**Технологическая карта урока**

**Тема урока:** Теорема Виета и ее применение.

**Учитель: Койло Ольга Сергеевна,** филиал МАОУ «Аромашевская СОШ им. В.Д. Кармацкого» Юрминская

**Учебники:** Алгебра. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [Г. В. Дорофеев и др.]. – 9-е изд. – М. : Просвещение, 2021

**Тема предыдущего урока:** Решение задач с помощью квадратных уравнений.

**Тема следующего урока:** Теорема Виета и ее применение.

**Тип урока:** Урок усвоения новых знаний.

**Формирование понятий:** Приведённое квадратное уравнение,  коэффициенты приведенного квадратного уравнения, теорема Виета.

**Цель урока:** изучить теорему Виета, применять ее в решении уравнений.

**Задачи:**

* **Обуразовательная:** установить зависимость между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами; научить применять теорему Виета для приведенных квадратных уравнений на практике при решении различных задач.
* **развивающая:** развивать умения сравнивать, выявлять закономерности, обобщать, делать выводы;
* **воспитательная*:*** воспитывать умения слушать и слышать другого, уважение к мнению одноклассников.

**Оборудование:**компьютер, проектор, интерактивная доска, рабочие листы (по количеству обучающихся).

**Планируемые результаты:**

**Личностные УУД:** формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию.

**Познавательные УУД:** анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты, переводить словесную информацию в знаково-символьную форму.

**Коммуникативные УУД:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение, строить рассуждения, понятные для собеседника.

**Регулятивные УУД:** уметь принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать и прогнозировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль.

**Предметные**: знать теорему Виета, уметь применять её для решения приведенного квадратного уравнения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап урока | Учебные задачи | Результаты деятельности ребенка |
| 1. Организационный момент.  2. Актуализация ранее изученного материала. Введение в новую тему.  Задание: вспомнить общий вид квадратного уравнения, его коэффициенты.  Задание (приложение 2): найти основание и распределить данные уравнения на две группы, объяснить. (Подвести к понятию приведённое квадратное уравнение).  Записать общий вид приведённого квадратного уравнения.  Вопрос: "можно из неприведенного уравнения получить приведенное?»  Задание для каждой группы: решить квадратные уравнения (приведенные уравнения из приложения 2) должны распределить в группе и решить. Самопроверка со слайда.  Постановка проблемы:  Решить уравнение с большими коэффициентами.  Это уравнение можно решить устно.  Тема урока: Теорема Виета и ее применение.  Цель урока (ставят учащиеся) | 1. Проверка готовности класса к уроку. Психологический настрой учащихся. Создание спокойной, деловой обстановки  Повторить ранее изученный материал. Подготовить учащихся к изучению новой темы. | Положительный настрой на урок. Планирование учебного сотрудничества с учителем, сверстниками.  Знакомятся с оценочными листами (приложение 1)  Повторяют квадратные уравнения, коэффициенты квадратного уравнения, алгоритм решения квадратного уравнения и записывают его в рабочий лист.  Выполняют задание, поясняют.  Записывают общий вид приведённого квадратного уравнения в рабочий лист.  Вспоминают как получить приведённое квадратное уравнение.  Распределяют работу в группе. Решают уравнения, проверяют по критериям, оценивают себя.  Затруднение, так как придется долго считать.  Предполагают, что необходимы новые знания.  Записывают тему в тетрадь, определяют цель и задачи на урок. |
| **3. Изучение нового материала.**  Задание: заполнить таблицу *(таблицу раздаю по одной на группу)* исследовать ее, сделать вывод *(выставить баллы в рабочий лист).(Приложение 3)*    Подтвердить предположение, познакомить с теоремой Виета (слайд). Историческая справка на слайд.  -Вопрос: Это утверждение верно для приведенного квадратного уравнения, можно ли её применять для неприведённого уравнения?  (записать общий вид теоремы Виета для неприведеного квадратного уравнения в тетрадь со слайда)  **ФИЗМИНУТКА** | Провести исследование, установить зависимость между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами.  Познакомиться с теоремой Виета. | Заполняют таблицу, замечают закономерность, выдвигают предположение о связи между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами.  Записывают в тетрадь теорему Виета.  Слушают историческую справку.  Уточняют, что этим свойством обладают только приведенные квадратные уравнения, которые имеют корни.  Объясняют, что любое квадратное уравнение можно привести к приведённому виду.  Записывают общий вид теоремы Виета в тетрадь.  Выполняют упражнения. |
| **4. Применение новых знаний**  Работа с учебником (№ 514 (а,б), 515 (а,б).  Работают в группах, один учащийся у доски, комментирует решение.  Заполнить таблицу (приложении 4) **«Знаки корней приведенного квадратного уравнения»** (на отдельных листах, после заполнения таблицу вложить в тетрадь).  Самостоятельная работа, взаимопроверка по эталону 517 (а,б).(выставить баллы в рабочий лист) | Применить полученные знания на практике. | Выполняют задания, проверяют, комментируют решения.  Заполняют таблицу, проверяют, обсуждают.  Работают самостоятельно, проверяют, выставляют баллы. |
| **5. Обобщение изученного. Рефлексия.**  Учитель актуализирует внимание на пройденном материале, задает вопросы о проблеме в начале урока, побуждает к высказыванию своего мнения.  Подведение итога урока, выставление оценок (самооценка по критериям. | Самооценка, рефлексия | Приводят решение проблемного уравнения, которое стояло в начале урока, и называют его корни:  *х1 =1, х2=2017 (слайд)*  Формулируют результат работы на уроке, делают вывод. Оценивают свою работу. |
| **6. Постановка домашнего задания.**  1 уровень: № 518 (а-в), 519 (д-з)  2 уровень: № 519 (а-в), 525 (а-в)  По желанию: сделать доклад по теме «Франсуа Виет и его теорема» | Выдать домашнее задание, дать краткую справку по его выполнению. | Записывают домашнее задание |

