



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。