

МКОУ Новобирюзякская СОШ

Директор

МКОУ «Новобирюзякская СОШ»  П.Д.Ханмагомедова



15

Конспект урока

«Умножение многочлена на многочлен»

Учитель: Воронина Л. Н.

Тип урока: закрепление изученного материала

Цель урока: отрабатывать и закреплять умения и навыки применения правила умножения многочлена на многочлен.

Задачи урока:

образовательные:

- а) выполнять умножение многочленов, пользуясь правилом.
- б) формировать умения оперировать изученным материалом;

развивающие:

- а) развивать у учащихся внимание, математическую речь;
- б) развивать логическое мышление, умение анализировать и делать выводы;
- г) умение осуществлять самоконтроль;

воспитательные:

- а) воспитывать у учащихся аккуратность, культуру умственного труда; ответственность

Оборудование: доска, мел(белый, цветной), мультимедиа, компьютер, экран, раздаточный материал.

Структура урока:

1. Организационный момент (2 мин).
2. Актуализация.(7мин)
3. Применение знаний в знакомой ситуации (2 мин)
4. Самостоятельная работа(работа в парах)(7 мин)
5. Применение знаний в измененной ситуации (проект)(15 мин)
6. Физминутка для глаз (1 мин)
7. Домашнее задание (1 мин)
8. Контроль знаний (8 мин)
9. Итог урока (2 мин)

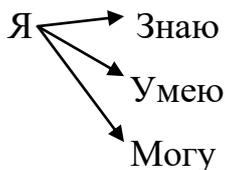
ХОД УРОКА.

1. Организационный момент (2мин.)

Цель – Подготовить учащихся к работе на уроке.

Здравствуйте! Сегодня на уроке продолжим изучение «Умножение многочлена на многочлен». Откроем тетради запишем число Классная работа и тему урока «Умножение многочлена на многочлен»

Девизом урока будет



2. Актуализация(7 мин)

3. Цель – повторить с учащимися основные понятия и правило умножения многочленов

1. Какие одночлены называются подобными?
2. Как привести подобные?

Устная работа

Приведите многочлен в стандартный вид

А) $2a+3a+9b+5a=10a+9b$

Б) $4a*2a+8*5-18a^2=8a^2+40-18a^2=-10a^2+40$

В) $8y^3+2y^2+105y^3=113y^3+2y^2$

Г) $2x^2+3x-8-5x+2=2x^2-2x-6$

Д) $2x^2y-x+3+x^2y-3x=3x^2y-4x+3$.

3. Как выполнить умножение многочлена на многочлен? (правило и схема).



$$(a + b)(c - d) = ac + a * (-d) + bc + b * (-d) = ac - ad + bc - bd$$



На доске записано три выражения, по одному для каждого ряда.

1 ряд: $(3x-2)(31-2x)=3x*31+3x*(-2x)-2*31-2*(-2x)=93x-6x^2-62+4x=-6x^2+97x-62$

2 ряд: $(5x-8)(13x+1)=5x*13x+5x*1-8*13x-8*1=65x^2+5x-104x-8=65x^2-99x-8$

3 ряд: $(18x-11)(3x+5)=18x*3x+18x*5-11*3x-11*5=54x^2+90x-33x-55=54x^2+57x-55$

Решим его эстафетой, передавая палочку-выручалочку(мел) первый выполнит 1 шаг данного правила. Затем этот человек передает палочку следующему, который выполнит 2 шаг и так далее. Каждый шаг записывать с новой строки.

-Мы справились с заданием! Молодцы! Но это мы вместе «Сила», а сейчас каждый из вас самостоятельно выполнит аналогичное задание

4.Применение знаний в знакомой ситуации. (2 мин)

Цель – отработать у учащихся умения умножать многочлены, пользуясь правилом.

Ребята, выполним умножение многочлена на многочлен самостоятельно с последующей проверкой.

$$(y-2)(5+y) = y*5 + y*y - 2*5 - 2*y = 5y + y^2 - 10 - 2y = y^2 + 3y - 10$$

- Если у кого-то есть ошибки поставьте на полях галочку, чтобы при дальнейшем решении обратить на это внимание, у кого все правильно- ставит плюс.

5. Самостоятельная работа(работа в парах).(7мин.)

Ребята у Вас на столе лежит конвертик, в котором находятся карточки с многочленами.

Вам нужно составить все возможные варианты выражения: умножение одного многочлена на другой. После чего составленное выражение записываете в свою тетрадь и применив правило умножения многочлена на многочлен, приводит его в стандартный вид и так далее. (Учитель проходит, помогает в выполнении задания или вносит небольшую корректировку). Как все выражения будут решены, идет за ответами в «Банк заданий» и производит проверку, с отметкой «+» или «галочки» на полях. Если у кого возникают трудности, откройте страницу учебника 59 и воспользуйтесь правилом.

