Автор: Левшина Дарина, 3 курс, механико-математический факультет, СГУ им. Чернышевского, Саратов.

**План- конспект урока 8 класса по теме: «Разложение квадратного трехчлена на множители»**

**Тип урока**: урок изучения нового материала.

**Учебник:** Алгебра. 8 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е.Феоктистов.-13-е изд., стер. – М. : Мнемозина,2013.-384с.

**Цель**: изучить формулу разложения квадратного трехчлена на множители.

**Задачи:**

**- обучающая**: введение понятия разложения квадратного трехчлена на множители, применение данного разложения для сокращения дробей, умение производить исследования в простейших учебных ситуациях, активизации познавательной деятельности учащихся.

 Воспитывать трудолюбие, самостоятельность, усилить внимание развитию продуктивного мышления.

**- развивающая**: развивать умение соотносить, распознавать, сопоставлять, анализировать данные, критически оценивать результаты поиска.

Ход урока:

* 1. Организационный момент (1 мин.)

Сегодня мы продолжим работу с квадратным уравнением, используя теорему Виета и применением квадратного уравнения для новых алгебраических преобразований.

* 1. Актуализация знаний (7 мин)

а) сформулируйте теорему Виета?

б) составить квадратное уравнение, имеющее корни 3 и 4 ,используя   формулу Виета.

в) дайте определение квадратному трехчлену.

г) 2х2- 7х + 3 = 0 – преобразуйте в приведённое квадратное уравнение (один человек к доске записать полученное приведённое квадратное уравнение).

III. Изучение нового материала (10 мин)

Найдем значение квадратного трехчлена $3x^{2}-7x+2 при x=2;$

$3x^{2}-7x+2=3\*4-7\*2+2=0$

 При $x=2$ квадратный трехчлен обращается в ноль. Такое значение переменной называют *корнем квадратного трехчлена.*

*Определение:* Корнем квадратного трехчлена называется значение переменной, при котором значение квадратного трехчлена равно нулю

*Пример:* Разложим на множители трехчлен

$$x^{2}-23x+112$$

Найдем корни квадратного трехчлена:

$$x^{2}-23x+112=0$$

$$D=529-4\*112=81;$$

$$x\_{1}=16; x\_{2}=7$$

По теореме Виета второй коэффициент -23 равен –(16+7). Подставим это выражение квадратный трехчлен $x^{2}-23x+112 $ вместо второго коэффициента, раскроем скобки и применим способ группировки:

$$x^{2}-23x+112=x^{2}-\left(16+7\right)x+112=x^{2}-16x-7x+112=x\left(x-16\right)-7\left(x-16\right)=\left(x-16\right)(x-7)$$

*Теорема:* Если $x\_{1} и x\_{2}$ – корни квадратного трехчлена $ax^{2}+bx+c, то ax^{2}+bx+c=a\left(x-x\_{1}\right)\left(x-x\_{2}\right).$

Данная теорема позволяет, найдя корни квадратного трехчлена, записать его в виде произведения первого коэффициента, разности переменной и одного корня и разности переменной другого корня.

IV. Закрепление изученного материала (15 мин)

а) Выполняем № 755

б) Выполняем № 758

в) Выполняем № 760

г) Выполняем № 762

Все задания выполняются учениками у доски, под контролем учителя.

1. Итог урока(5 мин)
	* 1. Что нового вы узнали на этом уроке?
		2. Постарайтесь без помощи учебника сформулировать теорему о разложении квадратного трехчлена на множители?

VI. Домашнее задание. Оценивание(2 мин)

П.33 прочитать, выучить теорему на стр.208.

Решить №764, №763, №765.