

Escuela: CENS San Martín

Docentes: Oscar Ruarte – Juan Manuel Páez

Curso: 3° año 1° y 2° división

Turno: Noche

Espacio Curricular: Matemática

Tema: Monomios

GUIA DE ESTUDIO

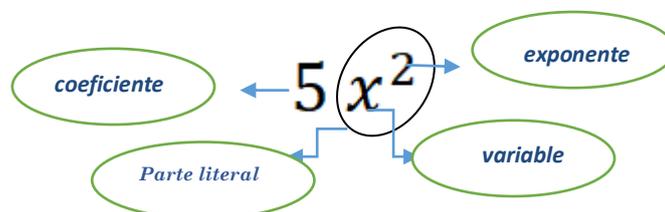
Monomios

Proviene del griego que significa
“uno”

Un monomio es la unidad mínima dentro del álgebra

Un monomio puede estar compuesto por un número, (por Ejemplo: 3, 5, 11, 25, etc.), por una variable (la variable puede ser cualquier tipo de letra por ejemplo: x, y, m, a, etc.), o por un número multiplicando a una variable (por ejemplo: 2x, 10y, 5xy, etc.)

Partes de un monomio



Grados de monomios.

El grado de los monomios lo da el exponente o la suma de los exponentes. Por ejemplo: si un monomio posee exponente 2, el grado del monomio es 2° grado. Si el exponente posee dos variables, el grado del monomio estará dado por la suma de los exponentes

$$5x \Rightarrow 1^\circ \text{ grado} \quad 3x^2 \Rightarrow 2^\circ \text{ grado} \quad 2xy^2 \Rightarrow 3^\circ \text{ grado} \quad 5a^4m^5 \Rightarrow 9^\circ \text{ grado}$$

Para recordar: cuando una variable (letra) aparece sola, su exponente siempre es uno, aunque no este escrito.

$$\text{Por ejemplo: } x^1 = x$$

Operaciones con monomios

Para realizar operaciones de suma y resta de monomios es esencial y fundamental que la variable sea igual, es decir la misma letra.

- a) $9x - 5x = (9 - 5)x = 4x$ agrupar números enteros, resolver la operación
- b) $4a + 2a^2 =$ al ser la parte literal diferente la operación queda escrita tal cual = **queda indicada.**
- c) $-3bc - 10bc = (-3 - 10)bc = -13bc.$
- d) $6x^2y - 5yx^2 = (6 - 5)x^2y = 1x^2y$ en este ejemplo podemos observar que las variables son iguales, solo que están ubicadas de forma diferente y se aplica la teoría de "el orden de los factores no afectan el producto".

e) $5x^2 - (2x + x^2) = 5x^2 - 2x - x^2 = 4x^2 - 2x$ **queda indicada.**

Al eliminar el paréntesis se debe aplicar la regla de los signos

una vez eliminado el paréntesis y haber aplicada la regla de los signos, se resuelve la operación con los monomios de misma parte literal.

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

Para recordar: Regla de los signos

$+ \quad x \quad - \quad = \quad -$	$+ \quad x \quad + \quad = \quad +$
$- \quad x \quad + \quad = \quad -$	$- \quad x \quad - \quad = \quad +$

Ejercicios:

- | | |
|--|---|
| <p>a) $9x - 4x =$</p> <p>b) $-12y + 5y =$</p> <p>c) $3x^2 - 6x^2 =$</p> <p>d) $14a^2 - 7a^2 =$</p> <p>e) $-6m^3 - 5m^3 =$</p> <p>f) $-9a^2 - (2a^2 + 3a^2) =$</p> <p>g) $8x^2 - (4x + 2x^2) =$</p> <p>h) $5x^2 - (2x + x^3) =$</p> | <p>i) $6x - 5x^2 =$</p> <p>j) $10x - 5xy =$</p> <p>k) $6xy - 5xy =$</p> <p>l) $2y^2x^2 + 6y^2x^2 =$</p> <p>m) $-10y + 6x =$</p> <p>n) $(5x - 4) - (2x - 9) =$</p> <p>ñ) $(8a^3 + 3) - (2a^3 + 7) =$</p> <p>o) $(9yx + 3) - (2yx + 3) =$</p> |
|--|---|

Multiplicación y División de Monomios

Para multiplicar y dividir monomios no es necesario que la parte literal sea igual.

a) $3x * 4x^2 = 12x^{1+x^2} = 12x^3$

b) $2a * (-4ab^2) = -8a^{1+a^1}b^2 = -8a^2b^2$

} En la multiplicación los exponente de misma base se suman.

c) $9m^3 : 3m^2 = 3m^{3-m^2} = 3m$

d) $(-20x^4y) : -2y^2 = 10x^4y^{-1}y^2 = 10x^4y^{-1}$

} En la división los exponente de misma base se restan.

Ejercicios:

a) $2x^2 * 4x^2 =$

b) $9x^3 * 3x^2 =$

c) $-2y^2 * 2y^2 =$

d) $6y * 4y^5 =$

e) $-2a^2 * 5a^4 =$

f) $2ay^3 * 2ay^2 =$

g) $2a^2 * 4a^2b^2 =$

h) $6m * (-2am^2) =$

i) $12x^2 * (-4ax^2) =$

j) $18m^3 : 3m^2 =$

k) $40a^8 : 10a^2 =$

l) $12y^6 : 2y^2 =$

m) $24m^7 : 8m^2 =$

n) $49x^5 : 7x^2 =$

ñ) $10x^4y : -2y^2 =$

o) $(-27a^4y) : -3y^2 =$

p) $18x^2y^3 : 2xy^2 =$

q) $25x^4y^5 : -5x^2y^2 =$

Director: Lic. Fabián Maldonado