	<b>Institución Educativa Benjamín Herrera</b> <small>Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002</small>	REG-DC-SEA-06
	<b>PLAN DE APOYO</b>	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector

<b>ÁREA:</b>	<b>ALGEBRA</b>	<b>DOCENTE:</b>	<b>Julián Eduardo Jaramillo Zapata</b>
<b>Clei:</b>	<b>IV</b>	<b>ESTUDIANTE:</b>	
<b>PERIODO:</b>	<b>PRIMERO</b>		
<b>FECHA DE ENTREGA:</b>		<b>VALOR DEL TRABAJO:</b>	<b>30%</b>
<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN:</b>		<b>VALOR DE LA SUSTENTACIÓN:</b>	<b>70%</b>

## OPERACIONES CON MONOMIOS, BINOMIOS Y POLINOMIOS

Tema: Suma, Resta y Multiplicación de Expresiones Algebraicas

### 1. Conceptos Básicos

#### ¿Qué es un monomio?


Un monomio es una expresión algebraica formada por un solo término. Está compuesto por un coeficiente (número) y una o más variables con exponentes naturales.

Ejemplos:

- $3x$
- $-5a^2$
- $7xy$

#### ¿Qué es un binomio?

Un binomio es una expresión algebraica formada por dos términos separados por un signo de suma o resta.

	<p align="center"><b>Institución Educativa Benjamín Herrera</b></p> <p align="center">Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002</p>	REG-DC-SEA-06
	<p><b>PLAN DE APOYO</b></p>	<p>Versión 1</p>
	<p>Revisó: Líder de proceso</p>	<p>Aprobó: Rector</p>

Ejemplos:

- $x + 4$
- $3a - 2b$

**¿Qué es un polinomio?**

Un polinomio es una expresión algebraica formada por dos o más términos. Puede tener uno, dos o más términos.

Ejemplos:

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

**2. Suma y Resta de Monomios y Polinomios**

Para sumar o restar monomios o polinomios, se deben combinar los términos semejantes, es decir, aquellos que tienen la misma parte literal (misma variable y mismo exponente).

**Ejemplos:**

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

**3. Multiplicación de Monomios y Polinomios**


Para multiplicar monomios, se multiplican los coeficientes y se suman los exponentes de las variables iguales.

**Multiplicación de monomios - Ejemplos:**

- 1)  $(3x)(2x) = 6x^2$
- 2)  $(-4a^2)(3a) = -12a^3$

**Multiplicación de un monomio por un polinomio:**

Se aplica la propiedad distributiva: el monomio multiplica cada término del polinomio.

	<p align="center"><b>Institución Educativa Benjamín Herrera</b></p> <p align="center">Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002</p>	REG-DC-SEA-06
	<p><b>PLAN DE APOYO</b></p>	Versión 1
	<p>Revisó: Líder de proceso</p> <p align="right">Aprobó: Rector</p>	Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

Ejemplo:

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

**Multiplicación de binomios:**

Se aplica la propiedad distributiva multiplicando cada término del primer binomio por cada término del segundo.

Ejemplo:

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

**4. Taller de Ejercicios**

**A. Suma y Resta**

1)  $6x + 9x$

2)  $10a^2 - 4a^2$

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

4)  $(8a - 3b) - (2a + b)$

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

**B. Multiplicación**

6)  $(5x)(3x)$

7)  $(-2a^2)(4a)$

8)  $(3x)(x + 4)$

9)  $(a + 5)(a + 2)$

10)  $(2x + 3)(x + 1)$

**Actividad Final**

Resuelve los ejercicios en tu cuaderno y explica paso a paso el procedimiento utilizado en cada uno. Justifica cómo identificaste los términos semejantes y cómo aplicaste la propiedad distributiva.