

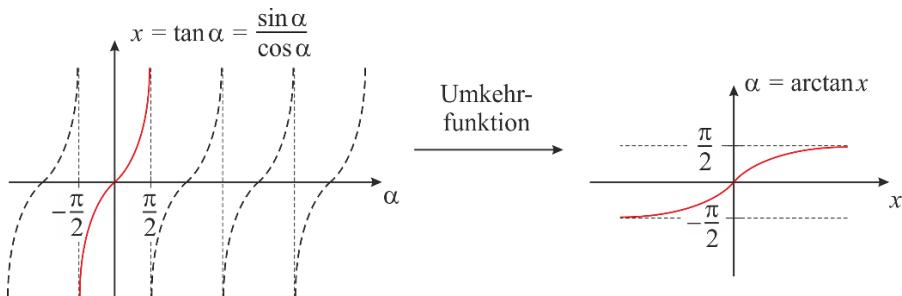
A Anhang

A.1 Trigonometrie

Trigonometrischer Pythagoras:

$$\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1 \quad (687)$$

Tangens und Arkustangens:



Ellipse mit Mittelpunkt (x_0, y_0) und Halbachsen a und b :

$$\left(\frac{x - x_0}{a}\right)^2 + \left(\frac{y - y_0}{b}\right)^2 = 1 \quad (688)$$

Kosinus Hyperbolicus und Sinus Hyperbolicus:

$$\cosh x = \frac{1}{2} (e^x + e^{-x}) \quad , \quad \sinh x = \frac{1}{2} (e^x - e^{-x}) \quad (689)$$

A.2 Regel von L'Hospital

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} \stackrel{0/0}{=} \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f'(x)}{g'(x)} \quad \text{bzw.} \quad \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} \stackrel{\infty/\infty}{=} \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f'(x)}{g'(x)} \quad (690)$$

A.3 Komplexe Zahlen

$$z = |z| e^{i\varphi} = |z| (\cos \varphi + i \sin \varphi) \quad (691)$$

Realteil:

$$x = \frac{z + z^*}{2} = |z| \cos \varphi \quad (692)$$

Imaginärteil:

$$y = \frac{z - z^*}{2i} = |z| \sin \varphi \quad (693)$$