Приложение 1

**Оценочный лист алгебра 8 класс 09.02.2023**

Ф. И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 1:** распределить уравнения на две группы, свой выбор объяснить.

*Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_ (если задание выполнено верно и дано пояснение, поставьте себе 3 балла, если неверно – ноль баллов*)

**Задание № 2:** решить приведённые уравнения, представленные на карточках

*Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_ (за каждое верно решённое уравнение, поставьте себе один балл (максимум 4 балла)*

**Задание № 3:** заполнить таблицу, исследовать ее и сделать вывод (работа в группе).

*Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_ (если задание выполнено верно, поставьте себе четыре балла, допущена 1-2 ошибки - два балла, допущено 3 и более ошибок – один балл)*

**Задание № 4:** решить задание из учебника самостоятельно 517 (а,б), обменяться тетрадями, проверить, выставить баллы (в тетради).

*Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_ (если задание выполнено без ошибок, поставьте себе 5 баллов, допущена 1 ошибка - 3 балла, допущено 2 ошибки – 0 баллов)*

***Дополнительные баллы:*** *за работу у доски, за активную работу на уроке \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

***Всего баллов за работу\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Критерии оценивания*** | ***Оценка*** |
| *16 и более баллов* | *«5»* |
| *От 12 до 15 баллов* | *«4»* |
| *От 9 до 11 баллов* | *«3»* |

***Рефлексия:***

|  |  |
| --- | --- |
| *1. На уроке я работал*  *2. Своей работой на уроке я*  *3. Урок для меня показался*  *4. За урок я*  *5. Материал урока мне был* | *активно / пассивно*  *доволен / не доволен*  *коротким / длинным*  *не устал / устал*  *понятен / не понятен*  *полезен / бесполезен*  *интересен / скучен* |
|  |  |

Домашнее задание:

Рассмотреть доказательство теоремы Виета (с. 147 учебник)

1 уровень: № 518 (а-в), 519 (д-з)

2 уровень: № 519 (а-в), 525 (а-в)

По желанию: сделать доклад по теме «Франсуа Виет и его теорема»

Приложение 2

|  |
| --- |
| x2 - x - 12 = 0 |
| x2 + 6x + 5 = 0 |
| x2 - 10x - 24 = 0 |
| x2 + 6x + 8 = 0 |
| x2 + x - 90 = 0 |
| 3x2 - 5x + 2 = 0 |
| 12x2 + 7x + 1 = 0 |
| 14x2 - 5 - 1 = 0 |
| 3x2 + 10x - 8 = 0 |
| 5x2 - 6x + 8 = 0 |

**Приложение 3**

**Задание № 3: заполнить таблицу**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уравнение** | **p** | **q** |  |  |  |
| x2 + 6x + 8 = 0 |  |  |  |  |  |
| x2 - 10x - 24 = 0 |  |  |  |  |  |
| x2 + 6x + 5 = 0 |  |  |  |  |  |
| x2 - x - 12 = 0 |  |  |  |  |  |

**Приложение 4**

**Таблица «Знаки корней квадратного уравнения»**

|  |
| --- |
| Знаки корней уравнения |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Знаки чисел p и q |  |  | | – корни имеют *одинаковые* знаки | Оба корня *отрицательны* | Оба корня *положительны* | | - корни имеют *разные* знаки | Отрицательный корень по модулю *больше* положительного | Положительный корень по модулю *больше* отрицательного | |