

FACTORS OF GENERALIZED FERMAT NUMBERS

ANDERS BJÖRN AND HANS RIESEL

ABSTRACT. A search for prime factors of the generalized Fermat numbers $F_n(a, b) = a^{2^n} + b^{2^n}$ has been carried out for all pairs (a, b) with $a, b \leq 12$ and $\text{GCD}(a, b) = 1$. The search limit k on the factors, which all have the form $p = k \cdot 2^m + 1$, was $k = 10^9$ for $m \leq 100$ and $k = 3 \cdot 10^6$ for $101 \leq m \leq 1000$. Many larger primes of this form have also been tried as factors of $F_n(a, b)$. Several thousand new factors were found, which are given in our tables.—For the smaller of the numbers, i.e. for $n \leq 15$, or, if $a, b \leq 8$, for $n \leq 16$, the cofactors, after removal of the factors found, were subjected to primality tests, and if composite with $n \leq 11$, searched for larger factors by using the ECM, and in some cases the MPQS, PMPQS, or SNFS. As a result all numbers with $n \leq 7$ are now completely factored.

1. GENERALIZED FERMAT NUMBERS

Generalized Fermat numbers (GFNs) of the form $F_n(a) = a^{2^n} + 1$ have been studied earlier by one of us, see [3], [4]. The access to fast computers has recently rekindled interest in these numbers [1]. Many of the properties of this particular type of numbers also hold for the slightly more general type $F_n(a, b) = a^{2^n} + b^{2^n}$. For obvious reasons we shall assume that a and b are lacking common divisors.

2. PROPERTIES OF THE FACTORS OF GFNS

The well-known theorem on the prime factors of the ordinary Fermat numbers $2^{2^n} + 1$ is in the more general case replaced by the following result.

Theorem 2.1. *Suppose that $p = k \cdot 2^m + 1 \mid F_n(a, b)$, with k odd, and that $u \equiv a/b \pmod{p}$ is a 2^t -power residue but not a 2^{t+1} -power residue mod p . Then $m = n + t + 1$.—If u is not even a quadratic residue, we have to put $t = 0$.*

Proof. We know that $a^{2^n} + b^{2^n} \equiv b^{2^n}(u^{2^n} + 1) \equiv 0 \pmod{p}$. Since $u \equiv x^{2^t}$ for some x , $-1 \equiv u^{2^n} \equiv (x^{2^t})^{2^n} = x^{2^{n+t}} \pmod{p}$. Suppose that $x \pmod{p}$ belongs to the exponent $d = (p-1)/l = k \cdot 2^m/l$. Then $x^{d/2} \equiv -1 \pmod{p}$, and $d/2$ is also the *smallest* positive exponent, yielding -1 . Therefore $d = 2^{n+t+1}$, $l = k \cdot 2^m/d = k \cdot 2^{m-n-t-1}$, and $m \geq n + t + 1$. Since we have presumed that u is a 2^t -power residue, but not a 2^{t+1} -power residue, x is a quadratic non-residue, and thus $x^{(p-1)/2} \equiv -1 \pmod{p}$. Thus, $(p-1)/2$ must be an *odd* multiple of $d/2$ and thus $l = (p-1)/d$ is odd, which implies that $m - n - t - 1 = 0$. Thus m is in this case *exactly* $n + t + 1$. \square

Received by the editor May 6, 1996 and, in revised form, September 19, 1996.
1991 *Mathematics Subject Classification.* Primary 11-04, 11A51, 11Y05, 11Y11.
Key words and phrases. Fermat numbers, primes, factorization.

3. ALTERNATIVE FORMULATION

Since a/b is a quadratic residue at the same time as ab is, and a biquadratic residue if and only if ab^3 is, *etc.*, the above criterion can be replaced by the following set of conditions:

- If ab is a quadratic residue mod p , then $m \geq n + 2$,
- if ab^3 is a biquadratic residue mod p , then $m \geq n + 3$,
- if ab^7 is an octic residue mod p , then $m \geq n + 4$,
- and so on.

4. APPLICATION OF THE THEOREM

In some simple cases a/b is always at least a quadratic residue mod p for all possible prime factors of $F_n(a, b)$, which implies that $m \geq n + 2$. Such cases are given by the ordinary Fermat numbers, a fact which has long been known, and e.g. the cases $(a, b) = (9, 2)$ and $(9, 8)$, since 2 and thus also 18 and 72 are quadratic residues of all primes $\equiv 1 \pmod{8}$. The theorem also explains, in a natural way, the statistics which have been gathered, by us and by other authors, on the frequency of the values of $m - n$. Since there are half as many 2^{t+1} -power residues mod p as there are 2^t -power residues, the theorem explains the observed falling off by a factor 2 when $m - n$ is augmented by 1.

5. THE NUMBER OF PRIMES $k \cdot 2^m + 1$ IN A RECTANGULAR DOMAIN

When searching for primes it may be interesting to know approximately how many primes you can expect to find. Now, every prime p has the form $k \cdot 2^m + 1$ for some m and some odd number k , both uniquely determined. For $m = 1$ we find the primes $p = (2a + 1) \cdot 2^1 + 1 = 4a + 3$, for $m = 2$ we have the primes $p = (2a + 1) \cdot 2^2 + 1 = 8a + 5$, and so on. To obtain the number of primes G for $k \leq K$ and $\mu \leq m \leq M$ we have to count the number of primes in each of a number of arithmetic series:

$$\begin{aligned} G(K) &= \pi_{2^{\mu+1}, 2^{\mu+1}}(K \cdot 2^\mu + 1) + \pi_{2^{\mu+2}, 2^{\mu+1}+1}(K \cdot 2^{\mu+1} + 1) \\ &\quad + \dots + \pi_{2^{M+1}, 2^{M+1}}(K \cdot 2^M + 1) \\ &\approx \sum_{m=\mu}^M \frac{\pi(2^m K)}{2^m}, \end{aligned}$$

according to Dirichlet's theorem. This can be further approximated by the prime number theorem, which we here use in the form $\pi(x) \asymp x/(\log x - 1)$ in order to achieve a slightly better approximation for moderate values of x :

$$\begin{aligned} G(K) &\approx \sum_{m=\mu}^M \frac{K}{\log(2^m K) - 1} = \sum_{m=\mu}^M \frac{K}{m \log 2 + \log K - 1} \\ &\approx \int_{\mu-1/2}^{M+1/2} \frac{K dx}{x \log 2 + \log K - 1} = \frac{K}{\log 2} [\log(x \log 2 + \log K - 1)]_{x=\mu-1/2}^{M+1/2}. \end{aligned}$$

6. STATISTICS GATHERED ON PRIME FACTORS OF GFNS

According to the divisibility theory of GFNs, presented in [1], which is immediately applicable also to our case $F_n(a, b)$, with $b \neq 1$, a prime factor $p = k \cdot 2^m + 1$, with k odd, divides some F_n for the proportion $1/k$ of all combinations of a and b . Thus the total number of factors with $\mu \leq m \leq M$ and $\kappa \leq k \leq K$ (k odd), for the GFNs, generated by some fixed combination of a and b , is expected to be (k is odd in the summations below)

$$\begin{aligned} \sum_{m=\mu}^M \sum_{k=\kappa}^K \frac{2}{k \log 2^m k} &= \sum_{k=\kappa}^K \sum_{m=\mu}^M \frac{1}{k} \frac{2}{m \log 2 + \log k} \approx \sum_{k=\kappa}^K \int_{\mu-1/2}^{M+1/2} \frac{1}{k} \frac{2 dx}{x \log 2 + \log k} \\ &= \frac{2}{\log 2} \sum_{k=\kappa}^K \frac{1}{k} \log \frac{(M + \frac{1}{2}) \log 2 + \log k}{(\mu - \frac{1}{2}) \log 2 + \log k} \quad (\text{with } k = 2k' + 1) \\ &= \frac{2}{\log 2} \sum_{k'=(\kappa-1)/2}^{(K-1)/2} \frac{1}{2k' + 1} \log \frac{(M + \frac{1}{2}) \log 2 + \log(2k' + 1)}{(\mu - \frac{1}{2}) \log 2 + \log(2k' + 1)} \\ &\approx \frac{2}{\log 2} \int_{\kappa/2-1}^{K/2} \log \frac{(M + \frac{1}{2}) \log 2 + \log(2t + 1)}{(\mu - \frac{1}{2}) \log 2 + \log(2t + 1)} \frac{dt}{2t + 1} \quad (\text{with } u = 2t + 1) \\ &= \frac{1}{\log 2} \int_{\kappa-1}^{K+1} \log \frac{(M + \frac{1}{2}) \log 2 + \log u}{(\mu - \frac{1}{2}) \log 2 + \log u} \frac{du}{u} \\ &= \left[\frac{\log u}{\log 2} \log \frac{(M + \frac{1}{2}) \log 2 + \log u}{(\mu - \frac{1}{2}) \log 2 + \log u} + (M + \frac{1}{2}) \log \left((M + \frac{1}{2}) \log 2 + \log u \right) \right. \\ &\quad \left. - (\mu - \frac{1}{2}) \log \left((\mu - \frac{1}{2}) \log 2 + \log u \right) \right]_{u=\kappa-1}^{K+1}. \end{aligned}$$

The summation formula used here is a two-dimensional version of a certain variation of the Euler–MacLaurin sum formula, shown in $G(K)$ above. See [2], [6].

The authors have gathered statistics on all factors in the searched domain, for $m \geq 11$ and $k < 10^s$, $s = 3, 4, \dots, 9$ up to $m = 1000$. Here we give the average values of the number of factors found for each combination (a, b) compared with the estimated values from the formula given above

$11 \leq m \leq 100$	$k < 10^3$	$< 10^4$	$< 10^5$	$< 10^6$	$< 10^7$	$< 10^8$	$< 10^9$
Minimum	13	15	20	24	26	30	32
Maximum	30	34	41	48	53	55	58
Average	19.39	24.93	29.85	34.56	39.10	43.29	47.10
Formula	19.29	24.69	29.72	34.43	38.87	43.07	47.06
$101 \leq m \leq 1000$	$k < 10^3$	$< 10^4$	$< 10^5$	$< 10^6$			
Minimum	9	11	17	21			
Maximum	33	40	51	64			
Average	20.29	26.83	32.98	40.76			
Formula	22.47	29.78	37.01	44.14			

As can be seen from the above comparison, our formula “overshoots” the counted number of factors, for the larger values of m . This is probably due to some effect of

counting only a small number of primes at the beginning of each of the arithmetic series involved, which might invaluate Dirichlet's theorem as a good approximation to the actual number of primes in a rectangular domain.

7. HOW THE FACTOR TABLES ARE ORGANIZED

For each pair (a, b) , with $1 \leq b < a \leq 12$, and $\text{GCD}(a, b) = 1$, except for the pairs $(2, 1)$, $(4, 1)$, and $(9, 4)$, all known prime factors of the GFNs are given for $4 \leq n \leq 999$. Also, many of the larger known primes of the form $k \cdot 2^m + 1$ have been tried and recorded as factors. The pairs $(4, 1)$ and $(9, 4)$ are excluded because the numbers are the same as for $(2, 1)$ and $(3, 2)$, respectively, for the next value of n . For the pair $(8, 1)$ the factors in the tables refer instead to the number $(8^{2^n} + 1)/(2^{2^n} + 1) = 4^{2^n} - 2^{2^n} + 1$. In Table 1, all factors of the form $p = k \cdot 2^m + 1$ in the following range are given explicitly, by writing each factor in this very form:

1	<	m	\leq	100,	$k < 10^9$
100	<	m	\leq	1000,	$k < 3 \cdot 10^6$
1000	<	m	\leq	3000,	$k < 21000$
3000	<	m	\leq	5000,	$k < 10000$
5000	<	m	\leq	10000,	$k < 1200$
10000	<	m	\leq	12000,	$k < 220$
12000	<	m	\leq	20000,	$k < 120$
20000	<	m	\leq	50000,	$k < 64$
50000	<	m	\leq	100000,	$k < 32$

Larger factors of $F_n(a, b)$, for $n \leq 12$, which however have not been systematically searched for, are indicated by their number of digits as Pxx , or as $PRPxx$, if their primality has not yet been proved. For xx up to 100, these factors can be looked up in the supplementary tables, Table 2. The last prime factor in each decomposition has been marked with an asterisk (*) to indicate that the corresponding number $F_n(a, b)$ has been completely factored. Only three of the $PRPs$, all with more than 1000 digits, have not yet been proven primes. All numbers with $n \leq 7$ have been completely factored, and all cofactors with less than 60,000 digits have been subjected to strong primality tests.—Tables are included in the microfiche supplement at the back of this issue.

8. A TIME SAVING DEVICE

As we have remarked already in our preliminary report [5] on this project, we computed only the values of $a^{2^n} \bmod p$ for the 9 values $a = 4$ to $a = 12$, and combined these residues to find the residues $\bmod p$ for the interesting 41 pairs under study. For $m > 1000$ we further saved computing time by avoiding to perform divisibility tests for $n < m - 50$. Thanks to this we could restrict ourselves to compute the residues for only the five values of $a = 4, 5, 7, 9$, and 11 (the five primes < 12 would also have worked), i.e. we calculated $a^{2^{m-50}} \bmod p$ for these values of a . We could then find the corresponding residues for $a = 6, 8, 10$, and 12 by using only 4 multiple precision multiplications. For the last 50 steps we proceeded as previously described, working with all 9 residues. To ascertain that not some factor p with $n < m - 50$ escaped our notice, we checked that $a^{2^{m-50}} \not\equiv b^{2^{m-50}} \bmod p$.—The largest difference found for any $m - n$ was 14, which occurred for the factor $35 \cdot 2^{47} + 1$ of $F_{33}(7, 5)$.

9. LARGEST FACTOR FOUND WITH ECM

In searching for factors larger than our search limits, we employed a version of ECM, graciously put at our disposal by Richard Brent. The largest factor found was the factor $P33$ of the cofactor $C135$ of $F_8(5, 3)$, after a couple of smaller factors had been removed.—Some of the larger cofactors, which did not yield to attacks with ECM, were factored by MPQS, PPMPQS, or SNFS. The largest of these were cofactors of $11^{128} + 4^{128}$ and $12^{128} + 5^{128}$, both C131.

10. SEARCH FOR MULTIPLE FACTORS

All prime factors found with less than 4000 decimal digits have been tested as possible square factors. No large square factor was found. Only the following small multiple factors were found: The obvious 5^2 in $4^2 + 3^2$ and in $7^2 + 1$, 5^3 in $11^2 + 2^2$, 13^2 in $12^2 + 5^2$, and, finally, the less obvious 17^2 in $9^8 + 7^8$ and in $11^8 + 4^8$.

The occurrence of multiple factors is governed by the following line of reasoning: Any prime $p = k \cdot 2^m + 1$ divides one GFN for roughly $1/k$ of all combinations of a and b . Using the theory of congruences, it is easy to deduce that p^2 divides one GFN for roughly $1/kp$, and p^3 divides one GFN for roughly $1/kp^2$, etc. of all pairs (a, b) . Starting with a factor p of some $F_n(a, b)$ it is easy to construct a new pair (a, b) with some GFN divisible by p^2 , from this one another pair with some GFN divisible by p^3 , etc. Here is an example: Starting from $641|5^{32} + 4^{32}$, we first solve the linear congruence $4^{32} + (5 + 641x)^{32} \equiv 0 \pmod{641^2}$, or $(4^{32} + 5^{32})/641 \equiv -32 \cdot 5^{31}x \pmod{641}$, yielding $x \equiv -137$ and thus $641^2|4^{32} + (5 - 137 \cdot 641)^{32} = 4^{32} + 87812^{32}$. Next, we solve $4^{32} + (87812 + 641^2y)^{32} \equiv 0 \pmod{641^3}$, or $(4^{32} + 87812^{32})/641^2 \equiv -32 \cdot 87812^{31}y \pmod{641}$, with $y \equiv -85$, and so $641^3|4^{32} + (87812 - 85 \cdot 641^2)^{32} = 4^{32} + 34837073^{32}$, and so on. A handier example, starting from $641^2|177^{64} + 4^{64}$, found by search for small solutions to $641^2|x^{64} + y^{64}$, successively gives $641^3|68617304^{64} + 4^{64}$, $641^4|63541925065^{64} + 4^{64}, \dots$

The number of square prime factors expected in the region investigated is actually quite small. An estimation of the number of factors p^2 , dividing a given combination of a and b for all $m \geq 5$ and $k \geq 1$, would be:

$$\begin{aligned} \sum_{m=5}^{\infty} \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k(k \cdot 2^m + 1) \log 2^m k} &< \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^2} \sum_{m=5}^{\infty} \frac{1}{2^m (m \log 2 + \log k)} \\ &< \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^2} \sum_{m=5}^{\infty} \frac{1}{2^m m \log 2} = \frac{\pi^2}{6} \sum_{m=5}^{\infty} \frac{1}{2^m m \log 2} = \frac{\pi^2}{6} \cdot 0.016 = 0.026. \end{aligned}$$

This may explain, why no “large” squared prime factors have been found in any ordinary or generalized Fermat number so far.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors are indebted to David Bailey and NASA Ames for letting them use MPFUN, and to the following persons for kind and most valuable assistance during different stages of this project: Henk Boender, Richard Brent, Harvey Dubner, Marije Huizing, Wilfrid Keller, Peter L. Montgomery, François Morain, Herman te Riele, Thomas Sosnowski, Jeff Young, and an anonymous referee.—Linköping University has graciously supported this project by putting idle computing time at our disposal.

REFERENCES

1. H. Dubner and W. Keller, *Factors of Generalized Fermat Numbers*, Math. Comp. **64** (1995), 397–405. MR **95c**:11010
2. E. Lindelöf, *Le Calcul des Résidus et ses Applications a la Théorie des Fonctions*, Gauthier-Villars, Paris 1905, formula (3) on p. 78.
3. H. Riesel, *Some Factors of the Numbers $G_n = 6^{2^n} + 1$ and $H_n = 10^{2^n} + 1$* , Math. Comp. **23** (1969), 413–415. MR **39**:6813
4. H. Riesel, *Common Prime Factors of the Numbers $A_n = a^{2^n} + 1$* , BIT **9** (1969), 264–269. MR **41**:3381
5. H. Riesel and A. Björn, *Generalized Fermat Numbers*, in *Mathematics of Computation 1943–1993: A Half-Century of Computational Mathematics*, W. Gautschi, ed., Proc. Symp. Appl. Math. **48** (1994), 583–587, Amer. Math. Soc., Providence, R.I., 1994. MR **95j**:11006
6. H. Riesel, *Summation of Double Series Using the Euler–MacLaurin Sum Formula*, BIT **36** (1996), 860–862. CMP 97:04

DEPARTMENT OF MATHEMATICS, LINKÖPING UNIVERSITY, S-581 83 LINKÖPING, SWEDEN
E-mail address: anbjo@mai.liu.se

DEPARTMENT OF NUMERICAL ANALYSIS AND COMPUTING SCIENCE, ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY, S-100 44 STOCKHOLM, SWEDEN
E-mail address: riesel@nada.kth.se

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(3^{2^n} + 1)/2$		Factors of $(3^{2^n} + 1)/2$		Factors of $(3^{2^n} + 1)/2$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
4*	$672605 \cdot 2^5 + 1$	60	$1905 \cdot 2^{62} + 1$	435	$3 \cdot 2^{438} + 1$
5*	$P15$	61	$9 \cdot 2^{63} + 1$	444	$15501 \cdot 2^{447} + 1$
6*	$P31$	63	$3 \cdot 2^{66} + 1$	463	$19107 \cdot 2^{466} + 1$
7	$2^8 + 1$	64	$9 \cdot 2^{67} + 1$	518	$24171 \cdot 2^{521} + 1$
7	$1075 \cdot 2^8 + 1$	72	$201 \cdot 2^{75} + 1$	531	$3 \cdot 2^{534} + 1$
7	$P15$	72	$791388525 \cdot 2^{74} + 1$	577	$223687 \cdot 2^{578} + 1$
7	$P19$	73	$1947709 \cdot 2^{74} + 1$	602	$2544993 \cdot 2^{606} + 1$
7*	$P21$	79	$9 \cdot 2^{81} + 1$	688	$159 \cdot 2^{690} + 1$
8	$3 \cdot 2^{12} + 1$	80	$11 \cdot 2^{81} + 1$	710	$89 \cdot 2^{711} + 1$
8	$17525 \cdot 2^9 + 1$	80	$79815 \cdot 2^{83} + 1$	720	$2437679 \cdot 2^{721} + 1$
8	$P21$	80	$333383 \cdot 2^{81} + 1$	792	$183 \cdot 2^{794} + 1$
8*	$P90$	82	$117567 \cdot 2^{84} + 1$	837	$69 \cdot 2^{842} + 1$
9	$131233 \cdot 2^{10} + 1$	83	$469440927 \cdot 2^{87} + 1$	839	$66913 \cdot 2^{840} + 1$
9	$21797545 \cdot 2^{10} + 1$	90	$2366505 \cdot 2^{92} + 1$	839	$194455 \cdot 2^{840} + 1$
9	$P14$	91	$235 \cdot 2^{92} + 1$	849	$5127 \cdot 2^{852} + 1$
9	$P21$	92	$29384505 \cdot 2^{95} + 1$	896	$15 \cdot 2^{900} + 1$
10	$29 \cdot 2^{11} + 1$	92	$230442747 \cdot 2^{95} + 1$	897	$499 \cdot 2^{898} + 1$
10	$51699 \cdot 2^{14} + 1$	94	$2241 \cdot 2^{96} + 1$	899	$33459 \cdot 2^{901} + 1$
10	$109503 \cdot 2^{12} + 1$	95	$2263 \cdot 2^{96} + 1$	931	$669 \cdot 2^{933} + 1$
11	$193 \cdot 2^{12} + 1$	100	$328541 \cdot 2^{101} + 1$	947	$57571 \cdot 2^{948} + 1$
11	$128041 \cdot 2^{12} + 1$	123	$163 \cdot 2^{124} + 1$	999	$13 \cdot 2^{1000} + 1$
15	$2^{16} + 1$	125	$84669 \cdot 2^{130} + 1$	1019	$2949 \cdot 2^{1021} + 1$
15	$3 \cdot 2^{18} + 1$	126	$5 \cdot 2^{127} + 1$	1089	$10647 \cdot 2^{1091} + 1$
19	$13 \cdot 2^{20} + 1$	127	$519699 \cdot 2^{130} + 1$	1303	$9 \cdot 2^{1305} + 1$
21	$37 \cdot 2^{22} + 1$	128	$50145 \cdot 2^{130} + 1$	1346	$201 \cdot 2^{1348} + 1$
21	$27212059 \cdot 2^{22} + 1$	139	$31 \cdot 2^{140} + 1$	1488	$9 \cdot 2^{1494} + 1$
26	$3 \cdot 2^{30} + 1$	155	$5835 \cdot 2^{157} + 1$	1498	$569 \cdot 2^{1499} + 1$
26	$6773531 \cdot 2^{27} + 1$	158	$9 \cdot 2^{162} + 1$	1642	$93 \cdot 2^{1646} + 1$
28	$23 \cdot 2^{29} + 1$	161	$75 \cdot 2^{163} + 1$	1698	$7161 \cdot 2^{1700} + 1$
29	$9 \cdot 2^{33} + 1$	186	$326129 \cdot 2^{187} + 1$	1774	$12041 \cdot 2^{1775} + 1$
29	$4205805 \cdot 2^{35} + 1$	187	$3 \cdot 2^{189} + 1$	1786	$489 \cdot 2^{1789} + 1$
31	$135 \cdot 2^{35} + 1$	198	$3 \cdot 2^{201} + 1$	1866	$16487 \cdot 2^{1867} + 1$
31	$63787 \cdot 2^{32} + 1$	199	$427 \cdot 2^{200} + 1$	1966	$21 \cdot 2^{1969} + 1$
32	$3 \cdot 2^{36} + 1$	207	$3 \cdot 2^{209} + 1$	2022	$4503 \cdot 2^{2024} + 1$
33	$115347853 \cdot 2^{34} + 1$	208	$3369 \cdot 2^{213} + 1$	2197	$3 \cdot 2^{2208} + 1$
34	$1469 \cdot 2^{35} + 1$	212	$1167341 \cdot 2^{213} + 1$	2711	$721 \cdot 2^{2712} + 1$
35	$76159543 \cdot 2^{36} + 1$	241	$535 \cdot 2^{242} + 1$	2822	$9 \cdot 2^{2826} + 1$
36	$3315 \cdot 2^{38} + 1$	245	$58059 \cdot 2^{247} + 1$	2843	$1045 \cdot 2^{2844} + 1$
38	$3 \cdot 2^{41} + 1$	266	$17 \cdot 2^{267} + 1$	2917	$5473 \cdot 2^{2918} + 1$
39	$21 \cdot 2^{41} + 1$	268	$184305 \cdot 2^{270} + 1$	3160	$3 \cdot 2^{3168} + 1$
39	$58065 \cdot 2^{41} + 1$	271	$3 \cdot 2^{276} + 1$	3187	$3 \cdot 2^{3189} + 1$
44	$443 \cdot 2^{45} + 1$	319	$7 \cdot 2^{320} + 1$	3280	$623 \cdot 2^{3281} + 1$
44	$472908359 \cdot 2^{45} + 1$	319	$81 \cdot 2^{324} + 1$	3527	$43 \cdot 2^{3528} + 1$
45	$57 \cdot 2^{48} + 1$	350	$30305 \cdot 2^{351} + 1$	3684	$9 \cdot 2^{3690} + 1$
47	$97151685 \cdot 2^{49} + 1$	359	$367 \cdot 2^{360} + 1$	3906	$3 \cdot 2^{3912} + 1$
49	$7 \cdot 2^{50} + 1$	370	$45 \cdot 2^{372} + 1$	4726	$29 \cdot 2^{4727} + 1$
51	$99 \cdot 2^{53} + 1$	370	$197 \cdot 2^{371} + 1$	4838	$9 \cdot 2^{4842} + 1$
54	$5 \cdot 2^{55} + 1$	370	$488501 \cdot 2^{371} + 1$	6350	$243 \cdot 2^{6354} + 1$
54	$1713005 \cdot 2^{55} + 1$	392	$281 \cdot 2^{393} + 1$	7459	$997 \cdot 2^{7460} + 1$
56	$615 \cdot 2^{59} + 1$	403	$3 \cdot 2^{408} + 1$	9429	$9 \cdot 2^{9431} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(3^{2^n} + 1)/2$		Factors of $3^{2^n} + 2^{2^n}$		Factors of $3^{2^n} + 2^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
10218	$179 \cdot 2^{10219} + 1$	19	$7 \cdot 2^{20} + 1$	264	$1941 \cdot 2^{267} + 1$
10421	$43 \cdot 2^{10422} + 1$	19	$13 \cdot 2^{20} + 1$	275	$145 \cdot 2^{276} + 1$
12187	$81 \cdot 2^{12189} + 1$	19	$8908665 \cdot 2^{21} + 1$	289	$37 \cdot 2^{290} + 1$
13164	$5 \cdot 2^{13165} + 1$	20	$11 \cdot 2^{21} + 1$	290	$59 \cdot 2^{291} + 1$
24990	$15 \cdot 2^{24995} + 1$	21	$343191 \cdot 2^{23} + 1$	301	$2779 \cdot 2^{302} + 1$
34346	$3 \cdot 2^{34350} + 1$	22	$27015 \cdot 2^{24} + 1$	304	$147729 \cdot 2^{307} + 1$
39177	$9 \cdot 2^{39186} + 1$	23	$6331 \cdot 2^{24} + 1$	319	$7 \cdot 2^{320} + 1$
42290	$3 \cdot 2^{42294} + 1$	23	$4130547 \cdot 2^{26} + 1$	323	$30021 \cdot 2^{327} + 1$
44683	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	24	$5103 \cdot 2^{26} + 1$	332	$63 \cdot 2^{334} + 1$
48146	$3 \cdot 2^{48150} + 1$	24	$1041423 \cdot 2^{28} + 1$	349	$1167 \cdot 2^{352} + 1$
54485	$7 \cdot 2^{54486} + 1$	27	$909 \cdot 2^{29} + 1$	350	$3 \cdot 2^{353} + 1$
55178	$3 \cdot 2^{55182} + 1$	32	$65487 \cdot 2^{39} + 1$	465	$517 \cdot 2^{466} + 1$
59970	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	33	$2908041 \cdot 2^{35} + 1$	470	$17 \cdot 2^{471} + 1$
80187	$3 \cdot 2^{80190} + 1$	35	$776305 \cdot 2^{36} + 1$	547	$1071547 \cdot 2^{548} + 1$
95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	35	$35837683 \cdot 2^{36} + 1$	597	$774165 \cdot 2^{599} + 1$
		37	$3 \cdot 2^{41} + 1$	613	$3411 \cdot 2^{616} + 1$
		38	$9 \cdot 2^{43} + 1$	634	$275 \cdot 2^{635} + 1$
		38	$21 \cdot 2^{41} + 1$	648	$23 \cdot 2^{649} + 1$
		44	$70321455 \cdot 2^{47} + 1$	676	$987 \cdot 2^{678} + 1$
		47	$105493 \cdot 2^{48} + 1$	688	$28595 \cdot 2^{689} + 1$
		48	$45064263 \cdot 2^{50} + 1$	717	$1477 \cdot 2^{718} + 1$
		52	$737407679 \cdot 2^{53} + 1$	850	$3221 \cdot 2^{851} + 1$
		54	$1813961 \cdot 2^{55} + 1$	907	$26083 \cdot 2^{908} + 1$
		64	$9 \cdot 2^{67} + 1$	984	$5909 \cdot 2^{985} + 1$
		64	$10439 \cdot 2^{65} + 1$	1091	$133 \cdot 2^{1092} + 1$
		76	$515 \cdot 2^{77} + 1$	1110	$1847 \cdot 2^{1111} + 1$
		77	$25 \cdot 2^{78} + 1$	1157	$3193 \cdot 2^{1158} + 1$
		77	$48351 \cdot 2^{79} + 1$	1196	$1043 \cdot 2^{1197} + 1$
		83	$135 \cdot 2^{85} + 1$	1206	$11249 \cdot 2^{1207} + 1$
		93	$192552207 \cdot 2^{96} + 1$	1409	$9 \cdot 2^{1411} + 1$
		114	$177 \cdot 2^{116} + 1$	1431	$1683 \cdot 2^{1433} + 1$
		122	$2402505 \cdot 2^{124} + 1$	1705	$37 \cdot 2^{1706} + 1$
		123	$26143 \cdot 2^{124} + 1$	1705	$447 \cdot 2^{1712} + 1$
		126	$5 \cdot 2^{127} + 1$	1759	$5341 \cdot 2^{1760} + 1$
		133	$651 \cdot 2^{135} + 1$	1881	$2037 \cdot 2^{1883} + 1$
		144	$323 \cdot 2^{145} + 1$	2318	$2795 \cdot 2^{2319} + 1$
		150	$4413 \cdot 2^{152} + 1$	2472	$113 \cdot 2^{2473} + 1$
		153	$363 \cdot 2^{157} + 1$	2731	$21 \cdot 2^{2733} + 1$
		164	$131 \cdot 2^{165} + 1$	2812	$3 \cdot 2^{2816} + 1$
		168	$54551 \cdot 2^{169} + 1$	2849	$117 \cdot 2^{2851} + 1$
		174	$21959 \cdot 2^{175} + 1$	3125	$15 \cdot 2^{3128} + 1$
		179	$7525 \cdot 2^{180} + 1$	3264	$7265 \cdot 2^{3265} + 1$
		198	$900909 \cdot 2^{203} + 1$	3471	$6513 \cdot 2^{3473} + 1$
		204	$87 \cdot 2^{207} + 1$	3626	$29 \cdot 2^{3627} + 1$
		206	$3 \cdot 2^{209} + 1$	3928	$23 \cdot 2^{3929} + 1$
		208	$11 \cdot 2^{209} + 1$	4726	$29 \cdot 2^{4727} + 1$
		212	$3071 \cdot 2^{213} + 1$	4748	$309 \cdot 2^{4751} + 1$
		243	$691 \cdot 2^{244} + 1$	4821	$6231 \cdot 2^{4825} + 1$
		244	$15885 \cdot 2^{246} + 1$	5354	$17 \cdot 2^{5355} + 1$
		252	$89139 \cdot 2^{255} + 1$	6613	$7 \cdot 2^{6614} + 1$

Factors of $3^{2^n} + 2^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$95 \cdot 2^5 + 1$
4*	$443 \cdot 2^5 + 1$
5	$9 \cdot 2^7 + 1$
5*	$P13$
6	$3 \cdot 2^8 + 1$
6	$952341149 \cdot 2^7 + 1$
6*	$P17$
7	$2^8 + 1$
7*	$P59$
8	$35265 \cdot 2^{11} + 1$
8	$335156319 \cdot 2^{10} + 1$
8	$P13$
8	$P13$
8	$P31$
8*	$P48$
9	$3949 \cdot 2^{10} + 1$
9	$P14$
9	$P15$
10	$P13$
11	$76353 \cdot 2^{13} + 1$
12	$35 \cdot 2^{13} + 1$
12	$221 \cdot 2^{13} + 1$
13	$884789767 \cdot 2^{14} + 1$
14	$21 \cdot 2^{17} + 1$
14	$56223885 \cdot 2^{16} + 1$
14	$195051857 \cdot 2^{15} + 1$
15	$2^{16} + 1$
15	$5311 \cdot 2^{16} + 1$
15	$289149 \cdot 2^{19} + 1$
16	$609 \cdot 2^{19} + 1$
16	$30041 \cdot 2^{17} + 1$
17	$103947 \cdot 2^{19} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $3^{2^n} + 2^{2^n}$		Factors of $4^{2^n} + 3^{2^n}$		Factors of $4^{2^n} + 3^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
6935	$9 \cdot 2^{6937} + 1$	20	$514766667 \cdot 2^{23} + 1$	185	$5061 \cdot 2^{189} + 1$
7183	$73 \cdot 2^{7184} + 1$	24	$145977549 \cdot 2^{34} + 1$	189	$7 \cdot 2^{190} + 1$
7423	$163 \cdot 2^{7424} + 1$	25	$7 \cdot 2^{26} + 1$	204	$65 \cdot 2^{205} + 1$
8509	$157 \cdot 2^{8510} + 1$	25	$2467 \cdot 2^{26} + 1$	207	$3 \cdot 2^{209} + 1$
9130	$33 \cdot 2^{9133} + 1$	25	$374295 \cdot 2^{27} + 1$	208	$1096481 \cdot 2^{209} + 1$
9429	$9 \cdot 2^{9431} + 1$	25	$479462125 \cdot 2^{26} + 1$	210	$11 \cdot 2^{211} + 1$
11101	$93 \cdot 2^{11108} + 1$	27	$145 \cdot 2^{28} + 1$	216	$84401 \cdot 2^{217} + 1$
11889	$19 \cdot 2^{11890} + 1$	27	$7631787 \cdot 2^{32} + 1$	221	$277 \cdot 2^{222} + 1$
12187	$81 \cdot 2^{12189} + 1$	27	$438285595 \cdot 2^{28} + 1$	241	$469 \cdot 2^{242} + 1$
12248	$75 \cdot 2^{12250} + 1$	28	$59143721 \cdot 2^{29} + 1$	245	$321045 \cdot 2^{247} + 1$
13495	$7 \cdot 2^{13496} + 1$	30	$35825 \cdot 2^{31} + 1$	266	$5391 \cdot 2^{268} + 1$
13900	$9 \cdot 2^{13903} + 1$	33	$7389403 \cdot 2^{34} + 1$	267	$81 \cdot 2^{271} + 1$
14212	$33 \cdot 2^{14214} + 1$	34	$5919639 \cdot 2^{37} + 1$	298	$71 \cdot 2^{299} + 1$
15493	$7 \cdot 2^{15494} + 1$	35	$4796733 \cdot 2^{40} + 1$	315	$468865 \cdot 2^{316} + 1$
16707	$39 \cdot 2^{16709} + 1$	38	$3 \cdot 2^{41} + 1$	319	$7 \cdot 2^{320} + 1$
19299	$45 \cdot 2^{19301} + 1$	38	$39 \cdot 2^{42} + 1$	325	$176917 \cdot 2^{326} + 1$
20905	$3 \cdot 2^{20909} + 1$	39	$21 \cdot 2^{41} + 1$	332	$143 \cdot 2^{333} + 1$
27121	$21 \cdot 2^{27124} + 1$	39	$5011 \cdot 2^{40} + 1$	340	$433653 \cdot 2^{344} + 1$
42662	$3 \cdot 2^{42665} + 1$	41	$484239 \cdot 2^{46} + 1$	344	$227865 \cdot 2^{350} + 1$
43960	$9 \cdot 2^{43963} + 1$	42	$382863 \cdot 2^{45} + 1$	408	$476021 \cdot 2^{409} + 1$
88065	$7 \cdot 2^{88066} + 1$	44	$111 \cdot 2^{47} + 1$	434	$5087 \cdot 2^{435} + 1$
93278	$11 \cdot 2^{93279} + 1$	50	$4090857 \cdot 2^{54} + 1$	439	$12975 \cdot 2^{443} + 1$
95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	55	$28273 \cdot 2^{56} + 1$	472	$10035 \cdot 2^{475} + 1$
		56	$61876493 \cdot 2^{57} + 1$	539	$39543 \cdot 2^{541} + 1$
		57	$5311219 \cdot 2^{58} + 1$	598	$87 \cdot 2^{602} + 1$
		58	$339 \cdot 2^{62} + 1$	627	$10837 \cdot 2^{628} + 1$
		64	$9 \cdot 2^{67} + 1$	679	$2896285 \cdot 2^{680} + 1$
		64	$3063 \cdot 2^{66} + 1$	704	$71 \cdot 2^{705} + 1$
		65	$3049 \cdot 2^{66} + 1$	725	$1605 \cdot 2^{727} + 1$
		65	$23959 \cdot 2^{66} + 1$	759	$403 \cdot 2^{760} + 1$
		71	$595 \cdot 2^{72} + 1$	828	$659673 \cdot 2^{832} + 1$
		74	$406046561 \cdot 2^{75} + 1$	858	$195 \cdot 2^{860} + 1$
		80	$1039305 \cdot 2^{82} + 1$	863	$837975 \cdot 2^{865} + 1$
		80	$14258615 \cdot 2^{81} + 1$	888	$75963 \cdot 2^{890} + 1$
		82	$13287 \cdot 2^{84} + 1$	1044	$113 \cdot 2^{1045} + 1$
		84	$5 \cdot 2^{85} + 1$	1056	$7179 \cdot 2^{1061} + 1$
		85	$502737 \cdot 2^{88} + 1$	1089	$4687 \cdot 2^{1090} + 1$
		93	$1087 \cdot 2^{94} + 1$	1094	$2681 \cdot 2^{1095} + 1$
		94	$1255901 \cdot 2^{95} + 1$	1377	$81 \cdot 2^{1384} + 1$
		97	$243794875 \cdot 2^{98} + 1$	1422	$35 \cdot 2^{1423} + 1$
		98	$75 \cdot 2^{102} + 1$	1598	$329 \cdot 2^{1599} + 1$
		119	$5437 \cdot 2^{120} + 1$	1767	$385 \cdot 2^{1768} + 1$
		121	$471 \cdot 2^{123} + 1$	1989	$165 \cdot 2^{1993} + 1$
		126	$5 \cdot 2^{127} + 1$	2255	$7 \cdot 2^{2256} + 1$
		129	$106819 \cdot 2^{130} + 1$	2368	$87 \cdot 2^{2372} + 1$
		130	$1421 \cdot 2^{131} + 1$	2913	$147 \cdot 2^{2915} + 1$
		132	$635 \cdot 2^{133} + 1$	3550	$147 \cdot 2^{3554} + 1$
		156	$1871669 \cdot 2^{157} + 1$	4114	$3621 \cdot 2^{4116} + 1$
		169	$295 \cdot 2^{170} + 1$	4257	$1809 \cdot 2^{4259} + 1$
		184	$57 \cdot 2^{190} + 1$	4726	$29 \cdot 2^{4727} + 1$

