会津大学

2010年 コンピュータ理工 第2問

$\boxed{2}$ 2次の正方行列 $A=\begin{pmatrix} a & 3b \\ 0 & b \end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix} a & b \\ 0 & b \end{pmatrix}$ に対して以下の問いに答えよ．ただし，n を自然数とし，$a \neq 0$, $b \neq 0$ とする．

(1) AB^{-1} を求めよ．

(2) $(AB^{-1})^n$ を求めよ．

(3) $P(AB^{-1})^n=\begin{pmatrix} 8 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ が成り立つとき，行列 P を求めよ．