**Общеобразовательная средняя школа №7.**

**Открытый урок**

**«Одночлены и многочлены».**

**Учитель: Гужвина Л.В.**

**Каражал 2015г.**

**Краткосрочный план урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предмет** | Алгебра | **Класс 7** |
| **Тема урока:** | **Одночлены и многочлены.** | |
| **Общая цель:** | Повторение понятий одночлен и многочлен, стандартный вид одночлена и многочлена. Выполнить действия с многочленами. | |
| **Задачи:** | 1. ***Образовательная:***проверить знания, умения и навыки учащихся по теме «Действия с многочленами» 2. ***Воспитательная:*** воспитывать интерес к алгебре, применяя интересные задания, используя различные формы работы; формирование личностных качеств: точность и ясность словесного выражения мысли; сосредоточенность и внимание; настойчивость и ответственность   ***Развивающая:*** развивать умение учащихся работать как индивидуально (самостоятельно), так и коллективно (работа в парах); развивать познавательные интересы | |
| **Конкретный результат обучения** | Благоприятная атмосфера, позитивный настрой на работу.  Дети самостоятельно формулируют тему и цели урока.  Умеют решать примеры на действия с многочленами.  Демонстрируют навыки работы в группе, умеют оценивать себя и других.  Уважительно относятся друг к другу. | |
| **Подход в преподавании / обучении** | Использование работы в группе, парах, для формирования мышления на основе личных размышления и социального взаимодействия. | |
| **Источники:** | **Алгебра:** Учебник для 7 класса общеобразовательной школы / Б. Баймуханов, К. Базаров, Е.Медеуов, Алматы: «Атамұра», 2003.  **Руководство для учителя.** Третий (базовый) уровень. Третье издание. АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2012  **Программа.** Третий (базовый) уровень. Третье издание. АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2012  Образовательный портал [**www.cpm.kz**](http://www.cpm.kz) | |
| **Записи учителя по занятию:** проверяются знания при помощи стратегии горчий стул, повторение решения примеров у доски, решение примеров в группах, затем самостоятельно.  **Эмоциональный настрой**. Добрый день, уважаемые гости и ребята! Если день начинать с улыбки, то можно надеяться, что он пройдет удачно. Давайте сегодняшнее занятие проведем с улыбкой.  **Совместное обсуждение темы и цели урока**. Кумулятивная беседа.  **Учитель.**  Ребята, как вы думаете, какова цель нашего с вами урока?  **Ученики:**  Повторить понятия одночлен, многочлен, стандартный вид одночлена и многочлена..  Повторить выполнение действий с многочленами.  Учиться работать в группах еще лучше….  **Учитель**  Главная задача – быть внимательными, активными, находчивыми, а главное – трудолюбивыми. Показывать, что мы знаем и как умеем работать.  Девиз нашего урока  «***Мало иметь хороший ум, главное – хорошо его применять».***  В тетрадях запишем число и тему урока “Одночлены и многочленами». Перед вами маршрутные листы. Давайте начнем их заполнять (подпишем и выберем из предложенных рисунков тот, который соответствует вашему настроению на начало урока).  **Повторение темы**.  **1.задание**. Индивидуальная работа.  Учитель: как говорится повторенье- мать ученья. Сейчас я предлагаю вам ***ответить на предложенные вопросы, используя значки: «+ » – да, « — » - нет.*** Итак, начали!  Ученики выполняют тест:  **Графический тест теоретического материала.**  ***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 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.   **Учитель**  Выполним самопроверку по слайду:  **Ученики:**  Проверка: –– — + + + — — + + + +  **Учитель:**  Выставите себе оценки по следующим критериям: **«5» - ошибок нет «4» - две ошибки «3» - четыре ошибки «2» - больше четырех ошибок**  **Ученики :**  **Выставляют оценки.**  **2.Задание.**   1. **Интересные факты**     **Учитель:**  ***Работа в парах.*** На доске фамилии ученых - математиков. Возле каждой фамилии подписаны числовые выражения. Я читаю предложения. **Ваша задача:** выполнить действия и по полученным ответам догадаться, о каком ученом шла речь в моем тексте.  **Архимед Пифагор Евклид Декарт Галуа**  ***–* 4b – 5аb 5b *–*****5а2b2 4b**  **1**. 5b(2b2 *–* a) = 10b3 *–*…;  2. *–* 3аb *–* 12b2 = *–* 3b (а +…);  3. (а *–* 5)(11 *–* b) = 11а *–* аb *–* 55 +…;   * 1. Этот античный ученый побеждал на Олимпийских играх и впервые открыл математическую теорию музыки.  **(Пифагор)**   2. Ученый, который, несмотря на свою молодость, успел сделать много открытий в математике, но, к сожалению, был убит на дуэли в 21 год  **(Галуа)**   3. Его любимая фраза – ***«что и требовалось доказать»*****(Евклид)**   **Оценивание «апплодисменты»**  **Задание 3**.   * 1. **Старинные инструменты** * Летописец сообщает, что строительство Успенского собора в Кремле велось в **«кружало и в правило».** К помощи каких инструментов прибегали мастера? **(к циркулю и линейке)** * Длинный многоместный открытый экипаж **с продольной перегородкой**. Служил городским общественным транспортом в России в 19 веке **(линейка)** * Древними цивилизациями это устройство применялось для **арифметических вычислений** **(абак).** * Назовите древний **геометрический инструмент**, который, по утверждению римского поэта Овидия (Iв.), был изобретен в Древней Греции. **(циркуль)**   Сейчас вас ждет **работа у доски**. Ваша задача – решить уравнения и ответить на предложенный вопрос.  1 инструмент: (1 *–* х)(х + 4) + х(х + 4) = 0; ответ: *–* 4; 2 инструмент: (1 *–* х)(2 *–* х) = (х + 3)(х *–* 4); ответ: 7; 3 инструмент: (3 *–* х)(х + 4) + х2 = 0; ответ: 12; 4 инструмент: (х + 4)(х + 1) = х *–* (х *–* 2)(2 *–* х). ответ: 0.  **Циркуль**  **Абак Циркуль,линейка. Линейка**  0 12 *–* 4 7  **5. Старинное искусство. Работа у доски.**  *Японская мудрость издревле гласит:*  *«Великий квадрат не имеет пределов».*  *Попробуй простую фигурку сложить,*  *И вмиг увлечет интересное дело.*  ***Как называется это искусство? Найдите недостающий множитель и сложите зашифрованное слово:***   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **А** | **Г** | **И** | **М** | **О** | **Р** | | 2с | 4с2 | 5ас | 4ас2 | 3с2 | 3с |  1. 2ас2(2а2 + 18ас + …) = 4а3с2 + 36а2с3 + 6ас4 2. 2а2с2(с2 *–* а2+…) = 2а2с4 – 2а4с2 +6а2с3 3. 4а2с (… + 1) = 20а3с2 + 4а2с 4. 7а2с2(…*–* 3а) = 28а2с4 – 21а3с2   5) 5а2с(3а2с2 *–* с + …) = 15а4с3 – 5а2с2 + 10а2с2  6) 7ас(3а2с + … *–* 2) = 21а3с2 + 28а2с3 – 14ас  7) 4а2с(3ас3 *–* … + 1) = 12а3с4 – 20а3с2 + 4а2с  **6. Старинные меры длины. Работа в группах (3 группы)**  Учащимся предлагается большая карта с заданиями и маленькие карточки с ответами. Выполнив задание на большой карте, необходимо найти результат на маленькой карточке и этой карточкой накрыть соответствующее задание на большой карте. Чтобы проверить результат, нужно перевернуть маленькие карточки, обратная сторона которых содержит какой-либо рисунок,   * ***если рисунок получился, то группа получает оценку «5»,*** * ***1, 2 ошибки – оценка «4»,*** * ***меньше правильных ответов – оценка «3».