

2012年理系第1問

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.