

Suma y diferencia de polinomios

En primer lugar, recordamos que una **expresión algebraica** es toda combinación de números y letras ligadas por los signos de las operaciones aritméticas.

Un polinomio es algo así como:

$$5xy+3x-1$$

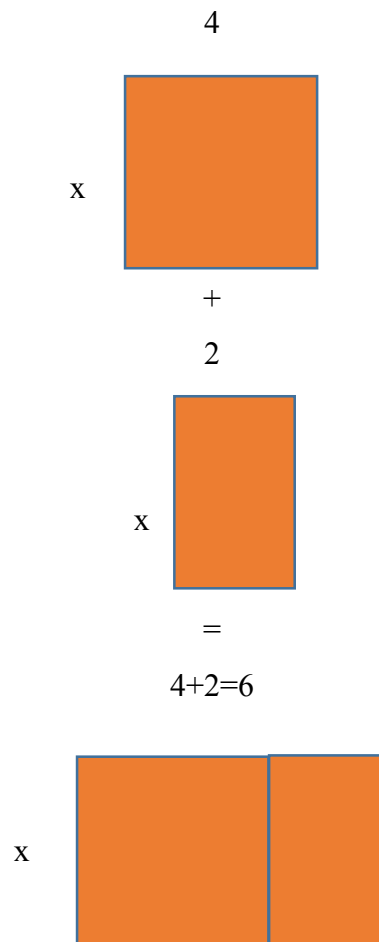
Dónde $5xy$ es uno de sus términos, $3x$ es otro término y -1 es el tercero de ellos.

Para sumar polinomios debemos tener en cuenta que tenemos que sumar los términos similares.

La suma o diferencia de dos polinomios es otro polinomio formado por la suma o diferencia de los términos semejantes y por la suma o diferencia indicada de los términos no semejantes.

Es decir, se mantienen los términos no semejantes y se suman o se restan los semejantes.

Interpretación de la suma de monomios (Semejantes)



Monomio	Semejante	Causa
$3x^2$ $5x^2$	Sí	Las mismas variables con los mismos exponentes.
$3x^2$ $5x$	No	Las mismas variables con diferentes exponentes.

Sumar polinomios:

- Poner en primer lugar juntos los términos similares.
- Sumar los términos similares.

Ejemplo (suma de monomios):

$$2x+3x+5x=(2+3+5) x= 10 x$$

Lo que hemos hecho es sumar los coeficientes del término y mantener la variable y su exponente.

En el caso de encontrarnos con polinomios lo primero que debemos hacer es reagrupar la expresión, juntando los términos comunes para combinarlos de manera más sencilla.

Ejemplo:

$$P(x)= 2x^2+5x-6$$

$$Q(x)= 3x^2-6x+3$$

$$P(x)+Q(x)= (2x^2+5x-6)+(3x^2-6x+3)=(2x^2+3x^2)+(5x-6x)+(-6+3)=5x^2-x-3$$

También podemos resolverlo de manera vertical:

$$\begin{array}{r} 2x^2 + 5x - 6 \\ 3x^2 - 6x + 3 \\ \hline 5x^2 - x - 3 \end{array}$$

Restar polinomios:

Restar polinomios es muy similar a la suma. En el caso de encontrarnos con un signo menos delante de un paréntesis, debemos tener en cuenta que este signo afecta a todo lo que se encuentra dentro del mismo, por lo que debemos **cambiar el signo** de todos sus términos.

Ejemplo:

$$P(x) = 2x^2 + 5x - 6$$

$$Q(x) = 3x^2 - 6x + 3$$

$$P(x) - Q(x) = (2x^2 + 5x - 6) - (3x^2 - 6x + 3) = (2x^2 + 5x - 6) + (-3x^2 + 6x - 3) =$$

$$(2x^2 - 3x^2) + (5x + 6x) + (-6 - 3) = -x^2 + 11x - 9$$

También podemos resolverlo de manera vertical:

$$\begin{array}{r} 2x^2 \quad +5x \quad -6 \\ -3x^2 \quad +6x \quad -3 \\ \hline -x^2 \quad +11x \quad -9 \end{array}$$

Si tienes cualquier duda y quieres ponerte en contacto conmigo, puedes hacerlo escribiéndome a yosoytuprofe.miguel@gmail.com, o bien a través de mis perfiles en redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram o Youtube).

Nos vemos en la siguiente clase.