

Логарифмы и их свойства

$\log_a b = c \Leftrightarrow a^c = b$, где $b > 0$,

$a > 0$ и $a \neq 1$ – определение

1) $a^{\log_a x} = x$

2) $\log_a a = 1$

3) $\log_a 1 = 0$

4) $\log_a x + \log_a y = \log_a xy$

4*) $\log_a xy = \log_a |x| + \log_a |y|$

5) $\log_a x - \log_a y = \log_a \frac{x}{y}$

5*) $\log_a \frac{x}{y} = \log_a |x| - \log_a |y|$

6) $\log_a x^p = p \cdot \log_a x$

6*) $\log_a x^{2p} = 2p \cdot \log_a |x|$

7) $\log_{a^p} x = \frac{1}{p} \log_a x$

8) $\log_{a^p} x^p = \log_a x$

9) $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$

10) $\log_a b \cdot \log_b a = 1$

11) $\log_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a}$ (переход

к новому основанию)