**Тема урока:** «Решение квадратных уравнений».

**Тип урока:** Обобщение и систематизация знаний.

**Формируемые результаты:**

**Предметные:** формировать умение решать задачи, используя квадратные уравнения: теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета, при решении задач.

**Личностные:** формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заведением; формировать ответственное отношение к обучению.

**Метапредметные:** развивать понимание сущности и алгоритмически, предписаний и умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Планируемые результаты:** учащиеся научатся решать задачи, используя квадратные уравнения.

**Основные понятия:** дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, теорема Виета; теорема, обратная теореме Виета.

**Оборудование:** учебник «Алгебра-8» А.Г.Мерзляк, карточки, проектор, компьютер

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Время этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Задачи этапа** | **Универсальные учебные действия, формируемые на**  **этапе** |
| 1этап  Мотивационный  блок.  Организация  начала урока. | 2мин | Приветствие, проверить готовность к уроку | Учащиеся готовятся к уроку, проверяют наличие необходимых принадлежностей | Подготовить  учащихся к  осуществлению учебной  деятельности  на уроке. | Саморегуляция и самоконтроль |
| 2 этап  Мотивационный блок Вхождение в тему урока и создание условий для созданного повторения материала | 2мин | Сегодня мы проведем урок повторения т обобщения темы «Решение квадратных уравнений». | Учащиеся формулируют цель урока:  На уроке мы узнаем, как наши знания о решении квадратных уравнений можно применить при решении нестандартных задач и задач, встречающихся в реальной жизни. | Создать условия для повышения мотивации учебной деятельности учащихся, для повышения познавательной активности и самостоятельности. | Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, определение цели, способов взаимодействия. |
| 3 этап  Блок актуализации полученных знаний. (Устная работа) | 10 мин | Вопросы учащимся:  1) Дайте определение квадратного уравнения.  2) Назовите виды квадратных уравнений.  3) Что такое дискриминант?  Сколько корней может иметь квадратное уравнение в зависимости от дискриминанта?  4) Назовите виды неполных квадратных уравнений.  5) Из данных уравнений выберите неполные квадратные уравнения:  а) х²-6х=0; б) 3х²-11=0;  в)х²-х+1=0; г)8х-х²=0.  6) Дано уравнение 7х²+21х-7=0. Назовите старший коэффициент, второй коэффициент и свободный член. (17х²+46х-2=0)  7) Какие уравнения являются приведенными, а какие не приведенными:  а) х²+8х-6=0; б) 3х²+2х-7=0;  в) 6х²+3х-7=0; г) х²+8х-7=0.  8) Составьте квадратное уравнение, у которого старший коэффициент равен 17, второй коэффициент равен 6, свободный член 3,01. (15; 4; 1,81)  9) Найдите наибольший корень квадратного уравнения:  а) х²=23; б) х²=7  10) Найдите корни неполного квадратного уравнения:  а) 3х²-75=0; б) 2х²-18=0;  в) 4х²-36х=0; г) 4х²-8х=0.  11) Решить уравнение:  а) (х-4)(х+16)=0;  б) (х-5)(х+12)=0.  12) Дано уравнение:  а) х²+3х+7=0. Можно ли найти корни этого уравнения? | Учащиеся дают определение квадратного уравнения  -Называют виды  -Определение, количество корней,  -сразу классифицируют неполные квадратные уравнения по готовым примерам  называют коэффициенты  - выбирают приведенные уравнения  называют полученные уравнения  называют полученный корень  записывают на доске решение уравнений  (по желанию 4 ученика) и обсуждаются ответы.  - записывают на доске решения (по желанию 2 ученика), ответы обсуждаются.  Обосновывают свой ответ | Организовать устную работу с учащимися по закреплению учебной информации,  развивать активность и самостоятельность | Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. |
| 4 этап  Практический блок. Фронтальная проверка сформированности знаний и умений по теме с применением доски | 15мин | Учитель предлагает учащимся выполнить задания. Представленные  на доске  1) найдите разность  (от большего корня вычесть меньший корень уравнения), сумму и произведение корней квадратного уравнения:  а) х²+23х=112=0  б) х²+22х+40=0.  2) Не решая уравнений найти сумму квадратов его корней:  а) х²-2х-3=0;  б) х²-14х+48=0;  в) х²-7х-11=0.  3) При каких значениях х верно равенство  а) х²-9=4х;  б) х²-3=6х. | Учащиеся работают самостоятельно на отдельных листах. Затем проверяют работу по шаблону, спроецированному на экран | Организовать самостоятельную деятельность учащихся  Развивать активность и познавательную деятельность и самостоятельность. | Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; умение структуировать знания; ориентировка и разнообразие способов решения задач, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме |
| 5 этап  Деятельностный блок. Решение мотивационно-прикладной задачи |  | Футбольная площадка имеет форму прямоугольника, длина которого на 10 м больше ширины. Найдите размеры площадки, если известно, что ее площадь равна 600м². | У доски решает 1 ученик , остальные записывают в тетради. | Применение знаний о решении квадратных уравнений при решении задач, встречающихся в реальной жизни. | Выбор наиболее эффективных способов решения задач. |
| 6 этап  Деятельностный блок. Подведение итогов. Рефлексия. | 1мин | Определяем все:  Для чего нам нужна теорема Виета:  - Для проверки корней квадратного уравнения  - Для нахождения корней квадратного уравнения  - Для составления уравнения по заданным корням  - Для решения уравнений с параметром  - Для разложения на множители квадратного трехчлена и сокращения дробей. | Осуществляют рефлексию, устно анализируют и подводят итоги урока, рассказывают, какие умения приобрели и развили, какой эмоциональный заряд получили. | Организовать проведение учащимися самоанализа и самооценки собственной учебной деятельности на уроке и уровня знаний по теме | Рефлексия способов и условий действия, оценка процесса и результата деятельности |
| 7 этап  Домашнее задание |  | Домашнее задание.  Задается разной сложности, учение сам выбирает себе задание. Учащиеся со слабыми знаниями по желанию могут тоже выполнить задания повышенной сложности.  I уровень;  1. Решить уравнение:  у²=52у-576.  2. При каких значениях х трехчлен -2х²+5х+6 равен двучлену 4х²+5х?  II уровень;  1. Решить уравнение  (х-4)(х²+4х+16)+28=х²(х-25).  2. Найдите пять последовательных чисел, если известно, что сумма квадратов первых трех чисел равна сумме квадратов двух последних. |  |  | Рефлексия способов и условий действия; оценка процесса и результата деятельности. |
| 8 этап  Исследовательская работа |  | Выступление:  «Экспресс-метод решения квадратных уравнений»  ас+1=в, то х=-1 и х=-с.  ас+1=-в то х=1/а и х=с | Рассказывают о методе, который позволяет решать уравнения с большими коэффициентами. | Развивать активность и интерес к предмету | Самостоятельное выделение и формирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой информации. |

