



2015年 理工学部 第4問

4 座標平面上の楕円 $x^2 + \frac{y^2}{9} = 1$ を C とし、点 $P(\alpha, \beta)$ を $\alpha > 0, \beta > 0$ を満たす C 上の点とする。点 P における C の接線 l と x 軸, y 軸との交点をそれぞれ Q, R とおく。

- (1) l の方程式を α, β を用いて表せ。
- (2) 線分 QR の長さの2乗を α を用いて表せ。
- (3) 線分 QR の長さの最小値を求めよ。