

Winkelfunktionen

Name	Definition	Ableitung	Identitäten
\sin	$\frac{GK}{H}$	\cos	
\cos	$\frac{AK}{H}$	$-\sin$	
\tan	$\frac{\sin}{\cos}$	$\frac{1}{\cos^2} = 1 + \tan^2$	
\sin	$\frac{GK}{H}$		
\sin	$\frac{GK}{H}$		
\sin	$\frac{GK}{H}$		
\sin	$\frac{GK}{H}$		
\sin	$\frac{GK}{H}$		
\sin	$\frac{GK}{H}$		
\sin	$\frac{GK}{H}$		
\sin	$\frac{GK}{H}$		

Wichtige Reihen

$$e^x = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{x^k}{k!}$$

Ableitungsregeln

Faktorregel

$$(a \cdot f)' = a \cdot f'$$

Summenregel

$$(f + g)' = f' + g'$$

Produktregel

$$(f \cdot g)' = f' \cdot g + f \cdot g'$$

Quotientenregel

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

Kettenregel

$$(f(g))' = f'(g) \cdot g'$$

Ableitung der Umkehrfunktion

$$f'(x_0) \neq 0 \text{ und } g \text{ Umkehrfunktion von } f \implies g'(f(x_0)) = \frac{1}{f'(x_0)}$$

Ableitung elementarer Funktionen

$$(e^{a \cdot x})' = a \cdot e^{a \cdot x}$$

$$(\ln(f))' = \frac{f'}{f}$$

$$(\sin x)' = \cos x \wedge (\cos x)' = -\sin x$$

$$(\tan x)' = \frac{1}{\cos^2 x} \wedge (\tan x)' = 1 + \tan^2 x$$

$$(\arctan x)' = \frac{1}{1 + x^2}$$

$$(\operatorname{arccot} x)' = -\frac{1}{1 + x^2}$$

$$(\arcsin x)' = \frac{1}{\sqrt{1 - x^2}}$$

$$(\arccos x)' = -\frac{1}{\sqrt{1 - x^2}}$$