



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。