

1 行列 $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ によって定まる xy 平面の 1 次変換を f とする．原点以外のある点 P が f によって P 自身にうつされるならば，原点を通らない直線 l であって， l のどの点も f によって l の点にうつされるようなものが存在することを証明せよ．