2014年 医学部 第2問

$\boxed{2}$ 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，$E+A+A^2+\cdots+A^n=a_nA+b_nE$ となる実数 a_n，b_n をそれぞれ n を用いて表せ．