



Lenguaje algebraico

En matemáticas se usan letras para representar números y cantidades. Eso se conoce como expresiones algebraicas.

OA 10. Representar generalizaciones de relaciones entre números naturales, usando expresiones con letras y ecuaciones.

Actividades

I. Completa las tablas:

1) Un gimnasio cobra \$5.000

Número de clases	Cálculo	Valor total
1	$1 \cdot 5.000$	\$5.000
2	$\cdot 5.000$	\$
	$\cdot 5.000$	\$
4	$\cdot 5.000$	\$20.000
	$\cdot 5.000$	\$



2) Otro gimnasio cobra una cuota de incorporación de \$10.000 y cada clase vale \$4.000.



Número de clases	Cálculo	Valor total
1	$10.000 + 1 \cdot 4.000$	\$14.000
	$10.000 + 2 \cdot 4.000$	\$
3	$+ 3 \cdot 4.000$	\$
4	$+ \cdot 4.000$	\$26.000
	$10.000 + 5 \cdot$	\$

3) Responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuánto pagaré si tomo 10 clases en el primer gimnasio?
Pagaré _____ pesos.
- ¿Cuánto pagaré si tomo 8 clases en el segundo gimnasio?
Pagaré _____ pesos.
- Si cotizo por 20 clases en ambos gimnasios ¿Cuál me convendrá más en cuanto a costo?
Me conviene el _____ gimnasio. (escribe con letra minúscula)
- ¿Cuánto pagaré por las 20 clases en ambos gimnasios?
En el primer gimnasio pagaré _____ pesos y en el segundo, pagaré _____ pesos.



Ahora veremos con los ejemplos anteriores, cómo se trabaja en expresiones algebraicas



Cada vez que un dato es desconocido lo llamaremos **INCÓGNITA** y se reemplaza por una letra minúscula. Puede ser cualquier letra, pero generalmente se trabaja con las letras "x" e "y"

Por ejemplo: Quiero saber cuánto cuestan 2 clases en el primer gimnasio

Podemos determinar que el valor de una clase es "x", entonces el valor de 2 clases será $2x$



Diferencia entre Lenguaje algebraico y expresión algebraica

El **Lenguaje algebraico** nos permite escribir lo que queremos expresar verbalmente con letras y números unidos por operaciones matemáticas. Por ejemplo: $2x+3y$



La **expresión algebraica** es el conjunto de letras y números. Por ejemplo: $2x$
El número recibe el nombre de "**COEFICIENTE NUMÉRICO**" y la letra como "**FACTOR LITERAL**"

Expresiones más usadas

Lenguaje algebraico	Expresión algebraica
El doble de un número	$2x$
El triple de un número	$3x$
La mitad de un número	$\frac{x}{2}$
El tercio de un número	$\frac{x}{3}$
La tercera parte de un número	$\frac{x}{3}$
La cuarta parte de un número	$\frac{x}{4}$
Un número aumentado en 2 unidades	$x + 2$
Un número disminuido en 2 unidades	$x - 2$
El producto entre un número y 5 unidades	$x \cdot 5$ / $5x$
El cociente entre un número y 5 unidades	$x:5$ / $\frac{x}{5}$

II. Une cada expresión con su respectiva representación.
 Recuerda que la incógnita se puede representar con cualquier letra.



La mitad de un número
Un número aumentado en otro número
Cinco unidades disminuido en un número
La diferencia entre un número y cinco unidades
La mitad de la suma entre un número y siete unidades
El producto entre un número y diez unidades
La cuarta parte de la diferencia entre un número y doce unidades
El doble de un número aumentado en siete unidades



$5-x$
$\frac{(x+7)}{2}$
$x \cdot 10$
$\frac{(x-12)}{4}$
$2x+7$
$x+y$
$x-5$
$\frac{x}{2}$

III. Selecciona la alternativa correcta en cada expresión algebraica:

$2x + 2y$

a) El doble de un número aumentado en otro número
b) El doble de un número aumentado en el doble de otro número
c) El doble de un número disminuido en el doble de otro número

$\frac{(x+8)}{3}$

a) La tercera parte de la suma entre un número y ocho unidades
b) El triple de un número aumentado en ocho unidades
c) Un tercio de diferencia entre un número y ocho unidades

$3x - \frac{x}{2}$

a) El triple de un número disminuido en la mitad del número
b) El triple de un número aumentado en la mitad del número
c) El triple de un número disminuido en la mitad de otro número

$5x : 4$

a) La quinta parte de un número dividido en cuatro unidades
b) El cociente entre el quintuple de un número y cuatro unidades
c) El cociente de un número y cuatro unidades



$4(x-2)$

a) El cuádruple de un número disminuido en dos unidades
b) La cuarta parte del producto de un número disminuido en dos unidades
c) El producto de la diferencia entre un número y dos unidades