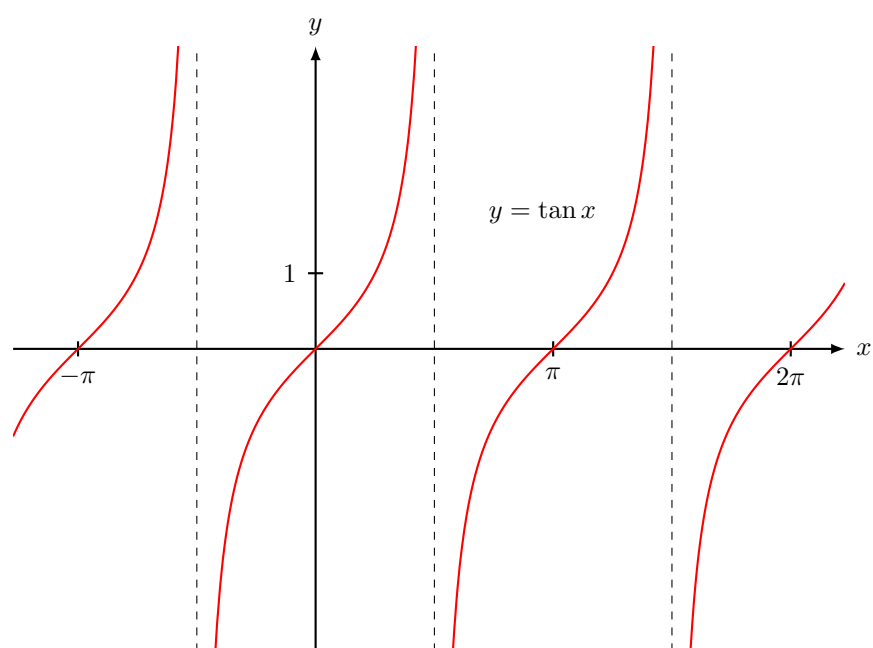
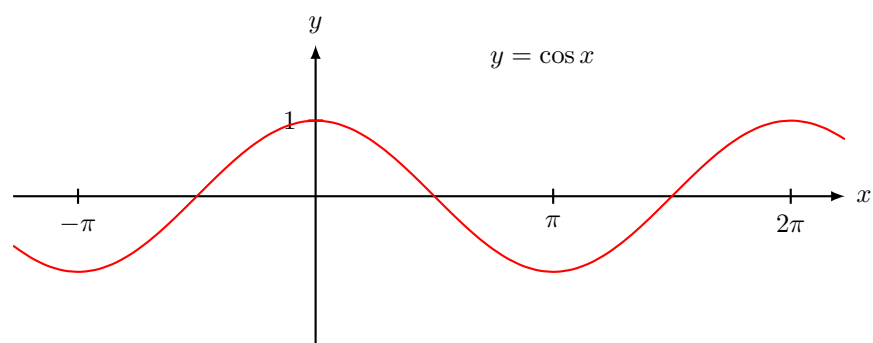
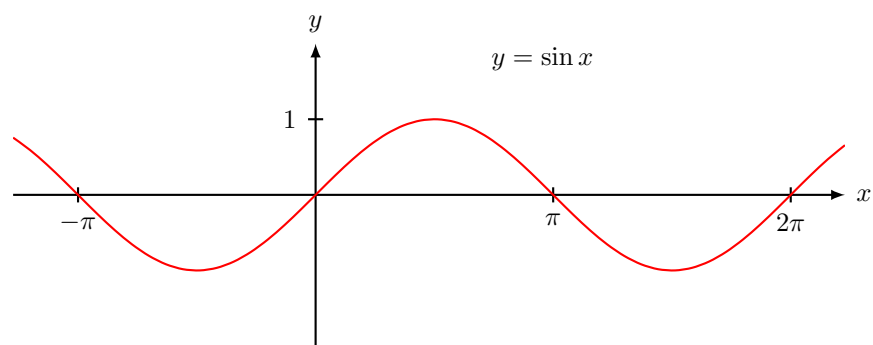


Formelblatt

Graphen der trigonometrischen Funktionen



Taylor-Polynom n -ten Grades der Funktion f an der Stelle x_0 :

$$T_n f(x, x_0) = f(x_0) + \frac{f'(x_0)}{1!}(x - x_0) + \frac{f''(x_0)}{2!}(x - x_0)^2 + \cdots + \frac{f^{(n)}(x_0)}{n!}(x - x_0)^n$$

Ableitungen und unbestimmte Integrale spezieller Funktionen

Die Integrationskonstante C ist weggelassen.

$f'(x)$	$f(x)$	$\int f(x) dx$
0	c mit $c \in \mathbb{R}$	cx
c	cx	$\frac{1}{2} \cdot cx^2$
$r \cdot x^{r-1}$	x^r mit $r \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$	$\frac{1}{r+1} \cdot x^{r+1}$
$-\frac{1}{x^2} = -x^{-2}$	$\frac{1}{x} = x^{-1}$	$\ln x $
$\frac{1}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{2} \cdot x^{-\frac{1}{2}}$	$\sqrt{x} = x^{\frac{1}{2}}$	$\frac{2}{3} \cdot x^{\frac{3}{2}}$
$\cos x$	$\sin x$	$-\cos x$
$-\sin x$	$\cos x$	$\sin x$
$1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}$	$\tan x$	$-\ln \cos x $
e^x	e^x	e^x
$c \cdot e^{cx}$	e^{cx}	$\frac{1}{c} \cdot e^{cx}$
$\ln a \cdot a^x$	a^x	$\frac{1}{\ln a} \cdot a^x$
$\frac{1}{x}$	$\ln x $	$x(\ln x - 1)$
$\frac{1}{\ln a \cdot x}$	$\log_a x $	$\frac{x}{\ln a}(\ln x - 1)$
$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$\arcsin x$	$x \cdot \arcsin x + \sqrt{1-x^2}$
$-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$\arccos x$	$x \cdot \arccos x - \sqrt{1-x^2}$
$\frac{1}{1+x^2}$	$\arctan x$	$x \cdot \arctan x - \frac{1}{2} \ln(1+x^2)$