

九州大学（文系） 2021 年 第 3 問

a を正の実数とし，放物線

$$C: y = -x^2 - 2ax - a^3 + 10a$$

を考える。以下の問いに答えよ。

- (1) 放物線 C と直線 $\ell: y = 8x + 6$ が接するような a の値を求めよ。
- (2) a が (1) で求めた値のとき，放物線 C ，直線 ℓ ， y 軸で囲まれた図形の面積を求めよ。