**Анализ урока в соответствии с ФГОС**

**Дата проведения:** 21.01.2021

**Класс, учитель:** 8 «А», Адзиева М.Б.

**Количество учащихся в классе:** 25

Присутствовали на уроке: 23

**Тема урока:** «Решение квадратных уравнений».

**Тип урока:** обобщение и систематизация знаний

Дидактическая задача урока:

* Формировать умение решать полные и неполные квадратные уравнения
* Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
* Применять новые знания и умения при решении задач, используя квадратные уравнения.

**Цели урока** (образовательная, воспитательная, развивающая):

* Способствовать формированию вычислительных навыков, воспитанию самоконтроля, ответственного отношения к деятельности на уроке, развитию умения самостоятельно делать выводы, расширению математического кругозора, развитию логического мышления, внимания, памяти, речи, восприятия, умения анализировать, обобщать, систематизировать.

**Ведущие аспекты анализа урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ведущие аспекты урока** | **Содержание наблюдения** |
| Содержание урока | 1. Содержание урока соответствует решению дидактической задачи. Решать полные и неполные квадратные уравнения по предложенному алгоритму. Применять формулу корней квадратного уравнения, исследовать количество корней в зависимость от знака дискриминанта, знать теорему Виета, обратную теорему Виета. Используется самостоятельная работа, взаимопроверка, самопроверка, проблемные задачи. |
| Содержание урока | Основное содержание урока соответствует содержанию программы и учебника |
| Методы обучения | Приемы обучения и учения позволяют решить триединую образовательную цель: образовательную, воспитательную и развивающую. |
| Формы обучения | 1. Для решения основной дидактической задачи урока применены такие формы обучения, как фронтальная, индивидуальная и коллективная  2. Предложенные задания, используемые на уроке, позволяют достичь основной дидактической задачи. |
| Результативность урока | Цель урока достигнута, основные дидактические задачи решены. |
| Практическая направленность урока | Предлагаемые задания служат для мотивации учебной деятельности, учащиеся обсуждают, делают выводы, комментируют. |
| Самостоятельная работа школьников как форма организации учебной деятельности | 1. Уровень самостоятельности школьников при решении дидактической задачи урока: коллективно-воспроизводящий  2. Характер самостоятельной учебной деятельности — творческий  3. Используется самопроверка при выполнении самостоятельной работы |
| Формирование универсальных учебных действий на каждом этапе урока | Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные УУД успешно используются |
| Формирование ИКТ-компетентности | ИКТ на уроке используется, способствует активизации познавательной деятельности учащихся, повышают объем выполняемой работы на уроке, обеспечивает объективность обучения |
| Структура урока | Структура урока соответствует основной дидактической задаче |
| Педагогический стиль | Присутствует демократический стиль общения. |
| Использование современных образовательных технологий в процессе обучения преподаваемого предмета. | Применяются современные образовательные технологии:  1. Технология дифференцированного обучения.  -Цель применения: дифференцированный подход в обучении, развитие индивидуальности ребенка, учебной мотивации  - Эффект применения технологии проявляется при выполнении творческих работ.  2. Здоровье сберегающие технологии  - Цель применения: укрепление и развитие здоровья школьников  - Эффект применения: воспитание культуры здорового образа жизни |
| Применение здоровье сберегающих технологий | В учебном кабинете поддерживается температурный режим, проветривание, нормы освещения. Здоровье учащихся поддерживается чередованием видов деятельности, динамическими паузами, созданием положительного микроклимата в классе, стимулированием внешней и внутренней мотивации к обучению. |

