



2015年 医学部 第2問

2 方程式  $x^4 + x^2 + 1 = 0$  の解で、実部と虚部がともに正のものを  $x_1$ 、実部が負で虚部が正のものを  $x_2$ 、実部と虚部がともに負のものを  $x_3$ 、実部が正で虚部が負のものを  $x_4$  とする。

- (1) この方程式を解きなさい。
- (2)  $x_1^k$  ( $k = 1, 2, \dots, 6$ ) を計算しなさい。
- (3) 与方程式の解  $x_i$  と自然数  $n$  に対して、 $x_i^{4n} + x_i^{2n} + 1$  ( $i = 1, 2, 3, 4$ ) を求めなさい。