Całka nieoznaczona i oznaczona. (1)

Niech $g:(-\infty,\infty)\to(-\infty,\infty)$, C – dowolna stała

$$\int g(x)\,dx = G(x)+C \equiv G'(x)=g(x) \quad \left((G(x)+C)'=g(x)\right)$$

argumenty funkcji możemy nazwać dowolnie

$$\int g(t)\,dt = G(t)+C \equiv G'(t)=g(t)$$

np $\int x\,dx = \frac{x^2}{2}+C \equiv \frac{d}{dx}\left(\frac{x^2}{2}+C\right)=\frac{d}{dx}\left(\frac{x^2}{2}\right)=x$

$\equiv \int t\,dt = \frac{t^2}{2}+C \equiv \frac{d}{dt}\left(\frac{t^2}{2}+C\right)=t$

Niech $-\infty<a<b<\infty$

$$\int_a^b g(x)\,dx = G(b)-G(a)$$

Zapisujemy też (bo wygodnie)

$$\int_a^b g(x)\,dx := G(x)\Big|_a^b := G(b)-G(a)$$

Zapis: $G(x)\Big|_a^b \overset{\text{ozn}}{:=} G(b)-G(a)$

$G(t)\Big|_a^b := G(b)-G(a)$.