



2012年学芸(情報科学)第4問

4 曲線 $y = \frac{1}{x^2}$ の $x > 0$ の部分を C_1 とする. また, 原点と C_1 上の点 $P\left(p, \frac{1}{p^2}\right)$ を通る放物線を C_2 とする. C_1 と C_2 が点 P において同一の直線に接するとき, 次の問に答えよ.

- (1) C_2 の式を p を用いて表せ.
- (2) C_2 と x 軸の交点のうち, 原点でない方を Q とおく. 点 Q を通り y 軸に平行な直線と, C_1, C_2 で囲まれた領域の面積を求めよ.