

CENS San Martín

Docente: Prof. Fabio Gimeno

Curso: 3<sup>ro</sup> 2<sup>da</sup>

Turno: Noche

Espacio Curricular: Matemática

Tema: Polinomios. Operaciones: Multiplicación.

**Guía de Estudio**

Las actividades propuestas en esta guía tienen por finalidad retomar lo referido a operaciones con polinomios, en esta ocasión, la multiplicación. .

Para multiplicar polinomios debemos tener en cuenta algunas propiedades:

- De la Potenciación:

*Si multiplicamos potencias de igual base, entonces los exponentes debemos sumarlos, es decir:*

$$2^3 \cdot 2^2 \cdot 2 = 2^{3+2+1} = 2^6 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 64$$

$$x^2 \cdot x^2 \cdot x^5 = x^{2+2+5} = x^9$$

- Propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma y resta

Ejemplo: Realicemos la multiplicación (Producto) entre los siguientes polinomios:

$$\checkmark P(x) = 5x^2 \quad y \quad Q(x) = 3x^3 - x^2 + 9$$

$$\begin{array}{l}
 \begin{array}{c} \curvearrowright \\ \curvearrowright \\ \curvearrowright \end{array} \\
 5x^2 \cdot (3x^3 - x^2 + 9) \longrightarrow \text{Aplico Propiedad Distributiva} \\
 5x^2 \cdot 3x^3 - 5x^2 \cdot x^2 + 5x^2 \cdot 9 \\
 5 \cdot 3 \cdot x^2 \cdot x^3 - 5x^2 \cdot x^2 + 5 \cdot 9 \cdot x^2 \\
 15x^{2+3} - 5x^{2+2} + 45x^2 \longrightarrow \text{Aplico Propiedad de la Potenciación} \\
 \mathbf{P(x) \cdot Q(x) = 15x^5 - 5x^4 + 45x^2}
 \end{array}$$

**Actividades:** Teniendo en cuenta el ejemplo anterior, completa.

a)  $M(x) \cdot P(x) = 4x \cdot (3x^2 - 2x - 7)$

$$4x \cdot 3x^2 - 4x \cdot 2x - 4x \cdot 7$$

$$4 \cdot 3 \cdot x \cdot x^2 - 4 \cdot 2 \cdot x \cdot x - 4 \cdot 7 \cdot x$$

$$\dots x^3 - 8 \cdot x \dots - 28 \cdot x$$

$$M(x) \cdot P(x) = \dots$$

b)  $A(x) \cdot B(x) = x^4 \cdot (x^2 + 2x - 1)$

$$x^4 \cdot x^2 + x^4 \cdot 2x - x^4 \cdot 1$$

$$x^{\dots\dots\dots} + 2 \cdot x^{\dots\dots\dots} + x^4$$

$$A(x) \cdot B(x) = \dots\dots\dots$$

**Resuelve**

a)  $T(x) \cdot K(x) = 2x^5 \cdot (x^2 + x - 1)$

b)  $D(x) \cdot W(x) = x^3 \cdot (7x^3 - x^2 + 4x - 8)$

Director: Lic. Fabián Maldonado