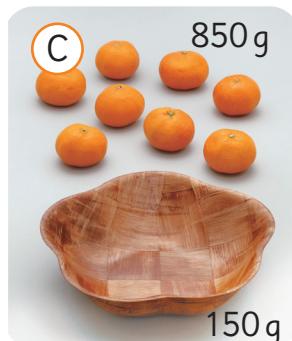
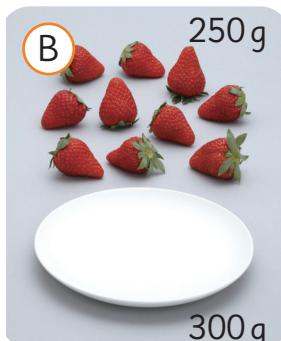
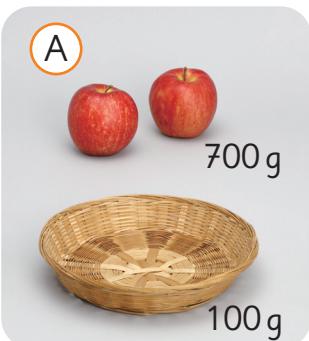


1



Observa las imágenes y piensa en la información que se puede obtener.



Hay dos tipos de masas: el de las frutas y el de los recipientes.

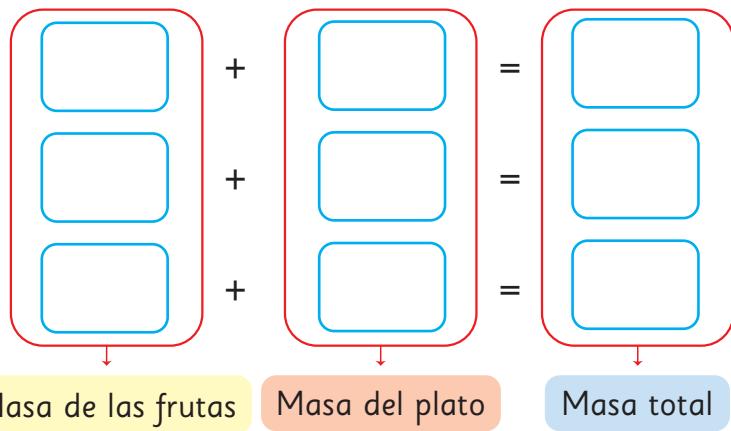
Puedo inventar problemas que se resuelvan con adiciones.



a) Representa las siguientes situaciones usando frases numéricas.

- (A) La masa total de las dos manzanas dentro de un plato de mimbre.
- (B) La masa total de las diez frutillas en un plato de loza.
- (C) La masa total de las ocho mandarinas en un plato de madera.

Frase numérica A



Frase numérica B

Frase numérica C

# Ecuaciones de adición

1



Una caja tiene una masa de 300 g.

La caja con naranjas en su interior masa 900 g.

¿Cuántos gramos masan las naranjas?

- a) Completemos el diagrama poniendo en las letras A, B y C las palabras que se presentan a continuación.



- b) Completemos la frase numérica con las palabras del diagrama anterior.

$$\boxed{\quad} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

- c) Escribamos una frase numérica con los números y representemos el número desconocido usando  $\square$ .

$$\boxed{\quad} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

- d) Pensemos cómo encontrar el número desconocido  $\square$ .

Pruebo poniendo números en  $\square$  siguiendo un orden.



Pienso en el diagrama.





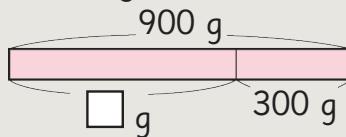
### Idea de Sofía

Pruebo con los números 100, 200, ... en  $\square$  hasta que se cumpla  
 $\square + 300 = 900$ ,  
 $100 + 300 < 900$   
 $200 + 300 < 900$   
 $\vdots$   
 $600 + 300 = 900$



### Idea de Juan

Hago un diagrama.



$$\square + 300 = 900$$

$$\square = 900 - 300$$

$$\square = 600$$

Respuesta: Las naranjas masan   g.



Le llamamos **ecuación** a una frase numérica que tiene un número desconocido  $\square$ .

En una ecuación como  $\square + 300 = 900$ , puedes restar para encontrar el valor de  $\square$ .

$$\begin{aligned} \square + 300 &= 900 \\ \square &= 900 - 300 \\ \square &= 600 \end{aligned}$$

### Ejercita

- 1 Hay 400 g de plátanos dentro de un recipiente. El recipiente y los plátanos tienen una masa total de 600 g.

¿Cuál es la masa del recipiente, en gramos?

Escribe una ecuación representando la masa del plato con  $\square$  g y encuentra el valor de  $\square$ .



