

***Разработка методических
рекомендаций использования
современных информационных
технологий на уроках математики
при подготовке к ЕГЭ по теме
« Показательная функция »***

Учитель математики МБОУ СОШ №1 г. Видное
Ленинского района Московской области
Кулешова Татьяна Викторовна

Содержание

- 1. Введение
- 2. Рабочая программа для 10 класса
- 3. Уроки по теме проекта
- 4. Заключение
- 5. Литература

Введение

- Приведено обоснование разработки рабочей программы по алгебре и началам анализа в 10, 11 классах.
- Изложена точка зрения на порядок подготовки к ЕГЭ в 11 классе
- Изложена основная цель данного проекта: показать насколько может быть эффективным использование информационных технологий, как при изучении темы проекта, так и при итоговом повторении.
- Данный проект рассчитан на учителей, преподающих в старших классах и готовящих учеников 11 класса к выпускным экзаменам.

$$y = a^x$$

Тема: Показательная функция, ее свойства и график.

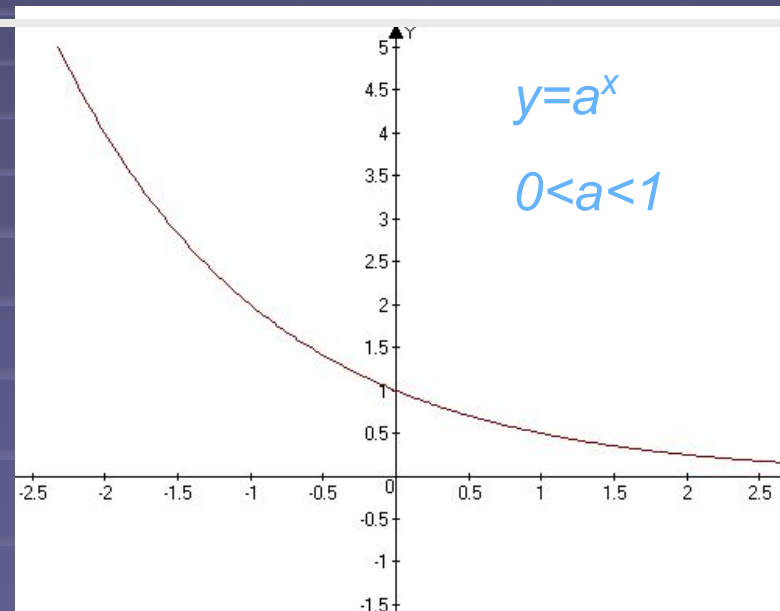
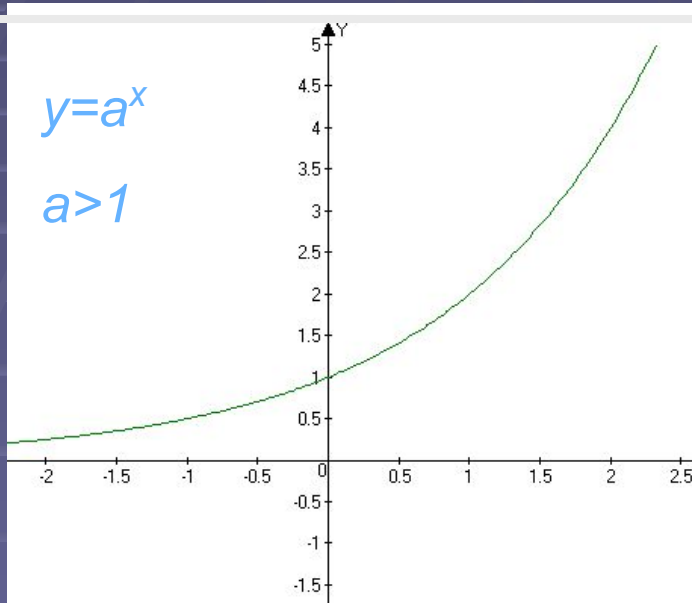
Урок 1,2: формировать умение строить графики показательных функций, если $a > 0$ или $0 < a < 1$; развить умение читать графики функций, выделяя их свойства.

Для проведения уроков используются две презентации по данной теме.

Некоторые слайды из них:

Определение

- Функция, заданная формулой $y=a^x$ (где $a>0$, $a\neq 1$), называется показательной функцией с основанием a



Запишите определение в тетрадь

Упражнения. Укажите множество значений функции:

$$y = 2^x + 5$$

$$y = 0,3^x - 4$$

$$y = 5,6^x + 11$$

$$y = |7^x - 2|$$

Упражнения. Используя свойства убывания или возрастания показательной функции, сравнить с единицей следующие числа :

$$2,3^{\sqrt{3}}$$

$$\left(\frac{2}{7}\right)^6$$

$$0,6^{-4}$$

$$\left(\sqrt{5}\right)^{-3}$$

$$\left(\frac{3}{11}\right)^{-\pi}$$

Тема: Показательные уравнения

- Урок 1: ввести понятие показательного уравнения; формировать умение решать показательные уравнения основными методами: функционально-графическим, методом уравнивания показателей степеней, методом введения новой переменной.

