**Автор: Волгина Татьяна Сергеевна**

учитель математики (учитель-практикант)

МАОУ «Лицей математики и информатики» г. Саратова

Саратовская область, 2016 г.

**План-конспект урока по математики в 7 классе по теме: «Квадратный трёхчлен»**

**Учитель** Волгина Татьяна Сергеевна

**Предмет** математика 7 класс

**Тема урока** Квадратный трёхчлен

**Авторы учебника** (Алгебра за 7 класс Макарычев Ю.Н. ) Авторы: Макарычев Ю.Н. Миндюк Н.Г.

Издание: 13-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2013

**Тип урока** Урок изучения нового материала

**Цели урока:**

* Развитие навыков разложения квадратных трехчленов на множители, а так же выделение квадратов разности и суммы ;
* Развитие умений применять знания в нестандартных ситуациях.
* Обучение навыкам контроля и самоконтроля.
* Развитие познавательной активности, интереса к предмету, творческой активности

**Ход урока**

**I Организационный момент (1 минута)**

**II Проверка домашнего задания (3 минуты)**

На каждом ряду по одному ученику проверяют тетради на наличие домашней работы. К доске вызываются 2-ое учащихся для выполнения №819 (д,ж)

**III Изучение нового материала ( 12 минут)**

Давайте рассмотрим многочлены вида:

5x2-3x+7 и 6x2-2x+1

Они являются многочленами второй степени вида ax2+bx+c,где х-переменная, а, b, c-числа. Такие многочлены называют квадратными трехчленами.

В нашем первом многочлене a=5,b=-3,а с=7.Кто скажет, чему равны a, b и c во втором многочлене?/*/ во втором a=6,b=-2,c=1.*

Откройте учебник на странице 167,прочитайте правило выделенное жирным шрифтом и выпишите его себе в тетрадь.

Числа a,b,c называют коэффициентами квадратного трехчлена, при этом коэффициент а перед х2 называют страшим коэффициентом ,а число c-свободным членом квадратного трехчлена. Заметим, что а0,но другие коэффициенты могут быть равны нулю!

Назовите, в рассмотренных выше нами многочленах старший коэффициент и свободный член квадратного трехчлена*?//5 и 6-старший коэффициент, а 7 и 1-свободные члены.*

Давайте из квадратного трехчлена x2-8x+19 выделим квадрат разности двух выражений.

Слагаемое х2 будем считать квадратом первого выражения х, а слагаемое -8 представим в виде удвоенного произведения первого и второго выражения со знаком минус. Прибавим и вычтем квадрат второго выражения 4 и перепишем третье слагаемое. Получим:

X2-8x+19=x2-2x 4+42-42+19=(x-4)2-42+19=(x-4)2+3

Таким образом, из квадратного трехчлена X2-8x+19 выделили квадрат разности (x-4)2

А теперь давайте разложим на множители квадратный трехчлен x2+4x+3

Для этого мы должны из квадратного трехчлена x2+4x+3 выделить квадратный двучлен, а затем применить формулу разности квадратов. Получим:

x2+4x+3=x2+2x 2+4-4+3=(x+2)2-1=(x+2-1) (x+2+1)= (x+1) (x+3)

**IV Закрепление изученного материала (20 минут)**

Для закрепления учащиеся по очереди вызываются к доске

1)№831(а, б)

2)№832(в, г)

3)№833 (б, в)

4)№834(в, г)

5)№835 (г, д, е)

6)№840 (в, г)

7)839 (а, б)

**IV Итог урока (4 минуты)**

Учащимся выставляются оценки, запись домашнего задания с доски

№831(в, г) ,№832(а, б), №835 (а, б, в),№836 (г),№841.