

Formulių lapas: Logaritmai

Pagrindinės logaritmų rūšys:

$\log_a N$ – logaritmas „N“ su pagrindu „a“

$\lg N$ – dešimtainis logaritmas „N“ ($\lg N = \log_{10} N$)

$\ln N$ – natūralus (natūrinis) logaritmas „N“ ($\ln N = \log_e N$)

Pagrindinė logaritminė tapatybė:

$$a^x = N \rightarrow x = \log_a N \quad (\text{naudojama lygtyse})$$

Logaritmo apibrėžimo sritis:

$$\text{Logaritmo } \log_a N \text{ apibrėžimo sritis: } \begin{cases} a > 0 \\ a \neq 1 \\ N > 0 \end{cases}$$

Logaritmo $\lg N$ ir $\ln N$ apibrėžimo sritis: $N > 0$

Pagrindinės logaritmų savybės:

$$\log_a a = 1 \quad \log_a 1 = 0 \quad a^{\log_a N} = N$$

$$\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a} \quad \log_a b = \frac{1}{\log_b a}$$

$$\log_a b + \log_a c = \log_a(bc) \quad \log_a b - \log_a c = \log_a\left(\frac{b}{c}\right)$$

$$\log_a b^c = c \cdot \log_a b \quad \log_{a^c} b = \frac{1}{c} \cdot \log_a b$$