times 169831 \times 297315901 \times 921737881 \times 2332368714077641 \times 1312315694449748688331 \\
&\quad \times 26941244373060650224561 \times 279151346689444799703543961 \times 4732858648953373926861365363761501 \\
&\quad \times 11419697846380955982026777206637491 \times 392380251491428839184362869324894224798565499317754604411 \\
5^{406} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 29^2 \times 59 \times 449 \times 19531 \times 35671 \times 493291 \times 5096867 \times 6090817323763 \times 22125996444329 \\
&\quad \times 23039208450560482164167 \times 4978655062910170670969991331 \times 104193411347291769738017451047 \\
&\quad \times 46071314775951042545073861671336487915817343677044617013083047061 \\
&\quad \times 870644868196664798437471040084684397998331787855406407455272073598393651325508166801 \\
5^{407} - 1 &= 2^2 \times 149 \times 24421 \times 12207031 \times 13971969971 \times 8737481256739 \times P_{248} \\
5^{408} - 1 &= 2^5 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 31 \times 103 \times 137 \times 313 \times 409 \times 601 \times 1973 \times 2857 \times 3061 \times 6733 \times 8467 \times 20129 \times 45289 \times 90271 \\
&\quad \times 317731 \times 390001 \times 528667 \times 623017 \times 4613053 \times 19724557 \times 34288117 \times 41540861 \times 466344409 \times 12447002677 \\
&\quad \times 60119016343 \times 654652168021 \times 938894988049 \times 1361753880209 \times 4959636586609 \times 26837241260899651321 \\
&\quad \times 65127801352770865664923661368506241 \times 1581897033493188819771058354415252729838488128568473 \\
5^{409} - 1 &= 2^2 \times 4909 \\
&\quad \times 924087519761335605822218427505233971520578169790139570308423505134963796317426081635865410787919 \times P_{186} \\
5^{410} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 71 \times 83 \times 521 \times 821 \times 15991 \times 43543 \times 221401 \times 2175461 \times 2238236249 \times 1256950067521 \\
&\quad \times 33996220923281 \times 9472026608675509 \times 24834433083178321 \times 5079304643216687969 \times 3788285672971032867364321 \\
&\quad \times 9353066485119999732284835819085027408231 \times 1436881369899172813331496702637026412971521496281 \\
&\quad \times 29126077906797054524253118878873401242767428008603378081 \\
5^{411} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 20551 \times 603349 \times 48102071 \times 1758306499 \times 13509261751 \times 121719631478506669 \times 7851027307722624763151 \\
&\quad \times 3501243666084542114634292493431 \times 251755028858658462627642052961230751431 \times P_{141} \\
5^{412} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 3709 \times 28429 \times 59117897713198738371603984809 \\
&\quad \times 39546955636451768643571562540114219 \times 720016715917900826434290826659207222585733 \\
&\quad \times 164346021921044126127443451100580464515251340647713125993808110555013021 \\
&\quad \times 51940361280161112840277088349043555612572630726432155957078345666923882097062216387267033949767996597 \\
5^{413} - 1 &= 2^2 \times 19531 \times 21180247636732981 \times 2047572230657338751575051 \times 1677756178117368440322458992363311946171 \times P_{204} \\
5^{414} - 1 &= 2^3 \times 3^3 \times 7 \times 19 \times 31 \times 47 \times 139 \times 829 \times 3727 \times 5167 \times 6211 \times 8971 \times 17389 \times 314227 \times 66163549 \\
&\quad \times 253592389 \times 2401937749 \times 10047916621 \times 67153740229 \times 332207361361 \times 598761682261 \times 8868050880709 \\
&\quad \times 42272797713043 \times 403316413944121 \times 215293115466454807184993896087 \times 261794963011004419067612691823 \\
&\quad \times 18133283200612459389452401756767476520342710009526710760461219593942056686456982781 \\
5^{415} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 116201 \times 1209311 \times 20515111 \times 90045041 \times 167674286348441 \\
&\quad \times 20498545382037148227331 \times 1431185706701868962383741 \times 84340842933027824154067061 \\
&\quad \times 88040095945103834627376781 \times 496438274988704468110633695016383789211 \\
&\quad \times 8036927143088301433672972663277629226608633888533479807393933052864889428085088211821764213868646438952419731 \\
5^{416} - 1 &= 2^7 \times 3 \times 13^2 \times 17 \times 53 \times 313 \times 2593 \times 5227 \times 11489 \times 38923 \times 51169 \times 29423041 \times 247161617 \times 305175781 \\
&\quad \times 825256433 \times 2220784177 \times 537181587281 \times 31308249137777 \times 83181652304609 \times 129044008326199409 \\
&\quad \times 149343725750590533761 \times 889988147002015336570560929 \times 5102538254078186071676415499055681 \\
&\quad \times 5717693557043829027825513019667841281 \times 36563411153650218096672403025041869676415681 \\
5^{417} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 5839 \times 21521602057721 \times 6789441546024769741462601111 \times 1446646439677126258978503447303571 \\
&\quad \times 2463633633449688423900024936785360355054079 \times 24550591546653776667941845268908441565415743319193209001 \\
&\quad \times 319170327587660452956197990744425945320630785271336243615875691412001095663761902097944314966831617710971971253171 \\
5^{418} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 23 \times 67 \times 191 \times 419 \times 761 \times 5281 \times 6271 \times 19609 \times 56431 \times 213029 \times 3981071 \\
&\quad \times 10123543 \times 12207031 \times 213379486321 \times 45859681134648298337859101583259138328629 \\
&\quad \times 7904343218988026792460670575380007658393207937835306387915213621763 \\
&\quad \times 22077963297690156110122595623297583216190476696803907377343492337000542711435241254425456657076461909793693026506147389 \\
5^{419} - 1 &= 2^2 \times 839 \times 3676736043047175259 \times 72898712900545938884496308172168836533702575641 \\
&\quad \times 253223724619264984937512323106215870334054372644006216919829591185855496480749 \times P_{147} \\
5^{420} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7^2 \times 11 \times 13 \times 29 \times 31 \times 41 \times 43 \times 61 \times 71 \times 127 \times 181 \times 211 \times 281 \times 379 \times 421 \times 449 \times 521 \times 601 \times 631 \times 1741 \\
&\quad \times 2281 \times 2521 \times 4201 \times 7603 \times 7621 \times 9161 \times 19531 \times 519499 \times 1736701 \times 5236141 \times 15216601 \times 69566521 \times 85280581 \\
&\quad \times 234750601 \times 4698932281 \times 119461537021 \times 24587411156281 \times 21226783250214361 \times 1354224218968567573270561 \\
&\quad \times 13148832195720299503896018648521 \times 12137099588195811990457939447127785109605610509438872341015390625601 \\
5^{421} - 1 &= 2^2 \times 14894981 \times 31410466159536169 \times 73688412163867840421869 \times 2510106373340528083960492234939 \\
&\quad \times 6226633359276226469107090691434236881 \times 622232758780358778126190590256749954524999505890859340251987532999 \\
&\quad \times 13768924169868916608688889527098668052221240487741405278143289633797419752434597633402067211965993249761230743801
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{422} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 22144561409 \times 5594292675731 \times 37973612258438259769 \times 2047676978710884689089 \\
&\quad \times 8785612071234927581234843 \times 1550760729196823058417670649 \times 144115393066310961947385445876092809 \\
&\quad \times 91807021517467057942827543491998459427 \times 18283522301529013619136533441360526422166770221 \\
&\quad \times 12117471589560986330527567615247238634978313717528365907029 \\
5^{423} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 829 \times 5844169 \times 177635683940025046467781066894531 \\
&\quad \times 16286160623917663079467944573580125726889931566772922392814390121 \\
&\quad \times 39572332202385740741222289075450046633403426658269930807344301678241999541 \\
&\quad \times 35327969662283637841366754184119938798734387168231419369200051153403910044415327994112053319927546540566905718669 \\
5^{424} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 107 \times 313 \times 24452081 \times 5960555749 \times 17154094481 \times 28838378869 \times 27145365052629449 \\
&\quad \times 8871726015923707071209 \times 599659003321309822423087 \times 534366212823606171881874993300544219189772104182089 \times P_{138} \\
