



2015年文系第2問

2 3点 $O(0, 0)$, $A(-2, 0)$, $B(1, 0)$ と円 $C: x^2 + y^2 = 1$ があり, A を通る直線が C と2点 P , Q で交わっている. ただし, P , Q の y 座標はともに正であり, 3点は A , P , Q の順に並んでいるとする. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) $\triangle BPQ$ の面積を S_1 とし, $\triangle OPQ$ の面積を S_2 とするとき, $S_1 : S_2$ を求めよ.
- (2) $\angle POQ = \theta$ とするとき, S_1 を θ を用いて表せ.
- (3) $\angle BOQ = \angle POQ$ のとき, 点 Q の座標と S_1 を求めよ.