Урок 2, 3: отработать навыки решения показательных уравнений основными методами: функционально-графическим, методом уравнивания показателей степеней, методом введения новой переменной и др.

Для проведения уроков используется презентация по данной теме



Некоторые слайды из презентации:

Уравнение, содержащее неизвестное только в показателе степени, называется показательным

Простейшим видом показательного уравнения является уравнение вида

$$a^{f(x)} = b,$$

где $a > 0$ и $a \neq 1$

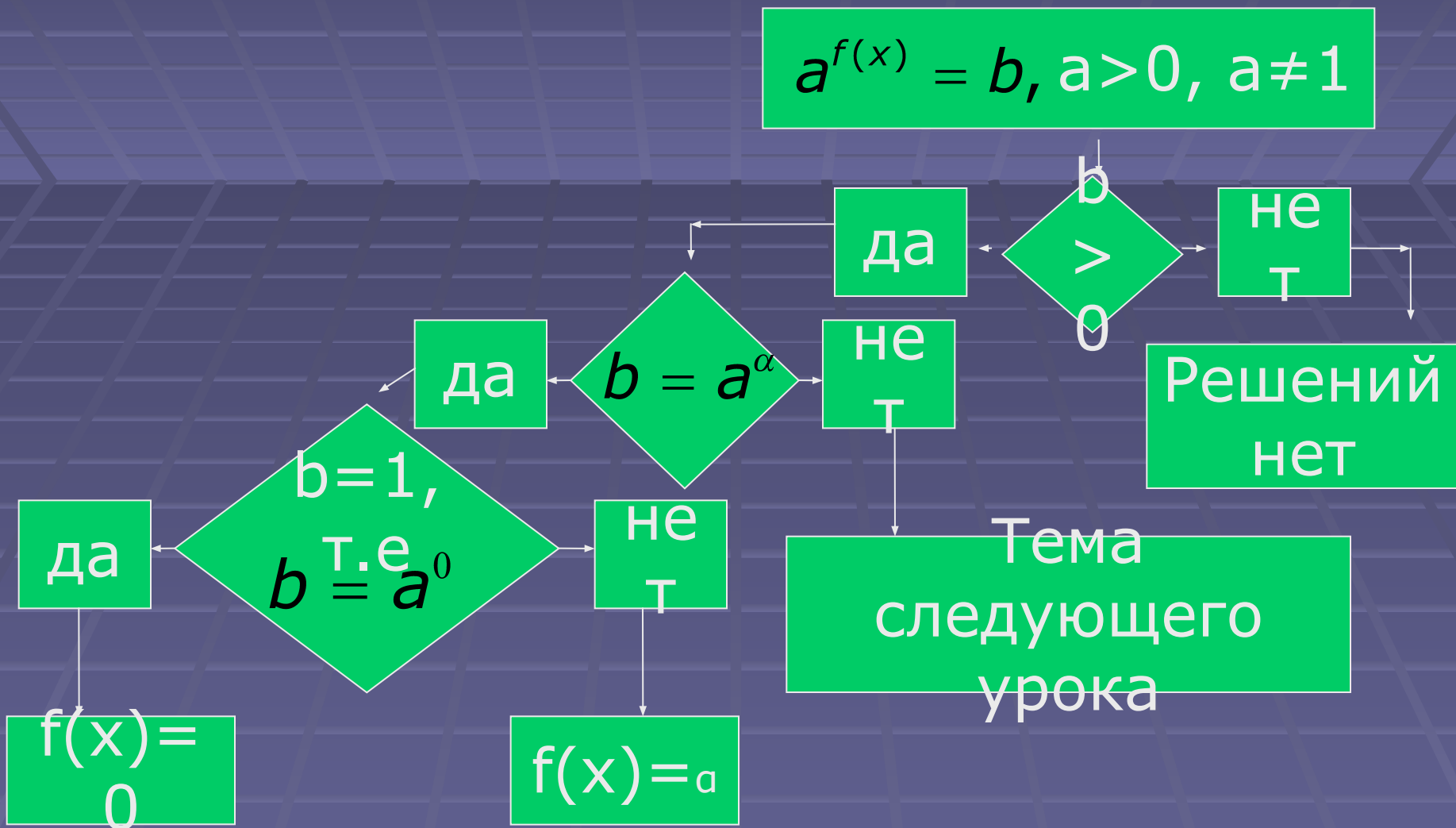


Рис. 1. Блок-схема решения простейших ПУ

Тема: Показательные неравенства

- Урок 1: ввести понятие показательного неравенства; формировать умение решать показательные неравенства.

Урок 3,4:закрепить умение решать показательные уравнения; отработать навыки решения показательных неравенств основными методами.

Решение простейших показательных неравенств

$$a > 0, a \neq 1$$

$$a^{f(x)} > a^{g(x)}$$

$$a > 1$$



$$f(x) > g(x)$$

$$0 < a < 1$$



$$f(x) < g(x)$$

Знак неравенства

Сохраняется

Меняется

Заключение

- Основная мотивация данного проекта состоит в успешном изучении предложенной темы и успешной подготовке к сдаче ЕГЭ, так как задания включающие показательные уравнения и неравенства входят как в первый, так и во второй раздел экзамена.

Спасибо за внимание!

