

平面上の1次変換  $f$  が直線  $l: 3x - y - 3 = 0$  を直線  $l': 5x - y - 18 = 0$  にうつし、直線  $m: x + 2y - 8 = 0$  を直線  $m': x - 3y + 16 = 0$  にうつすとき、 $f$  を表す行列  $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$  を求めよ。  
〔早稲田大〕