**открытый урок по математике в 7 классе**

***Тема: «Вынесение общего множителя за скобки»***

**ЦЕЛИ:**

* **Создание условия** для обеспечения и закрепления, обобщения изученного материала, умений и навыков разложения на множители, вынесением общего множителя за скобки;
* **Воспитание** общей культуры, активности, самостоятельности, умения общаться;
* **Развитие** мышления, речи, памяти, умения выделять главное, оценивать знания.

**ХОД УРОКА**

1. **Орг. момент**

Ребята, сегодня у нас на уроке присутствуют гости, давайте поздороваемся. Я прошу вас не волноваться, работать внимательно, быстро, продуктивно.

1. **Проверка д.з**

Напомните мне, пожалуйста, какая тема у нас была на прошлом уроке. Поднимите руки те, кто не справился с домашним заданием.

1. **Сообщение темы урока и его задач**

Мы продолжаем тему, сегодня у нас урок закрепления.

- Какую цель мы поставим себе на урок?

Эпиграфом к уроку я подобрала слова А. Поупа

**«Силу уму придают упражнения, а не покой»**

*Александр Поуп.*

- Как вы понимаете эти слова?

Сегодня мы будем тренировать наш ум, решая упражнения.

**ОТКРЫВАЕМ РАБОЧИЕ ТЕТРАДИ, ЧИЛО КЛАССНАЯ РАБОТА И ТЕМА УРОКА.**

**У вас на столах лежат оценочные листы. В течение всей работы, вы будете выставлять себе по 1 баллу за каждое верно решенное задание, потом мы их посчитаем, и вы получите оценку за урок.**

1. **Повторение. Устная работа.**

**Продолжите фразу**

* Одним из способов разложения многочлена на множители является…

*вынесение общего множителя за скобки*

* При вынесении общего множителя за скобки применяется…

*распределительное свойство*

* Если все члены многочлена содержат общий множитель, то…

*этот множитель можно вынести за скобки*

**Какой числовой множитель будет общим в следующих выражениях:**

1. **Выполнение упражнений**

**Работа в тетрадях** и на доске. (3 ученика у доски, потом объясняют решение)

Разложить многочлен на множители. ЗАРАНЕЕ НА ДОСКЕ

РЕБЯТА, перед вами многочлены разного уровня сложности. Выберите тот, с которым вы справитесь и решите его в тетради. А к доске пойдут…

8а3b2 – 12а2b4 = 4а2в2(2а-3в2)

6х2у3 – 9х3у4 + 3х2у =3х2у(2у2-3ху3+1)

3а(х – у) + 2b (у – х)= 3а(х – у) - 2b (х – у)=(3а-2в)(х-у)

**РАБОТА В ПАРАХ. *Соответствующему многочлену найди его разложение. Ответ запиши в таблице***

**2 ученика у доски с пояснением, проверка по эталону**

1. № 662 а,в,е – три человека у доски, проверка по эталону, баллы за верное решение
2. **Физкультминутка.**

Учащимся зачитываются высказывания. Если высказывание верно, то учащиеся должны поднять руки вверх, а если неверно, то присесть.

Многочленом называется сумма одночленов (Да).

30 = 3 (Нет).

При умножении одночлена на многочлен получают одночлен? (нет)

Общий множитель выносят за скобки? (Да)

23=6 (Нет).

23=8 да

1160=1 (да)

1. **Занимательная страница.**

**Цель:**развитие интереса к предмету.

**Лия:** Я хочу доказать вам, что 4=5.

Доказательство: равенство 4 : 4 = 5 : 5 (верно). Вынесем общий множитель за скобки: 4 х (1 : 1)= 5 х (1 : 1). Вычислив частные в скобках, получим 4=5.

**Где ошибка?**

Умозаключения, кажущиеся правильными, но ложные, по сути, называются СОФИЗМАМИ.

Учитель: Я приведу пример вынесения множителя за скобки в русском языке. В выражении “Взять книгу, взять ручку, взять тетрадь”

Что здесь будет общим множителем? ОТВЕТ УЧЕНИКОВ

Функцию общего множителя выполняет глагол “взять”, а книга, тетрадь и ручка – это дополнения.

Как можно сказать это же выражение по другому “взять книгу, тетрадь и ручку”.

Это то же, что 3а + 3в + 3с = 3 (а + в + с).

1. **Выполнение теста (Взаимопроверка). БАЛЛ ЗА КАЖДОЕ ВЕРНОЕ ЗАДАНИЕ**
2. **Подсчет баллов, выставление оценок. РЕФЛЕКСИЯ.**
3. **ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ по вариантам и №665 доп-но**
4. Итог: Вынесение общего множителя за скобки позволяет некоторые расчеты сделать более простыми, рациональными.

РЕЗЕРВ. ИГРА ЛОТО

Выполните верно упражнения и увидите картинку.

.

.

.

С НАСТУПАЮЩИМ!

