Муниципальное общеобразовательное учреждение –

Майская средняя общеобразовательная школа имени Е.Л.Чистякова

**Разработка урока по теме**

***«Умножение одночлена на многоч*лен»**

(Алгебра 7 класс, автор А.Г.Мордкович)

Выполнила: учитель математики

Никифорова Галина Николаевна

2014г.

**Разработка урока по алгебре 7 класса по теме «Умножение одночлена на многочлен»**

**Тип урока:** урок закрепления знаний и умений по данной теме.

**Цели:**

* **Образовательная –** отработка практических умений и навыков умножения одночлена на многочлен.
* **Воспитательная –**  формировать дух соревнования, чувство коллективизма, расширение знаний об олимпийском движении.
* **Развивающая –** развитие кругозора, внимания, памяти, умения переноса знаний в новую ситуацию.

**Оборудование:** проектор, экран, листочки с черно-белым изображением олимпийских колец, фломастеры.

**Организационная форма:** класс заранее разбивается на две команды. Каждая команда выбирает капитана и готовит приветствие.

**Ход урока:**

1. **Организационный момент.**

Здравствуйте! Ребята, сегодня наш урок будет проходить как игра – соревнование между командами по теме «Олимпийские игры». Олимпийские игры – это единственный праздник, который ставит своей задачей внести вклад в строительство мирного и развитого общества. Основная идея олимпийских игр состоит в том, что лучшие спортсмены всех стран собираются для того, чтобы померяться силами и получить стимул для наивысших достижений. Кто достоин стать лучшим из лучших? Этот вопрос занимал людей еще в древности. Он пробуждал спортивный дух и неукротимую жажду победы.

1. **Мотивационный момент.**

Итак, сегодня у нас тоже соревнование двух команд. Побеждает та команда, которая наберет наибольшее количество баллов. Оценивание будет по баллам: за каждое верно решенное задание получаете 1 балл. Пусть победит сильнейший!

А сейчас поприветствуем друг друга. (приветствие команд)

1. **Разминка. Устные упражнения.**
* Выполните умножение одночленов (задания проецируются на экран):

а) 1,5 х ∙ 8х; б) - а² ∙ 4$а^{3}$; в) 6у ∙(- 0,3у²); г) 0,7а ∙12ав²; д) 0,5х²у ∙(-ху); е) -4$х^{4 }у^{3}∙$2,5 х²у

проверяем ответы. За каждый верный ответ получаете 1 балл. (ответы проецируются на экран): а) 12х²; б) -4$а^{5}$; в) -1,8 $у^{3}$; г) 8,4 а²в²; д) -0,5$х^{3}$у²; е) -10$х^{6}∙$ $у^{4}$ .

1. **Основная часть. Решение упражнений.**
* Известно, что первые олимпийские игры проводились еще в античности, в 7в. до н.э. в Греции. На экране вы видите, фрагмент античных игр, изображенных на вазе. Затем был многолетний перерыв, длившийся 15 столетий. И только в 1896 году вновь были возрождены в Греции. За прошедшее столетие Олимпийские игры проводились в Москве.

Упрощая данное выражение, и найдя его значение при указанных значениях переменной вы узнаете, в каком году это было: 2ав∙(10в - 1) – (в - 6) ∙ ав, если а=4, в=5.

* У олимпийского движения есть свой флаг, на котором изображен главный символ: пять переплетенных колец. Он впервые был поднят в 1920 г. на стадионе Антверпене, в Бельгии. (Раздаю листочки с черно-белым изображением колец и ответами).

Ваша задача – узнать, какого цвета полотно и кольца олимпийского флага. Чтобы создать цветное изображение этого олимпийского символа, надо упростить выражения и записать результаты в стандартном виде. Каждый ответ соответствует определенному цвету:

Красный: 2в – (в - а²) - а²

Оранжевый: 2в + (в - а²) + а²

Желтый: 2в (в - а²) + а²

Зеленый: 2в + (в - а²) ∙ а²

Синий: 2в(в - а²) ∙ а²

Белый: - ($а^{3}- в$)∙ 2ав. Найдите ответ и соответствующий ему цвет. Раскрасьте соответствующие кольца.

* Оставшееся кольцо – черное. Впишите в прямоугольник выражение – ответ, связанный с кольцом, а в овале подберите и запишите многочлен, чтобы равенство было верным:

2а ∙ =

* Узнайте, единение каких континентов эти кольца символизируют. Для этого упростите выражения. В соответствии с ответами надпишите названия континентовна рисунке флага.

