



2012年 経済学部 第2問

2 x が正の整数であるとき、 $x^4 + 4$ が素数となりうるかを調べる。□ に適当な式，または数値を入れよ。

$x^4 + 4$ は、係数が実数の2つの2次式の積(□ *) × (□ **) に因数分解することができる。 x は正の整数であるから、□ * も □ ** も、いずれも整数である。もし、 $x^4 + 4$ が素数であるとするならば、□ * と □ ** のうち、いずれか小さい方が、□ でなければならない。これを解くと、 $x =$ □ であり、このとき、 $x^4 + 4 =$ □ となり、確かに素数となる。