5^{425} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 101 \times 251 \times 401 \times 409 \times 1531 \times 5101 \times 3609101 \times 9384251 \times 466344409 \\
&\quad \times 4878161432677729051 \times 34563155350221618511 \times 8198241112969626815581 \\
&\quad \times 1459637301997470426565167784030887286118358690253969858715317332218938484792083629761223907951 \\
&\quad \times 357031808538842686268999271729993970136272915965448976217831756741707838470073866405960398092268381301 \\
5^{426} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 569 \times 4261 \times 156309592445437909 \times 5747338499820296170481 \times 288231038713838413442281 \\
&\quad \times 2893657379733917265396310772669592883 \times 18607929421228039083223253529869111644362732899 \\
&\quad \times 29517135796279606458249021809310932933544054168008265017565907 \\
&\quad \times 370163242821653845863570763914660810458665023659282594126568842526686335908781669 \\
5^{427} - 1 &= 2^2 \times 4271 \times 8419 \times 19531 \times 918585913061 \times 140194179307171898833699259 \\
&\quad \times 18978978300104368967581806916192652565860081 \\
&\quad \times 7542716440988220524637259849798856565032358594793351250565694550807389 \times P_{135} \\
5^{428} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 643 \times 6421 \times 25253 \times 5486016363791 \times 35411885288978941 \times 172163150940018661 \\
&\quad \times 23252612956243152283169 \times 717433171088016374418821 \times 18394448899336309965200241530917 \\
&\quad \times 997778184811820085932891049469009 \times 1355507900603939940964116623682001125857705117367958794481 \\
&\quad \times 159745355677531226795726527119537776550594226912629399294136965936054647 \\
5^{429} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 79 \times 199 \times 859 \times 12207031 \times 17885869 \times 300128401 \times 305175781 \times 386478495679 \times 24615836446631 \\
&\quad \times 608459012088799 \times 53130566763791958299 \times 460183952753824357170225842292658707895690816315909 \times P_{150} \\
5^{430} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 71 \times 431 \times 521 \times 1291 \times 1549 \times 1721 \times 9547 \times 144982241 \times 1644512641 \\
&\quad \times 7866608083 \times 1628744948329 \times 1273316896028212631 \times 172827552198815888791 \\
&\quad \times 1476723231934366547296339034741 \times 14100541201973609621116340293054216571892383095715084191 \\
&\quad \times 1863039883083220908744787815823954967842168929014727762342659345237037936896409322508402835718902635373797579083961 \\
5^{431} - 1 &= 2^2 \times 3449 \times 494789 \times 598229 \times 47689015695989309431 \\
&\quad \times 54522025208291218710651557321317098653605566672606370300576836547393316681 \\
&\quad \times 208685769010368314572259986263286828744573415657026851409263049818112651939 \\
&\quad \times 8138568308775354269665055583951464802754641104872389447982826896972038393647971171448083449995020177528912356200814031 \\
5^{432} - 1 &= 2^6 \times 3^4 \times 7 \times 13 \times 17 \times 19 \times 31 \times 37 \times 73 \times 109 \times 163 \times 271 \times 313 \times 433 \times 487 \times 601 \times 829 \\
&\quad \times 1297 \times 4159 \times 5167 \times 11489 \times 31051 \times 73009 \times 177553 \times 390001 \times 543097 \times 1853281 \times 3314953 \\
&\quad \times 6597973 \times 16018507 \times 39209617 \times 170735041 \times 1503418321 \times 36280398313 \times 152587500001 \\
&\quad \times 246414260277520913233 \times 13012873776055827785521 \times 14551915228363037109375001 \\
&\quad \times 2739177855667309845605995807633 \times 353576679271952201845697742761955433356587636207473909249 \\
5^{433} - 1 &= 2^2 \times 25981 \times P_{298} \\
5^{434} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 29 \times 449 \times 1303 \times 1861 \times 8681 \times 19531 \times 51647 \times 21207101 \times 44245867 \times 28086211607 \\
&\quad \times 1828916514769 \times 1027650404358607 \times 625552508473588471 \times 20864888505062314147 \\
&\quad \times 15980751282110028000355021636790133307675677495182783203962552902537435305384361 \\
&\quad \times 32880066613669997886452062118468047118941660083643595052667236211020251230387736755622191604390430911142652289 \\
5^{435} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 31 \times 59 \times 71 \times 181 \times 1741 \times 5569 \times 6961 \times 22621 \times 35671 \times 1461311 \times 5931661 \times 646325611 \\
&\quad \times 22125996444329 \times 81097049492978072251 \times 195347093735677589850742253611 \times 28870194250662203210437116612769 \\
&\quad \times 2158365113981511371558358567665231 \times 488654500355218081336311051543759628081 \\
&\quad \times 596675842200094982252226681828991065806191 \times 5608848494537326643665242468743189031295835341 \\
5^{436} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 1091 \times 19403 \times 1007161 \times 1528399 \times 938804357 \times 36987176266711133 \times 43330701999236285089 \\
&\quad \times 4046322895447485867367 \times 89818280744210450462726655090961 \\
&\quad \times 32707684672709516281678338357373622217207225350621 \\
&\quad \times 2293559892404294400692399012979688850301546383400890423075969 \\
&\quad \times 67561745444007943379840300576339494809849148808966563919486171726828018449 \\
5^{437} - 1 &= 2^2 \times 191 \times 6271 \times 8971 \times 3981071 \times 48398105719 \times 59147335579 \times 332207361361 \times P_{256} \\
5^{438} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 439 \times 429241 \times 2183431 \times 4853479 \times 5729041 \times 1526556583 \times 63554310563 \times 77761276772190289 \\
&\quad \times 3570677866897550288203 \times 239701757320911389817996792709 \times 249603886403307106321078321358781541 \\
&\quad \times 9519524151770349914726200576714027279 \times 140099662405761231019979868685126328277639556707922162027 \\
&\quad \times 366676038760615062548074285016706043440761337360791812501
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{439} - 1 &= 2^2 \times 1031865461192099 \times 677725117273121779 \times 1567744952609398205028484317631 \\
&\quad \times 80664822123021379747650436675623374414348912550454233093709 \times P_{185} \\
5^{440} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 11^2 \times 13 \times 23 \times 41 \times 67 \times 71 \times 89 \times 241 \times 313 \times 521 \times 881 \times 5281 \times 9161 \times 21121 \times 103511 \times 148721 \times 245521 \\
&\quad \times 511831 \times 1458601 \times 12207031 \times 65628751 \times 190295821 \times 632133361 \times 1030330938209 \times 2802204291103029121 \\
&\quad \times 25301535619781301761 \times 43117673217579194979701441 \times 85725237432926769781584361 \times 9080418348371887359375390001 \\
&\quad \times 10910444855403996246103496881 \times 2270022335821931671919407906452434826267020529374760481 \\
5^{441} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 379 \times 829 \times 19531 \times 29989 \times 280729 \times 519499 \times 2161279 \times 24556351 \times 5071357999 \times 2035895040229 \\
&\quad \times 23792163643711 \times 78818666779584504109 \times 203906616815994386234329833781 \times 227376585863531112677002031251 \\
&\quad \times 6667457715286125980193380399931785881 \times 1326741989101977002310909280900124438213535612865860634471 \\
&\quad \times 6608505866379298206633367223187863962694898630019536423751 \\
5^{442} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 409 \times 443 \times 3061 \times 4421 \times 5227 \times 27847 \times 38923 \times 351391 \times 495041 \times 41540861 \times 305175781 \\
&\quad \times 466344409 \times 123067090303 \times 231452141519 \times 510410130722343681961 \times 183276094190104631834639 \\
&\quad \times 1436003589550079403417985191612889433318011249 \times 5954120723086877446689864001520990199500692430959 \\
&\quad \times 112724166972118037845230138264683627950084289403279188216519809605870473314982904376247 \\
5^{443} - 1 &= 2^2 \times 649538175793866829 \times 616533026379726629232183581257435377049529 \times P_{250} \\
5^{444} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 31 \times 149 \times 223 \times 601 \times 3109 \times 5107 \times 9103 \times 9769 \times 40849 \times 668221 \times 13844587 \times 29010221 \\
