

Tabelle von Ableitungs- und Stammfunktionen

Ableitung $f'(x)$	Funktion $f(x)$	Stammfunktion $F(x)$ (eigentlich immer $+ C$)
$\alpha x^{\alpha-1}$	$x^\alpha \ (\alpha \in \mathbb{R})$	$\begin{cases} \frac{1}{\alpha+1} x^{\alpha+1} & \text{wenn } \alpha \neq -1 \\ \ln x & \text{wenn } \alpha = -1 \end{cases}$
s.o.	$\sqrt[n]{x} = x^{1/n}$	s.o.
s.o.	$\frac{1}{x^\alpha} = x^{-\alpha}$	s.o.
$\alpha e^{\alpha x}$	$e^{\alpha x}$	$\frac{1}{\alpha} e^{\alpha x}$
$\ln(a) a^x$	a^x	$\frac{a^x}{\ln a}$
$\frac{1}{x}$	$\ln x$	$x(\ln x - 1)$
$\cos(x)$	$\sin x$	$-\cos x$
$-\sin(x)$	$\cos x$	$\sin x$
	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$\arcsin x$
	$\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$	$\arccos x$
	$\frac{1}{x^2+1}$	$\arctan x$

Für Partialbruchzerlegung:

Funktion $f(x)$	Stammfunktion $F(x)$ (eigentlich immer $+ C$)
$\int \frac{1}{x-a} dx$	$\ln x - a $
$\int \frac{1}{(x-a)^n} dx$	$\frac{1}{1-n} \frac{1}{(x-a)^{n-1}}$
$\int \frac{1}{x^2+px+q} dx$	$\frac{2}{\sqrt{D}} \arctan \frac{2x+p}{\sqrt{D}} \quad (\text{mit } D := 4q - p^2 > 0)$
$\int \frac{x}{x^2+px+q} dx$	$\frac{1}{2} \ln(x^2 + px + q) - \frac{p}{2} \int \frac{1}{x^2+px+q} dx$