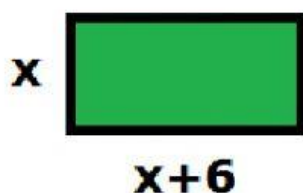


## Polinomios / Conceptos Básicos / Profesora Palombella

Supongamos que tenemos que calcular el área de un rectángulo cuyas medidas están expresadas como indica el dibujo.



$$A = \text{Base} \cdot \text{Altura}$$

$$A = x \cdot (x + 6)$$

$$A = x^2 + 6 \cdot x$$

Al calcular el área obtuvimos un "**polinomio**" de grado dos.

**Grado**

$5 \cdot x^3 - 4 \cdot x^2 + 6 \cdot x - 7$

**Coeficiente principal**      **Término independiente**

The diagram shows the polynomial  $5 \cdot x^3 - 4 \cdot x^2 + 6 \cdot x - 7$ . Red arrows point from labels to parts of the polynomial: 'Grado' points to the exponent 3; 'Coeficiente principal' points to the coefficient 5; 'Término independiente' points to the constant term -7.

Veamos algunos otros ejemplos de polinomios:

$$-2 \cdot x^3 - 6 \cdot x - \frac{7}{2} \quad \Rightarrow \text{Polinomio de grado 3 y coeficiente principal } -2.$$

$$\sqrt{3} \cdot x^2 + 2 \cdot x - \frac{1}{4} \quad \Rightarrow \text{Polinomio de grado 2 y coeficiente principal } \sqrt{3}.$$

$$-\frac{2}{5} \cdot x + \frac{1}{2} \quad \Rightarrow \text{Polinomio de grado 1 y coeficiente principal } -\frac{2}{5}.$$

Los polinomios son una clase particular de expresiones algebraicas.

El exponente de las "x" siempre debe ser un número natural.

El mayor exponente al que aparece la x es el **grado** del polinomio.

Es costumbre expresar a los polinomios **ordenados** según las potencias de las x.

De mayor a menor, es decir en forma decreciente.

El número suelto (término sin "x") es el **término independiente**.

### Clasificación de polinomios:

Si el polinomio tiene 1 solo término lo llamamos "Monomio".

Si el polinomio tiene 2 términos lo llamamos "Binomio".

Si el polinomio tiene 3 términos lo llamamos "Trinomio".

Si el polinomio tiene 4 términos lo llamamos "Cuatrinomio".

**Actividad:**

Completar el siguiente cuadro, teniendo en cuenta las explicaciones anteriores.  
Ordenar mentalmente el polinomio si hiciera falta.

| Polinomio                                         | Grado | Coef. principal | Término independiente | Clasificación |
|---------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------------------|---------------|
| $6 \cdot x^4 - \sqrt{5} \cdot x - 3$              |       |                 |                       |               |
| $4 \cdot x - 8$                                   |       |                 |                       |               |
| $-2 \cdot x^3 - x^2 + 7$                          |       |                 |                       |               |
| $-4 \cdot x^3 + 6 \cdot x - 2$                    |       |                 |                       |               |
| $7 \cdot x^4 - 2 \cdot x^3 - \frac{7}{2} \cdot x$ |       |                 |                       |               |
| $\frac{1}{2} - 5 \cdot x^3$                       |       |                 |                       |               |
| $-1 + 3 \cdot x - 5 \cdot x^2$                    |       |                 |                       |               |
| $x + 3 \cdot x^2 - 6 + 8 \cdot x^3$               |       |                 |                       |               |
| $4 - 2 \cdot x^4$                                 |       |                 |                       |               |
| $\frac{1}{3} \cdot x^5$                           |       |                 |                       |               |
| $-6 \cdot x^2 + \frac{1}{3} \cdot x - x^3 + 8$    |       |                 |                       |               |
| $7 \cdot x^4 - 3 \cdot x^2$                       |       |                 |                       |               |
| $\frac{4}{7} - \frac{3}{7} \cdot x$               |       |                 |                       |               |