

2011年理系第2問

2 実数を成分とする2次正方行列 $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} b & 1 \\ 0 & b \end{pmatrix}$, $P = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ p & q \end{pmatrix}$ について, 次の問いに答えよ.

- (1) n を正の整数とすると, B^n を求めよ.
- (2) $AP = PB$ が成り立つように, b, p, q の値を求めよ.
- (3) n を正の整数とすると, A^n を求めよ.