

TIEMPO DE DESARROLLO: del 6 al 17 de julio de 2020

El desarrollo de la presente guía se enviará al correo rcharry@educacionbogota.edu.co

Para la solución de esta actividad ten en cuenta lo siguiente:

1. La guía debe realizarse a mano en tu cuaderno o en hojas tamaño oficio con excelente letra y presentación, no se aceptarán tachones. De igual manera, en lo posible, envía el taller en formato PDF.
2. Cualquier inquietud que tengas, puedes escribir al correo electrónico.
3. Entrega la guía en los plazos establecidos.
4. La presente guía corresponde al tercer periodo académico.

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA APRENDERAS: A simplificar términos semejantes y a emplearlos en situaciones prácticas.

MONOMIOS Y TERMINOS SEMEJANTES

Monomios

Un **monomio** es el *producto* indicado de un valor conocido (**coeficiente**) por uno o varios valores desconocidos, representados por letras (**parte literal**).



GRADO DE UN MONOMIO

Se llama grado de un monomio al número de factores que forman la parte literal.

$$4a^2 \rightarrow \begin{cases} \text{MONOMIO DE} \\ \text{SEGUNDO GRADO} \end{cases}$$

$a \cdot a$

$$5x^2y^2 \rightarrow \begin{cases} \text{MONOMIO DE} \\ \text{CUARTO GRADO} \end{cases}$$

$x \cdot x \cdot y \cdot y$

VALOR NUMÉRICO DE UN MONOMIO

Es el valor del monomio cuando las letras toman valores concretos.

$$\left. \begin{array}{l} \text{El valor numérico de } 2ab^2 \\ \text{para } a = 1 \text{ y } b = 2 \text{ es } 8. \end{array} \right\} 2ab^2 \xrightarrow[a=2]{a=1} 2 \cdot 1 \cdot 2^2 = 8$$

MONOMIOS SEMEJANTES

Se dice que dos monomios son semejantes cuando tienen la parte literal idéntica.

$$3a \xrightarrow[\text{SEMEJANTES}]{\text{SON}} -2a \qquad 4x^2y \xrightarrow[\text{SEMEJANTES}]{\text{SON}} \frac{1}{5}x^2y$$

Suma de monomios

- Dos monomios solo se pueden sumar si son semejantes. En ese caso, se suman los coeficientes, dejando la misma parte literal.
- Si los monomios no son semejantes, la suma queda indicada.

$$5a + 2a = 7a$$

$$8x^2 - 3x^2 = 5x^2$$

$$3x + 2x^2 \longrightarrow \text{queda indicada}$$

$$a^2 - a + a^2 = 2a^2 - a \longrightarrow \text{queda indicada}$$

EJEMPLOS:

Sumar las expresiones siguientes:

a) $x + x = 2x$

b) $m + m = 2m$

c) $a^2 + a^2 = 2a^2$

d) $x^2 + x^2 + x^2 = 3x^2$

a) $3x + x = 4x$

b) $2m + 3m = 5m$

c) $5a^2 + 2a^2 = 7a^2$

d) $3n^3 + n^3 + 2n^3 = 6n^3$

Restar las siguientes expresiones:

a) $5x - x = 4x$

b) $2a - 6a = -4a$

c) $4a^2 - a^2 = 3a^2$

d) $5x^3 - 2x^3 = 3x^3$

Reducir.

a) $5x + 3 + x - 7 = \overbrace{5x + x} + \overbrace{3 - 7} = 6x - 4$

b) $3a + 2a^2 - 5a + a^2 = \overbrace{2a^2 + a^2} + \overbrace{3a - 5a} = 3a^2 - 2a$

Eliminar paréntesis y reducir.

a) $(5x + 1) - (2x - 3) = 5x + 1 - 2x + 3 = 5x - 2x + 1 + 3 = 3x + 4$

b) $(4x^2 - 6) - (x^2 - 2x + 1) = 4x^2 - 6 - x^2 + 2x - 1 = 4x^2 - x^2 + 2x - 6 - 1 = 3x^2 + 2x - 7$

Eliminar paréntesis y reducir.

a) $(5x + 1) - (2x - 3) = 5x + 1 - 2x + 3 = 5x - 2x + 1 + 3 = 3x + 4$

b) $(4x^2 - 6) - (x^2 - 2x + 1) = 4x^2 - 6 - x^2 + 2x - 1 = 4x^2 - x^2 + 2x - 6 - 1 = 3x^2 + 2x - 7$

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

1. Suma los monomios siguientes:

a) $a + a$

b) $m + m + m$

c) $x + x + x$

d) $n + n + n + n$

e) $x^2 + x^2$

f) $a^3 + a^3 + a^3 + a^3$

2. Suma las siguientes expresiones:

a) $4a + a$

b) $x + 5x$

c) $5m + 3m$

d) $4n + 4n$

e) $3x^2 + 6x^2$

f) $5a^2 + a^2 + 2a^2$

g) $m^3 + 2m^3 + 4m^3$

h) $3x^4 + 6x^4 + 2x^4$

3. Resta estos monomios:

a) $8x - 3x$

b) $4a - 7a$

c) $7m - m$

d) $8n - 7n$

e) $11x^2 - 6x^2$

f) $5a^2 - 9a^2$

g) $7m^3 - 4m^3$

h) $4n^4 - n^4$

4. Reduce todo lo posible.

a) $3x + x + 2 + 6$

b) $4a + 2a - 7 + 5$

c) $3a + 3 - 2a + 1$

d) $5 - 3x + 4x - 4$

e) $5x + 2 - 3x + x$

f) $2a - 3 - 2 + 3a$

g) $7 - 4a - 7 + 5a$

h) $4x - 3 - 4x + 2$

Reduce.

a) $x^2 + 4 + x^2 + 1$

b) $5x^2 - 3 - 4x^2 + 1$

c) $x^2 - 6x + 2x + x^2$

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

e) $x^2 + 4x + 1 + 2x + 3$

f) $5x^2 + 3x - 4x^2 - 2x + 1$

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

h) $10 - 3x + x^2 - 7 - 4x$

5. Quita paréntesis y reduce.

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| a) $3x + (2x - 1)$ | b) $7x - (5x - 4)$ |
| c) $6x - (4x + 2)$ | d) $3x - (x + 5)$ |
| e) $(x - 5) + (x - 3)$ | f) $(4x + 2) - (3x + 2)$ |

Quita paréntesis y reduce.

- a) $(3x^2 - 5x + 2) + (x^2 - 2x + 1)$
- b) $(5x^2 - 2x - 3) - (4x^2 + 3x - 1)$
- c) $(x - 3) + (x^2 + 2x + 1)$
- d) $(6x^2 - x) - (3x^2 - 5x + 6)$

6. ¿Teniendo en cuenta lo anterior, podrías explicar brevemente como se suman o se restan monomios?

7. Si tienes alguna inquietud con respecto a este tema y tienes acceso a Internet, te invito a que refuerces tu aprendizaje viendo los videos en los siguientes links:

<https://www.youtube.com/watch?v=FDZ18L6kooQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=hP7nEVWtetM>

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

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Matemáticas J. Colera, I. Gaztelu. Adaptación curricular. Anaya Educación para la ESO.