Ермолаева Ирина Валентиновна

Преподаватель математики

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение "Волжский промышленно-технологический техникум"

Технологическая карта

1 курс

Тема урока: Показательные уравнения.

Цели урока:

1.Образовательные: познакомить обучающихся с определением показательного уравнения и основными методами и приемами решения простейших показательных уравнений.

2. Развивающие: сформулировать умения и навыки решения несложных простейших показательных уравнений; продолжить развитие логического мышления обучающихся. Развивать навыки самостоятельной работы. Развивать навыки самоконтроля.

3. Воспитательные: развивать познавательный интерес к предмету и творческие способности обучающихся.

Задачи:

1. Актуализировать необходимые знания и умения для решения показательных уравнений.

2. Организовать мыслительную деятельность обучающихся для решения показательных уравнений с различными методами.

3. Проверить уровень усвоения обучающихся вопросов темы.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные: Обучающиеся получат возможность научиться решать показательные уравнения различными способами.

Метапредметные:

Регулятивные: Обучающиеся научатся планировать, контролировать и корректировать свои действия при решении заданий; прилагать волевые усилия в преодолении трудностей.

Познавательные: Обучающиеся научатся применять на практике знания алгоритмов решения показательных уравнений, выбирать наиболее эффективные способы решения.

Коммуникативные: Обучающиеся научатся осуществлять взаимоконтроль, самоконтроль, прилагать волевые усилия в преодолении трудностей, получат возможность научиться выступать перед аудиторией, доказывать свою точку зрения на решение вопросов и толерантно относиться к мнению других.

