

ОДНОЧЛЕН И ЕГО СТАНДАРТНЫЙ ВИД

Рылина Арина 7Ж

ОДНОЧЛЕН

Одночлен- произведение чисел, переменных и их степеней.

Пример... $14a \cdot 3b^4$; $12x \cdot 11y^7$.

Числа и степени переменных с натуральными показателями также считаются одночленами:

10 ; y^3 ; n ; 0 ;

Число 0 называется нулевым одночленом.

СТАНДАРТНЫЙ ВИД ОДНОЧЛЕНА

Алгоритм приведение одночлена к стандартному виду:

- Перемножить все числовые множители и поставить их произведение на первое место;
- Перемножить все имеющиеся степени с одним буквенным основанием;
- Перемножить все имеющиеся степени с другим буквенным основанием и т.д.

СЛОЖЕНИЕ ОДНОЧЛЕНОВ

-Подобные одночлены- имеют одинаковую буквенную часть.

Правило сложения одночленов:

-Для того чтобы получить сумму подобных одночленов необходимо сложить их коэффициенты, а буквенную часть дописать такую же, как у исходных слагаемых.

-Рассмотрим примеры:

$$1) 7a^2b^3 + 18a^2b^3 = 25a^2b^3$$

-Комментарий к примеру №1: сначала мы записываем в результат сумму коэффициентов одночленов, то есть , затем переписываем буквенную часть без изменений, то есть a^2b^3

ВЫЧИТАНИЕ ОДНОЧЛЕНОВ

-Правило вычитания подобных одночленов аналогично правилу сложения: буквенную часть переписываем без изменений, а коэффициенты вычесть, при чем вычесть в правильном порядке.

$$5ab^2 - ab^2 = 4ab^2$$

УМНОЖЕНИЕ ОДНОЧЛЕНОВ

Умножение одночленов - это перемножение буквенной составляющей и сложение их степеней.

Что бы умножить одночлен на одночлен нужно:

- Перемножить коэффициенты;
- Сложить показатели степеней одинаковых буквенных выражений.
- Если буква входит только в один из сомножителей, то ее записывают в произведение с тем же показателем.

Пример: $3x^4v^5 \cdot 3x^4z^6 = 6x^8v^5z^6$

ДЕЛЕНИЕ ОДНОЧЛЕНОВ

Деление одночлена на одночлен можно выполнить на базе свойств умножения и деления (свойства деления произведения двух чисел на число и свойства деления числа на произведение двух чисел), а также свойства деления степеней с одинаковыми основаниями.

При этом следует придерживаться следующего **правила**:

- Если одночлены заданы не в стандартном виде, то они сначала приводятся к стандартному виду.
- Дальше составляется частное, для чего одночлены заключаются в скобки и между ними ставится знак деления.
- После этого группируются числа и одинаковые переменные.
- Наконец, выполняется деление чисел и используется свойство деления степеней с одинаковыми основаниями.
- В результате выполнения всех шагов озвученного правила деления одночлена на одночлен, будет получено частное - новый одночлен.

Пример $(18 b^5 c^7) / (-6 b^3 c^4) = -3 (b^5 / b^3) \cdot (c^7 / c^4) = -3 b^2 c^3$