



2011年理系第1問

1 行列  $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$  について、次の問いに答えよ。

(1)  $A^2$ ,  $A^3$  を求めよ。

(2)  $A^n = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$  となる最小の自然数  $n$  を求めよ。

(3)  $A + A^2 + A^3 + \cdots + A^{100}$  を求めよ。