

[ 東京大学 1994 年前期 理科 2 ]



$a = \sin^2 \frac{\pi}{5}, b = \sin^2 \frac{2\pi}{5}$  とおく。このとき、以下のことが成り立つことを示せ。

- (1)  $a + b$  および  $ab$  は有理数である。
- (2) 任意の自然数  $n$  に対し  $(a^{-n} + b^{-n})(a + b)^n$  は整数である。

