**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №5 с. Нижнее Казанище»**

**Открытый урок по алгебре**

**« Умножение  одночлена на многочлен»**



**Учитель математики  Абдурагимова Аминат Гамзатовна**

**2017-2018 уч.год**

*Тема:*  « **Умножение  одночлена на многочлен**».

*Цель*:     Отрабатывать навыки работы   по умножению одночлена  на многочлен;  систематизировать материал по данной теме; провести диагностику усвоения системы знаний и умений и её применения для выполнения практических заданий стандартного уровня с переходом на более высокий уровень; развивать познавательные процессы, память, мышление, внимание, наблюдательность, сообразительность; выработать критерии оценки своей работы, умение анализировать проделанную работу и адекватно её оценивать.

*Ход урока:*

**1.Организационный момент.**

Представим себе, что сегодня наш класс – научно-исследовательский институт. А вы, ученики, - сотрудники этого института. А именно, сотрудники различных лабораторий по проблемам математики. Вас всех пригласили принять участие в заседании учёного совета этого НИИ, чтобы обсудить с вами тему «Действия с многочленами». В процессе работы в НИИ вы должны: закрепить изученный материал, показать уровень усвоения темы, разобраться в непонятных ранее моментах, проконтролировать и оценить свои знания. У каждого из вас на столе оценочный лист, где вы будете фиксировать свои достижения, и в конце оцените свою работу как сотрудники наших лабораторий.

*Оценочный лист.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лаборатория теоретиков | Лаборатория  раскрытия  тайн | Лаборатория  исследований | Лаборатория  загадка | Лаборатория  уравнений | Активность  на уроке | Всего баллов | Оценка |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

     Девизом нашего заседания является лозунг: «Дорогу осилит идущий, а математику мыслящий».

     А сейчас открыли тетради и записали тему урока.

**2. Актуализация опорных знаний.**

Но прежде, чем войти в лаборатории НИИ, вам необходимо пройти испытание, которое будет пропуском в эти лаборатории. В  преддверии Нового года, по старому обычаю нужно нарядить ёлку.

*Устные упражнения:*

Упростите:

1.      c4·c²         (c³)4        c7·c3·c                 (c2)6·c

2.      4х²·(-2y)          -5a·(-4a²)            (5x4)2              (-2x²)³

3.       8x5-10х5         -4а2-3а2         5у4+2у4

         Итак, мы получили пропуск в лаборатории. Перед нами лаборатория теоретиков.

***Лаборатория теоретиков.***

         Давайте примем участие в работе этой лаборатории. В ней много правил, по которым мы работаем.

         У каждого учащегося имеется карточка-Графический диктант. Карточка содержит вопрос.

Итак «*Графический диктант*».

Верно ли утверждение, определение, свойство?

1. Одночленом называют сумму числовых и буквенных множителей.

2. Буквенный множитель одночлена, записанного в стандартном виде, называют коэффициентом одночлена.

3. Целое выражение, которое содержит произведение чисел и букв, называют одночленом.

4. Сумма показателей степеней всех букв входящих в одночлен называемый степенью одночлена.

5. Одинаковые члены  или отличающиеся друг от друга   только коэффициентами, называют подобными членами.

6. Алгебраическая сумма нескольких одночленов называется одночленом.

7. В результате умножения многочлена на одночлен получается одночлен.

8. В результате умножения одночлена на многочлен получается многочлен.

9. Многочлен в котором отсутствуют подобные члены и каждый из них одночлен стандартного вида называется многочленом стандартного вида.

10. Чтобы раскрыть скобки, перед которыми стоит знак "+”, скобки надо опустить, сохранив знак каждого члена, который был заключен в скобки.

11. Когда раскрываем скобки, перед которыми стоит знак "-”, скобки опускаем, и знаки членов, которые были заключены в скобки, меняют на противоположные

Проверка: –– —ΛΛΛ— —ΛΛΛΛ ( Самостоятельно)

Выставите себе оценки:

«5» - ошибок нет «4» - две ошибки «3» - четыре ошибки «2» - больше четырех ошибок

**3. СООБЩЕНИЕ ТЕМЫ  И ЦЕЛИ**

Чтение стихотворения:

Расскажу я вам рассказ

Около десятка фраз.

