

07.03.2018

Распределительное свойство умножения

- ▶ Тема урока *Распределительное свойство умножения*
- ▶ *Тип урока* Урок изучения нового материала
- ▶ Формируемые результаты
- ▶ *Предметные:* формировать умение раскрывать скобки с помощью распределительного свойства умножения, раскрывать скобки, используя правила раскрытия скобок.
- ▶ *Личностные:* формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.
- ▶ ***Метапредметные:***
- ▶ формировать первоначальные представления
- ▶ об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники.

ГОТОВИМСЯ К ИЗУЧЕНИЮ НОВОЙ ТЕМЫ

1071. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:

1) $3,18 \cdot 7,8 + 3,18 \cdot 2,2$; 2) $2\frac{7}{15} \cdot \frac{4}{9} + 2\frac{7}{15} \cdot \frac{5}{9}$.

1072. Раскройте скобки:

1) $8(a + 4)$; 2) $3(b + 1)$; 3) $0,4(x - 5)$.

1073. Упростите выражение:

1) $5m + 7m$; 2) $6n + 3n + n$; 3) $9y - 3y - y$.

§ 39. Распределительное свойство умножения

- ▶ Распределительное свойство умножения относительно сложения верно не только для положительных чисел. Оно остаётся справедливым для любых рациональных чисел.
- ▶ Для любых рациональных чисел a , b и c выполняется равенство
- ▶ $a(b + c) = ab + ac$ — распределительное свойство умножения относительно сложения

Например:

- ▶ $-3(2a + 5b) = -3 \cdot 2a + (-3) \cdot 5b = -6a - 15b;$
- ▶ $x(2 - y) = x(2 + (-y)) = 2x + (-xy) = 2x - xy.$
- ▶ В результате применения распределительного свойства получили выражения, не содержащие скобок. Такие преобразования выражений называют раскрытием скобок.

▶ Распределительное свойство умножения можно применять и тогда, когда количество слагаемых в скобках более двух.

▶ Например:

▶ $2(x - y + b) = 2x - 2y + 2b;$

▶ $-3(a - b - c + d) = -3a + 3b + 3c - 3d$

▶ $-1(x - y + z - t) = -x + y - z + t.$ *или*

▶ $-(x - y + z - t) = -x + y - z + t.$

• Если перед скобками стоит знак «-», то при раскрытии скобок надо опустить этот знак, а все знаки, стоящие перед слагаемыми внутри скобок, изменить на противоположные.

- ▶ Если перед скобками стоит знак «-», то при раскрытии скобок надо опустить этот знак, а все знаки, стоящие перед слагаемыми внутри скобок, изменить на противоположные.

$$-(a+b-c-d+e)=-a-b+c+d-e$$

- ▶ Если перед скобками стоит знак «+», то при раскрытии скобок надо опустить этот знак, а все знаки, стоящие перед слагаемыми внутри скобок, оставить без изменений.

$$(a+b-c-d+e)=a+b-c-d+e$$

Чтобы привести подобные слагаемые, надо сложить их коэффициенты и полученный результат умножить на общую буквенную часть.

$$7a - 9a + 5a = a (7 - 9 + 5) = a \cdot 3 = 3a$$

Закрепление

- ▶ № 1075,
- ▶ 1076 (1-3),
- ▶ 1078(1, 2),
- ▶ 1080 (1, 2)

Информация о домашнем задании

- ▶ § 39, вопросы 1-3 ,
- ▶ № 1077(1, 2),
- ▶ 1079 (1, 2),
- ▶ 1081 (1, 2)