



2012年理系第1問

1 自然数 n に対して、 n との最大公約数が 1 である自然数の個数を $f(n)$ で表す。たとえば 6 以下の自然数で、6 との最大公約数が 1 であるものは、1, 5 の 2 個であるから $f(6) = 2$ である。 $f(1339)$ について考える。1339 の素因数分解を $1339 = pq$ (p, q は素数で $p < q$) とすると $p =$

ア	イ
---	---

, $q =$

ウ	エ	オ
---	---	---

 となる。したがって、1339 以下の自然数で p で割り切れるものの個数は

カ	キ	ク
---	---	---

, q で割り切れるものの個数は

ケ	コ
---	---

 である。こうした考え方をを用いると $f(1339) =$

サ	シ	ス	セ
---	---	---	---

 であることがわかる。同様に $f(10712) =$

ソ	タ	チ	ツ
---	---	---	---

 である。