Factors of $4^{2^n} + 3^{2^n}$	
n	Prime factor
4*	$67781469 \cdot 2^6 + 1$
5	$187 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P16$
6	$1317 \cdot 2^8 + 1$
6*	$P34$
7	$2^8 + 1$
7*	$P75$
9	$51754639 \cdot 2^{10} + 1$
9	$P14$
10	$9 \cdot 2^{14} + 1$
11	$3421 \cdot 2^{12} + 1$
11	$162711093 \cdot 2^{13} + 1$
12	$1467 \cdot 2^{15} + 1$
12	$409083 \cdot 2^{17} + 1$
14	$165 \cdot 2^{17} + 1$
15	$2^{16} + 1$
16	$449 \cdot 2^{17} + 1$
16	$683 \cdot 2^{17} + 1$
16	$1469 \cdot 2^{17} + 1$
16	$431164701 \cdot 2^{23} + 1$
18	$497 \cdot 2^{19} + 1$
19	$13 \cdot 2^{20} + 1$
19	$201412827 \cdot 2^{24} + 1$
20	$69745353 \cdot 2^{22} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $4^{2^n} + 3^{2^n}$		Factors of $(5^{2^n} + 1)/2$		Factors of $(5^{2^n} + 1)/2$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
4973	$789 \cdot 2^{4975} + 1$	18	$27 \cdot 2^{19} + 1$	137	$1050695 \cdot 2^{139} + 1$
6265	$1113 \cdot 2^{6269} + 1$	19	$7 \cdot 2^{20} + 1$	141	$41719 \cdot 2^{142} + 1$
7048	$15 \cdot 2^{7050} + 1$	19	$3155 \cdot 2^{21} + 1$	146	$17 \cdot 2^{147} + 1$
8057	$247 \cdot 2^{8058} + 1$	23	$5 \cdot 2^{25} + 1$	147	$3125 \cdot 2^{149} + 1$
8059	$39 \cdot 2^{8061} + 1$	23	$326895 \cdot 2^{26} + 1$	151	$749 \cdot 2^{153} + 1$
8321	$537 \cdot 2^{8323} + 1$	24	$37 \cdot 2^{26} + 1$	163	$345 \cdot 2^{166} + 1$
9312	$155 \cdot 2^{9313} + 1$	25	$1173463 \cdot 2^{28} + 1$	171	$7 \cdot 2^{174} + 1$
9429	$9 \cdot 2^{9431} + 1$	26	$3730559 \cdot 2^{29} + 1$	176	$35945 \cdot 2^{179} + 1$
12187	$81 \cdot 2^{12189} + 1$	27	$6537427 \cdot 2^{30} + 1$	188	$3 \cdot 2^{189} + 1$
12240	$53 \cdot 2^{12241} + 1$	28	$36159485 \cdot 2^{31} + 1$	205	$9 \cdot 2^{206} + 1$
15994	$59 \cdot 2^{15995} + 1$	32	$355 \cdot 2^{34} + 1$	208	$3 \cdot 2^{209} + 1$
24417	$9 \cdot 2^{24422} + 1$	33	$3859207 \cdot 2^{38} + 1$	212	$67 \cdot 2^{214} + 1$
29237	$45 \cdot 2^{29240} + 1$	34	$909 \cdot 2^{35} + 1$	245	$28685 \cdot 2^{253} + 1$
29618	$57 \cdot 2^{29623} + 1$	36	$5 \cdot 2^{39} + 1$	245	$119045 \cdot 2^{249} + 1$
38451	$45 \cdot 2^{38457} + 1$	38	$2465247 \cdot 2^{39} + 1$	270	$177 \cdot 2^{271} + 1$
42683	$33 \cdot 2^{42685} + 1$	38	$3903309 \cdot 2^{41} + 1$	288	$33 \cdot 2^{289} + 1$
47001	$9 \cdot 2^{47003} + 1$	39	$267 \cdot 2^{40} + 1$	288	$41 \cdot 2^{289} + 1$
66871	$25 \cdot 2^{66872} + 1$	40	$21 \cdot 2^{41} + 1$	292	$952837 \cdot 2^{294} + 1$
67941	$9 \cdot 2^{67943} + 1$	40	$119 \cdot 2^{45} + 1$	328	$439963 \cdot 2^{332} + 1$
95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	41	$11 \cdot 2^{43} + 1$	344	$1448181 \cdot 2^{345} + 1$
		44	$6213 \cdot 2^{45} + 1$	348	$2545 \cdot 2^{350} + 1$
		45	$65 \cdot 2^{47} + 1$	370	$197 \cdot 2^{371} + 1$
		49	$642084021 \cdot 2^{51} + 1$	379	$297 \cdot 2^{380} + 1$
		50	$417 \cdot 2^{51} + 1$	379	$1254215 \cdot 2^{383} + 1$
		50	$1005197 \cdot 2^{51} + 1$	404	$178701 \cdot 2^{405} + 1$
		51	$459 \cdot 2^{53} + 1$	406	$3 \cdot 2^{408} + 1$
		53	$5 \cdot 2^{55} + 1$	408	$153581 \cdot 2^{409} + 1$
		54	$13093 \cdot 2^{56} + 1$	435	$155 \cdot 2^{437} + 1$
		58	$129 \cdot 2^{59} + 1$	470	$17 \cdot 2^{471} + 1$
		60	$596155 \cdot 2^{62} + 1$	503	$127 \cdot 2^{504} + 1$
		62	$249069 \cdot 2^{63} + 1$	530	$7607 \cdot 2^{531} + 1$
		63	$9284291 \cdot 2^{67} + 1$	576	$14515 \cdot 2^{580} + 1$
		65	$3 \cdot 2^{66} + 1$	579	$17007 \cdot 2^{580} + 1$
		65	$33 \cdot 2^{66} + 1$	626	$449 \cdot 2^{627} + 1$
		66	$9 \cdot 2^{67} + 1$	630	$99 \cdot 2^{631} + 1$
		72	$246441 \cdot 2^{73} + 1$	635	$1387 \cdot 2^{636} + 1$
		73	$5 \cdot 2^{75} + 1$	677	$6525 \cdot 2^{679} + 1$
		73	$537090101 \cdot 2^{75} + 1$	712	$5051 \cdot 2^{713} + 1$
		77	$14983 \cdot 2^{78} + 1$	718	$57 \cdot 2^{719} + 1$
		82	$5 \cdot 2^{85} + 1$	793	$183 \cdot 2^{794} + 1$
		89	$121212265 \cdot 2^{94} + 1$	826	$33 \cdot 2^{828} + 1$
		93	$424635 \cdot 2^{96} + 1$	828	$7 \cdot 2^{830} + 1$
		97	$495279 \cdot 2^{98} + 1$	852	$175 \cdot 2^{856} + 1$
		99	$361 \cdot 2^{100} + 1$	865	$219993 \cdot 2^{866} + 1$
		99	$374199 \cdot 2^{101} + 1$	873	$1459303 \cdot 2^{874} + 1$
		106	$7359 \cdot 2^{107} + 1$	891	$347831 \cdot 2^{895} + 1$
		111	$289235 \cdot 2^{113} + 1$	892	$15 \cdot 2^{900} + 1$
		125	$5 \cdot 2^{127} + 1$	895	$1905 \cdot 2^{897} + 1$
		127	$111 \cdot 2^{128} + 1$	976	$187271 \cdot 2^{977} + 1$
		128	$348725 \cdot 2^{131} + 1$	1370	$1785 \cdot 2^{1375} + 1$

Factors of $(5^{2^n} + 1)/2$	
n	Prime factor
4	$81 \cdot 2^5 + 1$
4*	$459735 \cdot 2^6 + 1$
5	$5 \cdot 2^7 + 1$
5	$1172953 \cdot 2^6 + 1$
5*	$945042975 \cdot 2^8 + 1$
6	$3 \cdot 2^8 + 1$
6	P_{13}
6*	P_{29}
7	$2^8 + 1$
7	P_{26}
7*	P_{62}
8	$1617 \cdot 2^{10} + 1$
8	P_{18}
8	P_{22}
8	P_{47}
8*	P_{88}
9	$19 \cdot 2^{10} + 1$
9	$23053 \cdot 2^{10} + 1$
9	P_{18}
11	$367 \cdot 2^{12} + 1$
11	$4491 \cdot 2^{12} + 1$
13	$5 \cdot 2^{15} + 1$
15	$2^{16} + 1$
16	$303 \cdot 2^{17} + 1$
17	$3 \cdot 2^{18} + 1$
17	$1107 \cdot 2^{22} + 1$
17	$179859 \cdot 2^{18} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(5^{2^n} + 1)/2$		Factors of $5^{2^n} + 2^{2^n}$		Factors of $5^{2^n} + 2^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
1513	$15 \cdot 2^{1518} + 1$	7	$597 \cdot 2^8 + 1$	91	$7 \cdot 2^{92} + 1$
1540	$293 \cdot 2^{1541} + 1$	7	$309691 \cdot 2^8 + 1$	107	$37 \cdot 2^{110} + 1$
1549	$4539 \cdot 2^{1550} + 1$	7	$P22$	110	$15 \cdot 2^{112} + 1$
1705	$239 \cdot 2^{1709} + 1$	7*	$P48$	118	$5 \cdot 2^{127} + 1$
1780	$67 \cdot 2^{1782} + 1$	8	$413 \cdot 2^9 + 1$	120	$1869 \cdot 2^{125} + 1$
1785	$321 \cdot 2^{1787} + 1$	8	$1941 \cdot 2^9 + 1$	124	$11 \cdot 2^{125} + 1$
1803	$7 \cdot 2^{1804} + 1$	8	$P15$	132	$5145 \cdot 2^{134} + 1$
1945	$5 \cdot 2^{1947} + 1$	8	$P22$	136	$3405 \cdot 2^{141} + 1$
2133	$4985 \cdot 2^{2135} + 1$	9	$3 \cdot 2^{12} + 1$	139	$43 \cdot 2^{144} + 1$
2142	$1607 \cdot 2^{2143} + 1$	9	$P18$	146	$17 \cdot 2^{147} + 1$
2147	$855 \cdot 2^{2151} + 1$	11	$1267 \cdot 2^{12} + 1$	146	$3125 \cdot 2^{149} + 1$
2206	$3 \cdot 2^{2208} + 1$	12	$669933 \cdot 2^{13} + 1$	146	$1495527 \cdot 2^{147} + 1$
2804	$3 \cdot 2^{2816} + 1$	13	$41655 \cdot 2^{15} + 1$	153	$13983 \cdot 2^{156} + 1$
3022	$63 \cdot 2^{3024} + 1$	13	$11393949 \cdot 2^{14} + 1$	159	$154045 \cdot 2^{164} + 1$
3162	$3 \cdot 2^{3168} + 1$	14	$403 \cdot 2^{16} + 1$	163	$1289 \cdot 2^{165} + 1$
3310	$5 \cdot 2^{3313} + 1$	15	$2^{16} + 1$	189	$305139 \cdot 2^{193} + 1$
3473	$125 \cdot 2^{3475} + 1$	18	$179 \cdot 2^{19} + 1$	192	$111 \cdot 2^{193} + 1$
3910	$3 \cdot 2^{3912} + 1$	19	$612606147 \cdot 2^{22} + 1$	200	$3 \cdot 2^{201} + 1$
5010	$537 \cdot 2^{5011} + 1$	20	$55 \cdot 2^{22} + 1$	201	$885 \cdot 2^{203} + 1$
5914	$629 \cdot 2^{5915} + 1$	20	$13988783 \cdot 2^{21} + 1$	205	$21135 \cdot 2^{207} + 1$
6637	$409 \cdot 2^{6638} + 1$	20	$68976685 \cdot 2^{24} + 1$	208	$3 \cdot 2^{209} + 1$
6837	$19 \cdot 2^{6838} + 1$	21	$989827251 \cdot 2^{23} + 1$	208	$11 \cdot 2^{209} + 1$
7820	$681 \cdot 2^{7823} + 1$	22	$5 \cdot 2^{25} + 1$	234	$11597 \cdot 2^{235} + 1$
8059	$39 \cdot 2^{8061} + 1$	26	$315 \cdot 2^{32} + 1$	264	$10317 \cdot 2^{266} + 1$
8409	$41 \cdot 2^{8411} + 1$	26	$46663867 \cdot 2^{30} + 1$	266	$11807 \cdot 2^{267} + 1$
9194	$59 \cdot 2^{9195} + 1$	28	$21843 \cdot 2^{29} + 1$	270	$177 \cdot 2^{271} + 1$
13161	$5 \cdot 2^{13165} + 1$	28	$8756025 \cdot 2^{30} + 1$	273	$3 \cdot 2^{276} + 1$
13902	$9 \cdot 2^{13903} + 1$	29	$3 \cdot 2^{30} + 1$	287	$7209 \cdot 2^{289} + 1$
16669	$45 \cdot 2^{16679} + 1$	29	$274003 \cdot 2^{32} + 1$	302	$853 \cdot 2^{304} + 1$
16695	$7 \cdot 2^{16696} + 1$	33	$3 \cdot 2^{36} + 1$	321	$501 \cdot 2^{323} + 1$
17033	$19 \cdot 2^{17034} + 1$	33	$5 \cdot 2^{39} + 1$	340	$23 \cdot 2^{341} + 1$
20908	$3 \cdot 2^{20909} + 1$	38	$8795 \cdot 2^{41} + 1$	344	$64401 \cdot 2^{345} + 1$
23471	$5 \cdot 2^{23473} + 1$	38	$1383557 \cdot 2^{39} + 1$	352	$3 \cdot 2^{353} + 1$
32423	$37 \cdot 2^{32424} + 1$	38	$2250249 \cdot 2^{39} + 1$	434	$5233 \cdot 2^{436} + 1$
37248	$33 \cdot 2^{37249} + 1$	40	$21 \cdot 2^{41} + 1$	434	$1197249 \cdot 2^{435} + 1$
37391	$39 \cdot 2^{37393} + 1$	41	$19993 \cdot 2^{42} + 1$	437	$3 \cdot 2^{438} + 1$
59972	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	41	$99334575 \cdot 2^{44} + 1$	439	$25 \cdot 2^{448} + 1$
93277	$11 \cdot 2^{93279} + 1$	46	$35 \cdot 2^{49} + 1$	450	$135 \cdot 2^{452} + 1$
		48	$47513 \cdot 2^{49} + 1$	460	$183 \cdot 2^{464} + 1$
		50	$17 \cdot 2^{51} + 1$	482	$77 \cdot 2^{483} + 1$
		57	$555 \cdot 2^{60} + 1$	512	$284691 \cdot 2^{513} + 1$
		61	$19436985 \cdot 2^{64} + 1$	533	$3 \cdot 2^{534} + 1$
		63	$524381925 \cdot 2^{66} + 1$	578	$687 \cdot 2^{579} + 1$
		66	$9 \cdot 2^{67} + 1$	729	$709 \cdot 2^{730} + 1$
		71	$5 \cdot 2^{75} + 1$	742	$25 \cdot 2^{748} + 1$
		75	$2919 \cdot 2^{77} + 1$	752	$221 \cdot 2^{753} + 1$
		76	$181290555 \cdot 2^{78} + 1$	811	$8737 \cdot 2^{812} + 1$
		77	$2105865 \cdot 2^{79} + 1$	889	$149823 \cdot 2^{890} + 1$
		83	$19647 \cdot 2^{84} + 1$	892	$1565951 \cdot 2^{893} + 1$
		86	$4104135 \cdot 2^{90} + 1$	962	$359915 \cdot 2^{965} + 1$

Factors of $5^{2^n} + 2^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$3 \cdot 2^5 + 1$
4*	$49158491 \cdot 2^5 + 1$
5	$3 \cdot 2^6 + 1$
5	$1603 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P16$
6	$P12$
6*	$P34$
7	$2^8 + 1$
7	$225 \cdot 2^9 + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $5^{2^n} + 2^{2^n}$		Factors of $(5^{2^n} + 3^{2^n})/2$		Factors of $(5^{2^n} + 3^{2^n})/2$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
1254	$877 \cdot 2^{1258} + 1$	5*	$P14$	53	$333 \cdot 2^{54} + 1$
1458	$509 \cdot 2^{1459} + 1$	6	$2^8 + 1$	53	$3613763 \cdot 2^{61} + 1$
1482	$47 \cdot 2^{1483} + 1$	6	$2268125 \cdot 2^7 + 1$	54	$5 \cdot 2^{55} + 1$
1620	$5967 \cdot 2^{1622} + 1$	6*	$P34$	54	$504777 \cdot 2^{55} + 1$
1943	$5 \cdot 2^{1947} + 1$	7	$15 \cdot 2^9 + 1$	56	$29 \cdot 2^{57} + 1$
1989	$41 \cdot 2^{1991} + 1$	7	$141 \cdot 2^8 + 1$	57	$548467 \cdot 2^{60} + 1$
1994	$55 \cdot 2^{1996} + 1$	7	$1015 \cdot 2^8 + 1$	62	$5019 \cdot 2^{63} + 1$
2224	$261 \cdot 2^{2225} + 1$	7	$83751 \cdot 2^8 + 1$	65	$3 \cdot 2^{66} + 1$
2323	$87 \cdot 2^{2324} + 1$	7	$103735 \cdot 2^8 + 1$	66	$9 \cdot 2^{67} + 1$
2485	$7953 \cdot 2^{2486} + 1$	7*	$P61$	72	$48057 \cdot 2^{74} + 1$
2562	$737 \cdot 2^{2563} + 1$	8	$P22$	75	$16795 \cdot 2^{76} + 1$
2613	$545 \cdot 2^{2615} + 1$	8	$P23$	81	$6284057 \cdot 2^{83} + 1$
2748	$325 \cdot 2^{2750} + 1$	8	$P33$	90	$4149945 \cdot 2^{93} + 1$
2804	$15 \cdot 2^{2808} + 1$	8*	$P103$	93	$85 \cdot 2^{94} + 1$
2809	$5863 \cdot 2^{2810} + 1$	9	$31048859 \cdot 2^{11} + 1$	98	$48255 \cdot 2^{100} + 1$
3072	$33 \cdot 2^{3076} + 1$	10	$P16$	105	$166255 \cdot 2^{106} + 1$
3125	$15 \cdot 2^{3128} + 1$	11	$1243 \cdot 2^{14} + 1$	105	$255577 \cdot 2^{108} + 1$
3188	$3 \cdot 2^{3189} + 1$	11	$P14$	111	$12947 \cdot 2^{115} + 1$
3304	$133 \cdot 2^{3308} + 1$	12	$561 \cdot 2^{13} + 1$	121	$479 \cdot 2^{123} + 1$
3309	$5 \cdot 2^{3313} + 1$	13	$913668261 \cdot 2^{15} + 1$	126	$5 \cdot 2^{127} + 1$
3515	$275 \cdot 2^{3517} + 1$	14	$2^{16} + 1$	128	$17223 \cdot 2^{129} + 1$
3625	$35 \cdot 2^{3627} + 1$	14	$35 \cdot 2^{15} + 1$	131	$4845 \cdot 2^{139} + 1$
3944	$81 \cdot 2^{3945} + 1$	14	$4233447 \cdot 2^{15} + 1$	136	$1039 \cdot 2^{138} + 1$
4334	$65 \cdot 2^{4337} + 1$	16	$46151091 \cdot 2^{17} + 1$	139	$2733237 \cdot 2^{140} + 1$
6837	$19 \cdot 2^{6838} + 1$	17	$3 \cdot 2^{18} + 1$	151	$131 \cdot 2^{153} + 1$
6980	$21 \cdot 2^{6981} + 1$	17	$196861263 \cdot 2^{20} + 1$	155	$23635 \cdot 2^{156} + 1$
7497	$19 \cdot 2^{7498} + 1$	18	$41 \cdot 2^{19} + 1$	156	$56421 \cdot 2^{157} + 1$
8511	$81 \cdot 2^{8512} + 1$	18	$983535 \cdot 2^{21} + 1$	183	$25 \cdot 2^{184} + 1$
10177	$11 \cdot 2^{10179} + 1$	21	$704154273 \cdot 2^{24} + 1$	187	$13 \cdot 2^{188} + 1$
10414	$43 \cdot 2^{10416} + 1$	22	$393 \cdot 2^{24} + 1$	188	$3 \cdot 2^{189} + 1$
11282	$95 \cdot 2^{11285} + 1$	24	$27 \cdot 2^{26} + 1$	188	$57 \cdot 2^{190} + 1$
14431	$37 \cdot 2^{14434} + 1$	25	$103 \cdot 2^{30} + 1$	189	$7 \cdot 2^{190} + 1$
15492	$7 \cdot 2^{15494} + 1$	25	$147875703 \cdot 2^{26} + 1$	206	$11 \cdot 2^{209} + 1$
23470	$5 \cdot 2^{23473} + 1$	26	$33 \cdot 2^{28} + 1$	208	$3 \cdot 2^{209} + 1$
33590	$39 \cdot 2^{33593} + 1$	27	$13 \cdot 2^{28} + 1$	227	$115 \cdot 2^{228} + 1$
34349	$3 \cdot 2^{34350} + 1$	28	$3363 \cdot 2^{29} + 1$	232	$67 \cdot 2^{236} + 1$
42293	$3 \cdot 2^{42294} + 1$	29	$24713 \cdot 2^{33} + 1$	237	$204699 \cdot 2^{238} + 1$
42664	$3 \cdot 2^{42665} + 1$	30	$1401 \cdot 2^{35} + 1$	276	$2023 \cdot 2^{282} + 1$
47002	$9 \cdot 2^{47003} + 1$	30	$176883 \cdot 2^{32} + 1$	284	$1010023 \cdot 2^{286} + 1$
48149	$3 \cdot 2^{48150} + 1$	32	$5679499 \cdot 2^{34} + 1$	322	$6035 \cdot 2^{323} + 1$
55181	$3 \cdot 2^{55182} + 1$	34	$331 \cdot 2^{36} + 1$	352	$3 \cdot 2^{353} + 1$
57484	$25 \cdot 2^{57488} + 1$	35	$121737 \cdot 2^{36} + 1$	367	$197 \cdot 2^{371} + 1$
80189	$3 \cdot 2^{80190} + 1$	36	$34085055 \cdot 2^{39} + 1$	373	$19653 \cdot 2^{374} + 1$
99230	$17 \cdot 2^{99231} + 1$	38	$93778751 \cdot 2^{39} + 1$	373	$53445 \cdot 2^{375} + 1$
		39	$584998045 \cdot 2^{40} + 1$	380	$981 \cdot 2^{381} + 1$
		39	$719244141 \cdot 2^{40} + 1$	406	$3 \cdot 2^{408} + 1$
		40	$21 \cdot 2^{41} + 1$	649	$591 \cdot 2^{651} + 1$
		41	$731040737 \cdot 2^{43} + 1$	662	$9 \cdot 2^{663} + 1$
		46	$10961 \cdot 2^{47} + 1$	710	$525339 \cdot 2^{711} + 1$
		46	$37607315 \cdot 2^{47} + 1$	785	$599 \cdot 2^{787} + 1$

Factors of $(5^{2^n} + 3^{2^n})/2$	
n	Prime factor
4	$3 \cdot 2^5 + 1$
4*	$24586169 \cdot 2^5 + 1$
5	$140427 \cdot 2^{10} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(5^{2^n} + 3^{2^n})/2$		Factors of $(5^{2^n} + 3^{2^n})/2$		Factors of $5^{2^n} + 4^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
786	$19485 \cdot 2^{789} + 1$	34221	$15 \cdot 2^{34224} + 1$	45	$80799 \cdot 2^{46} + 1$
793	$183 \cdot 2^{794} + 1$	42664	$3 \cdot 2^{42665} + 1$	47	$295 \cdot 2^{52} + 1$
795	$1611 \cdot 2^{796} + 1$	48664	$49 \cdot 2^{48666} + 1$	47	$177309 \cdot 2^{49} + 1$
800	$515055 \cdot 2^{802} + 1$	49901	$9 \cdot 2^{49902} + 1$	48	$369 \cdot 2^{61} + 1$
823	$143 \cdot 2^{825} + 1$	59972	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	48	$927 \cdot 2^{50} + 1$
857	$7345 \cdot 2^{858} + 1$	73335	$19 \cdot 2^{73338} + 1$	48	$2551731 \cdot 2^{49} + 1$
860	$13707 \cdot 2^{862} + 1$			49	$20749 \cdot 2^{50} + 1$
881	$32259 \cdot 2^{882} + 1$			60	$779967 \cdot 2^{62} + 1$
894	$21217 \cdot 2^{896} + 1$			61	$21995 \cdot 2^{63} + 1$
896	$15 \cdot 2^{900} + 1$			62	$9 \cdot 2^{63} + 1$
919	$20623 \cdot 2^{920} + 1$			66	$9 \cdot 2^{67} + 1$
928	$887 \cdot 2^{931} + 1$			69	$1519 \cdot 2^{70} + 1$
1052	$1859 \cdot 2^{1053} + 1$			70	$95079 \cdot 2^{73} + 1$
1131	$12173 \cdot 2^{1133} + 1$			73	$5 \cdot 2^{75} + 1$
1177	$299 \cdot 2^{1179} + 1$			76	$1537 \cdot 2^{78} + 1$
1438	$13857 \cdot 2^{1439} + 1$			81	$4411485 \cdot 2^{84} + 1$
1445	$2947 \cdot 2^{1446} + 1$			83	$135 \cdot 2^{85} + 1$
1477	$93 \cdot 2^{1478} + 1$			85	$3651315 \cdot 2^{87} + 1$
1917	$835 \cdot 2^{1918} + 1$			86	$409116489 \cdot 2^{87} + 1$
1929	$4923 \cdot 2^{1932} + 1$			91	$260955 \cdot 2^{93} + 1$
2155	$75 \cdot 2^{2157} + 1$			93	$69425 \cdot 2^{97} + 1$
2206	$3 \cdot 2^{2208} + 1$			94	$18297 \cdot 2^{95} + 1$
2207	$3733 \cdot 2^{2208} + 1$			94	$36645 \cdot 2^{98} + 1$
2388	$299 \cdot 2^{2389} + 1$			94	$22506429 \cdot 2^{95} + 1$
2653	$11467 \cdot 2^{2654} + 1$			95	$120513517 \cdot 2^{96} + 1$
2798	$717 \cdot 2^{2799} + 1$			107	$615 \cdot 2^{109} + 1$
2895	$2473 \cdot 2^{2898} + 1$			125	$5 \cdot 2^{127} + 1$
3114	$6851 \cdot 2^{3117} + 1$			128	$595 \cdot 2^{130} + 1$
3123	$15 \cdot 2^{3128} + 1$			135	$19587 \cdot 2^{136} + 1$
3162	$3 \cdot 2^{3168} + 1$			142	$519 \cdot 2^{145} + 1$
3293	$209 \cdot 2^{3295} + 1$			146	$17 \cdot 2^{147} + 1$
3408	$9 \cdot 2^{3417} + 1$			147	$3125 \cdot 2^{149} + 1$
3423	$987 \cdot 2^{3424} + 1$			178	$147 \cdot 2^{179} + 1$
3560	$253 \cdot 2^{3562} + 1$			179	$14641 \cdot 2^{180} + 1$
3910	$3 \cdot 2^{3912} + 1$			188	$7 \cdot 2^{190} + 1$
4236	$89 \cdot 2^{4237} + 1$			188	$57 \cdot 2^{190} + 1$
4530	$423 \cdot 2^{4532} + 1$			204	$65633 \cdot 2^{205} + 1$
5946	$5 \cdot 2^{5947} + 1$			208	$3 \cdot 2^{209} + 1$
6389	$789 \cdot 2^{6390} + 1$			210	$9 \cdot 2^{211} + 1$
7966	$9 \cdot 2^{7967} + 1$			211	$41 \cdot 2^{215} + 1$
8222	$315 \cdot 2^{8225} + 1$			242	$29 \cdot 2^{245} + 1$
8532	$29 \cdot 2^{8533} + 1$			270	$177 \cdot 2^{271} + 1$
9648	$65 \cdot 2^{9649} + 1$			292	$257951 \cdot 2^{293} + 1$
9655	$75 \cdot 2^{9657} + 1$			298	$177 \cdot 2^{299} + 1$
13164	$5 \cdot 2^{13165} + 1$			300	$240387 \cdot 2^{302} + 1$
15493	$7 \cdot 2^{15494} + 1$			349	$161 \cdot 2^{351} + 1$
20740	$57 \cdot 2^{20742} + 1$			365	$19 \cdot 2^{366} + 1$
20804	$51 \cdot 2^{20807} + 1$			397	$51843 \cdot 2^{400} + 1$
22602	$9 \cdot 2^{22603} + 1$			442	$302265 \cdot 2^{444} + 1$
26606	$5 \cdot 2^{26607} + 1$			449	$5991 \cdot 2^{451} + 1$

Factors of $5^{2^n} + 4^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$75 \cdot 2^6 + 1$
4*	$127645 \cdot 2^8 + 1$
5	$5 \cdot 2^7 + 1$
5	$93 \cdot 2^6 + 1$
5	$468171 \cdot 2^7 + 1$
5*	$1592193 \cdot 2^6 + 1$
6	$P13$
6*	$P33$
7	$2^8 + 1$
7	$P13$
7*	$P75$
8	$43 \cdot 2^{12} + 1$
8	$4911 \cdot 2^9 + 1$
8	$435745 \cdot 2^{10} + 1$
8	$P26$
8	$P27$
8*	$P107$
10	$5 \cdot 2^{13} + 1$
10	$9 \cdot 2^{11} + 1$
11	$9 \cdot 2^{17} + 1$
13	$434511 \cdot 2^{15} + 1$
14	$1479 \cdot 2^{15} + 1$
15	$2^{16} + 1$
16	$11691 \cdot 2^{17} + 1$
17	$318169 \cdot 2^{18} + 1$
18	$460697 \cdot 2^{19} + 1$
20	$303 \cdot 2^{21} + 1$
20	$462891 \cdot 2^{21} + 1$
23	$5 \cdot 2^{25} + 1$
25	$5181 \cdot 2^{27} + 1$
26	$6949215 \cdot 2^{28} + 1$
36	$5 \cdot 2^{39} + 1$
36	$6939373 \cdot 2^{40} + 1$
36	$182363861 \cdot 2^{37} + 1$
37	$8798631 \cdot 2^{39} + 1$
40	$21 \cdot 2^{41} + 1$
40	$11711 \cdot 2^{43} + 1$
41	$9 \cdot 2^{42} + 1$
41	$49 \cdot 2^{42} + 1$
42	$9 \cdot 2^{43} + 1$
43	$7611 \cdot 2^{44} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $5^{2^n} + 4^{2^n}$		Factors of $6^{2^n} + 1$		Factors of $6^{2^n} + 1$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
452	$33 \cdot 2^{453} + 1$	6	$2405301 \cdot 2^{11} + 1$	85	$903 \cdot 2^{89} + 1$
476	$639127 \cdot 2^{478} + 1$	6	$P18$	90	$9618969 \cdot 2^{93} + 1$
501	$1783 \cdot 2^{502} + 1$	6*	$P23$	92	$955085 \cdot 2^{93} + 1$
522	$426853 \cdot 2^{524} + 1$	7	$2^8 + 1$	96	$341591 \cdot 2^{97} + 1$
561	$687013 \cdot 2^{564} + 1$	7	$2983 \cdot 2^8 + 1$	96	$4160015 \cdot 2^{97} + 1$
597	$949 \cdot 2^{598} + 1$	7	$196513 \cdot 2^8 + 1$	98	$130893 \cdot 2^{100} + 1$
626	$25567 \cdot 2^{630} + 1$	7	$6232629 \cdot 2^9 + 1$	98	$2120097 \cdot 2^{100} + 1$
694	$5049 \cdot 2^{697} + 1$	7	$P22$	113	$141 \cdot 2^{117} + 1$
927	$421 \cdot 2^{928} + 1$	7	$P25$	118	$136811 \cdot 2^{119} + 1$
960	$1671761 \cdot 2^{961} + 1$	7*	$P29$	126	$5 \cdot 2^{127} + 1$
1303	$9 \cdot 2^{1305} + 1$	8	$9 \cdot 2^{11} + 1$	126	$11 \cdot 2^{127} + 1$
1884	$165 \cdot 2^{1887} + 1$	9	$79 \cdot 2^{10} + 1$	133	$2675527 \cdot 2^{134} + 1$
1945	$5 \cdot 2^{1947} + 1$	9	$1641 \cdot 2^{11} + 1$	156	$455585 \cdot 2^{157} + 1$
1984	$95 \cdot 2^{1987} + 1$	10	$45903 \cdot 2^{13} + 1$	166	$191 \cdot 2^{167} + 1$
2030	$315 \cdot 2^{2032} + 1$	10	$447425285 \cdot 2^{11} + 1$	179	$211411 \cdot 2^{180} + 1$
2037	$19 \cdot 2^{2038} + 1$	11	$P14$	187	$13 \cdot 2^{188} + 1$
2605	$12313 \cdot 2^{2606} + 1$	15	$2^{16} + 1$	197	$119361 \cdot 2^{199} + 1$
2682	$445 \cdot 2^{2684} + 1$	19	$13 \cdot 2^{20} + 1$	201	$7225 \cdot 2^{202} + 1$
2741	$15459 \cdot 2^{2745} + 1$	21	$6292737 \cdot 2^{23} + 1$	203	$3 \cdot 2^{209} + 1$
2769	$11201 \cdot 2^{2771} + 1$	22	$3484503 \cdot 2^{24} + 1$	244	$237 \cdot 2^{247} + 1$
3310	$5 \cdot 2^{3313} + 1$	23	$2426623 \cdot 2^{24} + 1$	255	$977545 \cdot 2^{256} + 1$
3390	$2127 \cdot 2^{3391} + 1$	24	$886872509 \cdot 2^{25} + 1$	261	$55 \cdot 2^{262} + 1$
3653	$3341 \cdot 2^{3655} + 1$	25	$37 \cdot 2^{26} + 1$	275	$117007 \cdot 2^{276} + 1$
3689	$9 \cdot 2^{3690} + 1$	25	$1137 \cdot 2^{27} + 1$	295	$1454803 \cdot 2^{296} + 1$
3928	$23 \cdot 2^{3929} + 1$	25	$4725 \cdot 2^{28} + 1$	298	$267 \cdot 2^{300} + 1$
4202	$1517 \cdot 2^{4203} + 1$	27	$193 \cdot 2^{28} + 1$	319	$7 \cdot 2^{320} + 1$
4640	$645 \cdot 2^{4642} + 1$	32	$1670619 \cdot 2^{35} + 1$	342	$26247 \cdot 2^{346} + 1$
4841	$9 \cdot 2^{4842} + 1$	33	$21195 \cdot 2^{35} + 1$	344	$41139 \cdot 2^{347} + 1$
6837	$19 \cdot 2^{6838} + 1$	35	$3 \cdot 2^{41} + 1$	370	$5309 \cdot 2^{371} + 1$
7997	$19 \cdot 2^{7998} + 1$	35	$2601 \cdot 2^{40} + 1$	373	$1093 \cdot 2^{374} + 1$
8305	$409 \cdot 2^{8306} + 1$	35	$60727 \cdot 2^{36} + 1$	380	$105 \cdot 2^{382} + 1$
10613	$73 \cdot 2^{10614} + 1$	36	$21 \cdot 2^{41} + 1$	389	$7 \cdot 2^{390} + 1$
13343	$21 \cdot 2^{13344} + 1$	39	$2517 \cdot 2^{43} + 1$	403	$16521 \cdot 2^{405} + 1$
19298	$45 \cdot 2^{19301} + 1$	40	$191 \cdot 2^{41} + 1$	425	$119661 \cdot 2^{429} + 1$
23471	$5 \cdot 2^{23473} + 1$	40	$567915 \cdot 2^{43} + 1$	431	$7 \cdot 2^{432} + 1$
33525	$43 \cdot 2^{33526} + 1$	42	$9360659 \cdot 2^{43} + 1$	444	$479517 \cdot 2^{446} + 1$
39185	$9 \cdot 2^{39186} + 1$	43	$11735157 \cdot 2^{48} + 1$	538	$2891729 \cdot 2^{539} + 1$
43853	$13 \cdot 2^{43856} + 1$	44	$8249 \cdot 2^{45} + 1$	595	$668001 \cdot 2^{597} + 1$
44684	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	47	$712687 \cdot 2^{48} + 1$	641	$15295 \cdot 2^{642} + 1$
54482	$7 \cdot 2^{54486} + 1$	50	$1025 \cdot 2^{51} + 1$	662	$891 \cdot 2^{664} + 1$
88064	$7 \cdot 2^{88066} + 1$	56	$509471 \cdot 2^{57} + 1$	829	$7 \cdot 2^{830} + 1$
		57	$75 \cdot 2^{60} + 1$	855	$139695 \cdot 2^{858} + 1$
		61	$9643 \cdot 2^{62} + 1$	855	$271869 \cdot 2^{858} + 1$
		61	$592491 \cdot 2^{63} + 1$	1192	$20937 \cdot 2^{1200} + 1$
		63	$9 \cdot 2^{65} + 1$	1379	$81 \cdot 2^{1384} + 1$
		64	$9 \cdot 2^{67} + 1$	1420	$357 \cdot 2^{1422} + 1$
		66	$8699 \cdot 2^{67} + 1$	1675	$921 \cdot 2^{1680} + 1$
		78	$357 \cdot 2^{80} + 1$	2294	$9 \cdot 2^{2297} + 1$
		79	$2126397 \cdot 2^{83} + 1$	2973	$43 \cdot 2^{2974} + 1$
		84	$1169 \cdot 2^{85} + 1$	2992	$185 \cdot 2^{2993} + 1$

Factors of $6^{2^n} + 1$	
n	Prime factor
4	$11 \cdot 2^5 + 1$
4	$53 \cdot 2^5 + 1$
4*	$4599 \cdot 2^{10} + 1$
5	$43 \cdot 2^6 + 1$
5	$2275 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P17$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $6^{2^n} + 1$		Factors of $6^{2^n} + 5^{2^n}$		Factors of $6^{2^n} + 5^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
3903	$25 \cdot 2^{3904} + 1$	12	$7884645 \cdot 2^{14} + 1$	92	$33 \cdot 2^{93} + 1$
4437	$19 \cdot 2^{4438} + 1$	12	$99033307 \cdot 2^{16} + 1$	106	$144879 \cdot 2^{107} + 1$
4542	$11 \cdot 2^{4543} + 1$	13	$9 \cdot 2^{14} + 1$	107	$286465 \cdot 2^{108} + 1$
4642	$21 \cdot 2^{4644} + 1$	13	$63 \cdot 2^{14} + 1$	109	$29747 \cdot 2^{111} + 1$
4686	$5 \cdot 2^{4687} + 1$	13	$378307509 \cdot 2^{14} + 1$	110	$4571 \cdot 2^{113} + 1$
4726	$29 \cdot 2^{4727} + 1$	14	$2^{16} + 1$	126	$5 \cdot 2^{127} + 1$
5952	$855 \cdot 2^{5958} + 1$	14	$1246369 \cdot 2^{18} + 1$	145	$2928977 \cdot 2^{147} + 1$
6341	$33 \cdot 2^{6346} + 1$	14	$45628443 \cdot 2^{16} + 1$	158	$221 \cdot 2^{161} + 1$
6762	$303 \cdot 2^{6764} + 1$	16	$238485 \cdot 2^{18} + 1$	182	$21 \cdot 2^{187} + 1$
6801	$15 \cdot 2^{6804} + 1$	17	$32760849 \cdot 2^{18} + 1$	185	$654347 \cdot 2^{187} + 1$
6978	$21 \cdot 2^{6981} + 1$	18	$11 \cdot 2^{19} + 1$	186	$555 \cdot 2^{189} + 1$
7058	$417 \cdot 2^{7063} + 1$	18	$216699601 \cdot 2^{20} + 1$	200	$3 \cdot 2^{201} + 1$
7964	$9 \cdot 2^{7967} + 1$	20	$33 \cdot 2^{21} + 1$	201	$1717 \cdot 2^{202} + 1$
8378	$621 \cdot 2^{8380} + 1$	20	$1069 \cdot 2^{22} + 1$	201	$302617 \cdot 2^{202} + 1$
9429	$9 \cdot 2^{9431} + 1$	20	$32061 \cdot 2^{21} + 1$	208	$3 \cdot 2^{209} + 1$
10397	$81 \cdot 2^{10399} + 1$	20	$43086521 \cdot 2^{25} + 1$	208	$327711 \cdot 2^{209} + 1$
12187	$81 \cdot 2^{12189} + 1$	23	$2733627 \cdot 2^{24} + 1$	227	$2305671 \cdot 2^{228} + 1$
22385	$7 \cdot 2^{22386} + 1$	25	$37 \cdot 2^{26} + 1$	234	$192305 \cdot 2^{235} + 1$
29621	$57 \cdot 2^{29623} + 1$	25	$228342031 \cdot 2^{28} + 1$	251	$43 \cdot 2^{252} + 1$
32015	$45 \cdot 2^{32018} + 1$	27	$49 \cdot 2^{30} + 1$	257	$26571 \cdot 2^{259} + 1$
37247	$33 \cdot 2^{37249} + 1$	28	$335 \cdot 2^{29} + 1$	273	$3 \cdot 2^{276} + 1$
43379	$15 \cdot 2^{43388} + 1$	29	$3 \cdot 2^{30} + 1$	274	$27 \cdot 2^{275} + 1$
67941	$9 \cdot 2^{67943} + 1$	33	$3 \cdot 2^{36} + 1$	295	$1497 \cdot 2^{298} + 1$
95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	36	$66943 \cdot 2^{38} + 1$	315	$13 \cdot 2^{316} + 1$
		38	$25681 \cdot 2^{40} + 1$	330	$125 \cdot 2^{331} + 1$
		40	$21 \cdot 2^{41} + 1$	345	$1765 \cdot 2^{346} + 1$
		40	$531 \cdot 2^{41} + 1$	347	$201 \cdot 2^{348} + 1$
		41	$72907 \cdot 2^{44} + 1$	371	$357 \cdot 2^{372} + 1$
		42	$9 \cdot 2^{43} + 1$	437	$3 \cdot 2^{438} + 1$
		42	$38671 \cdot 2^{44} + 1$	464	$287629 \cdot 2^{466} + 1$
		43	$73 \cdot 2^{44} + 1$	468	$1663 \cdot 2^{470} + 1$
		47	$2175 \cdot 2^{51} + 1$	533	$3 \cdot 2^{534} + 1$
		48	$5751 \cdot 2^{51} + 1$	566	$1475 \cdot 2^{567} + 1$
		54	$105 \cdot 2^{61} + 1$	646	$1211 \cdot 2^{647} + 1$
		56	$29 \cdot 2^{57} + 1$	660	$1895 \cdot 2^{661} + 1$
		56	$9255 \cdot 2^{58} + 1$	691	$71421 \cdot 2^{695} + 1$
		56	$28733 \cdot 2^{61} + 1$	780	$13971 \cdot 2^{781} + 1$
		59	$53293 \cdot 2^{60} + 1$	781	$9 \cdot 2^{782} + 1$
		59	$2226147 \cdot 2^{60} + 1$	786	$331 \cdot 2^{788} + 1$
		63	$25 \cdot 2^{64} + 1$	829	$7 \cdot 2^{830} + 1$
		64	$2729 \cdot 2^{67} + 1$	892	$373677 \cdot 2^{894} + 1$
		66	$9 \cdot 2^{67} + 1$	1029	$6715 \cdot 2^{1030} + 1$
		69	$74689 \cdot 2^{74} + 1$	1079	$7705 \cdot 2^{1080} + 1$
		69	$480579 \cdot 2^{70} + 1$	1244	$19 \cdot 2^{1246} + 1$
		73	$67 \cdot 2^{74} + 1$	1431	$7281 \cdot 2^{1435} + 1$
		75	$119187 \cdot 2^{78} + 1$	1738	$787 \cdot 2^{1740} + 1$
		77	$186175 \cdot 2^{78} + 1$	2153	$325 \cdot 2^{2154} + 1$
		78	$562521675 \cdot 2^{80} + 1$	2189	$745 \cdot 2^{2190} + 1$
		82	$135 \cdot 2^{85} + 1$	2241	$465 \cdot 2^{2243} + 1$
		91	$47683 \cdot 2^{92} + 1$	2277	$277 \cdot 2^{2280} + 1$

