



2013年法・経済（経済政策）第3問

3 座標平面上に放物線 $C: y = ax^2 + 1$ がある。放物線 C 上の点 P における接線を l とし、点 P の x 座標を p とする。ただし、 $a > 0$ 、 $p > 0$ とする。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 直線 l の方程式を a 、 p を用いて表せ。
- (2) 直線 l 、放物線 C 、および y 軸で囲まれる部分の面積 S を a 、 p を用いて表せ。
- (3) 直線 l と原点との距離が 1 のとき、 S を a を用いて表せ。