

***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 изучение 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.

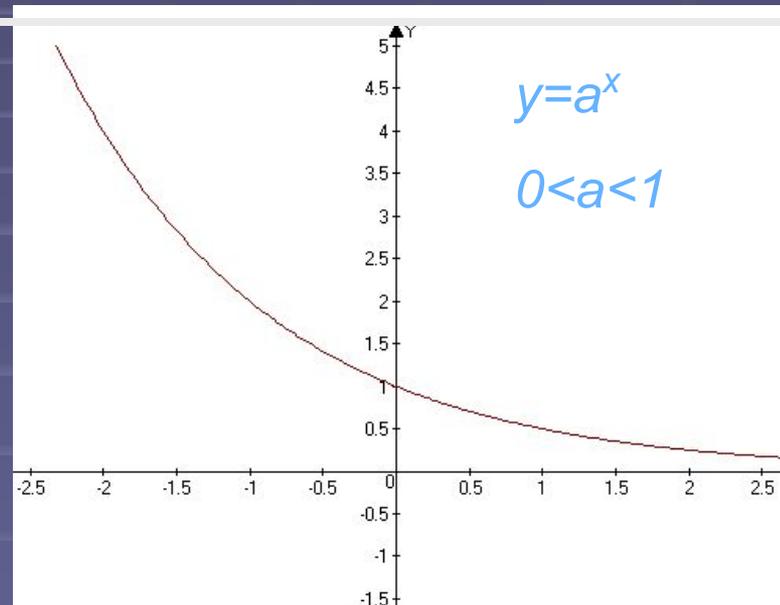
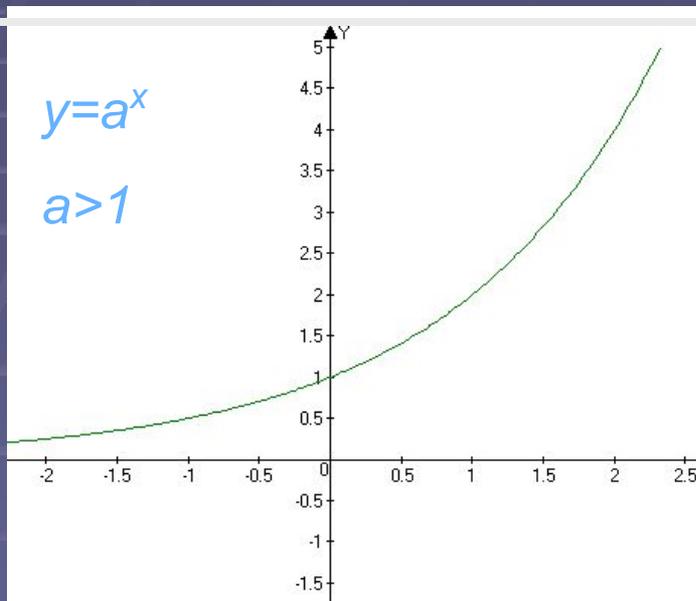
Урок 1, 2: формировать умение строить графики показательных функций, если  $a > 0$  или  $0 < a < 1$ ; развить умение читать графики функций, выделяя их свойства.

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  $a \neq 1$

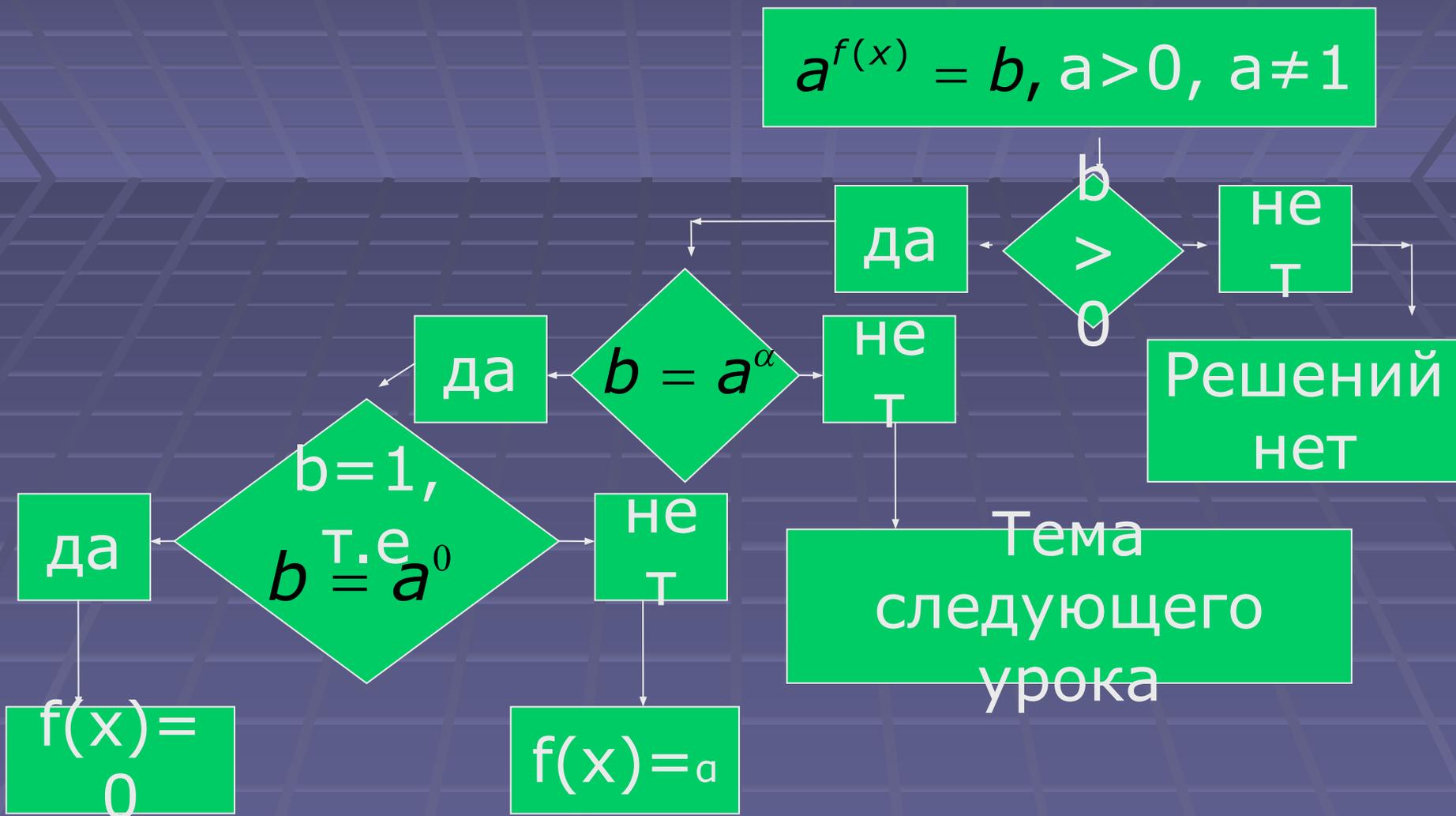


Рис. 1. Блок-схема решения простейших ПУ

# 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!

