

2024 年度 藤田医科大学 推薦理系 第 3 問

問題 原点を O とする xy 平面上の 2 点 $P(p, 0)$, $Q(0, q)$ が $p^2 + q^2 = 4$, $p \geq 0$, $q \geq 0$ を満たすように動く。線分 PQ の中点を M , 直線 OM と x 軸がなす角を θ とし, $\triangle PQR$ が正三角形になるように第 1 象限に点 R をとる。次の問いに答えよ。

- (1) 点 R の座標を θ を用いて表せ。
- (2) 線分 OR の長さの最大値と最小値を求めよ。

S_fujita2024S_03.pbm