

2 実数を成分とする行列 $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ が $A^2 - A + E = O$ を満たすとき，以下の問いに答えよ。ただし， E は単位行列， O は零行列である。

- (1) A は逆行列をもつことを示せ。
- (2) $a + d$ と $ad - bc$ を求めよ。
- (3) $b > 0$ ， $A^{-1} = \begin{pmatrix} a & c \\ b & d \end{pmatrix}$ のとき， A を求めよ。