

2000 年度 大阪市立大学 前期文系 第 2 問

問題 座標平面において、2 点 $P(p, p^2)$, $Q(q, q^2)$ を通る直線と放物線 $y = x^2$ で囲まれる部分の面積を S とする。ただし、 $q < p$ とする。 $a = p - q$, $b = p + q$ とおくとき、次の問いに答えよ。

- (1) S を a で表せ。
- (2) 線分 PQ の長さが 1 であるとき、 S を b で表せ。
- (3) 2 点 P , Q が (2) の条件をみたしながら動くとき、 S の最大値を求めよ。

P.osakacity2000A_62.pbm