



2016年 教育人間科学・生命環境（生命工以外）第3問

3 xy 平面上に5点 $O(0, 0)$, $A(1, 1)$, $B(1, 0)$, $P\left(\frac{1}{2}, t\right)$ ($\frac{1}{2} \leq t < 1$), $Q(\alpha, 0)$ ($\frac{1}{2} \leq \alpha \leq 1$) がある. A, P を通る直線を l とする.

- (1) l の方程式を求めよ.
- (2) $\triangle APB$ において, $\angle APB \leq 90^\circ$ を示せ.
- (3) l に垂直で Q を通る直線を m とする. l と m の交点を R とするとき, R の x 座標を α と t を用いた式で表せ.
- (4) (3) の R が線分 PA 上にあるための α の範囲を t を用いた式で表せ.