

1 a を実数とする．行列 $X = \begin{pmatrix} x & -y \\ y & x \end{pmatrix}$ が $X^2 - 2X + aE = O$ を満たすような実数 x, y を求めよ．ただし, $E = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, $O = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ とする．