

行列  $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$  で表わされる一次変換によって直線  $\ell : x + 2y = 1$  が直線  $\ell' : 3x + y = 1$  にうつされるとする。

(1)  $a, b, c, d$  が満たされなければならない条件を求めよ。

(2) 上の条件の他にさらに  $A^2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$  を満たすような  $A$  を定めよ。

〔長崎大〕