**Упрощение выражений**

5 класс.

Учитель Порлюкова О.А.

***Цели:***

*Образовательные:* ознакомить учащихся с распределительным свойством умножения относительно сложения и вычитания; отработать умения применять это свойство при упрощении выражений

*Развивающие:* развивать умение обобщать полученные знания;формировать познавательные умения (наблюдение, сравнение)*;* развивать умение выдвигать и обосновывать свои высказывания.

*Воспитательные:* воспитание самостоятельности, нравственности по отношению к природе.

***Оборудование урока:***

1. экран;
2. компьютер
3. проектор;
4. мультимедийная презентации «Упрощение выражений»;
5. учебник Виленкин Н.Я. Математика 5 класс;
6. листы самооценки и рефлексии у каждого учащегося.

***Ход урока***

**1. Организационный момент.**

**2. Сообщение темы и целей урока.**

Посмотрите на тему и ответьте на вопрос: «Чем мы будем заниматься сегодня на уроке?»

-Что значит упростить выражение? (*Сделать выражение «проще», короче*).

Для того чтобы упрощать выражения мы с вами познакомимся с распределительным свойством умножения.(Само свойство вам уже знакомо, а вот с его названием мы сегодня познакомимся).

Но прежде чем приступить к изучению еще одного свойства умножения – вспомним, те которые мы уже знаем, какие..?(*переместительное и сочетательное*)

Сформулируйте их.

**3. Изучение нового материала.**

-Наша школа расположена в окружении различных зеленых насаждений.

-Расскажите, что вы видите на экране [презентация, слад 2] (*ели и кустарники*)

-Эти растения часто вырубают и портят, поэтому их приходиться подсаживать лесникам.

- Как найти сумму всех елей и кустарников?

Ответы учеников:

(4 + 2) *·*3 = 6*·*3=18 *(Сначала узнаем, сколько елей и кустарников в одном ряду, затем, умножив на 3 узнаем, сколько всего елей и кустарников.)*

- Как можно вычислить количество другим способом? 4*·*3+2*·*3 = 12 + 6=18 *(Сначала узнаем, сколько елей, потом — сколько кустарников. Сложив полученные произведения, найдем, сколько всего елей и кустарников.)*

*-* Что мы находили первым выражением? Что находили вторым выражением? Какой знак можно поставить между ними?[презентация слад 3]

Ответы учеников:

 (4 + 2) *·*3 = 4*·*3+2*·*3

Продолжите фразу: «Для того чтобы умножить сумму на число…

*Для того чтобы умножить сумму на число, можно умножить на это число каждое слагаемое и сложить получившиеся произведения*.

Это правило называют **распределительным свойством умножения относительно вычитания**.

Попробуйте записать его с помощью букв

**(а + b)***·***c = аc + bc.**

**В тетради учащиеся записывают это свойство в тетради и еще раз его проговаривают.**

- Как узнать, на сколько елей больше, чем кустарников? (4-2) *·*3=2*·*3 = 6 *(Узнаем, на сколько елей больше, чем кустарников, в одном ряду. Умножив на 3, узнаем, на сколько* елей *больше, чем кустарников.)*

*-* Как можно вычислить по-другому?

Ответы учеников:

4*·*3-2*·*3 = 6 *(Узнаем, сколько* всего елей и сколько всего кустарников. *Вычтем из первого произведения второе и узнаем, на сколько* елей *квадратов* больше, чем кустарников*.)*

*-* Что мы находили первым выражением? Что находили вторым выражением? Какой знак можно поставить между ними?[презентация слад 6]

Ответы учеников:

 (4 -2) *·*3 = 4*·*3-2*·*3

Продолжите фразу: «Для того чтобы умножить разность на число…

*Для того чтобы* ***умножить разность на число****, можно умножить на это число уменьшаемое и вычитаемое и из первого произведения вычесть второе.*Это правило называют **распределительным свойством умножения относительно вычитания**.

Попробуйте записать его с помощью букв

**(а - b)***·***с = ас - bс.**

**В тетради учащиеся записывают это свойство в тетради и еще раз его проговаривают.**

**4. Закрепление.**

**1.Слайд № 9. Как проще:**

**или** 

**или** ****

Какие свойства нам помогают? (*распределительные свойство относительно сложения и вычитания*)

2. Откройте учебники на стр. 86, № 559.

- Прочитайте задание.

- Рассмотрите образец. Выполнение по рядам (а,г -1 ряд…)

1. 91 · 8 = (90 + 1) · 8 = 90 · 8 + 1 · 8 = 720 + 8 = *728*
2. 7 · 59 = (60 - 1) · 7 = 60 · 7 - 1 · 7 = 420 - 7 = *413*
3. 6 · 52 = (50 + 2) · 6 = 50 · 6 + 2 · 6 = 300 + 12 = *312*
4. 198 · 4 = (200 - 2) · 4 = 200 · 4 - 2 · 4 = 800- 8 = *792*
5. 202 · 3 = (200 + 2) · 3 = 200 · 3 +2 · 3 = 600 + 6 - *606*
6. 397 · 5 = (400 - 3) · 5 = 400 · 5 - 3 · 5 = 2000 - 15 = *1985*
7. 24· 11 = (20 + 4) · 4=20 · 4+4 · 11=220 + 44 = 264
8. 35 · 12 = (30 + 5) · 12 = 30 · 12 + 5 · 12 = 360 + 60 = *420*
9. 4 · 505 = (500 + 5)·4 = 500·4 + 5·4 = 2000 + 20 = *2020*
10. 25 · 399 = (400 - 1) · 25 = 400 · 25 - 1 · 25 = 10 000 - 25 =*9975*

*-* Какое свойство мы использовали для вычислений?

- Сформулируйте эти свойства.

3. Стр. 86, № 560.

- Прочитайте задание.

Распределительное свойство умножения нужно уметь видеть и узнавать и по второй части записи. **(а + b)c = аc + bc.**

69 *·*27 + 31 *·*27 =

- Какой множитель повторяется?

- Какой знак стоит между произведениями?

- Как «собрать» запись?

1. 69 · 27 + 31 · 27 = (69 + 31) · 27 = 100 · 27 = *2700*
2. 202 · 87 - 102 · 87 = (202 - 102) · 87 = 100 · 87 = *8700*
3. 977 · 49 + 49 · 23 = (977 + 23) · 49 = 1000· 49 = *49 000*
4. 263 · 24 - 163 · 24 = (263 - 163) · 24 = 100 · 24 = *2400*
5. 438 · 90 - 238 · 90 = (438 - 238) · 90 = 200 · 90 = *18 000*
6. 603 · 7 + 603 · 93 = (7+93) · 603 = 100 · 603 = *60300*

4.Слайд № 10.

**5.Подведение итогов урока**

- Какое свойство умножения мы сегодня изучали?

- Сформулируйте распределительное свойство умножения от­носительно сложения. Относительно вычитания. Объясните, для чего мы изучали распределительное свойство умножения

**6.Домашнее задание**

№557, 559 (3ст) ,561.

1. **Рефлексия.**

Наш урок подошел к концу, и я прошу вас заполнить листочки, которые лежат у вас на столе.

1. Сегодня на уроке я узнал(а)…
2. Мне больше всего удалось…
3. Мне показалось важным…
4. Что на твой взгляд удалось?
5. Что на твой взгляд не удалось? Почему? Что учесть на будущее?

С каким настроением вы уходите с урока. Поднимите соответствующую карточку.

