

大阪大学（理系） 2010 年 第 2 問

$0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ とする. 2 つの曲線

$$C_1 : x^2 + 3y^2 = 3, \quad C_2 : \frac{x^2}{\cos^2 \theta} - \frac{y^2}{\sin^2 \theta} = 2$$

の交点のうち, x 座標と y 座標がともに正であるものを P とする. P における C_1 , C_2 の接線をそれぞれ ℓ_1 , ℓ_2 とし, y 軸と ℓ_1 , ℓ_2 の交点をそれぞれ Q , R とする. θ が $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ の範囲を動くとき, 線分 QR の長さの最小値を求めよ.