Карточка №1.(4x-5), карточка №2 (13-2x), карточка № 3 (16x-1).

Карточки №1,2

$$(4x-5)(13-2x) = 4x*13 + 4x*(-2x) - 5*13 - 5*(-2x) = 52x - 8x^2 - 65 + 10x = -8x^2 + 62x - 65$$

Карточки №1,3

$$(4x-5)(16x-1) = 4x*16x + 4x*(-1) - 5*16x - 5*(-1) = 64x^2 - 4x - 80x + 5 = 64x^2 - 84x + 5$$

Карточки №2,3.

$$(13-2x)(16x-1) = 13*16x + 13*(-1) - 2x*16x - 2x*(-1) = 208x - 13 - 32x^2 + 2x = -32x^2 + 210x - 13$$

6.Применение знаний в измененной ситуации(проект).(15мин.)

Цель – организовать коммуникативное взаимодействие для построения нового способа действия.

Ребята, с умножение «Многочлена на многочлен» вы столкнетесь на экзамене.

Например, выполните умножение. Мы умеем умножать двучлен на двучлен, а давайте попробуем произвести умножение данного двучлена на трехчлен.

$$(3x-4)(2x^2-5x+1)=3x*2x^2+3x*(-5x)+3x*1-4*(-5x)-4*1=6x^3-15x^2+3x-8x^2+20x-4=6x^3-23x^2+23x-4.$$

Чем оно будет отличаться? Может кто-то догадался?(Желающий выходит к доске)..

- Вот несколько новая ситуация, но законы ведь те же самые!

Выполним задание с взаимопроверкой, откройте страницу задачника 57 № 444(а,б).

№444

$$А) (2a+3b)(4a^2-6ab+9b^2)=2a*4a^2+2a*(-6ab)+2a*9b^2+3b*4a^2+3b*(-6ab)+3b*9b^2=8a^3-12a^2b+18ab^2+12a^2b-18ab^2+27b^3=8a^3+27b^3$$

$$Б) (5x+2y)(25x^2+10xy+4y^2)=5x*25x^2+5x*10xy+5x*4y^2+2y*25x^2+2y*10xy+2y*4y^2=125x^3+50x^2y+20xy^2+50yx^2+20xy^2+8y^3=125x^3+100x^2y+40xy^2+8y^3$$

-Ответы найдете под партой!

7.Физминутка для глаз. (1 мин)

Развернитесь к окну, выберите один из трех кружков на окне. Посмотрите на кружок - вдаль(повторять 3 раза).

8. Домашнее задание. (1 мин)

Цель – сообщить учащимся о домашнем задании, проинструктировать о его выполнении.

Откройте дневники и запишите домашнее задание: п. 16 повторить правило, №442,443, подобные задания решали сегодня на уроке + самостоятельно придумать по 2 выражения на правило умножение многочлена на многочлен, записать и выполнить умножение.

9. Контроль знаний.(8 мин.)

Цель- выявить уровень усвоения знаний.

Самостоятельная работа состоит из 5 заданий, которые разделены на 3 уровня. Уровень 1 содержит 3 несложных заданий. Уровни 2и 3 состоят из 1 более сложных.

На выполнение работы отводится 8 минут. Если какое-то задание у вас вызывает затруднение, то пропустите его и постарайтесь выполнить те, в которых вы уверены. К пропущенному заданию можно вернуться, если у вас останется время.

Критерии оценивания(на доске)

1уровень – «3»+2 уровень –«4»+3 уровень – «5»

Приступайте к выполнению работы.

Ф.И. _____ класс _____ **I уровень**

1. $(x+2)(3-x)=$ _____

2. $(5+2x)(3-x)=$ _____

3. $(m-n)(3m+2n)=$ _____

II уровень

$(2-11y)(3y^2-2y+3)=$ _____

III уровень

$(2n^2-3n+1)(4-3n)=$ _____

10. Итог урока.(2 мин.)

Цель- зафиксировать, где были допущены ошибки; зафиксировать содержание, которое повторили на уроке, оценить собственную деятельность.

Ребята, на партах лежат карточки. По просьбе учителя учащиеся поднимают карточку соответствующего цвета.

Все понял(а)

Частично

Не понял(а)

- Поднимите зеленую, если вы всё поняли.

- Желтую, если есть небольшие недочеты и есть над чем работать.

- Красную, если не совсем разобрались в теме.

Вопрос учащимся: И так, повторим как умножить многочлен на многочлен?(Формулируют алгоритм)

Все задания успешно Вы решили

И многочленам нашим помогли.

Желаю Вам, чтобы всегда Вы были

Любознательны, находчивы, умны!