

2010年3科型第18問



18 関数 $f(x) = x^3 + ax + b$ (a, b は定数) が $x = -1$ で極大値 5 をとるとき, a, b の値は であり, 極小値は である.

$$a = -3, b = 3$$

$$f'(-1) = 0, f(-1) = 5 \text{ より}$$

$$f'(x) = 3x^2 + a \quad \therefore 3 + a = 0 \quad \text{かつ} \quad -1 - a + b = 5$$

$$\therefore \underline{a = -3, b = 3} \text{ 〃}$$

$$\text{このとき } f(x) = x^3 - 3x + 3, f'(x) = 3x^2 - 3$$

$$\text{より, 極小値は } x = 1 \text{ のとき } \underline{f(1) = 1} \text{ 〃}$$