

5 曲線 $xy = 1$ の第 1 象限の部分に定点 $P(a, b)$ があり, 同じ曲線の第 3 象限の部分に動点 Q がある.

- (1) 線分 QP の長さの最小値を a で表わせ.
- (2) 線分 QP の長さが最小になるとき, QP が x 軸の正の方向と 30° の角をなすような a の値を求めよ.