



2013年 現代心理（映像）・社会・コミュ（福祉）第3問

3 座標平面上に曲線  $C: y = x^2$  ( $x \geq 0$ ) がある。この曲線  $C$  上の点  $P(t, t^2)$  における接線を  $l$ 、点  $P$  を通り直線  $l$  に垂直な直線を  $m$  とする。ただし、 $t > 0$  とする。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 直線  $l$  の方程式を  $t$  を用いて表せ。
- (2) 曲線  $C$ 、直線  $l$ 、 $x$  軸で囲まれた部分の面積を  $S$  とする。 $S$  を  $t$  を用いて表せ。
- (3) 直線  $m$  の方程式を  $t$  を用いて表せ。
- (4) 曲線  $C$ 、直線  $m$ 、 $y$  軸で囲まれた部分の面積を  $T$  とする。 $T$  を  $t$  を用いて表せ。
- (5)  $S:T = 1:9$  となるとき、点  $P$  の座標を求めよ。