**ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА.**Некоторые приемы решения целых уравнений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***ФИО (полностью)*** | Елфимова Ирина Ивановна. |
|  | ***Место работы*** | Муниципальное образовательное учреждение средняя школа №3 города Сасово. |
|  | ***Должность*** | Учитель математики. |
|  | ***Предмет*** | Алгебра. |
|  | ***Класс*** | 9. |
|  | ***Тема и номер урока в теме*** | Некоторые приемы решения целых уравнений. |
|  | ***Базовый учебник*** | Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк К.И. Нешков, С.Б. Суворова. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений . Под редакцией С. А. Теляковского - 19-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2012. |

1. ***Цель урока:*** формировать представление о приемах решения целых уравнений; познакомить учащихся с теоремой о корне многочлена и теоремой о целых корнях целого уравнения и их использование при решении несложных задач.

***9. Задачи:***

- образовательные (*формирование познавательных УУД*):

научить в процессе реальной ситуации использовать определения следующих понятий: «корень многочлена», «правило нахождения корня многочлена среди делителей свободного члена» ,повторить применение теоремы Виета.

- воспитательные (*формирование коммуникативных и личностных УУД*):

умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в пару со сверстником и строить продуктивное взаимодействие, воспитывать ответственность и аккуратность.

- развивающие (*формирование регулятивных УУД*)

1. умение обрабатывать информацию и ранжировать ее по указанным основаниям; представлять информацию в табличной форме, формировать коммуникативную компетенцию учащихся; выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

***10.Тип урока*** Урок первичного предъявления новых знаний.

***11.Формы работы учащихся:*** Фронтальная, парная, индивидуальная

***12.Организация деятельности учащихся на уроке:***

-самостоятельно выходят на проблему и решают её;

-самостоятельно определяют тему, цели урока;

-выводят правила решения целых уравнений с использованием теоремы о корне многочлена и теоремы о целых корнях целого уравнения;

-работают с текстом учебника;

-работают с технологической картой при выполнении заданий;

-отвечают на вопросы;

-решают самостоятельно задачи;

-оценивают результаты своей деятельности на уроке.

***13.*Необходимое *оборудование:*** компьютер, проектор, учебники по математике, раздаточный материал (технологическая карта, карточки с дополнительным заданием, карточки с домашним заданием), электронная презентация, выполненная в программе Power Point

***14.Структура и ход урока***

| **№** | | **Этап урока** | | **Название используемых ЭОР** | **Деятельность учителя**  *(с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)* | | **Деятельность ученика** | | **Время**  *(в мин.)* | | **Формируемые УУД** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Познаватель-*  *ные* | | | *Регулятивные* | | *Коммуникатив-*  *ные* | | *Личност-*  *ные* | |
| 1 | | 2 | | 3 | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | | 9 | | 10 | |  | |
| **1** | | **Организацион-ный момент** | | презентация  слайд 1. | приветствие учащихся; проверка учителем готовности класса к уроку; организация внимания; инструктаж по работе с технологической картой. | | Знакомство с технологической картой урока, уточнение критериев оценки | | 2 | | осознанное и произвольное построение речевого высказывания | | | Прогнозирование своей деятельности | | Умение слушать и вступать в диалог | | умение выделять нравственный аспект поведения | |
| **2** | | **Вводная беседа. Актуализация знаний. Постановка целей урока, темы урока.** | | Презентация  Слайд 2,3. | Постановка проблемы на уроке.  Учитель продолжает беседу о проблемных вопросах по будущей теме.  Задает учащимся наводящие вопросы | | Участвуют в работе по повторению, в беседе с учителем, отвечают на поставленные вопросы. | | 5 | | Поиск и выделение необходимой информации | | | Выделение и осознание того, что уже пройдено.  Постановка цели учебной задачи, темы урока. | | Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. | | Смысло-  образование | |
| **3** | | **Изучение нового материала** | | Презентация  Слайд 4.. | Вместе с учениками определяет цель урока, тему урока. | | Учащиеся выполняют в технологических картах Задание №1, составляют план решения задания, обговаривают этот план с соседом по парте. | | 7 | | Поиск и выделение необходимой информации. Структурирование знаний. Анализ объектов. | | | Целеполагание, выдвижение гипотез | | Умение слушать и вступать в диалог | |  | |
| **4** | | **Первичное осмысление и закрепление знаний.** | | Презентация. Слайд 5 | Комментирует, направляет работу учащихся | | Один ученик на доске, а остальные в тетрадях выполняют задание №2. | | 8 | | Выделение и формулирование познавательной цели, рефлексия способов и условий действия.  Анализ объектов и синтез | | | Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата | | Умение слушать и вступать в диалог,  Коллективное обсуждение проблем (при необходимости) | | Ориента-  ция в межлично-стных отношени-ях | |
| **5** | | **Пауза** | | Слайды №6,7,8,9. | Сменить деятельность, обеспечить эмоциональную разгрузку учащихся. | | Учащиеся сменили вид деятельности (отдохнули) и готовы продолжать работу. | | 3 | |  | | |  | |  | |  | |
|  |
| **6** | **Закрепление изученного на 1этапе урока , решение задач** | | Слайд №11, 12. | | | Выступает в роли помощника для слабых учащихся | | Учащиеся выполняют задания 3-4из технологической карты. Составляют план решения заданий такого типа.  Делают записи в тетрадь. После выполнения задания выполняют взаимную проверку. | | 10 | | Рефлексия способов и условий действия.  Анализ и синтез объектов | Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, контроль полученного результата, коррекция полученного результата, саморегуляция | | Умение слушать и вступать в диалог. | | Развитие мышления  Смыслообразование, развитие логического мыщления. | | | |
| Учащиеся самостоятельно выполняют задание 5. Первые 6 учащихся справившихся с заданием ,сдают заполненные таблицы на проверку учителю, а остальные сверяют с эталоном на доске. | | 6 | | Выделение и формулирование познавательной цели, рефлексия способов и условий действия.  Анализ и синтез объектов | Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, контроль полученного результата, коррекция полученного результата, саморегуляция | | Поддержание здорового духа соперничества для поддержания мотивации учебной деятельности | |  | | | |
| **7** | **Подведение итогов 1 урока, оценивание знаний** | | -презентация слайд 13. | | |  | | Проставляют в лист контроля баллы, набранные на 1 уроке | | 2 | |  | Оценка промежуточных результатов и саморегуляция для повышения мотивации учебной деятельности | | управление поведением партнёра- контроль, коррекция, оценкна | | нравственно-этическая ориентация | | | |
| **8.** | **Домашнее задание** | | Презентация слайд 14 | | | Задает дозированное домашнее задание | | Учащиеся записывают домашнее задание в зависимости от уровня усвоения темы урока | | 2 | |  |  | |  | |  | | | |

