Pochodne

Jeżeli funkcje f i g są różniczkowalne w punkcie x, to

- $(f+g)'(x) = f'(x) + g'(x)$,
- $(f-g)'(x) = f'(x) - g'(x)$,
- $(f \cdot g)'(x) = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$,
- $\left(\frac{f}{g}\right)'(x) = \frac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{[g(x)]^2}, \quad g(x) \neq 0.$

Ponadto, jeżeli funkcja g jest różniczkowalna w punkcie x, a funkcja f jest różniczkowalna w punkcie $g(x)$, to

- $(f \circ g)'(x) = f'(g(x))g'(x)$.

$f(x)$	$f'(x)$	Uwagi
c	0	$c \in \mathbb{R}$
x^α	$\alpha x^{\alpha-1}$	$\alpha \in \mathbb{R}, x > 0$
x^n	nx^{n-1}	$n \in \mathbb{N}, x \in \mathbb{R}$
x	1	
$\frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$	
$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$	
a^x	$a^x \ln a$	$a > 0, a \neq 1$
e^x	e^x	
$\sin x$	$\cos x$	
$\cos x$	$-\sin x$	

$f(x)$	$f'(x)$	Uwagi
$\log_a x$	$\frac{1}{x \ln a}$	$a > 0, a \neq 1, x > 0$
$\ln x$	$\frac{1}{x}$	$x > 0$
$\operatorname{arc\,sin} x$	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$x \in (-1, 1)$
$\operatorname{arc\,cos} x$	$-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$x \in (-1, 1)$
$\operatorname{arc\,tg} x$	$\frac{1}{1+x^2}$	
$\operatorname{arc\,ctg} x$	$-\frac{1}{1+x^2}$	
$\operatorname{tg} x$	$\frac{1}{\cos^2 x}$	$x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$
$\operatorname{ctg} x$	$-\frac{1}{\sin^2 x}$	$x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}$