

Einige unbestimmte Integrale

$$\begin{aligned}\int x^n dx &= \frac{x^{n+1}}{n+1} + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, \infty), n \in \mathbb{Z}, n \geq 0 \\ \int x^n dx &= \frac{x^{n+1}}{n+1} + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, 0) \cup (0, \infty), n \in \mathbb{Z}, n \leq -2 \\ \int x^s dx &= \frac{x^{s+1}}{s+1} + \text{const} && \text{für } x \in (0, \infty), s \in \mathbb{R}, s \neq -1 \\ \int \frac{1}{x} dx &= \ln|x| + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, 0) \cup (0, \infty) \\ \int e^x dx &= e^x + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, \infty) \\ \int \ln x dx &= x \ln x - x + \text{const} && \text{für } x \in (0, \infty) \\ \int \sin x dx &= -\cos x + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, \infty) \\ \int \cos x dx &= \sin x + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, \infty) \\ \int \frac{1}{\cos^2 x} dx &= \tan x + \text{const} && \text{für } x \in \bigcup_{k \in \mathbb{Z}} (k\pi - \frac{\pi}{2}, k\pi + \frac{\pi}{2}) \\ \int \tan x dx &= -\ln|\cos x| + \text{const} && \text{für } x \in \bigcup_{k \in \mathbb{Z}} (k\pi - \frac{\pi}{2}, k\pi + \frac{\pi}{2}) \\ \int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx &= \arcsin x + \text{const} && \text{für } x \in (-1, 1) \\ \int \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}} dx &= \arccos x + \text{const} && \text{für } x \in (-1, 1) \\ \int \frac{1}{1+x^2} dx &= \arctan x + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, \infty) \\ \int \sinh x dx &= \cosh x + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, \infty) \\ \int \cosh x dx &= \sinh x + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, \infty) \\ \int \frac{1}{\cosh^2 x} dx &= \tanh x + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, \infty) \\ \int \tanh x dx &= \ln \cosh x + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, \infty) \\ \int \frac{1}{\sqrt{1+x^2}} dx &= \operatorname{arsinh} x + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, \infty) \\ \int \frac{1}{\sqrt{x^2-1}} dx &= \operatorname{arcosh} x + \text{const} && \text{für } x \in (1, \infty) \\ \int \frac{1}{1-x^2} dx &= \operatorname{artanh} x + \text{const} && \text{für } x \in (-1, 1) \\ \int \frac{1}{1-x^2} dx &= \operatorname{artanh} \frac{1}{x} + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, -1) \cup (1, \infty) \\ \int \frac{1}{1-x^2} dx &= \frac{1}{2} \cdot \ln \left| \frac{x+1}{x-1} \right| + \text{const} && \text{für } x \in (-\infty, -1) \cup (-1, 1) \cup (1, \infty)\end{aligned}$$