

Ableitungs-Tabelle

Erste Ableitung elementarer Funktionen

Quelle: Lothar Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1, Vieweg, Wiesbaden 2009,
ISBN 978-3-8348-0545-4, Tabelle Seiten 328/329

Funktion $f(x)$		Ableitung $f'(x)$
Konstante Funktion	$c = \text{const.}$	0
Potenzfunktion	$x^n \quad (n \in \mathbb{R})$	$n \cdot x^{n-1}$ (Potenzregel)
Wurzelfunktion	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
Trigonometrische Funktionen	$\sin x$	$\cos x$
	$\cos x$	$-\sin x$
	$\tan x$	$\frac{1}{\cos^2 x}$
	$\cot x$	$-\frac{1}{\sin^2 x}$
Arkusfunktionen	$\arcsin x$	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
	$\arccos x$	$-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
	$\arctan x$	$\frac{1}{1+x^2}$
	$\text{arccot } x$	$-\frac{1}{1+x^2}$
Exponentialfunktionen	e^x	e^x
	a^x	$(\ln a) \cdot a^x$
Logarithmusfunktionen	$\ln x$	$\frac{1}{x}$
	$\log_a x$	$\frac{1}{(\ln a) \cdot x}$
Hyperbelfunktionen	$\sinh x$	$\cosh x$
	$\cosh x$	$\sinh x$
	$\tanh x$	$\frac{1}{\cosh^2 x}$
	$\coth x$	$-\frac{1}{\sinh^2 x}$
Areefunktionen	$\text{arsinh } x$	$\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$
	$\text{arcosh } x$	$\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$
	$\text{artanh } x$	$\frac{1}{1-x^2}$
	$\text{arcoth } x$	$\frac{1}{1-x^2}$