

京都大学（理系） 1981 年 第 1 問

座標平面上で、点 $(4, 5)$ を通る直線が放物線 $y = \frac{1}{4}x^2$ と 2 点 P, Q で交わっているとき、線分 PQ の長さが最小となるような直線の傾きと、そのときの線分 PQ の長さを求めよ.