Ты от счёта отвлекись,

О чём  речь- определись.

РАЗ-  начну я свой  рассказ.

ДВА- раскрывай.

ТРИ-  подобные найди

И четыре -\_приведи.

Пять- продолжу я  считать.

Шесть –здесь тонкостей  не счесть.

Семь- знак поменять сумей

Тем, что сумел перенеси.

Восемь- корень ты найди

И с облегчением  вздохни.

Девять- черёд пришёл проверить.

Все закончили решать!

 С мело  можно отдыхать!

**- О чём  пойдёт речь на уроке?**

***Лаборатория  исследований***

*В стране многочленов  живут и уравнения. Наша задача  научиться их  решать.*

*1 задание: Из  записанных на доске уравнений  выбрать  то ,которое является  наиболее простым, которое вы  можете решить.  Решаем его*

         1)5х-3(х -1) =6х+1               Ответ:7.

     2) х/4 +х/3=14                                   Ответ:24.

         3)  6х-5/7=2х-1/3 +2                                                    Ответ:12,5

            Владение математикой – это умение решать задачи, причём не только стандартные, но и требующие оригинальности, изобретательности, смекалки, находчивости.

***Лаборатория исследований***.

         У каждого из вас написаны 3 уравнения с решением , среди которых есть верные, а есть и неверные. Вам необходимо найти ошибки. Напротив каждого  уравнения нужно написать верное или неверное. Назвать ошибки.

( Решения уравнений идёт приложением.)

*Верно - неверно.*

|  |  |
| --- | --- |
| 9-3(х-8)=2х+3 |  |
| 6-5(у-1)=у+5 |  |
| у/4-3-2у/5=0 |  |

         В оценочный лист 3 балла - за все правильные ответы, 2 балла - за 4 или 5 правильных ответа, 1 балл – за 3 правильных ответа.

***Лаборатория раскрытия тайн.***

         Межпланетная станция, запущенная для изучения планеты Марс, произвела фотосъёмку её поверхности. Побывала на ней, взяла пробу грунта и вернулась на Землю. Вместе с пробами учёные обнаружили кусок твёрдого сплава с таинственными обозначениями. Так вот эти учёные обратились к вам за помощью, чтобы вы объяснили, что обозначают эти таинственные знаки.

*Запомни  неизвестный математический объект.*

  2х,              7ху,          12ав ,       3х ,                1,8ху,                    1,8 ху

Посмотри внимательно   ( закрываем  запись на доске  и записываем , что  запомнили)

         А теперь пришло время и отдохнуть.

***Комната психологической разгрузки.***

«Солнечный луч».( Звучит лёгкая  музыка, наполненная журчание  ручья, пением птиц)

Детям даётся инструкция: «Сядьте удобнее, закройте глаза. Представьте, что вы лежите на красивой поляне. Сделайте глубокий вдох и медленно делайте выдох, пусть всё напряжение уходит. Вокруг зелёная трава, вдалеке большой лес, поют птицы. Вы чувствуете, какая тёплая земля. Светит яркое солнышко. Один тёплый лучик упал на ваше лицо. Лицо стало тёплым и расслабилось. А луч света пошёл гулять дальше по вашему телу. Вам хорошо и приятно греться на солнышке. Вокруг зелёная трава, вдалеке большой лес, поют птицы. Вы чувствуете, какая тёплая земля. Земля вам даёт силу и уверенность. Сделайте глубокий вдох и медленно делайте выдох, пусть всё напряжение уходит. Ещё раз вдох и выдох... На счёт 5 вы вернётесь обратно. 1 – вы чувствуете, как хорошо лежать и отдыхать. 2,3,4 – у вас открываются глаза, 5 – вы возвращаетесь в НИИ полные сил и уверенности.

***Лаборатория уравнений.***

Перед нами лаборатория уравнений. Давайте примем участие в исследованиях этой лаборатории.

