Обобщающий урок по теме:

Показательная и логарифмическая функции

Цель:

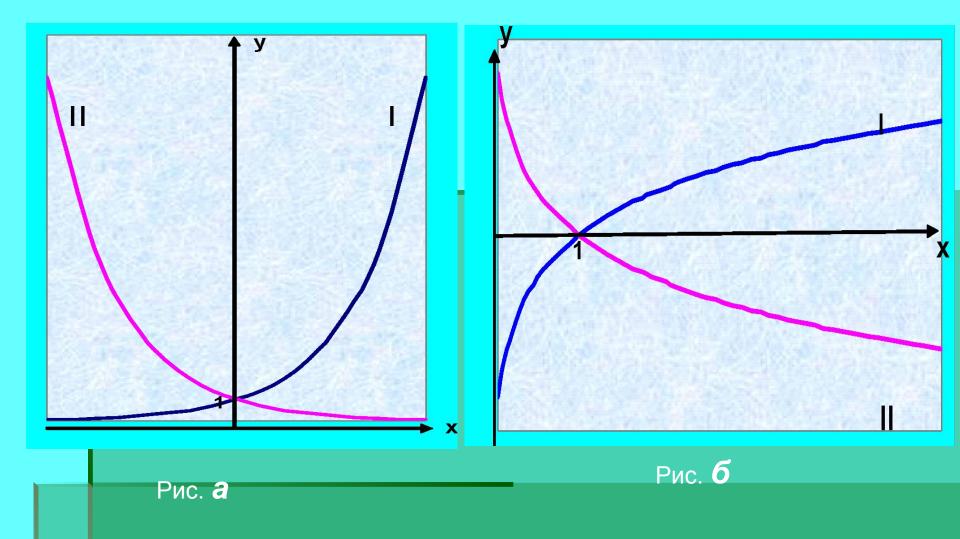
- Повторить, обобщить и систематизировать знания по данной теме;
- Проверить умения решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

Математика – это полет!

В. Чкалов

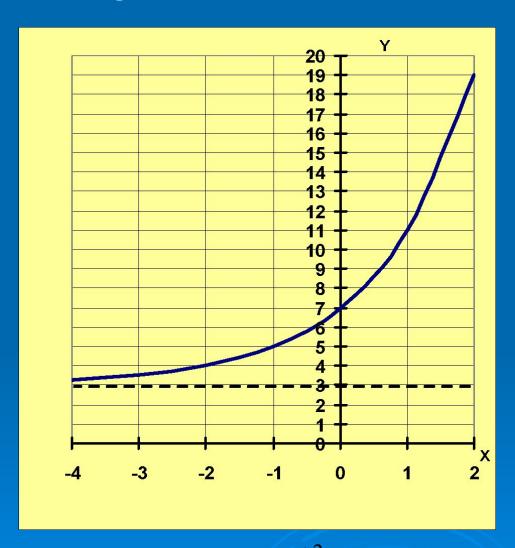


Устная работа



<mark>Ответ</mark>: рис а –показательная, y=a^x, |- a>1, 0 - ||<a<1 рис б – логарифмическая, y=log_ax, | – a>1, 0 - ||<a<1

1. График какой функции изображен на рисунке?



