

3 xy 平面上で、 $(1, 1)$ を中心とする半径 1 の円を C とする。 P, Q はそれぞれ x 軸、 y 軸の正の部分にある点で、線分 PQ が円 C に接しているとする。正三角形 PQR を第 1 象限内に描くとき、頂点 R の座標 (a, b) について、 a, b の間に成り立つ関係式を求めよ。