

Логарифмы

Основные формулы

Свойства логарифмов:

(для любых r, k и любых положительных a, b и $c, c \neq 1$)

$$\log_c a = b \quad \Rightarrow \quad c^b = a$$

определение логарифма

$1^\circ \log_c a + \log_c b = \log_c(ab)$	сумма логарифмов одного основания
$2^\circ \log_c a - \log_c b = \log_c\left(\frac{a}{b}\right)$	разность логарифмов одного основания
$3^\circ \log_c a^r = r \cdot \log_c a$	степень числа a
$4^\circ \log_{c^k} a = \frac{1}{k} \cdot \log_c a$	степень основания c
$5^\circ a^{\log_a b} = b$	основное логарифмическое тождество
$6^\circ a^{\log_c b} = b^{\log_c a}$	логарифмическое тождество
$7^\circ \log_c a = \frac{1}{\log_a c}$	переход к новому основанию
$8^\circ \log_c a = \frac{\log_b a}{\log_b c}$	переход к новому основанию
$9^\circ \log_c c = 1$	по определению
$10^\circ \log_c 1 = 0$	

$\lg a = \log_{10} a$ – десятичный логарифм