



2017年文系第3問

3 2つの放物線 $y = x^2$ と $y = -x^2 + 8x + k$ が点 P で接している。以下の問いに答えよ。ただし k は定数である。

- (1) 定数 k の値を求めよ。
- (2) 点 P の座標 $P(a, b)$ を求めよ。
- (3) 2つの放物線と y 軸で囲まれた部分の面積 S_1 を求めよ。
- (4) 区間 $0 \leq x \leq a$ において、2つの放物線と x 軸で囲まれた部分の面積 S_2 を求めよ。