Factors of $6^{2^n} + 5^{2^n}$	
n	Prime factor
4*	$P13$
5	$3 \cdot 2^6 + 1$
5	$9 \cdot 2^6 + 1$
5	$5957 \cdot 2^{11} + 1$
5	$10083 \cdot 2^6 + 1$
5*	$142255 \cdot 2^6 + 1$
6	$2^8 + 1$
6	$P13$
6*	$P36$
7	$13 \cdot 2^8 + 1$
7	$16121 \cdot 2^9 + 1$
7	$3035263 \cdot 2^{10} + 1$
7	$P14$
7	$P32$
7*	$P35$
9	$3 \cdot 2^{12} + 1$
9	$9955 \cdot 2^{10} + 1$
10	$24219843 \cdot 2^{12} + 1$
10	$P28$
12	$33 \cdot 2^{13} + 1$
12	$45 \cdot 2^{14} + 1$
12	$9771 \cdot 2^{13} + 1$
12	$147547 \cdot 2^{16} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $6^{2^n} + 5^{2^n}$		Factors of $(7^{2^n} + 1)/2$		Factors of $(7^{2^n} + 1)/2$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
3188	$3 \cdot 2^{3189} + 1$	25	$1687 \cdot 2^{28} + 1$	385	$101 \cdot 2^{387} + 1$
3368	$3291 \cdot 2^{3369} + 1$	31	$21 \cdot 2^{41} + 1$	405	$3 \cdot 2^{408} + 1$
3927	$23 \cdot 2^{3929} + 1$	31	$1383623 \cdot 2^{33} + 1$	405	$27 \cdot 2^{407} + 1$
4179	$6147 \cdot 2^{4182} + 1$	31	$778098283 \cdot 2^{32} + 1$	408	$160859 \cdot 2^{409} + 1$
6540	$35 \cdot 2^{6541} + 1$	32	$333 \cdot 2^{33} + 1$	412	$57359 \cdot 2^{417} + 1$
7781	$337 \cdot 2^{7782} + 1$	33	$1171191 \cdot 2^{36} + 1$	446	$81 \cdot 2^{447} + 1$
7849	$69 \cdot 2^{7850} + 1$	34	$3 \cdot 2^{36} + 1$	466	$314297 \cdot 2^{467} + 1$
7925	$29 \cdot 2^{7927} + 1$	36	$580457619 \cdot 2^{46} + 1$	501	$7415 \cdot 2^{503} + 1$
12102	$39 \cdot 2^{12103} + 1$	40	$155 \cdot 2^{41} + 1$	533	$1047977 \cdot 2^{535} + 1$
19299	$45 \cdot 2^{19301} + 1$	42	$43941 \cdot 2^{43} + 1$	544	$959 \cdot 2^{547} + 1$
34349	$3 \cdot 2^{34350} + 1$	45	$2193799 \cdot 2^{46} + 1$	590	$2121705 \cdot 2^{591} + 1$
37248	$33 \cdot 2^{37249} + 1$	51	$30874717 \cdot 2^{52} + 1$	608	$9585 \cdot 2^{609} + 1$
42293	$3 \cdot 2^{42294} + 1$	58	$458557691 \cdot 2^{61} + 1$	610	$7 \cdot 2^{616} + 1$
48149	$3 \cdot 2^{48150} + 1$	62	$2647 \cdot 2^{66} + 1$	643	$346951 \cdot 2^{644} + 1$
55181	$3 \cdot 2^{55182} + 1$	68	$789 \cdot 2^{69} + 1$	676	$155 \cdot 2^{677} + 1$
80189	$3 \cdot 2^{80190} + 1$	69	$1686685 \cdot 2^{72} + 1$	691	$403 \cdot 2^{692} + 1$
88065	$7 \cdot 2^{88066} + 1$	70	$15981 \cdot 2^{73} + 1$	693	$18013 \cdot 2^{694} + 1$
		70	$16425 \cdot 2^{71} + 1$	715	$1520589 \cdot 2^{718} + 1$
		71	$29183 \cdot 2^{73} + 1$	731	$329 \cdot 2^{735} + 1$
		73	$19743 \cdot 2^{81} + 1$	751	$141 \cdot 2^{756} + 1$
		74	$1125 \cdot 2^{75} + 1$	753	$23053 \cdot 2^{754} + 1$
		80	$9 \cdot 2^{81} + 1$	754	$73979 \cdot 2^{755} + 1$
		80	$39319 \cdot 2^{82} + 1$	762	$297663 \cdot 2^{764} + 1$
		87	$263461 \cdot 2^{88} + 1$	812	$121907 \cdot 2^{815} + 1$
		97	$43 \cdot 2^{98} + 1$	872	$8495 \cdot 2^{873} + 1$
		108	$387009 \cdot 2^{110} + 1$	899	$231 \cdot 2^{901} + 1$
		114	$7 \cdot 2^{120} + 1$	963	$914223 \cdot 2^{965} + 1$
		131	$247 \cdot 2^{132} + 1$	1243	$19 \cdot 2^{1246} + 1$
		134	$1506887 \cdot 2^{135} + 1$	1316	$65 \cdot 2^{1317} + 1$
		137	$427 \cdot 2^{142} + 1$	1418	$33 \cdot 2^{1420} + 1$
		144	$113 \cdot 2^{145} + 1$	1432	$3955 \cdot 2^{1434} + 1$
		161	$9 \cdot 2^{162} + 1$	2002	$13503 \cdot 2^{2004} + 1$
		172	$95 \cdot 2^{175} + 1$	2204	$3 \cdot 2^{2208} + 1$
		182	$25 \cdot 2^{184} + 1$	2732	$125 \cdot 2^{2735} + 1$
		183	$427 \cdot 2^{186} + 1$	2815	$3 \cdot 2^{2816} + 1$
		198	$273997 \cdot 2^{204} + 1$	2825	$9 \cdot 2^{2826} + 1$
		210	$419 \cdot 2^{211} + 1$	3116	$33 \cdot 2^{3118} + 1$
		210	$71645 \cdot 2^{217} + 1$	3127	$15 \cdot 2^{3128} + 1$
		250	$481811 \cdot 2^{251} + 1$	3166	$3 \cdot 2^{3168} + 1$
		273	$3 \cdot 2^{276} + 1$	3353	$9 \cdot 2^{3354} + 1$
		283	$7 \cdot 2^{290} + 1$	3378	$69 \cdot 2^{3379} + 1$
		292	$165 \cdot 2^{293} + 1$	3595	$73 \cdot 2^{3596} + 1$
		294	$4557 \cdot 2^{296} + 1$	3689	$9 \cdot 2^{3690} + 1$
		310	$7 \cdot 2^{320} + 1$	3860	$159 \cdot 2^{3862} + 1$
		312	$1388661 \cdot 2^{313} + 1$	3910	$3 \cdot 2^{3912} + 1$
		315	$13 \cdot 2^{316} + 1$	4154	$159 \cdot 2^{4155} + 1$
		325	$35 \cdot 2^{327} + 1$	4273	$2973 \cdot 2^{4276} + 1$
		350	$55 \cdot 2^{356} + 1$	4443	$3255 \cdot 2^{4445} + 1$
		368	$12023 \cdot 2^{369} + 1$	4964	$611 \cdot 2^{4965} + 1$
		378	$41 \cdot 2^{379} + 1$	5488	$519 \cdot 2^{5489} + 1$

Factors of $(7^{2^n} + 1)/2$	
n	Prime factor
4	$11 \cdot 2^5 + 1$
4*	$P11$
5	$120307 \cdot 2^6 + 1$
5	$2106543 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P12$
6	$281 \cdot 2^7 + 1$
6	$P13$
6*	$P38$
7	$2^8 + 1$
7	$3 \cdot 2^8 + 1$
7	$770437 \cdot 2^8 + 1$
7	$P43$
7*	$P52$
8	$55991 \cdot 2^9 + 1$
8	$P18$
8*	$P192$
9	$13 \cdot 2^{10} + 1$
9	$921443613 \cdot 2^{10} + 1$
10	$3 \cdot 2^{12} + 1$
11	$7 \cdot 2^{14} + 1$
11	$1145 \cdot 2^{13} + 1$
12	$1451 \cdot 2^{13} + 1$
14	$5 \cdot 2^{15} + 1$
15	$2^{16} + 1$
17	$247 \cdot 2^{18} + 1$
17	$10417231 \cdot 2^{20} + 1$
19	$67 \cdot 2^{20} + 1$
20	$518193 \cdot 2^{22} + 1$
21	$1107 \cdot 2^{22} + 1$
21	$1183 \cdot 2^{24} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(7^{2^n} + 1)/2$		Factors of $7^{2^n} + 2^{2^n}$		Factors of $7^{2^n} + 2^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
6003	$905 \cdot 2^{6005} + 1$	14	$15659709 \cdot 2^{15} + 1$	210	$9 \cdot 2^{211} + 1$
8292	$539 \cdot 2^{8297} + 1$	15	$2^{16} + 1$	222	$351 \cdot 2^{223} + 1$
9449	$19 \cdot 2^{9450} + 1$	15	$179 \cdot 2^{19} + 1$	229	$73 \cdot 2^{230} + 1$
11513	$37 \cdot 2^{11514} + 1$	16	$2859 \cdot 2^{17} + 1$	251	$3105 \cdot 2^{252} + 1$
11852	$49 \cdot 2^{11858} + 1$	17	$14235 \cdot 2^{18} + 1$	268	$297 \cdot 2^{276} + 1$
13161	$5 \cdot 2^{13165} + 1$	18	$7 \cdot 2^{20} + 1$	284	$7 \cdot 2^{290} + 1$
13491	$7 \cdot 2^{13496} + 1$	18	$270825 \cdot 2^{20} + 1$	292	$365 \cdot 2^{293} + 1$
15994	$59 \cdot 2^{15995} + 1$	21	$10997715 \cdot 2^{22} + 1$	316	$7 \cdot 2^{320} + 1$
22383	$7 \cdot 2^{22386} + 1$	22	$10512479 \cdot 2^{25} + 1$	346	$17 \cdot 2^{347} + 1$
23287	$19 \cdot 2^{23290} + 1$	24	$101 \cdot 2^{27} + 1$	349	$780805 \cdot 2^{352} + 1$
23471	$5 \cdot 2^{23473} + 1$	24	$990975 \cdot 2^{26} + 1$	352	$3 \cdot 2^{353} + 1$
24420	$9 \cdot 2^{24422} + 1$	26	$98783 \cdot 2^{29} + 1$	353	$494323 \cdot 2^{354} + 1$
29767	$21 \cdot 2^{29769} + 1$	27	$133 \cdot 2^{30} + 1$	359	$37753 \cdot 2^{360} + 1$
34222	$15 \cdot 2^{34224} + 1$	27	$223987567 \cdot 2^{28} + 1$	381	$49 \cdot 2^{390} + 1$
42664	$3 \cdot 2^{42665} + 1$	28	$16845 \cdot 2^{29} + 1$	396	$2996793 \cdot 2^{398} + 1$
44683	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	29	$1461659 \cdot 2^{33} + 1$	489	$125 \cdot 2^{491} + 1$
59971	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	29	$3271567 \cdot 2^{30} + 1$	584	$12955 \cdot 2^{586} + 1$
66871	$25 \cdot 2^{66872} + 1$	33	$2340067 \cdot 2^{34} + 1$	590	$233 \cdot 2^{593} + 1$
95327	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	36	$4407 \cdot 2^{40} + 1$	622	$16091 \cdot 2^{625} + 1$
		39	$21 \cdot 2^{41} + 1$	662	$25 \cdot 2^{664} + 1$
		40	$40713 \cdot 2^{42} + 1$	696	$287 \cdot 2^{699} + 1$
		46	$101 \cdot 2^{47} + 1$	732	$298013 \cdot 2^{733} + 1$
		48	$23 \cdot 2^{49} + 1$	754	$291 \cdot 2^{760} + 1$
		48	$7395 \cdot 2^{54} + 1$	776	$162645 \cdot 2^{778} + 1$
		62	$9 \cdot 2^{63} + 1$	795	$2736293 \cdot 2^{797} + 1$
		64	$20129015 \cdot 2^{65} + 1$	857	$371 \cdot 2^{867} + 1$
		67	$273989775 \cdot 2^{69} + 1$	867	$501185 \cdot 2^{869} + 1$
		69	$83007 \cdot 2^{72} + 1$	999	$13 \cdot 2^{1000} + 1$
		77	$25 \cdot 2^{78} + 1$	1127	$697 \cdot 2^{1128} + 1$
		82	$5 \cdot 2^{85} + 1$	1153	$14799 \cdot 2^{1155} + 1$
		82	$124547 \cdot 2^{83} + 1$	1164	$3219 \cdot 2^{1169} + 1$
		90	$449 \cdot 2^{93} + 1$	1185	$245 \cdot 2^{1189} + 1$
		93	$31509 \cdot 2^{94} + 1$	1286	$1209 \cdot 2^{1287} + 1$
		101	$161 \cdot 2^{103} + 1$	1516	$15 \cdot 2^{1518} + 1$
		117	$7 \cdot 2^{120} + 1$	1608	$21 \cdot 2^{1613} + 1$
		122	$61269 \cdot 2^{127} + 1$	1916	$65 \cdot 2^{1917} + 1$
		126	$2319 \cdot 2^{127} + 1$	2004	$371 \cdot 2^{2007} + 1$
		152	$198585 \cdot 2^{158} + 1$	2135	$165 \cdot 2^{2137} + 1$
		155	$54073 \cdot 2^{156} + 1$	3185	$3 \cdot 2^{3189} + 1$
		157	$1773 \cdot 2^{161} + 1$	3269	$2875 \cdot 2^{3270} + 1$
		160	$1415 \cdot 2^{161} + 1$	4235	$89 \cdot 2^{4237} + 1$
		162	$9669 \cdot 2^{163} + 1$	4643	$3159 \cdot 2^{4646} + 1$
		165	$15 \cdot 2^{168} + 1$	4863	$2017 \cdot 2^{4864} + 1$
		172	$7 \cdot 2^{174} + 1$	5578	$333 \cdot 2^{5581} + 1$
		177	$651 \cdot 2^{179} + 1$	5945	$5 \cdot 2^{5947} + 1$
		178	$1098779 \cdot 2^{179} + 1$	6611	$7 \cdot 2^{6614} + 1$
		179	$132893 \cdot 2^{181} + 1$	7434	$49 \cdot 2^{7446} + 1$
		186	$3 \cdot 2^{189} + 1$	9190	$69 \cdot 2^{9194} + 1$
		192	$415491 \cdot 2^{193} + 1$	9449	$19 \cdot 2^{9450} + 1$
		194	$345 \cdot 2^{195} + 1$	9806	$231 \cdot 2^{9809} + 1$

Factors of $7^{2^n} + 2^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$3 \cdot 2^5 + 1$
4	$7 \cdot 2^6 + 1$
4	$133 \cdot 2^6 + 1$
4*	$2801 \cdot 2^5 + 1$
5	$13689 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P22$
6	$45945 \cdot 2^{10} + 1$
6	$485759 \cdot 2^7 + 1$
6*	$P39$
7	$2^8 + 1$
7	$15 \cdot 2^9 + 1$
7	$5163 \cdot 2^8 + 1$
7	$P21$
7*	$P76$
9	$5335 \cdot 2^{10} + 1$
9	$6812211 \cdot 2^{11} + 1$
9	$P16$
9	$P21$
10	$2265 \cdot 2^{11} + 1$
10	$P23$
11	$355 \cdot 2^{12} + 1$
12	$7 \cdot 2^{14} + 1$
12	$13845 \cdot 2^{13} + 1$
12	$198931 \cdot 2^{16} + 1$
12	$29482903 \cdot 2^{14} + 1$
13	$157 \cdot 2^{14} + 1$
13	$15059985 \cdot 2^{14} + 1$
14	$845 \cdot 2^{15} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $7^{2^n} + 2^{2^n}$		Factors of $(7^{2^n} + 3^{2^n})/2$		Factors of $(7^{2^n} + 3^{2^n})/2$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
10134	$133 \cdot 2^{10136} + 1$	39	$21 \cdot 2^{41} + 1$	266	$123 \cdot 2^{268} + 1$
10178	$11 \cdot 2^{10179} + 1$	40	$63 \cdot 2^{44} + 1$	267	$81 \cdot 2^{271} + 1$
11799	$189 \cdot 2^{11801} + 1$	40	$4781 \cdot 2^{41} + 1$	273	$3 \cdot 2^{276} + 1$
23288	$19 \cdot 2^{23290} + 1$	40	$17915 \cdot 2^{41} + 1$	290	$287 \cdot 2^{291} + 1$
23470	$5 \cdot 2^{23473} + 1$	43	$15 \cdot 2^{44} + 1$	303	$239 \cdot 2^{305} + 1$
88064	$7 \cdot 2^{88066} + 1$	48	$76775379 \cdot 2^{49} + 1$	319	$7 \cdot 2^{320} + 1$
95328	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	49	$163 \cdot 2^{52} + 1$	333	$272587 \cdot 2^{334} + 1$
		49	$21904063 \cdot 2^{50} + 1$	335	$1963 \cdot 2^{336} + 1$
		53	$71166435 \cdot 2^{58} + 1$	337	$15 \cdot 2^{339} + 1$
		54	$72711539 \cdot 2^{55} + 1$	343	$246519 \cdot 2^{345} + 1$
		56	$75 \cdot 2^{57} + 1$	352	$3 \cdot 2^{353} + 1$
		58	$2727 \cdot 2^{59} + 1$	405	$3 \cdot 2^{408} + 1$
		59	$44710471 \cdot 2^{60} + 1$	407	$883 \cdot 2^{412} + 1$
		64	$76999221 \cdot 2^{67} + 1$	475	$70555 \cdot 2^{476} + 1$
		64	$141246093 \cdot 2^{68} + 1$	523	$178551 \cdot 2^{527} + 1$
		66	$544625 \cdot 2^{67} + 1$	552	$29067 \cdot 2^{555} + 1$
		71	$54621 \cdot 2^{73} + 1$	560	$455 \cdot 2^{561} + 1$
		76	$25 \cdot 2^{78} + 1$	662	$35 \cdot 2^{663} + 1$
		79	$8311 \cdot 2^{84} + 1$	719	$1603 \cdot 2^{720} + 1$
		80	$9 \cdot 2^{81} + 1$	845	$893097 \cdot 2^{846} + 1$
		81	$62809 \cdot 2^{82} + 1$	930	$271557 \cdot 2^{931} + 1$
		85	$87 \cdot 2^{86} + 1$	1074	$8171 \cdot 2^{1077} + 1$
		86	$281282099 \cdot 2^{87} + 1$	1261	$385 \cdot 2^{1262} + 1$
		88	$5017 \cdot 2^{90} + 1$	1638	$25 \cdot 2^{1640} + 1$
		90	$63 \cdot 2^{94} + 1$	1725	$6687 \cdot 2^{1727} + 1$
		92	$28119 \cdot 2^{94} + 1$	2024	$29 \cdot 2^{2027} + 1$
		93	$667825 \cdot 2^{96} + 1$	2160	$8937 \cdot 2^{2164} + 1$
		94	$1275 \cdot 2^{95} + 1$	2204	$3 \cdot 2^{2208} + 1$
		99	$2095 \cdot 2^{102} + 1$	2825	$9 \cdot 2^{2826} + 1$
		100	$19041 \cdot 2^{101} + 1$	2969	$399 \cdot 2^{2971} + 1$
		103	$81 \cdot 2^{104} + 1$	3166	$3 \cdot 2^{3168} + 1$
		135	$7837 \cdot 2^{136} + 1$	3312	$5 \cdot 2^{3313} + 1$
		137	$1039 \cdot 2^{138} + 1$	3370	$597 \cdot 2^{3374} + 1$
		139	$672711 \cdot 2^{140} + 1$	3416	$9 \cdot 2^{3417} + 1$
		142	$617227 \cdot 2^{144} + 1$	3518	$4397 \cdot 2^{3519} + 1$
		157	$384399 \cdot 2^{158} + 1$	3620	$2453 \cdot 2^{3621} + 1$
		159	$2527 \cdot 2^{160} + 1$	3689	$9 \cdot 2^{3690} + 1$
		161	$9 \cdot 2^{162} + 1$	3867	$953 \cdot 2^{3869} + 1$
		171	$101 \cdot 2^{173} + 1$	3869	$585 \cdot 2^{3870} + 1$
		178	$381 \cdot 2^{179} + 1$	3910	$3 \cdot 2^{3912} + 1$
		180	$1325715 \cdot 2^{182} + 1$	4077	$723 \cdot 2^{4078} + 1$
		180	$1992821 \cdot 2^{183} + 1$	4195	$7521 \cdot 2^{4200} + 1$
		182	$1485 \cdot 2^{189} + 1$	4305	$783 \cdot 2^{4306} + 1$
		182	$322681 \cdot 2^{184} + 1$	6613	$7 \cdot 2^{6614} + 1$
		183	$1535625 \cdot 2^{185} + 1$	6979	$21 \cdot 2^{6981} + 1$
		186	$256663 \cdot 2^{188} + 1$	7046	$15 \cdot 2^{7050} + 1$
		188	$596661 \cdot 2^{189} + 1$	7376	$51 \cdot 2^{7377} + 1$
		212	$875 \cdot 2^{213} + 1$	7606	$41 \cdot 2^{7607} + 1$
		223	$344919 \cdot 2^{225} + 1$	8148	$149 \cdot 2^{8151} + 1$
		231	$17249 \cdot 2^{233} + 1$	10415	$43 \cdot 2^{10416} + 1$

Factors of $(7^{2^n} + 3^{2^n})/2$	
n	Prime factor
4	$3 \cdot 2^5 + 1$
4*	$334578101 \cdot 2^9 + 1$
5	$2^8 + 1$
5	$73 \cdot 2^6 + 1$
5*	<i>P21</i>
6	$529305 \cdot 2^9 + 1$
6*	<i>P46</i>
7	<i>P12</i>
7*	<i>P97</i>
8*	<i>P217</i>
10	$3 \cdot 2^{12} + 1$
10	<i>P16</i>
10	<i>P19</i>
11	$3943863 \cdot 2^{14} + 1$
11*	<i>PRP1720</i>
12	$5 \cdot 2^{13} + 1$
12	$351 \cdot 2^{13} + 1$
12	$10772921 \cdot 2^{15} + 1$
12	$49723785 \cdot 2^{14} + 1$
12*	<i>PRP3427</i>
14	$2^{16} + 1$
15	$7481855 \cdot 2^{17} + 1$
16	$65 \cdot 2^{17} + 1$
16	$1652531 \cdot 2^{17} + 1$
19	$7 \cdot 2^{20} + 1$
19	$441 \cdot 2^{21} + 1$
20	$26599 \cdot 2^{22} + 1$
20	$6714321 \cdot 2^{21} + 1$
20	$80566029 \cdot 2^{22} + 1$
21	$1407 \cdot 2^{23} + 1$
23	$1371937 \cdot 2^{24} + 1$
25	$7 \cdot 2^{26} + 1$
27	$23527669 \cdot 2^{30} + 1$
29	$379 \cdot 2^{30} + 1$
29	$25833 \cdot 2^{33} + 1$
30	$6999 \cdot 2^{31} + 1$
31	$15955 \cdot 2^{32} + 1$
31	$807669865 \cdot 2^{32} + 1$
33	$7602441 \cdot 2^{36} + 1$
34	$3 \cdot 2^{36} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(7^{2^n} + 3^{2^n})/2$		Factors of $7^{2^n} + 4^{2^n}$		Factors of $7^{2^n} + 4^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
10678	$57 \cdot 2^{10680} + 1$	24	$37 \cdot 2^{26} + 1$	266	$81 \cdot 2^{271} + 1$
13164	$5 \cdot 2^{13165} + 1$	24	$6103 \cdot 2^{26} + 1$	272	$1745 \cdot 2^{273} + 1$
15163	$55 \cdot 2^{15164} + 1$	25	$1473 \cdot 2^{26} + 1$	282	$7 \cdot 2^{290} + 1$
18764	$33 \cdot 2^{18766} + 1$	28	$3 \cdot 2^{30} + 1$	294	$15 \cdot 2^{297} + 1$
20218	$39 \cdot 2^{20221} + 1$	30	$15946251 \cdot 2^{32} + 1$	299	$2301 \cdot 2^{300} + 1$
20732	$51 \cdot 2^{20733} + 1$	31	$10174245 \cdot 2^{32} + 1$	315	$7 \cdot 2^{320} + 1$
26833	$57 \cdot 2^{26838} + 1$	36	$165 \cdot 2^{43} + 1$	320	$51 \cdot 2^{321} + 1$
38454	$45 \cdot 2^{38457} + 1$	38	$21 \cdot 2^{41} + 1$	329	$135 \cdot 2^{330} + 1$
43855	$13 \cdot 2^{43856} + 1$	40	$456562541 \cdot 2^{41} + 1$	333	$133 \cdot 2^{336} + 1$
44682	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	41	$981139 \cdot 2^{42} + 1$	365	$9 \cdot 2^{366} + 1$
48609	$45 \cdot 2^{48612} + 1$	44	$861730541 \cdot 2^{47} + 1$	368	$39 \cdot 2^{370} + 1$
59971	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	45	$401053 \cdot 2^{46} + 1$	385	$7 \cdot 2^{390} + 1$
67941	$9 \cdot 2^{67943} + 1$	46	$101147 \cdot 2^{47} + 1$	394	$956327 \cdot 2^{395} + 1$
88065	$7 \cdot 2^{88066} + 1$	47	$46797 \cdot 2^{48} + 1$	405	$1561 \cdot 2^{408} + 1$
95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	48	$12819 \cdot 2^{49} + 1$	410	$33 \cdot 2^{412} + 1$
99230	$17 \cdot 2^{99231} + 1$	56	$27 \cdot 2^{59} + 1$	429	$7 \cdot 2^{432} + 1$
		57	$1204239 \cdot 2^{66} + 1$	435	$3 \cdot 2^{438} + 1$
		64	$3 \cdot 2^{66} + 1$	463	$45 \cdot 2^{464} + 1$
		64	$4710975 \cdot 2^{65} + 1$	484	$53 \cdot 2^{485} + 1$
		71	$102627 \cdot 2^{74} + 1$	487	$216513 \cdot 2^{488} + 1$
		72	$21513975 \cdot 2^{75} + 1$	531	$3 \cdot 2^{534} + 1$
		76	$89549253 \cdot 2^{77} + 1$	539	$36103 \cdot 2^{540} + 1$
		79	$281 \cdot 2^{81} + 1$	601	$319 \cdot 2^{602} + 1$
		79	$77172147 \cdot 2^{80} + 1$	630	$281 \cdot 2^{631} + 1$
		79	$120984343 \cdot 2^{80} + 1$	648	$23 \cdot 2^{649} + 1$
		81	$189459339 \cdot 2^{83} + 1$	662	$9 \cdot 2^{663} + 1$
		85	$61713 \cdot 2^{86} + 1$	688	$7241 \cdot 2^{689} + 1$
		86	$345 \cdot 2^{87} + 1$	840	$459375 \cdot 2^{842} + 1$
		99	$1480439 \cdot 2^{101} + 1$	876	$231 \cdot 2^{879} + 1$
		101	$45439 \cdot 2^{102} + 1$	948	$2288523 \cdot 2^{949} + 1$
		101	$2636503 \cdot 2^{104} + 1$	1042	$19149 \cdot 2^{1043} + 1$
		107	$86851 \cdot 2^{108} + 1$	1284	$10605 \cdot 2^{1287} + 1$
		115	$658665 \cdot 2^{117} + 1$	1355	$315 \cdot 2^{1359} + 1$
		116	$7 \cdot 2^{120} + 1$	1505	$2553 \cdot 2^{1506} + 1$
		121	$479 \cdot 2^{123} + 1$	1731	$3457 \cdot 2^{1732} + 1$
		124	$9741 \cdot 2^{125} + 1$	1799	$7 \cdot 2^{1804} + 1$
		135	$328551 \cdot 2^{136} + 1$	1863	$13059 \cdot 2^{1870} + 1$
		136	$40341 \cdot 2^{140} + 1$	1900	$10503 \cdot 2^{1902} + 1$
		136	$676407 \cdot 2^{139} + 1$	1967	$21 \cdot 2^{1969} + 1$
		141	$5847 \cdot 2^{142} + 1$	2079	$11985 \cdot 2^{2082} + 1$
		143	$45001 \cdot 2^{144} + 1$	2424	$83 \cdot 2^{2425} + 1$
		151	$1217913 \cdot 2^{154} + 1$	2562	$1325 \cdot 2^{2563} + 1$
		174	$16395 \cdot 2^{175} + 1$	2686	$647 \cdot 2^{2687} + 1$
		176	$7 \cdot 2^{180} + 1$	2707	$2391 \cdot 2^{2708} + 1$
		184	$68363 \cdot 2^{185} + 1$	2730	$97 \cdot 2^{2732} + 1$
		199	$3 \cdot 2^{201} + 1$	2731	$21 \cdot 2^{2733} + 1$
		201	$559 \cdot 2^{202} + 1$	3062	$5451 \cdot 2^{3063} + 1$
		205	$13399 \cdot 2^{206} + 1$	3491	$3771 \cdot 2^{3492} + 1$
		208	$11 \cdot 2^{209} + 1$	3600	$273 \cdot 2^{3602} + 1$
		223	$32383 \cdot 2^{224} + 1$	4085	$2621 \cdot 2^{4089} + 1$

Factors of $7^{2^n} + 4^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$8809 \cdot 2^6 + 1$
4*	$921165 \cdot 2^6 + 1$
5	$9 \cdot 2^6 + 1$
5	$2533 \cdot 2^8 + 1$
5*	$P19$
6	$P15$
6*	$P40$
7	$2^8 + 1$
7	$16847863 \cdot 2^8 + 1$
7*	$P97$
8	$7 \cdot 2^{14} + 1$
8	$P14$
8	$P27$
10	$63 \cdot 2^{14} + 1$
10	$1647741 \cdot 2^{13} + 1$
10	$8119063 \cdot 2^{12} + 1$
12	$21 \cdot 2^{16} + 1$
13	$2839 \cdot 2^{14} + 1$
14	$81 \cdot 2^{15} + 1$
14	$18191 \cdot 2^{15} + 1$
15	$2^{16} + 1$
16	$3 \cdot 2^{18} + 1$
16	$11 \cdot 2^{19} + 1$
16	$423 \cdot 2^{17} + 1$
16	$3575 \cdot 2^{19} + 1$
16	$10385 \cdot 2^{19} + 1$
18	$41 \cdot 2^{19} + 1$
18	$69 \cdot 2^{19} + 1$
20	$33 \cdot 2^{21} + 1$
21	$7 \cdot 2^{26} + 1$
23	$69 \cdot 2^{26} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $7^{2^n} + 4^{2^n}$		Factors of $(7^{2^n} + 5^{2^n})/2$		Factors of $(7^{2^n} + 5^{2^n})/2$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
4341	$43 \cdot 2^{4344} + 1$	13	$2^{16} + 1$	134	$1749 \cdot 2^{137} + 1$
4685	$5 \cdot 2^{4687} + 1$	13	$9 \cdot 2^{14} + 1$	137	$1039 \cdot 2^{138} + 1$
6308	$261 \cdot 2^{6309} + 1$	14	$5 \cdot 2^{15} + 1$	137	$41617 \cdot 2^{138} + 1$
7048	$15 \cdot 2^{7050} + 1$	14	$2811 \cdot 2^{15} + 1$	140	$1653 \cdot 2^{141} + 1$
7965	$9 \cdot 2^{7967} + 1$	15	$253 \cdot 2^{16} + 1$	151	$450333 \cdot 2^{154} + 1$
8427	$1031 \cdot 2^{8429} + 1$	15	$325 \cdot 2^{18} + 1$	154	$117 \cdot 2^{156} + 1$
9449	$19 \cdot 2^{9450} + 1$	16	$11469 \cdot 2^{17} + 1$	171	$19473 \cdot 2^{178} + 1$
9582	$105 \cdot 2^{9589} + 1$	18	$179 \cdot 2^{19} + 1$	177	$967 \cdot 2^{178} + 1$
11102	$93 \cdot 2^{11108} + 1$	19	$2527 \cdot 2^{20} + 1$	190	$641 \cdot 2^{191} + 1$
19300	$45 \cdot 2^{19301} + 1$	21	$1107 \cdot 2^{22} + 1$	203	$90511 \cdot 2^{204} + 1$
20908	$3 \cdot 2^{20909} + 1$	22	$6489 \cdot 2^{25} + 1$	215	$31 \cdot 2^{216} + 1$
23285	$19 \cdot 2^{23290} + 1$	23	$49860493 \cdot 2^{24} + 1$	233	$8185 \cdot 2^{236} + 1$
23471	$5 \cdot 2^{23473} + 1$	25	$247599055 \cdot 2^{26} + 1$	243	$55 \cdot 2^{244} + 1$
28276	$11 \cdot 2^{28277} + 1$	27	$513 \cdot 2^{30} + 1$	248	$493635 \cdot 2^{249} + 1$
34345	$3 \cdot 2^{34350} + 1$	28	$6765 \cdot 2^{30} + 1$	249	$37 \cdot 2^{254} + 1$
38454	$45 \cdot 2^{38457} + 1$	29	$1212319 \cdot 2^{30} + 1$	279	$220851 \cdot 2^{281} + 1$
42292	$3 \cdot 2^{42294} + 1$	30	$2357 \cdot 2^{31} + 1$	284	$723 \cdot 2^{286} + 1$
48146	$3 \cdot 2^{48150} + 1$	30	$622153 \cdot 2^{32} + 1$	292	$2617099 \cdot 2^{294} + 1$
49901	$9 \cdot 2^{49902} + 1$	32	$1705589 \cdot 2^{33} + 1$	349	$44853 \cdot 2^{352} + 1$
54481	$7 \cdot 2^{54486} + 1$	33	$35 \cdot 2^{47} + 1$	351	$3 \cdot 2^{353} + 1$
55178	$3 \cdot 2^{55182} + 1$	34	$196871 \cdot 2^{35} + 1$	358	$189 \cdot 2^{359} + 1$
67940	$9 \cdot 2^{67943} + 1$	36	$15 \cdot 2^{37} + 1$	392	$2375 \cdot 2^{393} + 1$
80188	$3 \cdot 2^{80190} + 1$	38	$4375 \cdot 2^{40} + 1$	396	$21 \cdot 2^{397} + 1$
95326	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	40	$21 \cdot 2^{41} + 1$	400	$420161 \cdot 2^{403} + 1$
		43	$111 \cdot 2^{47} + 1$	406	$3 \cdot 2^{408} + 1$
		45	$1700175 \cdot 2^{48} + 1$	415	$205281 \cdot 2^{416} + 1$
		51	$7 \cdot 2^{52} + 1$	453	$2152813 \cdot 2^{454} + 1$
		55	$27 \cdot 2^{56} + 1$	469	$561 \cdot 2^{472} + 1$
		57	$3759 \cdot 2^{58} + 1$	626	$34231 \cdot 2^{628} + 1$
		62	$27 \cdot 2^{64} + 1$	684	$10883 \cdot 2^{685} + 1$
		62	$243 \cdot 2^{64} + 1$	725	$213 \cdot 2^{726} + 1$
		64	$147543 \cdot 2^{66} + 1$	781	$9 \cdot 2^{782} + 1$
		65	$12818079 \cdot 2^{67} + 1$	805	$81 \cdot 2^{809} + 1$
		66	$338601 \cdot 2^{69} + 1$	807	$1098873 \cdot 2^{808} + 1$
		67	$23 \cdot 2^{69} + 1$	821	$2416447 \cdot 2^{822} + 1$
		69	$259 \cdot 2^{70} + 1$	971	$648147 \cdot 2^{972} + 1$
		74	$921 \cdot 2^{77} + 1$	1125	$635 \cdot 2^{1129} + 1$
		75	$2535 \cdot 2^{76} + 1$	1171	$123 \cdot 2^{1173} + 1$
		76	$15 \cdot 2^{78} + 1$	1180	$365 \cdot 2^{1181} + 1$
		78	$44381 \cdot 2^{79} + 1$	1610	$1137 \cdot 2^{1614} + 1$
		79	$201303 \cdot 2^{81} + 1$	1714	$1863 \cdot 2^{1716} + 1$
		82	$92921717 \cdot 2^{83} + 1$	2144	$2637 \cdot 2^{2146} + 1$
		86	$10599 \cdot 2^{87} + 1$	2206	$3 \cdot 2^{2208} + 1$
		87	$44466003 \cdot 2^{88} + 1$	2437	$235 \cdot 2^{2440} + 1$
		88	$1273059 \cdot 2^{89} + 1$	2814	$93 \cdot 2^{2816} + 1$
		91	$483919815 \cdot 2^{93} + 1$	2815	$3 \cdot 2^{2816} + 1$
		99	$73094443 \cdot 2^{100} + 1$	2992	$185 \cdot 2^{2993} + 1$
		114	$17409 \cdot 2^{115} + 1$	3166	$3 \cdot 2^{3168} + 1$
		125	$11 \cdot 2^{127} + 1$	3188	$3 \cdot 2^{3189} + 1$
		128	$21 \cdot 2^{129} + 1$	3229	$9 \cdot 2^{3230} + 1$

Factors of $(7^{2^n} + 5^{2^n})/2$	
n	Prime factor
4*	P_{14}
5	$13 \cdot 2^8 + 1$
5	$21 \cdot 2^7 + 1$
5	$62793 \cdot 2^6 + 1$
5*	P_{14}
6	$2^8 + 1$
6	$51 \cdot 2^7 + 1$
6	$73014869 \cdot 2^7 + 1$
6	P_{16}
6*	P_{22}
7	$3 \cdot 2^8 + 1$
7	$10525 \cdot 2^8 + 1$
7	$11517 \cdot 2^8 + 1$
7	P_{14}
7	P_{24}
7*	P_{55}
8	P_{20}
8	P_{23}
8*	P_{175}
9	P_{16}
9	P_{16}
9	P_{25}
10	P_{22}

