関数 $f(x)$ が $x=a$ で微分可能であるとき，極限値

$$\lim_{h\to 0}\frac{f(a-h)-f(a+h)}{h}$$

を $f'(a)$ を用いて表せ．

定義にしたがって，次の関数を微分せよ．

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

定義にしたがって，次の関数を微分せよ．

$$f(x)=\sqrt{4-3x}$$

次の関数 $f(x)$ は $x=1$ において連続であるか．

また，$x=1$ において微分可能であるか．

$$f(x)=\begin{cases} x^2-x+3 & (x<1) \\ -x^2+2x+5 & (x\geqq 1) \end{cases}$$

関数 $f(x)=|x^2-x|(x+1)$ は $x=1$ において連続であるか．
また，$x=1$ において微分可能であるか．

次の関数を微分せよ．

$y=(2x^2-x+4)(x^2-3x-2)$

$y'=8x^3-\boxed{\ 1\ }x^2+\boxed{\ 2\ }x-\boxed{\ 3\ }$

次の関数を微分せよ．

$$y=\frac{3x-5}{2x^2-2x-3}$$

$$y'=\frac{-\boxed{\ 1\ }x^2+\boxed{\ 2\ }x-\boxed{\ 3\ }}{(2x^2-2x-3)^2}$$

次の関数を微分せよ.

$$y=\frac{2x^2-4x+3}{3x^2+x-5}$$

$$y'=\frac{\boxed{1}x^2-\boxed{2}x+\boxed{3}}{(3x^2+x-5)^2}$$

次の関数を微分せよ.

$$y=\frac{1}{x}-\frac{2}{x^3}+\frac{3}{x^4}$$

$$y'=-\frac{\boxed{1}}{x^2}+\frac{\boxed{2}}{x^4}-\frac{\boxed{3}}{x^5}$$

次の関数を微分せよ.

$$y=\frac{x^4+2x^3-3x^2-x}{x^5}$$

$$y'=\frac{-x^3-\boxed{1}x^2+\boxed{2}x+\boxed{3}}{x^5}$$