

2010 年度 大阪大学 前期理系 第 2 問

問題 $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ 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。

N_osaka2010A_02.pbm