

ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

- **Урок в 11 классе.**
- **Составила учитель Кировской МБОУ**
- **Ткачук Н. П.**

ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ

- Цели урока: **1. ввести понятие показательных уравнений;**
- **2. формировать умение решать показательные уравнения основными методами: функционально-графическим, методом уравнивания показателей степеней, методом уравнивания показателей степеней, методом введения новой переменной**

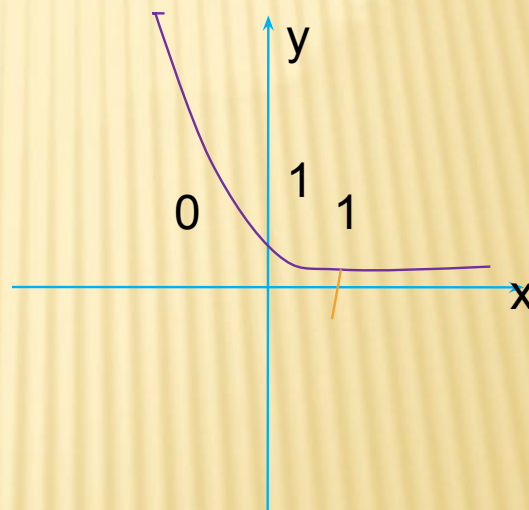
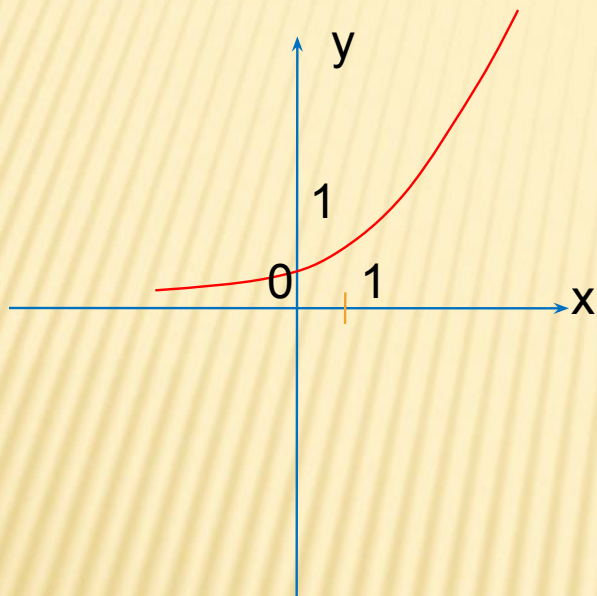
ХОД УРОКА:

- **1. устная работа**
- 2. Объяснение нового материала. 3. Закрепление нового материала 4. **Математический диктант**
- **5.Подведение итогов.**
- **6.Домашнее задание**

ОПРОС:

ПЕРЕЧИСЛИТЬ СВОЙСТВА ФУНКЦИЙ

□ $y=2^x$ и $y=(1/2)^x$



□ Найти наибольшее и наименьшее значение на
промежутках $[0, 1]$; $(-\infty, 0]$; $[0, +\infty)$

РЕШИ:

- 1. Найдите наибольшее и наименьшее значение функции $y=3^x - 2$ на отрезке $[0, 2]$
- 2. Сравни числа $(7/5)^{0,01}$ и 1
- $2^x=1$
- $2^x=8$
- $2^x=0,25$

ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

- Уравнение вида $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ называют показательным, где a положительное число, отличное от 1.
- Теорема: Уравнение $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ ($a > 0, a \neq 1$) равносильно уравнению вида $f(x) = g(x)$

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ:

- 1.Функционально-графический
- 2.Метод уравнивания показателей
- 3.Метод введения новой переменной
- Решим $2^{2x-4}=64$, $2^{2x-4}=2^6$, $2x-4=6$, $2x=6+4$
- $2x=10$, $x=5$ Ответ: 5
- Решим: $4^x+2^{x+1}-24=0$. $4^x=(2^2)^x=2^{2x}$, а $2^{x+1}=$
- $2 \cdot 2^x$ тогда $(2^x)^2+2 \cdot 2^x-24=0$ введем новую переменную $2^x=y$, получаем $y^2+2y-24=0$

ЗАКРЕПЛЕНИЕ :

- РЕШЕНИЕ N°1362 (а,б) N°1363(а,б)
N°1365(а,б)
- N°1370 (а)
- Дополнительно N° 1366(а,б),N°1368(а,б)

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

Вариант 1

- $5^x = \sqrt{5}$
- $(1/3)^x = 81$
- $2^{3x} = 128$
- $8^{-x+4} = 2\sqrt{2}$
- $\sqrt{10^{2x+4}} = 10/4 \sqrt{10}$

□ Вариант 2

- $8^x = 5\sqrt{8}$
- $(4/5)^x = 16/25$
- $6^{3x} = 21$
- $7^{x-7} = 49\sqrt{7}$
- $5\sqrt{4^{x+1}} = 8/\sqrt{2}$

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

- Сформулировать теорему показательной функции.
- какие способы решения показательных уравнений вам известны?
- **Домашнее задание:** §46. N° 1364(а,б)
- N°1367(а,б), N° 1371(а,б)
- Отметки.

Спасибо за урок