**План-конспект урока математики в 7 «А» классе.**

**Тема урока:** Вынесение общего множителя за скобки

**Предмет:** математика, алгебра.

**Тип урока:** урок изучения нового материала.

**Учитель:** Дарьина Ольга Витальевна.

**Дата проведения:** 08.04.2015.

**Цель урока:** сформировать у учащихся практические умения разложения многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки в простейших случаях.

**Задачи урока:**

Образовательные:

* формирование у учащихся представление о разложении многочлена на множители;
* формулировка и применение правила вынесения общего множителя за скобки.

Развивающие:

* формирование умений и навыков учебной практической и умственной деятельности;
* развитие познавательных процессов учащихся таких как: внимание, память, речь, мышление, восприятие;
* совершенствование у учащихся логических операций анализа, синтеза, сравнения, систематизации и обобщения;
* развитие воли, эмоций, интересов, способностей и личностных качеств учащихся.

Воспитательные:

* воспитать у учащихся культуру поведения, чувство ответственности, самооценки;
* привить интерес к предмету.

**Ход урока:**

1. **Организационный момент.** {*На доске записана, дата, тема урока*}

**Учитель:** Здравствуйте, ребята! Запишите число 08.04. Классная работа.

**Проверка домашнего задания.**

**Учитель:** Давайте вспомним, что мы изучили на прошлом уроке?

**Ученики:** Что такое разложение на множители. Для чего нужно разложение на множители.

**Учитель:** В качестве домашнего задания вам были предложены как раз такие задания. А что вы еще повторили при выполнении домашней работы?

**Ученики:** Правило умножения одночлена на многочлен.

**Учитель:** Проверим, как вы справились с домашним заданием.

{*на доске номера домашннго задания 26.1(в,г), 26.3(в,г).* *Ученики зачитывают решение по тетради. Один из учеников напоминает правило.*}

Чтобы умножить одночлен на многочлен, нужно умножить это одночлен на каждый член многочлена и полученные произведения сложить.

**Актуализация знаний.**

**Учитель:** Хорошо, правило вы помните, тогда проверим, как вы устно считаете.

*{ на доске записаны задания, ребята решают и записывают на доске результат}*

Выполнить умножение одночлена на многочлен:

**Учитель:** Молодцы, отлично справились, а какое свойство вы использовали?

**Ученики:** Распределительное свойство.

**Учитель:** Запишем на доске формулу.

{записывают формулу }

А теперь скажите, что получилось в результате умножения одночлена на многочлен в каждом из примеров?

**Ученики:** Многочлен.

**Учитель:** То есть, выполнив умножение, мы получили многочлен. Значит, представили произведение в виде многочлена (попытаться сказать вместе с детьми).

 А сегодня на уроке мы научимся представлять многочлен в виде произведения одночлена и многочлена, то есть **раскладывать многочлен на множители**. Для этого выполним устно следующее задание.

*{записываю ниже распределительного свойства}*

Преобразовать выражение

**Учитель:** Как вы рассуждали при выполнении этого задания?

**Ученики:** Приводили подобные слагаемые. Коэффициенты складывали, а буквенную часть оставляли прежней.

**Учитель:** Почему эти слагаемые или одночлены подобны?

**Ученики:** Потому что имеют одинаковую буквенную часть «*a*».

**Учитель:** Значит, если подробно, то выполняем следующее: *{записываю напротив примера} .*

**Учитель:** Буква«*a*» является **общим** множителем?

**Ученики:** Да.

**Учитель:** Так какое свойство использовали?

**Ученики:** Распределительное, только наоборот.

**Учитель:** Верно, его в таком виде его еще называют «вынесение за скобки общего множителя».

 Таким образом, мы представили многочлен в виде произведения с помощью **вынесения за скобки общего множителя.**

Я приведу пример вынесения множителя за скобки в русском языке. В предложении«Взять книгу, взять ручку, взять тетрадь»функцию общего множителя выполняет глагол «взять», а книга, тетрадь и ручка-это дополнения. Это же предложение можно сказать по-другому: «взять книгу, тетрадь, ручку».

**Учитель:** Записываем в тетрадочки тему сегодняшнего урока.

**Вынесение общего множителя за скобки** *{записываю тему урока на доске}*

**Учитель:** А какая цель урока?

**Ученики:** Научиться выносить общий множитель за скобки, сформулировать правило.

**Учитель:** Но чтобы вынести именно общий множитель за скобки нужно его …..

**Ученики:** Найти.

**Учитель:** Давайте попробуем заполнить таблицу.

*{Укаждого на столе таблтца (1), которую заполняем в парах и проверяем с места}*.

