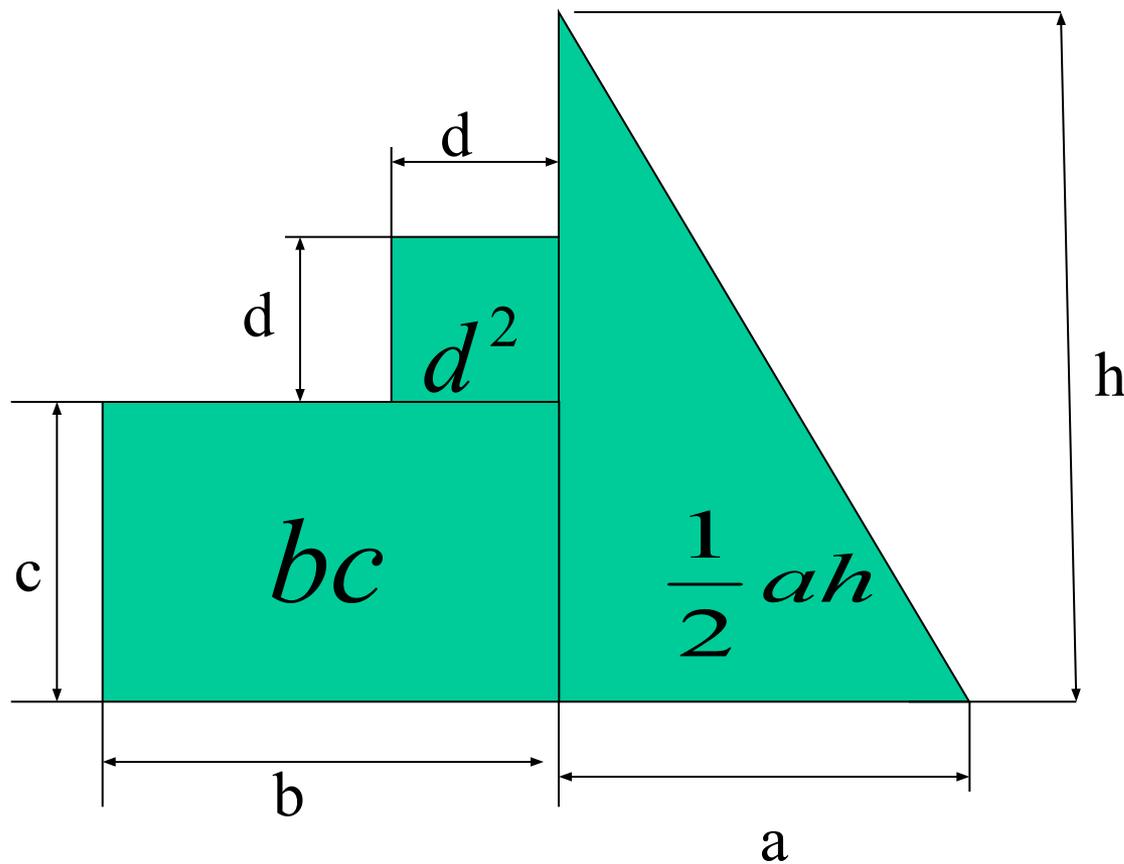


\*

# Многочлены



Чему равна площадь всей фигуры?

Из каких геометрических фигур состоит данная фигура?

Чему равна площадь каждой из составляющих фигур?

$$\frac{1}{2} ah + bc + d^2$$

$$\frac{1}{2} ah + bc + d^2$$

**Многочленом** называется алгебраическая сумма нескольких одночленов.

Одночлены, из которых составлен многочлен, называют **членами этого многочлена**.

*Polys* – «многий», «многочисленный» - **полином**.

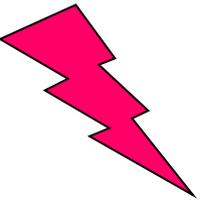
Чаще всего многочлен обозначается буквой ***P*** (или ***p***).

# Являются многочленами

$7ax$  – многочлен состоящий из одного члена (одночлен)

$7x^3 - 5xy^2$  - (двучлен)

$4a^2 + bx - 8ab$  - (трёхчлен)



НЕ ЯВЛЯЮТСЯ МНОГОЧЛЕНАМИ:

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

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

**Выражения, не являющиеся  
многочленами:**

$$\frac{x}{y}; 2x^2 + 5y - \frac{2}{y}; 7ac - \frac{8a}{c} + bc$$

## II. Стандартный вид многочлена

Многочлен имеет стандартный вид, если:

- 1) Все его члены имеют стандартный вид;
- 2) Среди его членов нет подобных.

Например:  $17ab^2c^3 + 4bc^2 + 8b^2 + c + 2$

Упростить многочлен

$$3ab - 2bc + 4ac - ab + 3bc + 4ab =$$

$$= (3ab - ab + 4ab) + (-2bc + 3bc) + 4ac =$$

$(3 - 1 + 4)ab = 6ab$        $(-2 + 3)bc = 1bc = bc$

$$= 6ab + bc + 4ac.$$

## *Приведение подобных членов многочлена*

$$\begin{aligned} & 2ab^2 \cdot 3a^2b - 5a - 7a + 3b^2 - \frac{1}{3}a^2b^3 \cdot 6a - 2b^2 = \\ & = \underline{6a^3b^3} - \underline{\underline{5a}} - \underline{\underline{7a}} + \underline{\underline{\underline{3b^2}}} - \underline{\underline{2a^3b^3}} - \underline{\underline{\underline{2b^2}}} \\ & = 4a^3b^3 - 12a + b^2 \end{aligned}$$

Итак, если в многочлене все члены записаны в стандартном виде и приведены подобные члены, то многочлен *приведён к стандартному виду*.

Степень многочлена – *наибольшая из степеней входящих в него одночленов.*

Например:  $= 4a^3b^3 - 12a + b^2$  степень равна 6

Определить степень многочлена:

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

$$5p^9 - p^7 - 2p + 7$$

№ 24.6-24.13(бв).