

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

Ejemplo 1

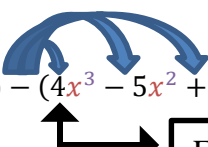
Para restar polinomios de términos semejantes tienen que tener **variables** y **exponentes** iguales.

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

Si un paréntesis tiene antepuesto un signo negativo, los signos dentro del paréntesis se afectan. **Los signos dentro del paréntesis cambian a su opuesto.** Debido a la regla de signos en multiplicación.

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

Se multiplican los signos debido al signo antepuesto usando la regla de multiplicación de signos.

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


El $4x^3$ es positivo pero el signo no se coloca.

Elimine los paréntesis

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

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

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

Sume o resta los números delante de los términos semejantes, utilizando la regla de signos de suma y resta. Las **variables** y los **exponentes** no se restan ni se suman.

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

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

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

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

Ejercicios:

- a) $(5x - 4 - 3x^2) - (2x + 4x^3 - + 1 + 5x^2)$
- b) $(5x^2 - 2x + 4) - (8x^2 + 3x - 1)$
- c) $(6x^3 - 3x) - (7x^3 - x + 5)$

Recurso Electrónico:

Video:

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