

23.03.2020

Распределительное свойство умножения

§ 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

$$7a - 9a + 5a = a (7 - 9 + 5) = a * 3 = 3a$$

Закрепление

- ▶ №1091 (1,4) Подсказка: дуги
- ▶ №1093 (1,2) Подсказка: вынесение общего множителя за скобки

Информация о домашнем задании

- ▶ § 39, вопросы 1-5
- ▶ №1092
- ▶ №1094