**Ход урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учеников** |
| **I. Организационный этап**  ***Учитель*** *приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку.*  *Проводит инструктаж по работе с технологической картой*: На столах у вас лежат листочки. Они называются технологическими картами. Сегодня вы будете работать на этих листах. Подпишите их. В течение урока мы с вами будем выполнять различные задания. Если задание вы выполнили вместе с классом, то ставите + в 3-ю колонку, если вы выполнили задание быстрее класса, то ставите + в 4-ю колонку , а если по ходу задания возник вопрос, который не удалось выяснить на уроке, то вы коротко записываете его в 5-й колонке. Те из вас, кто будет решать задания быстрее класса, могут заработать дополнительную оценку. | *Учащиеся готовы к началу работы, имеют представление о работе с технологической картой.* |
| **II Вводная беседа. Актуализация знаний.**  1. Новые знания нам будет очень трудно осваивать без повторения некоторых вопросов (слайды №1-2).  2.Мотивация.  Посмотрите на уравнения, которые записаны с обратной стороны доски (с обратной стороны доски записаны уравнения из заданий 1,2,3,4). Являются ли эти уравнения целыми?  Какую имеет степень1-е уравнение ? Знаете ли вы способы решения этого уравнения? А легко ли будет его решить известным способом?  Можно ли решить другие уравнения известными вам способами: разложением на множители или заменой переменных ? | 1 Учащиеся отвечают на вопросы устно, используя карточки с домашними заданиями.  2.  *Отвечают на вопросы:*  Это целые уравнения.  Это уравнение имеет 2-ю степень, можно решить через дискриминант; очень сложно- большие вычисления.  Кажется, нет. |
| Как вы могли бы сформулировать цели урока, тему урока ?  Эти уравнения можно научиться решать, применяя теоремы о корне многочлена и о целых корнях уравнения. Научиться решать уравнения используя новые приемы .  Это и будут наши цели на урок. А как бы вы сформулировали тему урока?  Тема нашего урока « Некоторые приемы решения целых уравнений» | Научиться решать уравнения такого типа.  Научиться применять данные теоремы.  Пытаются сформулировать тему урока, дополняют и уточняют друг друга. |
| **111. Изучение нового материала**  **1. Работа над формулировками данных теорем** (*слайд 3*).  **Намечается план решения задания №1.**    **2.**  Решение задания №2  по плану.  **Вывод**.  Проговорите алгоритм возможного решения уравнений 2-й степени с большими коэффициентами?  **План вывешивается на доске.**  **3.Решение задания №3.**  *Используя рекомендации из технологической карты, решить данное задание. Составить план решения этого задания. Проговорить план решения с соседом по парте, совместно уточнить этот план.* Прочитайте план решения. (Коллективная корректировка этого плана.)  *Для лучшего запоминания план вывешивается на доске .(приложение № 2)*  4. Решение задания №4 по плану.  1 ученик решает у доски. | *Учащиеся выполняют в технологических картах Задание №1.*  Записывают план решения задания №1. Происходит обсуждение этого плана, его корректировка.  *1 ученик решает задание с обратной стороны доски.*  *Учащиеся выполняют в технологических картах задание №2.*  *План решения задания №1*  *. Найти целые делители свободного члена .*  *Среди них найти корень уравнения (если повезет).*  *По теореме Виета найти второй корень.*  План решения.  1.Найти делители свободного члена.  2.Среди них найти корень уравнения путем проверки.  3.разложить на множители многочлен из правой части уравнения (разделить этот многочлен на выражение( х-m), где m – найденный путем подбора корень уравнения.)    *Задание решается в тетрадях.* |
| **5.Проверяется решение, проводится актуализация знаний.** | *Проверяется решение в тетрадях ,задаются вопросы по решению.* |
| **6. Пауза**  А) Учитель. При выполнении любого серьезного дела всегда можно найти минутку для отдыха, как в известной пословице: делу время – потехе час.  Сядьте свободно; представьте, что мы с вами оказались на персидском базаре и нечаянно оказались свидетелями разговора двух персидских купцов. (Включается музыка, на заднем плане девочки танцуют персидский танец, сценка «Два купца»)  Учитель. (после окончания сценки) Помогите купцу ответить на вопрос.( условие задачи – с обратной стороны доски). | *Учащиеся поднимаются с мест, повторяют действия за учителем.*  *Решается задача « купцов».* |
| **VI. Решение задачи 347а**    **2. Практическое применение.** | *Учащиеся в тетрадях решают задачу, один ученик решает задачу у доски.* |
| **VII. Этап оценивания знаний учащихся**  Учитель: Наш урок подходит к концу. В течение урока вы работали в картах. Оцените себя. Сосчитайте количество правильных ответов («+»). Поставьте себе оценку в соответствие с критериями*)*:  Учитель: Поднимите руку, кто получил «5», «4», «3».  *Учитель выставляет оценки за работу на уроке самым активным учащимся, комментирует отметки.* | *Учащиеся самостоятельно выставляют себе отметки с учетом предоставленных критериев.*  *Учащиеся поднимают руки с учетом полученных оценок.* |
| **VII1. Подведение итогов урока** *(возврат к слайду №4, гиперссылка по картинке)*  Давайте еще раз вспомним изученные определения и составленные планы. Слайды 20- 22. | А) *Учащиеся отвечают на вопросы учителя.* |
| **1X. Информирования учащихся о домашнем задании** *(слайд23)* | *Учащиеся внимательно слушают.*   1. *Всем: п.38, с 226, выучить определение.* 2. *По желанию:*  *определить стоимость 1 булки белого пшеничного хлеба в 3-х магазинах и вычислить её среднюю стоимость.* |

