|  |  |
| --- | --- |
| Учитель: | Бештинова Жанна Олеговна |
| Класс: | 9 |
| Предмет: | Алгебра |
| Авторы учебника: | Макарычев Ю.Н.,Миндюк Н.Г., Нешков К.И. Суворов С.Б. |
| Тема урока: | Решение квадратных уравнений |
| Этап обучения по данной теме: | Подготовка к ГИА |
| Тип урока: | Урок обобщения и систематизации знаний |
| Цель: | **Деятельностная:** Формирование у учащихся умений реализовывать регулятивные способы действия.  **Содержательная:** - отработка способов решения квадратных уравнений;  - выработка умения выбирать наиболее рациональный способ решения;  **Развивающая:** формировать ключевые компетенции учащихся: информационную (умение анализировать информацию, сравнивать, делать выводы), проблемную (умение ставить проблемы и с помощью имеющихся знаний находить выход из ситуации); коммуникативную ( умение работать в группах, умение слушать и слышать других, принимать мнение других) |
| Задачи для учителя: | -способствовать актуализации знаний учащихся о решении квадратных уравнений;  -организовать учебную деятельность для отработки способов решения квадратных уравнений;  -создать условия для формирования навыков для выработки умения выбирать наиболее рациональный способ решения;  -создать условия для формирования регулятивных УУД: целепологания, самооценки и самоконтроля, планирования. |
| Технология | Разноуровневого обучения |
| Методы обучения: | Наглядный, словесный, метод взаимной проверки, метод совместного нахождения оптимального решения,  временная работа в группах, создание проблемной ситуации, репродуктивные(инструктаж, иллюстрирование, объяснение, практическая тренировка) Методы самоконтроля |
| Используемые формы организации познавательной деятельности учащихся: | Коллективная форма работы (фронтальный опрос, устная работа), групповая, индивидуальная работа (самостоятельная работа).работа в парах( взаимоопрос). |
| Оборудование и основные источники информации: | 1. Компьютер, проектор, экран, презентация к уроку, по теме «Способы решения квадратных уравнений». 2. Лист результативности для контроля и самоконтроля. 3. Карточки-задания для разноуровневых самостоятельных работ   Дополнительная литература:  ГИА 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1.  Задания открытого банка подготовки к ГИА по математике. |
| Формируемые УУД | Личностные:  осознание значимости изученной темы, увязывая её с реальными жизненными целями и ситуациями;  оценивание своей работы и полученного результата на основе критерия успешности учебной деятельности;  Коммуникативные: умение сотрудничать, работать в группе (паре);  учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  Регулятивные:  ‐ ставить цели, позволяющие решать учебные задачи;  ‐ планировать свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;  ‐ осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  ‐ уметь оценивать правильность выполнения действия по заданным внешним и сформированным внутренним критериям;  ‐ вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;  ‐ проявлять инициативу действия в учебном сотрудничестве; |
| Прогнозируемые результаты | в личностном направлении:  -уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать  смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры  -уметь распознавать логически некорректные высказывания,  вырабатывать критичность мышления;  -уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;  в метапредметном направлении:  -уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других  дисциплинах, в окружающей жизни;  -уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их  проверки;  -уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных  математических проблем;  в предметном направлении:  -повторить базовые понятиями по теме «Квадратные уравнения»;  -уметь работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики; |

Технологическая карта урока:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Этап урока | Формы и методы | Деятельность учителя | Деятельность  ученика |
| 1 | Организационный |  | Приветствие учеников | Приветствие учителя |
| 2 | Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся |  | На итоговой аттестации часто встречаются задания, где необходимо уметь решать квадратные уранения.  Квадратные уравнения - это фундамент, на котором покоиться величественное здание алгебры.  Сообщение цели урока:  Сегодня на уроке мы повторим, обобщим, приведем в систему изученные виды, методы и приемы решения квадратных уравнений.  По итогам своей работы, то есть по количеству набранных баллов каждый получит оценки.  Девиз урока: «Думаем, мыслим, работаем и помогаем друг другу». | Слушают учителя. |
| 3 | Актуализация знаний. |  | 1. Ребята, обычно мы начинаем урок с проверки домашнего задания. 2. Кто скажет, что нужно было повторить про квадратные уравнения? 3. Что такое квадратные уравнения? 4. Какие они бывают? 5. Какие методы решения квадратных уравнений вы знаете? | Отвечают на вопросы учителя проводят самооценку своих знаний. |
