

微分積分 I 小課題第 9 回

裏面にある略解をもとに丸付けをすること。裏面も解答に使ってもよいです。授業の質問も書いてくれれば回答します。名前等、忘れずにていねいに書いてください！

2年 ____ 科 ____ 番 氏名 _____

1. 関数 $f(x) = 2x^2 - x$ の導関数 $f'(x)$ を定義に従って求めよ。すなわち、 $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ を計算せよ。

2. 次の関数を微分せよ。

(1) $f(x) = 3x^2 + 3x - 1$

(2) $f(x) = 6x^5 - x^2 + 4x - 1$

(3) $f(x) = -5x^4 + 4x^3 + 5x^2 + 2x + 2^2$

(4) $f(x) = (x - 2)(4x^2 + x + 4)$

(5) $f(x) = x(x + 3)(7x^2 + 4)$

(6) $f(x) = \frac{x + 3}{x}$

1. $f'(x) = 4x - 1$

2. (1) $f'(x) = 6x + 3$

(4) $f'(x) = 12x^2 - 14x + 2$

(7) $f'(x) = \frac{4x}{2x^2 - 1}$

(10) $f'(x) = \frac{4x + 1}{2x^2 - 1}$

(8) $f'(x) = \frac{2x - 4}{x^2 - 4x + 1}$

(9) $f'(x) = \frac{x^2 - 4x + 2}{x^2 - 4x + 2}$

(5) $f'(x) = 28x^3 + 63x^2 + 8x + 12$

(6) $f'(x) = -\frac{3}{x^2}$

(2) $f'(x) = 30x^4 - 2x + 4$

(3) $f'(x) = -20x^3 + 12x^2 + 10x + 2$

(8) $f(x) = \frac{1}{x^2 - 4x + 1}$

(7) $f(x) = \frac{1}{2x^2 - 1}$

(10) $f(x) = \frac{1}{(2x - 1)(x + 1)}$

(9) $f(x) = \frac{x^2 - 2}{x - 2}$