

名古屋大学（文系） 2022 年 第 3 問

a, b を実数とし、放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ を C_1 、放物線 $y = -(x - a)^2 + b$ を C_2 とする。

- (1) C_1 と C_2 が異なる 2 点で交わるための a, b の条件を求めよ。
以下、 C_1 と C_2 は異なる 2 点で交わるとし、 C_1 と C_2 で囲まれた図形の面積を S とする。
- (2) $S = 16$ となるための a, b の条件を求めよ。
- (3) a, b は $b \leq a + 3$ を満たすとする。このとき S の最大値を求めよ。