

2 平面上の1次変換 $\begin{pmatrix} u' \\ v' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} u \\ v \end{pmatrix}$ によって、ある直線 l が同じ直線 l につされるとき、2次方程式 $x^2 - (a+d)x + ad - bc = 0$ は実数解をもつことを示せ。