



2012年 社会科学学部 第1問

1  $k$  を正の定数とする. 2つの放物線

$$y = x^2 \quad \dots\dots\textcircled{1}$$

$$y = x^2 + k \quad \dots\dots\textcircled{2}$$

を考える. 次の問に答えよ.

- (1) 放物線②上の点Pにおける接線 $l$ の方程式を求めよ. ただし, 点Pの $x$ 座標を $p$ とする.
- (2) 放物線①と接線 $l$ の共有点の $x$ 座標を求めよ.
- (3) 放物線①と接線 $l$ で囲まれた領域 $A$ の面積を求めよ.
- (4) 不等式 $x \geq p$ の表す領域と領域 $A$ の共通部分の面積を求めよ.