| 4 | Обобщение и систематизация знаний | 1.Взаимоконтроль. | Вот уравнения:   1. x2 + 9x – 12 = 0; 2. 4x2 + 1 = 0; 3. x2 –2x + 5 = 0; 4. 2z2  – 5z + 2 = 0; 5. 4y2 = 1; 6. –2x2 – x + 1 = 0; 7. x2 + 8x = 0; 8. 2x2=0; 9. –x2 – 8x=1 10. 2x + x2 – 1=0   У вас на столе карточка с вопросами, на которые вам надо ответить.(приложение 1).  Проверяем результаты, поменяйтесь карточками с соседом.  Оцените свою деятельность.Оценка — 1 балл за каждый правильный ответ | Отвечают на вопросы |
| 2. Фронтальная работа с классом. | На слайде записаны формулы с пропущенными элементами. Задача класса узнать, что это за формула и чего не хватает в записи этой формулы.   1. *D* = *b*² – ☺*a*☺. 2. *D* >0, значит ☺ корня. 3. *D* ☺0, значит 1 корень. 4. *D* ☺0, значит ☺корней. 5. *x* =  ☺±   2☺  Оцените себя, если вы отвечали - оценка — 2 балла. | Отвечают на вопросы,  корректируют знания. |
| Работа в разноуровневых группах | Решите уравнения с карточки. Один из членов группы покажет решение на доске.  Сраните ваши ответы с правильными, за каждый правильный ответ – 1 балл | Решают уравнения,  Обьясняют решение. |
| Фронтальная работа с классом | Скажите, а могли бы вы сразу, не производя вычислений, ответить на мой вопрос: «Чему равна сумма и произведение корней квадратного уравнения?» (Один человек у доски записывает формулы теоремы Виета).  ( слайд6)  Следующее задание: устно найти сумму и разность корней уравнения по теореме:  (ответы:5и6; 9и 20; -3 и 2)  Знакомство с приёмом устного решения некоторых квадратных уравнений.  Теорема Виета находит широкое применение и в уравнениях вида aх2 + bх + с = 0.  Использование некоторых свойств даёт значительные преимущества для быстрого получения ответа при решении квадратных уравнений.  Рассмотрим эти свойства( слайд7)  1) a + b +с = 0 х1 = 1, х2 = с/а.  5х2 + 4х – 9 = 0; х1 =1, х2 = - 9/2.  2) а - b + с = 0 х1 = - 1, х2 = - с/а.  Например: 4х2 + 11х + 7 = 0; х1 = - 1, х2 = - 7/4.  ( слайд8)3) а±в +с≠0  Устно решить уравнение: х2 + bх + ас = 0  Его корни разделить на а.  а) 2х2 – 11х + 5 = 0.  Решаем устно уравнение: х2 – 11х + 10 = 0. Его корни 1 и 10. Делим на 2.  Тогда х1 = , х2 = 5.  Ответ: ; 5.  ( слайд9)в) 6х2 –7х – 3 = 0  Решаем устно уравнение: х2 –7х – 18 = 0. Его корни -2 и 9. Делим на 6.  Тогда х1 = - , х2 = .  Ответ: -; . | Отвечают на вопросы. Заполняют пробелы в знаниях |
|  |  | Работа в разноуровневых группах  Прием «Соответствие»  Прием «Лови ошибку» | Решите уравнения, используя эти свойства:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Iгруппа.  1)найдите сумму корней уравнения  2х2 – 3х + 1 = 0  2) Найдите произведение корней уравнения  х2 +9х +20 = 0  3)решите уравнение  10х2 – 8х - 2= 0 | IIгруппа.  1)найдите сумму и произведение корней уравнения  3х2 – 8х + 5 = 0  Решите уравнения  2)х2 + 2х -24 = 0  3)2 х2 -7х +5 = 0 | III группа  Решите уранения:  1)х2+5х-6=0  2)5х2-7х+2=0  3)100х2-99х-199=0 | | Решают уравнения  Проверяют решение.  Проводят коррекцию знаний. |
|  |  | 2.Соотнесите квадратные уравнения и способы их решения:   1. *2х2 – 3х + 11 = 0 разложение на множители*   *2. 7 х2 = 8х общая формула корней*  *3. х2 – 10х + 100 = 0 теорема Виета*  *4. х2 –5х –6 = 0*  *5.– 2х2 + х +14= 0* |  |
|  |  | *3.Найдите ошибки в решении уравнений:*   1. *х2 – 16х – 63 =0 2) 2х2 + х – 21 =0*   D = *64 – 63=1, 2 корня;* D = *1 + 168 =169,2корня;*  *х=, х=, х=, х*  *х=-7,5; х=-8,5 х1=6; х2=-7*  Ответ: -7,5; -8,5 . Ответ:-7;6*.* |  |
| 5 | Применение знаний и умений в новой ситуации | Самостоятельная разноуровневая работа | Сегодня мы повторили все необходимые математические понятия, формулы и способы решения квадратных уравнений. Итогом нашего урока будет небольшая самостоятельная разноуровневая работа. Ребята, выполнившие работу быстро, могут решить дополнительно задание, написанное на доске.( приложение3).  После выполнения проводится быстрая проверка. ( слайд14)  ( слайд15)А теперь посчитайте итоговое количество баллов и выставите себе оценку.  30- 24баллов –оценка 5;  23-18балла –оценка4;  12-17 балла –. оценка4  А ещё каждому выставляется оценка учителем, за активность, смелость, упорство. Ну, а если кому – то, сегодня не удалось набрать баллы на положительную оценку, то успех у вас ещё впереди, и он обязательно будет с вами в следующий раз. | Решают уравнения,  проводят самооценку. |
| 6 | Рефлексия. |  | - Кто скажет, что сегодня мы повторили на уроке?  - Вам понравилось, как мы это делали?  Продолжи фразы:   * Теперь я точно знаю … * Я понял … * Я научился … * Моё мнение …   У каждого на столе цветные карточки.   * Если ты доволен и удовлетворен уроком, поднимаешь – зеленую карточку. * Если урок интересный, и ты активно работал, поднимаешь – жёлтую карточку. | проводят самооценку. |
| 7 | Домашнее задание |  | (слайд 17)Выберите задание по уровню вашего усвоения материала.  Решить уравнения из сборника заданий  1уровень.№ 385-388; №405-408;  2 уровень.№433-436; №470-473;  3 уровень.№490-493; №95(1),99(1) | Выбирают задания по своему уровню |