

Урок математики в 5 классе

Тема урока:

«Распределительные свойства умножения»

Эпиграф: Знание свойств - ключ к успеху в работе.

Цели урока:

а) обучающие:

- познакомить учащихся с распределительными свойствами умножения;
- повторить свойства сложения и умножения: переместительные, сочетательные;
- вырабатывать умения применять свойства для упрощения вычислений и выражений;

б) развивающие:

- развитие логического мышления, внимания, памяти каждого учащегося;

в) воспитательные:

- активизация познавательной и творческой деятельности учащихся;
- формирование интереса к математике;
- воспитание любви к природе;
- воспитание любви к Родине.

Тип урока: «Открытие» нового знания.

Форма урока: урок - путешествие.

Дидактический материал.

1. карта полушария (где Россия).
2. черная бумага: форма любая, размер - закрыть цветы.
3. 2 ракеты: одна - целая, другую разрезать на 4 части (по количеству устных заданий).
4. 4 прямоугольника для заданий.

Ход урока:

Перед уроком звучит песня в исполнении Ю. Антонова «Ромашковые поля»

I. Вступительное слово учителя.

Ребята!

- Вы любите путешествия?
- Куда бы вы хотели поехать?
- А облететь земной шар?
- Посмотрите, ребята (см. рис), земной шар в опасности, его почти поглотили темные пятна, и мы отправимся с вами в космическое путешествие, чтобы спасти землю. А для этого нужно построить космический корабль, на котором мы отправимся в путь (на полушарии изображены цветы: васильки, кувшинки, одуванчики, розы, ромашки, фиалки; они скрыты за черной бумагой. Количество цветов зависит от количества заданий)



II. Активизация знаний учащихся.

Учащиеся выполняют устные задания.

(задание расположить в фигурах-частях ракеты /можно к заданиям приклеить бумажные части ракеты).

Если вы внимательны и смекалисты, то сумеете «собрать» космический корабль.

Задание № 1.

Впишите недостающие числа.

$$9 \cdot 9 + 7 = 88$$

$$98 \cdot 9 + 6 = 888$$

$$987 \cdot 9 + 5 = 8888$$

$$9876 \cdot 9 + 4 = 88888$$

$$\boxed{} \cdot \boxed{} + \boxed{} = 888888$$

$$987654 \cdot 9 + 2 = \boxed{}$$

$$9876543 \cdot 9 + \boxed{} = \boxed{}$$

$$98765432 \cdot 9 + 0 = \boxed{}$$

Задание № 2.

Соедините свойство с его названием.

$$a + b = b + a$$

переместительное свойство умножения

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

переместительное свойство сложения

$$a \cdot b = b \cdot a$$

сочетательное свойство умножения

$$a (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$$

сочетательное свойство сложения

Задание № 3.

Вычисли, вставь пропущенные числа (устно).

$$a) 10 \cdot 2 + 10 \cdot 9 = \boxed{} ? \quad 10 (2+9) = \boxed{}$$

$$13 \cdot 4 - 13 \cdot 2 = \boxed{} \quad ? \quad 13 (4-2) = \boxed{}$$

$$6) 24 \cdot 5 + 24 \cdot 3 = 192$$

$$24 \cdot (5 + 3) = \square$$

$$35 \cdot \square - 35 \cdot 6 = \square$$

$$35 \cdot (8 - \square) = 70.$$

Вопросы по ходу решения:

- Можно ли выполнить задания б), не выполняя вычислений?
- Какие значения выражений мы получили для каждой пары?
- Сравните выражения в парах.
- Запишите полученные равенства в тетрадь.

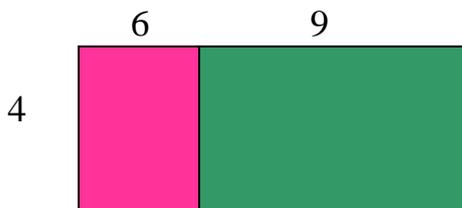
$$10 \cdot (2 + 9) = 10 \cdot 2 + 10 \cdot 9$$

$$13 \cdot 4 - 13 \cdot 2 = 13 \cdot (4 - 2)$$

$$24 \cdot 5 + 24 \cdot 3 = 24 \cdot (5 + 3)$$

$$35 \cdot (8 - 6) = 35 \cdot 8 - 35 \cdot 6$$

Задание № 4.



Составьте выражения для нахождения площади прямоугольника (большого).

- Как найти площадь прямоугольника?
 - Сколько способов вы можете предложить? (решение предложить на доске)
- $$4 \cdot (6 + 9) \quad ? \quad 4 \cdot 6 + 4 \cdot 9$$

Молодцы!

Вы справились со всеми заданиями и построили космический корабль. Но этого недостаточно. Чтобы, отправиться в путешествие нам понадобится помощь математики. Помните, как её называют? – царица всех наук.

А также мы с собой возьмем в путешествие ваши знания и умения по математике, внимание и смекалку.

Итак, мы с вами отправляемся в путь: спасти землю.

(Корабль поместить возле карты. Он по мере выполнения заданий продвигается по карте и «снимает темные пятна». Под ними – цветы. Для каждого задания свой цветок. На обратной стороне черного пятна – стих о нарисованном цветке.)

III. Постановка учебной задачи и построение выхода из затруднения.

И вот наше первое испытание. Нам предложено задание: вычислить устно:

а) $137 \cdot 15 - 136 \cdot 15$

б) $292 \cdot 64 + 708 \cdot 64 - 4000$

- Как вы думаете можно ли это задание выполнить устно?
- А если обратить внимание на предыдущие задания?
- Какие выводы можно сделать?

