

LOGARITMUS

Definícia:

Logaritmus kladného čísla x pri základe a je exponent y , ktorým musíme umocniť základ a , aby sme dostali logaritmované číslo x .

$$\log_a x = y \quad a > 0 \text{ a súčasne } a \neq 1$$

$$a^y = x \quad x > 0$$

Dekadický logaritmus - logaritmus pri základe $a = 10$. V zápise $\log_{10} x$ sa "10" vynecháva a píšeme len **log x**.

Prirodzený logaritmus - logaritmus pri základe $e = 2,718$ (Eulerovo číslo, iracionálne). Namiesto $\log_e x$ píšeme len **ln x**.

Vlastnosti logaritmov:

Pre $a, x, y > 0$, $a \neq 1$, $r \in \mathbb{R}$ platí:

Logaritmus súčinu: $\log_a x + \log_a y = \log_a xy,$

Logaritmus podielu: $\log_a x - \log_a y = \log_a \frac{x}{y}$

Logaritmus mocniny: $\log_a x^r = r \log_a x$

$$\log_a a^x = a^{\log_a x} = x,$$

$$\log_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a} \quad b > 0, b \neq 1$$