

2012年 第2問

2 次の問いに答えよ。

(1)  $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$  について、以下の問いに答えよ。

(i)  $A$  は逆行列をもつことを示し、 $A^{-1}$  を求めよ。

(ii)  $A^2$ ,  $A^3$ ,  $A^4$  を求めよ。

(iii) 正の整数  $n$  に対して  $A^n$  を推測し、その推測が正しいことを証明せよ。

(2)  $a, b, c$  を定数とし、 $a > 0$  であるとする。2次関数  $f(x) = ax^2 + bx + c$  ( $-1 \leq x \leq 1$ ) の最小値を求めよ。