

## Ableitungstabelle

	Funktion $f$	Ableitung	Definitionsbereich
1	$x^n, n \in \mathbb{N}_0$	$nx^{n-1}$	$\mathbb{R}$
2	$x^\alpha, \alpha \in \mathbb{R}$	$\alpha x^{\alpha-1}$	$x > 0$
3	$e^x$	$e^x$	$\mathbb{R}$
4	$a^x, a > 0$	$a^x \ln a$	$\mathbb{R}$
5	$\ln  x $	$\frac{1}{x}$	$x \neq 0$
6	$\sin x$	$\cos x$	$\mathbb{R}$
7	$\cos x$	$-\sin x$	$\mathbb{R}$
8	$\tan x$	$\frac{1}{\cos^2 x}$	$x \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$
9	$\cot x$	$-\frac{1}{\sin^2 x}$	$x \neq \pi n, n \in \mathbb{Z}$
10	$\arcsin x$	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$ x  < 1$
11	$\arccos x$	$-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$ x  < 1$
12	$\arctan x$	$\frac{1}{1+x^2}$	$\mathbb{R}$
13	$\operatorname{arccot} x$	$-\frac{1}{1+x^2}$	$\mathbb{R}$
14	$\sinh x$	$\cosh x$	$\mathbb{R}$
15	$\cosh x$	$\sinh x$	$\mathbb{R}$