

名古屋大学（文系） 2007 年 第 2 問

2 つの放物線 $C : y = \frac{1}{2}x^2$, $D : y = -(x - a)^2$ を考える。 a は正の実数である。

- (1) C 上の点 $P(t, \frac{1}{2}t^2)$ における C の接線 ℓ を求めよ。
- (2) ℓ がさらに D とも接するとき, ℓ を C と D の共通接線という。2 本の (C と D の) 共通接線 ℓ_1, ℓ_2 を求めよ。
- (3) 共通接線 ℓ_1, ℓ_2 と C で囲まれた図形の面積を求めよ。