



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。