

**Curso: Álgebra Elemental**  
**Código: MATE 102**  
**Tema: Exponentes y Polinomios**  
**Destreza: Suma de Polinomios**

Para sumar polinomios de términos semejantes tienen que tener **variables** y **exponentes** iguales.

$$\begin{array}{ccc}
 \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 2\alpha^3 & + 3\alpha^3 & + 6c
 \end{array}$$

Aquí podemos sumar  $2\alpha^3 + 3\alpha^3$  porque tienen la misma **variable** y **exponentes**. Se suman los números, pero los **exponentes** no se suman.

$$\begin{array}{ccc}
 \downarrow & \downarrow & \\
 2\alpha^3 & + 3\alpha^3 & + 6c = 5\alpha^3 + 6c
 \end{array}$$

Pero no podemos sumar  $6c$  a  $5\alpha^3$  porque no tienen la mismas variables y exponentes.

$$\begin{array}{cc}
 \downarrow & \downarrow \\
 5\alpha^3 & + 6c
 \end{array}$$

Ordenamos los términos de grado mayor a menor.

### Ejemplo 2:

Para sumar polinomios de términos semejantes tienen que tener **variables** y **exponentes** iguales para sumarse entre sí.

$$(x^4 + 2x^2 - 5x + 7) + (4x^4 - 5x^2 + 3)$$

Eliminar los paréntesis.

$$x^4 + 2x^2 - 5x + 7 + 4x^4 - 5x^2 + 3$$

Agrupamos términos semejantes que tienen que tener la misma variable y exponente.

$$\begin{array}{ccccccc} & \downarrow & & \downarrow & & & \downarrow \\ & x^4 & + & 2x^2 & - & 5x & + 7 \\ 4x^4 & - & 5x^2 & & & & + 3 \end{array}$$

Sume o resta los términos semejantes, utilizando la regla de signos de suma y resta.

Cuando una variable se encuentra sola sin ningún número de frente visible quiere decir que su coeficiente es 1.

$$\begin{array}{r} x^4 + 2x^2 - 5x + 7 \\ 4x^4 - 5x^2 \quad + 3 \\ \hline 5x^4 - 3x^2 - 5x + 10 \end{array}$$

Esta es la respuesta final porque ya no se pueden sumar ni restar debido a que no tienen la misma variable y exponente.

$$\begin{array}{ccccccc} & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & \downarrow \\ 5x^4 & - & 3x^2 & - & 5x & + & 10 \end{array}$$

### Ejercicios

- $(2x^3 + 5x - 3) + (2x^3 - 3x^2 + 4x)$
- $b^2 + b^2$
- $(3a^4 + 2x) + (4a^4 + 2x - 3)$
- $(2 + 3a - 5h) + (5 - 2a + 10h)$

## **Recurso Electrónico:**

Video:

<https://es.khanacademy.org/math/algebra/introduction-to-polynomial-expressions/adding-and-subtracting-polynomials/v/adding-and-subtracting-polynomials-1?modal=1>