[1]

- 미분계수 : $f'(a)$
- 도함수 : $f'(x)$
- 미분법 : $\frac{d}{dx}f(x)$

$y=x^n$ 일 때 $y'=nx^{n-1}$

$y=\frac{1}{x}$ 일 때 $y'=-\frac{1}{x^2}$

$y=\sqrt{x}$ 일 때 $y'=\frac{1}{2\sqrt{x}}$

- 미분법의 성질 : $(kf(x))'=kf'(x)$

$(f(x)\pm g(x))'=f'(x)\pm g'(x)$

$(f(x)g(x))'=f'(x)g(x)+f(x)g'(x)$

$\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right)'=\frac{f'(x)g(x)-f(x)g'(x)}{\{g(x)\}^2}$

- 미분법 : $(x^2+1)^3$ 의 미분

$(x^2+1)^3=t$ 라 하면 $t=x^2+1$ 이고 $y=t^3$ 이므로

$\frac{dy}{dx}=\frac{dy}{dt}\cdot\frac{dt}{dx}=3t^2\cdot 2x=6x(x^2+1)^2$

$\frac{dy}{dx}=\frac{dy}{dt}\cdot\frac{dt}{dx}$ 를 연쇄법칙이라고 한다.

$\frac{dy}{dx}=\frac{dy}{du}\cdot\frac{du}{dx}$ 일 때 $\frac{dy}{dx}=\frac{dy}{du}\cdot\frac{du