Выдающийся физик Альберт Эйнштейн – основоположник теории относительности - говорил так: «Мне приходится делить время между политикой и уравнениями. Однако уравнения, по-моему, гораздо важнее. Политика существует только для данного момента, а уравнения будут существовать вечно».

Вот и займёмся уравнениями. Попробуем применить вызубренные формулы к решению уравнений. На доске записаны 8 уравнений. Каждый из вас будет решать 2 уравнения. Затем нужно будет подойти к доске, отыскать полученный результат и прикрепить его обратной стороной (буквой) к своему уравнению. Если вашего результата нет, значит, уравнение решено неверно.

*Реши уравнения*

***№630***

  б)                                                        -   А

         в )                                                       Л

                                                                                                          -

         г)                                                        -  Д

**№634**  б)                                               - Ж

в)                                                          -   А

  г)                                                              -   Б

**№635**

  б)                                                         -  Р

         в)                                                           -  А

Какими приёмами мы пользовались при решении уравнений?

Мы получили загадочное слово  АЛ-ДЖАБРА. Что же это за слово?

*Сообщение учащегося:*

         Занимаясь математикой, вы не могли не заметить, что она состоит из нескольких частей. Вы научились оперировать с натуральными и дробными числами, знаете положительные и отрицательные числа. «Число» - по-гречески звучит арифмос. Поэтому наука о числе получила греческое название *арифметика.* Другой раздел математики посвящён различным фигурам и их свойствам и называется «*Геометрия*». Гео – по-гречески земля, метрио – мерею. Но вот слово *алгебра* – раздел математики, где решаются уравнения, рассматриваются преобразования выражений, составленные из чисел и букв – не греческое. В чём тут дело? Разве у греков не было алгебры. Была. Но решали древние греки алгебраические задачи геометрически.

         А вот слово *алгебра*произошло от слова ал-джабра, взятого из названия книги узбекского математика, астронома и географа Мухамеда Ал-Хорезми  «Краткая книга об исчислениях ал-джабры и ва-л-мукабалы». Арабское слово аль-джебр переводчик не стал переводить, а записал его латинскими буквами algebr. Так возникло название науки, которую мы изучаем. «Ал-джабра» -операция переноса отрицательных членов из одной части уравнения в другую, но уже с положительным знаком. По-русски это слово означает «восполнение».

         Интересно, что «алгебраистами» в средние века называли вовсе не математиков, а арабских хирургов-костоправов. Об одном таком алгебраисте написал Сервантес в своём знаменитом романе «хитроумный Идальго Дон Кихот Ламанческий»

**4.Итог урока*.***

         Каждый ученик сегодня принимал участие в уроке. Сегодня, выполняя разнообразные задания, вы иногда допускали ошибки. И это неудивительно, любой человек не застрахован от ошибок, особенно, когда он только учится овладевать какой-либо наукой. Важно вовремя найти и исправить эти ошибки, понять, почему они появились, и стараться впредь не допускать их.

**Притча:** Шёл мудрец, а навстречу ему 3 человека, которые везли под горячим солнцем тележки с камнями для строительства. Мудрец остановился и задал каждому по вопросу. У первого спросил «Что ты делал целый день? И тот с ухмылкой ответил, что целый день возил камни. У второго мудрец спросил «А что ты делал целый день?» и тот ответил «А я добросовестно выполнял свою работу». А третий улыбнулся, его лицо засветилось радостью и удовольствием «А я принимал участие в строительстве храма»

-        Ребята, давайте мы попробуем с вами оценить каждый свою работу за урок.

-        Кто возил камни? (подним. жёлтые жетоны)

-        Кто добросовестно работал? (подним.синие жетоны)

-        Кто строил храм? (подним.красные жетоны)

Давайте, поставим себе оценку за урок:  14-15 баллов –«5»,  10-13 баллов -«4», 7-9 баллов -«3» .

*Домашнее задание:*

*Тест решить( КИМ   7 класс), кроссворд  разгадать, № 635  до конца*

*№ 636 по желанию*