




Polinomios

Operaciones Básicas

- 
1. Leguaje algebraico
 2. Monomios
 3. Monomios semejantes
 4. Polinomio

Lenguaje algebraico

Se podría decir que el lenguaje algebraico.....

"Es una forma de expresar en lenguaje matemático ideas expresadas en lenguaje ordinario"

Lenguaje ordinario	Lenguaje algebraico
La edad de una persona	x
El doble de la edad de una persona	$2x$
El producto del ancho por el largo de un rectángulo	xy
Mi edad dentro de 5 años	$x+5$
La diferencia de tu edad menos la mía	$x-y$
El triple del cuadrado del dinero que llevo en el bolsillo	$3x^2$
La cuarta parte del producto de tu edad por la mía	$\frac{x \cdot y}{4}$

monomios

Coeficiente: número que multiplica la parte literal: -2

Parte literal: las letras con sus exponentes x^2y^3

Grado del monomio, es el mayor exponente de las letras que forman la parte literal: 3

$$-2x^2y^3$$



$$-2x^2y^3$$

Monomios semejantes cuando tienen la misma parte literal

$$A = -2x^2y^3$$

$$B = 3x^2y^2$$

$$C = 15x^2y^3$$

$$D = -2zx^2y^3$$

$$E = x^2y^2$$

A y C son monomios semejantes B y E son monomios semejantes D no es semejante a ningún otro

A las letras también las llamamos variables

es muy habitual encontrar monomios en una sola variable: $-2x^3$

monomios

Cuando dos monomios son semejantes los podremos juntar en uno mediante suma y resta

$$\textcircled{-2}x^2y^3 + \textcircled{18}x^2y^3 = \textcircled{16}x^2y^3$$

$$\textcircled{-2}x^2y^3 - \textcircled{18}x^2y^3 = \textcircled{-20}x^2y^3$$

Veamos en una variable:

$$A = -2x^2$$

$$B = 3x^2$$

$$C = 15y^3$$

$$D = -2y^3$$

*A y B son monomios semejantes
y se pueden sumar:*

$$A + B = -2x^2 + 3x^2 = x^2$$

*C y D son monomios semejantes
y se pueden sumar:*

$$C + D = 15y^3 - 2y^3 = 13y^3$$

los monomio A o B no se pueden sumar con C ni con D porque no son semejantes a ellos

monomios

para **multiplicar** monomios **no se necesita que sean semejantes**

Para multiplicar dos monomios debemos multiplicar los coeficientes y sumar los exponentes de las letras que sean iguales

$$A = -2x^2 \quad B = 3x^3 \quad \longrightarrow \quad A \cdot B = (-2x^2) \cdot 3x^3 = -6x^5$$

Si unimos varios monomios obtenemos un polinomio, a los **polinomios** los solemos llamar p, q, \dots

$$p(x) = 16x^3 - 2x^2 + 14x - 1$$

Los **polinomios se pueden sumar**

al sumar dos polinomios sólo se pueden sumar aquellos **monomios** que sean **semejantes**:

$$p(x) = 16x^3 - 2x^2 + 14x - 1$$

$$q(x) = 7x^3 + 10x^2 - 2x + 7$$

$$p + q = 23x^3 + 8x^2 + 12x + 6$$