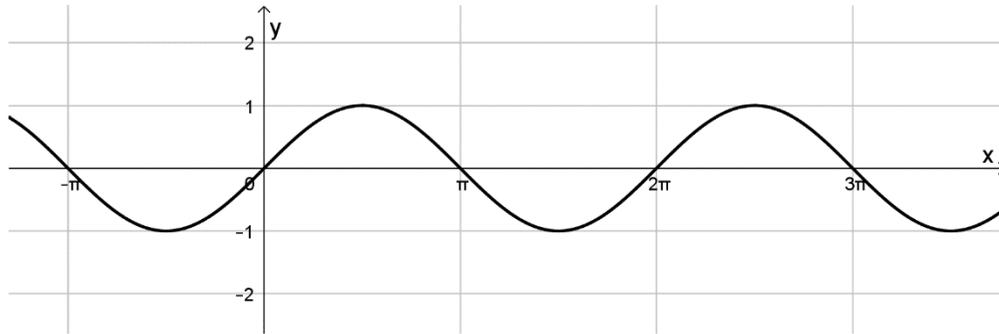
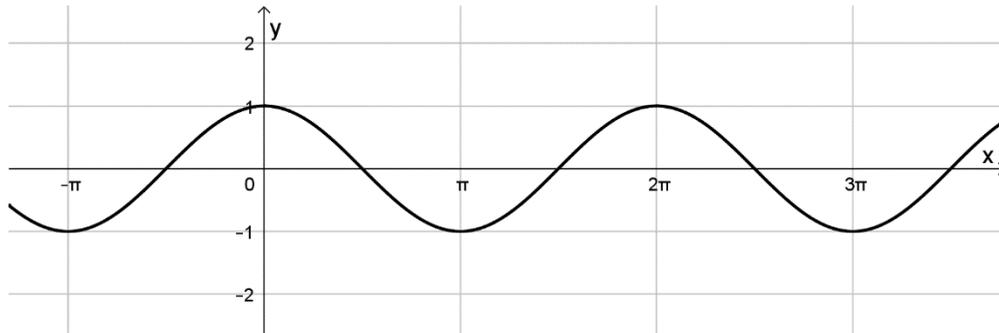


Trigonometrische Funktionen: Sinus, Kosinus, Tangens Info

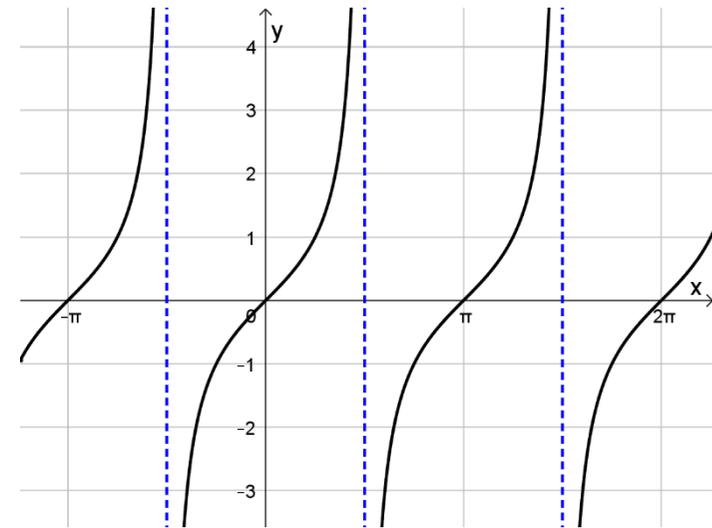
Alle x-Werte werden im Bogenmaß (RAD) verwendet.



Graph der Sinusfunktion



Graph der Kosinusfunktion



Graph der Tangensfunktion

	Sinusfunktion	Kosinusfunktion	Tangensfunktion
Definitionsmenge	$D = \mathbb{R}$	$D = \mathbb{R}$	$D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \dots - \frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}; \dots \right\}$ $= \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k \cdot \pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$
Wertemenge	$W = [-1; 1]$	$W = [-1; 1]$	$W = \mathbb{R}$
Symmetrie	$\sin(-x) = -\sin(x)$ Punktsymmetrie zum Koordinatenursprung	$\cos(-x) = \cos(x)$ Achsensymmetrie zur y-Achse	$\tan(-x) = -\tan(x)$ Punktsymmetrie zum Ursprung
Periode	$\sin(x + 2\pi) = \sin(x)$ $\Rightarrow 2\pi$ -periodisch	$\cos(x + 2\pi) = \cos(x)$ $\Rightarrow 2\pi$ -periodisch	$\tan(x + \pi) = \tan(x)$ $\Rightarrow \pi$ -periodisch
Nullstellen	$x = k \cdot \pi$ mit $k \in \mathbb{Z}$	$x = \frac{\pi}{2} + k \cdot \pi$ mit $k \in \mathbb{Z}$	$x = k \cdot \pi$ mit $k \in \mathbb{Z}$
Stetigkeit	Stetig in $D = \mathbb{R}$	Stetig in $D = \mathbb{R}$	Stetig in D
Ableitung	Differenzierbar im gesamten Definitionsbereich D mit $f'(x) = \cos(x)$	Differenzierbar in D mit $f'(x) = -\sin(x)$	Differenzierbar in D mit $f'(x) = \frac{1}{(\cos(x))^2}$