

<b>Nivel educativo</b>	7 BÁSICO
<b>Asignatura</b>	MATEMÁTICA
<b>N° de Ficha</b>	18
<b>Objetivo de Aprendizaje (OA4)</b>	OA 6. Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar relaciones entre números, para establecer y formular reglas y propiedades y construir ecuaciones.

## Título: “Lenguaje algebraico a ecuaciones”



Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:

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

Para tener en cuenta...

*¿Qué es una ecuación?*

*¿En qué situaciones podemos usar las ecuaciones?*

**Situación:**

“Si al triple de un número se le agrega doce, resulta el doble del número disminuido en cinco”

*¿Cómo podemos representar esta situación verbalizada, en lenguaje algebraico?*

Puedes recordar las representaciones:

- Triple de un número  $3a$
- Se le agrega 12  $+ 12$
- Resulta  $=$
- Su doble  $2a$
- Disminuido en 5  $- 5$

Entonces puedes juntar todo y traducir tu enunciado:

$$3a + 12 = 2a - 5$$

Qué haz representado con el enunciado: **UNA IGUALDAD O UNA ECUACIÓN**



A pensar...cómo puedo llegar a saber los valores de cada figura...

Intenta encontrar el valor

$$\text{🎃} + \text{🎃} + \text{🎃} = 30$$

$$\text{🎃} + \text{💀} + \text{💀} = 20$$

$$\text{🎃} + \text{💀} + \text{👻} = 30$$

Explica como llegaste a resolver la situación:



A trabajar:

1. Escribe su representación:

Lenguaje natural	Lenguaje algebraico
El triple de un número.	$3x$
El triple de un número disminuido en cinco.	
El doble de un número aumentado en tres.	
El perímetro de un cuadrado de lado L.	
La edad de Andrea hace tres años.	
La edad que tendrá Luis en 10 años.	
La cuarta parte de mi dinero más \$ 7.000.	
La mitad de un número.	
La suma del cuarto de un número y el doble de otro número.	
La octava parte de un número disminuido en 8.	
El cuádruple de un número aumentado en otro número.	

2. Unir según corresponde:

COLUMNA A

$$3m + 18$$

$$3r - 2s$$

$$\frac{147}{p}$$

$$147 + \frac{e}{2}$$

COLUMNA B

Ciento cuarenta y siete aumentado en la mitad de un número

Tres veces un número aumentado en dieciocho

Tres veces un número disminuido en el doble de otro número

Ciento cuarenta y siete dividido en un número.

3. Marca las expresiones que representan una ecuación:

$$m + 5$$

$$45y$$

$$a + b = c$$

$$3 + x = 10$$

$$3z + 65 = 437$$

$$3 + 24 = 27$$

4. Marca la situación que se puede representar por medio de la ecuación:

$$2x + 4 = 16$$

Si al doble de la edad de Erica le suman 4 años, resulta 16.

El doble de las naranjas que quedan más 4 manzanas suman 16 frutas.

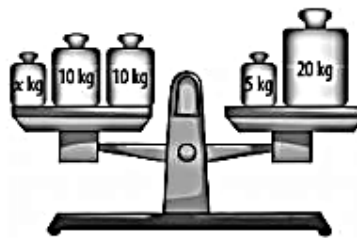
2 bicicletas más 4 patinetas suman 16 ruedas.

2 veces 4 vueltas al estadio son 16 kilómetros.

Un número aumentado en 2 más 4 resulta 16.

Si al doble de un número le sumo 4, obtengo 16.

5. Escribe la ecuación que representa la situación de la balanza.



Ecuación →

### Completa tu ticket de salida

1. Si al doble de un número se le suma el triple del número, se obtiene 23; se puede representar por:
  - a)  $2 + 3x = 23$
  - b)  $2x + 3x + 23$
  - c)  $2x + 3x = 23$
  - d)  $2x + 3 = 23$
  
2. La expresión "Un tercio del número disminuido en su mitad equivale al número disminuido en tres" equivale a:
  - a)  $3x - 2x = x - 3$
  - b)  $\frac{x}{3} - 2x = x - 3$
  - c)  $3x - \frac{x}{2} = x - 3$
  - d)  $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = x - 3$
  
3. Al representar "el doble de la edad de Pedro aumentada en diez es igual a cincuenta dos" equivale:
  - a)  $2x + 10 = 52$
  - b)  $2x + 10 + 52$
  - c)  $2(10x) = 52$
  - d)  $2x + 52 = 10$
  
4. Si te regalan la quinta parte de una bolsa de dulces aumentada en 3 dulces, logras juntar 120 dulces, equivale a:
  - a)  $5x + 3 = 120$
  - b)  $\frac{x}{3} + 3 = 120$
  - c)  $\frac{x}{5} + 3 = 120$
  - d)  $\frac{x}{5} + 3 = x$

5. La expresión  $2x + 5 = x + 20$  equivale a:

- a) “El doble de un número aumentado en cinco equivale al número aumentado en veinte”
- b) “El doble de un número amplificado por cinco equivale al número en veinte”
- c) “La mitad de un número aumentado en cinco equivale al número aumentado en veinte”
- d) “Un número aumentado en cinco equivale al mismo número aumentado en veinte”

### Solucionario

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