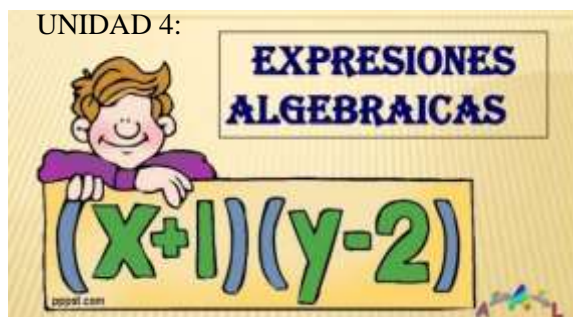


COLEGIO SANTA ROSA DE LIMA



Año: 2025

Curso: 3° B

Profesora: María Lourdes Muñoz

Temas abordados: Expresiones algebraicas. Monomios. Características. Operaciones: Suma, Resta, multiplicación y división.

Expresión algebraica: es una combinación de letras y números, o letras solas, ligadas entre sí por operaciones matemáticas

Veamos algunos ejemplos:

- $-3xa^{-1}$
- $\frac{1}{2}x$
- $2x^2$
- $-8xy$
- $-2x^{-5}$
- $\sqrt{4x}$

Las expresiones algebraicas más sencillas son los MONOMIOS.

Los monomios son expresiones algebraicas que vinculan números y letras a través de la multiplicación y la potencia de exponentes enteros positivos.



OPERACIONES CON MONOMIOS

Suma y resta de monomios

Regla de oro: han de ser semejantes

Se operan los coeficientes y se deja la parte literal.

$$ax^n + bx^n = (a+b)x^n$$

$$5x^4 + 3x^4 = (5+3)x^4 = 8x^4$$

Más Ejemplos:

- $3x + 5x - 4x = 4x$
- $5m^2 + 2m + 1m^2 = 6m^2 + 2m$

Multiplicación de monomios

Se multiplican los coeficientes.

$$ax^n \cdot bx^m = (a \cdot b)x^{n+m}$$

Se suman los grados (producto de potencias).

$$5x^4 \cdot 2x^2 = (5 \cdot 2)x^{4+2} = 10x^6$$

¡Ayuda! el siguiente video explica como realizar una multiplicación:

<https://www.youtube.com/watch?v=WoHBPvFC4Cs>

División

Se dividen los coeficientes.

$$ax^n : bx^m = (a:b)x^{n-m}$$

Se restan los grados (cociente de potencias).

$$8x^6 : 2x^2 = (8:2)x^{6-2} = 4x^4$$

¡Ayuda! el siguiente video explica como realizar una división:

<https://www.youtube.com/watch?v=cWIMQGvy9fg&list=PLeYSRPnY35dEZfKTSyNNXOr-lw7oNEc3C>

Potencias

Se multiplican los coeficientes.

$$(ax^n)^m = a^m x^{n \cdot m}$$

Se suman los grados

(producto de potencias).

$$(8x^6)^2 = 8^2 x^{6 \cdot 2} = 64x^{12}$$

GUÍA DE APRENDIZAJE

Actividad 1: Completar el siguiente cuadro. Justificar adecuadamente.

Monomio	Grado	Variables/parte literal	Coficiente
$-2x^2$			
$-7yx^4z^3$			
$-xa$			
$-\frac{1}{2}pq^2$			

Actividad 2: Resolver las siguientes operaciones



a) $2x^2y^5 + 8x^2y^5 =$	b) $-9xy^4 - xy^4 =$	c) $-12x^3 - x^3 + 5x^3 =$
d) $-3a^2b^5c + 8ca^2b^5 - 3b^5ca^2 =$	e) $-2x^3 \cdot (-3x^3) =$	f) $-12a \cdot 82a^3 =$
g) $3 \cdot (-9xy^4) =$	h) $(-9x^2y^5) \cdot (-8x^2y) =$	i) $(-3a^2) \cdot (-8a^3) \cdot (-4a^5) =$
j) $12x^8 : (-5x^3) =$	k) $-24x^2y^5 : (-8x^2y^3) =$	l) $\frac{9x^3y^8}{6x^2y^5} =$

REPASO

Actividad 1: Analizar el monomio dado y completar el siguiente cuadro.

Monomio	Grado	Parte literal	Coeficiente
$-\frac{1}{4}m^2f^3y$			
$4x^7r^6$			
$-0,3b^2ck^3$			
$9m^5hf^4$			

Actividad 2: Resuelve las siguientes operaciones.

a) $4f^3 + 41f + 7f^3 + 9f + 14f^3 =$

b) $30m^3 - 21m - 7m^3 + 5m + m =$

c) $40g \cdot 3g^{13} =$

d) $16g^{10} : 4g^2 =$

e) $36g^4 \cdot 3g^{11} =$

f) $3g^{20} : 0,5g^8 =$

Actividad 3: Reduce las siguientes expresiones algebraicas.

a) $10dv + 16d^{10}v^2 : 4d^9v^1 - 12dv =$



b) $3j - 16j^5 : 4j^4 - 4j^6 + 6j^6 - (10j^3)^2 =$

c) $\frac{30x^2 f^{12} g^5}{2x^4 f^{10} g^5} =$