## Технологическая карта учащегося.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Задания, которые нужно выполнить на уроке письменно. | Рекомендации учителя | Ученик ставит в эту колонку знак «+» напротив того задания, которое он выполнял вместе с классом или вместе с соседом по парте. | Ученик ставит в эту колонку «+» напротив того задания, которое он выполнял самостоятельно(быстрее, чем на доске). | Вопросы, которые возникли при выполнении задания или после выполнения задания и которые не удалось выяснить на уроке. |
| 1.Решить уравнение 636х² +635х- 1=0.  Составить план решения квадратного уравнения, коэффициенты которого большие числа и записать в тетрадь. | Применить теорему №2 из пункта 16 и теорему Виета, рассмотреть пример №2 на стр. 95. |  |  |  |
| 2.Решить уравнение 718х² - 717х – 1=0. | Решение произвести по плану к 1 заданию. |  |  |  |
| 3.Решить уравнение  х³ + х – 2 = 0.  Составить план решения этого уравнения и записать его в тетради. | Применить теорему 2, теорему 1 , рассмотреть пример 1 стр. 95 учебника. |  |  |  |
| 4. Решить уравнение х³- 4х²+ 3х + 2 = 0 (342а). | Решение произвести по плану составленному к 3-ему уравнению. |  |  |  |