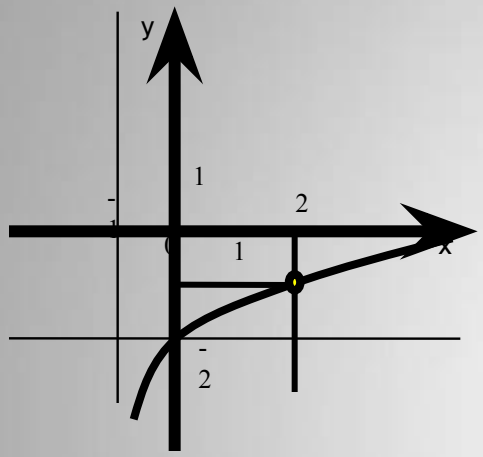
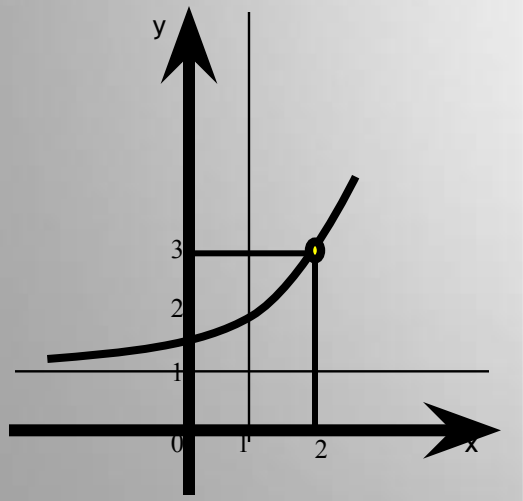
5.12.08





ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ И ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИИ

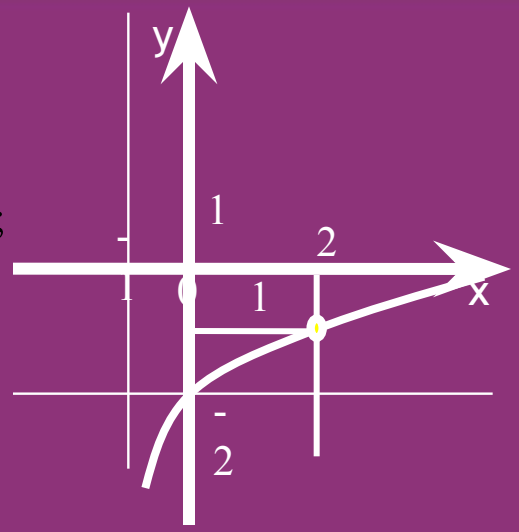
11 класс

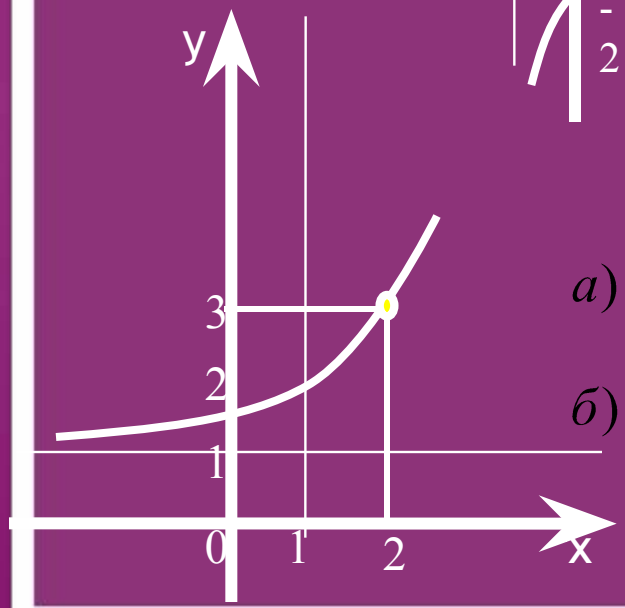
ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ И ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИИ

1) $y = 0{,}2^x - 1;$

2) $y = \log_2(x-3);$

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





$а)\ \left(\frac{1}{2}\right)^x = 4x + 6;$

$б)\ \log_3 x = 4 - x.$

ЦЕЛИ УРОКА

- Систематизировать знания и умения, полученные в ходе изучения темы: «Показательная и логарифмическая функции. Решение показательных уравнений и неравенств»
- Практическое применение средств MS Excel к построению графиков функций и решению показательных уравнений и неравенств.

