

107. 微分係数

(1) 2 (2) -1 (3) 23 (4) -8 (5) -3 (6) n

次の微分係数の値を，導関数を利用して求めよ。

(1) $f(x) = -3x^2 + 2x + 4$ のとき $f'(0)$

$$f'(x) = -6x + 2 \text{ より } f'(0) = -6 \cdot 0 + 2 = 2$$

(2) $f(x) = x^3 - 4x + 3$ のとき $f'(1)$

$$f'(x) = 3x^2 - 4 \text{ より } f'(1) = 3 \cdot 1^2 - 4 = -1$$

(3) $f(x) = x^3 - 4x$ のとき $f'(3)$

$$f'(x) = 3x^2 - 4 \text{ より } f'(3) = 3 \cdot 3^2 - 4 = 23$$

(4) $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$ のとき $f'(-1)$

$$f'(x) = 6x - 2 \text{ より } f'(-1) = 6(-1) - 2 = -8$$

(5) $f(x) = -3x$ のとき $f'(2)$

$$f'(x) = -3 \text{ より } f'(2) = -3$$

(6) $f(x) = x^n$ のとき $f'(1)$

$$f'(x) = nx^{n-1} \text{ より } f'(1) = n \cdot 1^{n-1} = n$$