$$1) \quad y = \left(\frac{1}{2}\right)^x + 3$$

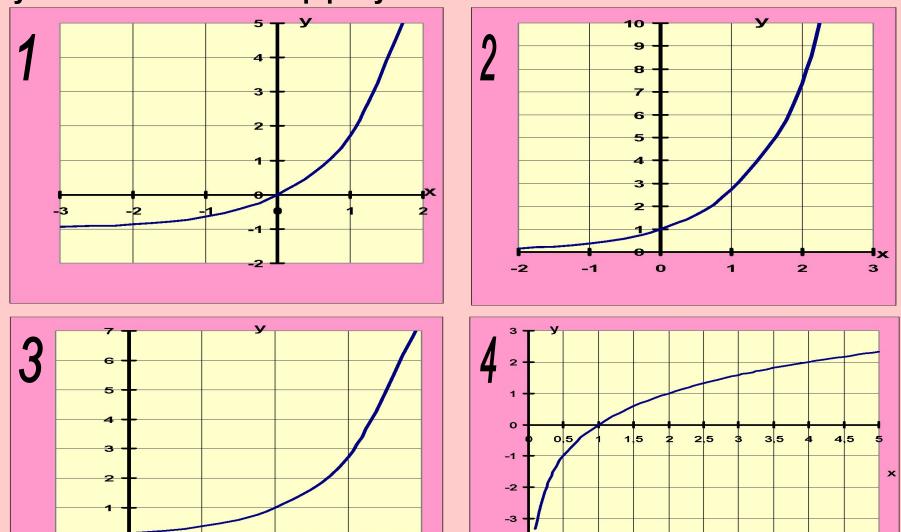
2)
$$y = 2^x + 2$$

$$y = \left(\frac{1}{2}\right)^{x+2}$$

4)
$$y = 2^{x+2} + 3$$

OTBET: 4) $y = 2^{x+2} + 3$

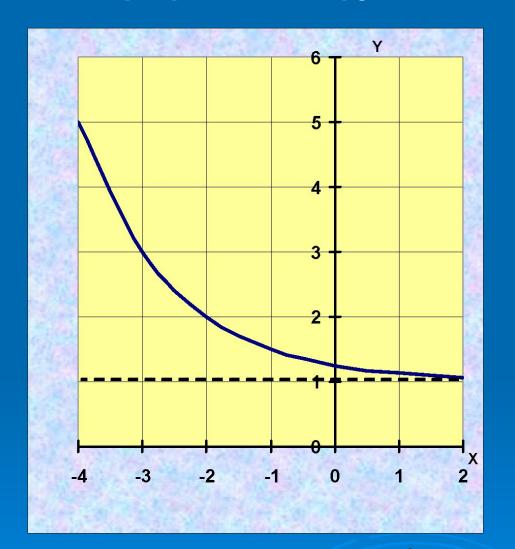
2. На одном из рисунков изображен эскиз графика функции y=e^x-1. Укажите номер рисунка.



3

Ответ 1

3. График какой функции изображен на рисунке?



$$1) \quad y = \left(\frac{1}{2}\right)^x + 1$$

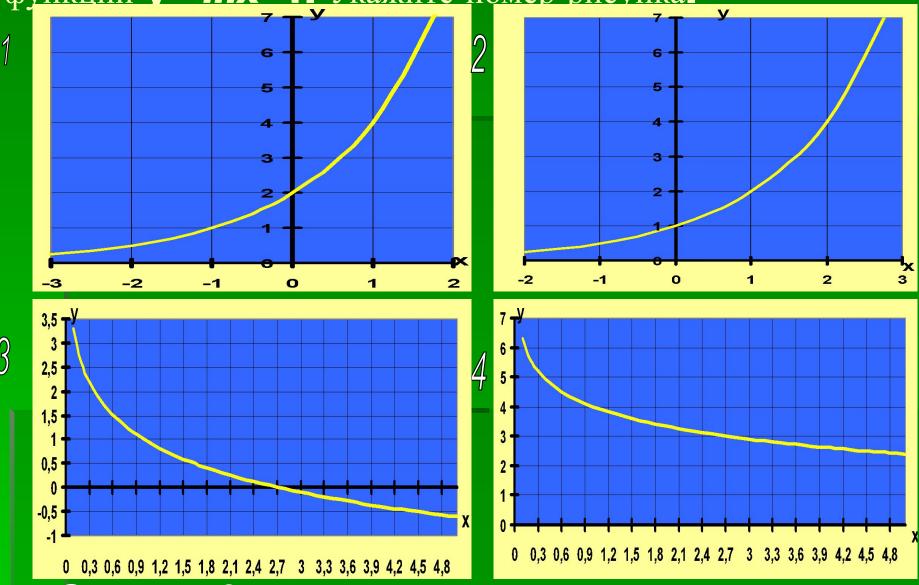
2)
$$y = \left(\frac{1}{2}\right)^{x-2} + 1$$

