

<b>Nivel educativo</b>	6 BÁSICO
<b>Asignatura</b>	MATEMÁTICA
<b>N° de Ficha</b>	18
<b>Objetivo de Aprendizaje (OA4)</b>	OA 10. Representar generalizaciones de relaciones entre números naturales, usando expresiones con letras y ecuaciones.

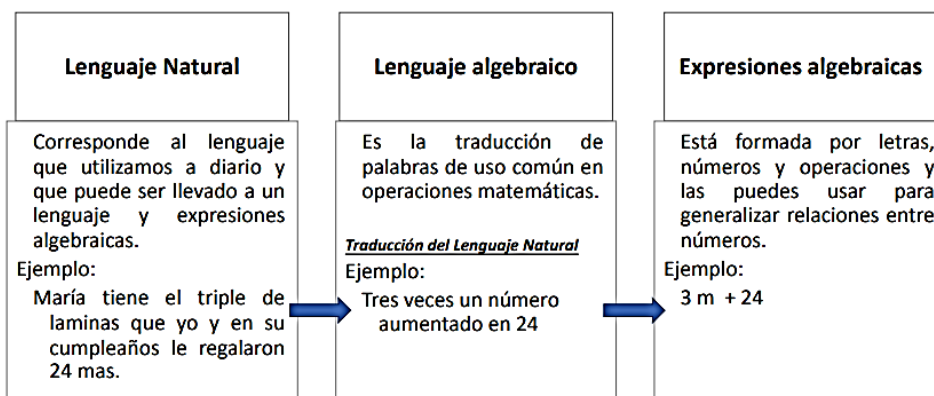
## Título: “Relaciones entre números naturales, usando expresiones con letras y ecuaciones”



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 <b>edad</b> de mi mamá en 10 años <b>más</b> .	Un <b>número aumentado</b> en 10.	$m + 10$
<b>Baje</b> 8 kilogramos desde mi ultimo <b>peso</b> .	Un <b>número disminuido</b> en 8.	$r - 8$
La <b>mitad</b> de los <b>lápices</b> son de palo.	La <b>mitad</b> de un <b>número</b> .	$\frac{s}{2}$
Mi abuelo tiene <b>3 veces</b> mi <b>edad mas</b> 4 años.	El <b>triple</b> de un <b>número aumentado</b> 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.	<input type="radio"/> $\frac{2b}{13} = 2$
El cociente entre el doble de un numero y trece es igual a dos.	<input type="radio"/> $4x - 30 = x + 15$
El triple de la suma entre un número y el doble de él.	<input type="radio"/> $3(x + 2 \cdot x)$
El cuádruple de un número disminuido en treinta equivale al mismo número más quince.	<input type="radio"/> $\frac{y}{2} \cdot 25$

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

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

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

### **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.

1. La representación de “El doble del número  $a$  aumentado en uno” se representa:
  - a)  $2a + 1$
  - b)  $a + 2$
  - c)  $1 + a$
  - d)  $2a + 2$
2. El resultado de  $3a + 2b$  si el valor de  $a = 4$   $b = 3$  es:
  - a) 12
  - b) 17
  - c) 18
  - d) 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