ЭТАПЫ

1. **РЕБЯТА, СЕГОДНЯ У НАС НА УРОКЕ ПРИСУТСТВУЮТ ГОСТИ, ДАВАЙТЕ ПОЗДОРОВАЕМСЯ. Я ПРОШУ ВАС НЕ ВОЛНОВАТЬСЯ, РАБОТАТЬ ВНИМАТЕЛЬНО, БЫСТРО, ПРОДУКТИВНО.**
2. **ПРОВЕРКА Д.З**
3. **СООБЩЕНИЕ ТЕМЫ УРОКА И ЕГО ЗАДАЧ**

**«Силу уму придают упражнения, а не покой»**

**Сегодня мы будем тренировать наш ум, решая упражнения.**

1. **ОТКРЫВАЕМ РАБОЧИЕ ТЕТРАДИ, ЧИЛО КЛАССНАЯ РАБОТА И ТЕМА УРОКА.**
2. **ОЦЕНОЧНЫЕ ЛИСТЫ**
3. **ПОВТОРЕНИЕ. УСТНАЯ РАБОТА.**
4. **ВЫПОЛНЕНИЕ УПРАЖНЕНИЙ**

**РАЗЛОЖИТЬ МНОГОЧЛЕН НА МНОЖИТЕЛИ. ЗАРАНЕЕ НА ДОСКЕ**

РЕБЯТА, перед вами многочлены разного уровня сложности. Выберите тот, с которым вы справитесь и решите его в тетради. А к доске пойдут…

1. **ФИЗКУЛЬТМИНУТКА.**

**Учащимся зачитываются высказывания. Если высказывание верно, то учащиеся должны поднять руки вверх, а если неверно, то присесть.**

Многочленом называется сумма одночленов (Да).

30 = 3 (Нет).

При умножении одночлена на многочлен получают одночлен? (нет)

Общий множитель выносят за скобки? (Да)

23=6 (Нет).

23=8 да

1160=1 (да)

1. **Занимательная страница.**

“Взять книгу, взять ручку, взять тетрадь”

Как можно сказать это же выражение по другому “взять книгу, тетрадь и ручку”.

Это то же, что 3а + 3в + 3с = 3 (а + в + с).

1. **Выполнение теста (Взаимопроверка).**
2. **Подсчет баллов, выставление оценок. РЕФЛЕКСИЯ.**
3. **ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ по вариантам и №665 доп-но**
4. Итог: Вынесение общего множителя за скобки позволяет некоторые расчеты сделать более простыми, рациональными.

РЕЗЕРВ. ИГРА ЛОТО

С НАСТУПАЮЩИМ!

***Вынесите общий множитель за скобки и выберите верный ответ:***

1. ***8a-16b***

***a)8a(1-2b); б)2(4a-8b); в)4(2a+4b); г)8(a-2b)***

1. ***5x2-15x+25x3***

***а) x(5x-15+25x2); б) 5(x2 -3x+5x3); в) 5x(x -3+5x2);***

***г) 5x(x2 -3x+5x3);***

1. ***(3-a)x-2(3-a)***

***а) (x-2)(3-a); б)(3-a)(2-x); в) 2x(a-3); г)(3+a)(x+2)***

1. ***(x+y)-7b(y+x)***

***а) -7b(y+x); б) 1-7b(y+x); в) (y-x)(1+7b); г) (y+x)(1-7b)***

1. ***4a(m-n)+b2(n-m)***

***а)(m-n)(4a-b2); б)(n-m)(4a+b2); в)4ab2(n-m); г)(m+n)(4a-b2)***

***Вынесите общий множитель за скобки и выберите верный ответ:***

1. ***8a-16b***

***a)8a(1-2b); б)2(4a-8b); в)4(2a+4b); г)8(a-2b)***

1. ***5x2-15x+25x3***

***а) x(5x-15+25x2); б) 5(x2 -3x+5x3); в) 5x(x -3+5x2);***

***г) 5x(x2 -3x+5x3);***

1. ***(3-a)x-2(3-a)***

***а) (x-2)(3-a); б)(3-a)(2-x); в) 2x(a-3); г)(3+a)(x+2)***

1. ***(x+y)-7b(y+x)***

***а) -7b(y+x); б) 1-7b(y+x); в) (y-x)(1+7b); г) (y+x)(1-7b)***

1. ***4a(m-n)+b2(n-m)***

***а)(m-n)(4a-b2); б)(n-m)(4a+b2); в)4ab2(n-m); г)(m+n)(4a-b2)***

***Вынесите общий множитель за скобки и выберите верный ответ:***

1. ***8a-16b***

***a)8a(1-2b); б)2(4a-8b); в)4(2a+4b); г)8(a-2b)***

1. ***5x2-15x+25x3***

***а) x(5x-15+25x2); б) 5(x2 -3x+5x3); в) 5x(x -3+5x2);***

***г) 5x(x2 -3x+5x3);***

1. ***(3-a)x-2(3-a)***

***а) (x-2)(3-a); б)(3-a)(2-x); в) 2x(a-3); г)(3+a)(x+2)***

1. ***(x+y)-7b(y+x)***

***а) -7b(y+x); б) 1-7b(y+x); в) (y-x)(1+7b); г) (y+x)(1-7b)***

1. ***4a(m-n)+b2(n-m)***

***а)(m-n)(4a-b2); б)(n-m)(4a+b2); в)4ab2(n-m); г)(m+n)(4a-b2)***