

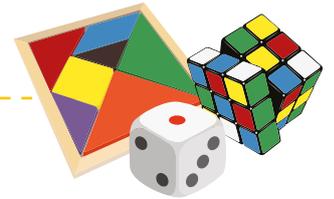


6.º grado | Ficha N.º 8

Estudiante

Fecha

Resolvemos ecuaciones con el uso de materiales¹

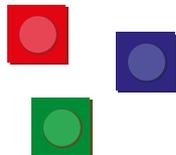


¿Qué voy a aprender?

Aprenderé a representar de diversas formas las igualdades entre dos colecciones o cantidades. Además, usaré estrategias heurísticas y propiedades de la igualdad (uniformidad y cancelativa) para resolver ecuaciones.



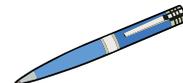
¿Qué voy a necesitar?



Fichas rojas,
azules y verdes



Cuaderno
u hojas de reúso



Lapicero



Borrador



¿Qué debo tomar en cuenta para desarrollar mi actividad?

- Representar igualdades usando material concreto, dibujos y ecuaciones.
- Usarás estrategias heurísticas para resolver ecuaciones.
- Usarás las propiedades de la igualdad para resolver ecuaciones.





Desarrollo de la actividad

Iris y Felipe se encuentran explorando el kit de Ciencias. Ella y él decidieron comparar diferentes objetos utilizando la balanza y sus pesas. Al lograr equilibrar la balanza, forman una igualdad y la resuelven.

¿Cómo se podría representar una igualdad?



¡Ahora te toca a ti!

Para encontrar la respuesta a la pregunta, desarrolla las siguientes actividades.

Actividad 1

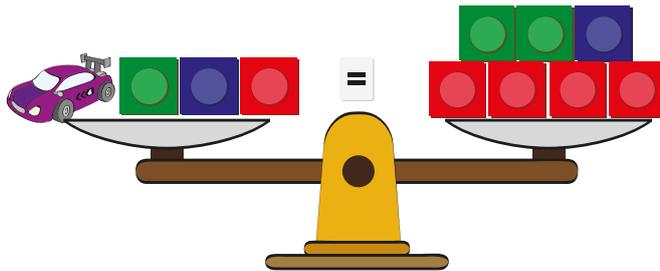
Iris representó la siguiente igualdad usando las pesas de la balanza del kit de Ciencias. Descubre cuántos gramos tiene el carrito.

Este es el valor de cada pesa:

 = 1 g

 = 5 g

 = 10 g



Resuelve la igualdad utilizando material.

- Ejecuta los siguientes pasos usando fichas de colores.

Paso 1

Retiro una ficha verde en ambos lados de la igualdad. ¿Qué pasa?



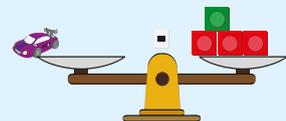
Paso 2

Retiro una ficha azul en ambos lados de la



Paso 3

Retiro una ficha roja en ambos lados de la igualdad.





- ¿Qué fichas quitaste en ambos lados de la balanza?

Tacha en la imagen las fichas que quitaste.



¿A cuánto equivalen las fichas que quitaste en cada lado de la igualdad?

- ¿Qué fichas equivalen a los gramos que contiene el carrito? Dibújalas.

¿Cuántos gramos tiene el carrito?

Resuelve la igualdad utilizando ecuaciones.

- Escribe la ecuación que representa la igualdad elaborada por Iris.



$$\text{Carrito} + \square + 5 + \square = 10 + \square + 5 + \square + 1 + 1 + \square$$

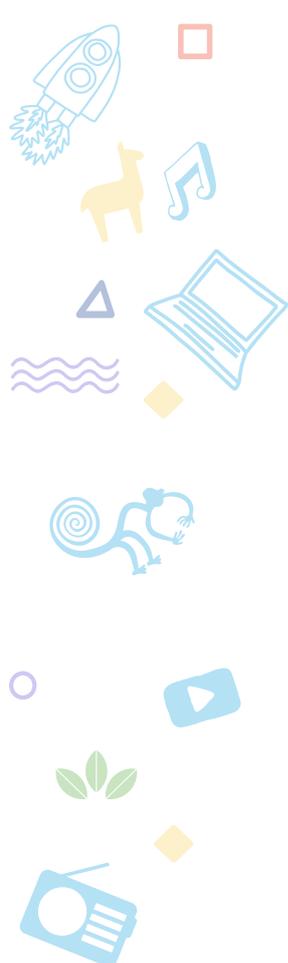
$$\text{Carrito} + \square = \square$$

- ¿Qué cantidad debes quitar en ambos lados de la igualdad? Completa.

$$\text{Carrito} + 16 - \square = 29 - \square$$

$$\text{Carrito} = \square$$

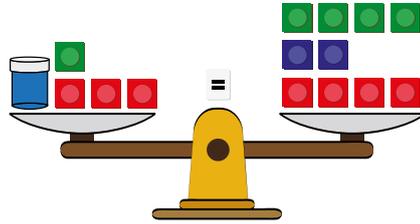
Respuesta: El carrito tiene





Actividad 1:

Felipe representó una igualdad con las pesas de la balanza del kit de Ciencias. Descubre cuántos gramos tiene el envase.