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(7^{2^n} + 5^{2^n})/2$		Factors of $7^{2^n} + 6^{2^n}$		Factors of $7^{2^n} + 6^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
3281	$1683 \cdot 2^{3282} + 1$	17	$46413 \cdot 2^{21} + 1$	207	$11 \cdot 2^{209} + 1$
3416	$9 \cdot 2^{3417} + 1$	17	$754937 \cdot 2^{23} + 1$	210	$2631 \cdot 2^{212} + 1$
3602	$471 \cdot 2^{3604} + 1$	18	$558195 \cdot 2^{19} + 1$	225	$3087 \cdot 2^{227} + 1$
3886	$15 \cdot 2^{3888} + 1$	18	$45968717 \cdot 2^{19} + 1$	227	$48393 \cdot 2^{230} + 1$
3909	$3 \cdot 2^{3912} + 1$	19	$274145 \cdot 2^{21} + 1$	229	$115263 \cdot 2^{230} + 1$
4096	$251 \cdot 2^{4097} + 1$	21	$733841 \cdot 2^{23} + 1$	251	$61791 \cdot 2^{252} + 1$
4359	$175 \cdot 2^{4364} + 1$	23	$34629 \cdot 2^{26} + 1$	273	$27363 \cdot 2^{277} + 1$
5810	$81 \cdot 2^{5811} + 1$	26	$112631 \cdot 2^{29} + 1$	280	$4833 \cdot 2^{281} + 1$
6936	$9 \cdot 2^{6937} + 1$	26	$3562407 \cdot 2^{27} + 1$	319	$7 \cdot 2^{320} + 1$
9024	$53 \cdot 2^{9025} + 1$	27	$237723 \cdot 2^{30} + 1$	349	$75731 \cdot 2^{351} + 1$
9342	$87 \cdot 2^{9344} + 1$	28	$1865025 \cdot 2^{29} + 1$	362	$113 \cdot 2^{365} + 1$
10178	$11 \cdot 2^{10179} + 1$	30	$13030537 \cdot 2^{34} + 1$	395	$18193 \cdot 2^{396} + 1$
13160	$5 \cdot 2^{13165} + 1$	31	$2533 \cdot 2^{32} + 1$	414	$108959 \cdot 2^{419} + 1$
15440	$39 \cdot 2^{15441} + 1$	33	$99 \cdot 2^{34} + 1$	466	$331781 \cdot 2^{467} + 1$
16708	$39 \cdot 2^{16709} + 1$	33	$723 \cdot 2^{34} + 1$	578	$12177 \cdot 2^{580} + 1$
18043	$37 \cdot 2^{18044} + 1$	33	$116912001 \cdot 2^{36} + 1$	639	$5527 \cdot 2^{640} + 1$
19300	$45 \cdot 2^{19301} + 1$	36	$21 \cdot 2^{41} + 1$	645	$23 \cdot 2^{649} + 1$
23467	$5 \cdot 2^{23473} + 1$	38	$81 \cdot 2^{39} + 1$	688	$8841 \cdot 2^{696} + 1$
26702	$51 \cdot 2^{26703} + 1$	45	$796339 \cdot 2^{46} + 1$	691	$63 \cdot 2^{693} + 1$
43387	$15 \cdot 2^{43388} + 1$	49	$113865 \cdot 2^{51} + 1$	761	$8947 \cdot 2^{762} + 1$
43961	$9 \cdot 2^{43963} + 1$	57	$4425 \cdot 2^{58} + 1$	777	$1538317 \cdot 2^{782} + 1$
54482	$7 \cdot 2^{54486} + 1$	62	$9 \cdot 2^{63} + 1$	780	$9 \cdot 2^{782} + 1$
59972	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	62	$75 \cdot 2^{63} + 1$	795	$1581 \cdot 2^{797} + 1$
		69	$46354407 \cdot 2^{70} + 1$	839	$869 \cdot 2^{841} + 1$
		71	$1785127 \cdot 2^{74} + 1$	869	$842065 \cdot 2^{870} + 1$
		73	$795 \cdot 2^{76} + 1$	882	$1407 \cdot 2^{888} + 1$
		82	$2895 \cdot 2^{83} + 1$	915	$569 \cdot 2^{919} + 1$
		83	$65 \cdot 2^{85} + 1$	924	$289785 \cdot 2^{926} + 1$
		86	$13144875 \cdot 2^{89} + 1$	996	$13 \cdot 2^{1000} + 1$
		91	$7 \cdot 2^{92} + 1$	1044	$195 \cdot 2^{1045} + 1$
		91	$1682181 \cdot 2^{92} + 1$	1089	$27 \cdot 2^{1090} + 1$
		92	$39431 \cdot 2^{93} + 1$	1228	$1491 \cdot 2^{1231} + 1$
		96	$2289 \cdot 2^{99} + 1$	1239	$9331 \cdot 2^{1240} + 1$
		96	$309491853 \cdot 2^{98} + 1$	1267	$87 \cdot 2^{1268} + 1$
		103	$2398833 \cdot 2^{105} + 1$	1992	$191 \cdot 2^{1995} + 1$
		105	$6013 \cdot 2^{106} + 1$	2024	$29 \cdot 2^{2027} + 1$
		114	$177 \cdot 2^{119} + 1$	2239	$37 \cdot 2^{2240} + 1$
		118	$38675 \cdot 2^{119} + 1$	2438	$1281 \cdot 2^{2440} + 1$
		120	$529 \cdot 2^{122} + 1$	2494	$149 \cdot 2^{2499} + 1$
		121	$86495 \cdot 2^{125} + 1$	2601	$595 \cdot 2^{2602} + 1$
		131	$21249 \cdot 2^{133} + 1$	2607	$847 \cdot 2^{2608} + 1$
		143	$91211 \cdot 2^{145} + 1$	2612	$11585 \cdot 2^{2613} + 1$
		171	$793 \cdot 2^{174} + 1$	2730	$21 \cdot 2^{2733} + 1$
		181	$1395289 \cdot 2^{182} + 1$	2733	$311 \cdot 2^{2735} + 1$
		187	$3 \cdot 2^{189} + 1$	3020	$43 \cdot 2^{3022} + 1$
		188	$1610613 \cdot 2^{190} + 1$	3086	$17 \cdot 2^{3087} + 1$
		191	$24873 \cdot 2^{192} + 1$	3187	$3 \cdot 2^{3189} + 1$
		204	$9 \cdot 2^{206} + 1$	3312	$5 \cdot 2^{3313} + 1$
		205	$3693 \cdot 2^{206} + 1$	3560	$253 \cdot 2^{3562} + 1$
		205	$6657 \cdot 2^{211} + 1$	4830	$253 \cdot 2^{4834} + 1$

Factors of $7^{2^n} + 6^{2^n}$	
n	Prime factor
4*	P_{14}
5	$2^8 + 1$
5*	P_{25}
6	$1408045 \cdot 2^{10} + 1$
6	P_{14}
6*	P_{32}
7	$13 \cdot 2^8 + 1$
7	$3579 \cdot 2^{11} + 1$
7	P_{49}
7*	P_{50}
8	$743 \cdot 2^9 + 1$
8	$420355 \cdot 2^{12} + 1$
8	$5071579 \cdot 2^{10} + 1$
8	$24399531 \cdot 2^9 + 1$
9	$15 \cdot 2^{10} + 1$
9	$57207075 \cdot 2^{10} + 1$
9	P_{19}
9*	P_{400}
10	$45 \cdot 2^{12} + 1$
10	$585 \cdot 2^{11} + 1$
10	$519683 \cdot 2^{17} + 1$
12	$9 \cdot 2^{14} + 1$
14	$2^{16} + 1$
15	$1191 \cdot 2^{16} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $7^{2^n} + 6^{2^n}$		Factors of $4^{2^n} - 2^{2^n} + 1$		Factors of $4^{2^n} - 2^{2^n} + 1$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
5441	$29 \cdot 2^{5443} + 1$	33	$160483989 \cdot 2^{39} + 1$	326	$35193 \cdot 2^{328} + 1$
5813	$365 \cdot 2^{5815} + 1$	34	$3 \cdot 2^{36} + 1$	351	$3 \cdot 2^{353} + 1$
9656	$75 \cdot 2^{9657} + 1$	35	$589064373 \cdot 2^{37} + 1$	373	$4899 \cdot 2^{377} + 1$
9914	$207 \cdot 2^{9916} + 1$	37	$237747 \cdot 2^{40} + 1$	406	$3 \cdot 2^{408} + 1$
11102	$93 \cdot 2^{11108} + 1$	40	$1209 \cdot 2^{42} + 1$	408	$572985 \cdot 2^{411} + 1$
15163	$55 \cdot 2^{15164} + 1$	40	$5029269 \cdot 2^{42} + 1$	409	$21963 \cdot 2^{412} + 1$
17032	$19 \cdot 2^{17034} + 1$	41	$63 \cdot 2^{44} + 1$	436	$3 \cdot 2^{438} + 1$
18764	$33 \cdot 2^{18766} + 1$	45	$15 \cdot 2^{48} + 1$	494	$2391 \cdot 2^{497} + 1$
19300	$45 \cdot 2^{19301} + 1$	45	$27 \cdot 2^{47} + 1$	507	$1869 \cdot 2^{511} + 1$
20908	$3 \cdot 2^{20909} + 1$	45	$472267917 \cdot 2^{47} + 1$	514	$417 \cdot 2^{518} + 1$
22385	$7 \cdot 2^{22386} + 1$	50	$3353673 \cdot 2^{54} + 1$	532	$3 \cdot 2^{534} + 1$
26603	$5 \cdot 2^{26607} + 1$	56	$1485 \cdot 2^{58} + 1$	537	$3219 \cdot 2^{541} + 1$
31484	$39 \cdot 2^{31485} + 1$	57	$27 \cdot 2^{59} + 1$	574	$2637 \cdot 2^{576} + 1$
38005	$13 \cdot 2^{38008} + 1$	57	$19509 \cdot 2^{62} + 1$	611	$11421 \cdot 2^{613} + 1$
46998	$9 \cdot 2^{47003} + 1$	60	$9 \cdot 2^{63} + 1$	714	$267 \cdot 2^{718} + 1$
88115	$29 \cdot 2^{88117} + 1$	63	$33 \cdot 2^{66} + 1$	736	$26961 \cdot 2^{739} + 1$
95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	64	$3 \cdot 2^{66} + 1$	793	$1701 \cdot 2^{795} + 1$
		65	$45792135 \cdot 2^{69} + 1$	815	$21177 \cdot 2^{819} + 1$
		66	$945 \cdot 2^{68} + 1$	861	$2703 \cdot 2^{866} + 1$
		71	$507369 \cdot 2^{73} + 1$	893	$687 \cdot 2^{895} + 1$
		72	$423 \cdot 2^{74} + 1$	895	$39267 \cdot 2^{899} + 1$
		78	$9 \cdot 2^{81} + 1$	931	$1041 \cdot 2^{933} + 1$
		82	$91791 \cdot 2^{85} + 1$	1000	$567 \cdot 2^{1004} + 1$
		94	$2849499 \cdot 2^{97} + 1$	1028	$1317 \cdot 2^{1030} + 1$
		95	$56341503 \cdot 2^{97} + 1$	1053	$39 \cdot 2^{1057} + 1$
		102	$963 \cdot 2^{104} + 1$	1053	$381 \cdot 2^{1055} + 1$
		104	$3837 \cdot 2^{106} + 1$	1153	$3687 \cdot 2^{1156} + 1$
		104	$1133187 \cdot 2^{107} + 1$	1190	$1161 \cdot 2^{1193} + 1$
		105	$137127 \cdot 2^{107} + 1$	1323	$8379 \cdot 2^{1326} + 1$
		111	$981 \cdot 2^{113} + 1$	1379	$81 \cdot 2^{1384} + 1$
		120	$21 \cdot 2^{124} + 1$	1530	$21 \cdot 2^{1532} + 1$
		126	$21 \cdot 2^{128} + 1$	1666	$2769 \cdot 2^{1669} + 1$
		129	$32895 \cdot 2^{133} + 1$	1967	$21 \cdot 2^{1969} + 1$
		130	$417 \cdot 2^{132} + 1$	2118	$3111 \cdot 2^{2120} + 1$
		157	$261 \cdot 2^{160} + 1$	2202	$3 \cdot 2^{2208} + 1$
		166	$15 \cdot 2^{168} + 1$	2333	$69 \cdot 2^{2335} + 1$
		166	$14145 \cdot 2^{169} + 1$	2379	$165 \cdot 2^{2381} + 1$
		173	$231 \cdot 2^{175} + 1$	2454	$711 \cdot 2^{2456} + 1$
		187	$3 \cdot 2^{189} + 1$	2692	$1419 \cdot 2^{2694} + 1$
		187	$99 \cdot 2^{189} + 1$	2730	$21 \cdot 2^{2733} + 1$
		190	$2115 \cdot 2^{192} + 1$	2794	$135 \cdot 2^{2796} + 1$
		197	$1125873 \cdot 2^{202} + 1$	2812	$3 \cdot 2^{2816} + 1$
		198	$3 \cdot 2^{201} + 1$	2837	$2037 \cdot 2^{2839} + 1$
		206	$30585 \cdot 2^{208} + 1$	3165	$3 \cdot 2^{3168} + 1$
		251	$10833 \cdot 2^{253} + 1$	3168	$7287 \cdot 2^{3170} + 1$
		260	$405 \cdot 2^{262} + 1$	3187	$3 \cdot 2^{3189} + 1$
		267	$1540275 \cdot 2^{270} + 1$	3418	$921 \cdot 2^{3420} + 1$
		273	$3 \cdot 2^{276} + 1$	3909	$3 \cdot 2^{3912} + 1$
		302	$57159 \cdot 2^{306} + 1$	4202	$4797 \cdot 2^{4206} + 1$
		321	$987 \cdot 2^{323} + 1$	4415	$9213 \cdot 2^{4417} + 1$

Factors of $4^{2^n} - 2^{2^n} + 1$	
n	Prime factor
4	$3 \cdot 2^6 + 1$
4*	$347709 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P20$
6	$3 \cdot 2^8 + 1$
6*	$P36$
7	$P30$
7*	$P48$
8	$P18$
8	$P25$
8	$P55$
8*	$P59$
10	$3 \cdot 2^{12} + 1$
10*	$P613$
11	$295657041 \cdot 2^{13} + 1$
13	$303 \cdot 2^{17} + 1$
13	$2325 \cdot 2^{16} + 1$
15	$88203 \cdot 2^{17} + 1$
16	$3 \cdot 2^{18} + 1$
19	$285 \cdot 2^{21} + 1$
21	$219 \cdot 2^{25} + 1$
22	$26715 \cdot 2^{24} + 1$
23	$33 \cdot 2^{25} + 1$
25	$459 \cdot 2^{29} + 1$
25	$555 \cdot 2^{27} + 1$
26	$111 \cdot 2^{28} + 1$
27	$3 \cdot 2^{30} + 1$
28	$9 \cdot 2^{33} + 1$
29	$2547 \cdot 2^{31} + 1$
30	$3273 \cdot 2^{33} + 1$
30	$4233267 \cdot 2^{32} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $4^{2^n} - 2^{2^n} + 1$		Factors of $8^{2^n} + 3^{2^n}$		Factors of $8^{2^n} + 3^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
4582	$21 \cdot 2^{4585} + 1$	13	$105918183 \cdot 2^{17} + 1$	147	$617235 \cdot 2^{149} + 1$
4745	$3327 \cdot 2^{4747} + 1$	13	$796378725 \cdot 2^{17} + 1$	165	$1582039 \cdot 2^{166} + 1$
6196	$303 \cdot 2^{6198} + 1$	14	$5 \cdot 2^{15} + 1$	173	$7 \cdot 2^{174} + 1$
6554	$345 \cdot 2^{6557} + 1$	14	$17 \cdot 2^{15} + 1$	177	$14953 \cdot 2^{178} + 1$
8927	$753 \cdot 2^{8929} + 1$	15	$2^{16} + 1$	179	$7 \cdot 2^{180} + 1$
9774	$393 \cdot 2^{9777} + 1$	15	$341202765 \cdot 2^{17} + 1$	180	$45 \cdot 2^{189} + 1$
12290	$45 \cdot 2^{12293} + 1$	16	$3 \cdot 2^{18} + 1$	181	$3 \cdot 2^{189} + 1$
13399	$33 \cdot 2^{13401} + 1$	18	$485 \cdot 2^{19} + 1$	183	$27745 \cdot 2^{184} + 1$
20740	$57 \cdot 2^{20742} + 1$	19	$13 \cdot 2^{20} + 1$	189	$1128453 \cdot 2^{193} + 1$
20906	$3 \cdot 2^{20909} + 1$	21	$6880035 \cdot 2^{23} + 1$	196	$3 \cdot 2^{201} + 1$
29621	$57 \cdot 2^{29623} + 1$	22	$371 \cdot 2^{23} + 1$	205	$3 \cdot 2^{209} + 1$
34347	$3 \cdot 2^{34350} + 1$	23	$272125 \cdot 2^{24} + 1$	207	$21 \cdot 2^{209} + 1$
42291	$3 \cdot 2^{42294} + 1$	24	$357 \cdot 2^{26} + 1$	218	$42665 \cdot 2^{219} + 1$
42663	$3 \cdot 2^{42665} + 1$	24	$11899199 \cdot 2^{25} + 1$	228	$391359 \cdot 2^{230} + 1$
44683	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	26	$6519 \cdot 2^{29} + 1$	259	$155031 \cdot 2^{261} + 1$
46359	$39 \cdot 2^{46362} + 1$	26	$934605 \cdot 2^{29} + 1$	264	$39579 \cdot 2^{266} + 1$
48147	$3 \cdot 2^{48150} + 1$	26	$2891253 \cdot 2^{29} + 1$	265	$81 \cdot 2^{267} + 1$
55179	$3 \cdot 2^{55182} + 1$	27	$3 \cdot 2^{30} + 1$	267	$225 \cdot 2^{269} + 1$
55826	$21 \cdot 2^{55828} + 1$	28	$4365 \cdot 2^{35} + 1$	273	$3 \cdot 2^{276} + 1$
59970	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	29	$9 \cdot 2^{33} + 1$	294	$1430913 \cdot 2^{297} + 1$
67940	$9 \cdot 2^{67943} + 1$	32	$249569 \cdot 2^{33} + 1$	319	$7 \cdot 2^{320} + 1$
80188	$3 \cdot 2^{80190} + 1$	34	$3 \cdot 2^{36} + 1$	337	$4143 \cdot 2^{340} + 1$
		35	$11191 \cdot 2^{36} + 1$	380	$1653 \cdot 2^{385} + 1$
		36	$3 \cdot 2^{41} + 1$	381	$235 \cdot 2^{382} + 1$
		37	$21 \cdot 2^{41} + 1$	385	$39 \cdot 2^{389} + 1$
		38	$509 \cdot 2^{39} + 1$	396	$75929 \cdot 2^{397} + 1$
		38	$198585 \cdot 2^{42} + 1$	406	$3 \cdot 2^{408} + 1$
		40	$938585 \cdot 2^{41} + 1$	423	$8485 \cdot 2^{424} + 1$
		48	$11763 \cdot 2^{54} + 1$	436	$3 \cdot 2^{438} + 1$
		49	$80467 \cdot 2^{50} + 1$	495	$1045 \cdot 2^{496} + 1$
		51	$253 \cdot 2^{52} + 1$	531	$175015 \cdot 2^{532} + 1$
		51	$84659743 \cdot 2^{52} + 1$	532	$3 \cdot 2^{534} + 1$
		53	$1912299 \cdot 2^{55} + 1$	536	$2091143 \cdot 2^{537} + 1$
		55	$477777 \cdot 2^{58} + 1$	565	$19107 \cdot 2^{567} + 1$
		57	$4257049 \cdot 2^{58} + 1$	587	$1747 \cdot 2^{588} + 1$
		59	$75 \cdot 2^{63} + 1$	615	$7 \cdot 2^{616} + 1$
		61	$9 \cdot 2^{63} + 1$	818	$368459 \cdot 2^{819} + 1$
		63	$2431 \cdot 2^{64} + 1$	844	$81 \cdot 2^{852} + 1$
		64	$3 \cdot 2^{66} + 1$	950	$61097 \cdot 2^{951} + 1$
		64	$9 \cdot 2^{67} + 1$	1125	$1905 \cdot 2^{1128} + 1$
		65	$32614113 \cdot 2^{69} + 1$	1365	$145 \cdot 2^{1366} + 1$
		66	$2520557 \cdot 2^{67} + 1$	1517	$5685 \cdot 2^{1520} + 1$
		73	$3943 \cdot 2^{74} + 1$	1609	$21 \cdot 2^{1613} + 1$
		78	$317858073 \cdot 2^{80} + 1$	1967	$21 \cdot 2^{1969} + 1$
		79	$9 \cdot 2^{81} + 1$	2010	$1961 \cdot 2^{2011} + 1$
		80	$178112997 \cdot 2^{86} + 1$	2025	$97 \cdot 2^{2026} + 1$
		81	$7089445 \cdot 2^{82} + 1$	2132	$897 \cdot 2^{2138} + 1$
		89	$18333 \cdot 2^{92} + 1$	2202	$3 \cdot 2^{2208} + 1$
		113	$115 \cdot 2^{114} + 1$	2284	$4679 \cdot 2^{2285} + 1$
		126	$5 \cdot 2^{127} + 1$	2510	$555 \cdot 2^{2512} + 1$

Factors of $8^{2^n} + 3^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$3 \cdot 2^6 + 1$
4	$18719 \cdot 2^5 + 1$
4*	$76085 \cdot 2^5 + 1$
5	$265881 \cdot 2^7 + 1$
5*	$P22$
6	$275 \cdot 2^7 + 1$
6	$12986499 \cdot 2^{10} + 1$
6*	$P44$
7	$2^8 + 1$
7	$15 \cdot 2^9 + 1$
7	$37 \cdot 2^8 + 1$
7	$P12$
7*	$P94$
8	$63 \cdot 2^{18} + 1$
8	$749 \cdot 2^9 + 1$
8	$1961 \cdot 2^9 + 1$
8	$P25$
8	$P29$
9	$13 \cdot 2^{10} + 1$
10	$3 \cdot 2^{12} + 1$
11	$121 \cdot 2^{12} + 1$
12	$5 \cdot 2^{13} + 1$
12	$21 \cdot 2^{16} + 1$
13	$81 \cdot 2^{15} + 1$
13	$139 \cdot 2^{14} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $8^{2^n} + 3^{2^n}$		Factors of $8^{2^n} + 5^{2^n}$		Factors of $8^{2^n} + 5^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
2772	$83 \cdot 2^{2773} + 1$	7	$P17$	77	$42106153 \cdot 2^{78} + 1$
2785	$1549 \cdot 2^{2786} + 1$	7*	$P62$	88	$18771 \cdot 2^{89} + 1$
3074	$33 \cdot 2^{3076} + 1$	8	$P15$	88	$3314097 \cdot 2^{90} + 1$
3165	$3 \cdot 2^{3168} + 1$	8	$P26$	95	$109891 \cdot 2^{96} + 1$
3184	$3 \cdot 2^{3189} + 1$	9	$P19$	98	$1718469 \cdot 2^{99} + 1$
3554	$4349 \cdot 2^{3555} + 1$	10	$P16$	99	$47799 \cdot 2^{101} + 1$
3866	$243 \cdot 2^{3873} + 1$	10	$P21$	102	$71639 \cdot 2^{103} + 1$
3909	$3 \cdot 2^{3912} + 1$	11	$154985841 \cdot 2^{12} + 1$	121	$953135 \cdot 2^{125} + 1$
4286	$1335 \cdot 2^{4288} + 1$	13	$9 \cdot 2^{14} + 1$	124	$5 \cdot 2^{127} + 1$
4336	$65 \cdot 2^{4337} + 1$	13	$285 \cdot 2^{15} + 1$	125	$4539 \cdot 2^{126} + 1$
4576	$1551 \cdot 2^{4579} + 1$	14	$329 \cdot 2^{15} + 1$	132	$413 \cdot 2^{133} + 1$
4726	$29 \cdot 2^{4727} + 1$	14	$807133 \cdot 2^{16} + 1$	137	$1861551 \cdot 2^{139} + 1$
5535	$91 \cdot 2^{5536} + 1$	15	$2^{16} + 1$	139	$1651477 \cdot 2^{140} + 1$
5946	$5 \cdot 2^{5947} + 1$	15	$210970445 \cdot 2^{17} + 1$	140	$537 \cdot 2^{142} + 1$
9361	$67 \cdot 2^{9362} + 1$	16	$303 \cdot 2^{17} + 1$	142	$14009 \cdot 2^{143} + 1$
9429	$9 \cdot 2^{9431} + 1$	17	$3 \cdot 2^{18} + 1$	145	$3125 \cdot 2^{149} + 1$
10178	$11 \cdot 2^{10179} + 1$	18	$2593 \cdot 2^{20} + 1$	146	$17 \cdot 2^{147} + 1$
10678	$57 \cdot 2^{10680} + 1$	19	$257179761 \cdot 2^{20} + 1$	173	$95 \cdot 2^{175} + 1$
11245	$81 \cdot 2^{11247} + 1$	21	$5 \cdot 2^{25} + 1$	184	$8535 \cdot 2^{186} + 1$
12187	$81 \cdot 2^{12189} + 1$	24	$115 \cdot 2^{26} + 1$	188	$3 \cdot 2^{189} + 1$
15057	$85 \cdot 2^{15058} + 1$	24	$7823 \cdot 2^{25} + 1$	193	$131649 \cdot 2^{194} + 1$
16677	$45 \cdot 2^{16679} + 1$	25	$431937 \cdot 2^{30} + 1$	195	$907 \cdot 2^{196} + 1$
16695	$7 \cdot 2^{16696} + 1$	27	$135 \cdot 2^{30} + 1$	203	$207177 \cdot 2^{204} + 1$
26606	$5 \cdot 2^{26607} + 1$	29	$283 \cdot 2^{30} + 1$	208	$3 \cdot 2^{209} + 1$
34219	$15 \cdot 2^{34224} + 1$	31	$12694875 \cdot 2^{34} + 1$	210	$849 \cdot 2^{211} + 1$
34347	$3 \cdot 2^{34350} + 1$	35	$5 \cdot 2^{39} + 1$	210	$160367 \cdot 2^{211} + 1$
42291	$3 \cdot 2^{42294} + 1$	37	$853 \cdot 2^{38} + 1$	216	$1889 \cdot 2^{221} + 1$
44679	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	37	$56342119 \cdot 2^{38} + 1$	219	$351 \cdot 2^{223} + 1$
48147	$3 \cdot 2^{48150} + 1$	40	$21 \cdot 2^{41} + 1$	222	$829737 \cdot 2^{223} + 1$
55179	$3 \cdot 2^{55182} + 1$	41	$1183 \cdot 2^{42} + 1$	237	$65 \cdot 2^{239} + 1$
59967	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	42	$15 \cdot 2^{44} + 1$	240	$2386773 \cdot 2^{241} + 1$
80188	$3 \cdot 2^{80190} + 1$	43	$487 \cdot 2^{44} + 1$	267	$937065 \cdot 2^{269} + 1$
95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	45	$19 \cdot 2^{46} + 1$	268	$30051 \cdot 2^{269} + 1$
		46	$109647 \cdot 2^{47} + 1$	270	$177 \cdot 2^{271} + 1$
		48	$508643 \cdot 2^{49} + 1$	280	$5503 \cdot 2^{284} + 1$
		57	$71 \cdot 2^{59} + 1$	283	$37 \cdot 2^{286} + 1$
		61	$161 \cdot 2^{63} + 1$	310	$595 \cdot 2^{312} + 1$
		61	$1311 \cdot 2^{63} + 1$	314	$631953 \cdot 2^{316} + 1$
		65	$3 \cdot 2^{66} + 1$	318	$497 \cdot 2^{319} + 1$
		65	$33 \cdot 2^{66} + 1$	325	$35 \cdot 2^{327} + 1$
		65	$34473 \cdot 2^{66} + 1$	333	$229 \cdot 2^{334} + 1$
		66	$9 \cdot 2^{67} + 1$	345	$18333 \cdot 2^{346} + 1$
		67	$263218627 \cdot 2^{68} + 1$	354	$76529 \cdot 2^{355} + 1$
		68	$23 \cdot 2^{69} + 1$	360	$216565 \cdot 2^{364} + 1$
		69	$973 \cdot 2^{70} + 1$	365	$9 \cdot 2^{366} + 1$
		70	$39 \cdot 2^{71} + 1$	377	$2143 \cdot 2^{378} + 1$
		71	$3325 \cdot 2^{74} + 1$	387	$7 \cdot 2^{390} + 1$
		71	$174185 \cdot 2^{75} + 1$	390	$29 \cdot 2^{391} + 1$
		72	$5 \cdot 2^{75} + 1$	396	$3473 \cdot 2^{397} + 1$
		76	$629561 \cdot 2^{77} + 1$	398	$1229415 \cdot 2^{400} + 1$

Factors of $8^{2^n} + 5^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$5 \cdot 2^7 + 1$
4	$231 \cdot 2^7 + 1$
4*	$232167 \cdot 2^6 + 1$
5	$3 \cdot 2^8 + 1$
5	$19 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P23$
6	$15 \cdot 2^9 + 1$
6	$77 \cdot 2^7 + 1$
6*	$P50$
7	$2^8 + 1$
7	$31 \cdot 2^8 + 1$
7	$14317 \cdot 2^8 + 1$
7	$P13$
7	$P13$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $8^{2^n} + 5^{2^n}$		Factors of $8^{2^n} + 5^{2^n}$		Factors of $8^{2^n} + 7^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
405	$3 \cdot 2^{408} + 1$	5224	$51 \cdot 2^{5225} + 1$	20	$219 \cdot 2^{21} + 1$
429	$2643 \cdot 2^{430} + 1$	5940	$5 \cdot 2^{5947} + 1$	24	$291680241 \cdot 2^{25} + 1$
437	$943 \cdot 2^{438} + 1$	5960	$87 \cdot 2^{5966} + 1$	25	$10305 \cdot 2^{26} + 1$
469	$262263 \cdot 2^{472} + 1$	6711	$187 \cdot 2^{6712} + 1$	25	$260847321 \cdot 2^{27} + 1$
483	$181 \cdot 2^{484} + 1$	6837	$19 \cdot 2^{6838} + 1$	26	$44377 \cdot 2^{28} + 1$
485	$125 \cdot 2^{491} + 1$	7297	$73 \cdot 2^{7304} + 1$	27	$36276747 \cdot 2^{30} + 1$
567	$1077 \cdot 2^{568} + 1$	7638	$27 \cdot 2^{7639} + 1$	28	$396729 \cdot 2^{29} + 1$
576	$62505 \cdot 2^{581} + 1$	8953	$85 \cdot 2^{8956} + 1$	33	$3 \cdot 2^{36} + 1$
579	$273629 \cdot 2^{581} + 1$	9641	$1155 \cdot 2^{9644} + 1$	35	$59065 \cdot 2^{38} + 1$
596	$967 \cdot 2^{598} + 1$	13495	$7 \cdot 2^{13496} + 1$	39	$21 \cdot 2^{41} + 1$
627	$34419 \cdot 2^{629} + 1$	20908	$3 \cdot 2^{20909} + 1$	41	$9 \cdot 2^{42} + 1$
642	$117 \cdot 2^{643} + 1$	22383	$7 \cdot 2^{22386} + 1$	41	$1799 \cdot 2^{43} + 1$
658	$25 \cdot 2^{664} + 1$	23469	$5 \cdot 2^{23473} + 1$	42	$9 \cdot 2^{43} + 1$
666	$18279 \cdot 2^{667} + 1$	26604	$5 \cdot 2^{26607} + 1$	45	$1707 \cdot 2^{50} + 1$
712	$1525181 \cdot 2^{715} + 1$	34221	$15 \cdot 2^{34224} + 1$	45	$37611 \cdot 2^{47} + 1$
744	$62405 \cdot 2^{747} + 1$	43384	$15 \cdot 2^{43388} + 1$	49	$539 \cdot 2^{53} + 1$
775	$102711 \cdot 2^{776} + 1$	59972	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	49	$1001 \cdot 2^{51} + 1$
844	$8891 \cdot 2^{851} + 1$			49	$25967361 \cdot 2^{53} + 1$
845	$772641 \cdot 2^{847} + 1$			53	$175 \cdot 2^{56} + 1$
875	$849 \cdot 2^{877} + 1$			57	$2855 \cdot 2^{59} + 1$
892	$135 \cdot 2^{895} + 1$			68	$23 \cdot 2^{69} + 1$
950	$698897 \cdot 2^{951} + 1$			70	$44017 \cdot 2^{78} + 1$
956	$1324035 \cdot 2^{958} + 1$			72	$413844731 \cdot 2^{73} + 1$
983	$70109 \cdot 2^{985} + 1$			76	$11186729 \cdot 2^{77} + 1$
990	$3417 \cdot 2^{994} + 1$			80	$9 \cdot 2^{81} + 1$
1093	$7035 \cdot 2^{1095} + 1$			85	$158763 \cdot 2^{86} + 1$
1171	$11469 \cdot 2^{1173} + 1$			88	$1383461 \cdot 2^{95} + 1$
1428	$12057 \cdot 2^{1430} + 1$			95	$372745 \cdot 2^{96} + 1$
1455	$1287 \cdot 2^{1456} + 1$			97	$2803 \cdot 2^{98} + 1$
1617	$18613 \cdot 2^{1618} + 1$			99	$837193 \cdot 2^{104} + 1$
1629	$33 \cdot 2^{1630} + 1$			107	$11235 \cdot 2^{109} + 1$
1641	$163 \cdot 2^{1642} + 1$			107	$811243 \cdot 2^{110} + 1$
1696	$3311 \cdot 2^{1697} + 1$			111	$15 \cdot 2^{112} + 1$
1712	$2511 \cdot 2^{1713} + 1$			115	$639 \cdot 2^{119} + 1$
1944	$5 \cdot 2^{1947} + 1$			117	$7 \cdot 2^{120} + 1$
2174	$1089 \cdot 2^{2175} + 1$			124	$11 \cdot 2^{125} + 1$
2206	$3 \cdot 2^{2208} + 1$			127	$4483 \cdot 2^{128} + 1$
2272	$3375 \cdot 2^{2275} + 1$			132	$9 \cdot 2^{134} + 1$
2477	$63 \cdot 2^{2478} + 1$			155	$697 \cdot 2^{160} + 1$
2587	$14797 \cdot 2^{2588} + 1$			156	$83 \cdot 2^{157} + 1$
2812	$3 \cdot 2^{2816} + 1$			185	$13 \cdot 2^{188} + 1$
2842	$6149 \cdot 2^{2843} + 1$			185	$247 \cdot 2^{186} + 1$
3165	$3 \cdot 2^{3168} + 1$			226	$9635 \cdot 2^{227} + 1$
3229	$9 \cdot 2^{3230} + 1$			234	$407 \cdot 2^{235} + 1$
3308	$5 \cdot 2^{3313} + 1$			237	$29981 \cdot 2^{239} + 1$
3617	$105 \cdot 2^{3619} + 1$			251	$326953 \cdot 2^{252} + 1$
3910	$3 \cdot 2^{3912} + 1$			271	$3 \cdot 2^{276} + 1$
4077	$723 \cdot 2^{4078} + 1$			284	$7 \cdot 2^{290} + 1$
4679	$5 \cdot 2^{4687} + 1$			316	$7 \cdot 2^{320} + 1$
4869	$1775 \cdot 2^{4871} + 1$			331	$484579 \cdot 2^{334} + 1$

Factors of $8^{2^n} + 7^{2^n}$	
n	Prime factor
4*	$P15$
5	$529 \cdot 2^6 + 1$
5	$P13$
5*	$P13$
6	$9 \cdot 2^7 + 1$
6	$2015 \cdot 2^7 + 1$
6	$3381 \cdot 2^8 + 1$
6	$1455239 \cdot 2^7 + 1$
6*	$P36$
7	$2^8 + 1$
7	$3 \cdot 2^8 + 1$
7	$P25$
7	$P42$
7*	$P44$
8	$3 \cdot 2^{12} + 1$
9	$P14$
9*	$P450$
10	$P13$
11	$5 \cdot 2^{13} + 1$
11	$581953803 \cdot 2^{12} + 1$
12	$7 \cdot 2^{14} + 1$
12	$9 \cdot 2^{14} + 1$
14	$3129 \cdot 2^{18} + 1$
14	$1754821 \cdot 2^{16} + 1$
15	$2^{16} + 1$
15	$21 \cdot 2^{17} + 1$
15	$763 \cdot 2^{20} + 1$
16	$411 \cdot 2^{19} + 1$
16	$2935845 \cdot 2^{18} + 1$
18	$23795 \cdot 2^{19} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $8^{2^n} + 7^{2^n}$		Factors of $8^{2^n} + 7^{2^n}$		Factors of $9^{2^n} + 2^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
335	$236263 \cdot 2^{338} + 1$	6077	$429 \cdot 2^{6078} + 1$	24	$9355 \cdot 2^{26} + 1$
345	$14123 \cdot 2^{349} + 1$	6571	$67 \cdot 2^{6574} + 1$	24	$133533 \cdot 2^{29} + 1$
359	$516543 \cdot 2^{362} + 1$	7997	$19 \cdot 2^{7998} + 1$	25	$15 \cdot 2^{27} + 1$
365	$19 \cdot 2^{366} + 1$	9449	$19 \cdot 2^{9450} + 1$	25	$3599 \cdot 2^{27} + 1$
406	$3 \cdot 2^{408} + 1$	9567	$765 \cdot 2^{9568} + 1$	25	$701037 \cdot 2^{27} + 1$
413	$17145 \cdot 2^{414} + 1$	10675	$57 \cdot 2^{10680} + 1$	28	$184365 \cdot 2^{32} + 1$
416	$506947 \cdot 2^{418} + 1$	11888	$19 \cdot 2^{11890} + 1$	31	$975 \cdot 2^{35} + 1$
434	$81 \cdot 2^{436} + 1$	23288	$19 \cdot 2^{23290} + 1$	33	$15465 \cdot 2^{35} + 1$
442	$2437 \cdot 2^{444} + 1$	23469	$5 \cdot 2^{23473} + 1$	33	$47775 \cdot 2^{38} + 1$
531	$7041 \cdot 2^{532} + 1$	42664	$3 \cdot 2^{42665} + 1$	36	$477 \cdot 2^{39} + 1$
552	$6649 \cdot 2^{554} + 1$	43387	$15 \cdot 2^{43388} + 1$	37	$2933 \cdot 2^{41} + 1$
562	$2315937 \cdot 2^{563} + 1$	44682	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	38	$3 \cdot 2^{41} + 1$
583	$193809 \cdot 2^{586} + 1$	47001	$9 \cdot 2^{47003} + 1$	39	$21 \cdot 2^{41} + 1$
585	$161 \cdot 2^{589} + 1$	59971	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	42	$1935 \cdot 2^{44} + 1$
655	$963 \cdot 2^{658} + 1$	95328	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	46	$555 \cdot 2^{48} + 1$
694	$381 \cdot 2^{695} + 1$			46	$32749 \cdot 2^{50} + 1$
719	$125463 \cdot 2^{720} + 1$			51	$449 \cdot 2^{53} + 1$
764	$131 \cdot 2^{765} + 1$			52	$9685 \cdot 2^{54} + 1$
778	$83175 \cdot 2^{779} + 1$			56	$58689991 \cdot 2^{60} + 1$
827	$210681 \cdot 2^{828} + 1$			59	$5289 \cdot 2^{61} + 1$
828	$7 \cdot 2^{830} + 1$			59	$854059205 \cdot 2^{61} + 1$
880	$2423 \cdot 2^{881} + 1$			61	$9 \cdot 2^{67} + 1$
974	$119691 \cdot 2^{975} + 1$			61	$1672589 \cdot 2^{67} + 1$
988	$1461 \cdot 2^{991} + 1$			63	$1305 \cdot 2^{65} + 1$
1135	$133 \cdot 2^{1138} + 1$			75	$783 \cdot 2^{77} + 1$
1174	$29 \cdot 2^{1175} + 1$			76	$383239095 \cdot 2^{78} + 1$
1177	$2859 \cdot 2^{1178} + 1$			78	$3062585 \cdot 2^{81} + 1$
1329	$79 \cdot 2^{1330} + 1$			79	$7101 \cdot 2^{84} + 1$
1449	$2907 \cdot 2^{1450} + 1$			84	$493239 \cdot 2^{87} + 1$
1571	$20849 \cdot 2^{1575} + 1$			96	$177429 \cdot 2^{101} + 1$
1664	$53 \cdot 2^{1665} + 1$			101	$3487 \cdot 2^{104} + 1$
1809	$799 \cdot 2^{1810} + 1$			104	$3357 \cdot 2^{106} + 1$
1848	$5445 \cdot 2^{1849} + 1$			122	$11 \cdot 2^{125} + 1$
2025	$7513 \cdot 2^{2026} + 1$			123	$5 \cdot 2^{127} + 1$
2052	$135 \cdot 2^{2053} + 1$			126	$9 \cdot 2^{134} + 1$
2204	$3 \cdot 2^{2208} + 1$			143	$69 \cdot 2^{145} + 1$
2815	$3 \cdot 2^{2816} + 1$			144	$2573 \cdot 2^{149} + 1$
2954	$15167 \cdot 2^{2955} + 1$			175	$195 \cdot 2^{179} + 1$
3005	$133 \cdot 2^{3012} + 1$			177	$306489 \cdot 2^{179} + 1$
3062	$179 \cdot 2^{3063} + 1$			178	$559451 \cdot 2^{181} + 1$
3166	$3 \cdot 2^{3168} + 1$			199	$9 \cdot 2^{206} + 1$
3228	$9 \cdot 2^{3230} + 1$			203	$967049 \cdot 2^{205} + 1$
3245	$9423 \cdot 2^{3249} + 1$			207	$3 \cdot 2^{209} + 1$
3413	$4737 \cdot 2^{3414} + 1$			230	$25 \cdot 2^{232} + 1$
3446	$51 \cdot 2^{3447} + 1$			251	$135 \cdot 2^{253} + 1$
3910	$3 \cdot 2^{3912} + 1$			255	$819161 \cdot 2^{257} + 1$
4119	$51 \cdot 2^{4121} + 1$			269	$2151501 \cdot 2^{273} + 1$
4541	$11 \cdot 2^{4543} + 1$			288	$317 \cdot 2^{291} + 1$
4841	$9 \cdot 2^{4842} + 1$			318	$7 \cdot 2^{320} + 1$
5801	$9 \cdot 2^{5802} + 1$			337	$2061 \cdot 2^{339} + 1$

