

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。