

Ejercita

- 1** Marca con un **✓** las expresiones que corresponden a ecuaciones de primer grado con una incógnita. En caso contrario, marca con una **X**. **RECONOCER**

a. $8x - 9 = 12$

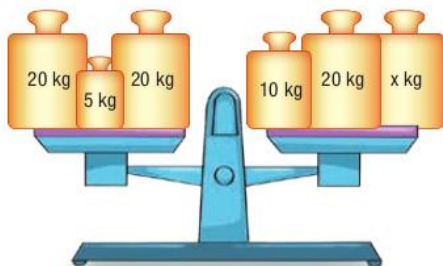
c. $3x - 2y + 18$

b. $14y - 9y$

d. $15(1 - z) = 9 + z$

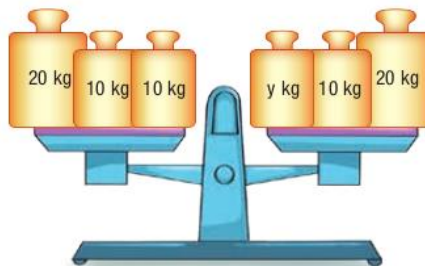
- 2** Escribe la ecuación representada en cada balanza en equilibrio. **REPRESENTAR**

a.



Ecuación ►

b.



Ecuación ►

- 3** Analiza la siguiente información respecto de la descomposición de un número. Luego resuelve. [ANALIZAR](#)

Para determinar una descomposición numérica de manera que 12 sea igual a “5 por un número natural más 2”, es posible realizar lo siguiente:

$$5 \cdot 1 + 2 = 7 \neq 12 \quad \times \quad 5 \cdot 2 + 2 = 12 \quad \checkmark$$

Por lo tanto, la descomposición pedida es $12 = 5 \cdot 2 + 2$.

Descompón cada número.

- a. Expresa 17 como “7 por un número natural más 3”. ►

- b. Expresa 25 como “9 por un número natural menos 2”. ▶

- 4** Utiliza la información anterior para resolver las siguientes ecuaciones. **APLICAR**

a. $26 = 5x + 1$

b. $37 = 8x - 3$



5 Resuelve las siguientes ecuaciones. APLICAR

a. $8x - 1 = 71$

d. $812 = 7a - 14$

b. $124 - 9z = 7$

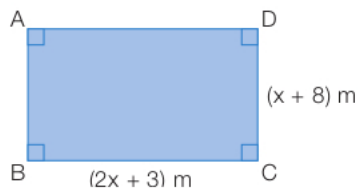
e. $740 = 92 + 2y$

c. $9 + 7b = 2b + 1.000 + 584$

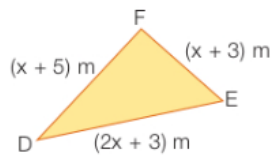
f. $6x - 23 = 9x - 80$

6 Determina la medida de cada lado según la información presentada. MODELAR

a. El perímetro del rectángulo ABCD es 28 m.



b. El perímetro del triángulo DEF es 39 cm.



Piensa

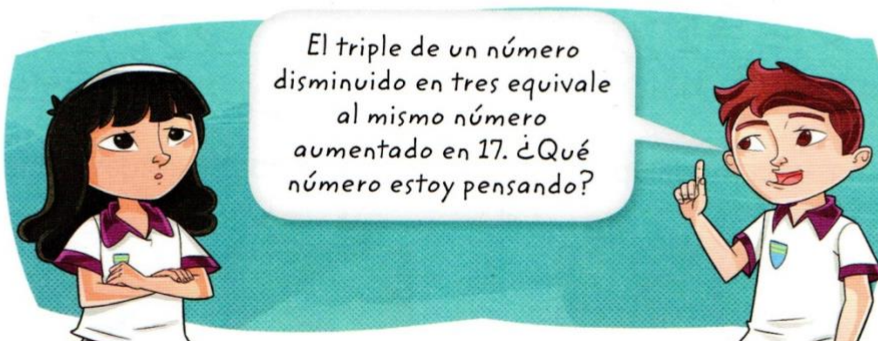
- ¿Qué estrategia seguiste para resolver las ecuaciones planteadas? Explica.



Planteamiento de una ecuación

Explora

Luis le plantea la siguiente pregunta a Marcela.



- Marca con un  la expresión que corresponde a “El triple de un número disminuido en tres”.

