

Arkusfunktionen

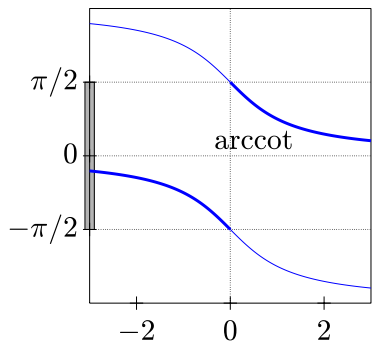
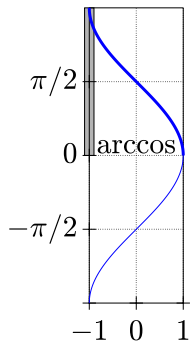
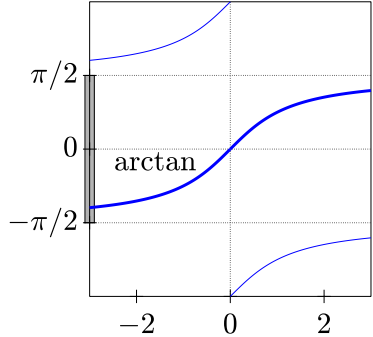
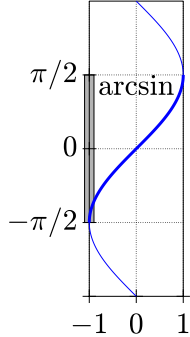
Die Umkehrfunktionen der trigonometrischen Funktionen \sin , \cos , \tan und \cot werden mit

$$\arcsin, \arccos, \arctan, \operatorname{arccot}$$

bezeichnet.

Da keine der trigonometrischen Funktionen injektiv ist, müssen für die Definitions- bzw. Wertebereiche D und W der Arkusfunktionen geeignete Teilintervalle von \mathbb{R} gewählt werden. Für die kanonische, in der nachstehenden Tabelle angegebene Wahl sind die entsprechenden Äste der Graphen fett gezeichnet.

	D	W
\arcsin	$[-1, 1]$	$[-\pi/2, \pi/2]$
\arccos	$[-1, 1]$	$[0, \pi]$
\arctan	\mathbb{R}	$(-\pi/2, \pi/2)$
arccot	$\mathbb{R} \setminus 0$	$(-\pi/2, \pi/2) \setminus 0$



Ableitungen und Stammfunktionen:

	d/dx	$\int \dots dx$
$\arcsin x$	$1/\sqrt{1-x^2}$	$x \arcsin x + \sqrt{1-x^2} + C$
$\arccos x$	$-1/\sqrt{1-x^2}$	$x \arccos x - \sqrt{1-x^2} + C$
$\arctan x$	$1/(1+x^2)$	$x \arctan x - \ln \sqrt{1+x^2} + C$
$\operatorname{arccot} x$	$-1/(1+x^2)$	$x \operatorname{arccot} x + \ln \sqrt{1+x^2} + C$
