



2012年法学部第2問

2 a, b を正の定数とし、関数 $f(x) = 2x^3 - 3ax^2$ と座標平面上の2つの曲線 $C_1 : y = f(x)$, $C_2 : y = f(x) + b$ を考える。

- (1) $f(x)$ の極大値と極小値を求めよ。
- (2) 区間 $0 \leq x \leq 5$ における $f(x)$ の最小値を a で表せ。
- (3) $a = 1, b = 5$ として、同一平面上に C_1 と C_2 を図示せよ。
- (4) 1つの直線が C_1, C_2 の両方の接線であるとき、その直線を C_1, C_2 の共通接線という。 $a = 1$ のとき、 C_1 と C_2 に、傾き12の共通接線があるように b の値を定めよ。