

問題 行列  $\begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$  の固有値は  $1, \sqrt{-1}, -\sqrt{-1}$ .

固有値  $1$  に対応する固有ベクトルは  $k \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$ ,

固有値  $\sqrt{-1}$  に対応する固有ベクトルは  $k \begin{pmatrix} \sqrt{-1} \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$ ,

固有値  $-\sqrt{-1}$  に対応する固有ベクトルは  $k \begin{pmatrix} -\sqrt{-1} \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$  である.