&\quad \times 107903101 \times 13971969971 \times 8737481256739 \times 45920153384867 \times 20968892312069830573 \times 221746234901611997486023 \\
&\quad \times 59981541210593338548049087060890529 \times 510241095096183757930733363918820917976121 \\
&\quad \times 37076015900302580943561817766744592450248087653 \times 54928520946880307112306785731407655242899973469 \\
5^{445} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 179 \times 8011 \times 15131 \times 26701 \times 9807089 \times 14597959 \times 834019001 \times 26698816301 \times 8157179360521 \\
&\quad \times 101232724284574681 \times 103738789930024471 \times 231669654363683130095909 \times 14542112049750708402496286411251 \\
&\quad \times 2060153825724616272421341918951044498583551948083109405118122926811 \\
&\quad \times 32085393863241948291693490049612490935678564655066981007103184666122637980391232936687499471 \\
5^{446} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 355909 \times 187373521 \times 1588248792798900263 \times 64020956436201443428737029803881709 \\
&\quad \times 28972415246940047488017177838940636982760270727 \times 223988698226129145976861549596872406162886461889 \times P_{150} \\
5^{447} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 70606076932975930713141061612143919520292695006256271456858149040969 \\
&\quad \times 35032461608120426773093239582247903282006548546912894293926707097244777067146515037165954709053039550781 \times P_{139} \\
5^{448} - 1 &= 2^8 \times 3 \times 13 \times 17 \times 29 \times 113 \times 313 \times 337 \times 449 \times 641 \times 2593 \times 3137 \times 11489 \times 19531 \times 271489 \\
&\quad \times 1149569 \times 10922689 \times 29423041 \times 75068993 \times 234750601 \times 2520917617 \times 181398083777 \\
&\quad \times 241931001601 \times 59509429687890001 \times 465314420407473281 \times 37007700327977836913 \\
&\quad \times 7957141013471106527440814723329 \times 35822800438975049964261933857034881 \\
&\quad \times 2593161252309265102249142836830904141299137 \times 3013731527783874841519029441798704972855617 \\
5^{449} - 1 &= 2^2 \times 8786607424180750985373917154782538355992341 \\
&\quad \times 11618377042731101184899847861551179293061661349616746718853575148514733341540814411035424251797874505846471 \times P_{165} \\
5^{450} - 1 &= 2^3 \times 3^3 \times 7 \times 11 \times 19 \times 31 \times 61 \times 71 \times 101 \times 151 \times 181 \times 251 \times 401 \times 521 \times 829 \times 1171 \times 1741 \times 1901 \\
&\quad \times 3301 \times 5167 \times 7621 \times 118801 \times 119701 \times 169831 \times 826201 \times 1274851 \times 1989151 \times 2596501 \times 9384251 \\
&\quad \times 20775901 \times 24665701 \times 49892851 \times 149439601 \times 183794551 \times 297315901 \times 1086749551 \times 50150933101 \\
&\quad \times 1390332823651 \times 60081451169922001 \times 64317527962486535125801 \times 489346511141264975761501 \\
&\quad \times 798134988394850122586201262390451 \times 45551133373066976666756345380132758853411801 \\
5^{451} - 1 &= 2^2 \times 12207031 \times 888739699 \times 2238236249 \times 5079304643216687969 \times P_{271} \\
5^{452} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 227 \times 2939 \times 6329 \times 129499 \times 308491 \times 1387189 \times 12249784663 \times 304247586761 \times 2084303944451 \\
&\quad \times 620216264269531 \times 8237123176890810696379 \times 11913287466894338293503913814067039110653443245880449 \\
&\quad \times 416072767607140626504228216362738974973739625245422473584889 \\
&\quad \times 299375330744935058822120011413844587636359972557019488016835484047975190304405264322554578369464076896449 \\
5^{453} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 2719 \times 1175989 \times 2237519 \times 2002231009 \times 389439261961 \times 12799319666401 \\
&\quad \times 116001942358474281709 \times 28725827491802417627821 \times 287517948889766478099872061872161 \\
&\quad \times 284380959232334251225153490677489 \times P_{122} \\
5^{454} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 863773591 \times 17408515139 \times 107857890714179 \times 1769057265869086021 \times 154907695140797990849 \\
&\quad \times 239976686263858506551 \times 11015757643914646321123501403 \times 16831369699997499687405534401 \\
&\quad \times 298963773893167948239115560463 \times 114223618784447712095364474974480764422513325227090232439 \\
&\quad \times 1326370648389935039282091600845743927450307950710544046874853586856167990675671309 \\
5^{455} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 131 \times 211 \times 631 \times 911 \times 4201 \times 19531 \times 4914911 \times 6481021 \times 85280581 \times 305175781 \\
&\quad \times 1034150930241911 \times 20986207825565581 \times 9680647790568589086355559 \times 17499733663152976533452519 \\
&\quad \times 252009190957922611927192988424665484581951479831 \times 77662614195306163718052484475206927451931220678764031 \\
&\quad \times 4424058458716240622127494493285876842698352004556992224619198917301791087438480742781 \\
5^{456} - 1 &= 2^5 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 31 \times 191 \times 229 \times 313 \times 457 \times 601 \times 761 \times 6271 \times 7753 \times 19609 \times 22573 \times 213029 \times 390001 \\
&\quad \times 738721 \times 3981071 \times 53590717 \times 4885168129 \times 2108505761893 \times 2864226125209369 \times 21363981507860375753 \\
&\quad \times 7564938255448580095589 \times 11735415506748076408140121 \times 86336058161143199543775877 \\
&\quad \times 21654472202540732126905077281 \times 15245577749507840168402111587736212639440481 \\
&\quad \times 514376148524480573187638668347984260342703417817
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{457} - 1 &= 2^2 \times 13711 \times 455162861 \times 137015205580881761325799 \times 476936039068611477153641752340911 \\
&\quad \times 26628842186290124810309584480767097781 \times 36725891754169847010253630086789677124279381501342379 \\
&\quad \times 484107604366924093766694867388794373267167694527843668964981659 \\
&\quad \times 34793698453153111728444033239693392566989856921455623446989152943233246691255224351654433261836439 \\
5^{458} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 2749 \times 53129 \times 63785116081353654247759 \times 25703365361608909110896940589 \\
&\quad \times 12101947939303673324813381857141044766729906970667251641650660796379874056373395515095101692007273411 \times P_{160} \\
5^{459} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 109 \times 271 \times 409 \times 829 \times 919 \times 4159 \times 4591 \times 31051 \times 90271 \times 317731 \times 26481241 \times 261594199 \\
&\quad \times 466344409 \times 1203176701 \times 654652168021 \times 360143672909416579 \times 285963691592722767421088565601855215949 \\
&\quad \times 29949236264466874553794101072546492906470283138504857420945112741049 \\
&\quad \times 232114483620032279540358106433957730104950335005157677939178831005558360473615610828986499888381522429540884067629 \\
5^{460} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 11 \times 13 \times 41 \times 47 \times 71 \times 461 \times 521 \times 691 \times 8971 \times 9161 \times 73141 \times 118681 \times 140761 \times 689081 \times 2855911 \times 29028071 \\
&\quad \times 824480311 \times 17223586571 \times 33453655481 \times 332207361361 \times 42272797713043 \times 38522606861373961 \times 100062970166640331 \\
&\quad \times 5465713352000770660547109750601 \times 529958401900871889532705668013589387152384352866888324141 \\
&\quad \times 50434912166796507094161247659171464695898783120363948083087401302659807735459270852721 \\
5^{461} - 1 &= 2^2 \times 30083939 \times 909551470793611858209865677328608031 \times P_{279} \\
5^{462} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7^2 \times 23 \times 29 \times 31 \times 43 \times 67 \times 127 \times 199 \times 379 \times 449 \times 463 \times 5281 \times 7603 \times 19531 \times 42967 \times 519499 \\
&\quad \times 595123 \times 12207031 \times 190771747 \times 527093491 \times 1430975701 \times 13920748381 \times 20828886541 \times 386478495679 \\
&\quad \times 8090594434231 \times 266286844846214347 \times 162715052426691233701 \times 49970061516036179615325895945741 \\
&\quad \times 267859557529209897722406319386619 \times 250176727235862117504718715345525839542079 \\