При подготовке и проведении урока учитель поставила перед собой цель : обобщить и систематизировать знания учащихся, научить школьников решать нестандартные задачи, уметь классифицировать их и применять соответствующий метод решения.

Задачи:

Обучающие: систематизировать знания учащихся

* научится решать задачи высокой сложности
* уметь применять полученные знания
* решать уравнения.

Развивающие:

* развивать мышление, умение анализировать, сопоставлять, выделять главное, обосновывать свои действия, устанавливать причинно-следственные связи, развивать интерес, внимание, математическую речь
* развивать логическое мышление детей (умение сравнивать, обобщать , классифицировать)

Воспитывающие:

* воспитывать коммуникативные качества учащихся
* воспитывать бережное отношение к времени.

Данный тип урока включает организационную часть, определение темы и целей, воспроизведение учащимися знаний, связанных с предстоящей работой, сообщение содержание задания и инструктаж по его выполнению, самостоятельную работу учащихся под руководством учителя, оценку и самооценку выполненной работы.

Для достижения поставленных целей учитель использовала следующие приемы и методы:

* словесные
* наглядные
* методы устного и письменного , мультимедийного контроля и самоконтроля.

В ходе урока были использованы различные формы работы учащихся:

* коллективная;
* работа в парах;
* индивидуальная, с учетом дифференциации.

Организация самостоятельной работы носила обучающий и контролирующий характер. Деятельность учащихся носила репродуктивный и частично-поисковый характер. Выбор форм проведения урока соответствует теме и возрастным особенностям учащихся. Для урока были подготовлены таблицы, ИКТ, тесты. Рабочее пространство учителя хорошо организовано.

* используемые формы проведения урока оптимальны для решения поставленных задач, направлены на формирование УДД, предметных умений и навыков учащихся;
* умение создать рабочую атмосферу на уроке и поддерживать рабочую дисциплину;
* умение вызвать интерес к предмету, теме занятий;
* учитель не дает новые знания ученикам в готовом виде, выступает в роли организатора, а не информатора, организует включение учащихся в различные формы организации УД (или индивидуальную, или групповую, или коллективную);
* умение корректировать цели и задачи деятельности на уроке в зависимости от готовности обучающихся к освоению материала урока;
* умение организации учебного процесса, в котором главное место отводится активной и разносторонней, в максимальной степени самостоятельной познавательной деятельности школьника на всех этапах урока;
* умение устанавливать отношения сотрудничества с обучающимися, вести с ними диалог, насыщать общение положительными эмоциями и чувствами;
* использование заданий, предполагающих необходимость комплексного применения знаний из нескольких разделов предмета;
* учитель создает условия для высокой речевой активности на уроке;
* умение дифференцировать задания;
* умение отмечать успехи обучающихся, сочетать методы педагогического оценивания, взаимооценки и самооценки учащихся;
* этапы проведенного урока логичные, завершенные.

На уроке использовались педагогические технологии:

* Коммуникативные технологии (коммуникация- общение)
* Технология, основанная на создании учебной ситуации (решение задач , практически значимых для изучения окружающего мира)
* Технология, основанная на реализации проектной деятельности
* Технология, основанная на уровневой дифференциации обучения
* Технология деятельностного метода
* Информационные технологии- работа с различными видами информации.

На уроке проходило соблюдение санитарных и гигиенических норм. Организованность и дисциплина учащихся на уроке. Была создана спокойная и деловая атмосфера сотрудничества. Перед уроком проверено оборудование. С целью активации работы были использованы различные виды проверок: самопроверка с доски, мультимедиа, взаимопроверка выполненной работы в парах. Каждый получил возможность увидеть , что он не усвоил и над чем ему нужно поработать.

В ходе работы ребята показали хороший уровень усвоения материала, сформированность умений и навыков, были внимательны, терпеливы по отношению друг к другу, излагали изученный материал последовательно, логично.

**Директор МБОУ СОШ №50 им.С.В.Марзоева /А.Т.Бурнацев/**