$$y = \left(\frac{1}{2}\right)^{x+2} + 1$$

4)
$$y = 2^{x+2} + 1$$

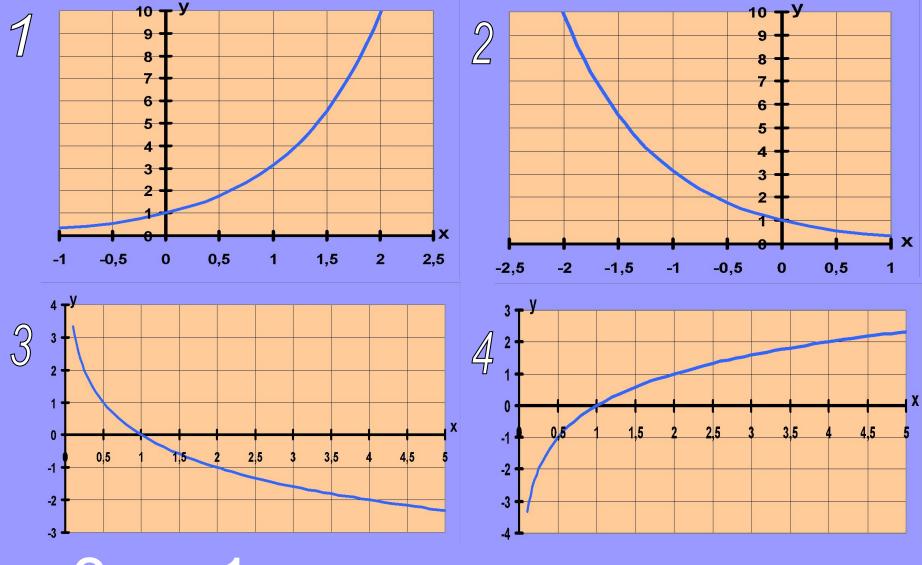
Ответ: 3
$$y = \left(\frac{1}{2}\right)^{x+2} + 1$$

4. На одном из рисунков изображен эскиз графика функции **y=-Inx+1.** Укажите номер рисунка.



Ответ: 3

5. На одном из рисунков изображен график функции $y=\pi^x$. Укажите номер рисунка.



Ответ: 1

6.Укажите множество значений функции: y=2^x+3

1)
$$(3; +\infty)$$
 2) $[3; +\infty)$ 3) $[0; +\infty)$ 4) $(-\infty; +\infty)$

Ответ: 1

7. Какое из следующих чисел входит в множество значений функции

$$y = 3 + \left(\frac{1}{3}\right)^{x}$$
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

Ответ: 4

8. Укажите наименьшее целое число из области значений функции: $y = log_3(x^2 + 3)$

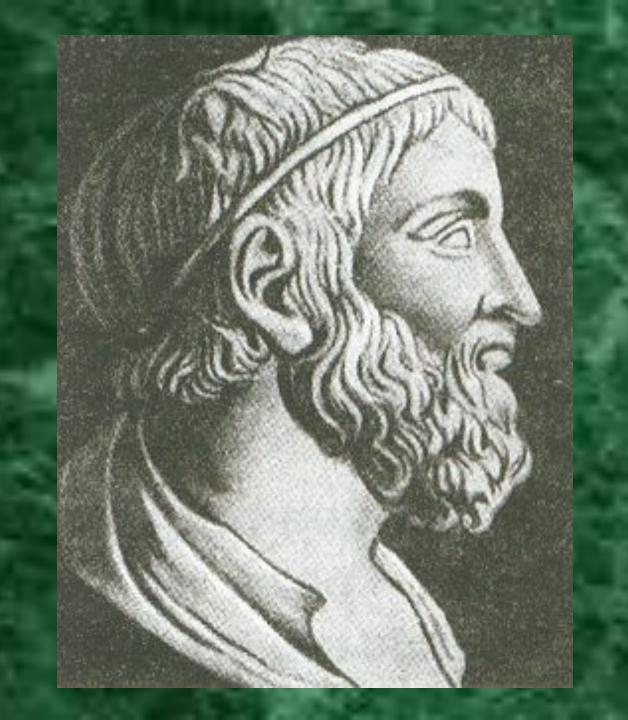
GTBert S

9. Укажите наибольшее целое число из области значений функции: $y=log_{1/7}(x^2+7)$

