Обобщающий урок в 11 классе

Тема: «Показательные уравнения и неравенства»

Цель: Отработка навыков решения показательных уравнений и неравенств

Задачи:

* Формировать учебно-познавательные навыки по работе с дополнительным материалом, развивать логическое мышление, обще учебные умения;
* Воспитывать интерес к математике, активность, мобильность, взаимопомощь, умение общаться;
* Обобщить и закрепить теоретические знания методов решения показательных уравнений и неравенств, создать условия контроля (самоконтроля, взаимоконтроля).

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний.

Формы работы: индивидуальная, работа в группах и парах.

Техническое оборудование: мультимедийная аппаратура, раздаточный материал.

Структура и ход урока

1. Орг. Момент 1 мин
2. Постановка учебной задачи 1 мин
3. Актуализация опорных знаний 4 мин
4. Инструктаж работы в группах 3 мин
5. Работа в группах 25 мин
6. Подведение итогов урока 3 мин
7. Домашнее задание 1 мин
8. Рефлексия учащихся 2 мин

Оборудование

1. Презентация
2. Индивидуальные карточки
3. Раздаточный материал (порядок работы, лист учета, вопросы для рефлексии урока)

Ход урока

1. Орг. Момент
2. Слайд 1. Сегодня у нас урок обобщения и систематизации знаний по теме «Показательные уравнения и неравенства». Исходя из типа урока, какую учебную задачу вы перед собой поставите?

Учащиеся формулируют учебную задачу:

-Повторить свойства показательной функции, закрепить навыки решения показательных уравнений и неравенств.

1. Актуализация опорных знаний

Какая функция называется показательной? Ответ: функция вида y=ax, где a>0, a≠1 называется показательной функцией.

Какова область определения функции y=0,3x?

При каком условии показательная функция является убывающей? При каком условии функция является возрастающей?

Что вы можете сказать о функции y=x; y=4x

При каких значениях a уравнение 2x=a

а) имеет корни; б) не имеет корней

Любое число

0<a<1

a>1

убывает; возрастает

а) a>0

б) a≤0

1. Инструктаж работы в группах:
   1. Возьмите лист учета, подпишите его. Укажите Ф.И. и класс.
   2. Поставьте точку под номером карточки, которую будете выполнять
   3. Откройте тетради запишите число. Укажите цветовой сигнал карточки-инструкции. Спиши задание с карточки в тетрадь. Реши его, следуя инструкции. Полученный ответ проверь с ответом на карточке.
   4. Реши задания карточки с таким же цветовым сигналом. Можно просить помощь консультанта, пользоваться записями в тетрадях, учебником при выполнении задания №1. Второе задание желательно решить самостоятельно. После того как проверит задания консультант или учитель, ставите в листе учета «+» и меняетесь карточками в группе.
2. Работа в группах
3. Подведение итогов
4. Задание домой. Контрольная работа по карточкам.
5. Рефлексия

**Индивидуальные карточки-инструкции:**

1. Карточка инструкция (синяя цветом)

)x-1 \*)1/x =.

1. Воспользуйтесь тождествами:
   1. () n = () –n ;
   2. am \*an =am+n .
2. Сведите к виду: af(x) =aα ;

f(x)=α.

Ответ:

1. Карточка инструкция (розовая)

8-1 \*=20,5x .

1. Перейдите к основанию 2:

2 -3 \*24x/3 =20,5x ;

2-3+4x/3=20,5x.

1. В силу монотонности показательной функции:

-3+

Ответ: 3,6

1. Карточка инструкция (малиновая)

Решите уравнение

32x+1 +32x+2 =.

1. В левой части вынесите общий множитель:

32x (3+9)=

32x =.

Ответ:-1,5.

1. Карточка инструкция (красная) Решите уравнение: 9x -2\*3x -3=0
   1. Приведите 9x к основанию 3.
   2. Введите новую переменную: обозначьте 3x =t, где t>0 и решите квадратное уравнение.
   3. Выполните обратную подстановку.

Ответ: x=1.

1. Карточка инструкция (желтая)

Решите неравенство: 4x+3 >3\*2x+3 -2.

* 1. Приведите 4x+3 к основанию 2. 4x+3=(22) x+3=(2x+3)2 .
  2. Обозначьте 2x+3= t, где t>0.
  3. Решите квадратичное неравенство.
  4. Предпоследний шаг: 2x+3>2 или 2x+3 <1.

Ответ: (-∞;-3)U(-2;+∞)

1. Карточка инструкция (зеленая) Решите неравенство: 3–x+3x+3 ≥12.
   1. Представьте 3–x=.
   2. Введите новую переменную.
   3. Решите квадратичное неравенство.
   4. Найдите x.

Ответ: (-∞;-2]U[-1;+∞)

**Карточки для индивидуальной работы**

1. **Синяя** 
   1. (2x+3=4,5x-2.
   2. (3x+1=(5x-3.
2. **Розовая**
   1. =
   2. =
3. **Малиновая**
   1. 3x+1-2\*3x-2=75/
   2. 5\*9x+9x-2 =406.
4. **Красная**
   1. 36x-4\*6x-12=0.
   2. 49x-8\*7x+7=0.
5. **Желтая**
   1. )2x-6\*()x-27≤0.
   2. )x-3\*()x+2>0.
6. **Зеленая**
   1. 2x+21-x>3.
   2. )x+3x+3≤12.

**Домашняя контрольная работа по карточкам**

1. Решите уравнения и неравенства:
   1. 52-3x=
   2. 492x>
   3. ;
2. Решите уравнения и неравенства:
   1. 41-2x=
   2. 64x<
   3. ;
3. Решите уравнения и неравенства:
   1. 3x-1=
   2. 36x<
   3. ;
4. Решите уравнения и неравенства:
   1. 23x+1=
   2. 25x>
   3. ;