

## Suma de polinomios en horizontal

Para hacer las operaciones en horizontal primero escribimos un polinomio y seguido en la misma línea escribimos el otro que vamos a sumar o restar. Después, **agrupamos términos semejantes**.

Polinomio 1:

$$x^4 - 3x^2 + x + 1$$

Polinomio 2:

$$x^3 - x^2 + 5x - 2$$

### Ejemplo:

Vamos a realizar la suma. Para ello escribimos cada uno rodeado de paréntesis y con el signo de la suma entre ellos.

$$(x^4 - 3x^2 + x + 1) + (x^3 - x^2 + 5x - 2)$$

Fíjate en los términos que son semejantes entre los dos polinomios.

**No podemos sumar dos términos que tienen distinto grado**, solo podemos agrupar los que sean semejantes y después sumar.

En la siguiente imagen están identificados los términos semejantes rodeados

The diagram shows the addition of two polynomials:  $x^4 - 3x^2 + x + 1$  and  $x^3 - x^2 + 5x - 2$ . The terms are circled in different colors to identify like terms:  $-3x^2$  and  $-x^2$  are circled in orange;  $x$  and  $5x$  are circled in green; and  $1$  and  $-2$  are circled in purple. A bracket above the orange circles is labeled  $-4x^2$ .

con el mismo color.

Igual que hemos hecho con el término de grado 2, debemos sumar los términos de grado 1 y los términos de grado 0.

$$x^4 + x^3 - 4x^2 + 6x - 1$$

El resultado de la suma es:

## Suma de polinomios en vertical

Para hacer las sumas en vertical debemos escribir el primer polinomio ordenado. En el caso de que sea incompleto es conveniente dejar los huecos libres de los términos que falten. Después, escribimos el siguiente polinomio debajo del anterior, de manera que coincida justo debajo el término semejante al de arriba. Después, ya podemos **sumar cada columna**.

### Ejemplo:

Vamos a ver la suma en vertical con los dos polinomios del ejemplo anterior.

Polinomio 1:

$$x^4 - 3x^2 + x + 1$$

Polinomio 2:

$$x^3 - x^2 + 5x - 2$$

Fíjate en el primer polinomio. Hay que escribirlo ordenado y ver si está completo. En este caso falta el término de grado 3, entonces debemos dejar el hueco correspondiente o escribir un cero en su lugar.

$$x^4 + 0 - 3x^2 + x + 1$$

Ahora escribimos el segundo debajo del primero, de manera que coincidan los términos semejantes uno debajo de otro.

$$\begin{array}{r} x^4 + 0 - 3x^2 + x + 1 \\ + \quad x^3 - x^2 + 5x - 2 \\ \hline \end{array}$$

Solo queda sumar cada columna, es decir, sumar los términos semejantes.

$$\begin{array}{r} + \begin{array}{|c|} \hline x^4 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline + 0 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline - 3x^2 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline + x \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline + 1 \\ \hline \end{array} \\ \hline \begin{array}{|c|} \hline x^4 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline x^3 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline - 4x^2 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline + 6x \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline - 1 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

Ya has aprendido a sumar polinomios de dos maneras diferentes: en horizontal y en vertical. ¿Cuál te ha parecido más sencilla?