

Коэффициент. Подобные слагаемые

Что такое коэффициент одночлена и как приводить подобные слагаемые — складываем одинаковые «буквенные» части, получаем простое выражение.

1 Коэффициент

В выражениях часто встречаются произведения числа и буквы — например, $3x$ или $-7a$. Число, которое стоит перед буквой и умножается на неё, называют коэффициентом.

- И

Что такое коэффициент
Коэффициент — это числовой множитель одночлена (произведения числа и букв). В записи $5x$ коэффициент равен 5; в записи $-7a$ — равен -7 .
- З

Коэффициент 1 и -1
Если перед буквой нет числа — коэффициент равен 1: $x = 1 \cdot x$. Если перед буквой стоит только знак « $-$ » — коэффициент равен -1 : $-x = (-1) \cdot x$.

Примеры коэффициентов

Выражение	Коэффициент
$5x$	5
$-7a$	-7
x	1
$-y$	-1
$\frac{1}{3}b$	$\frac{1}{3}$

3 Разбор примеров

Приведём подобные в $4x + x$
Упростим выражение $4x + x$.

1

У слагаемого x коэффициент равен 1 (помним: $x = 1 \cdot x$).

2

Буквенная часть у обоих слагаемых одинакова — x . Значит, они подобные.

3

Складываем коэффициенты: $(4 + 1)x = 5x$.

ОТВЕТ

$5x$

Приведём $6a - 2a + 3b$
Упростим выражение $6a - 2a + 3b$.

1

Ищем подобные: $6a$ и $-2a$ подобны (оба с буквой a). Слагаемое $3b$ — отдельная буква.

2

Приводим подобные: $6a - 2a = (6 - 2)a = 4a$.

3

Результат: $4a + 3b$. Больше ничего привести нельзя — буквы разные.

ОТВЕТ

$4a + 3b$

Упражнения с ответами

1

Коэффициент одночлена
Какой коэффициент у одночлена $7x$?
Ответ: 7

✓

В записи $7x$ коэффициент равен 7.

2

Коэффициент -1
Чему равен коэффициент у одночлена $-a$?

✗

1

✓

-1

✗

0

✓

Если перед буквой только знак «минус», коэффициент равен -1 : $-a = (-1) \cdot a$.

3

Невидимый коэффициент
Чему равен коэффициент у одночлена x (просто буква без числа)?
Ответ: 1

✓

Если числа нет — коэффициент равен 1: $x = 1 \cdot x$.

4

Подобные слагаемые
Какая пара слагаемых является подобной?

✓

$3x$ и $-5x$

✗

$3x$ и $3y$

✗

$2a$ и $5b$

✓

$3x$ и $-5x$ — подобные: оба содержат x . Пары с разными буквами (x и y , a и b) подобными не являются.

5

Приведение подобных
Приведи подобные слагаемые: $3x + 5x$. Чему равен коэффициент при x в результате?
Ответ: 8

✓

$3x + 5x = (3 + 5)x = 8x$. Коэффициент в результате равен 8.

6

Вычитание подобных
Упрости: $7a - 2a$. Введи ответ в виде «5а» (кириллица и латиница оба подходят).
Ответ: 5a

✓

$7a - 2a = (7 - 2)a = 5a$.

7

Слагаемое без числа
Упрости: $4x + x$. Введи ответ в виде «5х» (кириллица и латиница оба подходят).
Ответ: 5x

✓

$4x + x = (4 + 1)x = 5x$.

8

Несколько разных букв
Упрости выражение: $6a - 2a + 3b$.

✗

$7ab$

✗

$4a + 3ab$

✓

$4a + 3b$

✓

$6a - 2a = 4a$, а $3b$ — другая буква, её не трогаем. Итого: $6a - 2a + 3b = 4a + 3b$.