&\quad \times 83365695988047293970582062995265919785848642157983 \\
5^{463} - 1 &= 2^2 \times 44449 \times 2969057515549621758168075401 \times 22277197334424362451201221954137501441 \\
&\quad \times 413442245675685470122953763676214038377637450839437060319 \\
&\quad \times 100940116342161906132432717267406668937301450498273989129213784279 \times P_{132} \\
5^{464} - 1 &= 2^6 \times 3 \times 13 \times 17 \times 59 \times 233 \times 313 \times 929 \times 11489 \times 33409 \times 35671 \times 5096867 \times 6090817323763 \times 22125996444329 \\
&\quad \times 397823386118610689 \times 1547355341777494553 \times 33632031931522326531782695489 \times 431947226814793053965448991778881 \\
&\quad \times 1334402673828313149547634216455312875601 \times 4177156944967188156130003670858609781761 \\
&\quad \times 26402555233104235338319442328856531137164572437977963719678731913017716301867197206739969 \\
5^{465} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 31^2 \times 71 \times 181 \times 311 \times 1741 \times 1861 \times 2791 \times 11161 \times 148429 \times 257611 \times 878851 \times 5624951 \times 31473312961 \\
&\quad \times 6084353978581 \times 625552508473588471 \times 21783999170235219053011 \times 18918352942471114958730682051 \\
&\quad \times 172974812463239310024750410929 \times 174583335852767865379025002452121 \times 385988764693732689151104968796091 \\
&\quad \times 41203375284658587486662028251288401 \times 137315208078232301064158181982694879214225372214608742171 \\
5^{466} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 467 \times 1318781 \times 412500871 \times 29096873590481178947 \\
&\quad \times 208771951788632309319091684496790985222571 \times 122893706196784651098718052024745515496783278694509 \\
&\quad \times 129763238102791965820002447228325506194347966293946269029 \times P_{140} \\
5^{467} - 1 &= 2^2 \times 2437741 \times 10589749341418789 \times 9086916876831004249 \times P_{285} \\
5^{468} - 1 &= 2^4 \times 3^3 \times 7 \times 13^2 \times 19 \times 31 \times 37 \times 53 \times 79 \times 157 \times 601 \times 829 \times 3121 \times 5167 \times 5227 \times 38923 \\
&\quad \times 40483 \times 6597973 \times 8684521 \times 138485881 \times 223963741 \times 305175781 \times 4056854881 \times 43236180703 \\
&\quad \times 22735632934561 \times 83181652304609 \times 608459012088799 \times 667929705480493 \times 1391925191575724209 \\
&\quad \times 121949664589584488031947458631250949 \times 937938782117311845318745554345005320717861 \\
&\quad \times 232641412062106104464534334268950230199217617625830345847188370309210702969 \\
5^{469} - 1 &= 2^2 \times 269 \times 1609 \times 19531 \times 26399 \times 79583443129 \times 2454335007529 \times 604088623657497125653141 \\
&\quad \times 540769679911771806843194284707460269148734979398870399881 \\
&\quad \times 8169583678079227537494277451866403749462536423521283928152060455079422701317521853777811 \times P_{122} \\
5^{470} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 71 \times 521 \times 941 \times 2069 \times 4231 \times 14975141 \times 20885861 \times 68308861 \times 15888756269 \times 25019393608870061 \\
&\quad \times 96766610646500911 \times 3602372010909260861 \times 7469015808480614081 \times 177635683940025046467781066894531 \\
&\quad \times 119132304802963249038638582170539223247561 \times 4984167530796197623272835380045340488913712527061 \\
&\quad \times 174828412257612061799021522519995254988231119864410877975161851794945994462465314005201 \\
5^{471} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 3769 \times 32029 \times 98911 \times 5129819 \times 2107089779 \times 20059319149 \times 177437212817948285487944124154651 \\
&\quad \times 8616314452100494153901371725720169 \times 4587548699755676969742331799602074877905422766102260881 \times P_{167} \\
5^{472} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 313 \times 827 \times 1889 \times 66553 \times 5242462229 \times 38710282321 \times 3237765225301 \\
&\quad \times 2059647179472887 \times 21180247636732981 \times 2047572230657338751575051 \\
&\quad \times 1157409822348098469384602128957288052006070702052516944254770910797210840078500601 \times P_{144} \\
5^{473} - 1 &= 2^2 \times 12207031 \times 1644512641 \times 172827552198815888791 \times 122349686639069522722803671 \\
&\quad \times 332950227763676319652170086318887643065169385128108134680124065049536330809457826092057884367961792664344097591 \times P_{157} \\
5^{474} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 1423 \times 12799 \times 53089 \times 657439 \times 18251687 \times 787597927 \times 7897663181 \times 511465533067 \times 3620406337123 \\
&\quad \times 205367807127911 \times 51977539194197989 \times 58523123221688392679 \times 344120456368919234899 \times 447298617719114285037649 \\
&\quad \times 37399095525167136010188229 \times 1164003671031840852279211540691561294860398543359475864272947567 \\
&\quad \times 2345686307673715163413883715539611340581195468538385022919593678861026860089
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{475} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 101 \times 191 \times 251 \times 401 \times 2851 \times 6271 \times 1954151 \times 3981071 \times 4113691 \times 9384251 \times 1245576402371959291 \\
&\quad \times 11600321878916922053491 \times 11360856146437080511603913201 \times 11971699680363533589698621027808346660430201 \\
&\quad \times 4608870245707777930782391371723915459255110927237679601 \times P_{120} \\
5^{476} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 29 \times 239 \times 409 \times 449 \times 1429 \times 1973 \times 2381 \times 3061 \times 4999 \times 19531 \times 20129 \times 25229 \times 45289 \times 4172141 \\
&\quad \times 41540861 \times 234750601 \times 466344409 \times 12447002677 \times 2237307921069778921841 \times 7497182681291140146079 \\
&\quad \times 788868477693980100643230089490226571 \times 60433492605929799024858062086345509864222351309382109 \\
&\quad \times 74053981202287247997566808814059629473393915891803581711148577403834011144005362915406259110375202349726764998161 \\
5^{477} - 1 &= 2^2 \times 19 \times 31 \times 829 \times 3881961469 \times 5960555749 \times 17154094481 \times 22078910449 \times 1775305720077559 \\
&\quad \times 27145365052629449 \times 2239678151546732477719339309862512328008393109037131818519 \\
&\quad \times 4420149750938434879150966831875178018213670455689054607123158861919 \times P_{132} \\
5^{478} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 479 \times 17209 \times 40093613041379 \times 5729889967417247 \times 1003240831021866550564937680732854800270693763847709 \\
&\quad \times 190709650350975600597511573537074759959866927496969840395008199081200941371758954231555682717703 \times P_{151} \\
5^{479} - 1 &= 2^2 \times 48859 \times 5713686958621709225544147160347770804209 \times P_{290} \\
5^{480} - 1 &= 2^7 \times 3^2 \times 7 \times 11 \times 13 \times 17 \times 31 \times 41 \times 61 \times 71 \times 97 \times 181 \times 241 \times 313 \times 521 \times 601 \times 1741 \times 2281 \\
&\quad \times 2593 \times 7621 \times 9161 \times 11489 \times 25601 \times 390001 \times 29423041 \times 69566521 \times 131349761 \times 632133361 \\
&\quad \times 2172116161 \times 152587500001 \times 167597261761 \times 909456847814334401 \times 240031591394168814433 \\
&\quad \times 23320317172851318360001 \times 24625444126052524088217281 \times 249573426944146284704352710315893441 \\
&\quad \times 582954476493740838084778148633415817921 \times 504110697416787256482965615383149818328388849980481 \\
5^{481} - 1 &= 2^2 \times 149 \times 305175781 \times 13971969971 \times 8737481256739 \times P_{138} \times P_{165} \\
5^{482} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 1447 \times 79531 \times 271849 \times 578401 \times 882061 \times 464913101 \times 533122367 \times 525411589067580318444083 \\
&\quad \times 128338427949683383916242111 \times 366585579705641176488670059469 \times 23296571833941039118079506609079 \\
&\quad \times 1054929344030207429836604785995221 \times 11890580692401906619384191134004411847026907908776759 \\
&\quad \times 11676739594584145775494145205626192419555992756747267172857370328139883136197761510200401226586823 \\
5^{483} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 139 \times 379 \times 6211 \times 8971 \times 9661 \times 19531 \times 519499 \times 332207361361 \times 598761682261 \\
