

1 k は実数, a, b, c, d は $ad - bc = 1$ を満たす実数とする。行列 $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ の表す移動は以下の 3 条件を満たすとする。

(イ) 直線 $y = x$ 上の点は直線 $y = x$ 上の点に移る。

(ロ) 直線 $y = -x$ 上の点は直線 $y = -x$ 上の点に移る。

(ハ) x 軸上の点は直線 $y = kx$ 上の点に移る。

(1) k のとりうる値の範囲を求めよ。

(2) A を k で表せ。