



## GUÍA N° 17 “Reducción de términos semejantes”

<b>Nombre:</b>	<b>Curso:</b>	<b>Fecha:</b>
----------------	---------------	---------------

### Objetivos:

-Reducir términos semejantes.

### Indicaciones:

- ✓ Realiza los ejercicios en tu cuaderno, podrás revisar tus ejercicios en el Instagram del departamento de matemáticas.
- ✓ Recuerda que estamos recepcionando tus guías. **Fecha de entrega guía n° 17 hasta el 27 de Julio.**
- ✓ **CUANDO ENVÍES TU GUÍA, EN ASUNTO DEBES ESCRIBIR TU NOMBRE, CURSO Y NÚMERO DE GUÍA QUE ESTAS ENVIANDO.**

**EJEMPLO: DANIELLA NOTARO, 4º MEDIO C, ENTREGA GUÍA NUMERO 23**

- ✓ Si tienes dudas escríbenos a nuestro correo institucional: Recuerda en asunto escribir que es una duda

**Ejemplo: Daniella Notaro, 4º medio C, duda guía 34.**

[daniellanotarocsj@gmail.com](mailto:daniellanotarocsj@gmail.com) (1º medio A)

[miltoncsj20@gmail.com](mailto:miltoncsj20@gmail.com) (1º medio B)



En esta guía comenzamos una nueva unidad: Algebra. Recuerda que los ejercicios debes realizarlos idealmente en tu cuaderno u hojas blancas.  
El día 28 de Julio se subirán los videos al Instagram para la retroalimentación y corrección de la guía

[mate\\_2020\\_csj](https://www.instagram.com/mate_2020_csj)



**Reducción de términos algebraicos**

La **reducción de términos semejantes** es un método que se emplea para simplificar expresiones algebraicas. En una expresión algebraica, los términos semejantes, son aquellos que tienen la misma variable; es decir, tienen las mismas incógnitas representadas por una letra, y estas tienen los mismos exponentes.

En algunos casos los polinomios son extensos, y para llegar a una solución se debe tratar de reducir la expresión; eso es posible cuando existen términos que son semejantes, que pueden ser combinados aplicando operaciones y propiedades algebraicas como suma, resta, multiplicación y división.

También son considerados términos semejantes aquellos que no tienen variables; es decir, aquellos términos que solo poseen constantes. Así, por ejemplo, los siguientes son términos semejantes:

–  $6x^2 - 3x^2$ . Ambos términos tienen la misma variable  $x^2$ .

–  $4a^2b^3 + 2a^2b^3$ . Ambos términos tienen las mismas variables  $a^2b^3$ .

–  $7 - 6$ . Los términos son constantes.

Aquellos términos que tienen las mismas variables pero con diferentes exponentes son llamados términos no semejantes, como por ejemplo:

–  $9a^2b + 5ab$ . Las variables tienen diferentes exponentes.

–  $5x + y$ . Las variables son diferentes.

–  $b - 8$ . Un término tiene una variable, el otro es una constante.

Identificando los términos semejantes que forman un polinomio, estos se pueden reducir a uno, combinando todos aquellos que tengan las mismas variables con iguales exponentes. De esa forma se simplifica la expresión disminuyendo el número de términos que la componen y se facilita el cálculo de su solución.

### **¿CÓMO HACER UNA REDUCCIÓN DE TÉRMINOS SEMEJANTES?**

La reducción de términos semejantes se hace aplicando la propiedad asociativa de la adición y la propiedad distributiva del producto. Usando el siguiente procedimiento se puede hacer una reducción de términos:

– Primero se agrupan los términos semejantes.

– Se suman o restan los coeficientes (los números que acompañan a las variables) de los términos semejantes, y se aplican las propiedades asociativas, conmutativas o distributivas, según sea el caso.

– Después se escriben los nuevos términos obtenidos, colocando delante de estos el signo que resultó de la operación.

#### **Ejemplo**

Reducir los términos de la siguiente expresión:  $10x + 3y + 4x + 5y$ .

## Solución

Primero se ordenan los términos para agrupar los que son semejantes, aplicando la propiedad conmutativa:

$$10x + 3y + 4x + 5y = 10x + 4x + 3y + 5y.$$

Luego se aplica la propiedad distributiva y se suman los coeficientes que acompañan a las variables para obtener la reducción de los términos:

$$10x + 4x + 3y + 5y = (10 + 4)x + (3 + 5)y = 14x + 8y.$$

Para reducir términos semejantes es importante tomar en cuenta los signos de que tienen los coeficientes que acompañan a la variable.

### Otros ejemplos:

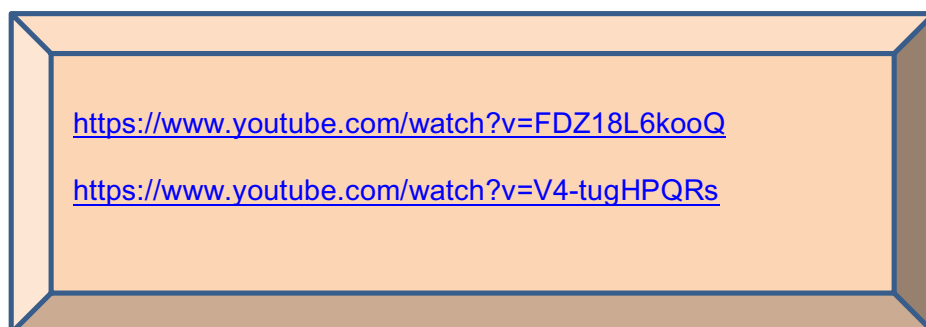
a)  $22ab^2 + 12ab^2 = 34 ab^2$ .

b)  $-18x^3 - 9x^3 - 6 = -27x^3 - 6$ .

c)  $15x^2y - 4x^2y + 6x^2y - 11x^2y = (15x^2y + 6x^2y) + (-4x^2y - 11x^2y) = 21x^2y + (-15x^2y)$   
 $= 21x^2y - 15x^2y = 6x^2y$ .

d)  $-5a^3b + 3 a^3b - 4a^3b + a^3b = (3 a^3b + a^3b) + (-5a^3b - 4a^3b) = 4a^3b - 9a^3b = -5 a^3b$ .

**Revisa estos links, te explican sobre la reducción de términos semejantes con y sin paréntesis.**



¡¡¡¡A trabajar!!!! ☺

**Reduce los siguientes términos semejantes:**

a)  $72y + 43y + 24u + 32y + 21u + 12u$

b)  $3x - 2y - 6x - 3y - 8y$

c)  $2ab + 4ab - 5ab + 6bc - 8bc - 7ab$

d)  $3x - (6y + 4x - 2y) - 9x + 2y - 3x + 8y$

- **Leer detenidamente las indicaciones de la guía.**
- **Desde esta semana, todas las guías debes enviármelas para tener registro de tu avance, procura escribir en el asunto del correo lo que ejemplifique en las indicaciones.**
- **Si ya tienes guías previas resueltas que no has enviado, envíalas a mi correo para tener mayor registro de tu avance (de la guía nº 1 a la guía nº 15)**
- **Recuerda también revisar periódicamente el Instagram del departamento, ahí subimos videos con ejemplos y los ejercicios desarrollados para que revises y compares con tu avance.**

**¡A seguir quedándonos en casa y a cuidarnos!**

**¡Cariños ¡**