Фамилия			вариант	
ЧАСТЬ урока	Время	№задания	ответ	баллы
I	1 мин.	1а		
	1 мин.	1б		
	3 мин.	2		
	3 мин.	2		
II	10 мин.	Построение графика		
III	8 мин.	а		
		б		
		в		
		результат		
тест	10-12 мин.	А1		
		А2		
		А3		
		А4		
		В1		
		В2		
		результат		
итог	2-3 мин.			

В ходе урока набираются баллы за каждый этап урока и в итоге суммируются. Максимально возможное количество баллов -
На «5» - 14-15 б.
«4»- 11-13 б.
«3»- 8-10 б.

Результаты заносятся в именную карточку, без исправлений.

1 а

КАКАЯ ИЗ ДАННЫХ ФУНКЦИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ, ЛОГАРИФМИЧЕСКОЙ?

$а)\ y = 0{,}5x^2;$

$б)\ y = x^{1{,}5};$

$в)\ y = \left(\frac{1}{3}\right)^x;$

$г)\ y = \frac{1}{x};$

$д)\ y = \log_2 x.$

Ответ

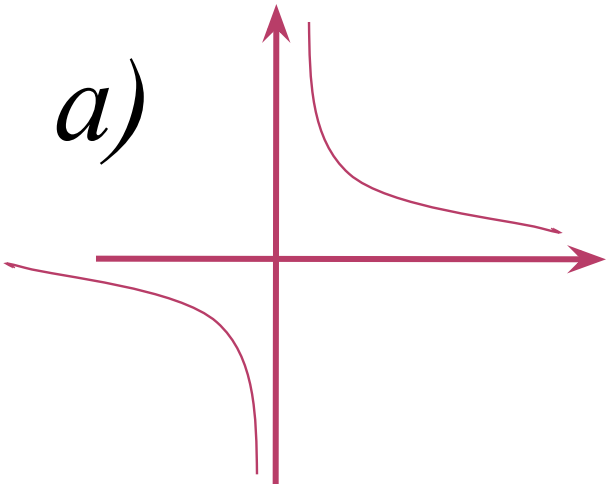
в, д

I Повторение

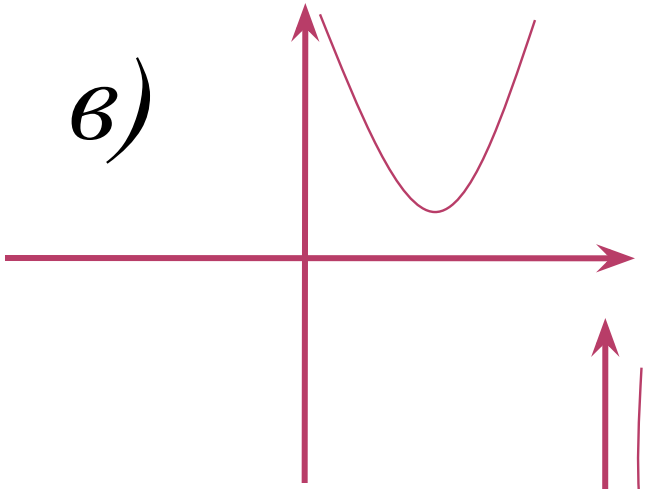
1б

КАКАЯ ИЗ ДАННЫХ ФУНКЦИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ, ЛОГАРИФМИЧЕСКОЙ?

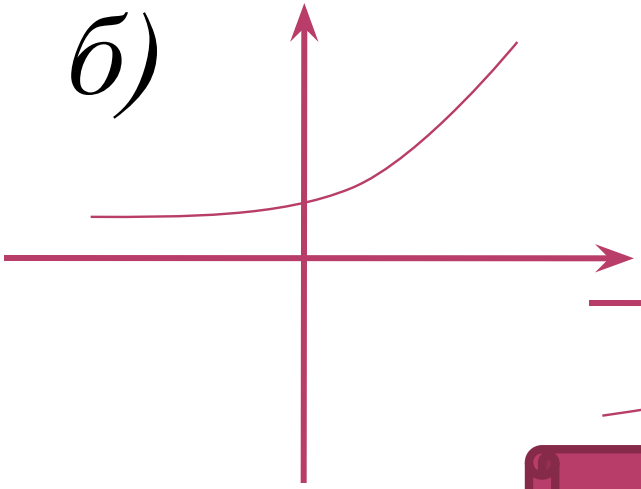
а)



