



Ecuaciones e Inecuaciones

Objetivo

OA 9. Modelar y resolver problemas diversos de la vida diaria y de otras asignaturas, que involucren ecuaciones e inecuaciones lineales.

Una ecuación es una igualdad matemática entre dos expresiones denominadas miembros y separadas por el signo igual, en las que aparecen elementos conocidos y datos desconocidos o incógnitas, relacionados mediante operaciones matemáticas.

¿Qué es una ecuación?

Representación de una ecuación



Para comparar ecuaciones se utilizan balanzas.

Para poder equilibrar la balanza debemos quitar la misma cantidad de bolsas y cilindros de cada lado. Sigue los pasos de este algoritmo:

- 1) Quito 4 bolsas del lado izquierdo y 4 del derecho.
- 2) Quito 1 cilindro del lado derecho y 1 del lado izquierdo.
- 3) Quedan 2 cilindros del lado izquierdo y 6 bolsas del lado derecho.
- 4) Quiere decir que $2x = 6$
- 5) Podemos inferir que cada $x=3$, es decir que, cada cilindro pesa 3 kg.

Igualdad en balanzas

Ecuaciones

$$4 \text{ bolsas} + 3 \text{ cajas} = 10 \text{ bolsas} + 1 \text{ caja}$$

$$\text{La ecuación es: } 3x + 4 = 10 + x$$

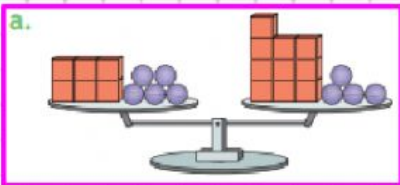
$$\text{Entonces cada } x = 3$$

$$\text{Porque } (3 \cdot 3 + 4 = 14) \text{ y } (10 + 3 = 14)$$

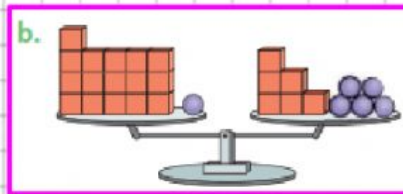


Actividades

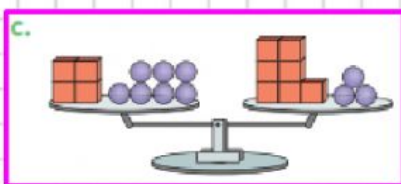
I. Responde las preguntas para cada balanza. Considera que cada cubo pesa 1kg.



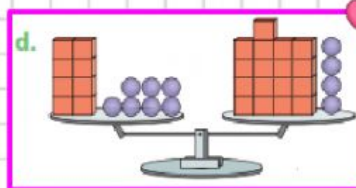
- 1) ¿Cuántos cubos tienes que sacar de ambos lados? _____ cubos.
- 2) ¿Cuántas esferas debes sacar de cada lado? _____ esferas.
- 3) ¿Cuántas esferas quedan al lado izquierdo? _____ esferas.
- 4) ¿Cuántos cubos quedan al lado derecho? _____ cubos.
- 5) ¿Cuánto pesa una esfera? _____ kg.



- 1) ¿Cuántos cubos tienes que sacar de ambos lados? _____ cubos.
- 2) ¿Cuántas esferas debes sacar de cada lado? _____ esferas.
- 3) ¿Cuántos cubos quedan al lado izquierdo? _____ esferas.
- 4) ¿Cuántas esferas quedan al lado derecho? _____ cubos.
- 5) ¿Cuánto pesa una esfera? _____ kg.



- 1) ¿Cuántos cubos tienes que sacar de ambos lados? _____ cubos.
- 2) ¿Cuántas esferas debes sacar de cada lado? _____ esferas.
- 3) ¿Cuántas esferas quedan al lado derecho? _____ esferas.
- 4) ¿Cuántos cubos quedan al lado derecho? _____ cubos.
- 5) ¿Cuánto pesa una esfera? _____ kg.



- 1) ¿Cuántos cubos tienes que sacar de ambos lados? _____ cubos.
- 2) ¿Cuántas esferas debes sacar de cada lado? _____ esferas.
- 3) ¿Cuántas esferas quedan al lado izquierdo? _____ esferas.
- 4) ¿Cuántos cubos quedan al lado derecho? _____ cubos.
- 5) ¿Cuánto pesa una esfera? _____ kg.



II. Cada círculo pesa 3 kg. Completa cada rectángulo con el peso correspondiente para equilibrar la balanza. Luego selecciona el peso en la balanza. Puedes hacer el algoritmo explicado.