Найти общий множитель.

|  |  |
| --- | --- |
| Одночлены | Общий множитель |
|  |  |
| ; |  |
|  |  |
|  |  |
| −9; |  |
|  *.* |  |

**Изучение нового материала.**

**Учитель:** Молодцы, а как насчет преобразования такого многочлена?

*{ На экране появляются примеры, ребята по одному у доски под руководством учителя, потом сверяют с правильным ответом на экране.}*

1. ;

**Учитель:** Эти слагаемые не подобны как в предыдущем примере, но есть ли у них общий множитель?

**Ученики:** Да, «3».

**Учитель:** Вынесем его за скобки как и в предыдущем примере, получим , был многочлен, а получили…

**Ученики:** Произведение одночлена и многочлена (поправить, если нужно, что 3 это тоже одночлен)

1. −35bc +
2. ; (на этом примере показываю, что выносим «*3х*» и что не осталось одинаковой общей буквенной части у всех членов многочлена в скобках)
3. . (на этом примере говорю, что «4» наибольший общий делитель для всех коэффициентов в скобках)

**Учитель:** Итак, обобщим, какое преобразование мы выполняли в этом задании? Что преобразовывали и во что? Что было и что получилось?

**Ученики:** Мы представляли многочлен в виде произведения одночлена и многочлена.

**Учитель:** Каким способом?

**Ученики:** С помощью вынесения общего множителя за скобки.

**Учитель:** Хочу отметить, что общим множителем может быть и число, и переменная, и ….. то есть одночлен (выделяю в примерах).

**Формулировка правила**

Итак, что же нужно сделать, чтобы вынести общий множитель за скобки?

*{Вместе с детьми формулируем алгоритм, сверяем с экраном, записываем в тетрадь. В процессе формулировки уточняем каждый пункт}*

* Найти общий множитель у всех членов многочлена;
* Вынести его за скобки;

**Учитель:** Важно помнить еще одно правило: (показываю на примерах)

**! После вынесения общего множителя за скобки, в скобках должно остаться столько слагаемых, сколько их было в данном многочлене.**

**Закрепление материала.**

**Учитель:** Выполним сейчас упражнения из учебника для закрепления правила.(с полным описанием алгоритма и записью в тетрадь)

 №31.4(а,б), 31.8(а,б)

**Физкультминутка**

**Учитель:** Что ж, ребята, мы хорошо поработали. Пришло время …..немного отдохнуть!

*{Учащимся зачитываются высказывания. Если высказывание верное, то нужно поднять руки вверх, а если неверное, то присесть за парту}*

**Учитель:** Ребята, у меня проблема, дело в том, что пока я готовилась к уроку кто-то стер часть примеров, поможете мне их восстановить?

**Ученики:** Конечно поможем.

*{На закрытой доске записаны примеры. Ребята с места отвечают и записывают на доску}.*

**Самостоятельная работа на карточках.**

*{на экране задания, потом появляются решения}*

 I вариант II вариант

 1.  1. 

 2.  2. 

 3.  3. 

 4.  4. 

5. 5.

 6. 6.

**Учитель:** Обменяйтесь тетрадями и карандашом исправьте ошибки, если они есть у товарища. Тщательно сверяйтесь с образцами, записанными на доске.

*{Взаимопроверка по экрану. Для взаимопроверки дети используют карандаши. Учитель во время проверки ещё раз всё просматривает.}*

**Учитель:** Какое задание вызвало наибольшее затруднение?

**Учитель:** Итак, вы проверяли друг друга. А сейчас попрошу проверить, правильно ли выполнено разложение на множители на карточках на вашем столе: (на доске и карточках записаны задания, двое у доски исправляют ошибки, остальные в парах на карточках)

 **1.**  **4. 7.**

**2. 5. 8.**

**3. 6.**

**Итог урока.**

**Учитель:** Подведем итоги урока. (Систематизация новых знаний с помощью метода незаконченных предложений)

Продолжите фразу:

- сегодня на уроке мы изучали тему… ( *вынесение общего множителя за скобки*);

- 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*);

 - мы составили правило … (*вынесение общего множителя за скобки*)

{*вспоминаем правило, один ученик зачитывает по тетради*}

 **Рефлексия.**

**Учитель:** Какую цель ставили в начале урока? Достигли?

На следующих уроках вы научитесь раскладывать на множители более сложные многочлены, а так же познакомитесь с тем, как вынесение за скобки общего множителя помогает решать уравнения и примеры.

**Учитель:** У вас на столах у каждого есть три смайлики. Я предлагаю вам самим оценить свою работу на уроке и выбрать тот смайлик, который соответствует вашему настроению после пройденного урока.

На перемене я попрошу помочь посчитать смайлики с вашим настроением и, надеюсь, что после следующего урока у вас будут только веселые смайлики (еще урок в этот день по расписанию)

**Учитель:** Спасибо вам за урок!

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***Если останется время, то дополнительное задание «Любимая цифра»

***Возьмите, пожалуйста, ручки и запишите свою любимую цифру. Умножьте эту цифру на 9. Полученное число умножьте на 12345679. Если вы все сделали правильно, то в награду получите целый букет ваших любимых цифр!!!!!***