



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。