



**GUÍA N°12 MATEMÁTICA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

**ASIGNATURA Matemática CURSO: 8° AÑO BÁSICO**  
**UNIDAD: 2 PROFESOR: Yolanda M. García Jofré OBJETIVO:**  
**OBJETIVO: Valorizar expresiones algebraicas en variados contextos matemáticos.**

**ESTUDIANTE:** Aquí tiene un resumen de conceptos y explicaciones más relevantes vistas en clases.

**¿Qué es una expresión algebraica?** : Es un conjunto de cantidades numéricas y literales relacionadas entre sí por los signos de las operaciones aritméticas. Las partes de una expresión algebraica separadas por los signos + (más) o - (menos) se llaman **términos** de la expresión. Término es entonces una cantidad aislada o separada de otras por el signo + o -.

**¿Qué es una ecuación lineal?**: Una **ecuación lineal** es un planteamiento de igualdad, involucrando una o más variables a la primera potencia, que no contiene productos entre las variables, es decir, una ecuación que involucra solamente **sumas y restas** de una variable a la primera potencia.

**Lenguaje algebraico:** El lenguaje algebraico nos permite representar una información dada mediante operaciones con números y letras. Las letras que se utilizan en el lenguaje algebraico pueden cumplir 2 funciones:

- \* Ir tomando valores que varían, por lo que también se les llama variables.
- \* Utilizarlas en el lugar de una cantidad desconocida, en ese caso se les llama incógnitas.

**De acuerdo al número de términos en las expresiones algebraicas se clasifican en:**

**Monomio= 1 término -----**

**Binomio= 2 términos ----- 2X + 3Y**

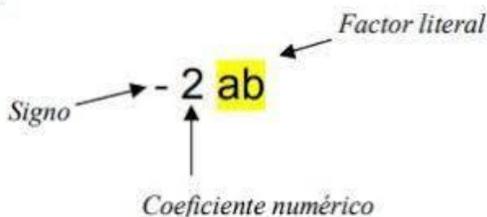
**Trinomio= 3 términos ----- 2X + 3Y + 4Z**

**Otros polinomios ----- Más de 3 términos.**

Así, se puede representar la **suma de dos números** como  $x + y$  y el **triple de la suma de dos números** como  $3(x + y)$ . De esta forma se realiza una traducción de enunciados a lenguaje algebraico. Así mismo mediante la traducción de enunciados se pueden expresar números desconocidos en términos de otros.

**EJEMPLO:**

Si la edad de Juan es  $x$  y Lola tiene el triple de la edad de Juan más cuatro años, se puede expresar la edad de Lola como  $3x+4$  y si Pedro tiene el doble de la edad de Lola, se puede expresar la edad de Pedro como  $2(3x+4)$ .



ACTIVIDAD:

**I. Expresa en lenguaje algebraico las siguientes frases:**

1. Un número aumentado en 4.
2. El cuadrado de un número.
3. Un número par.
4. La suma de dos números pares.
5. La suma de tres números consecutivos.
6. El triple de un número aumentado en 5 unidades.
7. El perímetro de un cuadrado de lado a.
8. El cuadrado de un número más el número.
9. La mitad de un número.
10. El cuádruplo del quíntuplo de un número.
11. La tercera parte de un número disminuido en 3 unidades.

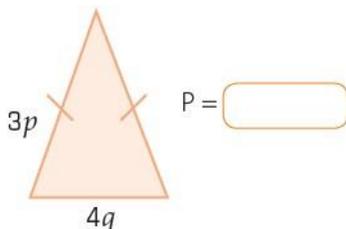
**II. Completa la tabla con la información requerida.**

Término algebraico	Coficiente numérico	Factor literal
$2a^2b^3$		
$0,4c^4$		
$\frac{5}{6}xy^2$		

**III. Reduce los términos semejantes:**

- a)  $3a - 4a$
- c)  $4m - 3m + 5m$
- b)  $2p - p - 3 - 5p + 1$
- d)  $5a + 2b + 1 - 3a - 2a$
- a)  $4m + 5m + 7m - m =$
- b)  $2xy + 6xy - 5xy =$
- c)  $7ab + 5a - 2ab - 3ab =$

**IV. ¿Cómo se expresa algebraicamente el perímetro del triángulo isósceles?**



**V. ¿Cuál es el perímetro de un triángulo equilátero de lado  $(5x^2y^2z)$  cm?**

**VI. ¿Cómo se expresa algebraicamente el perímetro de la figura?**

**Nota:**

Envía desarrollo de la presente Guía a correo electrónico [profesora.yolanda.garcia@gmail.com](mailto:profesora.yolanda.garcia@gmail.com) o a whatsapp +56 9 67397030, plazo de entrega: viernes 11 de septiembre de 2020. Recuerda el horario de recepción es de **lunes a viernes** desde las **09:00 hasta las 16:00 horas**.