&\quad \times 8868050880709 \times 86664288342298679493663818620503827587599166574803488674307456989259199895209 \\
&\quad \times 146938674667821698939790140544890177855634270543389059647071922199454271085510730718993828121 \\
&\quad \times 499614476444338419603365009140173115157372946395062579982626336278304766286691799083041999849977595069 \\
5^{484} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 23 \times 67 \times 89 \times 5281 \times 12101 \times 30493 \times 486179 \times 12207031 \times 374499841 \\
&\quad \times 304639362281 \times 1030330938209 \times 11449313571047243 \times 4600715686162128721 \\
&\quad \times 12819112747383653095727 \times 9916251976518642052563357297077883532184524093 \\
&\quad \times 13094322377956920597215509541997540493466263550896158313340716530769 \\
&\quad \times 1962696944197113343123086748095680770560518229714409432746208537066665673932596981762425465565943459649 \\
5^{485} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 389 \times 971 \times 3881 \times 12611 \times 264811 \times 2387171 \times 5829701 \times 11401381 \times 4588270721 \\
&\quad \times 286948574407858827947671 \times 4064396828893513244260225706548054644512772987091 \\
&\quad \times 20750069580169197607721173748884050400277408596435081 \\
&\quad \times 153159805660301568024613754993807288151489686913246436306439 \\
&\quad \times 2425728626927330983261463010740179536732921362373903204225018891266577613148897861203527969587772662151 \\
5^{486} - 1 &= 2^3 \times 3^6 \times 7 \times 19 \times 31 \times 109 \times 163 \times 271 \times 487 \times 829 \times 1459 \times 1783 \times 4159 \times 4861 \times 5023 \times 5167 \\
&\quad \times 8263 \times 31051 \times 39367 \times 14001661 \times 16018507 \times 17995609 \times 985562803 \times 5986535931982369 \\
&\quad \times 2066067271380136212224701233463 \times 83881765148602365370510261987969 \\
&\quad \times 11419697846380955982026777206637491 \times 19681371898296689920357961741191524896341 \\
&\quad \times 8373477390050276652433423254294223385759021604794138850420132209270841677869418399601815970496419547849 \\
5^{487} - 1 &= 2^2 \times 1949 \times 949651 \times P_{331} \\
5^{488} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 13 \times 313 \times 367 \times 733 \times 8419 \times 9029 \times 57097 \times 61001 \times 19811275733 \times 918585913061 \\
&\quad \times 15571335384347 \times 26933356951273517 \times 1475034311407732073353 \times 14008364639128540436401 \\
&\quad \times 140194179307171898833699259 \times 30319589876521738837586350091112786441985691445677 \times P_{142} \\
5^{489} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 4599209 \times 24749269 \times 35741989 \times 40100609 \times 675775181 \times 1035424249 \times 1098768033226879 \times 173057961170649109 \\
&\quad \times 6582151087844246659 \times 102556399583828574447011133455059 \times 2541462766396986870745222882425433052891 \\
&\quad \times 1927737227283430074948302245370287336511800122755011 \times 4985991390114635753037368421149206533928645957062488491 \\
&\quad \times 14096241705380215723892284972639158382701732644940414260375048779 \\
5^{490} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 11 \times 29 \times 71 \times 211 \times 449 \times 491 \times 521 \times 631 \times 4201 \times 8821 \times 10781 \times 19531 \times 114661 \times 187181 \times 5758481 \\
&\quad \times 15216601 \times 49105547 \times 85280581 \times 1866013003 \times 4698932281 \times 2481357870461 \times 20334022013834451721 \\
&\quad \times 16650328910366149531471 \times 194043546506490017613781 \times 1935635465952890802398761 \\
&\quad \times 227376585863531112677002031251 \times 2831618864926501222192648515199021 \\
&\quad \times 3129890246814727420720419358593888931 \times 1098360442691511496324435051973573719721299106911 \\
5^{491} - 1 &= 2^2 \times 111949 \times 372179 \times 3934240117930710164137961 \times 285479938029625205994975989 \\
&\quad \times 26935146668800354652874855295201 \times 111664716666301877174279596942577550758808401 \\
&\quad \times 76632077975680420809916111520328948562974373606423311281791 \times P_{147}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{492} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 31 \times 83 \times 601 \times 739 \times 43543 \times 193357 \times 221401 \times 960139 \times 1785961 \times 4560841 \times 6355001 \times 2238236249 \\
&\quad \times 9025583299 \times 1148205782281 \times 65465466516157 \times 9472026608675509 \times 5079304643216687969 \times 30970420211207224741561 \\
&\quad \times 5832474690386022428273180864659 \times 56373078952722628530598981268453 \times 3179610795566616049227976098726121 \\
&\quad \times 23831371670388697065065192675930465380775139525592118520673227203184752375647822570321712173 \\
5^{493} - 1 &= 2^2 \times 59 \times 409 \times 35671 \times 466344409 \times 22125996444329 \times 2706063109824556116887570154625476629 \\
&\quad \times 4702574864356903668328925230483249938419748952832641483390255334999479 \times P_{207} \\
5^{494} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 191 \times 761 \times 4447 \times 5227 \times 6271 \times 19609 \times 29641 \times 38923 \times 213029 \times 3981071 \times 5853901 \times 29599987 \\
&\quad \times 305175781 \times 5513798691623 \times 6655472266225553901469 \times 14120148037454873337452770514154962809 \\
&\quad \times 893134065430622331883159985777080426121 \times 73264607998188798376620748253610482190769 \\
&\quad \times 28538367422393897507312436111481389107448579960825321689534963 \\
&\quad \times 3916581678566130795968630368428499724365376308585023695226827857169 \\
5^{495} - 1 &= 2^2 \times 11^2 \times 19 \times 31 \times 71 \times 181 \times 199 \times 331 \times 829 \times 991 \times 1171 \times 1741 \times 2311 \times 19801 \times 103511 \\
&\quad \times 143551 \times 169831 \times 511831 \times 1731511 \times 12207031 \times 65628751 \times 190295821 \times 297315901 \times 578259991 \\
&\quad \times 386478495679 \times 14300545887541 \times 22542470482159 \times 153560376376050799 \times 9867165115635267180926131 \\
&\quad \times 13585095374919980427914311 \times 123624849246637675534237287451 \times 17807512854386592386688490236483121 \\
&\quad \times 1597142128252930601838389363064553211596194117870330968385908821611508695511 \\
5^{496} - 1 &= 2^6 \times 3 \times 13 \times 17 \times 313 \times 1303 \times 1861 \times 11489 \times 21207101 \times 28086211607 \times 1284020836753 \times 625552508473588471 \\
&\quad \times 8124604717965111529 \times 102651353523520067851969 \times 557639293920224377596990976991388831169 \\
&\quad \times 751114601164400963558298106851275193494354988352771579238818981647550964507812890001 \\
&\quad \times 79045015475561915737661301594685838883831801801547007731871765274357243854208801159194280210861245252105840761661393 \\
5^{497} - 1 &= 2^2 \times 569 \times 19531 \times 370557330252698435771 \times 18607929421228039083223253529869111644362732899 \\
&\quad \times 1115029982436497333421239409123172433191568470380137517067973782895885575571013423798057989459 \times P_{180} \\
5^{498} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31 \times 167 \times 499 \times 12451 \times 169321 \times 20515111 \times 64613577662440706821 \times 486307761332920261532701 \\
&\quad \times 1431185706701868962383741 \times 4029666108840585686296627 \times 7726419616728409660092049 \times 88040095945103834627376781 \\
&\quad \times 2560787702841639767474730913969 \times 104329813967341854028495594566831365599906075380454045137769 \\
&\quad \times 658905502511560410367980761943121888014700797430466198154608059606100480995518466151786569 \\
5^{499} - 1 &= 2^2 \times 20959 \times 2795399 \times 50573560181 \times 346499817589 \times 6903502430791 \times 21458420289631979969638832313819865760052281 \\
&\quad \times 39665016350463758467729548077662016642484624040803171652769 \times P_{201} \\
5^{500} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 11 \times 13 \times 41 \times 71 \times 101 \times 251 \times 401 \times 521 \times 1901 \times 3001 \times 9161 \times 239201 \times 3597751 \times 9384251 \times 28707251 \\
&\quad \times 424256201 \times 50150933101 \times 4032808198751 \times 89620825374601 \times 767186663625251 \times 51204738027593108331001 \\
