



2014年 医学部 第2問

2 行列  $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$  について、次の問に答えよ。ただし、 $E = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$  とする。

(1)  $A^2 - 3A + 2E$  を求めよ。

(2) 自然数  $n$  に対して、 $E + A + A^2 + \cdots + A^n = a_n A + b_n E$  となる実数  $a_n$ ,  $b_n$  をそれぞれ  $n$  を用いて表せ。