**Урок алгебры в 7 классе Дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Тема:** Умножение многочлена на многочлен.

**Цели урока:**

* Закрепить знания и умения по ранее изученным темам.
* Вывести формулу умножения многочлена на многочлен.
* Воспитывать чувство воли и упорства для достижения конечных результатов.

ХОД УРОКА

**I. Oрганизационной момент.**

**II. Практическая деятельность учащихся.**

**2.1.Работа у доски**(1 человек)

Выполните действия:

Какие действия выполняли?

**2.2.  Разгадывание кроссворда.**



1. Многочлен – это … одночленов.                                              (сумма)
2. Количество одинаковых множителей в записи степени.      (показатель)
3. В записи  34  число 3 означает…                                              (основание)
4. Бывает превосходная, а бывает нулевая.                                 (степень)
5. 0,01 часть числа.                                                                         (процент)
6. Как называют числовой множитель одночлена.                     (коэффициент)
7. Не сумма, а …                                                                             (разность)
8. Для записи чисел используют …                                              (цифры)

Зашифрованное слово – *Анатоль Франс* – французский писатель 19 столетия, заметил *«Учиться можно только весело… Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом. »*

Будем следовать этому совету, будем активны, внимательны, поглащаем знания с большим желанием, ведь они пригодятся нам…

**III. Изучение нового материала**

На доске крепим магнитами четыре прямоугольника



(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd
S = (a + b)(c + d)
Попробуем сформулировать правило умножения многочлена на многочлен.
a + b = x

(a + b)(c + d) = x(c + d) = xc + xd;
(a + b)c + (a + b)d = ac + bc + ad + bd.

В результате умножения получим многочлен (4 слагаемых).
На странице 63 учебника – читаем правило.

**Чтобы умножить многочлен на многочлен, нужно умножить каждый член одного многочлена поочерёдно на каждый член другого многочлена и полученные произведения сложить.**

-Рассмотрим несколько примеров, используя правило.

-Учитель объясняет их решения.

Пример 1: (х – 7)(х + 5) = х2 + 5х – 7х –35 = х2 – 2х – 35.
Пример 2: (–3у2 –а)(у2 + 2а) = –3у5 – 6ау3 – ау2 – 2а2.
Пример 3: (а + 3)(а2 – 18а + 9) = а3 – 18а2 + 9а + 3а2 – 54а + 27 = а3 – 15а2 – 45а + 27.
Пример 4: (х – 3)(х4 – 2х3 + х2 – х + 5) = х5 – 2х4 + х3 – х2 + 5х – 3х4 + 6х3 – 3х2 + 3х – 15 = х5 – 5х4 + 7х3 – 4х2 + 8х – 15.
Пример 5: Упростите выражение: 5а2 – (5а – 1)(а – 7) = 5а2 – (5а2 – 35а – а + 7) = 5а2 – 5а2 + 35а + а – 7 = 36а – 7.
Пример 6: (а + 1)(а + 2) – (а + 3)(а + 4) = 0.
Пример 7: (2a + b)(a + 3)(–2 + b) = 2a2b + ab2 – 4a2 – 4ab + 3b – 12a – 6.

**IV. Физминутка**

**V.Задание из РЭ** (региональный экзамен)

Часть 1 №4 (1 балл)

Упростите выражение  и найдите его значение при .

1) -672; 2) 608; 3) -608; 4) 672.

Учащиеся решают самостоятельно, потом выполняется проверка с комментированием.

**VI.Решение упражнений по уровням**(класс разбит на 3 уровня А-1 – легкий; Б-2 – средний; В-1 – сильный)**.**

**Карточки уровня А           Карточки уровня Б**   **Карточки уровня В**

(х + 2)(3 – х)                            (3х – 5)(2 + х)                       (p – 4)(2p + 7)
(2х – 1)(3х + 9)                        (2а – 1)(2а + 1)                     (2n2 – 3n + 1)(9 – 8n)
(7 – 2х)(1 – 0,5х)                     (3с + d)(5d – c)                      (t2 – 4t + 5)(2t2 + t – 1)
(а – в)(а + в)                            (11k2 – 2k + 3)(2 – 11k)          a(a + 7)(9a – 4)
(а + в)(а + в)                            (2x2 – 3x + 7)(5x – 1)             (x – 4)(2x + 3)(6 – x)

*Учитель работает с учениками индивидуально, проверяя, объясняя и указывая на недочеты. Ученики работают самостоятельно.*
*Более слабые ученики с карточками вызываются к доске.*

**VII. При подведении итогов обсуждаются вопросы**

– С какой новой операцией мы познакомились?
– Что необходимо знать для безошибочного выполнения данной операции?
– Сколько слагаемых получится в произведении, если в первой скобке 3 слагаемых, а во второй – 4?
– Сколько слагаемых получится в произведении, если в первой скобке m слагаемых, а во второй – k?

**VIII.  Домашнее задание по уровням**

А-1:  №435 – 439(а, б)
Б-2:  №437 – 439, 443(в, г)
В-1:  №439 – 443(а, б)

**IX.Дополнительное задание:**

Решите уравнение:

а) 53х = 25х + 0,5;
б) 13х = 1.