$\bigcirc \quad 3x + 3$

☐ $3x - 1$

☐ $3x - 3$

- Remarca la ecuación que representa lo planteado por Luis y luego resuélvela.

$$3x + 3 = 17$$

$$3x - 1 = x + 17$$

$$3x - 3 = x + 17$$

Comprensión lectora

Organizar la información

Una vez que hayas detectado los datos del problema, organízalos de modo que te resulten claros.

- Comprueba la solución obtenida y luego responde la pregunta formulada.

Aprende

Para **plantear una ecuación** que permita resolver un problema, debes tener en cuenta lo siguiente:

- Leer el problema para identificar lo que se pide responder.
- Asignar una letra que represente la incógnita del problema.
- Plantear la ecuación que permita dar solución al problema y luego resolverla.

Ejemplo 1

Determina la ecuación que permite calcular la edad de Anita y luego resuélvela.

Si al triple de la edad de Anita se le suman 7 años, resultan 43 años. ¿Cuál es la edad de Anita?

¿Cómo lo resuelves?

- 1 Identificas la incógnita y le asignas una letra.

y: edad de Anita.

- 2 Representas en lenguaje algebraico el enunciado.

Si al triple de la edad de Anita se le suman 7 años, resultan 43 años.

$$3y + 7 = 43$$

- 3 Resuelves la ecuación y compruebas la solución.

$$3y + 7 = 43 \quad \triangleright \quad 3y = 36 \quad \triangleright \quad y = 12$$

Al remplazar $y = 12$ se obtiene: $3y + 7 = 3 \cdot 12 + 7 = 36 + 7 = 43$.

Por lo tanto, la edad de Anita es 12 años.

Aprende

Cada vez que resuelves una ecuación asociada a una situación problema es necesario que verifiques si la solución encontrada responde al **contexto del problema** y si es pertinente o no. Finalmente, redactas la respuesta.

Ejemplo 2

La edad de Leonardo es exactamente el doble de la edad de su hermana Claudia. Si Leonardo tiene 15 años, ¿qué edad tiene Claudia?

Ahora hazlo tú

- 1 Identificas la incógnita, le asignas una letra y planteas la ecuación.

La incógnita corresponde a la edad de Claudia: x . La ecuación es

- 2 Resuelves la ecuación y respondes en el contexto del problema.

$$2x = 15 \quad \triangleright \quad x = \text{ }$$

En este caso $x = 7,5$, es decir, Claudia tiene 7 años y 6 meses.

Ejercita

1 Asigna una incógnita y plantea la ecuación correspondiente en cada caso. APLICAR

- a. Un número disminuido en 351 resulta 412.

Incógnita: _____

Ecuación: _____

- b. De mis ahorros he gastado \$3.450 y me quedan \$12.357. ¿Cuánto dinero tenía al principio?

Incógnita: _____

Ecuación: _____

- c. Un vehículo ha recorrido 268 km. Si la distancia total es de 576 km, ¿cuántos km le faltan por recorrer?

Incógnita: _____

Ecuación: _____

2 Encierra en cada caso la ecuación que permite resolver el problema planteado. COMPRENDER

- a. En 8 años más Mariana tendrá 20 años. ¿Cuál es su edad?

• $x + 8 = 20$

• $x + 20 = 8$

• $x - 20 = 8$

- b. Si a la masa corporal de Julio le quitamos 17 kg, la balanza marcaría 38 kg; ¿Cuál es la masa corporal de Julio?

• $x - 38 = 17$

• $x + 17 = 38$

• $x - 17 = 38$

- c. Si al doble de la distancia entre mi casa y mi colegio le agregamos 300 m, resultarían 2 km. ¿Cuál es la distancia, expresada en metros, entre mi casa y el colegio?

• $2x + 300 = 2$

• $300 + 2x = 2.000$

• $x + 300 = 2.000$

3 Analiza las respuestas y marca con un ✓ si son correctas. En caso contrario, marca con una ✗ y anota las respuestas correctas. ANALIZAR

- a. Si al doble del dinero que tengo le resto \$2.350, resultan \$8.500. ¿Cuánto dinero tenía?

Respuesta propuesta:



Tenía \$ 6.150.

Respuesta:

- b. Un vehículo puede cargar como máximo 720 kg. Si se ponen tres cajas de igual masa y coincide con la carga máxima del vehículo, ¿cuál es la masa que tiene una de estas cajas?

Respuesta propuesta:



Tiene 240 kg.

Respuesta:

