

**Учитель** – Мантуленко Л.С.

**Класс** – 7

**Предмет** – алгебра

**Тема урока** – Умножение многочлена на многочлен

**Дата** – \_\_\_\_\_

**Цели:** – познакомить с правилом произведения многочленов; – расширить представления и формировать навык применения формулы умножения многочлена на многочлен для преобразования выражений; – способствовать активизации познавательной деятельности учащихся.

**Тип урока:** урок закрепления знаний, умений, навыков.

**Формы деятельности:** фронтальная, групповая, индивидуальная.

**Формы обучения:** деятельностный способ обучения.

**Ресурсы:** рабочие тетради, учебник, ПК учителя, таблица, наглядное пособие, портреты ученых.

Формируемые УУД			
Личностные	Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные
Формирование интереса к учению; оценивание результатов выполненной работы.	Добывать новые знания; находить ответ на вопрос, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.	Вступать в диалог, сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре, участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы.	В сотрудничестве с учителем определить последовательность изучения материала. Вносить необходимые дополнения, исправления в свою работу.

## ХОД УРОКА

### Актуализация опорных знаний учащихся

Письменная работа в тетрадях учащихся. Двое учащихся выполняют эту работу по карточкам за доской, затем работа проверяется.

1. Приведите многочлен к стандартному виду:

$$6x2x \quad 5y^225xy \quad 3a12bca^2 \quad 0,5xy^51,2yx$$

2. Приведите подобные слагаемые

$$2x + 4y - x + 13y + xy \quad 5ab - a + ab - 4b + 17ab \quad 3,5x + y - 8,5x - 31,5y.$$

Проверка результата вычислений.

### Исторические сведения.

В многочленах числа заменены буквами. В XVI в. французский математик Франсуа Виет и его современники стали применять алгебраическую символику (буквы) не только для неизвестных, но и любых чисел. В XX веке роль многочленов стала меняться. Буквы, входящие в многочлен, все больше стали играть роль символов, не связанную с их конкретными значениями. Самые разные области математики и ее приложений стали использовать символическое исчисление многочленов, не зависящее от теории функций (математическая логика, топология, теория информации, компьютерная математика и т. д.).

А сегодня, в 2015 году, вам предстоит сыграть роль исследователей и “открыть” правило, по которому выполняется произведение многочленов.

### Постановка проблемы урока

Перед нами уравнение:  $(x - 4)(x + 5) = x^2 - 13$

Как бы вы начали его решать? (раскрываем скобки).

Какое действие надо сделать, чтобы раскрыть скобки? (Умножить многочлены).

Значит, какова тема нашего урока? (Умножение многочленов. Записываем тему на доске и в тетрадях).

Чему мы должны научиться сегодня? (Мы должны научиться умножать многочлены).

Давайте посмотрим на доску и попробуем составить алгоритм умножения многочлена на многочлен.

### Правило (“фонтана”)


$$(a+b)(c+d+e) =$$
$$= \underline{ac} + \underline{ad} + \underline{ae} + \underline{bc} + \underline{bd} + \underline{be}$$

Совместно с учителем учащиеся составляют полный алгоритм умножения многочленов:

1 шаг: каждый член первого многочлена умножаем на каждый член второго многочлена;

2 шаг: найти произведения полученных одночленов;

3 шаг: привести подобные слагаемые;

4 шаг: полученный многочлен записать в стандартном виде.

**Работа с учебником.** Стр. 146 чтение правила.

**Первичное закрепление нового материала.**

*Устная работа*

Сколько членов будет иметь произведение многочленов до приведения подобных слагаемых?

$$(2B + 2) * (B - 4);$$

$$(A^2 - A + B) * (3A + 67);$$

$$(B^3 - B + 3) * (B^3 + 2B - 6);$$

Верно ли?

$$(X - 5) * (Y - 7) = XY - 7X - 5Y + 35$$

Продолжите равенство:

$$(A + B) * (B - 8) = AB - 8A...$$

$$(X - 4)(X + 3) = X^2...$$

$$(7 - Y)(Y - 2) = 7Y... * ... * ... + 2y$$

**Выработка умений и навыков по изученной теме**

*Работа в тетрадях*

№ 678

№ 680(а-г)

После выполнения этих произведений акцентируется внимание на результат.

№ 682

№ 685 (дополнительно).

**Проверка первичных умений и навыков по изучаемой теме**

*Разноуровневая самостоятельная работа*

I вариант	II вариант
<p style="text-align: center;">Уровень «3»</p> <p>1) <math>(x - 4) * (x - 2)</math> 2) <math>(5x - 3) * (4 - 3x)</math> 3) <math>(X^2 - Y) * (X + Y^2)</math></p> <p style="text-align: center;">Уровень «4»</p> <p>1) <math>(a - b) * (a + b)</math> 2) <math>(1,2x - 2,3y) * (5x - 4y)</math> 3) <math>(16/5X^2 - 5/3Y) * (5/8 - 15Y)</math></p> <p style="text-align: center;">Уровень «5»</p> <p>1) <math>(2A - 3B) * (2A + 3B)</math> 2) <math>(0,9AB^2 - 4bC^2) * (1/6A - 1/4B)</math> 3) <math>(X^3 + 2X + 2) * (X^2 - X + 4)</math></p>	<p style="text-align: center;">Уровень «3»</p> <p>1) <math>(y - 5) * (y - 3)</math> 2) <math>(4x + 2) * (3 - 5x)</math> 3) <math>(Y^2 - X) * (X^2 + Y)</math></p> <p style="text-align: center;">Уровень «4»</p> <p>1) <math>(x - y) * (x + y)</math> 2) <math>(4x - 5y) * (2,3x - 1,2y)</math> 3) <math>(21/4Y^2 - 7/3X) * (4/7Y - 12X)</math></p> <p style="text-align: center;">Уровень «5»</p> <p>1) <math>(3A - 2B) * (3A + 2B)</math> 2) <math>(1/7X - 1/2Y) * (0,14 - 0,7X^2Y)</math> 3) <math>(Y^2 + 2Y + 3) * (Y^3 - Y + 5)</math></p>

**Домашнее задание:** № 677, № 679

**Подведение итогов урока. Рефлексия.**