- 2 Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $\square + 50 = 80$

c)  $\square + 8 = 20$

b)  $12 + \square = 18$

d)  $600 + \square = 900$

# Ecuaciones de sustracción



1

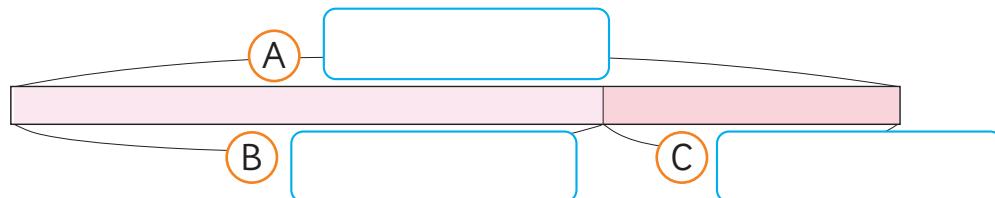
Gaspar fue a una librería y compró un lápiz por \$1 150. Si recibió de vuelto \$350, ¿con cuánto dinero pagó?

- a) Completemos el diagrama poniendo en las letras A, B y C las palabras que se presentan a continuación.

Precio de un lápiz

Dinero con que se paga

Vuelto



- b) Escribamos una ecuación y representemos el número desconocido usando  $\square$ .

$$\square - \square = \square$$

- c) Pensemos cómo encontrar el número desconocido  $\square$ .



En una ecuación como  $\square - 1150 = 350$ , puedes sumar para encontrar el valor de  $\square$ .

$$\square - 1150 = 350$$

$$\square = 350 + 1150$$

$$\square = 1500$$

Respuesta: Pagó con  pesos.

## Ejercita

Resuelve las siguientes ecuaciones.

a)  $\square - 50 = 80$

c)  $\square - 30 = 20$

b)  $\square - 20 = 12$

d)  $\square - 50 = 200$

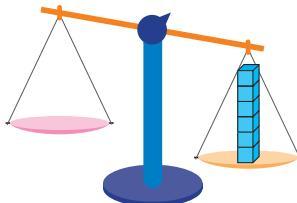
# Inecuaciones

## Recordemos el uso de la balanza

1

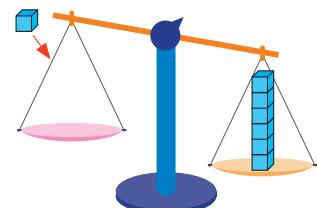


Observemos la balanza con los cubos.



a) ¿Qué sucede si se agrega 1 cubo al plato rosado?

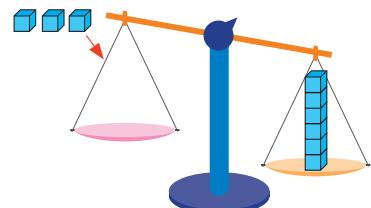
$$1 < 6$$



b) ¿Qué sucede si se agregan 3 cubos al plato rosado?

Completa.

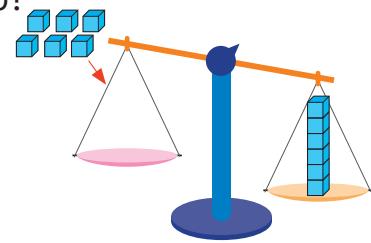
<input type="text"/>	<input type="text"/>	6
----------------------	----------------------	---



c) ¿Qué sucede si se agregan 6 cubos al plato rosado?

Completa.

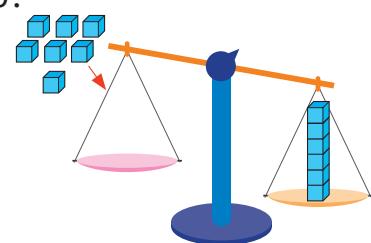
<input type="text"/>	<input type="text"/>	6
----------------------	----------------------	---



d) ¿Qué sucede si se agregan 7 cubos al plato rosado?

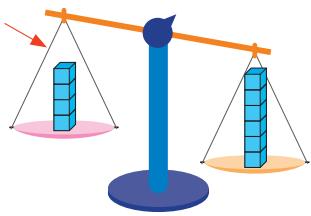
Completa.

<input type="text"/>	<input type="text"/>	6
----------------------	----------------------	---



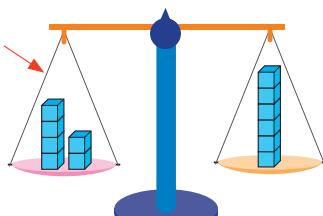
¿Qué sucede cuando se agregan más de 6 cubos al plato rosado?





