

**МНОГОЧЛЕН И**

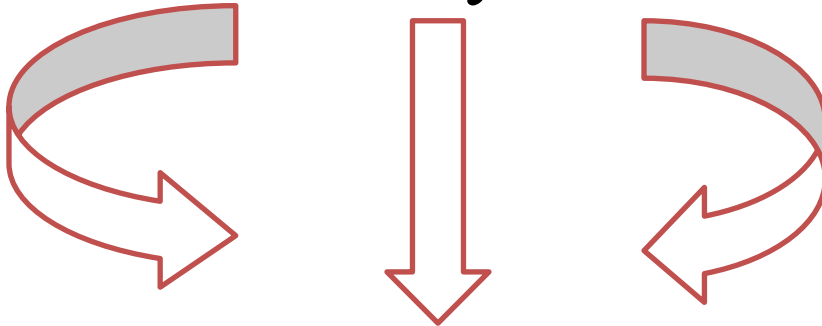
**ЕГО**

**СТАНДАРТНЫЙ ВИД**

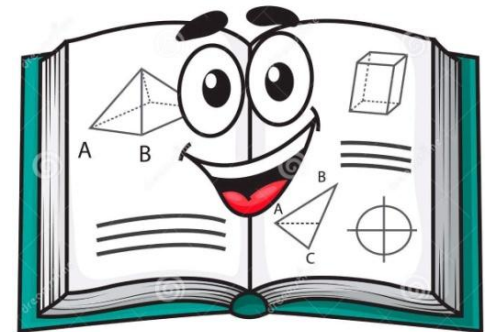
# Многочлен

Многочленом называется алгебраическая сумма  
одночленов

$3a^3b + 4xy + 4$  - многочлен



члены многочлена



## **Являются многочленами**

$7ax$  – многочлен состоящий из одного члена

$7x^3 - 5xy^2$  - двучлен

$4a^2 + bx - 8ab$  - трёхчлен

## **НЕ ЯВЛЯЮТСЯ МНОГОЧЛЕНАМИ**

$4c^2 - 5a : c^3$

$(14x^4 - 5x^2) : y + 3xy^2 : y^7 - 8$

## Степень многочлена стандартного вида

- *наибольшая из степеней входящих в него одночленов.*

$$A = 3x^2y + 4xy + 2$$

одночлен      одночлен      одночлен  
3 степени    2 степени    0 степени.

*Степень многочлена A равна трём.*

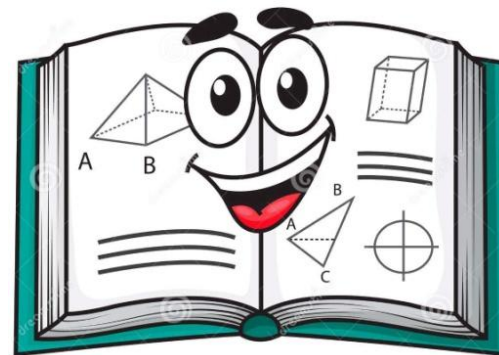
**Пример:** определить степень многочлена

$$4a^6 - 2a^7 + a - 1$$

$$5p^3 - p - 2$$

# Алгоритм приведения многочлена к стандартному виду

1. Все одночлены, входящие в многочлен, записать в стандартном виде.
2. Привести подобные члены многочлена.



## Приведение подобных членов

$$\underbrace{7a^2b - a^2b}_{\text{подобные члены (слагаемые)}} - \underbrace{3a + a}_{\text{подобные члены (слагаемые)}} + \underbrace{4 - 1}_{\text{подобные члены (слагаемые)}}$$

подобные члены (слагаемые)

1. Группируем подобные слагаемые:

$$(7a^2b - a^2b) + (3a + a) + (4 - 1)$$

2. Упрощаем

$$6a^2b + 4a + 3$$

## Пример

Привести подобные члены многочлена

$$-8p^4 + 12p^3 + 4p^4 - 8p^2 + 3p^2$$

Решение:

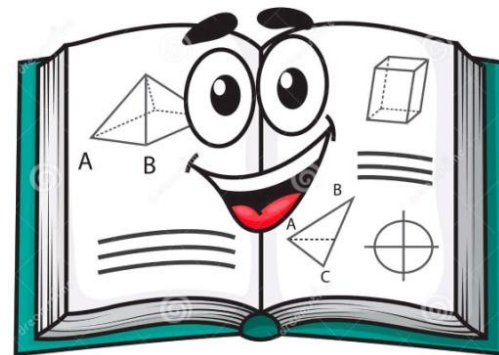
$$\begin{aligned} -8p^4 + 12p^3 + 4p^4 - 8p^2 - 3p^2 &= (-8p^4 + 4p^4) + \\ + 12p^3 + (-8p^2 - 3p^2) &= -4p^4 + 12p^3 - 11p^2 \end{aligned}$$

# Решите!

Приведите подобные члены многочлена

1)  $14x^2 + ab - 4x^2 + 3 + 2ab$

2)  $8c^4 - 3c^3 + 2 - 4c^4 + 3c^3$





## Решение

$$\begin{aligned} 1) \quad & 14x^2 + ab - 4x^2 + 3 + 2ab = \\ & = 14x^2 + ab - 4x^2 + 3 + 2ab = \\ & = (14x^2 - 4x^2) + (2ab + ab) + 3 = 10x^2 + 3ab + 3 \end{aligned}$$

$$2) \quad 8c^4 - 3c^3 + 2 - 4c^4 + 3c^3 = 4c^4 + 2$$