

xy 平面上に 3 点 $O(0, 0)$, $A(1, -t)$, $B(0, -t)$ ($0 < t < \frac{1}{\sqrt{3}}$) に対し, y 軸上に

B, O, C, D の順に並ぶ C, D を

$$\angle BAO = \angle OAC = \angle CAD$$

となるようにとる。また, 線分 BA 上の点 E を

$$3\angle BDE = \angle BDA$$

となるようにとる。

- (1) 直線 AC の方程式を求めよ。
- (2) 直線 DE の方程式を求めよ。
- (3) 直線 AC と直線 DE の交点を $P(x_1, y_1)$ とするとき, $\frac{y_1}{x_1}$ の値を求めよ。