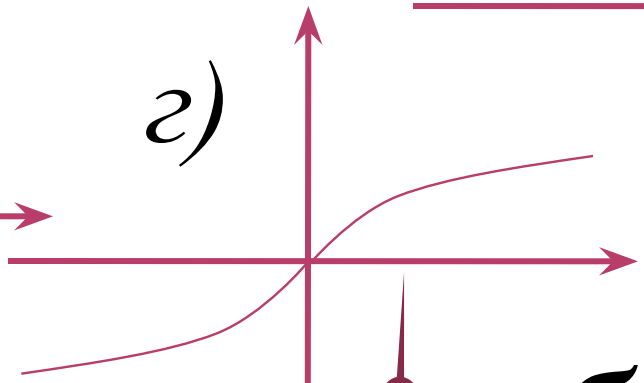
в)



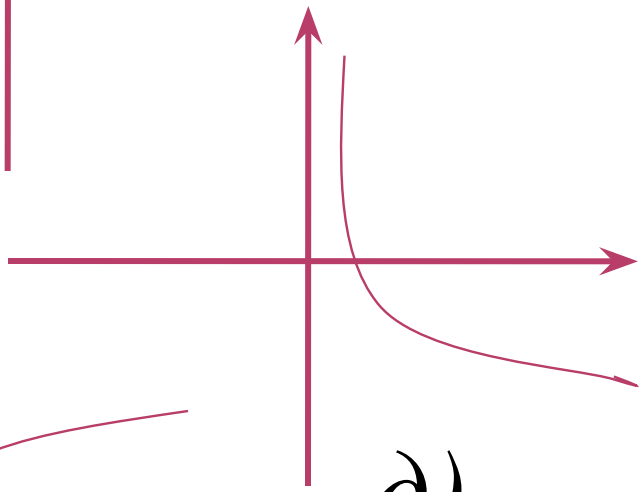
б)



г)



д)



