



2010年理系第5問

5 双曲線 $x^2 - y^2 = 1$ の $x > 0$ の部分を C とする. a を正の定数とし, 点 $P(0, \frac{2}{a})$ に最も近い C 上の点を Q とする. また, 点 $R(0, -a)$ を通る直線が点 S で C に接している. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 点 Q の座標および直線 PQ の傾きを a を用いて表せ.
- (2) 点 S の座標および直線 RS の傾きを a を用いて表せ.
- (3) 3点 P, Q, R を通る円の直径を a を用いて表せ.