



POLINOMIOS

Un polinomio es una expresión algebraica de la forma:

$$P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + a_{n-2} x^{n-2} + \dots + a_1 x^1 + a_0$$

Siendo $a_n, a_{n-1} \dots a_1, a_0$ números, llamados coeficientes.

n un número natural.

x la variable o indeterminada.

a_n es el coeficiente principal.

a_0 es el término independiente.

1. Grado de un polinomio

El grado de un polinomio $P(x)$ es el mayor exponente al que se encuentra elevada la variable x .

2. Clasificación de un polinomio según su grado

■ Primer grado

$$P(x) = 3x + 2$$

■ Segundo grado

$$P(x) = 2x^2 + 3x + 2$$

■ Tercer grado

$$P(x) = x^3 - 2x^2 + 3x + 2$$

3. Tipos de polinomios

■ Polinomio nulo

Es aquel polinomio que tiene todos sus coeficientes nulos.

■ Polinomio homogéneo

Es aquel polinomio en el que todos sus términos o monomios son del mismo grado.

$$P(x) = 2x^2 + 3xy$$



■ Polinomio heterogéneo

Es aquel polinomio en el que sus términos no son del mismo grado.

$$P(x) = 2x^3 + 3x^2 - 3$$

■ Polinomio completo

Es aquel polinomio que tiene todos los términos desde el término independiente hasta el término de mayor grado.

$$P(x) = 2x^3 + 3x^2 + 5x - 3$$

■ Polinomio ordenado

Un polinomio está ordenado si los monomios que lo forman están escritos de mayor a menor grado.

$$P(x) = 2x^3 + 5x - 3$$

■ Polinomios iguales

Dos polinomios son iguales si verifican:

1. Los dos polinomios tienen el mismo grado.
2. Los coeficientes de los términos del mismo grado son iguales.

$$P(x) = 2x^3 + 5x - 3$$

$$Q(x) = 5x - 3 + 2x^3$$

■ Polinomios semejantes

Dos polinomios son semejantes si verifican que tienen la misma parte literal.

$$P(x) = 2x^3 + 5x - 3$$

$$Q(x) = 5x^3 - 2x - 7$$

4. Valor numérico de un polinomio

Es el resultado que obtenemos al sustituir la variable x por un número cualquiera.

$$P(x) = 2x^3 + 5x - 3 ; x = 1$$

$$P(1) = 2 \cdot 1^3 + 5 \cdot 1 - 3 = 2 + 5 - 3 = 4$$