



2012年薬学部第4問

4 行列  $A = \begin{pmatrix} 3a-1 & 9a \\ -a & -3a-1 \end{pmatrix}$  について、次の問いに答えよ。ただし、 $a$  は実数とする。

- (1)  $A^2$ ,  $A^3$  を求めよ。
- (2) 正の整数  $n$  について  $A^n$  を推定し、それを数学的帰納法で証明せよ。