**Тема урока. Умножение многочлена на многочлен. (слайд № 1)**

**Цели урока. Обучающие**: продолжитьформирование умения умножать многочлен на многочлен, превращать произведение двух многочленов в многочлен стандартного вида, проверить уровень первичного усвоения изучаемого материала.

**Развивающие:** развивать познавательную активность, логическое мышление, интерес к математике; индивидуальные способности учащихся и потребность к самообразованию;

**Воспитывающие:** воспитывать активность учащихся на уроке, внимание, интерес к новым знаниям и желание их приобретать; развивать коммуникативные способности учащихся при работе в группе; создать ситуацию успеха для каждого учащегося.

**Тип урока**: урок закрепления и совершенствования знаний.

**Ход урока**

1. **Организационный момент.**

Учитель приветствует учащихся, создаёт эмоциональный настрой на урок:

**Учитель.** 13 лет - время, когда уже пора всерьез задуматься над вопросом, который вы хорошо знаете по знаменитым строчкам В.В.Маяковского: «У меня растут года, будет и 17. Где работать мне тогда, чем заниматься?». Конечно, поэт был прав, когда говорил: «Все работы хороши, выбирай на вкус!». А каков ваш вкус? Что вас более всего привлекает? История? Химия? Литература? Математика? Не торопитесь принимать окончательного решения, но думать о нем уже пора. Важно попробовать себя в разных направлениях. Как бы не были хороши советы, а решать придется вам самим. Но хорошее решение может быть принято только на основе знаний. А для этого надо испытать себя. И здесь математика имеет значительные преимущества перед другими предметами. Усердное изучение математики, систематические занятия учат правильно рассуждать, принимать обоснованные решения, защищать и отстаивать свое мнение, развивают внимание, память, воображение. Все это делает человека подлинно культурным и образованным.

«Образование есть то, что остается, когда все выученное уже забыто» М.Лауэ **(слайд № 2)**

- Древнегреческий поэт Нивей утверждал, что математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед. Поэтому сегодня вы будете работать в парах, группах, индивидуально. Для совместной работы нужна взаимовыручка, взаимоподдержка, умение слушать друг друга, умение принять точку зрения другого. Надеюсь, ваша совместная работа, сегодня на уроке, будет именно такой. Каждый из вас будет осуществлять самооценку своей деятельности на уроке, используя листы самооценки и критерии оценивания. Оценивать свои знания вы будете по 5- бальной шкале.

1. **Проверка домашнего задания. Математический диктант.**

**Учитель.** Какую большую тему мы сейчас с вами изучаем*? («Многочлены»)*

 **Учитель.** Ребята, на сегодняшнем уроке мы продолжаем с вами обобщать наши знания по этой теме. Но без знаний пройденного материала нам будет трудно, поэтому проведем небольшой теоретический устный опрос.

**Учитель.** Какие основные понятия вам уже знакомы? *(понятия многочлена, одночлена, многочлена стандартного вида, подобных членов многочлена, степени многочлена...)*

**Учитель.** Какой многочлен называется многочленом стандартного вида? (*Это такой многочлен, который не содержит подобных членов)*

**Учитель.** Как привести многочлен к стандартному виду? *(Нужно раскрыть скобки и привести подобные слагаемые)*

**Учитель.** Какие действия вы уже умеете выполнять с многочленами? (*приводить многочлены к стандартному виду, определять степень многочлена, складывать, вычитать многочлены, умножать многочлен на одночлен)*

**Учитель.** Выполним математический диктант. **(слайд № 3)**

**Учитель.** Выполните взаимопроверку математического диктанта и поставьте оценку в оценочный лист . **(слайд № 3)** Критерии оценивания на слайде. **(слайд № 4)**

**Учитель.** Как умножить многочлен на многочлен? (*Чтобы умножить многочлен на многочлен, нужно каждый член первого многочлена умножить на каждый член второго многочлена и полученные результаты сложить.)* **(слайд № 5)**

1. **Решение тренировочных упражнений**

 **Учитель.** Работа по учебнику № 681, № 684 **(слайд № 6)**

 Запишите выражение в виде многочлена: (дополнительное задание)

 а) (х2 + у)(х + у2) = **х3 + х2у2 + ух + у3**

 б)(m2 – n)(m+ 2n2) = **m3 + 2m2n2 – mn – 2n3**

 в)(4a2+b2)(3a2-b2) =12a4 - 4b2a2 + 3b2a2 – b4 = **12a4 - b2a2– b4**

**Физминутка** **(Слайд № 7- 12)**

**Учитель:** Когда я готовилась к этому уроку, составила примеры для каждой группы. Решила и допустила ошибки. Я предлагаю провести анализ моих решений и найти ошибки. Каждая группа получает листы с заданием.

