

1 行列 $\begin{pmatrix} a & b \\ 0 & c \end{pmatrix}$ ($a^2 + b^2 = c^2, b \neq 0$) に対し, 実数 x, y, θ ($-\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{\pi}{2}$) が存在して

$$\begin{pmatrix} a & b \\ 0 & c \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x & y \\ y & x \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{pmatrix}$$

と表せることを示せ. さらに, このときの x, y を a, b, c で表せ.