Factors of $9^{2^n} + 2^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$25 \cdot 2^6 + 1$
4	$159 \cdot 2^7 + 1$
4*	$888547 \cdot 2^6 + 1$
5	$P16$
5*	$P16$
6	$2^8 + 1$
6	$126213 \cdot 2^8 + 1$
6	$939191 \cdot 2^9 + 1$
6*	$P43$
7	$P19$
7*	$P104$
8	$25 \cdot 2^{10} + 1$
9	$4127 \cdot 2^{11} + 1$
9	$9285 \cdot 2^{12} + 1$
10	$43 \cdot 2^{12} + 1$
10	$P19$
11	$5 \cdot 2^{13} + 1$
11	$5 \cdot 2^{15} + 1$
11	$3225 \cdot 2^{13} + 1$
12	$1101 \cdot 2^{17} + 1$
13	$9 \cdot 2^{17} + 1$
14	$2^{16} + 1$
14	$5321 \cdot 2^{17} + 1$
14	$959355 \cdot 2^{16} + 1$
15	$455 \cdot 2^{17} + 1$
17	$13 \cdot 2^{20} + 1$
17	$3599 \cdot 2^{21} + 1$
17	$12080961 \cdot 2^{21} + 1$
17	$291136859 \cdot 2^{19} + 1$
19	$375 \cdot 2^{22} + 1$
19	$1548213 \cdot 2^{22} + 1$
22	$44322449 \cdot 2^{27} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $9^{2^n} + 2^{2^n}$		Factors of $(9^{2^n} + 5^{2^n})/2$		Factors of $(9^{2^n} + 5^{2^n})/2$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
430	$360447 \cdot 2^{432} + 1$	4	$21 \cdot 2^5 + 1$	65	$49 \cdot 2^{66} + 1$
502	$40261 \cdot 2^{504} + 1$	4	$15165 \cdot 2^6 + 1$	66	$9 \cdot 2^{67} + 1$
529	$1146913 \cdot 2^{532} + 1$	4*	$22165 \cdot 2^6 + 1$	79	$3105 \cdot 2^{81} + 1$
556	$393 \cdot 2^{558} + 1$	5	$19 \cdot 2^6 + 1$	80	$281 \cdot 2^{81} + 1$
565	$2115 \cdot 2^{568} + 1$	5	$4695 \cdot 2^{10} + 1$	83	$135 \cdot 2^{85} + 1$
683	$839925 \cdot 2^{685} + 1$	5*	$P21$	86	$22671231 \cdot 2^{91} + 1$
694	$23575 \cdot 2^{698} + 1$	6	$15175645 \cdot 2^{10} + 1$	88	$573 \cdot 2^{89} + 1$
778	$9 \cdot 2^{782} + 1$	6	$P22$	89	$585 \cdot 2^{95} + 1$
842	$197793 \cdot 2^{846} + 1$	6*	$P29$	96	$593396451 \cdot 2^{97} + 1$
852	$2755 \cdot 2^{854} + 1$	7	$2^8 + 1$	99	$125525 \cdot 2^{101} + 1$
888	$2257 \cdot 2^{890} + 1$	7*	$P120$	101	$223 \cdot 2^{104} + 1$
973	$62887 \cdot 2^{976} + 1$	8	$135 \cdot 2^{10} + 1$	105	$5065 \cdot 2^{108} + 1$
996	$103617 \cdot 2^{999} + 1$	8	$24291 \cdot 2^9 + 1$	108	$2251521 \cdot 2^{109} + 1$
1013	$715 \cdot 2^{1016} + 1$	8	$P17$	112	$931961 \cdot 2^{115} + 1$
1144	$205 \cdot 2^{1146} + 1$	9	$5199 \cdot 2^{10} + 1$	116	$120895 \cdot 2^{118} + 1$
1261	$5759 \cdot 2^{1263} + 1$	9	$439923 \cdot 2^{12} + 1$	123	$5 \cdot 2^{127} + 1$
1379	$81 \cdot 2^{1384} + 1$	9	$P13$	124	$11 \cdot 2^{125} + 1$
1471	$1505 \cdot 2^{1473} + 1$	9	$P17$	124	$5243 \cdot 2^{125} + 1$
1734	$65 \cdot 2^{1737} + 1$	11	$61 \cdot 2^{12} + 1$	124	$64237 \cdot 2^{126} + 1$
1989	$209 \cdot 2^{1991} + 1$	12	$26665 \cdot 2^{14} + 1$	127	$65 \cdot 2^{129} + 1$
3110	$33 \cdot 2^{3118} + 1$	15	$2^{16} + 1$	135	$427 \cdot 2^{136} + 1$
3224	$9 \cdot 2^{3230} + 1$	15	$147549 \cdot 2^{21} + 1$	145	$18163 \cdot 2^{148} + 1$
3479	$269 \cdot 2^{3485} + 1$	17	$3 \cdot 2^{18} + 1$	150	$137709 \cdot 2^{151} + 1$
4117	$51 \cdot 2^{4121} + 1$	20	$27 \cdot 2^{22} + 1$	168	$3567 \cdot 2^{170} + 1$
4294	$105 \cdot 2^{4298} + 1$	21	$1769 \cdot 2^{25} + 1$	172	$2607963 \cdot 2^{173} + 1$
4725	$29 \cdot 2^{4727} + 1$	21	$156801465 \cdot 2^{23} + 1$	179	$7 \cdot 2^{180} + 1$
4872	$5037 \cdot 2^{4874} + 1$	24	$7 \cdot 2^{26} + 1$	185	$99 \cdot 2^{186} + 1$
5156	$55 \cdot 2^{5158} + 1$	24	$2467 \cdot 2^{26} + 1$	185	$289873 \cdot 2^{186} + 1$
5650	$87 \cdot 2^{5652} + 1$	25	$3703 \cdot 2^{26} + 1$	188	$3 \cdot 2^{189} + 1$
5945	$5 \cdot 2^{5947} + 1$	25	$847502923 \cdot 2^{28} + 1$	190	$132093 \cdot 2^{192} + 1$
8080	$277 \cdot 2^{8082} + 1$	30	$17888677 \cdot 2^{34} + 1$	208	$3 \cdot 2^{209} + 1$
8452	$103 \cdot 2^{8454} + 1$	31	$1417 \cdot 2^{32} + 1$	224	$61181 \cdot 2^{227} + 1$
9425	$9 \cdot 2^{9431} + 1$	33	$22804905 \cdot 2^{35} + 1$	225	$1060749 \cdot 2^{226} + 1$
9807	$101 \cdot 2^{9809} + 1$	35	$15 \cdot 2^{37} + 1$	236	$3491 \cdot 2^{237} + 1$
10611	$73 \cdot 2^{10614} + 1$	35	$144747 \cdot 2^{36} + 1$	247	$9717 \cdot 2^{248} + 1$
12186	$81 \cdot 2^{12189} + 1$	36	$75795243 \cdot 2^{37} + 1$	278	$63 \cdot 2^{280} + 1$
13820	$41 \cdot 2^{13823} + 1$	38	$404374685 \cdot 2^{41} + 1$	281	$5503 \cdot 2^{284} + 1$
16673	$45 \cdot 2^{16679} + 1$	40	$21 \cdot 2^{41} + 1$	288	$577 \cdot 2^{290} + 1$
18653	$45 \cdot 2^{18660} + 1$	40	$3191 \cdot 2^{41} + 1$	292	$2195 \cdot 2^{295} + 1$
26600	$5 \cdot 2^{26607} + 1$	42	$9 \cdot 2^{43} + 1$	295	$13671 \cdot 2^{296} + 1$
28278	$13 \cdot 2^{28280} + 1$	43	$27 \cdot 2^{46} + 1$	318	$6697 \cdot 2^{322} + 1$
29621	$57 \cdot 2^{29623} + 1$	45	$2199 \cdot 2^{46} + 1$	335	$68279 \cdot 2^{337} + 1$
34222	$15 \cdot 2^{34224} + 1$	45	$3159 \cdot 2^{46} + 1$	338	$25 \cdot 2^{340} + 1$
61755	$15 \cdot 2^{61758} + 1$	45	$447249651 \cdot 2^{47} + 1$	359	$116007 \cdot 2^{362} + 1$
67937	$9 \cdot 2^{67943} + 1$	52	$5 \cdot 2^{55} + 1$	365	$9 \cdot 2^{366} + 1$
95325	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	55	$27 \cdot 2^{56} + 1$	370	$197 \cdot 2^{371} + 1$
		56	$16449431 \cdot 2^{57} + 1$	379	$67 \cdot 2^{382} + 1$
		59	$201 \cdot 2^{60} + 1$	403	$157 \cdot 2^{404} + 1$
		63	$27 \cdot 2^{64} + 1$	406	$3 \cdot 2^{408} + 1$
		65	$3 \cdot 2^{66} + 1$	410	$126065 \cdot 2^{415} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(9^{2^n} + 5^{2^n})/2$		Factors of $(9^{2^n} + 5^{2^n})/2$		Factors of $(9^{2^n} + 7^{2^n})/2$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
431	$7 \cdot 2^{432} + 1$	7190	$977 \cdot 2^{7191} + 1$	38	$5 \cdot 2^{39} + 1$
460	$683 \cdot 2^{461} + 1$	7929	$161 \cdot 2^{7935} + 1$	38	$21 \cdot 2^{41} + 1$
518	$710097 \cdot 2^{522} + 1$	8054	$247 \cdot 2^{8058} + 1$	40	$147 \cdot 2^{44} + 1$
519	$15 \cdot 2^{522} + 1$	8436	$1133 \cdot 2^{8437} + 1$	40	$290172009 \cdot 2^{45} + 1$
593	$319 \cdot 2^{594} + 1$	12791	$81 \cdot 2^{12795} + 1$	41	$9 \cdot 2^{42} + 1$
615	$7 \cdot 2^{616} + 1$	13163	$5 \cdot 2^{13165} + 1$	41	$3077 \cdot 2^{43} + 1$
650	$15 \cdot 2^{654} + 1$	14980	$83 \cdot 2^{14981} + 1$	41	$12999 \cdot 2^{45} + 1$
696	$60327 \cdot 2^{698} + 1$	18765	$33 \cdot 2^{18766} + 1$	45	$267 \cdot 2^{46} + 1$
698	$582449 \cdot 2^{699} + 1$	19294	$45 \cdot 2^{19301} + 1$	46	$51792793 \cdot 2^{48} + 1$
738	$496349 \cdot 2^{741} + 1$	24421	$9 \cdot 2^{24422} + 1$	47	$5707 \cdot 2^{48} + 1$
759	$897 \cdot 2^{760} + 1$	34255	$15 \cdot 2^{34260} + 1$	48	$291551 \cdot 2^{49} + 1$
775	$491655 \cdot 2^{779} + 1$	43385	$15 \cdot 2^{43388} + 1$	48	$7320489 \cdot 2^{49} + 1$
793	$183 \cdot 2^{794} + 1$	59972	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	49	$17 \cdot 2^{51} + 1$
803	$5481 \cdot 2^{804} + 1$	88061	$7 \cdot 2^{88066} + 1$	52	$27 \cdot 2^{56} + 1$
826	$28067 \cdot 2^{827} + 1$	88114	$29 \cdot 2^{88117} + 1$	55	$134322231 \cdot 2^{56} + 1$
895	$15 \cdot 2^{900} + 1$			56	$123 \cdot 2^{57} + 1$
895	$1147 \cdot 2^{896} + 1$			57	$22033783 \cdot 2^{58} + 1$
897	$21 \cdot 2^{899} + 1$			59	$3059 \cdot 2^{61} + 1$
917	$4735 \cdot 2^{920} + 1$			59	$467485 \cdot 2^{60} + 1$
924	$19283 \cdot 2^{925} + 1$			60	$9 \cdot 2^{65} + 1$
932	$58503 \cdot 2^{933} + 1$			63	$27 \cdot 2^{64} + 1$
951	$164889 \cdot 2^{953} + 1$			65	$2511073 \cdot 2^{66} + 1$
967	$657 \cdot 2^{968} + 1$			67	$241 \cdot 2^{72} + 1$
1004	$171 \cdot 2^{1007} + 1$			69	$25083 \cdot 2^{70} + 1$
1053	$39 \cdot 2^{1057} + 1$			69	$1870753 \cdot 2^{72} + 1$
1113	$10329 \cdot 2^{1114} + 1$			75	$14529 \cdot 2^{82} + 1$
1154	$7735 \cdot 2^{1156} + 1$			80	$9 \cdot 2^{81} + 1$
1379	$1687 \cdot 2^{1380} + 1$			83	$3231 \cdot 2^{85} + 1$
1441	$35 \cdot 2^{1443} + 1$			90	$135837 \cdot 2^{92} + 1$
1569	$799 \cdot 2^{1570} + 1$			91	$33135 \cdot 2^{92} + 1$
1971	$81 \cdot 2^{1972} + 1$			93	$43 \cdot 2^{94} + 1$
2052	$5103 \cdot 2^{2053} + 1$			94	$33537981 \cdot 2^{95} + 1$
2132	$53 \cdot 2^{2133} + 1$			95	$121 \cdot 2^{96} + 1$
2206	$3 \cdot 2^{2208} + 1$			95	$2857005 \cdot 2^{97} + 1$
2209	$73 \cdot 2^{2210} + 1$			99	$42345 \cdot 2^{101} + 1$
2255	$7 \cdot 2^{2256} + 1$			101	$625 \cdot 2^{104} + 1$
2295	$9 \cdot 2^{2297} + 1$			106	$253 \cdot 2^{108} + 1$
2904	$1971 \cdot 2^{2905} + 1$			117	$51 \cdot 2^{119} + 1$
3162	$3 \cdot 2^{3168} + 1$			121	$2814455 \cdot 2^{125} + 1$
3768	$663 \cdot 2^{3769} + 1$			122	$3633 \cdot 2^{124} + 1$
3902	$25 \cdot 2^{3904} + 1$			124	$339 \cdot 2^{125} + 1$
3910	$3 \cdot 2^{3912} + 1$			143	$701 \cdot 2^{147} + 1$
3928	$23 \cdot 2^{3929} + 1$			149	$2288869 \cdot 2^{150} + 1$
3971	$807 \cdot 2^{3972} + 1$			151	$958287 \cdot 2^{152} + 1$
4043	$2101 \cdot 2^{4044} + 1$			161	$9 \cdot 2^{162} + 1$
4685	$5 \cdot 2^{4687} + 1$			178	$256095 \cdot 2^{182} + 1$
5714	$165 \cdot 2^{5719} + 1$			208	$11 \cdot 2^{209} + 1$
5807	$65 \cdot 2^{5809} + 1$			209	$11 \cdot 2^{211} + 1$
6187	$95 \cdot 2^{6189} + 1$			216	$148619 \cdot 2^{217} + 1$
6788	$1113 \cdot 2^{6789} + 1$			221	$31323 \cdot 2^{222} + 1$

Factors of $(9^{2^n} + 7^{2^n})/2$	
n	Prime factor
4	$7 \cdot 2^6 + 1$
4*	$P13$
5	$1354447 \cdot 2^{12} + 1$
5*	$P21$
6	$P27$
6*	$P35$
7	$2^8 + 1$
7	$P14$
7	$P27$
7	$P38$
7*	$P42$
8	$P15$
10	$3 \cdot 2^{12} + 1$
10	$59 \cdot 2^{11} + 1$
11	$69 \cdot 2^{14} + 1$
11	$373 \cdot 2^{14} + 1$
11	$2293 \cdot 2^{12} + 1$
11	$4249303 \cdot 2^{14} + 1$
12	$2529 \cdot 2^{13} + 1$
12	$3725 \cdot 2^{13} + 1$
13	$455 \cdot 2^{15} + 1$
13	$32124141 \cdot 2^{15} + 1$
14	$175 \cdot 2^{16} + 1$
15	$2^{16} + 1$
16	$437607521 \cdot 2^{17} + 1$
17	$649 \cdot 2^{22} + 1$
20	$65 \cdot 2^{21} + 1$
21	$45 \cdot 2^{24} + 1$
25	$507 \cdot 2^{26} + 1$
25	$68365 \cdot 2^{26} + 1$
34	$3 \cdot 2^{36} + 1$
36	$15 \cdot 2^{37} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(9^{2^n} + 7^{2^n})/2$		Factors of $(9^{2^n} + 7^{2^n})/2$		Factors of $9^{2^n} + 8^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
226	$449 \cdot 2^{227} + 1$	20908	$3 \cdot 2^{20909} + 1$	16	$559087 \cdot 2^{18} + 1$
228	$15 \cdot 2^{229} + 1$	22602	$9 \cdot 2^{22603} + 1$	20	$770290129 \cdot 2^{22} + 1$
254	$2151 \cdot 2^{255} + 1$	43387	$15 \cdot 2^{43388} + 1$	21	$69 \cdot 2^{26} + 1$
265	$161 \cdot 2^{267} + 1$	44683	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	21	$69073 \cdot 2^{26} + 1$
273	$3 \cdot 2^{276} + 1$	59971	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	22	$127 \cdot 2^{24} + 1$
318	$7 \cdot 2^{320} + 1$	91006	$21 \cdot 2^{91008} + 1$	25	$17 \cdot 2^{27} + 1$
350	$2265069 \cdot 2^{351} + 1$	95328	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	25	$107 \cdot 2^{27} + 1$
358	$401979 \cdot 2^{359} + 1$			26	$9 \cdot 2^{33} + 1$
405	$3 \cdot 2^{408} + 1$			26	$13 \cdot 2^{28} + 1$
417	$9087 \cdot 2^{418} + 1$			26	$7549383 \cdot 2^{28} + 1$
579	$567 \cdot 2^{582} + 1$			27	$3 \cdot 2^{30} + 1$
593	$112221 \cdot 2^{595} + 1$			28	$139275 \cdot 2^{30} + 1$
623	$2315877 \cdot 2^{624} + 1$			30	$73 \cdot 2^{32} + 1$
648	$23 \cdot 2^{649} + 1$			32	$54549 \cdot 2^{34} + 1$
679	$177411 \cdot 2^{681} + 1$			33	$10380825 \cdot 2^{35} + 1$
731	$59383 \cdot 2^{734} + 1$			34	$3 \cdot 2^{36} + 1$
943	$4679 \cdot 2^{945} + 1$			34	$255 \cdot 2^{36} + 1$
944	$1899 \cdot 2^{945} + 1$			37	$9 \cdot 2^{42} + 1$
955	$226117 \cdot 2^{956} + 1$			37	$403 \cdot 2^{40} + 1$
1051	$29 \cdot 2^{1053} + 1$			38	$3 \cdot 2^{41} + 1$
1073	$27 \cdot 2^{1076} + 1$			39	$21 \cdot 2^{41} + 1$
1373	$3497 \cdot 2^{1375} + 1$			39	$75 \cdot 2^{43} + 1$
1428	$3885 \cdot 2^{1431} + 1$			41	$31375 \cdot 2^{46} + 1$
1433	$16543 \cdot 2^{1434} + 1$			44	$9438423 \cdot 2^{50} + 1$
1517	$20799 \cdot 2^{1518} + 1$			50	$7 \cdot 2^{52} + 1$
2204	$3 \cdot 2^{2208} + 1$			50	$184319 \cdot 2^{53} + 1$
2654	$2947 \cdot 2^{2658} + 1$			54	$483 \cdot 2^{56} + 1$
2731	$21 \cdot 2^{2733} + 1$			59	$9 \cdot 2^{63} + 1$
2825	$9 \cdot 2^{2826} + 1$			61	$52723001 \cdot 2^{67} + 1$
2973	$43 \cdot 2^{2974} + 1$			62	$9 \cdot 2^{67} + 1$
3166	$3 \cdot 2^{3168} + 1$			63	$99 \cdot 2^{65} + 1$
3436	$95 \cdot 2^{3437} + 1$			64	$3 \cdot 2^{66} + 1$
3458	$179 \cdot 2^{3459} + 1$			68	$4006933 \cdot 2^{70} + 1$
3689	$9 \cdot 2^{3690} + 1$			69	$25505 \cdot 2^{73} + 1$
3910	$3 \cdot 2^{3912} + 1$			76	$9 \cdot 2^{81} + 1$
4131	$3815 \cdot 2^{4133} + 1$			83	$3221655 \cdot 2^{86} + 1$
4639	$21 \cdot 2^{4644} + 1$			86	$6978455 \cdot 2^{89} + 1$
4905	$2757 \cdot 2^{4907} + 1$			87	$7 \cdot 2^{92} + 1$
5229	$33 \cdot 2^{5236} + 1$			88	$550513 \cdot 2^{90} + 1$
5801	$9 \cdot 2^{5802} + 1$			94	$39985 \cdot 2^{98} + 1$
5943	$5 \cdot 2^{5947} + 1$			95	$108832059 \cdot 2^{99} + 1$
6530	$747 \cdot 2^{6532} + 1$			103	$2495 \cdot 2^{107} + 1$
10706	$51 \cdot 2^{10707} + 1$			113	$7199 \cdot 2^{117} + 1$
11102	$93 \cdot 2^{11108} + 1$			124	$5 \cdot 2^{127} + 1$
13163	$5 \cdot 2^{13165} + 1$			129	$815699 \cdot 2^{135} + 1$
13231	$41 \cdot 2^{13235} + 1$			156	$2835 \cdot 2^{161} + 1$
14184	$29 \cdot 2^{14185} + 1$			172	$133 \cdot 2^{174} + 1$
16694	$7 \cdot 2^{16696} + 1$			187	$3 \cdot 2^{189} + 1$
19218	$15 \cdot 2^{19219} + 1$			198	$3 \cdot 2^{201} + 1$
19300	$45 \cdot 2^{19301} + 1$			205	$508425 \cdot 2^{209} + 1$

Factors of $9^{2^n} + 8^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$3 \cdot 2^6 + 1$
4	$19 \cdot 2^6 + 1$
4	$125 \cdot 2^7 + 1$
4*	$4437 \cdot 2^7 + 1$
5*	P_{31}
6	$2^8 + 1$
6	$35 \cdot 2^9 + 1$
6	$84963 \cdot 2^8 + 1$
6	$487046517 \cdot 2^8 + 1$
6	P_{14}
6*	P_{23}
7	$38947 \cdot 2^{10} + 1$
7	P_{13}
7	P_{13}
7	P_{22}
7	P_{27}
7*	P_{42}
8	$627 \cdot 2^{10} + 1$
8	$740845 \cdot 2^{12} + 1$
8	$358485779 \cdot 2^{11} + 1$
8	P_{14}
8	P_{17}
8	P_{18}
8	P_{18}
8*	P_{153}
9	$41 \cdot 2^{11} + 1$
10	$3 \cdot 2^{12} + 1$
10	$11985 \cdot 2^{15} + 1$
10	$13101 \cdot 2^{12} + 1$
10	$35217 \cdot 2^{12} + 1$
10	$378303 \cdot 2^{13} + 1$
10	$689557 \cdot 2^{14} + 1$
12	$6615 \cdot 2^{20} + 1$
13	$1873 \cdot 2^{20} + 1$
13	$10977 \cdot 2^{16} + 1$
14	$2^{16} + 1$
14	$43 \cdot 2^{18} + 1$
16	$3 \cdot 2^{18} + 1$
16	$13 \cdot 2^{20} + 1$
16	$81 \cdot 2^{21} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $9^{2^n} + 8^{2^n}$		Factors of $9^{2^n} + 8^{2^n}$		Factors of $10^{2^n} + 1$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
207	$3 \cdot 2^{209} + 1$	1967	$21 \cdot 2^{1969} + 1$	6	$P23$
221	$431 \cdot 2^{225} + 1$	1983	$367 \cdot 2^{1992} + 1$	6*	$P33$
229	$285 \cdot 2^{232} + 1$	2063	$131 \cdot 2^{2065} + 1$	7	$2^8 + 1$
230	$2055 \cdot 2^{233} + 1$	2202	$3 \cdot 2^{2208} + 1$	7	$15 \cdot 2^{10} + 1$
233	$110191 \cdot 2^{236} + 1$	2824	$81 \cdot 2^{2829} + 1$	7	$1771 \cdot 2^8 + 1$
237	$29 \cdot 2^{245} + 1$	2856	$973 \cdot 2^{2860} + 1$	7*	$P116$
246	$207 \cdot 2^{248} + 1$	3165	$3 \cdot 2^{3168} + 1$	8	$21 \cdot 2^9 + 1$
264	$4663 \cdot 2^{268} + 1$	3187	$3 \cdot 2^{3189} + 1$	8	$16121 \cdot 2^9 + 1$
265	$3465 \cdot 2^{268} + 1$	3223	$11 \cdot 2^{3225} + 1$	8	$1162719 \cdot 2^{13} + 1$
273	$3 \cdot 2^{276} + 1$	3349	$9 \cdot 2^{3354} + 1$	8	$142913093 \cdot 2^9 + 1$
281	$5503 \cdot 2^{284} + 1$	3409	$9 \cdot 2^{3417} + 1$	8*	$P225$
291	$1414417 \cdot 2^{294} + 1$	3909	$3 \cdot 2^{3912} + 1$	9	$1479 \cdot 2^{10} + 1$
293	$114269 \cdot 2^{297} + 1$	3980	$2181 \cdot 2^{3985} + 1$	9	$294999 \cdot 2^{10} + 1$
302	$477 \cdot 2^{306} + 1$	4406	$15 \cdot 2^{4410} + 1$	10	$P19$
318	$7 \cdot 2^{320} + 1$	4685	$5 \cdot 2^{4687} + 1$	11	$13050269 \cdot 2^{13} + 1$
331	$1027375 \cdot 2^{334} + 1$	4725	$29 \cdot 2^{4727} + 1$	11	$P16$
360	$9 \cdot 2^{366} + 1$	5102	$163 \cdot 2^{5104} + 1$	11	$P19$
388	$42041 \cdot 2^{391} + 1$	5164	$169 \cdot 2^{5166} + 1$	12	$56021 \cdot 2^{13} + 1$
405	$344855 \cdot 2^{409} + 1$	5797	$9 \cdot 2^{5802} + 1$	12	$P18$
406	$3 \cdot 2^{408} + 1$	7255	$117 \cdot 2^{7260} + 1$	15	$2^{16} + 1$
436	$3 \cdot 2^{438} + 1$	9305	$219 \cdot 2^{9307} + 1$	15	$11 \cdot 2^{19} + 1$
439	$21405 \cdot 2^{442} + 1$	9427	$9 \cdot 2^{9431} + 1$	16	$63 \cdot 2^{17} + 1$
452	$255883 \cdot 2^{454} + 1$	11969	$37 \cdot 2^{11972} + 1$	17	$335 \cdot 2^{19} + 1$
501	$3507 \cdot 2^{504} + 1$	12186	$81 \cdot 2^{12189} + 1$	18	$305 \cdot 2^{21} + 1$
528	$295 \cdot 2^{534} + 1$	14432	$37 \cdot 2^{14434} + 1$	19	$67 \cdot 2^{20} + 1$
532	$3 \cdot 2^{534} + 1$	15325	$11 \cdot 2^{15329} + 1$	19	$101439 \cdot 2^{21} + 1$
563	$2614425 \cdot 2^{566} + 1$	34347	$3 \cdot 2^{34350} + 1$	19	$12838857 \cdot 2^{20} + 1$
564	$15525 \cdot 2^{568} + 1$	42291	$3 \cdot 2^{42294} + 1$	20	$5 \cdot 2^{25} + 1$
597	$133 \cdot 2^{600} + 1$	43385	$15 \cdot 2^{43388} + 1$	22	$6061953 \cdot 2^{24} + 1$
658	$9 \cdot 2^{663} + 1$	44683	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	26	$17 \cdot 2^{27} + 1$
738	$25 \cdot 2^{740} + 1$	47331	$21 \cdot 2^{47337} + 1$	28	$308122623 \cdot 2^{29} + 1$
746	$25 \cdot 2^{748} + 1$	48147	$3 \cdot 2^{48150} + 1$	29	$49 \cdot 2^{30} + 1$
762	$964747 \cdot 2^{764} + 1$	49898	$9 \cdot 2^{49902} + 1$	29	$135 \cdot 2^{31} + 1$
780	$307 \cdot 2^{782} + 1$	55179	$3 \cdot 2^{55182} + 1$	30	$266443839 \cdot 2^{31} + 1$
782	$2913 \cdot 2^{784} + 1$	59970	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	35	$5 \cdot 2^{39} + 1$
794	$1857 \cdot 2^{796} + 1$	80188	$3 \cdot 2^{80190} + 1$	37	$287443 \cdot 2^{38} + 1$
802	$156613 \cdot 2^{804} + 1$	95327	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	39	$52731 \cdot 2^{40} + 1$
835	$171 \cdot 2^{837} + 1$			40	$21 \cdot 2^{41} + 1$
841	$159855 \cdot 2^{843} + 1$			40	$115 \cdot 2^{42} + 1$
843	$263153 \cdot 2^{845} + 1$			41	$39 \cdot 2^{42} + 1$
930	$3461 \cdot 2^{933} + 1$			46	$24867885 \cdot 2^{48} + 1$
947	$7139 \cdot 2^{949} + 1$			48	$25 \cdot 2^{52} + 1$
1101	$101 \cdot 2^{1103} + 1$			50	$849 \cdot 2^{51} + 1$
1106	$847 \cdot 2^{1108} + 1$			54	$35535 \cdot 2^{57} + 1$
1159	$15123 \cdot 2^{1161} + 1$			54	$3397839 \cdot 2^{57} + 1$
1165	$123 \cdot 2^{1173} + 1$			58	$45 \cdot 2^{60} + 1$
1278	$25 \cdot 2^{1280} + 1$			58	$8264469 \cdot 2^{59} + 1$
1414	$117 \cdot 2^{1416} + 1$			62	$9 \cdot 2^{63} + 1$
1555	$5805 \cdot 2^{1557} + 1$			64	$63 \cdot 2^{65} + 1$
1802	$7 \cdot 2^{1804} + 1$			66	$9 \cdot 2^{67} + 1$

Factors of $10^{2^n} + 1$	
n	Prime factor
4	$5 \cdot 2^7 + 1$
4	$7 \cdot 2^6 + 1$
4	$11 \cdot 2^5 + 1$
4	$11 \cdot 2^7 + 1$
4*	$2183 \cdot 2^5 + 1$
5	$155 \cdot 2^7 + 1$
5	$15253 \cdot 2^6 + 1$
5	$96679 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P15$
6	$9882899 \cdot 2^7 + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $10^{2^n} + 1$		Factors of $10^{2^n} + 1$		Factors of $10^{2^n} + 3^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
67	$903094977 \cdot 2^{68} + 1$	691	$445557 \cdot 2^{692} + 1$	4	$303 \cdot 2^5 + 1$
68	$15533 \cdot 2^{69} + 1$	724	$26085 \cdot 2^{731} + 1$	4*	$P13$
69	$21573 \cdot 2^{70} + 1$	724	$560677 \cdot 2^{726} + 1$	5	$3 \cdot 2^8 + 1$
72	$5 \cdot 2^{75} + 1$	749	$459 \cdot 2^{750} + 1$	5	$11867 \cdot 2^7 + 1$
80	$1155045 \cdot 2^{83} + 1$	785	$95685 \cdot 2^{787} + 1$	5*	$P23$
81	$13 \cdot 2^{82} + 1$	842	$1273 \cdot 2^{844} + 1$	6	$2^8 + 1$
88	$14603 \cdot 2^{89} + 1$	892	$627 \cdot 2^{894} + 1$	6	$60939237 \cdot 2^7 + 1$
91	$4695 \cdot 2^{93} + 1$	939	$22717 \cdot 2^{940} + 1$	6*	$P52$
93	$1718239 \cdot 2^{94} + 1$	968	$2622955 \cdot 2^{970} + 1$	7	$4947 \cdot 2^{10} + 1$
99	$3957 \cdot 2^{100} + 1$	978	$291095 \cdot 2^{981} + 1$	7	$136945 \cdot 2^8 + 1$
102	$43 \cdot 2^{104} + 1$	990	$95 \cdot 2^{993} + 1$	7	$P16$
102	$460745 \cdot 2^{105} + 1$	991	$280499 \cdot 2^{993} + 1$	7	$P18$
122	$755 \cdot 2^{125} + 1$	1104	$1551 \cdot 2^{1105} + 1$	7*	$P81$
124	$5 \cdot 2^{127} + 1$	1139	$1055 \cdot 2^{1141} + 1$	9	$P16$
142	$29 \cdot 2^{143} + 1$	1147	$67 \cdot 2^{1148} + 1$	9*	$P497$
143	$841 \cdot 2^{144} + 1$	1190	$299 \cdot 2^{1191} + 1$	10	$P13$
143	$3125 \cdot 2^{149} + 1$	1286	$207 \cdot 2^{1287} + 1$	11	$19911 \cdot 2^{12} + 1$
146	$17 \cdot 2^{147} + 1$	1357	$9969 \cdot 2^{1358} + 1$	12	$5 \cdot 2^{13} + 1$
157	$43 \cdot 2^{158} + 1$	1370	$935 \cdot 2^{1373} + 1$	12	$51 \cdot 2^{13} + 1$
168	$285 \cdot 2^{171} + 1$	1402	$539 \cdot 2^{1403} + 1$	13	$555 \cdot 2^{16} + 1$
179	$7 \cdot 2^{180} + 1$	1628	$65 \cdot 2^{1631} + 1$	13	$781845 \cdot 2^{16} + 1$
181	$679731 \cdot 2^{183} + 1$	1676	$123 \cdot 2^{1677} + 1$	14	$2^{16} + 1$
182	$227 \cdot 2^{183} + 1$	1919	$89 \cdot 2^{1921} + 1$	14	$7 \cdot 2^{20} + 1$
183	$13 \cdot 2^{188} + 1$	1944	$5 \cdot 2^{1947} + 1$	15	$177 \cdot 2^{16} + 1$
185	$21 \cdot 2^{187} + 1$	1960	$23 \cdot 2^{1961} + 1$	17	$31424617 \cdot 2^{18} + 1$
190	$1637 \cdot 2^{191} + 1$	2230	$6939 \cdot 2^{2231} + 1$	22	$7415 \cdot 2^{23} + 1$
195	$154865 \cdot 2^{201} + 1$	2491	$14145 \cdot 2^{2493} + 1$	22	$50493 \cdot 2^{24} + 1$
200	$267 \cdot 2^{202} + 1$	2526	$4509 \cdot 2^{2527} + 1$	24	$51 \cdot 2^{25} + 1$
206	$87 \cdot 2^{207} + 1$	2686	$647 \cdot 2^{2687} + 1$	24	$63 \cdot 2^{25} + 1$
208	$3 \cdot 2^{209} + 1$	2731	$97 \cdot 2^{2732} + 1$	24	$1131 \cdot 2^{25} + 1$
215	$143277 \cdot 2^{216} + 1$	3204	$3101 \cdot 2^{3205} + 1$	24	$88965 \cdot 2^{29} + 1$
222	$64619 \cdot 2^{225} + 1$	3306	$5 \cdot 2^{3313} + 1$	25	$69 \cdot 2^{26} + 1$
226	$1707 \cdot 2^{227} + 1$	3353	$9 \cdot 2^{3354} + 1$	27	$22937 \cdot 2^{31} + 1$
243	$2661 \cdot 2^{244} + 1$	3473	$273 \cdot 2^{3474} + 1$	28	$238209513 \cdot 2^{29} + 1$
259	$1564791 \cdot 2^{260} + 1$	4227	$8821 \cdot 2^{4228} + 1$	29	$85 \cdot 2^{30} + 1$
260	$19887 \cdot 2^{262} + 1$	4280	$1085 \cdot 2^{4283} + 1$	29	$1375 \cdot 2^{30} + 1$
270	$177 \cdot 2^{271} + 1$	4558	$295 \cdot 2^{4560} + 1$	31	$289 \cdot 2^{34} + 1$
284	$701 \cdot 2^{291} + 1$	5147	$25 \cdot 2^{5152} + 1$	33	$757 \cdot 2^{34} + 1$
296	$541683 \cdot 2^{297} + 1$	6612	$7 \cdot 2^{6614} + 1$	37	$50789 \cdot 2^{39} + 1$
324	$1283 \cdot 2^{325} + 1$	6837	$19 \cdot 2^{6838} + 1$	39	$51 \cdot 2^{43} + 1$
380	$23 \cdot 2^{381} + 1$	6903	$95 \cdot 2^{6905} + 1$	39	$13459 \cdot 2^{42} + 1$
388	$101 \cdot 2^{389} + 1$	7926	$29 \cdot 2^{7927} + 1$	40	$21 \cdot 2^{41} + 1$
446	$2543709 \cdot 2^{449} + 1$	7966	$9 \cdot 2^{7967} + 1$	42	$326268517 \cdot 2^{44} + 1$
461	$4963 \cdot 2^{462} + 1$	9960	$113 \cdot 2^{9961} + 1$	44	$65489535 \cdot 2^{46} + 1$
550	$9103 \cdot 2^{552} + 1$	23467	$5 \cdot 2^{23473} + 1$	49	$7 \cdot 2^{52} + 1$
551	$36181 \cdot 2^{552} + 1$	28276	$11 \cdot 2^{28277} + 1$	49	$278215 \cdot 2^{50} + 1$
615	$7 \cdot 2^{616} + 1$	28435	$39 \cdot 2^{28437} + 1$	50	$243570159 \cdot 2^{53} + 1$
625	$63 \cdot 2^{626} + 1$	38005	$13 \cdot 2^{38008} + 1$	51	$218235 \cdot 2^{53} + 1$
686	$117279 \cdot 2^{687} + 1$	44684	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	53	$9273 \cdot 2^{54} + 1$
687	$451261 \cdot 2^{688} + 1$			53	$20373 \cdot 2^{56} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $10^{2^n} + 3^{2^n}$		Factors of $10^{2^n} + 3^{2^n}$		Factors of $10^{2^n} + 7^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
56	$29 \cdot 2^{57} + 1$	1116	$769 \cdot 2^{1118} + 1$	9	$405 \cdot 2^{10} + 1$
62	$9 \cdot 2^{63} + 1$	1151	$957 \cdot 2^{1152} + 1$	9	$2997 \cdot 2^{10} + 1$
62	$365 \cdot 2^{63} + 1$	1202	$9437 \cdot 2^{1207} + 1$	9	$76661743 \cdot 2^{10} + 1$
65	$11079 \cdot 2^{69} + 1$	1333	$6783 \cdot 2^{1336} + 1$	9	$P22$
66	$9 \cdot 2^{67} + 1$	1551	$253 \cdot 2^{1552} + 1$	10	$516159095 \cdot 2^{11} + 1$
68	$1676959 \cdot 2^{70} + 1$	2295	$9 \cdot 2^{2297} + 1$	10	$663334533 \cdot 2^{12} + 1$
69	$730555 \cdot 2^{70} + 1$	2555	$85 \cdot 2^{2556} + 1$	11	$5 \cdot 2^{13} + 1$
75	$233 \cdot 2^{77} + 1$	2812	$3 \cdot 2^{2816} + 1$	11	$337603453 \cdot 2^{12} + 1$
83	$147 \cdot 2^{84} + 1$	2918	$365 \cdot 2^{2919} + 1$	12	$4694799 \cdot 2^{15} + 1$
86	$135 \cdot 2^{90} + 1$	3292	$63 \cdot 2^{3293} + 1$	13	$2^{16} + 1$
91	$36298737 \cdot 2^{92} + 1$	3595	$73 \cdot 2^{3596} + 1$	14	$1825 \cdot 2^{16} + 1$
91	$196464913 \cdot 2^{94} + 1$	3775	$7515 \cdot 2^{3777} + 1$	17	$28070737 \cdot 2^{18} + 1$
96	$359 \cdot 2^{97} + 1$	3903	$25 \cdot 2^{3904} + 1$	18	$67 \cdot 2^{20} + 1$
122	$112749 \cdot 2^{123} + 1$	3962	$185 \cdot 2^{3963} + 1$	18	$507 \cdot 2^{20} + 1$
126	$5 \cdot 2^{127} + 1$	4686	$5 \cdot 2^{4687} + 1$	19	$7 \cdot 2^{20} + 1$
132	$87 \cdot 2^{134} + 1$	4954	$63 \cdot 2^{4956} + 1$	19	$129 \cdot 2^{21} + 1$
133	$9 \cdot 2^{134} + 1$	5103	$163 \cdot 2^{5104} + 1$	19	$3597 \cdot 2^{20} + 1$
154	$147 \cdot 2^{155} + 1$	5313	$39 \cdot 2^{5317} + 1$	20	$39 \cdot 2^{21} + 1$
157	$4285 \cdot 2^{158} + 1$	5801	$9 \cdot 2^{5802} + 1$	21	$823 \cdot 2^{22} + 1$
168	$4529 \cdot 2^{171} + 1$	6282	$45 \cdot 2^{6284} + 1$	22	$331 \cdot 2^{28} + 1$
189	$3705 \cdot 2^{194} + 1$	7213	$923 \cdot 2^{7217} + 1$	22	$14937 \cdot 2^{23} + 1$
208	$3 \cdot 2^{209} + 1$	12491	$41 \cdot 2^{12493} + 1$	25	$3093 \cdot 2^{26} + 1$
214	$27 \cdot 2^{215} + 1$	13902	$9 \cdot 2^{13903} + 1$	26	$1617849 \cdot 2^{29} + 1$
214	$1965 \cdot 2^{220} + 1$	20908	$3 \cdot 2^{20909} + 1$	29	$3 \cdot 2^{30} + 1$
218	$651 \cdot 2^{223} + 1$	30499	$27 \cdot 2^{30500} + 1$	29	$73 \cdot 2^{30} + 1$
225	$547 \cdot 2^{228} + 1$	43385	$15 \cdot 2^{43388} + 1$	30	$23235867 \cdot 2^{32} + 1$
237	$501821 \cdot 2^{241} + 1$	44684	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	31	$2593 \cdot 2^{38} + 1$
241	$483 \cdot 2^{242} + 1$	47002	$9 \cdot 2^{47003} + 1$	32	$9 \cdot 2^{33} + 1$
242	$46233 \cdot 2^{244} + 1$	93278	$11 \cdot 2^{93279} + 1$	37	$15 \cdot 2^{38} + 1$
244	$35 \cdot 2^{245} + 1$			37	$101 \cdot 2^{39} + 1$
317	$48843 \cdot 2^{318} + 1$			37	$445 \cdot 2^{40} + 1$
362	$10325 \cdot 2^{363} + 1$			37	$562603 \cdot 2^{38} + 1$
375	$1197 \cdot 2^{376} + 1$			38	$155016621 \cdot 2^{39} + 1$
395	$115 \cdot 2^{396} + 1$			40	$9 \cdot 2^{42} + 1$
426	$728037 \cdot 2^{427} + 1$			40	$21 \cdot 2^{41} + 1$
430	$7 \cdot 2^{432} + 1$			40	$214054995 \cdot 2^{45} + 1$
467	$293 \cdot 2^{469} + 1$			41	$9 \cdot 2^{43} + 1$
469	$17 \cdot 2^{471} + 1$			42	$444231 \cdot 2^{44} + 1$
477	$159 \cdot 2^{478} + 1$			46	$27 \cdot 2^{47} + 1$
516	$162261 \cdot 2^{517} + 1$			47	$7 \cdot 2^{50} + 1$
538	$1213485 \cdot 2^{540} + 1$			49	$489 \cdot 2^{50} + 1$
548	$1081775 \cdot 2^{549} + 1$			53	$14469 \cdot 2^{54} + 1$
564	$256439 \cdot 2^{565} + 1$			55	$1295 \cdot 2^{57} + 1$
584	$336981 \cdot 2^{587} + 1$			58	$73 \cdot 2^{60} + 1$
641	$1551727 \cdot 2^{642} + 1$			62	$3339 \cdot 2^{65} + 1$
848	$232535 \cdot 2^{849} + 1$			62	$5379 \cdot 2^{63} + 1$
906	$9187 \cdot 2^{908} + 1$			63	$265864353 \cdot 2^{64} + 1$
962	$1210119 \cdot 2^{963} + 1$			72	$50823 \cdot 2^{74} + 1$
1051	$193 \cdot 2^{1052} + 1$			74	$29299 \cdot 2^{78} + 1$
1075	$27 \cdot 2^{1076} + 1$			80	$5 \cdot 2^{85} + 1$

