



Módulo 8 de Aprendizaje Primero Medio.

Objetivo: Repasar conceptos de reducción de términos algebraicos, usando paréntesis.

Como ya vimos en la guía anterior dos o más términos son semejantes cuando tiene la misma parte literal, además sabemos que ellos se pueden sumar o restar si son semejantes, solo debemos respetar la regla signos.

En esta guía aplicaremos esos conceptos al uso de paréntesis en la reducción de términos semejantes.

Sabemos que los paréntesis se resuelven desde adentro hacia afuera, bueno esa lógica sigue, solo debemos considerar un cambio de signo en algunos casos.

- Si antes del paréntesis hay un signo positivo, los términos del interior no cambian de signo.
- Si antes del paréntesis hay un signo negativo, los términos del interior si cambian de signo convirtiéndose en su opuesto.

Observemos el ejemplo

$$\begin{aligned}
 & -\{-0,4x + [1,2x^2 - (3,2x^2 + 1,6x - 9x^2)]\} \\
 & \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 & -\{-0,4x + [1,2x^2 - 3,2x^2 - 1,6x + 9x^2]\} \\
 & \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 & -\{-0,4x + 1,2x^2 - 3,2x^2 - 1,6x + 9x^2\} \\
 & \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 & 0,4x - 1,2x^2 + 3,2x^2 + 1,6x - 9x^2 = 2x - 7x^2
 \end{aligned}$$

Veamos otro ejemplo

$$\begin{aligned}
 & x^2(x^3 - x^2 - 6) - 2x(x^4 - 4x^3 - 5x + 1) \quad \text{Eliminamos paréntesis} \\
 & = \underline{x^5} - \underline{x^4} - \underline{6x^2} - \underline{2x^5} + \underline{8x^4} + \underline{10x^2} - 2x \quad \text{Reducimos los términos semejantes} \\
 & = \underline{-x^5} + \underline{7x^4} + \underline{4x^2} - 2x
 \end{aligned}$$

En este ejemplo las variables se sumaron los exponentes, porque las bases son iguales.

Veamos otro ejemplo

En este caso se multiplican los terminos de cada paréntesis por el término que esta anterior y además se cambian los signos

$$\begin{aligned}
 & \frac{1}{2}xy^2(x^2 - 4) - 2y^2\left(4x^3 - \frac{1}{2}x + 1\right) \\
 & = \underline{\frac{1}{2}x^{1+2}y^2} - \underline{\frac{4}{2}xy^2} - \underline{8y^2x^3} + \underline{\frac{2}{2}y^2x} - 2y^2 \\
 & = \underline{-\frac{15}{2}x^3y^2} - \underline{xy^2} - 2y^2
 \end{aligned}$$



Ahora observando los ejemplos anteriores, aplica las metodologías en los siguientes ejercicios.

1) $(a - b + c) - (a + b - c) + (-a + b + c)$

2) $m - [-(m + n) - (m - n)] + (m - n)$

3) $(9a - 4c) - [(3a - b) - (4c - 6a)]$

4) $(7a - 2b) - [(3a - c) - (2b - 3c)]$

5) $2a - 2b + \{3x - 3a - (a - b)\} - (a - b)]$

6) $a - [2b - \{3x - 3a - (a - 2b)\} + (a - b)]$

7) $- [b - (a - b)] - (-[-(b - a)])$