**Тема: «Теорема Виета»**

**Образовательные цели:**

* «Открыть» зависимость между корнями и коэффициентами приведенного квадратного уравнения.
* Рассмотреть применение теоремы Виета для приведенных квадратных уравнений в различных ситуациях.

**Развивающие цели:**

* Формировать умение анализировать, обобщать и делать выводы.
* Развить интерес к математике, показав на примере жизни Виета, что математика может быть увлечением.

**Воспитательные цели:**

* Формировать умение работать в соответствие с намеченным планом.
* Воспитывать целеустремленность.

**Материалы к занятию:** ПК для презентации, карточки для проведения самостоятельной деятельности учащихся (приложения 1и 2),учебник «Алгебра 8 класс» Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.

**Ход урока.**

**I. Организационный момент.**

Оглашаю тему урока;

вместе с учащимися ставим задачи, необходимые к выполнению на уроке:

* повторение основного теоретического материала, необходимого для изучения новой темы;
* проблемно-диалогический поиск связи между коэффициентами квадратного уравнения и его корнями;
* вывод формул Виета.

**II. Актуализация опорных знаний.**

Разбиваю учащихся на группы для решения квадратных уравнений с целью повторения ранее изученного способа. Раздаю карточки с квадратными уравнениями (по одному на учащегося) - (приложение №1).

1) $x^{2}+4х-7=0$; 4) $x^{2}+5х-1=0;$

2) 2$x^{2}+6х=6$; 5) 3$x^{2}-5х+19=0;$

3) 7$x^{2}-14=0;$ 6) $x^{2}-3х=0$

***Отвечаем на вопросы:***

* Какие уравнения являются полными квадратными уравнениями?
* Какие являются приведенными?
* Назовите неполные квадратные уравнения.
* От чего зависит число корней квадратного уравнения?
* При каком значении «с» дискриминант приведенного квадратного уравнения положителен?

Составляем алгоритм решения квадратных уравнений:

1. Определить коэффициенты a,b,c;
2. Вычислить дискриминант D=b²-4ac

а) если D<0, то уравнение не имеет корней;

б) если D=0, то уравнение имеет один корень;

в) если D>0, то уравнение имеет два корня;

г) нахождение корней


**III. Формирование новых знаний и умений.**

**Цель:** самостоятельная, частично-поисковая деятельность учащихся для выдвижения гипотезы о зависимости между корнями и коэффициентами приведенного квадратного уравнения (карточки из приложения №2).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уравнение** | **Корни х₁ и х₂** | **Сумма корней х₁ и х₂** | **Произведение корней х₁ и х₂** |
| **х²-2х-3=0** | **3; -1** | **2** | **-3** |
| **х²+5х-6=0** | **-6; 1** | **-5** | **-6** |
| **х²-х-12=0** | **4; -3** | **1** | **-12** |
| **х²+7х+12=0** | **-4; -3** | **-7** | **12** |

**Историческая справка из жизни Виета.**

Франсуа Виет – французский математик XVI века. Он был адвокатом, позднее – советником французских королей Генриха III и Генриха II. Однажды он сумел расшифровать очень сложное испанское письмо, перехваченное французами. Инквизиция чуть не сожгла его на костре, обвинив его в сговоре с дьяволом. Ф. Виета называют «отцом буквенной современной алгебры». Он доказал теорему, которую мы сегодня изучим

**IV. Закрепление нового материала.**

1. Не используя формулу корней, найдите корни квадратного уравнения.

* х²+3х+2=0 х₁=-2; х₂=-1
* х²-15х+14=0 х₁=14; х₂=1
* х²+3х-4=0 х₁=-4; х₂=1
* х²-10х-11=0 х₁=11; х₂=-1
* х²+9х+20=0 х₁=-5; х₂=-4
* х²-15х+36=0 х₁=12; х₂=3
* х²+5х-14=0 х₁=2; х₂=-7

2. Работа с учебником: №580 (1 столбик), №581 (1 столбик).

**V. Рефлексия.**

***Ребята по кругу высказываются одним предложением, выбирая начало фразы из рефлексивного экрана на доске***: сегодня я узнал…; было интересно…; было трудно…; я выполнял задания…; я понял, что…; теперь я могу…; я почувствовал, что…; я приобрел…; я научился…; у меня получилось …; я смог…; я попробую…; меня удивило…; урок дал мне для жизни…; мне захотелось…

**VI. Домашнее задание:** пункт 24, № 584, № 585.