Este es el valor de cada pesa:

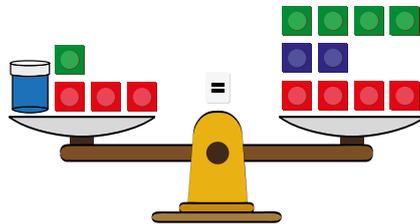
 = 1 g

 = 5 g

 = 10 g

Resuelve la igualdad utilizando material.

- ¿Qué fichas debes quitar en ambos lados? Tacha las fichas.



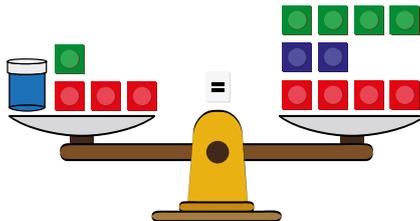
¿A cuánto equivalen las fichas que quitaste en cada lado de la igualdad?

- ¿Qué fichas equivalen al peso del envase? Dibújalas.

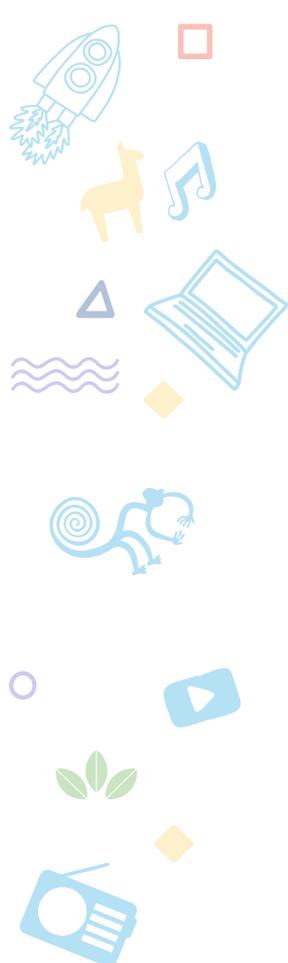
¿Cuánto es el peso del envase?

Resuelve la igualdad utilizando material.

- ¿Qué fichas debes quitar en ambos lados? Tacha las fichas.



$$\text{envase} + \square = \square$$





- ¿Qué fichas debes quitar en ambos lados? Tacha las fichas.

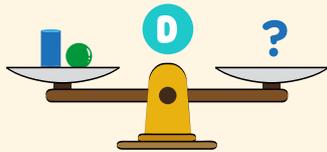
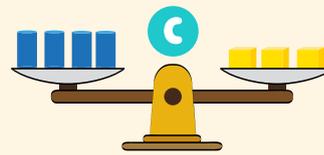
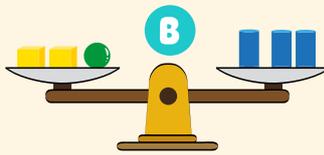
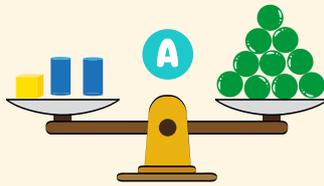


Respuesta: El envase pesa

Adaptado de Ministerio de Educación. (2016). *Mi cuaderno de autoaprendizaje Matemática 6*. Lima, Perú: Autor, p. 78.

Pienso y resuelvo

Resuelve el siguiente desafío.



Asumiendo que los objetos de formas iguales tienen igual peso, ¿qué objetos equilibran la balanza D?

Tomado de Ministerio de Educación. (2015). *Rutas del aprendizaje - ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? Matemática*. Ciclo V. Lima, Perú: Autor, p. 111.

Reflexiono sobre mis aprendizajes

Te invitamos a reflexionar sobre los criterios que has logrado y sobre lo que necesitas mejorar.

Al resolver

	Lo logré.	Lo estoy intentando.	¿En qué necesito mejorar?
Representé igualdades usando material concreto, dibujos y ecuaciones.			
Empleé estrategias y procedimientos para resolver ecuaciones.			
Utilicé las propiedades de la igualdad para solucionar ecuaciones.			