Factors of $10^{2^n} + 7^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$57 \cdot 2^7 + 1$
4*	$P13$
5	$3 \cdot 2^6 + 1$
5	$27697 \cdot 2^6 + 1$
5	$61959627 \cdot 2^7 + 1$
5*	$P14$
6	$2^8 + 1$
6	$1121 \cdot 2^7 + 1$
6	$57455 \cdot 2^7 + 1$
6	$P24$
6*	$P26$
7	$705 \cdot 2^{10} + 1$
7	$327344911 \cdot 2^{12} + 1$
7	$P17$
7*	$P94$
8	$16123 \cdot 2^{10} + 1$
8	$P19$
8	$P21$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $10^{2^n} + 7^{2^n}$		Factors of $10^{2^n} + 7^{2^n}$		Factors of $10^{2^n} + 9^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
84	$230049 \cdot 2^{85} + 1$	806	$7997 \cdot 2^{807} + 1$	6	P_{31}
85	$21417 \cdot 2^{86} + 1$	821	$705285 \cdot 2^{825} + 1$	6*	P_{31}
86	$2711 \cdot 2^{87} + 1$	826	$149 \cdot 2^{827} + 1$	7	$2^8 + 1$
86	$382047 \cdot 2^{87} + 1$	830	$964751 \cdot 2^{833} + 1$	7	P_{29}
92	$65 \cdot 2^{93} + 1$	872	$813 \cdot 2^{873} + 1$	7	P_{33}
93	$2645263 \cdot 2^{94} + 1$	880	$8229 \cdot 2^{881} + 1$	7*	P_{65}
106	$1155801 \cdot 2^{111} + 1$	1147	$235 \cdot 2^{1148} + 1$	11	$21 \cdot 2^{12} + 1$
122	$49353 \cdot 2^{125} + 1$	1301	$199 \cdot 2^{1302} + 1$	12	$105357 \cdot 2^{14} + 1$
126	$977 \cdot 2^{127} + 1$	1417	$5499 \cdot 2^{1422} + 1$	13	$5 \cdot 2^{15} + 1$
137	$9849 \cdot 2^{138} + 1$	1420	$35 \cdot 2^{1423} + 1$	13	$9 \cdot 2^{14} + 1$
150	$905 \cdot 2^{151} + 1$	1516	$15 \cdot 2^{1518} + 1$	13	$16243 \cdot 2^{14} + 1$
151	$12583 \cdot 2^{152} + 1$	1629	$33 \cdot 2^{1630} + 1$	15	$2^{16} + 1$
153	$279551 \cdot 2^{155} + 1$	1652	$483 \cdot 2^{1653} + 1$	15	$128085 \cdot 2^{17} + 1$
155	$183 \cdot 2^{157} + 1$	1905	$2499 \cdot 2^{1906} + 1$	17	$33 \cdot 2^{18} + 1$
166	$99 \cdot 2^{170} + 1$	1949	$283 \cdot 2^{1950} + 1$	17	$2926829 \cdot 2^{21} + 1$
166	$560399 \cdot 2^{167} + 1$	1949	$2943 \cdot 2^{1950} + 1$	21	$33 \cdot 2^{22} + 1$
172	$7 \cdot 2^{174} + 1$	2255	$7 \cdot 2^{2256} + 1$	22	$177 \cdot 2^{23} + 1$
176	$49451 \cdot 2^{177} + 1$	2355	$2671 \cdot 2^{2356} + 1$	26	$10717671 \cdot 2^{31} + 1$
179	$183631 \cdot 2^{180} + 1$	3151	$8197 \cdot 2^{3152} + 1$	27	$4199 \cdot 2^{29} + 1$
188	$3 \cdot 2^{189} + 1$	3352	$9 \cdot 2^{3354} + 1$	28	$35 \cdot 2^{31} + 1$
200	$3 \cdot 2^{201} + 1$	3528	$1231 \cdot 2^{3532} + 1$	28	$363 \cdot 2^{29} + 1$
204	$225 \cdot 2^{205} + 1$	3555	$253 \cdot 2^{3562} + 1$	29	$47711 \cdot 2^{31} + 1$
207	$11 \cdot 2^{209} + 1$	4840	$9 \cdot 2^{4842} + 1$	32	$2025067 \cdot 2^{34} + 1$
208	$21 \cdot 2^{209} + 1$	4883	$8235 \cdot 2^{4887} + 1$	34	$59 \cdot 2^{35} + 1$
246	$1326539 \cdot 2^{247} + 1$	5367	$245 \cdot 2^{5369} + 1$	35	$986317 \cdot 2^{36} + 1$
258	$3335 \cdot 2^{261} + 1$	6711	$187 \cdot 2^{6712} + 1$	36	$153 \cdot 2^{37} + 1$
285	$10355 \cdot 2^{287} + 1$	7992	$19 \cdot 2^{7998} + 1$	36	$10491 \cdot 2^{37} + 1$
309	$66609 \cdot 2^{310} + 1$	9099	$265 \cdot 2^{9100} + 1$	39	$27 \cdot 2^{40} + 1$
329	$18403 \cdot 2^{330} + 1$	9656	$75 \cdot 2^{9657} + 1$	39	$37109475 \cdot 2^{43} + 1$
360	$19 \cdot 2^{366} + 1$	18342	$65 \cdot 2^{18343} + 1$	40	$21 \cdot 2^{41} + 1$
373	$39 \cdot 2^{375} + 1$	19218	$15 \cdot 2^{19219} + 1$	41	$9 \cdot 2^{42} + 1$
377	$1238369 \cdot 2^{379} + 1$	23471	$5 \cdot 2^{23473} + 1$	44	$1912523 \cdot 2^{45} + 1$
405	$115941 \cdot 2^{407} + 1$	26606	$5 \cdot 2^{26607} + 1$	46	$1096997 \cdot 2^{47} + 1$
406	$905 \cdot 2^{413} + 1$	27123	$21 \cdot 2^{27124} + 1$	50	$17536323 \cdot 2^{52} + 1$
425	$37429 \cdot 2^{426} + 1$	34349	$3 \cdot 2^{34350} + 1$	53	$3223 \cdot 2^{54} + 1$
428	$1689 \cdot 2^{430} + 1$	42293	$3 \cdot 2^{42294} + 1$	53	$4821 \cdot 2^{55} + 1$
437	$3 \cdot 2^{438} + 1$	44684	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	56	$292548555 \cdot 2^{58} + 1$
501	$57 \cdot 2^{502} + 1$	48149	$3 \cdot 2^{48150} + 1$	57	$2170075 \cdot 2^{60} + 1$
514	$69 \cdot 2^{515} + 1$	55181	$3 \cdot 2^{55182} + 1$	58	$39318989 \cdot 2^{59} + 1$
533	$3 \cdot 2^{534} + 1$	80189	$3 \cdot 2^{80190} + 1$	58	$67479975 \cdot 2^{60} + 1$
541	$1606779 \cdot 2^{542} + 1$			58	$485894979 \cdot 2^{65} + 1$
581	$34617 \cdot 2^{583} + 1$			62	$9 \cdot 2^{63} + 1$
615	$7 \cdot 2^{616} + 1$			66	$9 \cdot 2^{67} + 1$
651	$631833 \cdot 2^{652} + 1$			66	$16548165 \cdot 2^{71} + 1$
662	$495 \cdot 2^{663} + 1$			76	$91293 \cdot 2^{77} + 1$
676	$255 \cdot 2^{678} + 1$			83	$5151081 \cdot 2^{84} + 1$
695	$91 \cdot 2^{696} + 1$			100	$476703 \cdot 2^{101} + 1$
721	$33 \cdot 2^{726} + 1$			105	$1323 \cdot 2^{106} + 1$
763	$3607 \cdot 2^{764} + 1$			119	$63987 \cdot 2^{122} + 1$
767	$3715 \cdot 2^{768} + 1$			125	$5 \cdot 2^{127} + 1$

Factors of $10^{2^n} + 9^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$3 \cdot 2^5 + 1$
4	$21 \cdot 2^7 + 1$
4*	P_{11}
5	$75 \cdot 2^7 + 1$
5	P_{14}
5*	P_{15}
6	$39 \cdot 2^7 + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $10^{2^n} + 9^{2^n}$		Factors of $10^{2^n} + 9^{2^n}$		Factors of $(11^{2^n} + 1)/2$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
126	$1707 \cdot 2^{130} + 1$	2162	$1585 \cdot 2^{2168} + 1$	28	$17735 \cdot 2^{29} + 1$
129	$1329 \cdot 2^{130} + 1$	2214	$509 \cdot 2^{2215} + 1$	29	$1695 \cdot 2^{30} + 1$
133	$2968959 \cdot 2^{134} + 1$	2226	$5763 \cdot 2^{2228} + 1$	30	$40954035 \cdot 2^{32} + 1$
137	$219 \cdot 2^{138} + 1$	3125	$15 \cdot 2^{3128} + 1$	31	$43 \cdot 2^{32} + 1$
142	$163 \cdot 2^{144} + 1$	3195	$665 \cdot 2^{3199} + 1$	32	$931089 \cdot 2^{37} + 1$
154	$2667163 \cdot 2^{156} + 1$	3239	$1869 \cdot 2^{3241} + 1$	32	$1060173 \cdot 2^{41} + 1$
205	$9 \cdot 2^{206} + 1$	4710	$1779 \cdot 2^{4711} + 1$	35	$3 \cdot 2^{36} + 1$
208	$3 \cdot 2^{209} + 1$	4752	$281 \cdot 2^{4753} + 1$	35	$277 \cdot 2^{36} + 1$
208	$11 \cdot 2^{209} + 1$	6283	$435 \cdot 2^{6285} + 1$	35	$36509 \cdot 2^{37} + 1$
235	$37 \cdot 2^{236} + 1$	15490	$7 \cdot 2^{15494} + 1$	35	$5396905 \cdot 2^{36} + 1$
242	$29 \cdot 2^{245} + 1$	16673	$45 \cdot 2^{16679} + 1$	42	$93 \cdot 2^{44} + 1$
271	$1534051 \cdot 2^{272} + 1$	18765	$33 \cdot 2^{18766} + 1$	48	$26795 \cdot 2^{49} + 1$
274	$147 \cdot 2^{275} + 1$	19217	$15 \cdot 2^{19219} + 1$	51	$363871335 \cdot 2^{52} + 1$
291	$541731 \cdot 2^{292} + 1$	19816	$71 \cdot 2^{19819} + 1$	52	$51 \cdot 2^{53} + 1$
302	$1397 \cdot 2^{303} + 1$	21443	$15 \cdot 2^{21445} + 1$	54	$87 \cdot 2^{56} + 1$
343	$1347 \cdot 2^{344} + 1$	24103	$15 \cdot 2^{24105} + 1$	55	$27 \cdot 2^{56} + 1$
352	$3 \cdot 2^{353} + 1$	42664	$3 \cdot 2^{42665} + 1$	56	$393417 \cdot 2^{60} + 1$
352	$67 \cdot 2^{354} + 1$	44684	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	57	$1299 \cdot 2^{61} + 1$
365	$1211585 \cdot 2^{367} + 1$			63	$135482425 \cdot 2^{64} + 1$
377	$41 \cdot 2^{379} + 1$			65	$3 \cdot 2^{66} + 1$
416	$734613 \cdot 2^{417} + 1$			65	$37006693 \cdot 2^{72} + 1$
424	$226885 \cdot 2^{426} + 1$			67	$163 \cdot 2^{68} + 1$
426	$42655 \cdot 2^{428} + 1$			67	$1413843 \cdot 2^{68} + 1$
459	$231837 \cdot 2^{460} + 1$			75	$496289 \cdot 2^{77} + 1$
514	$15 \cdot 2^{517} + 1$			76	$620802613 \cdot 2^{80} + 1$
515	$87 \cdot 2^{518} + 1$			78	$5529 \cdot 2^{79} + 1$
521	$823 \cdot 2^{522} + 1$			85	$927 \cdot 2^{86} + 1$
539	$81149 \cdot 2^{541} + 1$			87	$61 \cdot 2^{88} + 1$
650	$15377 \cdot 2^{651} + 1$			88	$60281 \cdot 2^{91} + 1$
652	$3825 \cdot 2^{654} + 1$			88	$17853861 \cdot 2^{93} + 1$
734	$269 \cdot 2^{735} + 1$			91	$7 \cdot 2^{92} + 1$
749	$119143 \cdot 2^{750} + 1$			92	$3090059 \cdot 2^{97} + 1$
763	$547 \cdot 2^{764} + 1$			98	$420960059 \cdot 2^{99} + 1$
793	$2406775 \cdot 2^{796} + 1$			105	$309 \cdot 2^{106} + 1$
840	$3311 \cdot 2^{843} + 1$			116	$544551 \cdot 2^{117} + 1$
842	$3347 \cdot 2^{843} + 1$			142	$29 \cdot 2^{143} + 1$
866	$117 \cdot 2^{867} + 1$			148	$205447 \cdot 2^{150} + 1$
970	$5495 \cdot 2^{973} + 1$			151	$1382355 \cdot 2^{152} + 1$
997	$1555773 \cdot 2^{998} + 1$			158	$9 \cdot 2^{162} + 1$
1044	$291 \cdot 2^{1045} + 1$			161	$3985 \cdot 2^{162} + 1$
1105	$225 \cdot 2^{1112} + 1$			167	$15 \cdot 2^{168} + 1$
1254	$887 \cdot 2^{1255} + 1$			167	$1335 \cdot 2^{169} + 1$
1267	$87 \cdot 2^{1268} + 1$			167	$133395 \cdot 2^{168} + 1$
1612	$21 \cdot 2^{1613} + 1$			169	$93 \cdot 2^{170} + 1$
1781	$3339 \cdot 2^{1782} + 1$			183	$331 \cdot 2^{184} + 1$
1811	$15405 \cdot 2^{1813} + 1$			185	$21 \cdot 2^{187} + 1$
1868	$67 \cdot 2^{1870} + 1$			187	$13 \cdot 2^{188} + 1$
1890	$73 \cdot 2^{1892} + 1$			194	$539 \cdot 2^{197} + 1$
1943	$31 \cdot 2^{1944} + 1$			196	$1469 \cdot 2^{197} + 1$
1972	$9697 \cdot 2^{1974} + 1$			204	$9 \cdot 2^{206} + 1$

Factors of $(11^{2^n} + 1)/2$	
n	Prime factor
4	$401 \cdot 2^7 + 1$
4*	$P12$
5	$2^8 + 1$
5	$3 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P29$
6	$P18$
6*	$P49$
7	$15 \cdot 2^{10} + 1$
7	$435506161 \cdot 2^8 + 1$
7	$P27$
7	$P37$
7*	$P55$
8	$29669 \cdot 2^9 + 1$
8	$9173529 \cdot 2^9 + 1$
8	$P23$
10	$429801 \cdot 2^{12} + 1$
11	$51609 \cdot 2^{15} + 1$
11	$818249701 \cdot 2^{12} + 1$
11	$P13$
14	$5 \cdot 2^{15} + 1$
15	$2^{16} + 1$
16	$1139069 \cdot 2^{17} + 1$
19	$67 \cdot 2^{20} + 1$
19	$1639 \cdot 2^{22} + 1$
21	$146009705 \cdot 2^{23} + 1$
23	$3183 \cdot 2^{24} + 1$
24	$3 \cdot 2^{30} + 1$
27	$13 \cdot 2^{28} + 1$
28	$5601 \cdot 2^{29} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(11^{2^n} + 1)/2$		Factors of $(11^{2^n} + 1)/2$		Factors of $11^{2^n} + 2^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
205	$11 \cdot 2^{209} + 1$	7843	$69 \cdot 2^{7850} + 1$	25	$12727155 \cdot 2^{26} + 1$
217	$1147491 \cdot 2^{221} + 1$	9099	$265 \cdot 2^{9100} + 1$	27	$215943 \cdot 2^{28} + 1$
219	$8763 \cdot 2^{220} + 1$	9733	$301 \cdot 2^{9736} + 1$	27	$14014545 \cdot 2^{28} + 1$
227	$15 \cdot 2^{229} + 1$	15491	$7 \cdot 2^{15494} + 1$	33	$16400383 \cdot 2^{34} + 1$
248	$893 \cdot 2^{249} + 1$	16693	$7 \cdot 2^{16696} + 1$	37	$88869 \cdot 2^{39} + 1$
253	$37 \cdot 2^{254} + 1$	18749	$11 \cdot 2^{18759} + 1$	38	$11 \cdot 2^{43} + 1$
261	$174343 \cdot 2^{262} + 1$	19216	$15 \cdot 2^{19219} + 1$	40	$933 \cdot 2^{42} + 1$
275	$3 \cdot 2^{276} + 1$	24419	$9 \cdot 2^{24422} + 1$	40	$21957 \cdot 2^{42} + 1$
281	$169 \cdot 2^{282} + 1$	25722	$29 \cdot 2^{25723} + 1$	43	$148759875 \cdot 2^{45} + 1$
283	$13505 \cdot 2^{285} + 1$	29768	$21 \cdot 2^{29769} + 1$	44	$101 \cdot 2^{45} + 1$
287	$41 \cdot 2^{289} + 1$	34257	$15 \cdot 2^{34260} + 1$	45	$19 \cdot 2^{46} + 1$
322	$809091 \cdot 2^{323} + 1$	34348	$3 \cdot 2^{34350} + 1$	50	$309 \cdot 2^{53} + 1$
327	$5887 \cdot 2^{328} + 1$	48148	$3 \cdot 2^{48150} + 1$	51	$8525 \cdot 2^{53} + 1$
339	$23 \cdot 2^{341} + 1$	50695	$27 \cdot 2^{50696} + 1$	52	$4744119 \cdot 2^{54} + 1$
349	$3 \cdot 2^{353} + 1$	80187	$3 \cdot 2^{80190} + 1$	55	$203 \cdot 2^{57} + 1$
364	$9 \cdot 2^{366} + 1$	88063	$7 \cdot 2^{88066} + 1$	57	$405 \cdot 2^{58} + 1$
418	$18821 \cdot 2^{421} + 1$	95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	57	$694345 \cdot 2^{58} + 1$
423	$3413 \cdot 2^{425} + 1$	96946	$29 \cdot 2^{96947} + 1$	58	$170441 \cdot 2^{61} + 1$
429	$181963 \cdot 2^{432} + 1$			61	$128068875 \cdot 2^{63} + 1$
440	$1051 \cdot 2^{444} + 1$			63	$603055851 \cdot 2^{67} + 1$
444	$796025 \cdot 2^{445} + 1$			67	$31 \cdot 2^{68} + 1$
459	$8317 \cdot 2^{460} + 1$			71	$16115 \cdot 2^{73} + 1$
498	$24093 \cdot 2^{500} + 1$			73	$2593 \cdot 2^{74} + 1$
516	$15 \cdot 2^{517} + 1$			75	$93 \cdot 2^{76} + 1$
583	$397141 \cdot 2^{588} + 1$			83	$54706575 \cdot 2^{85} + 1$
625	$122137 \cdot 2^{630} + 1$			87	$955969711 \cdot 2^{88} + 1$
692	$51 \cdot 2^{695} + 1$			88	$95 \cdot 2^{89} + 1$
731	$867531 \cdot 2^{732} + 1$			95	$57 \cdot 2^{96} + 1$
833	$1403763 \cdot 2^{834} + 1$			129	$69135 \cdot 2^{131} + 1$
849	$359759 \cdot 2^{851} + 1$			146	$42933 \cdot 2^{148} + 1$
930	$492351 \cdot 2^{932} + 1$			147	$191 \cdot 2^{149} + 1$
1410	$9 \cdot 2^{1411} + 1$			153	$1615 \cdot 2^{154} + 1$
1516	$2773 \cdot 2^{1518} + 1$			155	$4545 \cdot 2^{156} + 1$
1703	$37 \cdot 2^{1706} + 1$			170	$207 \cdot 2^{171} + 1$
1765	$79 \cdot 2^{1766} + 1$			171	$7 \cdot 2^{174} + 1$
1920	$603 \cdot 2^{1922} + 1$			186	$1170235 \cdot 2^{188} + 1$
1942	$5 \cdot 2^{1947} + 1$			198	$151701 \cdot 2^{201} + 1$
2815	$3 \cdot 2^{2816} + 1$			200	$3 \cdot 2^{201} + 1$
2824	$9 \cdot 2^{2826} + 1$			201	$135 \cdot 2^{202} + 1$
2919	$14701 \cdot 2^{2920} + 1$			227	$15 \cdot 2^{229} + 1$
3116	$33 \cdot 2^{3118} + 1$			266	$10455 \cdot 2^{269} + 1$
3188	$3 \cdot 2^{3189} + 1$			268	$2261 \cdot 2^{273} + 1$
4373	$5037 \cdot 2^{4374} + 1$			283	$37 \cdot 2^{286} + 1$
4540	$11 \cdot 2^{4543} + 1$			288	$324423 \cdot 2^{294} + 1$
4837	$9 \cdot 2^{4842} + 1$			293	$16107 \cdot 2^{295} + 1$
5166	$477 \cdot 2^{5167} + 1$			302	$107 \cdot 2^{303} + 1$
6341	$685 \cdot 2^{6344} + 1$			330	$245 \cdot 2^{331} + 1$
6980	$21 \cdot 2^{6981} + 1$			356	$1108017 \cdot 2^{362} + 1$
7310	$17 \cdot 2^{7311} + 1$			360	$135 \cdot 2^{361} + 1$
7496	$19 \cdot 2^{7498} + 1$			389	$7 \cdot 2^{390} + 1$

Factors of $11^{2^n} + 2^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$10897 \cdot 2^6 + 1$
4*	$514737069 \cdot 2^7 + 1$
5	$2^8 + 1$
5	$4360977 \cdot 2^7 + 1$
5*	$P23$
6	$385 \cdot 2^8 + 1$
6	$459 \cdot 2^9 + 1$
6	$P21$
6*	$P36$
7	$P28$
7*	$P107$
8	$51 \cdot 2^9 + 1$
8	$216056199 \cdot 2^{11} + 1$
8	$P15$
8	$P17$
9	$737485 \cdot 2^{10} + 1$
9	$P14$
9	$P20$
9*	$P492$
11	$3 \cdot 2^{12} + 1$
11	$838357 \cdot 2^{12} + 1$
12	$678375 \cdot 2^{13} + 1$
12	$21052955 \cdot 2^{15} + 1$
14	$11 \cdot 2^{21} + 1$
14	$248499561 \cdot 2^{15} + 1$
15	$2^{16} + 1$
17	$40960033 \cdot 2^{18} + 1$
18	$669687433 \cdot 2^{20} + 1$
21	$4135 \cdot 2^{22} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(11^{2^n} + 3^{2^n})/2$		Factors of $11^{2^n} + 4^{2^n}$		Factors of $11^{2^n} + 4^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
3079	$27 \cdot 2^{3080} + 1$	15	$57 \cdot 2^{16} + 1$	193	$203 \cdot 2^{197} + 1$
3188	$3 \cdot 2^{3189} + 1$	15	$1867 \cdot 2^{16} + 1$	194	$345 \cdot 2^{195} + 1$
3451	$3087 \cdot 2^{3452} + 1$	17	$3 \cdot 2^{18} + 1$	207	$40101 \cdot 2^{208} + 1$
3558	$181 \cdot 2^{3560} + 1$	17	$17019 \cdot 2^{21} + 1$	218	$203415 \cdot 2^{219} + 1$
3887	$15 \cdot 2^{3888} + 1$	18	$10495705 \cdot 2^{20} + 1$	227	$15 \cdot 2^{229} + 1$
4504	$2397 \cdot 2^{4506} + 1$	18	$13237869 \cdot 2^{19} + 1$	239	$205 \cdot 2^{240} + 1$
4549	$1695 \cdot 2^{4550} + 1$	19	$7 \cdot 2^{20} + 1$	283	$1977 \cdot 2^{290} + 1$
4838	$9 \cdot 2^{4842} + 1$	22	$2651721 \cdot 2^{24} + 1$	304	$325389 \cdot 2^{307} + 1$
5903	$1057 \cdot 2^{5906} + 1$	24	$347002953 \cdot 2^{26} + 1$	339	$67 \cdot 2^{342} + 1$
6089	$235 \cdot 2^{6092} + 1$	25	$3407995 \cdot 2^{26} + 1$	342	$135407 \cdot 2^{343} + 1$
6236	$49 \cdot 2^{6242} + 1$	25	$5713145 \cdot 2^{27} + 1$	380	$67 \cdot 2^{382} + 1$
13495	$7 \cdot 2^{13496} + 1$	26	$17 \cdot 2^{27} + 1$	388	$23 \cdot 2^{389} + 1$
14432	$37 \cdot 2^{14434} + 1$	27	$98485 \cdot 2^{28} + 1$	389	$22409 \cdot 2^{391} + 1$
15930	$39 \cdot 2^{15931} + 1$	28	$173353245 \cdot 2^{29} + 1$	407	$3 \cdot 2^{408} + 1$
20806	$51 \cdot 2^{20807} + 1$	29	$489 \cdot 2^{37} + 1$	410	$793 \cdot 2^{412} + 1$
22385	$7 \cdot 2^{22386} + 1$	31	$73 \cdot 2^{32} + 1$	437	$3 \cdot 2^{438} + 1$
28276	$11 \cdot 2^{28277} + 1$	31	$235 \cdot 2^{32} + 1$	437	$64827 \cdot 2^{438} + 1$
34348	$3 \cdot 2^{34350} + 1$	31	$2460783 \cdot 2^{33} + 1$	447	$25 \cdot 2^{448} + 1$
42661	$3 \cdot 2^{42665} + 1$	36	$81 \cdot 2^{39} + 1$	466	$6391 \cdot 2^{468} + 1$
48148	$3 \cdot 2^{48150} + 1$	36	$3350991 \cdot 2^{37} + 1$	478	$191 \cdot 2^{481} + 1$
80186	$3 \cdot 2^{80190} + 1$	37	$7257153 \cdot 2^{38} + 1$	490	$145119 \cdot 2^{494} + 1$
93278	$11 \cdot 2^{93279} + 1$	44	$65 \cdot 2^{47} + 1$	528	$219 \cdot 2^{529} + 1$
95326	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	45	$43233 \cdot 2^{46} + 1$	532	$3 \cdot 2^{534} + 1$
		49	$7 \cdot 2^{50} + 1$	576	$81 \cdot 2^{577} + 1$
		49	$122307555 \cdot 2^{50} + 1$	616	$875985 \cdot 2^{619} + 1$
		50	$37191 \cdot 2^{53} + 1$	634	$1014279 \cdot 2^{635} + 1$
		54	$5 \cdot 2^{55} + 1$	708	$9023 \cdot 2^{709} + 1$
		55	$42738567 \cdot 2^{56} + 1$	804	$100451 \cdot 2^{805} + 1$
		59	$2361 \cdot 2^{60} + 1$	815	$76165 \cdot 2^{816} + 1$
		59	$56080603 \cdot 2^{60} + 1$	997	$141647 \cdot 2^{999} + 1$
		61	$451973593 \cdot 2^{62} + 1$	1027	$7137 \cdot 2^{1028} + 1$
		65	$855 \cdot 2^{66} + 1$	1048	$2691 \cdot 2^{1049} + 1$
		66	$1515271 \cdot 2^{68} + 1$	1082	$1935 \cdot 2^{1088} + 1$
		67	$37 \cdot 2^{68} + 1$	1287	$9797 \cdot 2^{1291} + 1$
		70	$1670897 \cdot 2^{71} + 1$	1297	$85 \cdot 2^{1300} + 1$
		70	$2269919 \cdot 2^{71} + 1$	1310	$2511 \cdot 2^{1311} + 1$
		75	$693 \cdot 2^{77} + 1$	1416	$33 \cdot 2^{1420} + 1$
		77	$3615 \cdot 2^{81} + 1$	1517	$15 \cdot 2^{1518} + 1$
		79	$28306987 \cdot 2^{80} + 1$	1612	$75 \cdot 2^{1615} + 1$
		80	$9 \cdot 2^{81} + 1$	1623	$513 \cdot 2^{1625} + 1$
		81	$3757865 \cdot 2^{83} + 1$	1637	$25 \cdot 2^{1640} + 1$
		89	$299 \cdot 2^{91} + 1$	1701	$19653 \cdot 2^{1702} + 1$
		110	$20969 \cdot 2^{111} + 1$	1735	$65 \cdot 2^{1737} + 1$
		122	$14811 \cdot 2^{128} + 1$	1944	$5 \cdot 2^{1947} + 1$
		130	$2932869 \cdot 2^{134} + 1$	2021	$7481 \cdot 2^{2023} + 1$
		145	$1121 \cdot 2^{147} + 1$	2035	$19 \cdot 2^{2038} + 1$
		154	$55511 \cdot 2^{155} + 1$	2207	$3 \cdot 2^{2208} + 1$
		188	$3 \cdot 2^{189} + 1$	2314	$11577 \cdot 2^{2315} + 1$
		189	$7 \cdot 2^{190} + 1$	2368	$7025 \cdot 2^{2371} + 1$
		189	$159 \cdot 2^{190} + 1$	2599	$14711 \cdot 2^{2601} + 1$

Factors of $11^{2^n} + 4^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$39 \cdot 2^5 + 1$
4	$461 \cdot 2^7 + 1$
4*	$19482843 \cdot 2^5 + 1$
5	$2^8 + 1$
5	$9 \cdot 2^7 + 1$
5	$19 \cdot 2^6 + 1$
5	$856318383 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P15$
6	$29147 \cdot 2^7 + 1$
6	$P15$
6*	$P47$
7	$3 \cdot 2^8 + 1$
7	$P50$
7*	$P81$
9	$565139395 \cdot 2^{14} + 1$
10	$39 \cdot 2^{11} + 1$
10	$2638059 \cdot 2^{11} + 1$
11	$15 \cdot 2^{12} + 1$
11	$P18$
12	$6828563 \cdot 2^{13} + 1$
12	$60595181 \cdot 2^{15} + 1$
13	$103035 \cdot 2^{16} + 1$
14	$6200321 \cdot 2^{15} + 1$
15	$2^{16} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $11^{2^n} + 4^{2^n}$		Factors of $(11^{2^n} + 5^{2^n})/2$		Factors of $(11^{2^n} + 5^{2^n})/2$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
2795	$261 \cdot 2^{2796} + 1$	17	$27 \cdot 2^{20} + 1$	147	$1104193 \cdot 2^{148} + 1$
3044	$39 \cdot 2^{3049} + 1$	17	$1417 \cdot 2^{18} + 1$	156	$169 \cdot 2^{158} + 1$
3167	$3 \cdot 2^{3168} + 1$	17	$142749 \cdot 2^{19} + 1$	166	$52959 \cdot 2^{167} + 1$
4702	$75 \cdot 2^{4705} + 1$	18	$2237 \cdot 2^{19} + 1$	167	$475507 \cdot 2^{168} + 1$
4864	$39 \cdot 2^{4865} + 1$	25	$75351319 \cdot 2^{26} + 1$	177	$691833 \cdot 2^{182} + 1$
5679	$75 \cdot 2^{5682} + 1$	26	$23 \cdot 2^{29} + 1$	179	$315 \cdot 2^{180} + 1$
5802	$431 \cdot 2^{5807} + 1$	27	$1350165 \cdot 2^{28} + 1$	189	$7 \cdot 2^{190} + 1$
7926	$29 \cdot 2^{7927} + 1$	27	$52480005 \cdot 2^{29} + 1$	191	$2149 \cdot 2^{194} + 1$
8133	$163 \cdot 2^{8134} + 1$	28	$16357 \cdot 2^{30} + 1$	198	$3 \cdot 2^{201} + 1$
13164	$5 \cdot 2^{13165} + 1$	28	$748107 \cdot 2^{30} + 1$	205	$9 \cdot 2^{206} + 1$
13902	$9 \cdot 2^{13903} + 1$	31	$6715 \cdot 2^{34} + 1$	207	$165901 \cdot 2^{208} + 1$
17523	$21 \cdot 2^{17524} + 1$	32	$9 \cdot 2^{33} + 1$	208	$1428639 \cdot 2^{209} + 1$
18749	$11 \cdot 2^{18759} + 1$	32	$2661 \cdot 2^{33} + 1$	209	$76997 \cdot 2^{211} + 1$
20908	$3 \cdot 2^{20909} + 1$	33	$307 \cdot 2^{34} + 1$	260	$112445 \cdot 2^{261} + 1$
24104	$15 \cdot 2^{24105} + 1$	34	$292332313 \cdot 2^{36} + 1$	288	$41 \cdot 2^{289} + 1$
38007	$13 \cdot 2^{38008} + 1$	35	$173200455 \cdot 2^{37} + 1$	305	$431 \cdot 2^{309} + 1$
42290	$3 \cdot 2^{42294} + 1$	36	$1281 \cdot 2^{37} + 1$	375	$2143 \cdot 2^{378} + 1$
44678	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	40	$73 \cdot 2^{42} + 1$	381	$975 \cdot 2^{382} + 1$
57487	$25 \cdot 2^{57488} + 1$	43	$257224755 \cdot 2^{46} + 1$	389	$2337 \cdot 2^{394} + 1$
88017	$13 \cdot 2^{88018} + 1$	44	$1661 \cdot 2^{47} + 1$	396	$21 \cdot 2^{397} + 1$
95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	47	$33240285 \cdot 2^{51} + 1$	464	$1353 \cdot 2^{465} + 1$
		49	$206681 \cdot 2^{53} + 1$	466	$463 \cdot 2^{472} + 1$
		51	$237 \cdot 2^{52} + 1$	477	$261 \cdot 2^{479} + 1$
		51	$92725551 \cdot 2^{52} + 1$	537	$72093 \cdot 2^{538} + 1$
		56	$1057 \cdot 2^{58} + 1$	564	$18225 \cdot 2^{567} + 1$
		59	$27845 \cdot 2^{61} + 1$	590	$81 \cdot 2^{592} + 1$
		64	$3 \cdot 2^{66} + 1$	662	$35 \cdot 2^{663} + 1$
		65	$13905 \cdot 2^{66} + 1$	690	$63 \cdot 2^{693} + 1$
		75	$149883 \cdot 2^{77} + 1$	709	$6003 \cdot 2^{710} + 1$
		77	$249 \cdot 2^{79} + 1$	773	$2351529 \cdot 2^{775} + 1$
		77	$56604297 \cdot 2^{78} + 1$	857	$11585 \cdot 2^{861} + 1$
		77	$139375863 \cdot 2^{78} + 1$	1157	$3583 \cdot 2^{1160} + 1$
		80	$221 \cdot 2^{81} + 1$	1275	$25 \cdot 2^{1280} + 1$
		81	$7293 \cdot 2^{82} + 1$	1277	$1367 \cdot 2^{1279} + 1$
		84	$16613 \cdot 2^{85} + 1$	1403	$1411 \cdot 2^{1404} + 1$
		86	$3460491 \cdot 2^{89} + 1$	1537	$15351 \cdot 2^{1539} + 1$
		88	$147 \cdot 2^{90} + 1$	1568	$909 \cdot 2^{1570} + 1$
		90	$5547 \cdot 2^{92} + 1$	1607	$11089 \cdot 2^{1610} + 1$
		91	$703 \cdot 2^{92} + 1$	1945	$5 \cdot 2^{1947} + 1$
		91	$1303 \cdot 2^{92} + 1$	2037	$19 \cdot 2^{2038} + 1$
		96	$14643 \cdot 2^{97} + 1$	2040	$3817 \cdot 2^{2042} + 1$
		97	$723 \cdot 2^{98} + 1$	2130	$53 \cdot 2^{2133} + 1$
		97	$17699 \cdot 2^{101} + 1$	2304	$69 \cdot 2^{2306} + 1$
		107	$135 \cdot 2^{108} + 1$	2774	$2625 \cdot 2^{2776} + 1$
		108	$937 \cdot 2^{110} + 1$	2795	$135 \cdot 2^{2796} + 1$
		116	$943665 \cdot 2^{117} + 1$	2815	$3 \cdot 2^{2816} + 1$
		126	$52359 \cdot 2^{127} + 1$	3074	$33 \cdot 2^{3076} + 1$
		127	$94071 \cdot 2^{129} + 1$	3209	$3955 \cdot 2^{3210} + 1$
		131	$53 \cdot 2^{133} + 1$	3326	$61 \cdot 2^{3328} + 1$
		147	$5715 \cdot 2^{149} + 1$	3520	$293 \cdot 2^{3521} + 1$