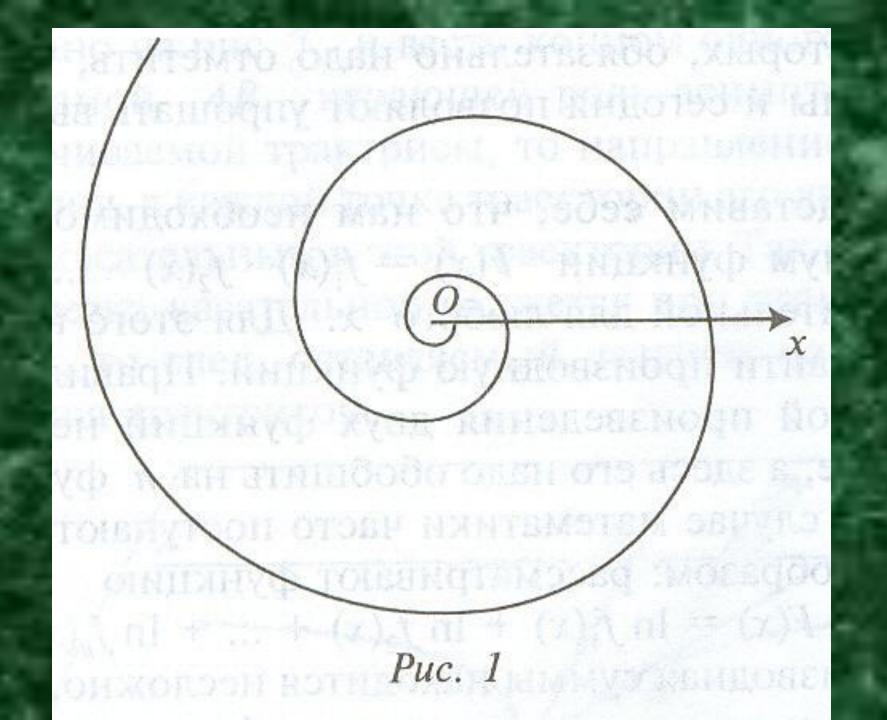
OTBET: -1

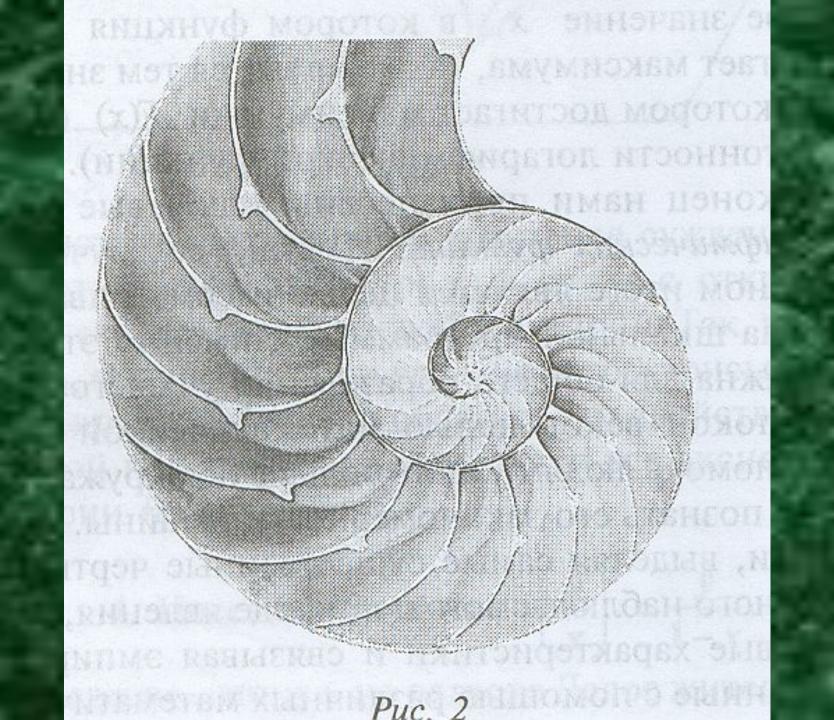
Из истории логарифмов

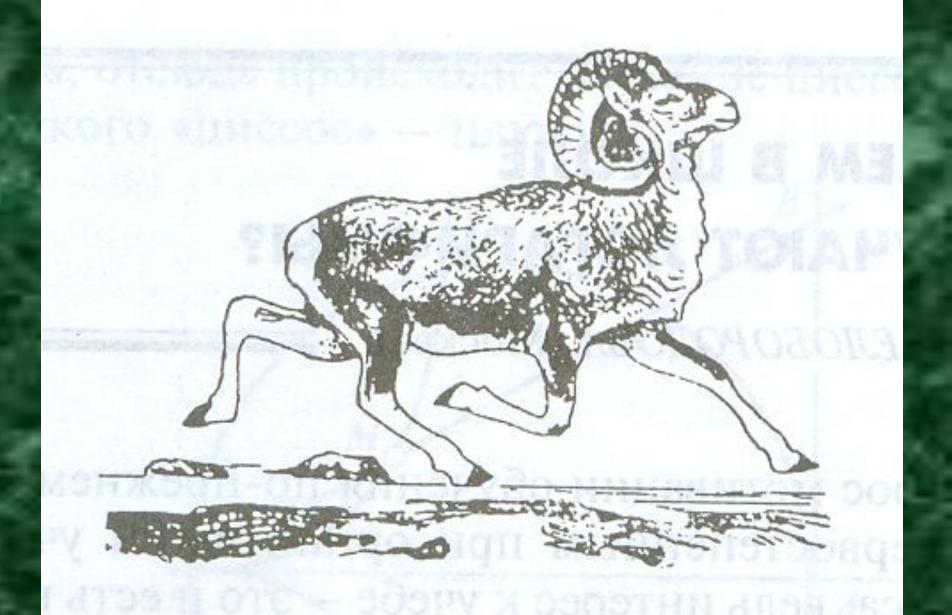








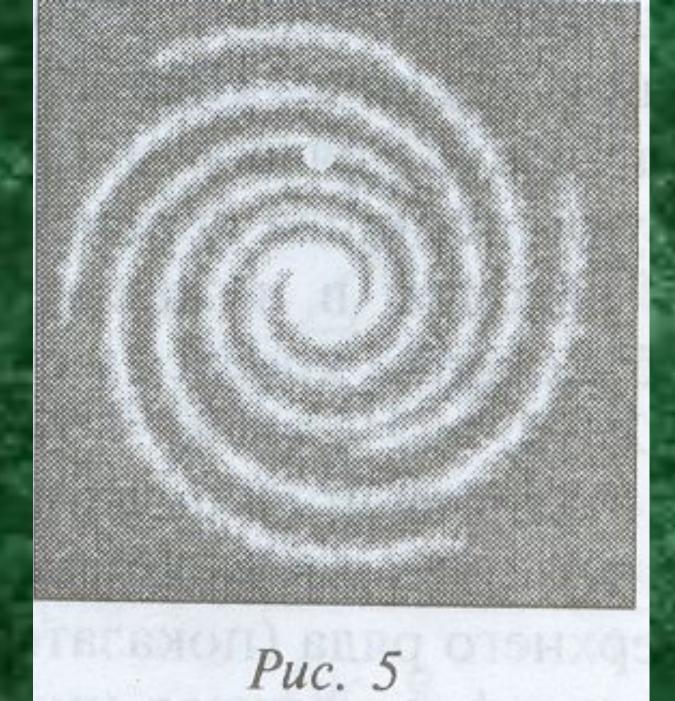




ROXHIEDY SET Puc. 3 VOTO RILL REPOR



Puc. 4





Puc. 6

Puc. 7

І. Показательные уравнения

$$-4) 2^{4\times+1}+15\cdot4^{\times}=8$$

- 1) 5^x>125
 2) 4^x≤1
- 3) 0,3×<0,09
- Самостоятельно:
- Ha \ll 3 \gg 3^{5-3x} \geq 1/81

$$(2/3)^{x-4} > 2,25$$





Решение

 $5-3x \ge -4$

 $-3x \ge -9$

x≤3



III. Логарифмические уравнения

• 1. Найти промежуток, которому принадлежит корень уравнения:

$$\log_3(1-x)=4$$

- а) (62;64) б) (79;81) в) (-81;-79)
- 2. Решить уравнение:

$$\log_{x} 37 - \log_{37} x^2 = 1$$

IV. Логарифмические неравенства

1. Найти область определения неравенства:

$$\log_{0.9}(3-x) + \ln(7-2x) < 2$$

2. Решить неравенство:

$$\log_{0.8}(2x-4) \le \log_{0.8}(3x-5)$$

3. Самостоятельно:

Ha «3»
$$\log_2(x+5) > 3$$

«4» $\ln(4x-5) \ge \ln(5x-8)$
«5» $\log_4(x+6) \le 2\log_4 x$



Ответы



- 1. x>3
- -2. 1,6<x≤3
- -3. x≥3

Тестовая работа



Ответы

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ı	a	а	а	В	б	б	б	a	25	[-4;-3)U(1;2]
II	б	a	a	б	б	a	В	б	32	(-4;-2) U(0;2)
III	В	а	б	б	а	a	a	а	√2	[-8;-7) U(0;1]
IV	г	б	б	В	В	a	а	В	√3	(0;1] U[2;3)

Критерии оценки

10



• «4» -

8-9



• «3» -

5-7



Домашнее задание

- Повторить п. 38, 39
- №522, 525, 527