

Nivel educativo	6 BÁSICO
Asignatura	MATEMÁTICA
N° de Ficha	17
Objetivo de Aprendizaje (OA4)	OA 10. Representar generalizaciones de relaciones entre números naturales, usando expresiones con letras y ecuaciones.

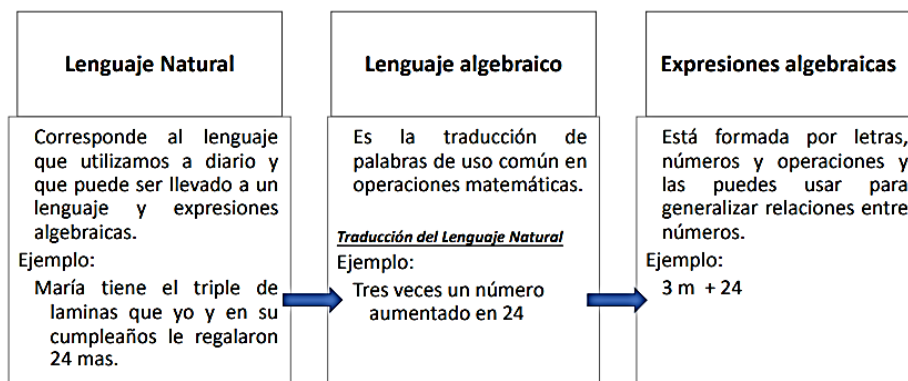
Título: “Relaciones entre números naturales, usando expresiones con letras y ecuaciones”



Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=UNWFLuUfiX4>

Para pensar....



Ejemplos de lenguaje algebraico, natural y expresiones algebraicas.

Lenguaje natural	Lenguaje algebraico	Expresión algebraica
La edad de mi mamá en 10 años más .	Un número aumentado en 10.	$m + 10$
Baje 8 kilogramos desde mi ultimo peso .	Un número disminuido en 8.	$r - 8$
La mitad de los lápices son de palo.	La mitad de un número .	$\frac{s}{2}$
Mi abuelo tiene 3 veces mi edad mas 4 años.	El triple de un número aumentado en 4.	$3h + 4$



A trabajar...

Completa la tabla:

• Tres veces x =	• 6 menos t =
• P sumado con 4 =	• m dividido en 2 =
• q menos 2 =	• 9 menos h =
• El cociente entre 6 y a =	• La suma de 8 y z =
• El producto entre 5 e y =	• Cinco veces g menos 6 =

Une lo que corresponde:

El producto entre la mitad de un número y veinticinco.

$\frac{2b}{13} = 2$

El cociente entre el doble de un numero y trece es igual a dos.

$4x - 30 = x + 15$

El triple de la suma entre un número y el doble de él.

$3(x + 2 \cdot x)$

El cuádruple de un número disminuido en treinta equivale al mismo número más quince.

$\frac{y}{2} \cdot 25$

Una expresión numérica está formada solo por números y operaciones naturales.

Clasifica cada expresión como algebraica (A) o numérica (N)

a. $t \cdot 11 =$	e. $956 \cdot s =$
b. $7 + 2 \cdot x =$	f. $100 \cdot 53 =$
c. $x \cdot 2 =$	g. $3 \cdot m =$
d. $46 \cdot 18 =$	h. $37 \cdot 7 + 8 =$

Valorización de expresiones algebraicas

Para valorizar una expresión algebraica reemplazas las letras por valores numéricos. Luego, si corresponde, realizas las operaciones.

Ejemplo:

Calcula el valor numérico de la expresión $6a - 7b + 8c$ si se conocen los valores de $a = 4$ $b = 3$ $c = 8$

PASO 1: Reemplaza las letras por su valor numérico y realiza las operaciones.

$$\begin{aligned} &6 \cdot 4 - 7 \cdot 3 + 8 \cdot 8 \\ &24 - 21 + 64 \\ &67 \end{aligned}$$

PASO 2: Escribes el resultado, en este caso el valor numérico de la expresión es 67.



A trabajar...

Calcula el valor numérico de las siguientes expresiones. Considera $m = 5$ $n = 4$ $p = 8$

a. $m + n =$	<input type="text"/>	f. $p - 2 \cdot n =$	<input type="text"/>
b. $p - n =$	<input type="text"/>	g. $m \cdot p + n =$	<input type="text"/>
c. $2m + n =$	<input type="text"/>	h. $p \cdot (p - n) =$	<input type="text"/>
d. $3 \cdot (m + n + p) =$	<input type="text"/>	i. $(p - m) \cdot (p + m) =$	<input type="text"/>
e. $m + n + p =$	<input type="text"/>	j. $(p + n - m) \cdot (p + n - m) =$	<input type="text"/>

Completa la siguiente tabla con los valores indicados:

x	$x + 8$	$(x + 3) \cdot 3$	$5 \cdot x$	$(2x + 2) \cdot 2$	$4 \cdot x - 5 \cdot 7$	$14 \cdot x - 23$
9						
15						
33						
51						

Completa tu ticket de salida

Con la información entregada por el gráfico responde.

- La representación de "El doble del número a aumentado en uno" se representa:
 - $2a + 1$
 - $a + 2$
 - $1 + a$
 - $2a + 2$
- El resultado de $3a + 2b$ si el valor de $a = 4$ $b = 3$ es:
 - 12
 - 17
 - 18
 - 7

3. Si $x = 2$ entonces el valor de $5 + (x + 3)$ es:
- a) 10
 - b) 25
 - c) 20
 - d) 12
4. El resultado de la expresión $5 \cdot (x + 3)$ cuando $x = 2$
- a) 12
 - b) 25
 - c) 20
 - d) 15
5. El resultado de $3a + 2(b + c)$ si el valor de $a = 4$ $b = 3$ $c = 1$ es:
- a) 20
 - b) 24
 - c) 11
 - d) 16

Solucionario

- 1. a
- 2. c
- 3. a
- 4. b
- 5. a