&\quad \times 24687045214139234043375683501 \times 51336267539863487576798868866296350032791001 \times P_{140} \\
5^{501} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 14029 \times 18371 \times 53441 \times 15506688938203677239069778957379402291245271761271 \\
&\quad \times 136120444765766549215152778976644223266629687067883561040373326929809178107924810841979832452900690680385721 \times P_{179} \\
5^{502} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 503 \times 8325671 \times 27258601 \times 31005529 \times 545241957223015210665999453076925707499365608184793723 \\
&\quad \times 616111084298041278404055435301307932305409497322714304853728146276608287868239763397715591474410926303139478609 \times P_{161} \\
5^{503} - 1 &= 2^2 \times 30181 \times 390543339331 \times 3447076237287135944677009 \\
&\quad \times 1275493575009421434709030165445757723012169857054889 \times C_{260} \\
5^{504} - 1 &= 2^5 \times 3^3 \times 7^2 \times 13 \times 19 \times 29 \times 31 \times 37 \times 43 \times 73 \times 127 \times 313 \times 379 \times 449 \times 601 \times 829 \times 883 \times 1009 \times 2521 \times 5167 \\
&\quad \times 6553 \times 7603 \times 19531 \times 90217 \times 280729 \times 390001 \times 406729 \times 519499 \times 543097 \times 2161279 \times 6597973 \times 11824849 \\
&\quad \times 24132781 \times 234750601 \times 1503418321 \times 1692416503 \times 2759159593 \times 4661402165281 \times 23792163643711 \\
&\quad \times 24587411156281 \times 147053007410401 \times 49969930916222857 \times 59509429687890001 \times 308942475257273345172721 \\
&\quad \times 6019022585035590658668001 \times 1317365481915494093702637365041 \times 20691977917423851603099240431281921 \\
5^{505} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 5051 \times 205031 \times 520151 \times 671651 \times 119524411 \times 5937018283241 \times 9476228324821 \\
&\quad \times 656821011757186571 \times 3434487311396589821473854121 \times 483593153887747265029536907421 \\
&\quad \times 22556231631518418786932381290161151 \times 36690330713871434099552140344241171 \\
&\quad \times 252814988824873840834110547678775230375195641763234899819163219794715387801 \\
&\quad \times 55030132597170304262432907084494465759478023479011154795353379571505123929921 \\
5^{506} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 23^2 \times 47 \times 67 \times 5281 \times 8971 \times 12207031 \times 215556321311 \times 332207361361 \times 390782201041 \\
&\quad \times 42272797713043 \times 4586605887769406257148888900423581 \times 75458741165755163938354406143932160485170968091 \\
&\quad \times 63639858661524160076707327760542007934944636560107530801798041 \times P_{141} \\
5^{507} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 79 \times 13859 \times 62869 \times 305175781 \times 608459012088799 \times 784646826705980283039372085276899721 \\
&\quad \times 1006733590176529722850423460072748896758960727573801229970212800434559 \times P_{214} \\
5^{508} - 1 &= 2^4 \times 3 \times 13 \times 509 \times 2287 \times 18797 \times 23369 \times 60961 \times 2735581 \times 8134741350985769921 \\
&\quad \times 510854629111063017581573 \times 53360756535393674204878247876718233153276708896801 \\
&\quad \times 22375046196344815488773928630234428774788573245515481731276565201962689 \\
&\quad \times 3076137716865400512817630590222174947182195052472086065321936995866231846027 \\
&\quad \times 14693679385278593849609206715278070972733319459651094018859396328480215743184089660644531
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5^{509} - 1 &= 2^2 \times 1019 \times 219889 \times 3600024661 \times 1258198860123384481 \\
&\quad \times 475609539199990292067628948735218974443737998939 \times C_{271} \\
5^{510} - 1 &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 11 \times 31 \times 61 \times 71 \times 103 \times 181 \times 409 \times 521 \times 1021 \times 1531 \times 1741 \times 3061 \times 7621 \times 8467 \times 90271 \\
&\quad \times 236641 \times 317731 \times 528667 \times 41540861 \times 75752681 \times 247515241 \times 466344409 \times 504156421 \times 60119016343 \\
&\quad \times 206249584501 \times 654652168021 \times 782302186051 \times 38385602257801 \times 85077293022121 \times 263420722813531 \\
&\quad \times 1445377105917001 \times 34563155350221618511 \times 68795069664507129341 \times 8198241112969626815581 \\
&\quad \times 18654796603647183092401 \times 131872274978634754198635541 \times 754364998275305205241055404472944499950501 \\
5^{511} - 1 &= 2^2 \times 9199 \times 19531 \times 4853479 \times 5729041 \times 293492851 \times 299523786589557811 \times 9519524151770349914726200576714027279 \\
&\quad \times 209435258458812763347931094816987251132337225748763996966043082875583464349716233589067223649 \times P_{180} \\
5^{512} - 1 &= 2^{11} \times 3 \times 13 \times 17 \times 257 \times 313 \times 641 \times 769 \times 2593 \times 11489 \times 1655809 \times 29423041 \times 75068993 \times 241931001601 \\
&\quad \times 3666499598977 \times 101199664791578113 \times 4563566430220614493697 \times 23653200983830003298459393 \\
&\quad \times 96132956782643741951225664001 \times 12025702000065183805751513732616276516181800961 \\
&\quad \times 24171717725330873572798545219226642215966994254472458802413313 \\
&\quad \times 469555596393879529570509800156232075658173303955183176829795300834096134412809302652417 \\
5^{513} - 1 &= 2^2 \times 19^2 \times 31 \times 109 \times 191 \times 271 \times 829 \times 3079 \times 4159 \times 6271 \times 31051 \times 3981071 \times 11735415506748076408140121 \\
&\quad \times 3552317621192788404030640068306445441 \times 1730334453188272249508151797485282702862236447189 \\
&\quad \times 160886188043803054530871719304783265100827282810075925369403839312088918579 \times P_{139} \\
5^{514} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 176303 \times 10081392432072125477404185330039079 \\
&\quad \times 46830908691848972641835440256561849621017565302707681386771586166779822642173925770149 \\
&\quad \times 8716609230642801481624017355133845708277292079942805108633387068543815670793059281372643 \times P_{146} \\
5^{515} - 1 &= 2^2 \times 11 \times 71 \times 1031 \times 3709 \times 28429 \times 41201 \times 96821 \times 236985509596761461 \times 326493403069610501 \\
&\quad \times 87332225947582956902696341 \times 59117897713198738371603984809 \times 39546955636451768643571562540114219 \\
&\quad \times 56727322344599853862293969440589550231 \times 8693112016386012208667474531956646459249501 \\
&\quad \times 553490408322580586127891636648786565848906273691 \\
&\quad \times 159590257188166252251688944516530071948738326665990615928293410467328675450484835151 \\
5^{516} - 1 &= 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 13 \times 31 \times 173 \times 601 \times 1549 \times 9547 \times 18471511 \times 56175373 \times 327845761 \times 558801427 \\
&\quad \times 1420986601 \times 1644512641 \times 7866608083 \times 1628744948329 \times 2171388367013 \times 172827552198815888791 \\
&\quad \times 43955934961951833386625799 \times 51349797354047205216257689 \times 236419892853700126919767791480523 \\
&\quad \times 132331554743163541916284364878460504933118649 \times 4602103796185414861907092047176726769629261949140369401 \\
&\quad \times 10751372263597693323197191948943421482771809119300449437 \\
5^{517} - 1 &= 2^2 \times 12207031 \times 51138539 \times 177635683940025046467781066894531 \times P_{314} \\
5^{518} - 1 &= 2^3 \times 3 \times 29 \times 149 \times 449 \times 4663 \times 9103 \times 19531 \times 29010221 \times 13971969971 \times 8737481256739 \\
&\quad \times 45920153384867 \times 1483253451821989 \times 13879650012159635243 \times 12331512430205535516641371 \\
&\quad \times 415321840426452221170658421326334142542846261922617410925283443238438974033992932819012017226445839135990537159 \times P_{129} \\
5^{519} - 1 &= 2^2 \times 31 \times 1039 \times 3461 \times 260539 \times 1708272343265311 \times 342781972692862973175024346994614988232301978189 \\
&\quad \times 32476046303866244983583302839571095930092323893040260065905210992495389657617639 \\
&\quad \times 339919831020187630960347957199421099342434386629129924807724899548171905079254114627192212342747249 \\
