



**Одночлен**

## Одночлен

Прежде всего вспомним, что такое ОДНОЧЛЕН.

Рассмотрим выражения  $5a^2x$ ,  $2b^3(-3)bc^2$ ,  $-3a^7$ ,  $xy^2$ , все они являются произведениями чисел  $5$ ;  $2$ ;  $-3$ , переменных  $a$ ,  $b$ ,  $x$ ,  $y$  и их степеней  $a^2$ ,  $b^3$ .

Такие выражения называются одночленами.

Одночленами также считают числа, переменные и их степени.  $-7$ ,  $23$ ,  $-x$ ,  $y^2$  - одночлены.

## Одночленами

называют выражения состоящие из чисел, переменных и их степени,

а так же произведений чисел, переменных и их степеней

### Пример:

**Какие из выражений являются одночленами?**

$3,4x^2y$  - выражение состоит из произведения числа, двух переменных и их степеней, это одночлен.

$x^2+x$  - не одночлен, т.к. выражение представлено суммой двух переменных.

$-t$  - одночлен, состоящий из переменной.

## Стандартный вид одночлена

Представим одночлен  $2b^3(-3)bc^2$ , в виде произведения числового множителя, стоящего на первом месте, и степеней различных переменных.  $2b^3(-3)bc^2 = 2(-3)b^3bc^2 = -6b^4c^2$ .

$-6b^4c^2$  - одночлен стандартного вида.

К одночленам стандартного вида относят одночлены  $-7$ ,  $23$ ,  $-x$ ,  $y^2$ .

## Стандартным видом одночлена

называют одночлен в виде произведения числового множителя, стоящего на первом месте, и степеней различных переменных

## Пример:

Записан ли в стандартном виде одночлен?

$3,4x^2y$  - это стандартный вид, т.к. первый множитель в произведении число  $3,4$  и переменные не повторяются.

$x^2x$  - не стандартный вид, т.к. повторяется переменная  $x$ , приведем к стандартному виду  $x^3$

$-m$  - одночлен стандартного вида.

## Коэффициент одночлена

В предыдущих пунктах мы выяснили какой вид называют стандартным одночленом.

Отметили, что любой одночлен можно привести к стандартному виду.

Рассмотрим понятие относящееся к стандартному виду одночлена.

Одночлен  $5a^2x$  записан в стандартной форме, его числовой множитель  $5$ , называют *коэффициентом одночлена*.

## Коэффициентом одночлена

называют числовой множитель одночлена, записанного в стандартном виде

## Пример:

**Назовите коэффициент одночлена**

**$3x^2y$  - коэффициент равен  $3$ .**

**$x^2$  - коэффициент равен  $1$ .**

**$-3a^4b$  - нельзя назвать коэффициент равен, т.к. одночлен не представлен в стандартном виде.**

**$-t$  - коэффициент равен  $-1$ .**

## **Степень одночлена**

В этом пункте мы обратимся к степени одночлена.

В одночлене  $7a^2x^3y$  сумма показателей степеней всех переменных равна 6.

Эту сумму называют степенью одночлена  $7a^2x^3y$

---

## **Степенью одночлена**

называют сумму показателей степеней всех входящих в него переменных.

## **Пример:**

Определите степень одночлена

$3x^2y$  - степень равна 3.

$-9b^4$  - степень равна 4.

$-x$  - степень равна 1.

$-3$  - степень равна 0.

**Если одночлен не содержит переменных (является числом),**

**то его степень считают равной нулю**



# Закрепление

---

1. Выясните, является ли данное выражение одночленом.

$$2a^6b$$

$$\underline{1}$$

$$a^2bc^3$$

$$2(c^2+b^2)$$

$$\underline{18m^6}$$

$$6m^3$$

$$-0,3c^6b$$



---

## 2. Записан ли в стандартном виде одночлен?

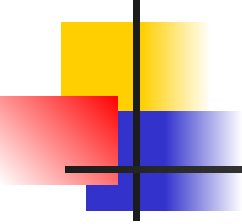
$2a6b$

$6cdc^2$

$-d63$

$(-2)^3unzn$

$\frac{18m^6}{6m^3}$



---

3. Отметьте число, которое является общим множителем числителя и знаменателя

2x

3x

24ac

36a<sup>2</sup>c<sup>2</sup>

10xz

15yz

-ax

-xy





---

## 4. Определите степень одночлена

**$6cdc^2$**

**$un(-x)^3zn$**

**$d6(-k^3)$**

**$-0,3c^6b$**

**$-73*4t^8$**



# Самостоятельная работа

---

1. Выполните возведение одночлена в степень:  
 $(-4x^5y^2)^2$
2. Выполните возведение одночлена в степень:  $-(0,3a^4b^3)^2$
3. Упростите выражение:  $2ab^2 * (-4a^2b^5)$
4. Упростите выражение:  $-3x^5y * 0,5xy^6$
5. Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида :  $(\frac{3}{4}x^4y)^2 * (-2xy^2)^3$