Личностные: Обучающийся разовьет внимание, аккуратность, память, трудолюбие, получит возможность развития целеустремленности, интереса к учению, самовоспитанию.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дидактическая структура урока, время отведен-ное на структур-ную единицу | Деятельность учителя | Деятельность обучающихся | Задания для обучающихся | Планируемые результаты | Формы контроля | Средства достижения результата | Анализ достижений |
|  |  |  |  | Предметные | Метапред-метные |  |  |  |
| 3-4 минуты | Организует фронтальную беседу о теме, целях и плане урока. | Записывают тему в тетрадь.Объясняют важность научиться решать показательные уравнения для дальнейшего успешного обучения. | Обдумать важность этой темы для дальнейшего успешного обучения и подготовки к итоговой аттестации | Формированиеосознанного интереа к теме.Обучающиеся получат возможность научиться целостно представить изучение темы. | Осознание практической и личностной значимость учебного материала, умение высказывать мнение. | Устный | Беседа |  |
| 3-4 минуты | Какая функция называется показательной? Область значений показательной функции.  | Обучающиеся дают определение показательной функции, называют область значений. | Среди функций выбрать показательные: у=7; у=5х; у=5х; у=х5. | Знание определения и свойств показательной функции | Умение сравнивать, вести диалог, обсновы-вать | Устный | Диалог |  |
| 5-7 мин | Организует самостоятельную работу  | Выполняют математический диктант. | При ответе на любой вопрос будете ставьте да или нет. Вариант1.1.Является ли убывающей функция у =2х;2.Является ли показательным уравнение $3^{х^{2}-2х}∙5^{х}+2^{\sqrt{1-х}}=7^{х^{3}}$ ? 3. Верно ли что областью определения показательной функцииявляется R? 4. Верно ли что если b>0. то уравнение ах = b имеет один корень? 5.Является ли число 3 корнем уравнения 2х = 8?Вариант2. 1. Является ли возрастающей функция у = (0,3)х;2.Является ли показательным уравнение $3^{х^{2-2х}}∙5^{х}+\sqrt{1-х }=7^{х^{2}}$ ? 3. Верно ли что график показательной функции проходит через точку с координатами (0;1) ? 4. Верно ли что если b =0 то уравнение ах = b не имеет корней? 5. Является ли число 2 корнем уравнения 0,3х = 0,09? | Знание определения и свойств показательной функции | Умение выделять, сравнивать, обобщать | Математический диктант | Раздаточный материал |  |
| 45 мин | Дает определение показательных уравнений, рассматривает первый способ решения показательных уравнений, 1, 2, 3-объяснение,4,5,6-постановка проблемы, 7-объяснение.Рассматривает второй способ 1)-объяснение.2,3)-решение на доске студентами,4)-решают самостоятельно третий способ 1).-постановка проблемы- как получить квадратное уравнение?, разбор на доске ,2)-решение на доске с помощью студента, 3)-решить самостоятельно и четвертый способ: 1)объяснение, 2,3)-решают самостоятельно | Отвечают на вопросы, записывают в тетрадях, задают вопросы, РЕШАЮТ УРАВНЕНИЯ самостоятельно | 1.Способ уравнивания оснований1)$2^{x}$=82)$2^{x}$=$\frac{1}{32}$3)$\frac{5}{12}^{2x-3}$=($2,4)^{3x-2}$)4).$\sqrt[x]{256}$=$4^{x}$5).1000×$\sqrt[x]{0,1}$=$100^{x}$6).$3^{x+5}$=17).$5^{x-3}$=$7^{x-3}$2.Вынесение за скобку общего множителя1).$5^{x+1}$ +$5^{x}$ = 7502).$2^{x}$ - $2^{x-1}$ = 33).$2^{x+2}$ -$2^{x-1}$=284).$5^{x+1}$ +$5^{x}$ + $5^{x-1}$= 1553.Преобразование к квадратному уравнению1).$3^{2x}$-$3^{x}$= 722).$4^{x}$-$2^{x+1}$=483).$3^{2x+1}$-$3^{x}$= 3244.Применение основного логарифмического тождества$ a^{log\_{a}b}$=𝑏1). $3^{x}$= 82).$5^{x}$ = 23).$7^{x }$ = 6 | Применение различных способов решения показательных уравнений | Умение сравнивать, вести диалог, вносить предложения, обсновы-вать | Самоконтроль, сопоставление с образцом | Интерактивная доска, презентация |  |
| 15 минут | Предлагает выполнить задания | Выполняют задания практические  | Решить уравнения:1).$2^{x+2}$=$\sqrt{0,5}$2).$5^{x}$= 213 ).$7^{2x}$ - 6×$7^{x}$ + 5=04).$5^{x}$-$5^{x-2}$ = 24 | Применение различных способов решения показательных уравнений | Умение анализировать, сравнивать | Письменная работа | Карточки |  |
| 5 мин | Выявляет качество усвоения материала . Предлагает проверить задания. | Проверяют заданияОтветы записаны на доске | Контроль и самопроверка знаний.  | Умение выявлять и исправлять ошибки при решении показательного уравнения | Умение анализировать, сравнивать, делать выводы | Корректировка решения | Интерактивная доска, презентация |  |
| 5-7 мин | Подведение итогов. Предлагает выполнить устно задание на соотнесение вида уравнения и способа его решения Предлагает обучающимся проанализировать результаты работы на занятии; заполнить таблицу рефлексии; объявляет оценки за работу | Выполняют задание на соотнесение. Осмысливают результаты своей работы.Анализируют свои успехи и деятельность на уроке.Заполняют таблицу рефлексии. | Определить вид уравнения и способ решения.1.3х+27=02. 9х+6х-2.4х=03.7х=34.3.7х-1+7х+2=14Заполните таблицу рефлексии.

|  |  |
| --- | --- |
| С.р. | отметка |
| №1 |  |
| №2 |  |
| группа |  |
| итоговая |  |
| ? |  |

 | Умение определять способ решения показательного уравнения | Умение анализировать, сравнивать, получат возможность прогнозировать и обобщать выводы о результатах своей работы; развить культуру самоуправления учением. | Устный | Интерактивная доска, презентация |  |
| 5 минут | Дает домашнее задание обучающим-ся.Отвечает на вопросы обучающихся | Записывают дом. задание. | Алгебра,Ч,1 §23(1) стр.225 , №529(3), №530 (1, 3)Алгебра и начала анализа под редакцией Г.Н. Яковлева | Умение анализировать степень усвоения знаний, умений и навыков; в соответствии с результатами этого анализа научатся планировать свою учебную работу дома. | Научатся формировать навыки самоконтроля и анализа результатов работы; развивать культуру учебного труда.Обучающие получат возможность развить способность мыслить критически; осуществлять самооценку и самокоррекцию учебной деятельности. |  |  |  |