&\quad \times 775900333941720088728006288900406841365847216352829709350500630341932249100985661409839208013745053782590009 \\
5^{520} - 1 &= 2^5 \times 3 \times 11 \times 13^2 \times 41 \times 53 \times 71 \times 131 \times 241 \times 313 \times 521 \times 2081 \times 5227 \times 9161 \times 18461 \times 38923 \times 51169 \times 87881 \times 14402441 \\
&\quad \times 305175781 \times 632133361 \times 537181587281 \times 1518886343541 \times 83181652304609 \times 1034150930241911 \times 15199221608544481 \\
&\quad \times 20986207825565581 \times 129044008326199409 \times 10371047328004711415976187888122003157511900197790591281 \times P_{131} \\
5^{521} - 1 &= 2^2 \times C_{364}
\end{aligned}$$

181	$P_{126} = 81566305849981556583878673657068444462645532258620818469829556933715405574685778402862015856733535201783524826169013977050781$
191	$P_{121} = 1169749680244912326138211518173648104342708417321462088878770777077018070874770315901989031997671838650855091818008950671$
199	$P_{134} = 57908984365274624584914333008692600552662821915850878758083011806868463587457738002121166767096402607032872918381590535488973250751801$
223	$P_{150} = 521089119787280089254800421111525630620125478529313813707020482611788594850878926775848894341419918790524954291125141402303617973258996735924842895159$
239	$P_{151} = 1473534596915206322445556077174781171340308026061819537080103719298166168947549642538525464219037490151421698581086237756602026720817756235926209843391$
251	$P_{161} = 2676410385247960597785978903366834724484109552794553608469891055799700188967124185915383179343833020181029567942183851489870543374149074879374861281447076713609$
257	$P_{146} = 10708055228090364474161459575623021027039631386760468051677099792943077339934160751000520374542818770410230320438121925879590077619550184858194839$
263	$P_{172} = 110714353772594755465868905945184982909047125220561408712397860879908680154272284466619976797632969250852766462406780441860133113756105745980602226962031213112972265487621$
269	$P_{158} = 61987798571492538535407169970847649401713984031443364728525222913762930459022525408461747036235913612179097660870596482579273707316245828905106436905278680161$
271	$P_{171} = 780547563512701854453476336778024687169735220009813052557506230968719410571683000460160742288210762748139728300673734883074024956108922257384617810962056157368843622445299$
277	$P_{149} = 197169715230108339452596228440598385070887754086916901734133933685661463020561710766310745635317507954307214702426665205126029955151274078653562370611$
281	$P_{179} = 10195602784853557560562134817849622978910929654525953132499556883513981723116004218984955825032305432898964333146255670715061564908151853501866060734987406159465751290832144211261$
287	$P_{132} = 20045661264850249714347886408301977763558720786437149694259221115172696764329055421646037788009839817261530990040185377073764266169$
289	$P_{140} = 37622714845008376879428780813055087463805851753114046875066243488323742538151984814426139261643095244959654432633583780200141617092479941969$
293	$P_{155} = 86085941260484007160111338231150740696700430312683094584213613181283345372986143196903911684962291372442152047648269091385526900596218615270866093785234931$
301	$P_{121} = 102469532898822069992499825233134533904997483977104628437112381314174950866343474485790683881553166943169107370165052251$
313	$P_{143} = 3044306271370919033424243749058201593887417805878041532203811928012611115136973112168571932197517796821241965544399517412020954806096124635411$
337	$P_{203} = 3681537113861705406458944213860460847706197122883913017707426247475601364738418143465701755167766528257282348183632848183723944948827985276371135310708035105619760932010902939997617556599420513739889231$
343	$P_{162} = 1278597240581511597983654219209525396932070524433442373266683691739414437498120576833114550758097070613635739601141470122865615576867212314891873256465501386619$
347	$P_{135} = 323770162898081478704725360838638437168151386304141047610715293799075875077933799252251892286294703190059762015678012546462508728680671$
349	$P_{136} = 4685827823840272482505664867616517656515469121675968181975198207240785431020525292215919392072745559212525121242512397104031773498892011$
353	$P_{146} = 1729805459339805927596354210376178453656689015237305110612448161311883797094887281439350193094486991086638512149316831848046668360439664147709039$
357	$P_{135} = 197540868424684226429492426708706489232853197834718440742140764809885712042308496715342794232198055831339832002412306144690704343281281$
359	$P_{168} = 126742414920203903728794043240300856475818871132772539079145312452788242244813603525870761295119621560231042940706207444006053571266753712957490848246637756268441138399$
362	$P_{126} = 81566305849981556583878673657068444462645532258620818469829556933715405574685778402862015856733535201783524826169013977050781$
363	$P_{151} = 1634461503595870854157368601073763250000836472781730546527970244177537934869082898357265166920726543984574572639635628298065200380354358436843968711271$
367	$P_{189} = 2326872816898127652513992426328993048114152545337203566711420924347350177347266454114549170838293148452177047871625715122602365245404559717386086922054585954530909388700119389024933027997981$
377	$P_{144} = 215060240236386684392681997083815731312104979211684452127327404204167869690942037554099936619499359199067361304811975218220016975746204769799$
379	$P_{221} = 41860079499485222307790780950329804339254636245435997529042203803559017464055721228065828012877736510442196227999749027441133636793780515165996915707368994923112234114211497494818757357039023864566980225773307642997757251$
382	$P_{121} = 1169749680244912326138211518173648104342708417321462088878770777077018070874770315901989031997671838650855091818008950671$
389	$P_{152} = 25095816395292565141457536097615378979918378832607352651584897663184722057414188452946820822572335773915521260031258185798033982466691092819952150667121$
397	$P_{200} = 97296296264761617475220433309725152214141751780145164438659835576002535026009313869404569762978384565016431322817911451655370342023506772228848750892368094514588790972171163634217281833494678933726551$
398	$P_{134} = 57908984365274624584914333008692600552662821915850878758083011806868463587457738002121166767096402607032872918381590535488973250751801$
399	$P_{144} = 12636886371377048104765751997603222196372814678504567228746649888994958672661194632951491177937248258184242135121466649020790222356573808012801$
401	$P_{272} = 832299389820352053365506079835812789978731622188448418348811323168236337314023413161316684215243406896846856875280283281404033842414268160026395613030186504060415771423629613890576765925610655100742969091747649477786185141075983466670178977596319342971168274696915796641$
407	$P_{248} = 13948519478190639299602198018682590892580808922858455797802631911640198009616124815568536121883226419019923030906131988973318718002668179882223592273702054601315779437674801425715780621966607518027021452367523127964528556542445237819143284900404701$
409	$P_{186} = 41683640826178733837183910262776967069638117648293564342631810312527578775295947330886502482967900398909141331041044865380871155359850939365302542268378619457983363711410998624606306211$
411	$P_{141} = 127782376302593668201597380862300429205001455387061193802924304079233341418999754644640080567503105705125240449759273180670045616968424439259$
413	$P_{204} = 8316262863332717526831588645145284546199351046790275052059242019686384065686391053295797792172402745609218984159923805324701783992565462392410617996981807884819142728559098593265467386103825509076351505451$
419	$P_{147} = 324282236206888027126179271937713666677747848532697220523567819276639685793347237204977703722132529149697495607804912703160907653459107842293207759$
424	$P_{138} = 992546266896549276402616168146585251329055673315885009163311765166575856031713035384955676431972387484913025322167258482406322245836062321$
427	$P_{135} = 557143316434990549426124166172252315988635111962748701272517051609259161678627148019360812941633602572608697939823077603694320020152539$
429	$P_{150} = 152199215088585132023590209087831114201281117126046773754185781630403026626640869094328481623331896696105336825076847737440997290459052406235105705711$
