Integrál táblázat

Kulcsszavak: integrál táblázat, alapintegrálok, alapintegrálok táblázata

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

$$\int \frac{1}{x} dx = ln\,|x| + C$$

$$\int e^x dx = e^x + C$$

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

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

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

$$\int tg\,x dx = -ln\,|cos\,x| + C$$

$$\int ctg\,x dx = ln\,|sin\,x| + C$$

$$\int \frac{1}{cos^2\,x} dx = tg\,x + C$$

$$\int \frac{1}{sin^2\,x} dx = -ctg\,x + C$$

$$\int \frac{1}{1+x^2} dx = arctg\,x + C$$

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

$$\int sh\,x dx = ch\,x + C$$

$$\int ch\,x dx = sh\,x + C$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2+1}} dx = arsh\,x + C$$

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

$$\int \frac{1}{ch^2\,x} dx = th\,x + C$$

$$\int \frac{1}{sh^2\,x} dx = -cth\,x + C$$

Integrálási szabályok

Kulcsszavak: integrálási szabályok

$$\int f(x)dx = F(x) + c \Leftrightarrow F'(x) = f(x)$$

$$\int cf(x)dx = c\int f(x)dx$$

$$\int [f(x) \pm g(x)]\,dx = \int f(x)dx \pm \int g(x)dx$$

$$\int f(x)g'(x)dx = f(x)\cdot g(x) - \int f'(x)g(x)dx$$

$$\int f(x)dx = \int f[\varphi(t)]\varphi'(t)dt$$

Határozott integrál

Kulcsszavak: határozott integrál, Newton-Leibnitz formula, szabályok

Newton-Leibnitz formula

$$\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a) \;\; ; \;\; x \in [a,b],\; F'(x) = f$$

A határozott integrál szabályai

$$\int_a^b c \cdot f(x)dx = c \cdot \int_a^b f(x)dx$$

$$\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(x)dx$$

$$\int_a^b [f(x) \pm g(x)]dx = \int_a^b f(x)dx \pm \int_a^b g(x)dx$$

$$\int_a^b f(x)dx = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$$