

$$\boxed{1} \quad A = \begin{pmatrix} -\frac{3}{5} & \frac{4}{5} \\ \frac{4}{5} & \frac{3}{5} \end{pmatrix} \text{とする.}$$

- a)  $A\vec{x} = \vec{x}$  をみたす 0 ベクトルでないベクトル  $\vec{x}$  をひとつ求めよ.
- b)  $A\vec{x} = -\vec{x}$  をみたす 0 ベクトルでないベクトル  $\vec{x}$  をひとつ求めよ.
- c) a) b) で求めたベクトルは互いに直交することを示せ.
- d)  $A$  で表される 1 次変換の図形的意味を述べよ.

$$\boxed{2} \quad A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 6 \end{pmatrix} \text{とする. } A \text{ の固有値と固有ベクトルを求めよ.}$$

3  $A = \begin{pmatrix} -2 & 2 & 3 \\ -2 & 3 & 2 \\ -4 & 2 & 5 \end{pmatrix}$  とする.  $A$  の固有値と固有ベクトルを求めよ.