



COMPLEJO EDUCACIONAL SAN ALFONSO
 FUNDACIÓN QUITALMAHUE
 Eyzaguirre 2879 Fono 22-852 1092 Puente Alto
planificacionessanalfonso@gmail.com
www.colegiosanalfonso.cl



Profesionales P.I.E: Alejandra Suazo- Patricia Lira

Guía de Aprendizaje Remoto Matemática N°10

Nombre: **Curso:** 1°....

Nivel: Primero Medio

OA 3: Desarrollar los productos notables de manera concreta, pictórica y simbólica:

- Transformando productos en sumas y viceversa
- Aplicándolos a situaciones concretas
- Completando el cuadrado del binomio
- Utilizándolos en la reducción y desarrollo de expresiones algebraicas

INSTRUCCIONES:

LEE ATENTAMENTE Y DESARROLLA EN TU CUADERNO CADA ACTIVIDAD, SI TIENES DUDAS LAS PUEDES REALIZAR AL CORREO ursula.cortes@colegiosanalfonso.cl O AL WASAP [+59965728475](tel:+59965728475), INDICANDO TU NOMBRE Y EL CURSO Y EN HORARIO DE CLASES (8:00 A 17:00).

En esta guía continuaremos con los contenidos que comenzamos en la guía n°9 en la cual abordamos los conceptos algebraicos básicos.



Términos Semejantes

Dos o más términos de una expresión algébrica son semejantes si tienen los mismos factores literales. Es decir, tanto letras como exponentes son iguales, sin importar el orden en el que están escritas.

Veamos Algunos Ejemplos

1) $9x^2y$ es semejante con $6yx^2$, ya que tienen el mismo factor literal x^2y .

2) $-3p^3q^2$ NO es semejante con p^2q^3 , ya que NO tienen el mismo factor literal $p^3q^2 \neq p^2q^3$



¡Ahora lo harás tú!

Actividad 1:

Coloca el número correspondiente a los términos que sean semejante de columna A con los de la columna B.

Columna A

Columna B

1) $-9pq$

$5b^4a^3$

2) $\frac{x^2y}{2}$

$\frac{4m^3}{3}$

3) $6a^3b^4$

x^2y

4) $-10z$

$12 qp$

5) $13 m^3$

$7z$



Reducción De Términos Semejantes

Para reducir expresiones algebraicas, **primero se identifican cuáles son los términos semejantes y, luego se suman o restan los coeficientes numéricos y se conserva la parte lineal.** Si en la expresión existen términos que NO son semejantes estos se conservan tal cual en el resultado.

Veamos algunos ejemplos: reduce los términos semejantes de las siguientes expresiones:

1) $2nm - 4mn - nm$

- ✓ **Primero debemos identificar los términos semejantes en la expresión.**

$$2nm - 4mn - nm$$



- ✓ **Segundo debemos sumar o restar los coeficientes numéricos de los términos que sean semejantes, manteniendo el factor literal.**

$$\begin{aligned} &2nm - 4mn - nm \\ &= (2 - 4 - 1)nm \\ &= -3nm \end{aligned}$$



2) $5a + 2ab - 3ba + a^2b =$ ➔ **Identificar los términos semejantes**

$5a + (2 - 3)ab + a^2b =$ ➔ **Se suman o se restan los coeficientes**

$5a - 1ab + a^2b =$ ➔ **Si el coeficiente es 1, este no se escribe**

$5a - ab + a^2b$

$$\begin{aligned}
 3) \quad & xy^2 - x^2y - x^2y^2 - 5yx^2 - 2x^2y^2 = \\
 & xy^2 + (-1 - 5)x^2y + (-1 - 2)x^2y^2 = \\
 & xy^2 - 6x^2y - 3x^2y^2
 \end{aligned}$$

¡Ahora hazlo tú!



Actividad 2:

Reduce los términos semejantes de las siguientes expresiones algebraicas.

1) $a + b - a + b =$	2) $4ab + 2ab + 3a^2 =$
3) $5pq - 6qp + 5q^2 - 2p^3 - p^3 =$	4) $2y^2x^2 + xy + 3xy - x^2y^2 =$
5) $3m^2 + 2n^2 + 3n + 2n - 9m^2 - 8m^2n^2 =$	
6) $-2mn^3 + 3m^3n - 5mn^3 - 4m^3n + mn =$	



Uso De Paréntesis

Cuando se opera con expresiones algebraicas, muchas veces es necesario agrupar los términos en paréntesis, en una misma expresión se utilizan **paréntesis de distintos tipos para mostrar con “mayor claridad” las distintas agrupaciones y el orden de las operaciones. En estos casos, se resuelven los paréntesis desde el que está “más adentro” hacia el que está “más afuera” de la expresión algebraica.**

Si el paréntesis está precedido por un signo positivo (+) para eliminarlo se deben mantener los signos de los términos que se encuentran al interior del paréntesis, en cambio si el signo que precede es un signo negativo (-), para eliminarlo se debe cambiar los signos de los términos que se encuentran al interior por los signos contrarios, para luego reducir los términos que sean semejantes.

Veamos Algunos Ejemplos:



1) $4x + [2y + (x - y)] - 3x =$

Primero: Eliminamos los paréntesis que se encuentran al interior fijándonos en el signo que le precede, en este caso esta precedido por el signo +, por lo cual mantenemos los signos del interior del paréntesis

$$4x + [2y + x - y] - 3x =$$

Segundo: Luego eliminamos el segundo paréntesis que en este caso el paréntesis corchete [], fijándonos en el signo que le precede, este ejemplo le precede el signo +, por lo cual mantenemos los signos del interior del paréntesis.

$$4x + 2y + x - y - 3x =$$



Tercero: Reducimos los términos semejantes de la expresión

$$4x + 2y + x - y - 3x =$$

$$\boxed{2x - y}$$



2) $a - [2a - (a + b) - 3b] - 5a =$



Primero: Eliminamos los paréntesis que se encuentran al interior fijándonos en el signo que le precede, en este caso esta precedido por el **signo -**, por lo cual debemos cambiar los signos de los términos que se encuentran al interior, por los signos contrarios del $(a + b)$

$$a - [2a - a - b - 3b] - 5a =$$

Segundo: Luego eliminamos el segundo paréntesis que en este caso el paréntesis **corchete** [], fijándonos en el signo que le precede, este ejemplo le precede el **signo -**, por lo cual debemos cambiar los signos de los términos que se encuentran al interior, por los signos contrarios del $[2a - a - b - 3b]$



$$a - 2a + a + b + 3b - 5a =$$

Tercero: Reducimos los términos semejantes de la expresión

$$a - 2a + a + b + 3b - 5a =$$

$$\boxed{4b - 5a}$$

¡Ahoralo harás tú!



Actividad 3:

Resuelve eliminando paréntesis y reduce términos semejantes cuando corresponda.

$$1) 2p + [5q + (3q - 2q) - 2p] =$$

$$2) 2m - (3m - n + 2m) + 4n =$$

$$3) (a + b) - (a - b) =$$

$$4) (a + b - c) - (5a + 4b - 3c) =$$



Hemos llegado al fin, ahora evaluaremos lo que aprendiste en esta guía, para esto debes marcar la alternativa que consideres correcta.

1) Al reducir $8mn + 7n - 12m - 8n$ se obtiene:

A) $21mn + n - 13m$

B) $21mn - n - 12m$

C) $20mn - 12n$

D) $9mn - n$

2) Al eliminar los paréntesis de $(a + b) - [2 + (-c) + d]$ se obtiene:

