

2012年 第7問

7 行列  $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}$ ,  $P = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$  に対して,  $B = P^{-1}AP$  とおく. ただし,  $P^{-1}$  は  $P$  の逆行列を表す.

- (1)  $P$  の逆行列  $P^{-1}$  を求めよ.
- (2) 行列  $B$  を求めよ.
- (3)  $n$  を正の整数とすると, 行列  $B^n$  を  $n$  を用いて表せ. また, 行列  $A^n$  を  $n$  を用いて表せ.