**Урок по теме : «Упрощение выражений»**

Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений: Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд

**Тип урока:** урок изучения нового материала и первичное закрепление знаний.

**Класс: 5.**

**Оборудование:** компьютер, проектор, экран, презентация в POWER POINT, раздаточные карточки на каждого ученика.

**Форма проведения урока**: урок - исследование

**Структура урока**:

* мотивационная беседа с последующей постановкой цели;
* исследовательские действия;
* подведение итогов урока;
* рефлексия;
* домашнее задание.

**Цели:**

**Учебные:**

* получить распределительный закон умножения; сформулировать его и записать в буквенном виде;
* совершенствовать навыки упрощения выражений;
* закрепить навыки и умения обучающихся упрощать выражения, выполнять арифметические действий с натуральными числами;
* продолжить работу по формированию навыков решения уравнений.

**Развивающие:**

* развивать познавательные процессы, память, воображение, мышление, внимание, наблюдательность, сообразительность; повысить интерес учащихся к нестандартным заданиям, сформировать у них положительный мотив учения.
* развивать умение обобщать полученные знания. Формировать познавательные умения (наблюдение, сравнение, сопоставление). Развивать умение выдвигать и обосновывать свои высказывания.

**Воспитательные:**

* способствовать развитию устойчивого интереса к математике через обучение с применением информационных технологий
* расширять кругозор учащихся. Воспитывать наблюдательность и внимательность.

**Ход урока**

Урок сопровождается показом презентации(Слайд 1)

Здравствуйте, ребята! Садитесь. Сегодня к нам на урок пришли герои мультфильма “Трое из Простоквашино” и попросили помочь решить вот такие уравнения 5х+2х=14, 7х-3х=8. Поможем? (Слайд 2)

Но сначала сделаем небольшую разминку. Посчитаем устно:

100-55=...\*2=...:18=...\*15=...-44=...+24=...:11=...\*23=...-...=100 (Слайд 3).

Мы сделали хорошую разминку и теперь можно попытаться помочь героям мультфильма, решить уравнения. Откройте тетради, запишите число, классная работа. Посмотрите на уравнения, показанные на доске.

* 5х+2х=14,
* 14х=28,
* 7х-3х=8,
* 4х+6х=30,
* 3х=27,
* 12х=60,
* 18х-12х=12,

8х=64 (Слайд 4)

На какие две группы можно разделить эти уравнения? (Слайд 5) Почему именно так? Чем отличаются уравнения в первом и втором столбцах?

Можно сразу найти корни уравнений первого столбца?

Почему?

Как же надо преобразовать левую часть уравнения, чтобы получилось знакомое нам уравнение?

В математике говорят упростить выражение. Мы умеем это делать?

Что же, по-вашему, нам надо научиться делать сегодня на уроке?

Верно, мы должны научиться упрощать такие выражения и в этом нам помогут правила, которые вы сформулируете сами.

Значит, какая у нас сегодня тема урока?

- Упрощение выражений.

А цель?

- Получить правила, с помощью которых можно упрощать такие выражения.

Запишите тему урока в тетради (Слайд 6).

В этом нам помогут задания, которые каждый получил на отдельных листах. (Приложение1)Уравнения из какого столбца мы умеем решать?

Посмотрите на доску (Слайд 7). Вычислите значения выражений левого и правого столбцов. Сравните числа, используемые для записи, прочитайте выражения, сделайте вывод. В этом вам помогут записи в раздаточных материалах. Прочитайте выражение в левой части и в правой части, используя термины сумма, разность, произведение. А теперь заполните пропуски в ваших раздаточных листах. Прочитайте, что у вас получилось (Слайд 8, слайд 9).

Полученное правило – описывает распределительное свойство умножения относительно сложения. Данное свойство можно записать в буквенном виде (Слайд 10). Сформулируйте, это свойство. А теперь рассмотрите следующие 4 примера (Слайд 11) и попробуйте сами сделать вывод, сформулировать правило. Вам опять помогут записи в раздаточных листах. Сделайте вывод (Слайд 12, слайд 13). Итак, какое свойство можно сформулировать? Верно, это распределительное свойство умножения, относительно вычитания. Запишите его в буквенном виде. Сравните с записью на доске, проверьте друг друга (Слайд 14).

