

1 xy 平面の放物線 $y = x^2$ 上の 3 点 P, Q, R が次の条件をみたしている .

$\triangle PQR$ は一辺の長さ a の正三角形であり , 点 P, Q を通る直線の傾きは $\sqrt{2}$ である .

このとき , a の値を求めよ .