***   **Вариант I**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ***Выполнить действие:***  (3х+10у) – (6х+3у) | ***Выполнить умножение:***  6х2(5 *–* 3х) | ***Найдите недостающий множитель:***  а3(2а + …) = 2а4 + 5а6 | | ***Привести к стандартному виду многочлен:***  *–* х + 5х2 + 3х3 + 4х *–* х2 | ***Выполнить умножение:***  (4х *–* 3)(8х + 6) | ***Выполнить действие:***  3х2(2х *–* 0,5у) | | ***Упростить выражение:***  12х(х *–* у) *–* 6у(у *–* х) | ***Решить уравнение:***  8х + 5(2 *–* х) = 13 | ***Преобразовать выражение в многочлен стандартного вида:***  (3х2  *–* 2)(х2 + 6) |   **Карточки с ответами**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 7у *–* 3х | 30х2 *–* 18х3 | 5а3 | | 3х3 + 4х2 + 3х | 32х2 *–* 18 | 6х3 *–* 1,5х2у | | 12 х2 *–* 6ху *–* 6у2 | 1 | 3х4 + 16х2 *–* 12 |   **Вариант II**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ***Выполнить действие:***  (2а *–* 1) + (3 + 6а) | ***Выполнить умножение:***  7(а *–* b) | ***Найдите недостающий множитель:***  2ас(ас + …) = 2а2с2 + 8ас4 | | ***Привести к стандартному виду многочлен:***  4х2 + 3х *–* 5х2 + х3 | ***Выполнить действие:***  4а2(а *–* b) | ***Выполнить умножение:***  (х *–* 2)(х + 3) | | ***Упростить выражение:***  6а(a *–* b) *–* 3b(b *–* a) | ***Решить уравнение:***  4(а *–*5) + a = 5 | ***Преобразовать выражение в многочлен стандартного вида:***  (4b2 *–* 1)(2b2 *+* 3) |   **Карточки с ответами**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 8а + 2 | 7а *–* 7b | 4с3 | | х3 *–* х2 + 3х | 4а3 *–* 4а2b | х2 + х *–* 6 | | 6а2 *–* 3ab *–* 3b2 | 5 | 4b4 + 10b2 *–* 3 |   **7. Подведение итогов урока,**   * Какие были трудности? * Что было интересно? * Кто считает, что тему усвоил? * Кому требуется помощь?   + Вернемся к маршрутным листам и отметим тот рисунок, который соответствует вашему настроению на конец урока.   **Рефлексия**  «СМайлы»  **8. Домашнее задание.**   * Повторить теоретический материал. * Выполнить рисунок по координатам. (У каждого свой рисунок) * **№ 246,248**   **Воробей (а)**  (-6;1), (-5;-2), (-9;-7), (-9;-8), (-5;-8), (-1;-5), (3;-4), (5;-1), (8;1), (9;3), (2;2), (4;6), (3;11), (2;11), (-2;6), (-2;2), (-4;4), (-5;4), (-6;3), (-6;2), (-7;2), (-6;1)  **Ёжик (б)**  (2;-1), (3,5;0,5), (4;-1), (5;0), (4;2), (2;1), (2;3), (4;5), (4;6), (2;5), (1;7), (1;8), (0;7), (0;9), (-1;7), (-2;8),(-2;7), (-3;7), (-2;6), (-4;6), (-3;5), (-4;5), (-3;4), (-5;4), (-4;3), (-5;3), (-4;2), (-6;2), (-5;1), (-6;1), (-5;0),(-6;0), (-5;-1), (-6;-2), (-4;-2), (-5;-3), (-3;-4), (-4;-5), (-2;-5), (-1;-6), (3;-6), (3;-5), (1;-5), (1;-4), (2;-3), (2;-1)  **Заяц (в)**  (-14;2), (-12;4), (-10;5), (-8;10), (-7;11), (-8;5), (-7;4), (-5;1), (-3;1,5), (3;0), (8;1), (10;0), (11;2), (12;1), (12;0), (11,5;-1), (13;-5), (14;-4,5), (15;-9), (15;-11), (13,5;-6,5), (11;-8), (8;-5), (-1;-7), (-5;-6), (-7;-7), (-9;-7), (-11;-6,5), (-13;-7), (-15;-6), (-12;-5,5), (-9;-6), (-11;-1), (-13;0), (-14;2).  **Голубь (г)**  (-4;8), (-5;7), (-5;6), (-6;5), (-5;5), (-5;4), (-7;0), (-5;-5), (-1;-7), (3;-7), (9;-2), (13;-2), (14;-1), (6;1),(8;4), (15;7), (3;8), (2;7), (0;3), (-1;3), (-2;4), (-1;6), (-2;8), (-4;8) | | |
| **Результаты обучения для учеников (A)** | Понимают и решают примеры, помогают остальным в решении. Выполняет дополнительные задания. Могут выполнить пример повышенной сложности. | |
| **Результаты обучения для учеников (B)** | Ученики умеют решать примеры. Могут выполнить пример повышенной сложности.. | |
| **Результаты обучения для учеников (C)** | Учащиеся умеют решать несложные примеры. | |