

1 Grundintegrale

$$\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C \quad (n \neq -1)$$

$$\int \frac{dx}{x} = \ln |x| + C \text{ auf } (0, +\infty) \text{ und } (-\infty, 0)$$

$$\int \exp(x) dx = \exp(x) + C$$

$$\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C$$

$$\int \sin x dx = -\cos x + C$$

$$\int \cos x dx = \sin x + C$$

$$\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \tan x + C$$

auf jedem Intervall wo $\cos x$ nicht verschwindet;

$$\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\cot x + C$$

auf jedem Intervall wo $\sin x$ nicht verschwindet;

$$\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \arcsin x + C \text{ auf } (-1, 1)$$

$$\int \frac{dx}{1+x^2} = \arctan x + C \text{ auf } (-\infty, \infty)$$

$$\int \sinh x = \cosh x + C$$

$$\int \cosh x dx = \sinh x + C$$

$$\int \frac{1}{\cosh^2 x} = \tanh x + C$$

$$\int \frac{1}{\sinh^2 x} = \coth x + C \text{ auf } (0, \infty) \text{ und } (-\infty, 0)$$

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2+1}} = \ln \left(x + \sqrt{x^2+1} \right) + C$$

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2-1}} = \ln \left| x + \sqrt{x^2-1} \right| + C \text{ auf } (1, +\infty) \text{ und } (-\infty, -1)$$

$$\int \frac{dx}{1-x^2} = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{1+x}{1-x} \right| + C \text{ auf } (-\infty, -1), (-1, 1), (1, +\infty)$$

2 Zusätzliche Integrale

$$\int \ln x dx = x \ln x - x + C$$

$$\int \frac{dx}{\sin x} = \ln \left| \tan \frac{x}{2} \right| + C$$

$$\int \arcsin x dx = x \arcsin x + \sqrt{1-x^2} + C$$

$$\int \sqrt{1+x^2} dx = \frac{1}{2} x \sqrt{x^2+1} + \frac{1}{2} \ln \left(x + \sqrt{x^2+1} \right) + C.$$

$$\int \sqrt{x^2-1} dx = \frac{1}{2} x \sqrt{x^2-1} - \frac{1}{2} \ln \left(x + \sqrt{x^2-1} \right) + C$$

$$\int \sqrt{1-x^2} dx = \frac{1}{2} x \sqrt{1-x^2} + \frac{1}{2} \arcsin x + C$$