

ВВЕДЕНИЕ В АЛГЕБРУ

# ПРИВЕДЕНИЕ ПОДОБНЫХ СЛАГАЕМЫХ (часть 1).

11.12.2020

Классная работа.



# Ключевые слова урока

Научиться выполнять приведение подобных слагаемых с помощью сформулированного в учебнике правила.

$\frac{0}{Б}$  НЫЕ

Ф=С  АЕ    ” Е



# Математическая разминка

1. Раскройте скобки:

1)  $a - (b + c + d - c - f)$ ;      2)  $a + (b + c + d - c - f)$ ;

3)  $a - (-b - c - d + c + f)$ ;      4)  $a + (-b - c - d - c - f)$ ;

5)  $a - (b - c + d - c + f)$ ;      6)  $a - (-b + c - d + c - f)$ ;

7)  $a + (b - c + d - c + f)$ ;      8)  $a + (b + c - d + c + f)$ ;

2. Упростите выражение:  $-15 \cdot a \cdot 2 \cdot d$ ;       $3 \cdot n \cdot m \cdot (-4)$ ;

3. Сколько граней у шестигранного карандаша?



# Приведение подобных слагаемых



Стр. 89 - 90 Работа с учебником

**Пример:** Рассмотрим сумму  $2a + 4a + 5b - 10a$ .

$$\begin{aligned}2a + 4a + 5b - 10a &= (2a + 4a - 10a) + 5b. \\(2a + 4a - 10a) + 5b &= a \cdot (2 + 4 - 10) + 5b = \\&= a \cdot (-4) + 5b = -4a + 5b.\end{aligned}$$

$$2a + 4a + 5b - 10a = -4a + 5b.$$

**Запомните!** Чтобы привести подобные слагаемые, нужно:

- сгруппировать эти слагаемые;
- сложить их коэффициенты;
- умножить полученную сумму на их общую буквенную часть.

# Отрабатываем алгоритм

Приведите подобные слагаемые и выберите правильный ответ.

**а)**  $by + by + by + 3$

**А.**  $(by)^3$

**Б.**  $3by$

**В.**  $6by$

**Г.**  $3by + 3$

**б)**  $2x + 3y - 4x - 4y + 1$

**А.**  $-3xy + 1$

**Б.**  $-2x - y + 1$

**В.**  $1 + 2x + 2y$

**Г.**  $5xy + 1$

**в)**  $7a - 4 - a + 5 + 2a - 1$

**А.**  $10a$

**Б.**  $10a + 10$

**В.**  $8a$

**Г.**  $8a + 10$

а

б

в

# Отрабатываем алгоритм

Расставьте знаки «+» и «-» так, чтобы равенство было верным.

a)  $b \dots 7 \dots b \dots 8 = 15$

$5a \dots 5 \dots 7a \dots 5 = -2a$

$a \dots c \dots 3a \dots 4c \dots 5a \dots 5c = 9a$

Упростите выражение.

а)  $5a + 4a$ ;

в)  $1,5a + a + 2,5a$ ;

б)  $2x + 3x + 10$ ;

г)  $6y + 8 + 6y$ ;

а

в

б

г

Упростите выражение.

а)  $18x - 3x + 5x;$

б)  $2y - 9y;$

в)  $1,2c - 0,3c + 5;$

г)  $2a - 15 - a + 6;$

д)  $t + 6,3t - 2,1t;$

е)  $5x - 5 + 3x - 4x;$

а

б

в

г

д

е

Приведите подобные слагаемые:

а)  $7a + 9b + 3b - 5a - 6b + b;$

а

б)  $4xy + 7x - 5xy - 2x;$

б

в)  $12m^2 - 10 - 15m^2 + 4m^2;$

в

г)  $3y^2 - y + 4y^2 - 2y + 3y;$

г

д)  $abc - bc + 2abc + 3bc - 4abc;$

д

е)  $7x - z - 3x - 5z - 4x - 7z + 1.$

е

$$a \cdot b + a \cdot c - a \cdot d = a \cdot (b + c - d)$$
$$2a - 3a + 15a = (2 - 3 + 15) \cdot a = 14a$$

1. Упростите те выражения, которые можно упростить, воспользовавшись распределительным законом:

1) а)  $2m - 4m + 5m$ ;

б)  $3m - 2n$ ;

в)  $-1,3a + 4a - 3,7a$ ;

г)  $4x - 8y - 6x + 11y$ .

2) а)  $-7x - 8x + 2x$ ;

б)  $-1,5a + 7,3b$ ;

в)  $1,8b - 5,8b + 3b$ ;

г)  $-2m + 3n - 8m - n$ .

$$a \cdot b + a \cdot c - a \cdot d = a \cdot (b + c - d)$$
$$2a - 3a + 15a = (2 - 3 + 15) \cdot a = 14a$$

2. Упростите выражение:

1) а)  $(a - 2) + (a - 3) - (-2a + 7)$ ;

б)  $2 \cdot (a - 3) - (5a + 6)$ ;

в)  $-3 \cdot (2x - 9) + (-5x + 1)$ .

2) а)  $(x - 3) + (x - 5) - (7 - 3x)$ ;

б)  $-2 \cdot (m - 3) - (3m - 5)$ ;

в)  $4 \cdot (2a - 1) + (7 - 5a)$ .

# Самостоятельная работа

ДИДАКТ. М.

С.122

1. Упростите выражение:

а)  $-2x + 3x - 5x$ ;

б)  $(2a - 5) - (7 - 2a + 4)$ ;

в)  $-4 \cdot (1,5c - 1) + 3(c - 5)$ ;

г)  $2a - 3b - 5a + 7b$ ;

д)  $4 \cdot (3x - y) - 5 \cdot (x + y)$ .

1. Упростите выражение:

а)  $-3a + 7a - 10a$ ;

б)  $(3x - 5) - (-2x + 7)$ ;

в)  $-2 \cdot (2,5m - 1) + 3 \cdot (m - 4)$ ;

г)  $7a - 5b - 5a + 8b$ ;

д)  $2 \cdot (3m - n) - 9 \cdot (m - 2n)$ .

# Вопросы и задания

1. Какие слагаемые называют подобными? Подчеркните подобные слагаемые в каждом из выражений:

$$4x + 4 - x + 0,2x; \quad 2ab + 3ac - ab + 6a.$$

2. На каком законе основано приведение подобных слагаемых?

3. Проиллюстрируйте правило приведения подобных слагаемых на примере выражения  $7c - 2,5 - 1,5c$ .

# Подобные в жизни

Подобные слагаемые  
Подобные треугольники  
Подобные случаи...

Попробуй продолжить



Подведение итогов, рефлексия, домашнее задание.