
Logarytmy

$$\log_a b = c \Leftrightarrow a^c = b \quad a \neq 1, a > 0, b > 0$$

$$\log_{10} x = \log x$$

$$\log_e x = \ln x$$

$$\log_a 1 = 0 \quad \text{dla } a > 0, a \neq 1$$

$\log_a 0$ nie istnieje

$$\ln 1 = 0 \quad \text{bo } e^0 = 1$$

$$\ln e = 1 \quad \text{bo } e^1 = e$$

$$\ln e^2 = 2 \quad \text{bo } e^2 = e^2$$

$$\log 10 = 1$$

$$\log_a b = c \Leftrightarrow a^c = b \quad a \neq 1, a > 0, b > 0$$

$$\ln x = \log_e x$$

Właściwości logarytmów

$$1) \quad \log_a x + \log_a y = \log_a x \cdot y$$

$$2) \quad \log_a x - \log_a y = \log_a \frac{x}{y}$$

$$3) \quad p \log_a x = \log_a x^p$$

$$4) \quad \log_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a}$$