Factors of $(11^{2^n} + 5^{2^n})/2$	
n	Prime factor
4	$801 \cdot 2^5 + 1$
4*	$P12$
5	$33 \cdot 2^6 + 1$
5	$107503 \cdot 2^8 + 1$
5	$283717 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P15$
6	$28145 \cdot 2^7 + 1$
6	$P17$
6*	$P44$
7	$2^8 + 1$
7	$163 \cdot 2^8 + 1$
7	$P18$
7	$P19$
7*	$P90$
8	$288607 \cdot 2^{10} + 1$
9	$P13$
11	$3 \cdot 2^{12} + 1$
11	$7 \cdot 2^{14} + 1$
11	$61 \cdot 2^{12} + 1$
11	$451 \cdot 2^{12} + 1$
13	$2^{16} + 1$
14	$5 \cdot 2^{15} + 1$
14	$397 \cdot 2^{16} + 1$
15	$44171 \cdot 2^{17} + 1$
15	$530005 \cdot 2^{16} + 1$
15	$1170847 \cdot 2^{16} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(11^{2^n} + 5^{2^n})/2$		Factors of $11^{2^n} + 6^{2^n}$		Factors of $11^{2^n} + 6^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
3526	$43 \cdot 2^{3528} + 1$	14	$2^{16} + 1$	164	$144351 \cdot 2^{167} + 1$
3553	$147 \cdot 2^{3554} + 1$	14	$62432385 \cdot 2^{15} + 1$	186	$13 \cdot 2^{188} + 1$
4479	$6077 \cdot 2^{4483} + 1$	15	$2007 \cdot 2^{16} + 1$	200	$3 \cdot 2^{201} + 1$
4752	$2149 \cdot 2^{4754} + 1$	16	$375 \cdot 2^{17} + 1$	204	$56385 \cdot 2^{205} + 1$
4823	$69 \cdot 2^{4825} + 1$	17	$889281 \cdot 2^{20} + 1$	207	$1185891 \cdot 2^{208} + 1$
4940	$33 \cdot 2^{4941} + 1$	18	$7 \cdot 2^{20} + 1$	215	$555 \cdot 2^{217} + 1$
6538	$17 \cdot 2^{6539} + 1$	18	$50160965 \cdot 2^{19} + 1$	248	$112995 \cdot 2^{249} + 1$
6935	$9 \cdot 2^{6937} + 1$	20	$39 \cdot 2^{21} + 1$	265	$730585 \cdot 2^{266} + 1$
7501	$87 \cdot 2^{7502} + 1$	20	$3613 \cdot 2^{22} + 1$	266	$1280715 \cdot 2^{267} + 1$
8488	$95 \cdot 2^{8491} + 1$	22	$22187889 \cdot 2^{23} + 1$	270	$113729 \cdot 2^{271} + 1$
16587	$113 \cdot 2^{16589} + 1$	23	$5 \cdot 2^{25} + 1$	274	$23289 \cdot 2^{275} + 1$
16695	$7 \cdot 2^{16696} + 1$	23	$929313 \cdot 2^{26} + 1$	292	$416733 \cdot 2^{293} + 1$
20806	$51 \cdot 2^{20807} + 1$	26	$15 \cdot 2^{27} + 1$	297	$2904507 \cdot 2^{302} + 1$
42664	$3 \cdot 2^{42665} + 1$	26	$13725 \cdot 2^{28} + 1$	300	$711303 \cdot 2^{301} + 1$
44684	$3 \cdot 2^{44685} + 1$	27	$2687193 \cdot 2^{30} + 1$	315	$1231 \cdot 2^{316} + 1$
45540	$51 \cdot 2^{45541} + 1$	29	$284235 \cdot 2^{30} + 1$	387	$861 \cdot 2^{388} + 1$
46999	$9 \cdot 2^{47003} + 1$	31	$81 \cdot 2^{32} + 1$	388	$436689 \cdot 2^{391} + 1$
47336	$21 \cdot 2^{47337} + 1$	32	$141429089 \cdot 2^{33} + 1$	413	$2833 \cdot 2^{414} + 1$
55177	$3 \cdot 2^{55182} + 1$	34	$81 \cdot 2^{35} + 1$	413	$16759 \cdot 2^{414} + 1$
		34	$6440841 \cdot 2^{36} + 1$	426	$597733 \cdot 2^{428} + 1$
		36	$7239 \cdot 2^{42} + 1$	436	$245 \cdot 2^{439} + 1$
		36	$233255 \cdot 2^{37} + 1$	449	$567 \cdot 2^{450} + 1$
		39	$27 \cdot 2^{40} + 1$	454	$1809543 \cdot 2^{456} + 1$
		39	$1071 \cdot 2^{41} + 1$	469	$119561 \cdot 2^{473} + 1$
		42	$299 \cdot 2^{45} + 1$	503	$115573 \cdot 2^{504} + 1$
		45	$1099 \cdot 2^{46} + 1$	548	$12033 \cdot 2^{549} + 1$
		51	$3171 \cdot 2^{55} + 1$	617	$2308649 \cdot 2^{619} + 1$
		55	$3522681 \cdot 2^{56} + 1$	786	$599 \cdot 2^{787} + 1$
		56	$299 \cdot 2^{57} + 1$	840	$177 \cdot 2^{842} + 1$
		61	$119 \cdot 2^{63} + 1$	873	$1360605 \cdot 2^{874} + 1$
		64	$513 \cdot 2^{66} + 1$	903	$112407 \cdot 2^{906} + 1$
		71	$79371761 \cdot 2^{73} + 1$	947	$441001 \cdot 2^{948} + 1$
		72	$752681 \cdot 2^{73} + 1$	1020	$653 \cdot 2^{1025} + 1$
		74	$29 \cdot 2^{77} + 1$	1089	$27 \cdot 2^{1090} + 1$
		78	$406424309 \cdot 2^{79} + 1$	1113	$219 \cdot 2^{1114} + 1$
		79	$6808299 \cdot 2^{85} + 1$	1283	$4039 \cdot 2^{1286} + 1$
		83	$44566403 \cdot 2^{89} + 1$	1474	$537 \cdot 2^{1476} + 1$
		85	$585 \cdot 2^{86} + 1$	1732	$3921 \cdot 2^{1733} + 1$
		87	$385 \cdot 2^{88} + 1$	1806	$31 \cdot 2^{1808} + 1$
		92	$2026883 \cdot 2^{93} + 1$	2022	$2309 \cdot 2^{2023} + 1$
		93	$9681607 \cdot 2^{96} + 1$	2244	$21 \cdot 2^{2245} + 1$
		93	$9716403 \cdot 2^{96} + 1$	2255	$7 \cdot 2^{2256} + 1$
		94	$1965359 \cdot 2^{95} + 1$	2465	$9333 \cdot 2^{2468} + 1$
		95	$693 \cdot 2^{97} + 1$	2623	$81 \cdot 2^{2624} + 1$
		101	$28331 \cdot 2^{105} + 1$	3034	$279 \cdot 2^{3035} + 1$
		103	$159453 \cdot 2^{104} + 1$	3078	$671 \cdot 2^{3079} + 1$
		104	$3641 \cdot 2^{105} + 1$	3414	$9 \cdot 2^{3417} + 1$
		118	$567867 \cdot 2^{119} + 1$	3499	$333 \cdot 2^{3504} + 1$
		124	$11 \cdot 2^{125} + 1$	3911	$3 \cdot 2^{3912} + 1$
		131	$7687 \cdot 2^{132} + 1$	4235	$89 \cdot 2^{4237} + 1$

Factors of $11^{2^n} + 6^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$9 \cdot 2^7 + 1$
4	$21 \cdot 2^5 + 1$
4	$1235 \cdot 2^5 + 1$
4*	$23413 \cdot 2^6 + 1$
5	$2773 \cdot 2^{10} + 1$
5	<i>P14</i>
5*	<i>P14</i>
6	$5 \cdot 2^7 + 1$
6	$23 \cdot 2^9 + 1$
6	$81 \cdot 2^7 + 1$
6	<i>P20</i>
6*	<i>P36</i>
7	$2^8 + 1$
7	$3 \cdot 2^8 + 1$
7	<i>P21</i>
7	<i>P23</i>
7*	<i>P86</i>
8	<i>P23</i>
8	<i>P26</i>
8	<i>P27</i>
9	<i>P23</i>
10	$105 \cdot 2^{12} + 1$
10	<i>P16</i>
11	$3 \cdot 2^{12} + 1$
11	$5 \cdot 2^{13} + 1$
11	$109315801 \cdot 2^{12} + 1$
12	$307563 \cdot 2^{14} + 1$
13	$5798233 \cdot 2^{16} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $11^{2^n} + 6^{2^n}$		Factors of $(11^{2^n} + 7^{2^n})/2$		Factors of $(11^{2^n} + 7^{2^n})/2$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
4542	$11 \cdot 2^{4543} + 1$	17	$3 \cdot 2^{18} + 1$	220	$4923 \cdot 2^{221} + 1$
5946	$5 \cdot 2^{5947} + 1$	17	$53 \cdot 2^{21} + 1$	226	$63 \cdot 2^{228} + 1$
6416	$27 \cdot 2^{6419} + 1$	17	$5073595 \cdot 2^{18} + 1$	251	$1904847 \cdot 2^{252} + 1$
6804	$873 \cdot 2^{6805} + 1$	18	$67 \cdot 2^{20} + 1$	260	$1584303 \cdot 2^{262} + 1$
6980	$21 \cdot 2^{6981} + 1$	20	$126221501 \cdot 2^{21} + 1$	267	$1965 \cdot 2^{270} + 1$
10706	$51 \cdot 2^{10707} + 1$	22	$1797 \cdot 2^{24} + 1$	275	$3 \cdot 2^{276} + 1$
13902	$9 \cdot 2^{13903} + 1$	22	$194678831 \cdot 2^{23} + 1$	324	$2107083 \cdot 2^{325} + 1$
20908	$3 \cdot 2^{20909} + 1$	23	$33 \cdot 2^{25} + 1$	337	$15 \cdot 2^{339} + 1$
26606	$5 \cdot 2^{26607} + 1$	25	$149 \cdot 2^{27} + 1$	344	$1706133 \cdot 2^{345} + 1$
30499	$27 \cdot 2^{30500} + 1$	25	$337 \cdot 2^{26} + 1$	351	$67 \cdot 2^{354} + 1$
44161	$27 \cdot 2^{44164} + 1$	26	$2079471 \cdot 2^{27} + 1$	363	$229437 \cdot 2^{364} + 1$
54485	$7 \cdot 2^{54486} + 1$	27	$23623 \cdot 2^{28} + 1$	368	$7197 \cdot 2^{371} + 1$
55181	$3 \cdot 2^{55182} + 1$	29	$6465 \cdot 2^{30} + 1$	388	$2403 \cdot 2^{393} + 1$
59970	$3 \cdot 2^{59973} + 1$	32	$1571 \cdot 2^{33} + 1$	394	$21 \cdot 2^{397} + 1$
95328	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	32	$151491 \cdot 2^{33} + 1$	437	$3 \cdot 2^{438} + 1$
		35	$3 \cdot 2^{36} + 1$	466	$4959 \cdot 2^{467} + 1$
		38	$5 \cdot 2^{39} + 1$	486	$141 \cdot 2^{488} + 1$
		38	$697317 \cdot 2^{39} + 1$	532	$3 \cdot 2^{534} + 1$
		39	$3 \cdot 2^{41} + 1$	573	$3225 \cdot 2^{576} + 1$
		40	$62122475 \cdot 2^{41} + 1$	592	$26721 \cdot 2^{593} + 1$
		42	$49770477 \cdot 2^{44} + 1$	774	$3003 \cdot 2^{776} + 1$
		52	$114938681 \cdot 2^{53} + 1$	805	$357 \cdot 2^{806} + 1$
		54	$7683 \cdot 2^{58} + 1$	826	$101 \cdot 2^{827} + 1$
		55	$299737 \cdot 2^{56} + 1$	829	$7 \cdot 2^{830} + 1$
		58	$171671 \cdot 2^{59} + 1$	829	$75 \cdot 2^{831} + 1$
		59	$1275163 \cdot 2^{62} + 1$	911	$17109 \cdot 2^{921} + 1$
		61	$153 \cdot 2^{62} + 1$	1012	$165 \cdot 2^{1013} + 1$
		69	$5699037 \cdot 2^{70} + 1$	1086	$27 \cdot 2^{1090} + 1$
		72	$37429 \cdot 2^{74} + 1$	1153	$6969 \cdot 2^{1154} + 1$
		73	$5 \cdot 2^{75} + 1$	1449	$69 \cdot 2^{1450} + 1$
		74	$18659 \cdot 2^{75} + 1$	1531	$21 \cdot 2^{1532} + 1$
		78	$369501 \cdot 2^{83} + 1$	1622	$11103 \cdot 2^{1625} + 1$
		80	$11 \cdot 2^{81} + 1$	1661	$1425 \cdot 2^{1662} + 1$
		80	$963953 \cdot 2^{81} + 1$	1900	$1175 \cdot 2^{1901} + 1$
		85	$82435209 \cdot 2^{86} + 1$	2227	$253 \cdot 2^{2228} + 1$
		87	$180285 \cdot 2^{88} + 1$	2253	$71 \cdot 2^{2255} + 1$
		92	$2165 \cdot 2^{95} + 1$	2295	$9 \cdot 2^{2297} + 1$
		99	$556777 \cdot 2^{100} + 1$	2451	$393 \cdot 2^{2453} + 1$
		100	$261 \cdot 2^{101} + 1$	2599	$385 \cdot 2^{2602} + 1$
		104	$45807 \cdot 2^{106} + 1$	2814	$3 \cdot 2^{2816} + 1$
		105	$253 \cdot 2^{108} + 1$	2825	$9 \cdot 2^{2826} + 1$
		125	$413605 \cdot 2^{126} + 1$	3115	$33 \cdot 2^{3118} + 1$
		140	$1455 \cdot 2^{143} + 1$	3457	$179 \cdot 2^{3459} + 1$
		147	$781515 \cdot 2^{148} + 1$	3993	$81 \cdot 2^{3995} + 1$
		153	$213 \cdot 2^{156} + 1$	4073	$635 \cdot 2^{4075} + 1$
		161	$9 \cdot 2^{162} + 1$	4430	$373 \cdot 2^{4436} + 1$
		161	$179 \cdot 2^{163} + 1$	4976	$1885 \cdot 2^{4978} + 1$
		172	$7 \cdot 2^{174} + 1$	5616	$53 \cdot 2^{5621} + 1$
		176	$65361 \cdot 2^{177} + 1$	5801	$9 \cdot 2^{5802} + 1$
		211	$16947 \cdot 2^{214} + 1$	6573	$67 \cdot 2^{6574} + 1$

Factors of $(11^{2^n} + 7^{2^n})/2$	
n	Prime factor
4*	$P17$
5*	$P34$
6	$P30$
6*	$P37$
7	$2^8 + 1$
7	$22139 \cdot 2^9 + 1$
7	$P24$
7	$P26$
7	$P36$
7*	$P39$
8	$644591 \cdot 2^9 + 1$
8	$P18$
9	$93 \cdot 2^{12} + 1$
9	$429 \cdot 2^{11} + 1$
9	$P13$
9*	$P509$
10	$P16$
11	$2^{16} + 1$
11	$1751 \cdot 2^{13} + 1$
11	$13437 \cdot 2^{12} + 1$
11	$381159 \cdot 2^{13} + 1$
11	$32356545 \cdot 2^{13} + 1$
12	$5 \cdot 2^{15} + 1$
12	$10863 \cdot 2^{13} + 1$
12	$715143 \cdot 2^{13} + 1$
12	$10174695 \cdot 2^{13} + 1$
13	$615 \cdot 2^{14} + 1$
13	$3555 \cdot 2^{16} + 1$
15	$499 \cdot 2^{18} + 1$
15	$1443271 \cdot 2^{16} + 1$
16	$6968383 \cdot 2^{18} + 1$
16	$13095053 \cdot 2^{17} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(11^{2^n} + 7^{2^n})/2$		Factors of $11^{2^n} + 8^{2^n}$		Factors of $11^{2^n} + 8^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
6936	$9 \cdot 2^{6937} + 1$	35	$541 \cdot 2^{36} + 1$	296	$15 \cdot 2^{297} + 1$
7670	$81 \cdot 2^{7671} + 1$	36	$15 \cdot 2^{37} + 1$	351	$3 \cdot 2^{353} + 1$
9063	$29 \cdot 2^{9067} + 1$	41	$289 \cdot 2^{42} + 1$	360	$7125 \cdot 2^{361} + 1$
14894	$75 \cdot 2^{14895} + 1$	41	$163941107 \cdot 2^{43} + 1$	363	$12973 \cdot 2^{364} + 1$
20745	$63 \cdot 2^{20746} + 1$	42	$17365 \cdot 2^{46} + 1$	377	$2143 \cdot 2^{378} + 1$
20907	$3 \cdot 2^{20909} + 1$	44	$9743111 \cdot 2^{45} + 1$	395	$75 \cdot 2^{397} + 1$
24420	$9 \cdot 2^{24422} + 1$	44	$261602915 \cdot 2^{47} + 1$	405	$131111 \cdot 2^{407} + 1$
26606	$5 \cdot 2^{26607} + 1$	48	$897 \cdot 2^{52} + 1$	431	$7 \cdot 2^{432} + 1$
29768	$21 \cdot 2^{29769} + 1$	49	$2131215 \cdot 2^{50} + 1$	431	$730185 \cdot 2^{432} + 1$
33592	$39 \cdot 2^{33593} + 1$	50	$29866507 \cdot 2^{52} + 1$	460	$2805 \cdot 2^{463} + 1$
42292	$3 \cdot 2^{42294} + 1$	51	$7 \cdot 2^{52} + 1$	470	$17 \cdot 2^{471} + 1$
47804	$33 \cdot 2^{47805} + 1$	52	$168549 \cdot 2^{53} + 1$	506	$306943 \cdot 2^{508} + 1$
61757	$15 \cdot 2^{61758} + 1$	58	$2241 \cdot 2^{60} + 1$	521	$15 \cdot 2^{522} + 1$
95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	59	$3870463 \cdot 2^{64} + 1$	639	$141 \cdot 2^{640} + 1$
		64	$975984989 \cdot 2^{71} + 1$	648	$23 \cdot 2^{649} + 1$
		65	$3 \cdot 2^{66} + 1$	676	$155 \cdot 2^{677} + 1$
		65	$453 \cdot 2^{66} + 1$	779	$9 \cdot 2^{782} + 1$
		75	$350307 \cdot 2^{76} + 1$	826	$33 \cdot 2^{828} + 1$
		75	$6756189 \cdot 2^{77} + 1$	829	$7 \cdot 2^{830} + 1$
		75	$42469685 \cdot 2^{77} + 1$	832	$2625 \cdot 2^{833} + 1$
		83	$1487 \cdot 2^{87} + 1$	998	$13 \cdot 2^{1000} + 1$
		92	$95057723 \cdot 2^{93} + 1$	1038	$2111 \cdot 2^{1039} + 1$
		97	$44185 \cdot 2^{98} + 1$	1103	$295 \cdot 2^{1106} + 1$
		101	$666937 \cdot 2^{106} + 1$	1111	$225 \cdot 2^{1112} + 1$
		108	$3377 \cdot 2^{111} + 1$	1172	$123 \cdot 2^{1173} + 1$
		117	$146115 \cdot 2^{120} + 1$	1580	$4791 \cdot 2^{1583} + 1$
		121	$86529 \cdot 2^{123} + 1$	1672	$14429 \cdot 2^{1673} + 1$
		125	$31839 \cdot 2^{126} + 1$	1945	$5 \cdot 2^{1947} + 1$
		133	$147 \cdot 2^{134} + 1$	1998	$65 \cdot 2^{1999} + 1$
		140	$1925 \cdot 2^{145} + 1$	2033	$109 \cdot 2^{2034} + 1$
		141	$175 \cdot 2^{146} + 1$	2254	$7 \cdot 2^{2256} + 1$
		158	$323765 \cdot 2^{159} + 1$	2276	$13645 \cdot 2^{2278} + 1$
		164	$1473 \cdot 2^{165} + 1$	2632	$6459 \cdot 2^{2637} + 1$
		167	$15 \cdot 2^{168} + 1$	2815	$3 \cdot 2^{2816} + 1$
		167	$525 \cdot 2^{170} + 1$	3000	$1055 \cdot 2^{3001} + 1$
		184	$281 \cdot 2^{185} + 1$	3081	$6067 \cdot 2^{3084} + 1$
		190	$3089 \cdot 2^{191} + 1$	3101	$4803 \cdot 2^{3102} + 1$
		199	$181 \cdot 2^{200} + 1$	3188	$3 \cdot 2^{3189} + 1$
		220	$152733 \cdot 2^{221} + 1$	3312	$25 \cdot 2^{3314} + 1$
		227	$15 \cdot 2^{229} + 1$	3675	$515 \cdot 2^{3677} + 1$
		227	$2127 \cdot 2^{230} + 1$	4191	$105 \cdot 2^{4199} + 1$
		227	$14005 \cdot 2^{228} + 1$	4634	$299 \cdot 2^{4635} + 1$
		236	$61627 \cdot 2^{238} + 1$	4966	$4499 \cdot 2^{4969} + 1$
		243	$29 \cdot 2^{245} + 1$	5537	$477 \cdot 2^{5538} + 1$
		243	$1008523 \cdot 2^{244} + 1$	5799	$9 \cdot 2^{5802} + 1$
		264	$156265 \cdot 2^{266} + 1$	6573	$67 \cdot 2^{6574} + 1$
		270	$172057 \cdot 2^{272} + 1$	7551	$487 \cdot 2^{7552} + 1$
		270	$2159321 \cdot 2^{273} + 1$	7965	$9 \cdot 2^{7967} + 1$
		275	$3 \cdot 2^{276} + 1$	18748	$11 \cdot 2^{18759} + 1$
		287	$37 \cdot 2^{290} + 1$	21546	$15 \cdot 2^{21550} + 1$

Factors of $11^{2^n} + 8^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$9 \cdot 2^6 + 1$
4*	P_{14}
5	$2^8 + 1$
5	$3 \cdot 2^6 + 1$
5	$2431 \cdot 2^8 + 1$
5	$5357 \cdot 2^7 + 1$
5	$89497 \cdot 2^6 + 1$
5*	$8503847 \cdot 2^{11} + 1$
6*	P_{67}
7	$869 \cdot 2^9 + 1$
7	$1423 \cdot 2^8 + 1$
7	$651718951 \cdot 2^8 + 1$
7	P_{14}
7	P_{23}
7	P_{23}
7*	P_{53}
9	$405 \cdot 2^{10} + 1$
9*	P_{528}
11	$8354703 \cdot 2^{14} + 1$
11	P_{16}
13	$9 \cdot 2^{17} + 1$
13	$1525829 \cdot 2^{15} + 1$
14	$67869 \cdot 2^{15} + 1$
15	$2^{16} + 1$
16	$11 \cdot 2^{19} + 1$
23	$34144657 \cdot 2^{24} + 1$
25	$27 \cdot 2^{26} + 1$
25	$2277 \cdot 2^{28} + 1$
26	$129 \cdot 2^{27} + 1$
27	$3 \cdot 2^{30} + 1$
28	$37709 \cdot 2^{29} + 1$
32	$7309 \cdot 2^{34} + 1$
35	$3 \cdot 2^{36} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $11^{2^n} + 8^{2^n}$		Factors of $(11^{2^n} + 9^{2^n})/2$		Factors of $(11^{2^n} + 9^{2^n})/2$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
34073	$63 \cdot 2^{34074} + 1$	19	$97 \cdot 2^{20} + 1$	251	$43 \cdot 2^{252} + 1$
34348	$3 \cdot 2^{34350} + 1$	20	$39095 \cdot 2^{23} + 1$	256	$51 \cdot 2^{257} + 1$
39184	$9 \cdot 2^{39186} + 1$	22	$38091 \cdot 2^{25} + 1$	261	$159 \cdot 2^{262} + 1$
48148	$3 \cdot 2^{48150} + 1$	23	$99771 \cdot 2^{24} + 1$	272	$975417 \cdot 2^{274} + 1$
48443	$15 \cdot 2^{48444} + 1$	23	$105361947 \cdot 2^{24} + 1$	274	$21 \cdot 2^{276} + 1$
49895	$9 \cdot 2^{49902} + 1$	24	$231 \cdot 2^{27} + 1$	275	$3 \cdot 2^{276} + 1$
80188	$3 \cdot 2^{80190} + 1$	25	$3 \cdot 2^{30} + 1$	314	$1375 \cdot 2^{318} + 1$
95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	25	$26631 \cdot 2^{27} + 1$	335	$65725 \cdot 2^{338} + 1$
99230	$17 \cdot 2^{99231} + 1$	27	$274027 \cdot 2^{28} + 1$	359	$84643 \cdot 2^{362} + 1$
		35	$3 \cdot 2^{36} + 1$	367	$171 \cdot 2^{369} + 1$
		35	$325 \cdot 2^{42} + 1$	422	$601 \cdot 2^{424} + 1$
		37	$5 \cdot 2^{39} + 1$	453	$757 \cdot 2^{454} + 1$
		37	$149309307 \cdot 2^{38} + 1$	461	$630587 \cdot 2^{463} + 1$
		39	$112347033 \cdot 2^{40} + 1$	542	$1173 \cdot 2^{544} + 1$
		40	$18507 \cdot 2^{44} + 1$	642	$8073 \cdot 2^{648} + 1$
		43	$727 \cdot 2^{44} + 1$	646	$105201 \cdot 2^{648} + 1$
		44	$756621 \cdot 2^{49} + 1$	685	$475 \cdot 2^{686} + 1$
		51	$7 \cdot 2^{52} + 1$	711	$1931105 \cdot 2^{713} + 1$
		59	$1181 \cdot 2^{61} + 1$	734	$329 \cdot 2^{735} + 1$
		61	$22650579 \cdot 2^{63} + 1$	749	$997 \cdot 2^{750} + 1$
		63	$194797 \cdot 2^{64} + 1$	825	$39825 \cdot 2^{826} + 1$
		65	$3 \cdot 2^{66} + 1$	886	$710189 \cdot 2^{887} + 1$
		65	$75 \cdot 2^{67} + 1$	988	$78617 \cdot 2^{991} + 1$
		71	$15807905 \cdot 2^{73} + 1$	1083	$1143 \cdot 2^{1086} + 1$
		78	$161382807 \cdot 2^{79} + 1$	1148	$1377 \cdot 2^{1150} + 1$
		80	$642049 \cdot 2^{82} + 1$	1172	$123 \cdot 2^{1173} + 1$
		81	$177283 \cdot 2^{82} + 1$	1236	$5643 \cdot 2^{1238} + 1$
		84	$5 \cdot 2^{85} + 1$	1359	$741 \cdot 2^{1361} + 1$
		84	$239628609 \cdot 2^{90} + 1$	1481	$47 \cdot 2^{1483} + 1$
		90	$1139 \cdot 2^{91} + 1$	1516	$4371 \cdot 2^{1517} + 1$
		92	$365 \cdot 2^{93} + 1$	1649	$1593 \cdot 2^{1656} + 1$
		94	$322779 \cdot 2^{95} + 1$	1744	$303 \cdot 2^{1745} + 1$
		106	$253 \cdot 2^{108} + 1$	1803	$141 \cdot 2^{1805} + 1$
		111	$15 \cdot 2^{112} + 1$	2132	$53 \cdot 2^{2133} + 1$
		114	$33 \cdot 2^{118} + 1$	2800	$515 \cdot 2^{2801} + 1$
		123	$21 \cdot 2^{124} + 1$	2824	$9 \cdot 2^{2826} + 1$
		124	$994179 \cdot 2^{125} + 1$	2918	$365 \cdot 2^{2919} + 1$
		126	$17585 \cdot 2^{127} + 1$	3010	$133 \cdot 2^{3012} + 1$
		131	$9067 \cdot 2^{134} + 1$	3188	$3 \cdot 2^{3189} + 1$
		134	$844289 \cdot 2^{135} + 1$	3216	$1071 \cdot 2^{3217} + 1$
		158	$9 \cdot 2^{162} + 1$	3282	$519 \cdot 2^{3283} + 1$
		164	$16355 \cdot 2^{167} + 1$	3409	$297 \cdot 2^{3411} + 1$
		167	$1826211 \cdot 2^{168} + 1$	3458	$179 \cdot 2^{3459} + 1$
		169	$10659 \cdot 2^{171} + 1$	3594	$73 \cdot 2^{3596} + 1$
		177	$150417 \cdot 2^{178} + 1$	3993	$1505 \cdot 2^{3995} + 1$
		193	$33727 \cdot 2^{194} + 1$	4619	$7401 \cdot 2^{4620} + 1$
		208	$1319 \cdot 2^{213} + 1$	4832	$9 \cdot 2^{4842} + 1$
		210	$9 \cdot 2^{211} + 1$	5220	$63 \cdot 2^{5221} + 1$
		243	$29 \cdot 2^{245} + 1$	5799	$9 \cdot 2^{5802} + 1$
		250	$1110855 \cdot 2^{255} + 1$	7917	$275 \cdot 2^{7919} + 1$

Factors of $(11^{2^n} + 9^{2^n})/2$	
n	Prime factor
4	$9 \cdot 2^6 + 1$
4*	P14
5	$3 \cdot 2^6 + 1$
5	$9 \cdot 2^7 + 1$
5*	P28
6	$2^8 + 1$
6	$13 \cdot 2^{10} + 1$
6	P19
6*	P42
7	$3 \cdot 2^8 + 1$
7	$123 \cdot 2^8 + 1$
7*	P126
8	$21 \cdot 2^9 + 1$
8	$26465 \cdot 2^{13} + 1$
8	$7024095 \cdot 2^9 + 1$
8	P17
8*	P229
9	P19
9	P22
10	$61 \cdot 2^{12} + 1$
10	$231 \cdot 2^{12} + 1$
10	$3867 \cdot 2^{11} + 1$
10	$64989 \cdot 2^{13} + 1$
10	P16
11	$21 \cdot 2^{12} + 1$
11	$776277 \cdot 2^{12} + 1$
11	$19619373 \cdot 2^{12} + 1$
11	P16
12	$16090983 \cdot 2^{13} + 1$
13	$159 \cdot 2^{18} + 1$
13	$176613 \cdot 2^{14} + 1$
13	$73290183 \cdot 2^{16} + 1$
14	$1353 \cdot 2^{17} + 1$
15	$2^{16} + 1$
16	$41 \cdot 2^{19} + 1$
17	$33 \cdot 2^{22} + 1$
18	$334665 \cdot 2^{21} + 1$
19	$7 \cdot 2^{20} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $(11^{2^n} + 9^{2^n})/2$		Factors of $11^{2^n} + 10^{2^n}$		Factors of $11^{2^n} + 10^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
8511	$81 \cdot 2^{8512} + 1$	31	$92816115 \cdot 2^{32} + 1$	434	$3 \cdot 2^{438} + 1$
12100	$39 \cdot 2^{12103} + 1$	35	$48357 \cdot 2^{38} + 1$	447	$25 \cdot 2^{448} + 1$
13482	$55 \cdot 2^{13484} + 1$	35	$67893 \cdot 2^{37} + 1$	450	$235575 \cdot 2^{451} + 1$
13720	$39 \cdot 2^{13721} + 1$	35	$625458541 \cdot 2^{36} + 1$	533	$3 \cdot 2^{534} + 1$
13902	$9 \cdot 2^{13903} + 1$	37	$397 \cdot 2^{40} + 1$	537	$233415 \cdot 2^{538} + 1$
20908	$3 \cdot 2^{20909} + 1$	41	$11 \cdot 2^{43} + 1$	568	$69365 \cdot 2^{569} + 1$
34348	$3 \cdot 2^{34350} + 1$	43	$15 \cdot 2^{44} + 1$	696	$251983 \cdot 2^{698} + 1$
48148	$3 \cdot 2^{48150} + 1$	43	$11065681 \cdot 2^{44} + 1$	722	$177 \cdot 2^{724} + 1$
49898	$9 \cdot 2^{49902} + 1$	43	$16578633 \cdot 2^{45} + 1$	748	$1097751 \cdot 2^{749} + 1$
80187	$3 \cdot 2^{80190} + 1$	46	$20739 \cdot 2^{49} + 1$	755	$141 \cdot 2^{756} + 1$
95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	46	$266925991 \cdot 2^{48} + 1$	785	$3957 \cdot 2^{786} + 1$
		49	$27 \cdot 2^{50} + 1$	786	$599 \cdot 2^{787} + 1$
		52	$27485 \cdot 2^{53} + 1$	787	$331 \cdot 2^{788} + 1$
		55	$14871 \cdot 2^{56} + 1$	909	$169297 \cdot 2^{910} + 1$
		56	$42455 \cdot 2^{57} + 1$	1239	$3703 \cdot 2^{1240} + 1$
		73	$106729 \cdot 2^{74} + 1$	1303	$841 \cdot 2^{1304} + 1$
		75	$36161 \cdot 2^{77} + 1$	1448	$803 \cdot 2^{1449} + 1$
		75	$2910553 \cdot 2^{76} + 1$	1489	$9 \cdot 2^{1494} + 1$
		81	$85 \cdot 2^{88} + 1$	1803	$7 \cdot 2^{1804} + 1$
		83	$87362129 \cdot 2^{87} + 1$	1820	$57 \cdot 2^{1828} + 1$
		83	$170613537 \cdot 2^{84} + 1$	1844	$3553 \cdot 2^{1848} + 1$
		86	$2105 \cdot 2^{87} + 1$	1944	$5 \cdot 2^{1947} + 1$
		97	$57 \cdot 2^{98} + 1$	2322	$445 \cdot 2^{2324} + 1$
		98	$4842747 \cdot 2^{99} + 1$	2730	$947 \cdot 2^{2731} + 1$
		99	$2037 \cdot 2^{100} + 1$	2750	$1423 \cdot 2^{2754} + 1$
		104	$1321001 \cdot 2^{105} + 1$	3414	$9 \cdot 2^{3417} + 1$
		123	$306769 \cdot 2^{126} + 1$	3631	$85 \cdot 2^{3638} + 1$
		126	$33375 \cdot 2^{127} + 1$	3865	$595 \cdot 2^{3868} + 1$
		139	$2511 \cdot 2^{141} + 1$	3911	$3 \cdot 2^{3912} + 1$
		141	$29 \cdot 2^{143} + 1$	4236	$89 \cdot 2^{4237} + 1$
		154	$67647 \cdot 2^{155} + 1$	4382	$19 \cdot 2^{4386} + 1$
		162	$131 \cdot 2^{165} + 1$	5191	$71 \cdot 2^{5193} + 1$
		162	$2061 \cdot 2^{164} + 1$	5222	$81 \cdot 2^{5225} + 1$
		170	$7 \cdot 2^{174} + 1$	5353	$17 \cdot 2^{5355} + 1$
		175	$7757 \cdot 2^{179} + 1$	5944	$5 \cdot 2^{5947} + 1$
		183	$21 \cdot 2^{187} + 1$	6538	$17 \cdot 2^{6539} + 1$
		187	$13 \cdot 2^{188} + 1$	6569	$221 \cdot 2^{6577} + 1$
		189	$2471805 \cdot 2^{190} + 1$	7391	$15 \cdot 2^{7392} + 1$
		199	$980529 \cdot 2^{201} + 1$	9360	$67 \cdot 2^{9362} + 1$
		209	$11 \cdot 2^{211} + 1$	10679	$57 \cdot 2^{10680} + 1$
		209	$27 \cdot 2^{215} + 1$	11970	$37 \cdot 2^{11972} + 1$
		229	$7323 \cdot 2^{233} + 1$	18905	$39 \cdot 2^{18907} + 1$
		243	$29 \cdot 2^{245} + 1$	21881	$39 \cdot 2^{21882} + 1$
		248	$1405541 \cdot 2^{249} + 1$	26605	$5 \cdot 2^{26607} + 1$
		273	$1633 \cdot 2^{274} + 1$	38769	$27 \cdot 2^{38770} + 1$
		283	$447 \cdot 2^{286} + 1$	39185	$9 \cdot 2^{39186} + 1$
		304	$102791 \cdot 2^{305} + 1$	42293	$3 \cdot 2^{42294} + 1$
		320	$51 \cdot 2^{321} + 1$	55827	$21 \cdot 2^{55828} + 1$
		334	$209 \cdot 2^{335} + 1$	57487	$25 \cdot 2^{57488} + 1$
		368	$39 \cdot 2^{370} + 1$	59972	$3 \cdot 2^{59973} + 1$

Factors of $11^{2^n} + 10^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$3 \cdot 2^5 + 1$
4	$113 \cdot 2^5 + 1$
4*	$P12$
5*	$P34$
6	$15 \cdot 2^{10} + 1$
6	$1071 \cdot 2^7 + 1$
6	$19679 \cdot 2^7 + 1$
6	$14595685 \cdot 2^8 + 1$
6*	$P42$
7	$2^8 + 1$
7	$P17$
7*	$P115$
8	$2747 \cdot 2^{11} + 1$
8	$17517289 \cdot 2^{10} + 1$
9	$21 \cdot 2^{12} + 1$
9	$209 \cdot 2^{13} + 1$
9	$12639 \cdot 2^{10} + 1$
9	$P14$
9	$P15$
9	$P18$
9	$P19$
10	$39291 \cdot 2^{12} + 1$
11	$64311 \cdot 2^{13} + 1$
11	$152231587 \cdot 2^{12} + 1$
12	$7 \cdot 2^{14} + 1$
13	$2^{16} + 1$
13	$9 \cdot 2^{17} + 1$
14	$177 \cdot 2^{16} + 1$
14	$397 \cdot 2^{16} + 1$
17	$57 \cdot 2^{19} + 1$
17	$67 \cdot 2^{20} + 1$
20	$5875 \cdot 2^{22} + 1$
21	$33 \cdot 2^{22} + 1$
21	$84485 \cdot 2^{27} + 1$
22	$33331833 \cdot 2^{24} + 1$
24	$7 \cdot 2^{26} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $11^{2^n} + 10^{2^n}$	
n	Prime factor
93277	$11 \cdot 2^{93279} + 1$

Factors of $12^{2^n} + 1$	
n	Prime factor
4	$4811 \cdot 2^5 + 1$
4*	$P13$
5	$3 \cdot 2^8 + 1$
5*	$P32$
6	$141 \cdot 2^8 + 1$
6	$635 \cdot 2^7 + 1$
6	$543905 \cdot 2^7 + 1$
6	$P17$
6*	$P35$
7	$2^8 + 1$
7*	$P136$
8	$16121 \cdot 2^9 + 1$
8	$576716099 \cdot 2^9 + 1$
10	$3187781 \cdot 2^{11} + 1$
11	$421 \cdot 2^{12} + 1$
11	$1111 \cdot 2^{12} + 1$
11	$19473 \cdot 2^{13} + 1$
12	$5 \cdot 2^{13} + 1$
12	$345 \cdot 2^{15} + 1$
12	$9479 \cdot 2^{13} + 1$
14	$5 \cdot 2^{15} + 1$
15	$2^{16} + 1$
16	$1537305 \cdot 2^{18} + 1$
18	$11 \cdot 2^{19} + 1$
18	$41 \cdot 2^{19} + 1$
18	$141 \cdot 2^{20} + 1$
19	$13 \cdot 2^{20} + 1$
19	$151 \cdot 2^{20} + 1$
19	$13011 \cdot 2^{21} + 1$
21	$51 \cdot 2^{25} + 1$
21	$1140867 \cdot 2^{23} + 1$
23	$491997 \cdot 2^{26} + 1$
26	$327 \cdot 2^{30} + 1$
29	$49 \cdot 2^{30} + 1$
30	$63591 \cdot 2^{32} + 1$
33	$634937545 \cdot 2^{34} + 1$
38	$3 \cdot 2^{41} + 1$
39	$21 \cdot 2^{41} + 1$
40	$15 \cdot 2^{44} + 1$
40	$123 \cdot 2^{46} + 1$
40	$318471 \cdot 2^{43} + 1$
42	$11 \cdot 2^{43} + 1$
45	$13143187 \cdot 2^{46} + 1$
51	$7 \cdot 2^{52} + 1$
56	$6071 \cdot 2^{57} + 1$
58	$1125 \cdot 2^{60} + 1$

Factors of $12^{2^n} + 1$	
n	Prime factor
63	$26923 \cdot 2^{64} + 1$
64	$9 \cdot 2^{67} + 1$
64	$215735 \cdot 2^{65} + 1$
66	$1254537 \cdot 2^{70} + 1$
68	$4398833 \cdot 2^{69} + 1$
78	$317928723 \cdot 2^{80} + 1$
86	$81 \cdot 2^{89} + 1$
87	$135 \cdot 2^{90} + 1$
91	$7 \cdot 2^{92} + 1$
97	$817399 \cdot 2^{98} + 1$
99	$200041 \cdot 2^{100} + 1$
126	$5 \cdot 2^{127} + 1$
126	$1031 \cdot 2^{127} + 1$
127	$158721 \cdot 2^{129} + 1$
129	$22839 \cdot 2^{133} + 1$
132	$2366111 \cdot 2^{133} + 1$
136	$30153 \cdot 2^{140} + 1$
143	$43 \cdot 2^{144} + 1$
143	$8019 \cdot 2^{146} + 1$
180	$2394413 \cdot 2^{181} + 1$
185	$21 \cdot 2^{187} + 1$
202	$2655 \cdot 2^{204} + 1$
204	$9 \cdot 2^{211} + 1$
207	$3 \cdot 2^{209} + 1$
215	$31 \cdot 2^{216} + 1$
226	$207 \cdot 2^{231} + 1$
237	$817 \cdot 2^{238} + 1$
307	$13 \cdot 2^{308} + 1$
319	$7 \cdot 2^{320} + 1$
334	$2495 \cdot 2^{335} + 1$
351	$3 \cdot 2^{353} + 1$
351	$224607 \cdot 2^{354} + 1$
408	$113 \cdot 2^{409} + 1$
419	$211027 \cdot 2^{420} + 1$
441	$833469 \cdot 2^{446} + 1$
485	$283 \cdot 2^{486} + 1$
513	$15 \cdot 2^{517} + 1$
516	$39 \cdot 2^{518} + 1$
529	$597 \cdot 2^{534} + 1$
556	$6965 \cdot 2^{557} + 1$
558	$716759 \cdot 2^{559} + 1$
578	$63963 \cdot 2^{580} + 1$
587	$596115 \cdot 2^{590} + 1$
622	$5525 \cdot 2^{623} + 1$
639	$13245 \cdot 2^{642} + 1$
713	$1233 \cdot 2^{716} + 1$
730	$598293 \cdot 2^{732} + 1$
765	$17031 \cdot 2^{768} + 1$
837	$861 \cdot 2^{839} + 1$
854	$87339 \cdot 2^{857} + 1$