а) $15 \cdot (137 - 136) = 15$

б) $64 (292 + 708) - 4000 = 60000$

Вы справились с этим заданием: вычислили быстро и устно сложный пример. Мы освободили землю от одного из пятен, (учитель снимает пятно и читает стих)

«Васильки»

**Роса и дождь их оросили,
Они свежи и хороши,
Глазами синими России
Сияют в поле васильки.**

Продолжим наше путешествие.

Математики всегда стремятся к краткости записей, вычислений.

Посмотрите на записанные нами равенства в устной работе.

- Можете ли вы составить похожие равенства?
- Запишите в тетрадь по 1 – 2 примера (проверить выборочно).
- Сколько мы можем записать таких примеров?
- Как же нам стать настоящими математиками: писать все кратко?
- Записать буквами.
- Что у нас получится?

$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$ (запись только на доске)

$a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$

• Оказывается, вы вывели новые свойства умножения. А я помогу дать им имя: **распределительные свойства умножения.**

- Догадались, какая тема нашего урока сегодня?

Запишем в тетрадь.

Итак, мы познакомились с новыми свойствами умножения.

Цели нашего урока: запомнить хорошо эти свойства и начать учиться их применять на практике.

- Попробуйте сформулировать эти свойства словами.
- Давайте сравним полученный вывод с текстом учебника (стр. 109).
- Запишем эти свойства в тетрадь (только формулы).

$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$$

$$(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c$$

раскрыли скобки

$$a \cdot c + b \cdot c = c \cdot (a + b)$$

$$a \cdot c - b \cdot c = c \cdot (a - b)$$

вынесли общий множитель
за скобки

(так как записаны равенства, то левые и правые части равны, значит, возможны два вида записей).

IV. Первичное закрепление.

$$34 \cdot (2+6) =$$

$$17 \cdot (15-8) =$$

$$9 \cdot (4+5) = \square + \square$$

$$1) 5 \cdot \underline{199} + 4 \cdot \underline{199} =$$

$$2) \underline{3} \cdot 6 - \underline{3} \cdot 4$$

$$\underline{5} \cdot 7 - \underline{5} \cdot 12$$

Можно ли вычислить в последнем случае?

Но в 6 классе мы справимся и с этим заданием.

$$3) \begin{array}{l} 4 \cdot a + 5 \cdot a = \\ 7 \cdot b - 3 \cdot b = \end{array} \left| \begin{array}{l} \text{Какой множитель} \\ \text{одинаков в этих} \\ \text{примерах?} \end{array} \right.$$

Мы освободили землю еще от одного пятна.

«Кувшинки»

**По заводям, где от жары и света,
У камышей кружится голова,
Кувшинки расцветают каждым летом,
Они зовутся, одолень — трава.**

И наш полет снова продолжается.

Задание №5.

Выполнить по рядам (по 1 человеку у доски).

I №547 (1,2)

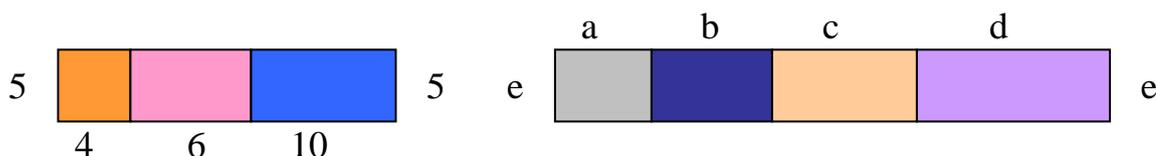
II №547 (3,4)

III №547 (5,6)

«Одуванчик»

**На лугу у реки,
Золотые огоньки,
Дождик вдруг заморосил -
Одуванчик загрустил.**

Задание №6.



Составьте выражения для площади прямоугольника двумя способами.

I. $5 \cdot (4+6+10)$

I. $e \cdot (a+b+c+d)$

II. $4 \cdot 5 + 6 \cdot 5 + 10 \cdot 5$

II. $a \cdot e + b \cdot e + c \cdot e + d \cdot e$

Сделайте вывод.

V. Домашняя работа.

Обязательный уровень: п. 14, №595, 596(а, в), 598

Продвинутый уровень:

1) $7 \cdot 55 + 7 \cdot 45 + 3 \cdot 45 + 3 \cdot 55$

2) $8 \cdot 2 + 2 \cdot 92 + 2 \cdot 8$

3) $37 \cdot 59 + 63 \cdot 59 + 41 \cdot 63$

4) $356 \cdot 73 + 643 \cdot 27 + 73 \cdot 644 + 27 \cdot 356$

(можно напечатать на листах, экономит время на уроке).

VI. Рефлексия деятельности.

Я уверена, что каждый из вас успешно справится с домашним заданием. А для этого давайте вспомним:

- Что нового и полезного вы узнали на уроке?
- Нужно ли нам было изучать свойства действий?
- Сформулируйте распределительное свойство.

Запомните!

В математике просто так ничего не изучается, всё, что в ней наработано, применяется в жизни.

VII. Итог урока.

Вот и все, ребята. Закончилось наше путешествие Мы сделали цветущей нашу планету и познакомились с новыми свойствами умножения. Посмотрите, ребята, из космоса она всего лишь маленький голубой шарик, такой беззащитный, и будет ли он цветущим, во многом зависит от нас с вами.

**И вот хороша в голубом одеянье,
Такой теплотой согревает земля,
Что просто нельзя не беречь нам, земляне,
Планеты родной - своего корабля.**