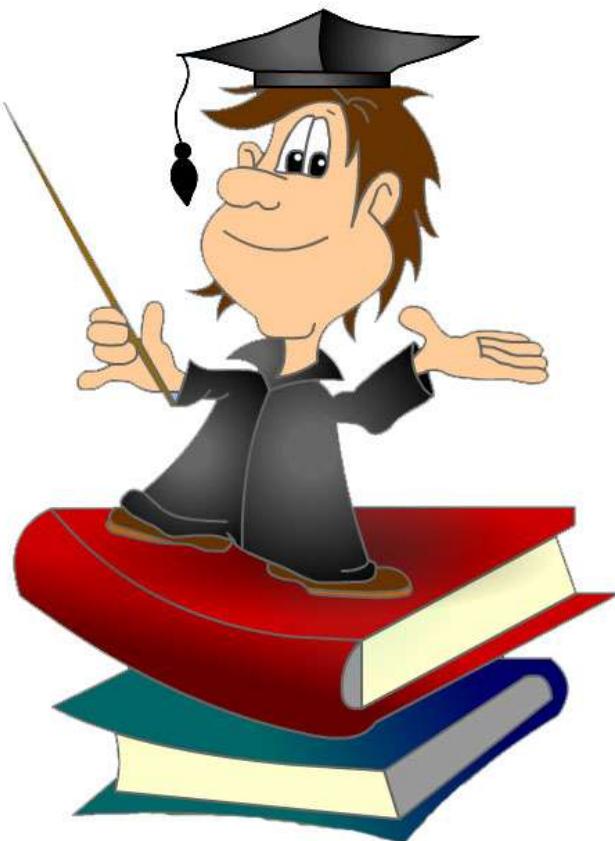


Многочлены



Многочлен и его стандартный вид.

Многочленом называют сумму одночленов.

Например : $2a + b$; $5a^2b - 3ab^2 - 3ab^2 + 7c$;

$$x^5 + x^4 + x^2 - 2$$

Одночлены входящие в многочлен называются членами многочлена

$2a + b$ - **двучлен**

$2x^2 - 11ab + 7$ - **трехчлен**

$x^5 + x^4 + x^2 - 2$ - **четырехчлен**

Одночлен это тоже многочлен, но состоящий из одного члена

Подобные слагаемые называют подобными членами многочлена

**Если многочлен не содержит подобные,
значит он представлен в *стандартном
виде***

Например: $2a + b$, $x^5 + x^4 + x^2 - 2$

приведены к стандартному виду

$$5a^2b - 3ab^2 - 3ab^2 + 7c = 5a^2b - 6ab^2 + 7c$$

$$4x - 5y + 6x - y = 10x - 6y$$

**Для того, чтобы найти степень многочлена,
нужно привести его к стандартному виду.**

**Наибольшую из степеней входящих в него
одночленов называют степенью
многочлена**

$2a + b$ – (*I степень*)

$x^5 + x^4 + x^2 - 2$ – (*V степень*)

$5a^2b - 6ab^2 + 7c$ – (*III степень*)

$10x - 6y$ – (*I степень*)

Найти значение многочлена при $a = -10$

$$6a^3 - a^{10} + 4a^3 + a^{10} - 8a^3 + a$$

Решение:

$$6a^3 - a^{10} + 4a^3 + a^{10} - 8a^3 + a = 2a^3 + a$$

если $a = -10$, то $2(-10)^3 - 10 =$

$$= -2000 - 10 = -2010$$

Сложение и вычитание многочленов

Так как $a - b = a + (-b)$, то тема рассматривается как алгеброическая сумма многочленов

$$(2x^2 + 3x - 8) + (5x + 2)$$

$$(2x^2 + 3x - 8) - (5x + 2)$$

Если перед скобками ничего не стоит или стоит знак «+» , то скобки опускают, знаки слагаемых не меняют.

Если перед скобками стоит знак «-» , то скобки опускают, знаки слагаемых меняют на противоположные

$$\begin{aligned} \text{a)} & (2x^2 + 3x - 8) + (5x + 2) = \\ & = 2x^2 + 3x - 8 + 5x + 2 = 2x^2 + 8x - 6 \end{aligned}$$

$$6) (2x^2 + 3x - 8) - (5x + 2) = \\ = 2x^2 + 3x - 8 - 5x - 2 = 2x^2 - 2x - 10$$

$$e) -(x^3 + 5x^2 - x + 8) + (x^3 - 7x - 1) = \\ = -x^3 - 5x^2 + x - 8 + x^3 - 7x - 1 = \\ = -5x^2 - 6x - 9$$

Решают и обратную задачу. Заключить в скобки.

Если перед скобками ставится знак «+» , то слагаемые заключаемые в скобки записывают с теми же знаками.

Если перед скобками ставится знак «-» , то слагаемые заключаемые в скобки записывают с противоположными знаками.

$$3x - 2y + \sigma = 3x + (-2y + \sigma)$$

$$3x - 2y + \sigma = 3x - (2y - \sigma)$$