

$$\alpha, c \in \mathbb{R}, a \in \mathbb{R}_+, a \neq 1$$

$f(x)$	$f'(x)$
$c$	$0$
$x^\alpha$	$\alpha \cdot x^{\alpha-1}$
$e^x$	$e^x$
$a^x$	$a^x \cdot \ln a$
$\ln  x $	$\frac{1}{x}$
$\log_a  x $	$\frac{1}{x \cdot \ln a}$

$f(x)$	$f'(x)$
$\sin x$	$\cos x$
$\cos x$	$-\sin x$
$\operatorname{tg} x$	$\frac{1}{\cos^2 x}$
$\operatorname{ctg} x$	$-\frac{1}{\sin^2 x}$
$\arcsin x$	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$\arccos x$	$-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$\operatorname{arc} \operatorname{tg} x$	$\frac{1}{1+x^2}$
$\operatorname{arc} \operatorname{ctg} x$	$-\frac{1}{1+x^2}$

### Pochodna iloczynu

$$[f(x) \cdot g(x)]' = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$$

### Pochodna ilorazu

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

### Pochodna funkcji złożonej

$$[f(g(x))]' = f'(u) \cdot g'(x), \quad \text{gdzie } u = g(x)$$

### Pochodna funkcji typu $f(x)^{g(x)} = e^{g(x) \cdot \ln f(x)}$

$$\left[ f(x)^{g(x)} \right]' = f(x)^{g(x)} \cdot \left( g'(x) \cdot \ln f(x) + g(x) \cdot \frac{f'(x)}{f(x)} \right)$$