

## MULTIPLICACIÓN

$$(+) (+) = + \quad (-) (-) = + \quad (-) (+) = - \quad (+) (-) = -$$

Si las letras son iguales, los números se multiplican y los exponentes se suman.

$$(3x)(6x) = 18x^2$$

$$(5x^2)(3x^2)(2x^2) = 30x^6$$

$$(4a)(2a^2)(3a^5) = 24a^8$$

Si las letras son diferentes, se multiplican los números y las literales se juntan.

$$(2x)(3y) = 6xy$$

$$(3xy)(4z) = 12xyz$$

$$(4x^2)(4y^2)(4z^2) = 64x^2y^2z^2$$

### a) MULTIPLICACIÓN DE UN MONOMIO POR UN POLINOMIO.

**Ejemplo 1.** Realiza el siguiente producto

$$4x(5x + 6x^2 - 7x^3) =$$

El término  $4x$  multiplica a cada uno de los términos del paréntesis.

$$4x(5x) + 4x(6x^2) + 4x(-7x^3) =$$

Se multiplican los números y como las letras son iguales se suman los exponentes

$$20x^2 + 24x^3 - 28x^4$$

**Ejemplo 2.** Realiza el siguiente producto

$$3x(4a - 9b^2 - 11c^3) =$$

Separamos el monomio y lo multiplicamos por cada uno de los términos del polinomio.

$$3x(4a) + 3x(-9b^2) - 3x(11c^3) =$$

Multiplicamos los enteros y las letras como son diferentes solo se juntan.

No se suman los exponentes porque las letras son diferentes.

$$12ax - 27b^2x - 33c^3x \quad \text{en el resultado final las letras están ordenadas alfabéticamente.}$$

### b) MULTIPLICACIÓN DE UN POLINOMIO POR UN POLINOMIO.

Al multiplicar un polinomio por otro polinomio es recomendable ordenarlos como la multiplicación tradicional, sin embargo, también se pueden resolver de manera lineal.