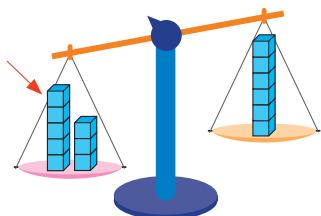
$$4 < 6$$

Si agregamos menos de 6 cubos, por ejemplo 4, la balanza se mantiene inclinada en el plato anaranjado.



$$6 = 6$$

Si agregamos 6 cubos, la balanza se equilibra.



$$8 > 6$$

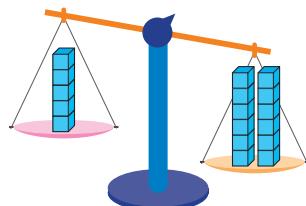
Si agregamos más de 6 cubos, por ejemplo 8, la balanza se inclina hacia el plato rosado.

A expresiones como  $4 < 6$  y  $8 > 6$ , le llamamos **desigualdad**.

2



Observemos la balanza y los cubos.



a) ¿Cuántos cubos se pueden agregar al plato rosado para que la balanza se mantenga inclinada hacia el plato anaranjado?

b) Representemos la cantidad de cubos que se agregan usando  $\square$ .

$$5 + \square < 12$$

¿5 más qué número es menor que 12?



c) Pensemos cómo encontrar el número desconocido  $\square$ .



Idea de Matías

Pruebo con números.

$$5 + 1 < 12$$

$$5 + 2 < 12$$

:

:

$$5 + 6 < 12$$

Puedo agregar 0, 1, 2, 3, 4, 5 o 6 cubos.



Idea de Ema

Uso la estrategia para resolver ecuaciones.

$$5 + \square < 12$$

$$\square < 12 - 5$$

$$\square < 7$$

$$\square = 0, 1, 2, 3, 4, 5 \text{ o } 6.$$

Podemos agregar desde 0 a 6 cubos.



A una expresión como  $5 + \square < 12$ , le llamamos **inecuación**.

Resolver una inecuación consiste en encontrar valores de  $\square$  que hagan la desigualdad verdadera.

$$5 + \square < 12$$

$$\square < 12 - 5$$

$$\square < 7$$

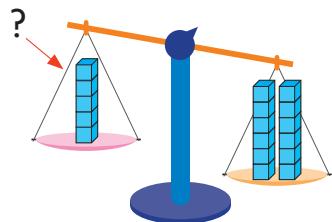
Por tanto, en este caso los valores de  $\square$  pueden ser 0, 1, 2, 3, 4, 5 o 6.

**3**



Observemos la balanza y los cubos.

a) ¿Cuántos cubos se pueden agregar al plato rosado para que la balanza se incline hacia ese lado?



b) Representemos la cantidad de cubos que se agregan usando  $\square$  y luego, resolvamos la inecuación.



En este caso, la inecuación tiene el símbolo de desigualdad en el otro sentido. También puedes usar la resta para encontrar las soluciones.

$$5 + \square > 12$$

$$\square > 12 - 5$$

$$\square > 7$$

Por tanto, en este caso los valores de  $\square$  pueden ser 8, 9, 10,...

### Ejercita



Encuentra el valor de  $\square$  en las siguientes inecuaciones.

a)  $12 + \square < 20$

c)  $\square + 10 < 15$

b)  $\square + 14 > 16$

d)  $13 + \square > 17$

## Ejercicios

- 1** Un pastel de 350 g se guardó en un pote. El pastel y el pote tienen una masa total de 420 g. ¿Cuántos gramos masa el pote?
- a) Escribe la ecuación que representa la situación y expresa la masa del pote como  $\square$  g.
- b) Encuentra el valor de  $\square$ .
- 2** En un plato cuya masa es de 200 g puse frutillas. El plato y las frutillas tienen una masa total de 700 g. ¿Cuántos gramos de frutillas puse en el plato?
- a) Escribe una ecuación que represente la situación y expresa el valor desconocido con  $\square$ .
- b) Encuentra el valor de  $\square$  y responde la pregunta.
- 3** Florencia compró unos aros por \$2800. Si recibió de vuelto \$2200, ¿con cuánto dinero pagó?
- a) Escribe una ecuación que represente la situación y expresa el valor desconocido con  $\square$ .
- b) Encuentra el valor de  $\square$  y responde la pregunta.
- 4**  Resuelve las siguientes ecuaciones.
- a)  $\square + 50 = 80$       c)  $\square - 23 = 15$       e)  $14 + \square = 42$   
b)  $\square - 10 = 8$       d)  $12 + \square = 20$       f)  $\square - 5 = 59$
- 5**  Resuelve las siguientes inecuaciones.
- a)  $\square + 5 < 8$       c)  $4 + \square > 15$       e)  $18 + \square < 29$   
b)  $\square + 10 > 12$       d)  $17 + \square < 20$       f)  $25 + \square > 40$
- 6**  Crea un problema que se represente con la ecuación  $\square + 50 = 200$ . Luego, responde a la pregunta del problema.