**Открытый урок**

**Технологическая карта урока. Предмет Алгебра. 7 класс.**

**ТЕМА УРОКА: "Умножение одночлена на многочлен"**

**Цели урока:**

**Обучающие: (формирование познавательных и логических УУД)**

1. повторить действия со степенями;
2. повторить правила умножения одночленов;
3. закрепить понятие многочлена и его стандартного вида, закрепить умение приводить подобные члены;
4. закрепить умение умножать одночлен на многочлен;
5. учить применять полученные знания при упрощении выражений и решении уравнений;

**Развивающие: (формирование регулятивных УДД)**

* 1. развивать умение работать самостоятельно;
  2. развивать способность «видения» проблемы;
  3. формировать умения чётко и ясно излагать свои мысли;
  4. развивать умение применять теоретические знания на практике.

**Воспитательные: (формирование коммуникативных и личностных УДД)**

Воспитывать умение работать с имеющейся информацией, умение слушать товарищей, содействовать воспитанию интереса к математике, активности, мобильности, общей культуре.

**Тип урока**: урок изучения новой темы

**Оборудование:** учебник, тестовые задания, карточки, карта результативности для каждого ученика, проектор, презентация к уроку.

**Ход урока:**

1. **Организационный момент.**

Здравствуйте ребята. Сегодня, я хотела бы начать свой урок с притчи.

Эта история произошла давным-давно. В древнем городе жили добрый мудрец и злой человек, который завидовал славе мудреца. И решил он придумать такой вопрос, чтобы мудрец не смог на него ответить. Пошёл он на луг, поймал бабочку, сжал её между сомкнутых ладоней и подумал: «Спрошу-ка я: о, мудрейший, какая у меня бабочка – живая или мёртвая? Если он ответит, что мёртвая, я раскрою ладони – бабочка улетит, а если скажет – живая, я сомкну ладони, и бабочка умрёт». Так завистник и сделал: поймал бабочку, посадил её между ладоней, отправился к мудрецу и спросил его: «Какая у меня бабочка – живая или мёртвая?» Но мудрец ответил:

**«Всё в твоих руках».** И пусть эти слова мудреца будут девизом нашего урока.(1мин)

Сегодня, ребята, у нас необычный урок.

Представим себе, что наш класс – научно-исследовательский институт. А вы - 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 «главную» тему, а вот какую тему давайте с вами выясним.

Наводящие вопросы:

1.Какую большую тему мы начали с вами изучать?

2. С какими основными понятиями мы познакомились?

3.Какие действия мы уже умеем выполнять с многочленами?

Посмотрите на доску , на доске написано выражение- это будет подсказка для вас.

8(х+5)

К(1-к+3к2)

Из каких выражений состоит данное выражение?

Как вы думаете, какая тема сегодняшнего урока?

Так чем же мы будем заниматься на уроке?

(цели урока)

В процессе работы в НИИ вы должны: научиться умножать одночлен на многочлен, 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 скобок** | **Лаборатория исследований** | **Лаборатория раскрытия тайн** | **Активность на уроке** | **Оценка** |
|  |  |  |  |  |  |

**2. Актуализация опорных знаний.**

Но прежде, чем войти в лаборатории НИИ, мне необходимо убедиться, что вы настоящие сотрудники института.

*Вопрос: Все ли справились с домашним заданием?*

Сдать тетради.

         Итак, перед нами лаборатория теоретиков.

**Лаборатория теоретиков.**

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

         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. Алгебраическая сумма нескольких одночленов называется многочленом.

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

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

*Проверка: –– —ΛΛΛΛ ( Самостоятельно)*

Выставите себе оценки:

«5» - ошибок нет «4» - одна ошибка «3» - две ошибки «2» - больше трех ошибок

**3. изучение темы**

Вернёмся к нашим выражениям:

8(х+5)

К(1-к+3к2)

Как вы думаете, какой закон умножения используется?

Всем вам известен распределительный закон умножения (слайд)

*а (в+ с) = ав+ас*

Попробуйте самостоятельно сформулировать правило умножения одночлена на многочлен.

Давайте применим наше правило при решении упражнений из учебника.

Вот мы и вошли в лабораторию раскрытия скобок.

***Лаборатория  раскрытия скобок.***

Работа в группах:

№682

А) у доски

с(2а+в)=2ас+св

б), в)- самостоятельно

№683

А) у доски

а(3а2+а)=3а3+а2

б), в)- самостоятельно

№684

а) 5(а2-2ав+в2)=5а2-10ав+5в2

б), в)- самостоятельно.

         А теперь пришло время и отдохнуть.

**Математическая зарядка.**

- Показываю карточки, на которых записаны одночлены, многочлены и выражения которые не являются ни одночленами, ни многочленами. «Одночлен» - руки подняли вверх; «Многочлен» - руки перед собой; «Другое выражение» - руки в стороны;

**4х2у**

**-0,5авс**

**х4+3х+1**

**2,7р7q9**

**2ху2 : а3**

**4х5у12**

**2х2 -0,5х+9**

**5а2-2ав-в2**

- Закрыли глаза, про себя досчитали до 30, открыли глаза.

***Лаборатория исследований***.

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

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.

Верно или неверно!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. 7а2(х-у)= | 7х2а-7ау2 | неверно |
| 2. (3а2)2= | 27а4 | неверно |
| 3. (9у2-3у+1)3у= | 27у3-9у2+3у | верно |
| 4. 3с(с2+с-4)= | 3с3+3с2-12с | верно |
| 5. 5а2+3а-7а+3а2= | 8а2-4а | верно |

3 балла - 5 правильных ответов

2 балла - 4 правильных ответа

1 балл -3 правильных ответа

И вот, наконец, то мы добрались до лаборатории раскрытия тайн.

Лаборатория раскрытия тайн.

 - Я предлагаю вам на выбор карточки трёх цветов: синюю (оценка «3»), жёлтую (оценка «4, красную (оценка «5») в каждой из карточек разрешается допустить 1 ошибку.

**Самостоятельная работа с последующей проверкой (тест)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ТЕСТ  1. 2х(х-1)  А) 2х2 – 1 Б) 2х2 – 2х  В) 3х2 – 2х  2. 5в (а-в) + 5в2  А) а Б) 5ав В) 5ав +10в2  3. 3(х+1) - 2(х-1)  А) 5х+2 Б) х+5 В) х | ТЕСТ  1. -3х(2х-1)  А) -6х2–1 Б) -6х-1  В) -6х2 +3х  2. 8в(2а-в) + 8в2  А) 2а Б) 16ав +16в2  В) 16ав  3. 3(х-4) - 2(х-4)  А) 5х+8 Б) х-8 В) х-4 | ТЕСТ  1. -2х(4х-2)  А) -8х2+4х Б)-8х2–4х  В) 8х2 –2  2. 5а (а-2в) + 10ав  А) 5а2 Б) 5а2+20в В) 6а  3. 2(х2+1) - 3(х2-1)  А) –х2+5 Б) х2+5 В) –х2  4) 6у4 – 2у3(2у+2)  А) 2у4-4у3 Б) 2у4+2  В) 4у4-4у3 |

Код: БББ Код: ВВВ Код: АААА

**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? (поднимают жёлтые жетоны)

-        Кто добросовестно работал? (поднимают синие жетоны)

-        Кто строил храм? (поднимают красные жетоны)

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

*Домашнее задание:*№ *682 (г,д)*