5 класс

# Упрощение выражений

**Найдите значения выражений удобным способом**

$$15*83+15*17=$$

**А я знаю, нужно использовать распределительный закон умножения.**

$$ab + ac = a(в + c)$$

$$15*83+15*17=15(83+17)=15*100=1500$$

**А как проще записать выражение?**

$2x + 3x =$

$8y - 5y =$

**Используем распределительный закон**

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

$ab - ac = a(b - c)$

$2x + 3x = (2 + 3)*x = 5*x =$ 5

$8y - 5y = (8 - 5)*y = 3*y =$ 3

$2x + 3x = 5x$ $8y - 5y = 3y$

**Тренируемся…**

**Упростите выражения:**

$12a + 7a = 19a$

$24m + m = 25m$

$16b - 5b = 11b$

$18n - n = 17n$

$13a + 2b = ?$

$14a - 4b = ?$

$$13a + 2b \neq 15ab$$

$$14x - 2y \neq 10xy$$

**Эти выражения не упрощаются, так как буквенная часть не одинакова.**

**Слагаемые, у которых буквенная часть одинаковая, называются подобными.**

**Тренируемся...**

**Подчеркните подобные слагаемые:**

$$2a + 3a + 7b = 5a + 7b$$

$$7c + 3d + 5c = 12c + 3d$$

$$15x - 6x + 23 = 9x + 23$$

$$17y + 8y + 8 = 25y + 8$$

**Упростите выражения.**

## Какие выражения можно упростить?

$$15x + 4y\ ,8a - 4b, 6m + 6n$$

**Слагаемые в первом выражении не имеют одинаковых множителей, использовать распределительный закон невозможно. Второе выражение преобразуем и вынесем за скобки общий множитель. В третьем выражении можно вынести за скобки число 6.**

$$8a - 4b = 4*2a - 4*b = 4(2a - b)$$

$$6m + 6n = 6(m + n)$$

**Тренируемся.**

**Вынесите общий множитель за скобки.**

$$2a + 2b = 2(a + b)$$

$$4a - 4c = 4(a - c)$$

$$2a + 3a = a(2 + 3) = 5a$$

$$8m - 5m = m(8 - 5) = 3m$$

$$3x + x = x(3 + 1) = 4x$$

**Определите, что пропущено в данных выражениях:**

$$9a - 6a = 3a$$

$$6x + 9 + 13x = 19x + 9$$

$$3x + 9 + 15x + 1 + 4x = 22x + 10$$

**Определите, что пропущено в данных выражениях.**

$$5(a - b) = 5a - 5b$$

$$5(a - 2) = 5a - 10$$

$$4(a + 2) = 4a + 8$$

Спасибо за урок!