Ответ

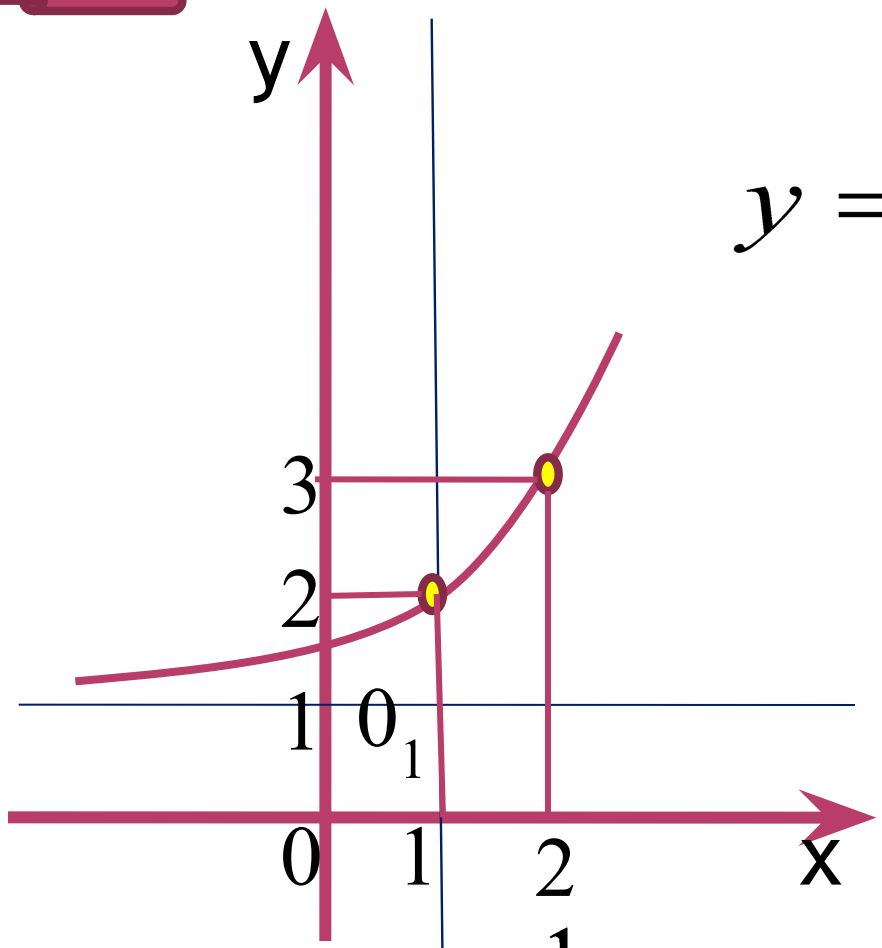
б, д

I

Повторение

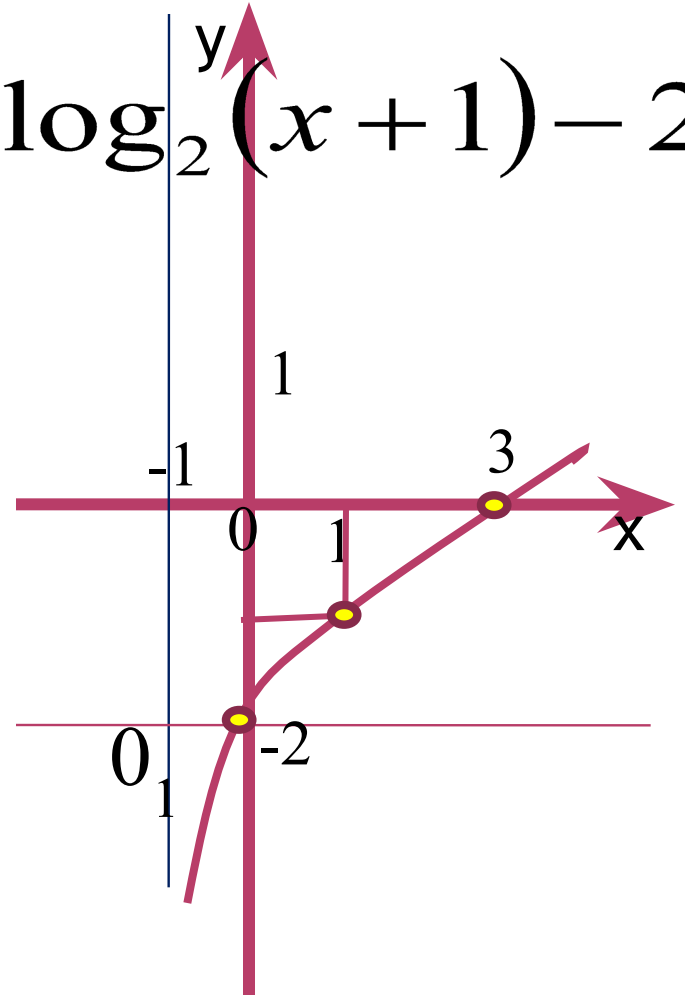
2

ЗАДАТЬ ФОРМУЛОЙ ФУНКЦИИ



$$y = 2^{x-1} + 1$$

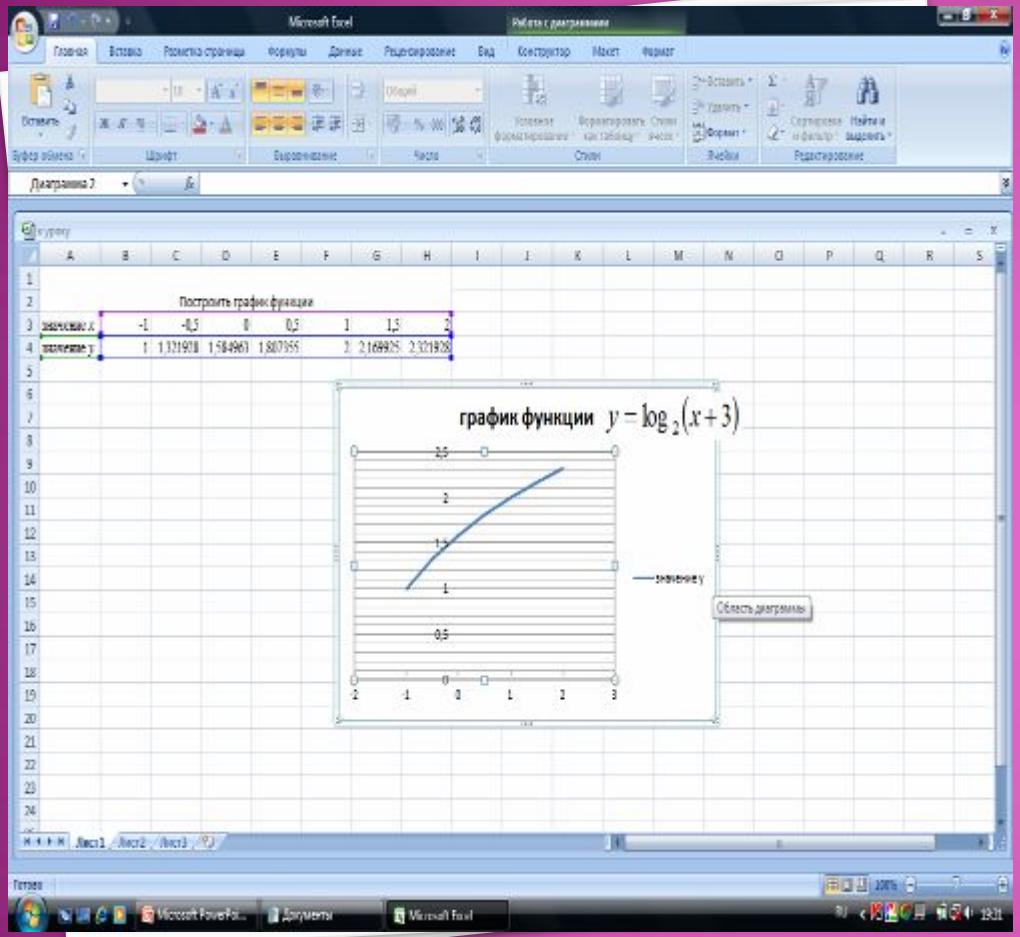
$$y = \log_2(x+1) - 2$$



I

Повторение

ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ ФУНКЦИЙ СРЕДСТВАМИ *MS EXCEL*



Алгоритм построения

1. Построить таблицу значений *y* от *x*. *Значение y вычисляется по формуле.*
2. Выделить область построения
3. Дать команду ***Вставка-Диаграммы –Точечная-Точечная с гладкими кривыми***
4. ***Задать свойства осей.***

На ***Рабочем столе*** папка ***11 класс*** книга MS Excel ***Бинарный урок***
Создать лист ***Построение графиков функции***

II

СРЕДСТВАМИ MS EXCEL ПОСТРОИТЬ ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ

1 вариант

$$y = 4^{x+1} - 2.$$

2 вариант

$$y = \log_3(x-1) + 2.$$

III

РЕШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ

1) $\left(\frac{1}{5}\right)^{x} = 0{,}00032$;

2) $3^{x} - 3^{x+3} = -78;$

3) $3 \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^{x} + 7 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{x} - 6 = 0;$

4) $3 \cdot 2^{2x} + 6^{x} - 2 \cdot 3^{2x} = 0;$

5) *а)* $\left(\frac{1}{2}\right)^{x} = 4x + 6;$

б) $\log_3 x = 4 - x.$

Какие способы решения показательных уравнений вам известны?

III РЕШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ

На ***Рабочем столе*** папка ***11 класс*** книга MS Excel ***Бинарный урок***
Открыть лист ***III 1 вариант и III 2 вариант*** соответственно.

Решить графически уравнение

1 *вариант*

$$\left(\frac{1}{2}\right)^x = 4x + 6;$$

2 *вариант*

$$\log_3 x = 4 - x.$$

б) Ответить по графику на вопросы:

- На каком промежутке график функции $y=4x+6$ расположен выше графика $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$
- Какое наибольшее целое значение x является решением неравенства $\left(\frac{1}{2}\right)^x \square 4x + 6;$

- На каком промежутке график функции $y = \log_3 x$ расположен выше графика y=4-x.
- Какое наименьшее целое значение x является решением неравенства $\log_3 x \geq 4 - x$

Для решения графическим способом использовать средства MS Excel.

IV

РЕШЕНИЕ ТЕСТА

На ***Рабочем столе*** папка ***11 класс*** книга MS Excel ***Бинарный урок***

Открыть лист ***тест 1 вариант*** или ***тест 2 вариант***

Результат работы показать учителю, закрыть документ с сохранением.

КРИТЕРИЙ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень А – 1 балл за каждое верно выполненное задание
Уровень В – 2 балла за каждое выполненное задание

«5» – 8 баллов
«4» – 6-7 баллов
«3» – 4-5 баллов

Решение теста

ИТОГИ

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