



2012年 経済（経済、会計）・観光（観光）・コミュ（スポーツ）第3問

3 座標平面上に円  $x^2 + y^2 = 4$  と円上の点  $P(1, -\sqrt{3})$ ,  $Q(-1, -\sqrt{3})$  が与えられている。  $0 < \theta < \pi$  のとき、円上の点を  $R(2\cos\theta, 2\sin\theta)$  とし、  $\angle QPR = \alpha$ ,  $\angle PQR = \beta$  とする。このとき、次の問(1)~(3)に答えよ。

- (1) 点  $(2, 0)$  を  $A$ , 点  $(-2, 0)$  を  $B$  とするとき、弧  $PAR$  に対する中心角と弧  $QBR$  に対する中心角を  $\theta$  を用いて表せ。
- (2)  $\alpha$ ,  $\beta$  を  $\theta$  を用いて表せ。
- (3)  $2\sin\alpha = \sqrt{3}\sin\beta$  となるときの点  $R$  の座標を求めよ。