МОУ «Александровская СОШ», Братский район,

Иркутской области, учитель математики

Степанова Лариса Николаевна,

2 квалификационная категория.

Урок алгебры в 8 классе по учебнику Алимов Ш.А.

**ТЕМА УРОКА «Решение квадратных уравнений. Теорема Виета»**

**Цели урока:**

1) обобщить и систематизировать знания учащихся по теме: «Квадратные уравнения»; ввести определение приведенного квадратного уравнения; доказать Теорему Виета

2) воспитывать волю и настойчивость для достижения конечных результатов;

3) продолжать формировать интерес к математике посредством решения задач

***Тип занятия:*** изучение нового материала

**Оборудование:** компьютер, экран и мультимедийный проектор для показа презентации. Раздаточный материал по теме урока: приложение 1 (карточки для каждого ученика и для групповой работы), приложение 2 (Материал к сообщению по Теореме Виета.).

***Учащийся должен знать:***

* Теорему Виета для вычисления корней квадратного уравнения.

***Учащийся должен уметь:***

* применять полученные знания к решению приведенного квадратного уравнения.

**Ход урока:**

**1. Организационный момент**

Зачитывается высказывание к уроку:

**«Уравнение - это золотой ключ, открывающий все математические сезамы»**

(слайд 1)

Предлагается отправиться в увлекательный мир квадратных уравнений. С этой целью учащиеся решают квадратные уравнения. Решив уравнение и записав его корни по схеме, отмечают точки на координатной плоскости, соединяя их последовательно.

(На доске расположен плакат с подготовленной координатной плоскостью). Слайд 2

1. 2х2 -16х=0, (х2;х1)

2. 5х2-50х=0, (х2;х1)

3. х2-4х-32=0, (х2;х1)

 4. х2+12х+32=0, (х1;х2)

 5. х2+11х-26=0, (х1;х2)

6. 5х2-40х=0, (х2;х1)

 7. х2-11х-24=0, (х2;х1)

 8. 4х2-12х-40=0, (х1;х2)

 9.2х2-13х-24=0, (х1;х2)

Ответы: слайд 3

**1.** (8;0); 2. (10;0); 3. (8;-4); 4. (-8;-4); 5. (-13;2); 6. (8;0); 7. (8;3); 8. (-2;5); 9. (-8;1,5).



**Предлагается подвести итог работы:**

Вопрос к классу:

1.Какие виды уравнений вы решали?

Возможны предполагаемые ответы учащиеся:

1.Неполные квадратные; квадратные уравнения с четным коэффициентом; квадратные уравнения с нечетным коэффициентом.

**2. Изучение нового материала**

 **Предлагается разбить квадратные уравнения на две группы.**

Слайд 4

**1. х2-15х+14=0;**

**2. 9-2х2-3х=0;**

**3. х2+8х+7=0;**

**4. 3х2-2х=4;**

**5. 6х2-2=6х;**

**6. х2=-9х-20.**

**Предполагаемые ответы:**

- уравнения 1,3 даны в стандартном виде;

-уравнения 2, 4, 5, 6 не приведены к виду ах 2 +вх +с=0;

-в уравнениях 3,4,5 коэффициент в- четный;

-в уравнениях 1,2,6 коэффициент в- нечетный;

- в уравнениях 2,4,5 коэффициент а=1

- в уравнениях 1,3,6 коэффициент а≠1

В случае если ученики затрудняются, предложить им обратить внимание на коэффициенты уравнения

**Работа в парах с заданными уравнениями:**

1.Дать определение приведенного квадратного уравнения. (Слайд 5)

2.Сообщение темы урока (Слайд 6)

3. Задание для учащихся: Заполните колонки в таблице (работа с карточками).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Приведенные квадратные уравнения, а=1 | х 1 + х 2 | х1\* х 2 |
| **х2-15х+14=0** | 15 | 14 |
| **х2+8х+7=0** | -8 | 7 |
| **х2+9х+20=0** | -9 | 20 |

**Предлагается работа в тетрадях** (таблицу приготовить заранее)

1. Обучающиеся заполняют первую колонку;

2. Самостоятельно решают уравнения (работа в тетрадях);

3. Заполняют 2 и 3 колонку (работа в парах)

**Задание для учащихся:**

Посмотрите внимательно в таблицу и постарайтесь увидеть зависимость коэффициентов уравнения от суммы и произведения корней

**Предполагаемые ответы:**

Сумма корней уравнения равнакоэффициенту b с противоположным знаком, произведение равно свободному коэффициенту c.

**Предлагается записать формулировку теоремы в тетрадях. Доказательство теоремы** учитель проводит с использованием мультимедиа (слайд 7,8)

**3.Закрепление изученного**

Задания учащиеся выполняют по группам самостоятельно.

№450 (1,3,5)

№456 (1,3,5)

Проверка проводится с использованием мультимедиа слайд 9-11

**Сообщение о французском ученом Франсуа Виета**. Один из учеников, по просьбе учителя, подготовил сообщение. Для «слабого» ученика учитель дает готовый материал, для «сильного» предлагает подготовить самостоятельно.

**4. Подведение итогов урока. Рефлексия.**

**Ответьте на вопросы:**

1.Всегда ли можно применять теорему Виета?

2.Между чем устанавливает зависимость теорема Виета?

**Предполагаемые ответы:**

1. Нет, только когда D$\geq $ 0

2. Зависимость значений коэффициентов от корней квадратного уравнения

**Продолжите фразы:**

* Сегодня на уроке я узнал…
* Сегодня на уроке я повторил…
* Сегодня на уроке я закрепил…

**Выставление оценок.**