

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.