

Nivel educativo	8 BÁSICO
Asignatura	MATEMÁTICA
N° de Ficha	18
Objetivo de Aprendizaje (OA4)	<p>OA 8. Modelar situaciones de la vida diaria y de otras asignaturas, usando ecuaciones lineales de la forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $ax = b \quad \frac{x}{a} = b \quad a \neq 0$ • $ax + b = c \quad \frac{x}{a} + b = c \quad ax = b + bx \quad a(x + b) = c \quad a \neq 0$ • $ax + b = cx + d \quad a, b, c, d \in \mathbb{Q}$

Título: “Aplicación de las ecuaciones lineales”



Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:

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

Para resolver una ecuación hay que simplificarla. Para ello hay que situar todos los términos con incógnita en un miembro de la ecuación y todos los términos sin incógnitas en el otro miembro. Luego debes despejar la incógnita realizando la operación que corresponda.

Ejemplo:

1. Para resolver la ecuación $\frac{2x}{3} + 2 = -4 + 1$

$$\frac{2x}{3} + 2 = -4 + 1$$

$$\frac{2x}{3} = -4 + 1 - 2$$

$$\frac{2x}{3} = -5$$

$$2x = -5 \cdot 3$$

$$2x = -15$$

$$x = \frac{-15}{2}$$



A trabajar...

Resuelve las siguientes ecuaciones:

1) $12 + \frac{3x}{4} - 7 = 8$

2) $\frac{5x}{6} - 3 = 3 - 12$

3) $4 + 10 + \frac{6x}{7} = -8 + 2$

4) $\frac{x}{3} + 3 - 2 = 9 - 2$

5) $10 - \frac{3x}{7} - 9 = 3 - 8$

2. Para resolver la ecuación $\frac{x}{6} + 5 = \frac{x}{3} - 12$

- Multiplicamos por el mínimo común divisor entre los valores de los denominadores.

$$\frac{x}{6} + 5 = \frac{x}{3} - 12 \quad / \cdot 6$$

$$\frac{6x}{6} + 6 \cdot 5 = \frac{6x}{3} - 6 \cdot 12$$

$$x + 30 = 2x - 72$$

$$x - 2x = -72 - 30$$

$$-x = -102 \quad / \cdot (-1)$$

$$x = 102$$



A trabajar...

Resuelve las siguientes ecuaciones:

1) $6 + 2 + \frac{x}{4} = \frac{3x}{2} - 2$

2) $\frac{5x}{3} + 2 = \frac{x}{9} - 2 + 4$

$$3) 6 + 2 + \frac{x}{5} = \frac{3x}{10} - 2$$

$$4) 7 - \frac{4x}{3} + 5 = \frac{3x}{4} + 5$$

$$5) \frac{6x}{7} - 2 = 3 + \frac{x}{14} - 2$$

Completa tu ticket de salida

1. Al resolver la ecuación $7 + \frac{x}{3} = 8 - 3$ da como resultado:

- a) 6
- b) 7
- c) -6
- d) -5

2. Al resolver la ecuación $9 - \frac{x}{5} = 8 - 1$ da como resultado:

- a) 10
- b) -10
- c) -5
- d) 5

3. Al resolver la ecuación $\frac{x}{7} - 9 = 5 - 8$ da como resultado:

- a) 6
- b) 42
- c) -42
- d) -6

4. Al resolver la ecuación $\frac{5x}{3} - 7 = 4 - \frac{x}{6}$ da como resultado:

- a) -18/11
- b) -11/18
- c) -11
- d) 18

5. Al resolver la ecuación $3 - \frac{2x}{5} = 7 - \frac{x}{2}$ da como resultado:

- a) 100
- b) -100
- c) 40
- d) -100/9

Solucionario

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