433	$P_{298} = 4383064682571582405602841173718685724254761573838905129844679468290722343465612144510331859245722633771866978500730115298921877676970256311617731971571554059109472899461031062229748045719782870955619307722884613978777215003645556651103135691342819379169469806876430598011493566361991545582408603301$
437	$P_{256} = 1731602302088401779666415054846764658291238739520646126187033319284107873728033891408347977537375667145311952607487526594389964939246930441459157689631380345607345371641891465772927581836374067809600870695349921693134182090304918129564640050970413962435821$
439	$P_{185} = 19912952747977597490467682974918700835033919042472793219933427201134448196875216857023094171578363665617677166321551471721704945086881129539504280179361742352404114202690430353921526209$

- 443 $P_{250} = 2748469376783351069264643426114213882855224213457295549779613099507661443588803607881035803439439631$
8165709072514284892661909926342635338438631888002055787167171259326658790134376815571703330885162750
- 446 $P_{150} = 5210891197872800892548004211115256306201254785293138137070204826117885948508789267758488943414199187$
90524954291125141402303617973258996735924842895159
- 447 $P_{139} = 8971344144759975807829065666553156875434974333499709837865796953129413705803966975837294026057098452$
482441749661387237169102769377851885609
- 449 $P_{165} = 1684632854649369021615903482321691614277085161902696866509544012426473945184008033299636186146171128$
30579937999608345877411261598876260140924506678826785335056162971
- 451 $P_{271} = 348591786640556252519997129824372807584957201009919153544616999489666333220463665624763329757833201$
6077257157808357073480319247359063764717717852323705658809923825586882427836767073885200043744617138
- 453 $P_{122} = 759020409839229338537375267965235058151250375370106070235478170241691370087616004706150032008232883$
1666301738422802205119
- 458 $P_{160} = 1931878203483031971735278782056062246545606655603016147110957843186240281299806957811100043085004394$
550176520383333936993254983012964961138398696978886922200521
- 461 $P_{279} = 153444041152071881453508493111611595815210585380816419393701367486674465412231803846315719079919251$
4132463508770854240414223190555663025562514181604207736798070540853889478901816890059104147526450215
- 463 $P_{132} = 8555240190760339731493926017300325915980735410289100699555734160664163052746928793467569162764934552$
98419292665196110699448767181459
- 466 $P_{140} = 8885800369518090889684303601800596848951000495433062533167917564975280412680301984247551575592507663$
4817265771552381731912343896807964928729
- 467 $P_{285} = 2796676518677813739413184821929086726991679827754067571435955624507801040526102585330634106829494130$
4074139669093471523069495772974285983107346117721824024290389517527277490199260938633007312535461136
- 469 $P_{122} = 1409880420839808621869526834437221031892768378620883726674018722334956912122438956165425332036295282$
7046215949562272193139
- 471 $P_{167} = 7284303669454710023298271734751429041635232533507513514272924398673069090075004123873044107460266659$
0507657578631285257208015293961718634185439911561955602576363791481
- 472 $P_{144} = 2972492425123585474918886158003688100906447537703615125983408935193081812901050589463714219229769780$
01552810415740409113594833528895845309317193
- 473 $P_{157} = 7252865758994290260583674771529137562661501668067843971051642445417699634056290287189812154785215533$
461159431323006831383037801233368735586285751456399393961
- 475 $P_{120} = 3474906226926251483346862004961620778899165809969924828336330140832030332379999341488694520238011627$
27212010339824740351
- 477 $P_{132} = 3138249048355606465228605853423527981072746952173921231446014848590605098443172907487472797003654675$
28573865599272963732755352108459
- 478 $P_{151} = 1473534596915206322445556077174781171340308026061819537080103719298166168947549642538525464219037490$
151421698581086237756602062708217756235926209843391
- 479 $P_{290} = 5737346363799859451433737582700207410702309381848300374194114892156346421990305469828654865194262898$
2805124348124784749211070603177241495175377205695096022977763853163539403864021008008323507465390707
- 481 $P_{138} = 1173896216933626900045475474725359137206909960859231046509943937820526239226331719930376477259099260$
63227614475815369750667882293067699079
- $P_{165} = 6144720842440585673690338414443943743766001912269850444526284712192135893830932790369975452861982362$
83087988409174394530090256171413670747027960472923786097714891799
- 487 $P_{331} = 3380307829231152952019427163013257989396096258142102305519396119450153312011888037389389385947409468$
465847668583884693195586019619386087165008766874819376951558998414740283961760882813466887725792278
- $P_{142} = 6709517839740429079122261237565324676887156631598042446793209605582023264174532698965573854290986610$
705488759007489169066861168277603749377361
- 491 $P_{147} = 3625414628880938566143571400232262151849312785843395035957570709542093583925425964668013897697091686$
29196580817968137187293779782584841252347090299
- 493 $P_{207} = 8649246818720674672818336902661013298946730727872821108337102906822707132270470686423699427100115583$
3796800607316216748447193565612492187917792583416495430602181462819117673970037066413178576989092516
- 497 $P_{180} = 7150812866732182679150227185915805160336944312021685598665109171730998544633079685230634201070630970$
59874371009662636130865510952385056817212197472998303190059952208954408618604089
- 499 $P_{201} = 253195745909366995872623604863786430037502691110870517695769182572129156911242222831828479896860328$
5767128681686742648522287054008161567378446570318783495145074995401955284873657590094927409602880280
- 500 $P_{140} = 6223015277861141707144064053780124170525328952480313586914637450293893058883191568369961647000864705$
2536332466843305155634880065917968750001
- 501 $P_{179} = 42371512228750124805268471489068307739121645445524699506010604812614953258320716279674826345806425$
6126734242681656143614317148406347784663805730062631232116253126289228794708219
- 502 $P_{161} = 26764103852479605978980336683472448410995279455360846989105579970018896712418591538317934383302$
0181029567942183851489870543374149074879374861281447076713609
- 506 $P_{141} = 79235459419556852973137890203001002416167567541149807558450496594732521140543413577319101086758211$
83384311348946372430040850204947728933967
- 507 $P_{214} = 1906359486900354830985624298123962814444540255077464117390730316338939558828318598041860623224838522$
0678484606237859058335731372466527950793213072171525652501138098365678556096272097683724454529757811
- 511 $P_{180} = 425910315516035860218506115381959963554436533182293074213932414128616883331686130314333757436851561$
69579211515740382023721379464663164296918179152533107298634495907427114728062711
- 513 $P_{139} = 1546071762348161667426352791364080501895892789433178510465364377916211497866229262721057236586203084$
939540909506215504957845337523181567331
- 514 $P_{146} = 1070805522809036447416145957562302102703963138676046805167709979294307733993416075100052037454281877$
0410230320438121925879590077619550184858194839
- 517 $P_{314} = 5254648550009764066545947962302025740049159740170496936369909944800588808036799794174845021096390240$
9803982173219363176218580023454538344200739398208533298984472517275325806368989196656811030271679093
- 518 $P_{129} = 1760567550961109339793089042052376748753922674085949195676319574632215993714545264886782767494090381$
87469765514321189864280227109
- 520 $P_{131} = 7667663902884418400600871837745496740685336157612127845794470951924634934301257998438259342823492897$
2925256755874760273452678132321
- 503 $C_{260} = 1842129532480387007988219146647580933780565528560580940885147387806156909342918191446065772391203609$
3099263517974357055390054254567378739735525996424310026582528633731050718434575227402623506720493539
- 509 $C_{271} = 3090218639062915344503419301203215742963632790464415737081799260019520585904957405667033585269011437$
2691912604982156420476451592401365535318948455600119823415786806709654693138170235193692493502374995
- 521 $C_{364} = 3641767935156350948872541657940885662781480241504104928843514811135878117710018703582116645703333888$
360113087527263721412799183640246729814690510170699260103262334712494049694800801143879078432331282
- 0037356636463154991077177173199220297208154454235463748227503190928483262014567212726008105645162472
- 3413987777664710204593824863228412880289397435262799263000488281