Factors of $12^{2^n} + 1$	
n	Prime factor
966	$957 \cdot 2^{972} + 1$
1010	$695 \cdot 2^{1011} + 1$
1052	$29 \cdot 2^{1053} + 1$
1178	$299 \cdot 2^{1179} + 1$
1243	$609 \cdot 2^{1245} + 1$
1310	$57 \cdot 2^{1312} + 1$
1310	$1053 \cdot 2^{1313} + 1$
1348	$1781 \cdot 2^{1349} + 1$
1540	$113 \cdot 2^{1541} + 1$
1803	$7 \cdot 2^{1804} + 1$
2228	$11681 \cdot 2^{2229} + 1$
2288	$69 \cdot 2^{2290} + 1$
2302	$13475 \cdot 2^{2303} + 1$
2371	$1873 \cdot 2^{2372} + 1$
2731	$21 \cdot 2^{2733} + 1$
2811	$3 \cdot 2^{2816} + 1$
2814	$129 \cdot 2^{2817} + 1$
2872	$15 \cdot 2^{2875} + 1$
3158	$129 \cdot 2^{3165} + 1$
3560	$3063 \cdot 2^{3562} + 1$
4343	$43 \cdot 2^{4344} + 1$
4726	$29 \cdot 2^{4727} + 1$
5946	$5 \cdot 2^{5947} + 1$
6846	$711 \cdot 2^{6851} + 1$
6999	$145 \cdot 2^{7000} + 1$
7926	$29 \cdot 2^{7927} + 1$
8410	$41 \cdot 2^{8411} + 1$
9429	$9 \cdot 2^{9431} + 1$
9729	$897 \cdot 2^{9732} + 1$
10420	$65 \cdot 2^{10421} + 1$
12187	$81 \cdot 2^{12189} + 1$
13234	$41 \cdot 2^{13235} + 1$
16677	$45 \cdot 2^{16679} + 1$
18740	$69 \cdot 2^{18743} + 1$
20730	$51 \cdot 2^{20733} + 1$
20906	$3 \cdot 2^{20909} + 1$
22601	$9 \cdot 2^{22603} + 1$
26606	$5 \cdot 2^{26607} + 1$
34222	$15 \cdot 2^{34224} + 1$
42663	$3 \cdot 2^{42665} + 1$
95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$

Factors of $12^{2^n} + 5^{2^n}$	
n	Prime factor
4*	$P18$
5	$7 \cdot 2^6 + 1$
5	$52897 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P26$
6	$2^8 + 1$
6	$3 \cdot 2^8 + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $12^{2^n} + 5^{2^n}$		Factors of $12^{2^n} + 5^{2^n}$		Factors of $12^{2^n} + 5^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
6	$103017 \cdot 2^7 + 1$	224	$1425 \cdot 2^{227} + 1$	44684	$3 \cdot 2^{44685} + 1$
6	$11238933 \cdot 2^8 + 1$	238	$17 \cdot 2^{243} + 1$	54485	$7 \cdot 2^{54486} + 1$
6	$P17$	265	$51 \cdot 2^{267} + 1$	91007	$21 \cdot 2^{91008} + 1$
6*	$P32$	314	$146735 \cdot 2^{315} + 1$		
7	$64107 \cdot 2^8 + 1$	356	$135 \cdot 2^{361} + 1$		
7	$P64$	389	$18783 \cdot 2^{390} + 1$		
7*	$P68$	393	$2040541 \cdot 2^{400} + 1$		
8	$35 \cdot 2^9 + 1$	406	$39 \cdot 2^{407} + 1$		
9	$530613 \cdot 2^{10} + 1$	456	$995703 \cdot 2^{457} + 1$		
9	$P22$	476	$30111 \cdot 2^{477} + 1$		
14	$2^{16} + 1$	508	$1458839 \cdot 2^{509} + 1$		
14	$5 \cdot 2^{15} + 1$	530	$222519 \cdot 2^{531} + 1$		
16	$9629 \cdot 2^{17} + 1$	543	$1558037 \cdot 2^{547} + 1$		
16	$12518445 \cdot 2^{20} + 1$	712	$499 \cdot 2^{714} + 1$		
18	$2653 \cdot 2^{22} + 1$	807	$12387 \cdot 2^{814} + 1$		
19	$71374813 \cdot 2^{20} + 1$	871	$78201 \cdot 2^{872} + 1$		
21	$525365117 \cdot 2^{23} + 1$	1057	$301 \cdot 2^{1060} + 1$		
24	$2593 \cdot 2^{26} + 1$	1302	$9 \cdot 2^{1305} + 1$		
24	$3381 \cdot 2^{25} + 1$	1345	$13747 \cdot 2^{1346} + 1$		
25	$7 \cdot 2^{26} + 1$	1612	$21 \cdot 2^{1613} + 1$		
25	$15 \cdot 2^{27} + 1$	1800	$37 \cdot 2^{1804} + 1$		
25	$2467 \cdot 2^{26} + 1$	1802	$7 \cdot 2^{1804} + 1$		
27	$4039155 \cdot 2^{29} + 1$	1902	$37 \cdot 2^{1904} + 1$		
27	$279640075 \cdot 2^{28} + 1$	2147	$347 \cdot 2^{2151} + 1$		
28	$711 \cdot 2^{31} + 1$	2223	$11187 \cdot 2^{2224} + 1$		
33	$1233 \cdot 2^{36} + 1$	2253	$7 \cdot 2^{2256} + 1$		
37	$316747 \cdot 2^{40} + 1$	2811	$3 \cdot 2^{2816} + 1$		
39	$205 \cdot 2^{40} + 1$	3353	$9 \cdot 2^{3354} + 1$		
40	$21 \cdot 2^{41} + 1$	3434	$3585 \cdot 2^{3436} + 1$		
42	$11 \cdot 2^{43} + 1$	3689	$9 \cdot 2^{3690} + 1$		
43	$27 \cdot 2^{44} + 1$	3757	$6183 \cdot 2^{3758} + 1$		
50	$94910317 \cdot 2^{52} + 1$	4515	$3463 \cdot 2^{4516} + 1$		
56	$29 \cdot 2^{57} + 1$	4545	$5077 \cdot 2^{4548} + 1$		
56	$11707 \cdot 2^{60} + 1$	4841	$9 \cdot 2^{4842} + 1$		
61	$277 \cdot 2^{62} + 1$	5675	$81 \cdot 2^{5676} + 1$		
62	$9 \cdot 2^{63} + 1$	5808	$81 \cdot 2^{5811} + 1$		
66	$9 \cdot 2^{67} + 1$	5970	$117 \cdot 2^{5971} + 1$		
70	$39 \cdot 2^{73} + 1$	6274	$275 \cdot 2^{6275} + 1$		
73	$9962521 \cdot 2^{76} + 1$	6418	$27 \cdot 2^{6419} + 1$		
77	$80411 \cdot 2^{81} + 1$	6980	$21 \cdot 2^{6981} + 1$		
92	$29 \cdot 2^{93} + 1$	7259	$117 \cdot 2^{7260} + 1$		
93	$373799 \cdot 2^{95} + 1$	8057	$247 \cdot 2^{8058} + 1$		
100	$36703 \cdot 2^{102} + 1$	8410	$41 \cdot 2^{8411} + 1$		
126	$5 \cdot 2^{127} + 1$	9851	$39 \cdot 2^{9853} + 1$		
141	$63539 \cdot 2^{143} + 1$	13494	$7 \cdot 2^{13496} + 1$		
147	$118045 \cdot 2^{148} + 1$	15327	$11 \cdot 2^{15329} + 1$		
148	$231 \cdot 2^{149} + 1$	16677	$45 \cdot 2^{16679} + 1$		
148	$289 \cdot 2^{150} + 1$	20908	$3 \cdot 2^{20909} + 1$		
158	$405 \cdot 2^{163} + 1$	24421	$9 \cdot 2^{24422} + 1$		
208	$3 \cdot 2^{209} + 1$	39185	$9 \cdot 2^{39186} + 1$		

Factors of $12^{2^n} + 7^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$84161 \cdot 2^5 + 1$
4*	$P11$
5	$2^8 + 1$
5	$212068953 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P22$
6	$9 \cdot 2^7 + 1$
6	$48357 \cdot 2^7 + 1$
6	$P20$
6*	$P40$
7	$3 \cdot 2^8 + 1$
7	$55 \cdot 2^8 + 1$
7	$P19$
7*	$P113$
8	$P14$
8	$P19$
9	$6768325 \cdot 2^{10} + 1$
9	$685206463 \cdot 2^{10} + 1$
9	$P15$
9	$P19$
9	$P20$
9*	$P478$
12	$102169 \cdot 2^{14} + 1$
13	$5 \cdot 2^{15} + 1$
14	$2^{16} + 1$
14	$85897887 \cdot 2^{16} + 1$
15	$21 \cdot 2^{17} + 1$
16	$3 \cdot 2^{18} + 1$
19	$96269 \cdot 2^{21} + 1$
19	$851080923 \cdot 2^{21} + 1$
23	$19416117 \cdot 2^{28} + 1$
24	$108174521 \cdot 2^{25} + 1$
26	$1127 \cdot 2^{27} + 1$
28	$3 \cdot 2^{30} + 1$
28	$19019 \cdot 2^{29} + 1$
31	$65851 \cdot 2^{32} + 1$
33	$175 \cdot 2^{34} + 1$
35	$711 \cdot 2^{36} + 1$
38	$26663147 \cdot 2^{39} + 1$
39	$21 \cdot 2^{41} + 1$
42	$9 \cdot 2^{43} + 1$
44	$61 \cdot 2^{48} + 1$
44	$14205 \cdot 2^{47} + 1$
52	$351 \cdot 2^{53} + 1$
52	$231435 \cdot 2^{57} + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $12^{2^n} + 7^{2^n}$		Factors of $12^{2^n} + 7^{2^n}$		Factors of $12^{2^n} + 11^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
60	$91737729 \cdot 2^{61} + 1$	709	$98655 \cdot 2^{710} + 1$	6*	$P58$
64	$3 \cdot 2^{66} + 1$	767	$2383207 \cdot 2^{768} + 1$	7	$2^8 + 1$
66	$79805 \cdot 2^{67} + 1$	1189	$969 \cdot 2^{1190} + 1$	7	$63 \cdot 2^9 + 1$
69	$101 \cdot 2^{71} + 1$	1341	$1813 \cdot 2^{1342} + 1$	7	$359 \cdot 2^9 + 1$
69	$72499 \cdot 2^{70} + 1$	1422	$4319 \cdot 2^{1423} + 1$	7	$P16$
70	$31209 \cdot 2^{71} + 1$	1563	$153 \cdot 2^{1565} + 1$	7	$P29$
76	$1964355 \cdot 2^{77} + 1$	1967	$21 \cdot 2^{1969} + 1$	7*	$P82$
76	$36799811 \cdot 2^{77} + 1$	2024	$29 \cdot 2^{2027} + 1$	8	$1098779 \cdot 2^9 + 1$
77	$1874977 \cdot 2^{82} + 1$	2081	$2847 \cdot 2^{2082} + 1$	8	$P21$
79	$128289 \cdot 2^{82} + 1$	2483	$3831 \cdot 2^{2484} + 1$	8*	$P247$
84	$413155415 \cdot 2^{89} + 1$	2815	$3 \cdot 2^{2816} + 1$	9	$2323053 \cdot 2^{10} + 1$
86	$75 \cdot 2^{87} + 1$	3047	$115 \cdot 2^{3048} + 1$	10	$207 \cdot 2^{15} + 1$
88	$512981 \cdot 2^{89} + 1$	3312	$5 \cdot 2^{3313} + 1$	10	$6239 \cdot 2^{11} + 1$
99	$9789 \cdot 2^{102} + 1$	4081	$99 \cdot 2^{4082} + 1$	10*	$PRP1092$
101	$219903 \cdot 2^{102} + 1$	5457	$825 \cdot 2^{5458} + 1$	11	$620223 \cdot 2^{12} + 1$
122	$101 \cdot 2^{123} + 1$	5810	$81 \cdot 2^{5811} + 1$	13	$5 \cdot 2^{15} + 1$
122	$252269 \cdot 2^{123} + 1$	5840	$113 \cdot 2^{5841} + 1$	13	$6245 \cdot 2^{17} + 1$
141	$29 \cdot 2^{143} + 1$	6720	$57 \cdot 2^{6723} + 1$	14	$2^{16} + 1$
154	$611 \cdot 2^{155} + 1$	6962	$55 \cdot 2^{6964} + 1$	14	$16417359 \cdot 2^{15} + 1$
163	$61 \cdot 2^{168} + 1$	8252	$371 \cdot 2^{8253} + 1$	15	$1037127 \cdot 2^{16} + 1$
191	$211 \cdot 2^{192} + 1$	8749	$37 \cdot 2^{8750} + 1$	17	$3 \cdot 2^{18} + 1$
199	$3 \cdot 2^{201} + 1$	10446	$195 \cdot 2^{10448} + 1$	17	$395371 \cdot 2^{20} + 1$
209	$146981 \cdot 2^{211} + 1$	11814	$131 \cdot 2^{11815} + 1$	18	$34045159 \cdot 2^{22} + 1$
210	$11 \cdot 2^{211} + 1$	11889	$19 \cdot 2^{11890} + 1$	20	$66811 \cdot 2^{24} + 1$
221	$495 \cdot 2^{223} + 1$	11971	$37 \cdot 2^{11972} + 1$	21	$2605 \cdot 2^{28} + 1$
244	$35 \cdot 2^{245} + 1$	15163	$55 \cdot 2^{15164} + 1$	22	$5 \cdot 2^{25} + 1$
253	$1380829 \cdot 2^{254} + 1$	18764	$33 \cdot 2^{18766} + 1$	22	$23345 \cdot 2^{23} + 1$
259	$909 \cdot 2^{263} + 1$	18905	$39 \cdot 2^{18907} + 1$	25	$20759 \cdot 2^{29} + 1$
271	$541 \cdot 2^{272} + 1$	33592	$39 \cdot 2^{33593} + 1$	28	$2623 \cdot 2^{30} + 1$
277	$335553 \cdot 2^{278} + 1$	34220	$15 \cdot 2^{34224} + 1$	29	$128409 \cdot 2^{34} + 1$
285	$112167 \cdot 2^{287} + 1$	34346	$3 \cdot 2^{34350} + 1$	31	$182627 \cdot 2^{35} + 1$
293	$171339 \cdot 2^{295} + 1$	42292	$3 \cdot 2^{42294} + 1$	31	$686327583 \cdot 2^{32} + 1$
312	$63 \cdot 2^{314} + 1$	42664	$3 \cdot 2^{42665} + 1$	32	$925 \cdot 2^{34} + 1$
313	$2353 \cdot 2^{316} + 1$	48144	$3 \cdot 2^{48150} + 1$	33	$197 \cdot 2^{35} + 1$
319	$7 \cdot 2^{320} + 1$	54485	$7 \cdot 2^{54486} + 1$	34	$85 \cdot 2^{36} + 1$
336	$1563 \cdot 2^{337} + 1$	55177	$3 \cdot 2^{55182} + 1$	39	$1477 \cdot 2^{40} + 1$
353	$159 \cdot 2^{354} + 1$	80188	$3 \cdot 2^{80190} + 1$	40	$28353 \cdot 2^{44} + 1$
379	$23 \cdot 2^{381} + 1$	88013	$13 \cdot 2^{88018} + 1$	43	$79 \cdot 2^{46} + 1$
381	$67 \cdot 2^{382} + 1$	95329	$7 \cdot 2^{95330} + 1$	44	$7 \cdot 2^{50} + 1$
388	$23 \cdot 2^{389} + 1$			49	$25 \cdot 2^{52} + 1$
433	$3 \cdot 2^{438} + 1$			49	$6412003 \cdot 2^{50} + 1$
440	$197385 \cdot 2^{443} + 1$			52	$35 \cdot 2^{55} + 1$
466	$32135 \cdot 2^{471} + 1$			53	$5 \cdot 2^{55} + 1$
525	$93175 \cdot 2^{526} + 1$			53	$42200547 \cdot 2^{56} + 1$
530	$3 \cdot 2^{534} + 1$			55	$425467 \cdot 2^{56} + 1$
590	$495 \cdot 2^{591} + 1$			56	$23377601 \cdot 2^{57} + 1$
630	$99 \cdot 2^{631} + 1$			59	$3391 \cdot 2^{60} + 1$
678	$13467 \cdot 2^{679} + 1$			60	$12219 \cdot 2^{65} + 1$
692	$7511 \cdot 2^{693} + 1$			60	$48745433 \cdot 2^{61} + 1$
701	$57919 \cdot 2^{702} + 1$			60	$336547961 \cdot 2^{61} + 1$

Factors of $12^{2^n} + 11^{2^n}$	
n	Prime factor
4	$21 \cdot 2^7 + 1$
4	$29 \cdot 2^5 + 1$
4	$5503 \cdot 2^6 + 1$
4*	$8199 \cdot 2^5 + 1$
5	$7 \cdot 2^6 + 1$
5*	$P32$
6	$5 \cdot 2^7 + 1$
6	$3451079 \cdot 2^7 + 1$

Table 1. Prime factors of generalized Fermat numbers

Factors of $12^{2^n} + 11^{2^n}$		Factors of $12^{2^n} + 11^{2^n}$		Factors of $12^{2^n} + 11^{2^n}$	
n	Prime factor	n	Prime factor	n	Prime factor
63	$99 \cdot 2^{65} + 1$	507	$2863 \cdot 2^{512} + 1$	95327	$7 \cdot 2^{95330} + 1$
66	$12087357 \cdot 2^{71} + 1$	516	$15 \cdot 2^{517} + 1$		
70	$2725 \cdot 2^{76} + 1$	532	$3 \cdot 2^{534} + 1$		
80	$9 \cdot 2^{81} + 1$	564	$1756931 \cdot 2^{565} + 1$		
81	$216662887 \cdot 2^{82} + 1$	582	$47 \cdot 2^{583} + 1$		
83	$5 \cdot 2^{85} + 1$	593	$49 \cdot 2^{594} + 1$		
85	$3236619 \cdot 2^{86} + 1$	600	$405 \cdot 2^{602} + 1$		
88	$6311 \cdot 2^{89} + 1$	603	$263 \cdot 2^{605} + 1$		
90	$7 \cdot 2^{92} + 1$	615	$7 \cdot 2^{616} + 1$		
93	$1743 \cdot 2^{98} + 1$	619	$323683 \cdot 2^{620} + 1$		
94	$3451 \cdot 2^{96} + 1$	647	$23 \cdot 2^{649} + 1$		
100	$7635 \cdot 2^{108} + 1$	654	$77 \cdot 2^{655} + 1$		
113	$127 \cdot 2^{114} + 1$	662	$9 \cdot 2^{663} + 1$		
132	$35443 \cdot 2^{134} + 1$	681	$633 \cdot 2^{684} + 1$		
139	$415 \cdot 2^{140} + 1$	693	$1066117 \cdot 2^{696} + 1$		
148	$19443 \cdot 2^{154} + 1$	710	$37 \cdot 2^{712} + 1$		
162	$226807 \cdot 2^{164} + 1$	739	$25 \cdot 2^{740} + 1$		
163	$2527323 \cdot 2^{165} + 1$	787	$331 \cdot 2^{788} + 1$		
164	$25557 \cdot 2^{166} + 1$	798	$4439 \cdot 2^{799} + 1$		
167	$1140595 \cdot 2^{168} + 1$	824	$143 \cdot 2^{825} + 1$		
177	$7 \cdot 2^{180} + 1$	882	$7995 \cdot 2^{883} + 1$		
183	$21 \cdot 2^{187} + 1$	956	$523485 \cdot 2^{957} + 1$		
188	$3 \cdot 2^{189} + 1$	1006	$393 \cdot 2^{1009} + 1$		
192	$137349 \cdot 2^{194} + 1$	1058	$18761 \cdot 2^{1059} + 1$		
235	$69931 \cdot 2^{236} + 1$	1324	$25 \cdot 2^{1328} + 1$		
240	$31635 \cdot 2^{243} + 1$	2156	$697 \cdot 2^{2158} + 1$		
245	$57441 \cdot 2^{248} + 1$	2207	$3 \cdot 2^{2208} + 1$		
262	$51 \cdot 2^{263} + 1$	2215	$6575 \cdot 2^{2217} + 1$		
265	$97 \cdot 2^{266} + 1$	2581	$16163 \cdot 2^{2585} + 1$		
282	$157185 \cdot 2^{284} + 1$	2815	$3 \cdot 2^{2816} + 1$		
289	$37 \cdot 2^{290} + 1$	2974	$15787 \cdot 2^{2978} + 1$		
302	$307 \cdot 2^{304} + 1$	3167	$3 \cdot 2^{3168} + 1$		
304	$128997 \cdot 2^{307} + 1$	3224	$11 \cdot 2^{3225} + 1$		
315	$597 \cdot 2^{316} + 1$	3229	$9 \cdot 2^{3230} + 1$		
317	$847505 \cdot 2^{319} + 1$	3934	$25 \cdot 2^{3938} + 1$		
351	$3 \cdot 2^{353} + 1$	4408	$15 \cdot 2^{4410} + 1$		
351	$948129 \cdot 2^{354} + 1$	4686	$5 \cdot 2^{4687} + 1$		
358	$287489 \cdot 2^{359} + 1$	6145	$45 \cdot 2^{6146} + 1$		
380	$7 \cdot 2^{390} + 1$	10087	$147 \cdot 2^{10088} + 1$		
384	$799383 \cdot 2^{385} + 1$	10216	$39 \cdot 2^{10217} + 1$		
397	$57 \cdot 2^{398} + 1$	11857	$49 \cdot 2^{11858} + 1$		
400	$6233 \cdot 2^{401} + 1$	13163	$5 \cdot 2^{13165} + 1$		
405	$27 \cdot 2^{407} + 1$	14184	$29 \cdot 2^{14185} + 1$		
405	$4303 \cdot 2^{408} + 1$	18659	$45 \cdot 2^{18660} + 1$		
407	$3 \cdot 2^{408} + 1$	21444	$15 \cdot 2^{21445} + 1$		
436	$3591 \cdot 2^{439} + 1$	32420	$37 \cdot 2^{32424} + 1$		
437	$3 \cdot 2^{438} + 1$	33591	$39 \cdot 2^{33593} + 1$		
451	$33 \cdot 2^{453} + 1$	42289	$3 \cdot 2^{42294} + 1$		
468	$17 \cdot 2^{471} + 1$	43387	$15 \cdot 2^{43388} + 1$		
473	$24287 \cdot 2^{475} + 1$	44683	$3 \cdot 2^{44685} + 1$		

Table 2. Factors of $a^{2^n} + b^{2^n}$

$a b n$	Factors, P_{11}
7 1 4	4 70721 39617
10 9 4	4 54429 46977
12 7 4	6 86620 81889

$a b n$	Factors, P_{12}
5 2 6	27 45682 86337
7 1 5	53 19686 64833
7 3 7	31 67833 38241
8 3 7	47 92584 28673
11 1 4	44 76000 88289
11 5 4	89 63032 50721
11 10 4	15 94695 43489

$a b n$	Factors, P_{13}
3 2 5	160 71331 16929
3 2 8	222 61983 80033
3 2 8	337 66630 28737
3 2 10	233 02491 32033
5 1 6	366 64995 98977
5 4 6	169 91322 82369
5 4 7	171 98851 57889
6 5 4	297 36977 98081
6 5 6	118 97826 73537
7 1 6	111 06233 86241
8 5 7	218 37278 50753
8 5 7	317 37942 45121
8 7 5	134 75117 51681
8 7 5	176 08028 61761
8 7 10	766 49019 37153
9 5 9	541 86413 79329
9 7 4	210 05045 87329
9 8 7	307 40338 68289
9 8 7	486 48640 30721
10 3 4	103 12467 81793
10 3 10	834 47680 38913
10 7 4	137 49805 30433
11 1 11	924 49418 07617
11 5 9	134 91507 74273
11 7 9	569 86278 49217
12 1 4	120 09136 48289

$a b n$	Factors, P_{14}
3 1 9	1207 99103 33441
3 2 9	5798 73755 33057
4 3 9	5957 79917 48609
5 3 5	8095 79681 82017
5 3 11	3278 69065 91233
6 1 11	9647 98896 53761
6 5 7	2975 95338 90817
7 4 8	2255 53403 56609
7 5 4	1669 27592 30113
7 5 5	1535 04293 95841
7 5 7	9290 42625 89441
7 6 4	3605 40404 77057
7 6 6	4581 48762 14017
8 7 9	2207 47400 42753
9 7 7	4302 57832 15873
9 8 6	1051 74207 81313
9 8 8	2135 79646 15681
10 7 5	3685 66427 54689
10 9 5	5586 16335 61729
11 2 9	1159 89065 96353
11 6 5	2225 90293 58081
11 6 5	3340 48653 30049
11 8 4	8012 34052 69121
11 8 7	1281 92666 70337
11 9 4	4142 35269 08513
11 10 9	5961 92522 53697
12 7 8	1033 20912 38401

Table 2. Factors of $a^{2^n} + b^{2^n}$

$a b n$	Factors, $P15$
3 1 5	92651 00944 25921
3 1 7	13842 46188 68737
3 2 9	40629 78483 79393
5 2 8	21557 90971 77089
7 4 6	40030 38115 18337
8 5 8	20610 27750 26177
8 7 4	31470 79072 80257
9 7 8	81011 29111 87969
10 1 5	83442 74065 78561
10 9 5	19285 54388 28289
11 2 8	12655 81431 42913
11 4 5	10683 10937 76257
11 4 6	11707 17339 05921
11 5 5	99979 39638 60481
11 10 9	80339 32634 88001
12 7 9	20061 68054 75329

$a b n$	Factors, $P16$
4 3 5	1 54136 49506 13953
5 2 5	1 17588 56764 00129
5 3 10	1 21048 40693 69857
7 2 9	2 74183 02316 00129
7 3 10	4 69768 13853 26593
7 5 6	6 08451 55299 14753
7 5 9	6 39853 83773 52193
7 5 9	7 28738 35051 00801
8 5 10	1 51103 42523 41249
9 2 5	1 24853 38621 55521
9 2 5	2 75017 27621 26337
10 1 11	3 83525 69366 81473
10 3 7	3 76961 88990 16961
10 3 9	1 50822 33007 48289
11 6 10	4 68448 04784 16897
11 7 10	6 10308 53787 77089
11 8 11	1 32478 31679 46753
11 9 10	3 78169 08191 33441
11 9 11	2 70375 68572 08833
12 11 7	5 16210 64287 59041

$a b n$	Factors, $P17$
3 2 6	36 62953 81453 48481
6 1 5	19 85497 95058 43329
8 5 7	32 28599 48773 02017
9 5 8	56 92038 97694 78657
9 5 9	59 21088 50040 55553
9 8 8	15 05536 17397 59617
10 7 7	84 89953 58124 16513
11 2 8	15 07678 94825 04193
11 5 6	13 34741 52558 64961
11 7 4	22 99148 13970 70881
11 9 8	22 58628 28352 94209
11 10 7	41 82224 11031 09377
12 1 6	73 38973 05939 73249
12 5 6	15 06858 45060 47617

$a b n$	Factors, $P18$
5 1 8	101 19966 47915 78113
5 1 9	236 55449 47146 98753
5 2 9	351 74133 42121 15457
6 1 6	447 18330 98368 53377
7 1 8	126 57515 52748 10369
8 1 8	212 78001 58551 09121
9 8 8	501 67005 48189 46049
9 8 8	749 45276 84274 89281
10 1 12	728 15765 36616 22273
10 3 7	167 63132 99323 07201
11 1 6	316 95544 08227 38177
11 4 11	164 51031 26906 92097
11 5 7	614 33274 71311 62113
11 7 8	234 27474 43660 93313
11 10 9	406 53709 87606 97857
12 5 4	184 88441 14829 27041

Table 2. Factors of $a^{2^n} + b^{2^n}$

$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, P19	$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, P22
3 1 7	3913 78628 15145 24929	5 1 8	45 63566 43022 06144 93697
7 3 10	2384 50711 34502 52289	5 2 7	20 76762 03460 22272 99841
7 4 5	2951 79130 89759 56929	5 2 8	13 66655 75305 12617 78433
7 6 9	1203 04865 13905 66401	5 3 8	46 19081 06338 50385 96097
8 5 9	9296 76636 70281 01121	6 1 7	23 39340 56646 33174 36161
9 2 7	5968 02359 29384 92929	7 2 5	12 60622 59572 16160 43201
9 2 10	1936 76872 75678 31041	7 5 6	63 91716 28841 86072 54529
10 1 10	1856 10428 46676 93057	7 5 10	36 42406 65722 83019 85793
10 1 11	9027 27620 33133 19937	8 3 5	23 27996 36474 67589 43233
10 7 8	1080 95865 24440 21761	9 5 6	55 84960 06687 47010 94401
11 3 8	3430 48638 76260 57217	9 8 7	27 03501 31382 62746 42433
11 5 7	4706 09804 72010 57281	10 7 9	32 82575 48323 00821 32993
11 9 6	2947 33698 57264 30593	11 9 9	50 72405 90372 33407 79521
11 9 9	2772 38930 82659 02081	12 5 9	29 39401 90516 28239 96417
11 10 9	2682 26773 10335 40609	12 7 5	97 99630 43811 00853 29857
12 7 7	2278 52527 83654 57409		
12 7 8	3910 52878 55286 92737		
12 7 9	8042 22526 72724 16257		
$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, P20	$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, P23
7 5 8	24001 67990 49692 63617	5 3 8	163 71209 19838 54766 43841
8 1 5	18446 74406 94145 84321	6 1 6	287 53787 19705 66610 26689
11 2 9	46923 86063 04668 03713	7 2 10	266 15375 64735 07194 65473
11 6 6	97624 43279 39017 57313	7 5 8	160 17375 14392 96916 92033
12 7 6	46380 76808 94321 46049	8 5 5	846 56984 22470 64537 39457
12 7 9	89717 56945 15044 37249	9 8 6	897 98052 35666 94802 17601
$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, P21	$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, P24
3 1 7	1 53849 83485 39106 61121	7 5 7	8540 60358 50283 57161 34913
3 1 8	8 91206 12452 03736 02817	10 7 6	4070 83829 64879 28315 80161
3 1 9	1 00512 62734 78979 06177	11 7 7	4316 62694 13557 21232 86273
7 2 7	4 08733 50783 10787 53793		
7 2 9	7 39060 41235 13628 64129		
7 3 5	4 59809 96645 42702 32961		
8 5 10	2 07575 24479 74018 02753		
9 5 5	2 93429 71211 20567 51489		
9 7 5	3 09562 26026 19760 83457		
10 7 8	1 20148 69321 75637 42209		
11 2 6	7 49633 77253 40637 81633		
11 6 7	1 03082 49011 68817 12897		
12 11 8	4 79464 75789 14975 96929		

Table 2. Factors of $a^{2^n} + b^{2^n}$

$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, $P25$
6 1 7	29830 28405 60873 55417 56929
7 5 9	29344 99029 06694 88911 65697
7 6 5	43283 51499 43138 92886 75841
8 1 8	22208 42644 28498 46641 60257
8 3 8	65342 75708 98961 51465 37473
8 7 7	58308 14152 99985 38798 88129

$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, $P26$
5 1 7	2 36532 00983 83000 32984 59393
5 4 8	4 88252 25762 05859 92961 89953
8 5 8	2 50833 46678 20865 69769 52833
10 7 6	9 05787 99127 30800 35783 11937
11 3 5	1 50099 75792 94305 91777 26401
11 6 8	6 43609 77262 64630 41798 84033
11 7 7	2 75304 86024 53788 92105 24417
12 5 5	2 24875 62743 19127 86899 65441

$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, $P27$
5 4 8	84 77096 58141 59516 51518 63297
7 4 8	11 49033 27899 21675 43113 12897
9 7 6	20 66970 65730 70948 70730 32833
9 7 7	27 36603 17560 72716 75505 44641
9 8 7	16 45591 26078 23003 88538 21441
11 1 7	57 43416 46346 40220 79983 63393
11 6 8	34 01112 16350 16630 86457 11361

$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, $P28$
6 5 10	228 37890 78576 65072 08366 91969
11 2 7	101 23942 41086 41416 34827 90913
11 9 5	475 17657 43690 81737 21858 11969

$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, $P29$
5 1 6	9613 29567 82643 74195 12256 64001
6 1 7	1824 77700 97021 32192 40171 85281
8 3 8	1394 24626 15017 03263 48968 42241
9 5 6	6792 40262 14760 82730 30588 81153
10 9 7	6811 70648 29477 73982 12241 58209
11 1 5	2128 36200 33217 62953 91787 99361
12 11 7	5879 94310 72030 65139 52939 34337

Table 2. Factors of $a^{2^n} + b^{2^n}$

$a \ b \ n$	Factors of $F_n(a, b)$, $P30$
8 1 7	34962 18393 26921 79569 43854 54593
11 7 6	61034 45896 66960 16696 97229 38113

$a \ b \ n$	Factors of $F_n(a, b)$, $P31 - P35$
3 1 6	1 71684 19101 46256 24232 89245 44641
3 2 8	1 83960 51762 02823 81799 67873 33633
9 8 5	3 51291 19828 06776 82225 13930 39617
10 9 6	1 01019 39933 37978 11111 06062 10433
10 9 6	1 98493 08959 61378 12235 03446 91969
6 5 7	28 23230 81321 14188 87965 67244 22657
7 6 6	18 46605 40924 68533 73556 80340 82561
12 1 5	44 45018 09976 16192 60256 02626 34753
12 5 6	10 34150 81173 54075 76516 24700 36737
12 11 5	80 83199 74648 15383 95749 32232 07873
5 3 8	197 95702 16121 06218 19520 16080 12801
5 4 6	319 04604 02349 00998 18815 13069 14049
10 1 6	515 21752 52652 13267 44786 99068 15873
10 9 7	387 69939 41487 22959 93381 03665 63329
4 3 6	1009 28175 14737 29386 23084 20571 36129
5 2 6	1974 37618 69766 24976 97423 00159 21793
5 3 6	3632 78923 38810 76244 81367 60343 42529
11 7 5	1055 68938 94814 64764 73313 07797 54561
11 10 5	2211 37767 45352 55285 54561 52542 09921
6 5 7	55913 34410 67962 47401 20426 31317 19169
9 7 6	28520 44792 17417 69926 38580 78510 11457
12 1 6	77941 95213 77131 39794 51893 77701 97249

Table 2. Factors of $a^{2^n} + b^{2^n}$

$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, $P36 - P40$
6 5 6	2 07149 06529 86758 18568 21497 91185 31969
8 1 6	4 42499 82694 53035 93556 47316 43147 70689
8 7 6	1 30947 61857 84606 92408 60810 15785 74209
11 2 6	2 56739 74779 77402 87066 02037 33806 19521
11 6 6	5 83369 53771 95349 66217 09031 23231 37153
11 7 7	4 06841 06197 59853 46299 08978 86524 43137
11 1 7	40 18529 58334 53129 64042 05877 87934 58689
11 7 6	36 51966 24988 48581 72122 79087 71411 38817
7 1 6	152 66848 19679 35560 98085 00033 28886 34369
9 7 7	712 17259 25008 43913 87664 62892 47602 89537
7 2 6	4169 70669 27074 94724 94126 79575 17885 15969
11 7 7	7054 87635 98965 34423 80431 44286 61624 39681
7 4 6	30470 86868 86925 03456 37754 03850 60155 44961
12 7 6	35299 05780 38104 70849 53395 40554 99741 42593

$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, $P42 - P44$
8 7 7	51 99759 35060 34666 07839 86052 76097 70251 36897
9 7 7	32 25167 10681 09861 16548 02289 36795 13017 57953
9 8 7	52 38891 94960 57586 74501 26518 75837 78956 76929
11 9 6	22 10365 80703 37895 42536 24978 86452 48448 75777
11 10 6	22 54266 49400 43502 09173 15129 91048 84525 22753
7 1 7	685 65317 41041 79223 90549 80342 21725 85179 95521
9 2 6	295 27013 87950 37726 59005 22969 51099 32116 22913
8 3 6	1340 94857 52562 91844 83427 07397 65079 32329 18401
8 7 7	6575 76742 40355 83516 76241 81741 95540 99698 33473
11 5 6	4635 46535 02784 14219 00632 89765 71564 01248 92673

$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, $P46 - P50$
7 3 6	2 25044 60505 97421 82360 54635 63798 91914 88246 18881
5 1 8	12 02570 20000 65183 80575 15137 32616 27651 61818 00961
11 4 6	10 20647 67954 08368 21242 16592 03564 48307 83375 12321
3 2 8	405 54942 04557 50246 19399 33619 98354 27961 32731 99617
5 2 7	394 45616 99895 51214 78070 36336 28899 65531 99598 27713
8 1 7	331 19238 04881 14152 60045 74284 97953 40851 27588 82817
7 6 7	1066 00518 25723 62964 06522 50396 67736 30384 95042 90049
11 1 6	7032 40126 27047 07649 51876 77037 56385 76157 60620 60673
7 6 7	57198 45548 36062 92671 60809 76987 21205 78590 71581 43489
8 5 6	82908 03953 35794 09153 57853 43935 35276 66042 04268 32513
11 4 7	41117 95800 05843 81628 61725 25624 40142 07119 15123 15649

Table 2. Factors of $a^{2^n} + b^{2^n}$

$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, $P52 - P59$
7 1 7	27 83415 70405 65549 85941 26902 75665 47436 00836 24623 34209
10 3 6	49 88384 19669 21455 82667 80889 03298 98418 17684 20288 78209
11 8 7	914 85272 63593 31073 63245 15793 27277 51025 05119 29027 16673
7 5 7	15347 11936 55652 91647 69421 17486 50652 47180 80297 76924 19073
8 1 8	17966 02923 89934 26307 68062 01950 45770 56782 88473 69885 71649
11 1 7	25138 67991 83736 23167 15332 57407 74111 30744 61858 01768 04609
12 11 6	414 21962 36086 05459 51201 77167 53693 39921 84466 61322 67924 61569
3 2 7	4587 62045 82640 40144 56078 33244 27797 51133 91731 38865 08672 26881
8 1 8	1579 27242 63844 53754 16876 96487 24314 59963 31687 41028 02366 86337

$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, $P61 - P76$
5 3 7	58210 84158 20542 08008 45791 65968 67448 42677 01963 22075 05966 27457 3
11 3 6	46792 99691 00966 92638 33856 86050 91712 78707 77924 88672 61831 23969 2
5 1 7	17171 77253 30873 57279 85452 19226 64221 59669 94254 47245 88024 13313 24
8 5 7	55294 76990 40045 55838 62924 04205 09628 27860 16092 06545 77566 30273 23
12 5 7	10715 77345 32479 93844 98507 41615 75085 86654 77881 98381 21854 40769 6872
10 9 7	85637 73986 98412 64805 38129 01806 06960 52904 53004 64657 77378 78273 14733
11 8 6	69080 30041 31256 19289 72056 30962 69782 78510 93882 15997 79693 39137 44 57915
12 5 7	37732 37099 05668 36110 68384 88215 06789 06483 28998 24409 83116 22913 121 04981
4 3 7	68954 76870 14580 82132 05219 56599 52591 13996 79646 60032 58919 79521 45055 28764 09790
5 4 7	77559 12321 90673 00940 51844 95378 79348 95944 46703 56758 55574 40257 66485 65979 64527
7 2 7	44748 92350 54253 23215 94016 99624 39178 75459 05245 81969 78922 32193 1 39513 28730 17247

Table 2. Factors of $a^{2^n} + b^{2^n}$

$a b n$	Factors of $F_n(a, b)$, $P81 - P97$
10 3 7	8 91085 24508 50072 71860 01785 50509 57098 70570 62054 18846 36275 88990 65623 77252 71806 90689
11 4 7	6 28500 78123 27448 95723 23531 00475 85463 21560 52775 98477 15057 67343 75554 15114 33999 55457
12 11 7	29 51765 60474 10587 74912 80254 57265 86841 81088 20509 55706 44624 73922 51783 02791 08966 63041
11 6 7	6 16274 48205 72929 93684 36894 44767 25710 39172 03550 44713 70947 74983 08922 82603 14035 12645 93409
5 1 8	469 55555 96393 87952 95705 09800 15623 20756 58173 30395 51831 76829 79530 08340 96134 41280 93026 52417
3 1 8	70727 52647 49309 88140 51419 65802 67154 80791 79711 82035 13168 61777 64460 62072 16944 97258 94041 00097
11 5 7	32047 78119 04647 83057 73893 00760 65990 85077 92619 56173 28449 08261 25893 26197 71987 37399 77450 20417
8 3 7	4396 53110 10980 31246 88514 00936 58924 22631 29104 81350 99881 11720 57717 53142 64702 81068 06843 71557 05089
10 7 7	1216 85678 33863 51264 84071 63001 49481 82403 81955 08451 47130 23247 43893 02939 95877 51849 56873 58355 30241
7 3 7	23 48317 39487 78245 26836 70070 39460 89221 12933 49535 04167 07662 70357 90189 94511 85989 45963 43281 13228 39041
7 4 7	13 42243 19471 66949 19986 12443 57861 73642 74753 15586 82031 84851 40242 22584 42691 35001 46372 57393 67727 07329