**Задание для 1-й группы**: а) (2а-1)(3а +2) = 6а2 - 3а + 4а - 2 = **6а2 - а + 2**; **6а2 - а - 2**;

**Задание для 2-й группы:** б) (2а-5)(3-4а) = 6а-15- 8а + 20а = **26а – 15 – 8а; 26а – 15 – 8а2**
**Задание для 3-й группы:** в) (3х-2)(3х-1) = 9х2 - 6х-3х-2 = **9х2 - 9х – 2; 9х2 - 9х + 2**

**Учитель:**  Группа находит ошибку, обводит ее карандашом. Затем от каждой группы представитель исправляет ошибку на доске. **(слайд № 13)**  **Учитель.** Ребята, оцените свою работу и поставьте оценку в оценочный лист.

**4. Составь выражение (работа в парах)**

**Учитель:** У Вас на столах лежат карточки с многочленами Вам нужно составить все возможные варианты выражения умножения одного многочлена на другой. Составленное выражение записать в тетрадь и применив правило умножения привести к стандартному виду.

Карточка 1 (4х-5)

Карточка 2 (13-2х)

Карточка 3 (16х-1)

№1.(4x-5)(13-2x)

№2.(16x-1)(13-2х)

№3.(4х-5)(16х-1)

**5.Самостоятельная работа**

**Учитель:** Ребята, пришло время проверить свои знания на практике. Выполним обучающую самостоятельную работу.

Приведите многочлен к стандартному виду, найдите в таблице верный ответ и поставьте букву.

|  |  |
| --- | --- |
| **а2 + а – 6**  | **П** |
| **m2 – 2mn + n2** | **О** |
| **9у -20 – у2**  | **Л** |
| **х2 + 20х + 100**  | **И** |
| **х2– 64** | **Н** |
| **9 -** **х2**  | **О** |
| **а2 – 5а + 4**  | **М** |

I (а+ 3)(а – 2)= **а2 + а – 6 (П)**

 (х+ 8)(х – 8)= **х2– 64 (Н)**

II (а- 4)(а -1)= **а2 – 5а + 4 (М)**

 (х+ 3)(3 – х)= **9 -** **х2 (О)**

III (5- у)(у – 4)= **9у -20 – у2 (Л)**

 (х+ 10)(х + 10)= **х2 + 20х + 100 (И)**

(m – n)(m – n) = **m2 – 2mn + n2 (O)**

 **Учитель**: Прочитайте слово, которое у нас получилось. **(слайд № 14)** Ребята, может быть, вы знаете, что означает это слово?

 - Многочлен можно назвать **полиномом.**

**Учитель**: Оценить свою самостоятельную работу и поставьте оценку в оценочный лист.

**Учитель:**  А сейчас поставьте итоговую оценку за урок, учитывая все полученные вами оценки в течение урока.

 **6. Домашнее задание. (слайд №15)**

 **1.** Повторитьалгоритм умножения многочлена на многочлен.

 **2.** Лотерея

 **7. Итог урока**

**Учитель:**  Даже если вам сегодня не все удалось решить вы знаете, что «Без труда не вытащишь рыбку из пруда». Вы все принимали участие на уроке. Выполняя разнообразные задания, 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.

 **Учитель:**  Что мы сегодня делали на уроке?

* *Выполняли математический диктант.*

*- Повторяли правила.*

*- Умножали многочлен на многочлен.*

*- Выполняли самостоятельную работу.*

* *Оценивали свою работу на уроке.*

 Ребята говорят свои оценки за урок.

 **8. Рефлексия**

**Учитель:**  Ребята, перед вами рисунок дерева. Пусть это будет наш с вами урок.

Без вашей работы этот урок пустой. Ребята, я сейчас попрошу вас оценить свою работу на уроке. На вашем столе кружочки**.** И попрошу вас приклеить кружочки на новогоднюю елочку. Скоро Новый год поднимем свое настроение. **(слайд №16)**

**Красный –** У меня все получилось

**Желтый –**Надо ещё решить пару задач.

**Синий –**Ну кто придумал математику!

 Учащиеся прикрепляют смайликов на дерево.

 **Учитель:** Посмотрите, наш урок стал позитивным, а это значит, мы не зря с вами старались. Урок дал вам положительный заряд на весь день.

 Спасибо! Молодцы.