

3 2つの定数 a, b について, 実数 x, y, z, w が $\begin{pmatrix} 1 & a \\ b & ab \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x & z \\ y & w \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ を満たすとき, $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = h \begin{pmatrix} z \\ w \end{pmatrix}$ を満たす実数 h が存在するか, または $\begin{pmatrix} z \\ w \end{pmatrix} = k \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ を満たす実数 k が存在することを示せ.