

# Matematyka 1 (Wydział Architektury)

## Obliczanie pochodnych

Funkcja $F(x)$	Pochodna $F'(x)$
$c$ (stała)	0
$cx$	$c$
$x^\alpha$	$\alpha x^{\alpha-1}$
$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
$\frac{1}{x}$	$\frac{-1}{x^2}$
$a^x$	$a^x \ln a$
$\log_a x$	$\frac{1}{x \ln a}$
$e^x$	$e^x$
$\ln x$	$\frac{1}{x}$
$\sin x$	$\cos x$
$\cos x$	$-\sin x$
$\operatorname{tg} x$	$\frac{1}{\cos^2 x}$
$\operatorname{ctg} x$	$\frac{-1}{\sin^2 x}$
$\arcsin x$	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$\arccos x$	$\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$
$\operatorname{arctg} x$	$\frac{1}{1+x^2}$
$\operatorname{arcctg} x$	$\frac{-1}{1+x^2}$
$\sinh x$	$\cosh x$
$\cosh x$	$\sinh x$
$f(x) \pm g(x)$	$f'(x) \pm g'(x)$
$cf(x)$	$cf'(x)$
$f(x)g(x)$	$f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$
$\frac{f(x)}{g(x)}$	$\frac{f'(x)g(x)-f(x)g'(x)}{(g(x))^2}$
$f(g(x))$	$f'(g(x))g'(x)$