Австралия: $\frac{2}{3}$ (12ху² - 1,5х²у) =

Азия: - 24х ($\frac{1}{3}$ х²у - $\frac{3}{8} ху²$) =

Америка: - 2х(3х - у) – (ху - х²) =

Африка: -3х (у – 2х) – (х² - ху) =

* Оставшееся кольцо символизирует Европу. В заданном равенстве:

 $\frac{5}{8}$ ∙ =

 впишите в прямоугольник выражение – ответ, связанный с этим континентом, а в овале подберите и запишите выражение, чтобы равенство было верным.

* С 1928г. введен другой символ Олимпиады. Какой? Об этом вы узнаете, если выполните возведение одночлена в степень:

***Ь:*** (0,2$у^{3 })^{4}$; ***О:*** ($2а^{2}с^{3})^{3}$; ***Н:*** (-ху²$z^{3})^{5}$; ***Г:*** -(-а²$в^{3}с^{4})^{4}$.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ответы  | 8$а^{6}с^{9}$ | -$а^{8}в^{12}с^{16}$ | 8$а^{6}с^{9}$ | -$х^{5}у^{10}z^{15}$ | 0,0016$у^{12}$ |
| Соответствующее слово |  |  |  |  |  |

Да, это – олимпийский огонь. С 1936г. была введена эстафета с факелом, напоминающая о связи игр с древней Олимпией. (на экране – церемония зажигания огня). Факел зажигают в развалинах Олимпии, после чего он начинает свой путь к месту события, чтобы вспыхнуть там олимпийским огнем. Он горит в течение всего срока проведения игр. Он находится на возвышении над олимпийским стадионом. (на экране – изображение факела и огня). Огонь напоминает о том, что спортивное состязание наполнено глубоким внутренним содержанием.

* Олимпийское движение имеет свой девиз. Он состоит из трех слов, выражающих смысл честной спортивной борьбы. Составьте написание этого девиза на русском и латинском языках. Для этого решите уравнения. Первое слово девиза связано с уравнением, у которого наименьший корень, а последнее – с уравнением, у которого корень наибольший.

Altius - выше: $\frac{5-х}{2} + \frac{2х-1}{3}$ = 2,5

Fortius - сильнее: $\frac{3х-1}{24} ∙ \frac{2х+5}{36}$ - 1 = 0

Citius - быстрее: 1,3(2х² + 3) – х(2,6х - 5) = 2(2х + 2,7)

Корни уравнений подставляем в возрастающем порядке. И вы получите девиз олимпийских игр на русском и латинском языках.

* Решив данные уравнения, вы узнаете, как в древности называли победителей Олимпийских игр:

И: 5х + 3(х-1) = 6х + 11 П: 6 + (2-4х) + 5 = 3(1-3х)

Н: 3х – 5(2-х) = 54 К: 0,5(2у-1) – (0,5-0,2у) +1 = 0

М: 8(у-7) – 3(2у+9) = 15 Л: 0,15(х - 4) = 9,9 – 0,3(х-1)

О: 0,6 – 0,5(у-1) = у + 0,5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0,4 | 24 | 7 | 49 | -2 | 7 | 0,4 | 8 | 7 | 0 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Итог урока.**

Итак, капитаны, подведем итоги, подсчитаем полученные баллы и выявляем победителей.

Ребята, вы уже знаете, что совсем скоро у нас в России пройдут зимние Олимпийские игры. Кто скажет в каком году и где это будет? Что вы сегодня узнали? Чему научились? (отвечают сами учащиеся).

Молодцы! Всех поздравляю! (выставляем оценки)

А теперь, ребята, выясним понравился ли вам сегодняшний урок? Давайте определим эмоциональное состояние каждой команды с помощью «мордашек».

1. **Домашнее задание:**
* Повторить §25, §26 №
* Прочитать о современных Олимпийских играх. (Олимпийские игры из «Зачем и почему»), энциклопедия для детей.

**Использованная литература:**

1. Алгебра. 7 класс. В 2ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович. – 11-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2008. – 160с.:ил.
2. Алгебра. 7 класс. В 2ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г.Мордкович и др.]; под ред. А.Г.Мордковича. – 11-е изд., доп. – М.: Мнемозина, 2008. – 223с.: ил.
3. Алгебра: дидактич.материалы для 7 кл./Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова. – 12-е изд., дораб. –М.: Просвещение, 2007. – 160с.:ил.
4. Виммерт, Йорг. Олимпийские игры./пер.с нем. Е.Ю.Жирновой.- М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2007. – 48с.
5. Лебединцева Е.А., Беленкова Е.Ю. Алгебра 7кл. Задания для обучения и развития учащихся. – М.: Интеллект – центр, 2002. – 152с.
6. Журнал «народное образование Якутии», №3 2006г.