



2013年 教育学部(数学・技術・理科) 第5問

- 5 | 座標平面において、原点 O を中心とする半径 1 の円周 C 上に定点 A(-1, 0), B(1, 0) をとる. C の上半 一角 (y 座標が正の部分)上を動く点を P,下半円周 (y 座標が負の部分)上を動く点を Q とする. $\angle PAB =$ $\alpha \left(0 < \alpha < \frac{\pi}{2}\right)$, $\angle QAB = \beta \left(0 < \beta < \frac{\pi}{2}\right)$ とし,直線 PQ と x 軸との交点を R(t, 0) とする.
 - (1) $t \in \alpha$, β を用いて表せ.
 - (2) $\alpha + \beta = \frac{\pi}{4}$ のとき, t のとり得る値の範囲を求めよ.
 - (3) 線分 PR の長さと線分 RQ の長さの比が 2:1 のとき, t を α を用いて表せ.