



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。