

1 行列  $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$  で表される 1 次変換によって, 点  $P(x, y)$  が点  $P'(x', y')$  にうつるとき, 次の (1), (2) を解答せよ.

(1) 原点を  $O$  とするとき, すべての点  $P$  に対して, 不等式  $OP' \leq t \cdot OP$  が成り立つような実数  $t$  の最小値  $t_0$  を求めよ.

(2)  $OP' = t_0 \cdot OP$  を満たす点  $P$  全体のなす集合は, 直線であることを証明せよ. また, この直線の方程式を求めよ.