НАЖИМИДДИНОВА Клара Рустамовна,

 №27 «Мәртөбе» жалпы орта білім беретін мектебінің математика пәні мұғалімі. Шымкент қаласы

ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ И ИХ СИСТЕМЫ

|  |  |
| --- | --- |
|  **Цели обучения в соответствии с учебной программой** | 11.2.2.6 знать и применять методы решения показательных уравнений |
| **Цели урока:** | знать способы решения показательных уравнений: приведение к одинаковому основанию, введение новой переменной, графический способрешать показательные уравнения этими способамиаргументировать «за» и «против» выбранного способа решения показательного уравнения |
|  **Ход урока:** |
| **Этап урока** | **Действия педагога** | **Действия ученика** | **Оценива** | **Ресурсы** |
| **Начало урока Организа****ционный момент** | **Организует актуализацию требований к ученику с позиции учебной деятельности.****Создает усорвия для формирования внутренней потребности учеников во включение в учебную деятельность.****Приветствует учеников. Прием «Поделись улыбкой»**.Начнем наш урок с китайской мудрости: ***Расскажи – и я забуду,******Покажи – и я запомню,******Дай мне сделать самому – и я научусь!*** | Принимают участие в постановке темы (цели) урока. Осмысливают поставленную цель. | Комментарий учителя | Учебник Экран  |
| **Актуализация знаний** | Стратегия **- «Тайны»** (формируемые навыки, принятие решения, решение проблем, совместная работа) Форма работы – **парная** Способ дифференциации – **Заключение** Формативное оценивание - **«Продолжи предложение» *Вычислите:*** | Записывают в тетрадь | ВЗО | Учебник Рабочая тетрадь Слайд  |
| **Повторение теоретического материала** |  Ребята сейчас вспомним основные вопросы, связанные с решением показательных уравнений.1. Какие уравнения называются показательными?

Уравнение, в котором переменная содержится в показателе степени, называется **показательным.**Например: $5^{х}=1;$ $49^{х+0,5}\*7^{х-2}=1$; $2^{-х}=3^{0,5х}$; $3^{х}+3^{3-х}=12$*Простейшим показательным уравнением*  является уравнение вида Простейшее показательное уравнение решается с использованием свойств степени . | Повторение по теме «Показательные уравнения»Повторяют свойства степени | Правильные ответыПравильные ответы | Учебник Слайд  |
| **Формативное оценивание** | Стратегия ***-* «Каждый учит каждого»** Форма работы *–* **индивидуальная, парная**Дифференциация *–* **Задание** Формативное оценивание *–* **Две звезды и одно пожелание****Задание** ***Взаимопроверка, стратегия - Ключ***

|  |  |
| --- | --- |
| *Критерий* | *Дескрипторы* |
| **Знает три способа решения показательных уравнений****Решает показательные уравнения тремя способами** | - знает алгоритм решения уравнений тремя способами-решает показательное уравнение предложенным способом- аргументируют «за» и «против» выбранного способа решения показательного уравнения |

 | Выполняют работу проверяют по слайдуУчащиеся выполняют индивидуальное задание | ФОКомментарий учителяПохвала  | УчебникРабочая тетрадь Слайд  |
| **Математический диктант** | Математический диктант «Крестики - нолики» ДА – Х, НЕТ – О ***Вопросы: 1)***Область определения показательной функции – множество всех действительных чисел? 2)При умножении степеней с одинаковым основанием – показатели умножают? 3)Показательная функция с основанием а>1 является возрастающей? 4)При возведении степени в степень показатели складывают? 5)Любое действительное число в нулевой степени равно 1? 6)Область значений показательной функции – множество всех действительных чисел? 7)Показательная функция с основанием 0<а<1 является убывающей? 8)Х=0 – корень уравнения $7^{х}=0$ 9)Не имеет корней уравнение $15^{х}$=-15 | Учащиеся отвечают на вопросы, заполняют таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Х | О | Х |
| О | О | О |
| Х | О | Х |

 | Комментарий учителя | Карточки  |
| **Середина урока** | Новая тема Методы решения показательных уравнений ***Метод замены переменной*** *Показательное уравнение сводится к решению квадратного. Способы замены используют, если: 1) основания степеней одинаковы; 2) показатель одной из степеней в 2 раза больше, чем другой. Например:* 9х - 8·3х = 9; 3) *коэффициенты перед переменной противоположны. Например:* 2 2 - х – 2 х – 1 =1. ***Решим уравнения*** $1) 9^{х}-8\*3^{х}=9$ 2) $2^{2-х}-2^{х-1}=1$ ***Решить самостоятельно:***1-вариант 2-вариант1. 1. $3^{х+1}-2\*3^{-х}-1=0$2.14\*$7^{х}-7^{-х}+5=0$ 2. 2. ***Метод вынесения наименьшего общего множителя за скобки.****Этот метод используется, если соблюдаются два условия:** *основания степеней одинаковые;*
* *коэффициенты перед переменной одинаковые.*

*Например:* $ 2^{х+1}-4\*2^{х-2}=32$ 3\*$5^{х-2}+5^{х-1}=200$**Решить уранение** $2^{х+1}-2^{х+3}=-12$ 3\*$5^{х-2}+5^{х-1}=200$

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий | Дескрипторы |
| **Решает показательные уравнения**  | - составляет алгоритм решения данного уравнения- решает показательное уравнение предложенным способом- аргументирует «за» и «против» выбранного способа решения показательногоуравнения |

 | Учащиеся записывают в тетради необходимую информациюРассматривают на примереЗакрепляют выполнением самостоятельной работыРассматривают на примере | Комментарий учителяКомментарий учителяКомментарий учителяСлайд  |  Учебник Рабочая тетрадьСлайдСлайдСлайд |
| **Работа по учебнику** | Проверка понимания  №16.6  | По желанию, учащиеся выходят к доске и выполняют задание. | Формативное оценивание  | Учебник  |
| **Конец урока**  | **Рефлексия: Стратегия – «Пять пальцев» Форма работы - индивидуальная** Разместите руку на лист бумаги, и прочертите вокруг пальцев. У каждого пальца есть свое значение, согласно ему выскажите свое мнение:1. Большой палец – для меня было значимым интересным…
2. Указательный палец – я сегодня понял (а)…
3. Средний палец – для меня было сложным…
4. Безымянный палец – моя оценка… потому что …
5. Мизинец – я хотел (а) бы узнать…

**Домашнее задание:**Стр105 №16.4 | Учащиеся анализируют свою работу, выражают вслух свои впечатленияЗаписывают домашнее задание. | СО | Дневник Учебник  |