

大阪大学（文系） 2009 年 第 1 問

曲線 $C: y = x^3 - kx$ (k は実数) を考える. C 上に点 $A(a, a^3 - ka)$ ($a \neq 0$) をとる. 次の問いに答えよ.

- (1) 点 A における C の接線を ℓ_1 とする. ℓ_1 と C の A 以外の交点を B とする. B の x 座標を求めよ.
- (2) 点 B における C の接線を ℓ_2 とする. ℓ_1 と ℓ_2 が直交するとき, a と k がみたす条件を求めよ.
- (3) ℓ_1 と ℓ_2 が直交する a が存在するような k の値の範囲を求めよ.