*Составила: Сергеева Екатерина Алексеевна*

*Учитель-практикант МОУ «Лицей №47» г. Саратова*

*Саратов, 2020*

**Класс:** 8 «А»

**Учебник**: Мерзляк, А. Г. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. М. Поляков. – 2-е изд., стереотип. – М. : Вентана-Граф, 2019. – 384с.

**Тип урока**: открытие и усвоение новых знаний.

**Тема урока**: приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.

**Цель урока**: восприятие, осмысление и первичное закрепление новых знаний.

**Задачи**:

1) сформулировать теорему Виета и ее следствие;

2) сформулировать теорему, обратную теореме Виета и ее следствие;

3) научиться применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета.

**Планируемые результаты**:

***Предметные***: уметь преобразовывать не приведённые квадратные уравнения в приведённые квадратные уравнения, научиться применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета.

***Метапредмтные***: строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы, развивать умение работать в паре.

**Форма работы учащихся**: фронтальная, индивидуальная, в парах.

**Оборудование:** компьютер, проектор, презентация, раздаточный материал.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Этапы урока*** | ***Деятельность учителя*** | ***Деятельность учащихся*** | ***Время*** |
| 1 | Организационный момент | Приветствие, проверка готовности к уроку.  *– Здравствуйте, ребята!*  *– Проверьте, все ли вы подготовили к уроку?*  *– Откройте свои тетради и запишите число, классная работа (слайд 1)* | Включение в деловой ритм урока. | 2 мин |
| 2 | Повторение материала | Организует повторение материала посредством фронтального опроса.  ***1*** *– Какое уравнение называется квадратным?*  ***2*** *– Какие бывают квадратные уравнения?*  ***3*** *– Какое уравнение называется неполным?*  ***4*** *– Какое уравнение называется приведённым?*  ***5*** *– Какой способ решения квадратных уравнений вы знаете?*  ***6*** *– Какое значение называют дискриминантом?*  ***7*** *– От чего зависит количество корней квадратного уравнения?*  ***8*** *– Каким может быть дискриминант, и сколько корней при этом будет иметь квадратное уравнение?* | Отвечают на вопросы учителя.  *1 – Квадратным уравнение называют уравнение вида ax2+bx+c=0, где x – переменная, a,b,c – параметры, причём a≠0*  *2 – Полное, неполное, приведённое*  *3 – Квадратное уравнение, в котором хотя бы один из коэффициентов b или c равен нулю*  *4 – Квадратное уравнение, первый коэффициент которого равен 1*  *5 – Решение через дискриминант*  *6 – b2-4ac*  *7 – От значения дискриминанта*  *8 – D< 0 – нет действительных корней, D=0 – один корень x= -b/2a, D>0 – два корня x1,2 = (-b±√D)/2a* | 5 мин |
| 3 | Актуализация знаний. Создание проблемной ситуации | Создание проблемной ситуации: задача знакома, нужно обнаружить закономерность.  *– Предлагаю вам провести некоторое исследование.*  *– Перед вами не приведённые квадратные уравнение, давайте их решим и заполним в парах таблицу, которая находится на ваших столах (слайд 2).(приложение 1)*  *– Отлично. Заметили ли вы, какую либо закономерность, взаимосвязь?*  *– Оказывается, есть даже целая теорема. Давайте узнаем, как она называется.* | Отвечают на вопросы учителя.  Выполняют действия.  Работают в паре.  Замечают закономерность, обосновывают и сформулируют теорему Виета. | 6 мин |
| 4 | Изучение нового материала | Организует работу учащихся. Совместно с учащимися формулирует теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета. Совместно с учащимися формирует следствия теорем.  *– Запишем тему урока «Теорема Виета»* *(слайд 3)*  *– А как вы думаете, какую цель мы можем поставить на нашем уроке?*  *– Отлично. Давайте сформулируем из ваших гипотез теорему (слайд 4)*  *– Какое следствие вы можете выдвинуть, начиная со слов «Если x1 и x2 – корни приведённого квадратного уравнения, то …»? (слайд 5)*  *– Какой может быть обратная теорема? (слайд 6)*  *– Как думаете, она работает? Давайте проверим.*  *– А какое следствие у данной теоремы, начиная со слов «Если α и β таковы, что α+β = -b и …»? (слайд 7)*  *– Отличная работа.* | Ставят цель урока для себя.  Отвечают на вопросы учителя.  Формулируют следствие.  Формулируют теорему, обратную теореме Виета.  Совместно с учителем доказывают её.  Формулируют следствие. | 11 мин |
| 5 | Усвоение изученного материала +  Закрепление изученного материала | Организует работу учащихся. Обеспечивает восприятие, осмысление и первичное запоминание изученной темы. Задает наводящие вопросы.  *– Рассмотрим пример 1 (слайд 8). Что нужно сделать в первую очередь?*  *– Пример 2 (слайд 10)*  *– Пример 3 (слайд 11)* | Дают ответы на вопросы учителя, задают вопросы по теме. | 17 мин |
| Организует работу учащихся. Оказывает оправданную педагогическую поддержку в решении заданий. Работа по учебнику.  № 34.1, устная работа  № 34.3 (1, 3), у доски 2 человека, остальные решают в тетрадях, самопроверка (слайд 9)  № 34.4, устная работа  № 34.6 (1,2,3,6), у доски 4 человека, остальные решают в тетрадях, самопроверка, (слайд 12)  *– Что такое корень уравнения? А какие задания называются заданиями с параметром? Попробуйте самостоятельно решить следующее задание.*  № 34.10 самостоятельное решение, самопроверка (слайд 13)  № 34.15, устная работа  *– А теперь, с помощью полученных знаний, давайте решим данное уравнение x2 – 2020x + 2019 = 0 (слайд 14)* | Решают задания.  Самостоятельная проверка решения.  Устная работа.  Работа у доски и в тетрадях.  Работа с учебником |
| 6 | Итог урока  Рефлексия | Подводит совместно с учащимися итоги.  Задает домашнее задание.  *– Что мы сегодня изучили?*  *– Чему научились?*  *– Что было трудным?*  *– Что было просто?*  *– А что интересным?*  Домашнее задание (слайд 15): I ур.: № 34.2, № 34.5, № 34.7 (1,2) – максимум «4»  II ур.: № 34.5, № 34.7 (1,2) № 34.9 – максимум «5»  III ур.: № 34.11, № 34.7 (1,2) № 34.16 (1,2,3) – максимум «5»  + Творческое задание на выбор на оценку:  – Доказать теорему Виета;  – Доказать теорему, обратную теореме Виета;  – В группе (3 чел) доклад по биографии Виета или про достижения Виета с презентацией.  *– Остались ли у вас какие-либо вопросы?* | Совместно с учителем подводят итоги. Записывают домашнее задание. | 4 мин |

Приложение 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **a** | **b** | **c** | **X1** | **X2** | **X1+ X2** | **X1\*X2** |
| ***x2+6x+8=0*** |  |  |  |  |  |  |  |
| ***x2+x-90=0*** |  |  |  |  |  |  |  |
| ***3x2-5x+2=0*** |  |  |  |  |  |  |  |