

The background features a collage of mathematical and educational elements. It includes large, stylized numbers in yellow and orange, such as '20', '9', '14', and '6'. There are also faint outlines of a lightbulb, a ruler, and various mathematical symbols like pi (π) and infinity (∞). The overall theme is mathematics and learning.

В природе существует много такого, что не может быть ни достаточно глубоко понято, ни достаточно убедительно доказано, ни достаточно умело и надёжно использовано на практике без помощи и вмешательства математики.

Ф.Бэкон

Логарифмические уравнения

The background features a collage of mathematical symbols and school supplies. Large, stylized numbers like 5, 3, 9, 7, and 6 are scattered across the scene. A grid pattern is visible, along with illustrations of a pencil and a ruler. The overall aesthetic is educational and colorful.

Блиц - опрос

1. Какие из данных функций являются логарифмическими?

а) $y = \lg (2x+3)$

б) $y = 4^{3x-5}$

в) $y = \log_3 27 + 8x$

г) $y = \log_5 125 - 4x^3$

2. Область определения логарифмической функции $y = \log_2 (x-5) + 2$:

а) $(7; +\infty)$

б) $(5; +\infty)$

в) $(-\infty; -5)$

г) $[5; +\infty)$

3. Какие из данных функций являются возрастающими?

а) $y = \log_{2.5} (x+7)$

б) $y = \log_{0.5} (x-5)$

в) $y = \ln (2x+3)$

г) $y = \log_2 4$

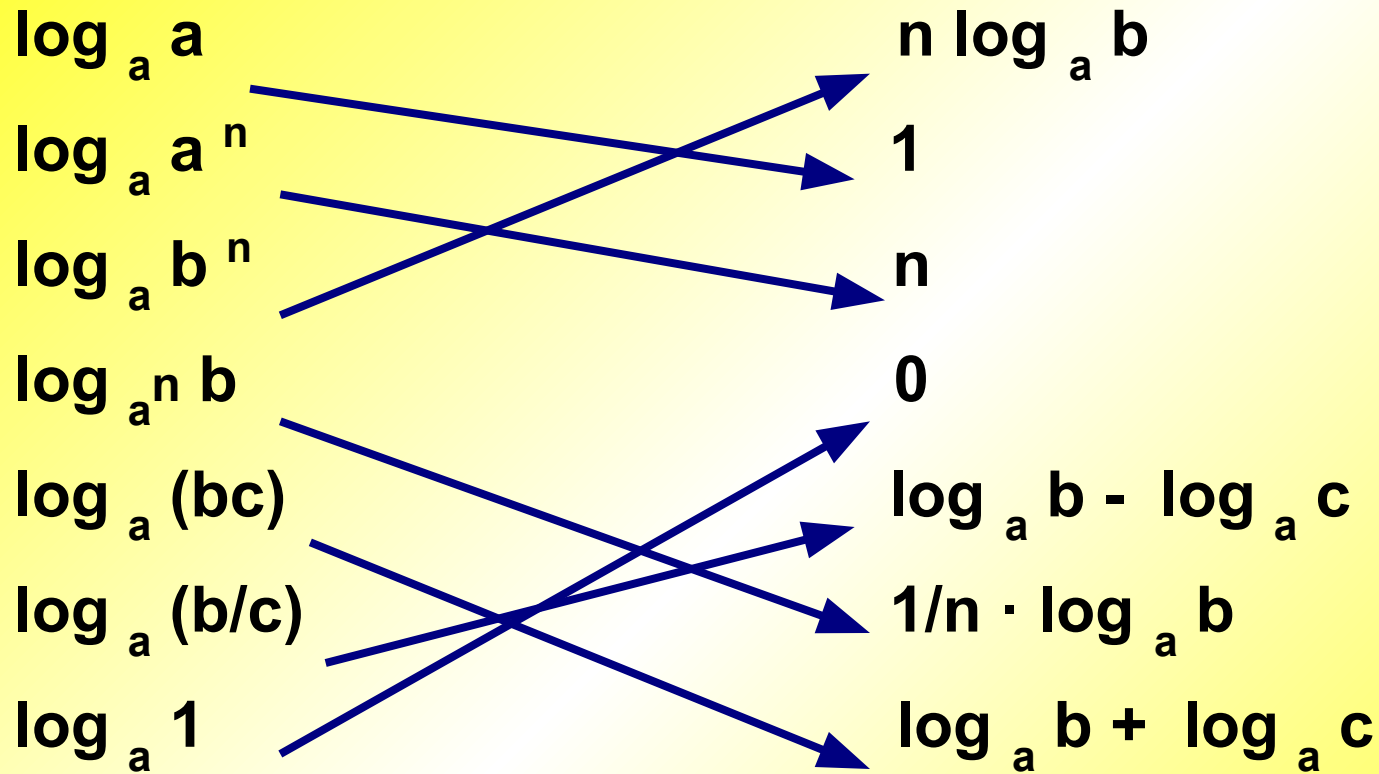
4. Какая из записей является формулой перехода от логарифмов по основанию m к логарифмам по основанию n :

а) $\log_m p = \frac{\log_n m}{\log_n p};$

б) $\log_m p = \frac{\log_n p}{\log_n m};$

в) $\log_m p = \frac{\log_n p}{\log_n n}$?

Свойства логарифмов



Блиц - опрос

	1	2	3	4
а)	X		X	
б)		X		X
в)			X	
г)				

5	6	7	1		1	3	2	3	4
д	ж	о	н		н	е	п	е	р

Джон Непер – шотландский математик,
который впервые ввел понятие
логарифма.

«Логарифм» - логос – соотношение
арифмос - число

**Математический софизм –
удивительное утверждение, в
доказательстве которого кроются
незаметные, а подчас и довольно
тонкие ошибки**

Мартин Гарднер

Логарифмическая комедия «2 > 3»

Рассмотрим неравенство

$$\frac{1}{4} > \frac{1}{8}$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 > \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

Прологарифмируем по основанию 10

$$\lg \left(\frac{1}{2}\right)^2 > \lg \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$2 \lg \left(\frac{1}{2}\right) > 3 \lg \left(\frac{1}{2}\right)$$

Разделим обе части неравенства на $\lg \left(\frac{1}{2}\right)$

$$2 > 3$$

Самостоятельная работа

	№1552	№1554	№1556
I	а	а	а
II	б	б	б
III	в	в	в
IV	г	г	г

Самостоятельная работа

	№1552	№1554	№1556
I	2; 9	8; 2	15
II	3; -4	$\frac{1}{4}$; 16	36
III	-3; 6	4; 2	4,5
IV	2; -5	0,04; 125	3

Логарифмы вокруг нас?