

Четверть	2
Предмет	Алгебра и начала математического анализа, геометрия
Класс	10

ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ $y = a^x; a > 0, a \neq 1$		ЛОГАРИФИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ $y = \log_a x; a > 0, a \neq 1$	
$0 < a < 1$	$a > 1$	$0 < a < 1$	$a > 1$

ЛОГАРИФМЫ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ $\log_a b = x, a^x = b$ $b > 0; a > 0; a \neq 1$	ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО $a^{\log_a b} = b$	ДЕСЯТИЧНЫЕ И НАТУРАЛЬНЫЕ ЛОГАРИФМЫ $\log_{10} b = \lg b$ $\log_e b = \ln b$
--	---	--

СВОЙСТВА ЛОГАРИФМОВ

$a > 0, a \neq 1; b > 0, c > 0, r$ – любое число, k – любое число, $k \neq 0$

1) $\log_a(bc) = \log_a b + \log_a c$; 2) $\log_a\left(\frac{b}{c}\right) = \log_a b - \log_a c$; 3) $\log_a b^r = r \cdot \log_a b$; 4) $\log_{a^k} b = \frac{1}{k} \cdot \log_a b$.

ФОРМУЛА ПЕРЕХОДА К НОВОМУ ОСНОВАНИЮ $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$

СЛЕДСТВИЯ: 1) $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$ 2) $\log_c a \cdot \log_a b = \log_c b$

РАССТОЯНИЯ И УГЛЫ В ПРОСТРАНСТВЕ

Расстояние от точки до плоскости	Расстояние между скрещивающимися прямыми	Расстояние между прямой и параллельной ей плоскостью
$\rho(A; \alpha) = AB$	$\rho(a; b) = AB$	$\rho(a; \alpha) = AB$
Длина перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости	Длина перпендикуляра, проведенного из любой точки одной из скрещивающихся прямых к параллельной ей плоскости, содержащей другую прямую	Длина перпендикуляра, проведенного из любой точки прямой к этой плоскости
Расстояние между параллельными плоскостями	Угол между пересекающимися прямыми	Угол между скрещивающимися прямыми
$\rho(\alpha; \beta) = AB$	$\angle(a; b) = \alpha$	$\angle(a; b) = \angle(a'; b) = \alpha$
Длина перпендикуляра, проведенного из любой точки одной плоскости к другой	Меньший из углов, образованных данными прямыми $0^\circ < \alpha \leq 90^\circ$	Угол между пересекающимися прямыми, соответственно параллельными (совпадающими) данным скрещивающимся прямым

Практическая часть

$$a) \sqrt[4]{\frac{1}{81}}; \quad б) \frac{\sqrt[3]{54}}{\sqrt[3]{2}}; \quad в) \sqrt[3]{\sqrt{64}}$$

1. Вычислите:

2. Определите знак разности: $\lg 15 - \lg 150$

$$a) y = 0,5^{\frac{1}{x-2}}; \quad б) f(x) = \ln(x^2 - 2x - 3)$$

3. Найдите область определения функции:

$$B) y = \sqrt{9 - x^2}$$