Вот и подошло время немного размяться (Слайд 15). Кот Матроскин, приготовил нам небольшую физкультминутку. Если вы согласны c результатом, то хлопаете в ладоши над головой, если нет, то приседаете

* 15\*4=60
* 27+34=61
* 18+42=50
* 18\*3=72
* 63:21=3
* 57-16=42

А теперь, если вы согласны, то поворачиваем туловище вправо, а если нет – влево (Слайд 16).

* 14\*5=60
* 74+18=92
* 88:4=2
* 46:23=2
* 96-48=48
* 17\*3=61

Немного отдохнули, вернемся к нашим заданиям. Ведь нам же надо помочь решить уравнения.

Работаем в парах. У вас на раздаточных листах записаны выражения. Заполните пропуски и расскажите друг другу, почему вы сделали именно таким образом. Сверьте свои записи с записями на доске (комментарии учеников) (Слайд 17).

Сформулируйте еще раз свойства, которые мы получили и выполните №563 (Слайд 18) в своих тетрадях. Опять проверьте друг у друга задания и оцените работу вашего соседа.

Итак, думаю теперь, мы полностью готовы помочь нашим друзьям и решить предложенные уравнения.

Работаем по вариантам. (Слайд 19)

1 вариант

* 5х+2х=21

2 вариант

* 7х-3х=8

Проверяем. А теперь расскажите друг другу, как вы решали уравнения и оцените вашу работу. А сможете вы решить более сложное задание 15х+12х-81=108? (Слайд 20) Комментируем с места.

Настало время оценить, как мы поработали сегодня на уроке. Возьмите заготовленные листы и ответьте на вопросы.( Приложение 2) (Слайд 21).Сдайте заполненные листы.

Подведем итог. Какой была цель урока?

Удалось нам её достичь?

Зачем нам нужны полученные правила?

Запишем домашнее задание:№ 609, 610, , 614. (Слайд 22)

Спасибо за урок. (Слайд 23)

**Приложение 1.**

Раздаточный материал.

1.Вычислите: (5+4)\*3= 5\*3+4\*3=

 (7+1)\*2= 7\*2+1\*2=

Сравните получившиеся значения выражений

Прочитайте выражения каждого столбца.

2. Заполните пропуски, используя предыдущее задание: Для того чтобы умножить \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на число, можно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на это число каждое \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и сложить получившиеся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Запишите, сформулированное правило в буквенном виде:

 ( а + в )·с = а·…+ в·…

Распределительное свойство умножения относительно сложения

4. Вычислите значения выражений и сравните получившиеся результаты (9-5)\*6 = 9\*6-5\*6=

(18-8)\*15 = 18\*15-8\*15=

Сравните получившиеся значения выражений.

Прочитайте выражения каждого столбца.

5. Заполните пропуски: Для того чтобы умножить \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на число, можно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на это число \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ вычесть получившиеся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6. Запишите распределительное свойство умножения относительно вычитания в буквенном виде:

( … -… )\*… = … - .. .

**Приложение 2**

**Раздаточный материал**

**А теперь каждого попрошу ответить на вопросы:**

Назовите тему урока\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

На уроке я работал ***активно / пассивно***

Своей работой на уроке ***доволен / не доволен***

Материал урока мне был ***понятен / не понятен***

Домашнее задание мне кажется ***легким / трудным***

На уроке мне было ***интересно/не интересно***

 За урок я поставлю себе оценку **5; 4; 3; 2**

 За урок я поставлю соседу оценку **5; 4; 3; 2**

**Приложение 2**

**Раздаточный материал**

**А теперь каждого попрошу ответить на вопросы:**

Назовите тему урока\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

На уроке я работал ***активно / пассивно***

Своей работой на уроке ***доволен / не доволен***

Материал урока мне был ***понятен / не понятен***

Домашнее задание мне кажется ***легким / трудным***

На уроке мне было ***интересно/не интересно***

 За урок я поставлю себе оценку **5; 4; 3; 2**

 За урок я поставлю соседу оценку **5; 4; 3; 2**