

5 класс



Упрощение выражений



*Найдите значения выражений
удобным способом*

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

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

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

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

А как проще записать

выражение?

$$2x + 3x =$$

$$8y - 5y =$$

Используем
распределительный закон

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

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

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

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

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

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:**

$$\underline{2a} + \underline{3a} + 7b = 5a + 7b$$

$$\underline{7c} + 3d + \underline{5c} = 12c + 3d$$

$$\underline{15x} - \underline{6x} + 23 = 9x + 23$$

$$\underline{17y} + \underline{8y} + 8 = 25y + 8$$

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:

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

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

$$3x + 9 + 15x + 1 + 4x = \frac{22}{x} + 10$$

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

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

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

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

Спасибо за урок!