



2018年 医学部 第4問

4 2次方程式 $x^2 - 4x + 1 = 0$ の2つの解を α , β とする. このとき, 次の問に答えよ.

- (1) $\alpha^2 + \beta^2$, $\alpha^3 + \beta^3$ の値をそれぞれ求めよ.
- (2) すべての自然数 n に対して, $\alpha^n + \beta^n$ は偶数になることを示せ.
- (3) $\alpha > \beta$ とする. このとき, すべての自然数 n に対して, $[\alpha^n]$ は奇数になることを示せ. ただし, $[\alpha^n]$ は α^n 以下の最大の整数を表す.