



# «Показательные уравнения и неравенства» 11 класс

Разработан учителем математики  
высшей квалификационной категории  
МБОУ СОШ №24 г. Йошкар- Олы  
Пахмутовой Ольгой Павловной.



## Задачи урока:

- *Повторить виды показательных уравнений и способы их решений .*
  - *Отработать навыки и умения решения показательных уравнений и неравенств*
  - *Проверить уровень умений решения показательных уравнений и неравенств различных видов.*
- 



*«Кто смолоду делает и  
думает сам, тот становится  
потом надежнее, крепче и  
умнее»*

Василий Шукшин





# Зарабатываем баллы:

10 баллов и выше – «5»

7-9 баллов - «4»

4-6 баллов – «3»

меньше 4 баллов – «2»



Вопрос 1). Какие из перечисленных функций  
показательные: ( 1 балл)

Вопрос 2). Какие из перечисленных функций  
возрастают, какие убывают? (1 балл)



Вопрос 3). Дана функция  $y = 6x^2 - 12x + 6$  и значения  $x$ ,

равные  $1,5; 12;$   $6;$   $12$

Выбрать те значения  $x$ , при которых  $y < 0$ .  
(1 балл)

# ДИКТАНТ ( да -1, нет - 0)

## 1 вопрос

В показательной функции показатель степени может быть любым.

## 2 вопрос

Если основание  $0 < a < 1$ , то показательная функция возрастает на своей области определения.

## 3 вопрос

Если основание  $a > 1$ , то знак неравенства остается без изменения

## 4 вопрос

При умножении степеней с одинаковыми основаниями показатели степеней умножаются

## 5 вопрос

Если график показательной функции преобразовали с помощью сдвига вдоль оси OX влево на 2 единицы, то ее область значений  $(2; + \infty)$





Ответ:

10100

КОЛИЧЕСТВО ВЕРНЫХ ОТВЕТОВ СООТВЕТСТВУЕТ  
ПОЛУЧЕННЫМ БАЛЛАМ



Пример 1: ( 2 балла)

*Вынесем за скобки*

Ответ:

Пример 2: ( 2 балла)

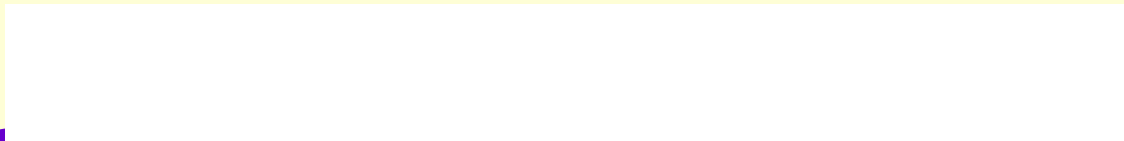
Выполним подстановку  где  $t > 0$ ,

Ответ:

Пример 3: ( 2 балла)



*Преобразуем уравнение по свойствам степени:*



*Разделим уравнение на  $x$ ,  $x \neq 0$ .*

Ответ: **-1** и **0**.

Устно: решить показательные уравнения и неравенства (по выбору):

(1 пример = 1 балл)

1)  $5^x=625;$

6)

11)  $5^{-x}= 25;$  16)

2)  $100^x=10;$

7)  $12^x \geq 1;$

12)  $2^{-x} < 8;$  17)  $5^x \cdot 2^x=100;$

3)  $4^x < 256;$

8)

13)  $4^x=2 ;$  18)  $10^{x+1}=0,1;$

4)  $3^{x-1}= 27;$

9)

14)  $27^x > 3 ;$  19)

5)  $5^{x-2}= 25;$  10)

$a^x=a^2;$

15)  $2^x \cdot 3^x=36;$  20)  $5^x > -25.$

# Индивидуальная работа.

Из данных вариантов решить один(по выбору):

<u>Вариант №1.</u> <input type="text"/>	III уровень (4баллов)	<u>Вариант №2.</u> <input type="text"/>
<u>Вариант №3.</u> <input type="text"/>	II уровень (2 балла)	<u>Вариант №4.</u> <input type="text"/>
<input type="text"/> +16.	<u>Дополнительно:</u>	<input type="text"/> +16.
<u>Вариант №5.</u> <input type="text"/>	I уровень (1 балл)	<u>Вариант №6.</u> <input type="text"/>
<u>Дополнительно:</u> а) $2^{4x}=16$ ; б) $3^x > 1$ . +16.                      +16.		а) $3^{3x} < 27$ ; б) $4^x = -64$ . +16.                      +16.



# Итоги урока.

- Подсчитываем баллы

- Домашнее задание:

Теория п.40,

№

