

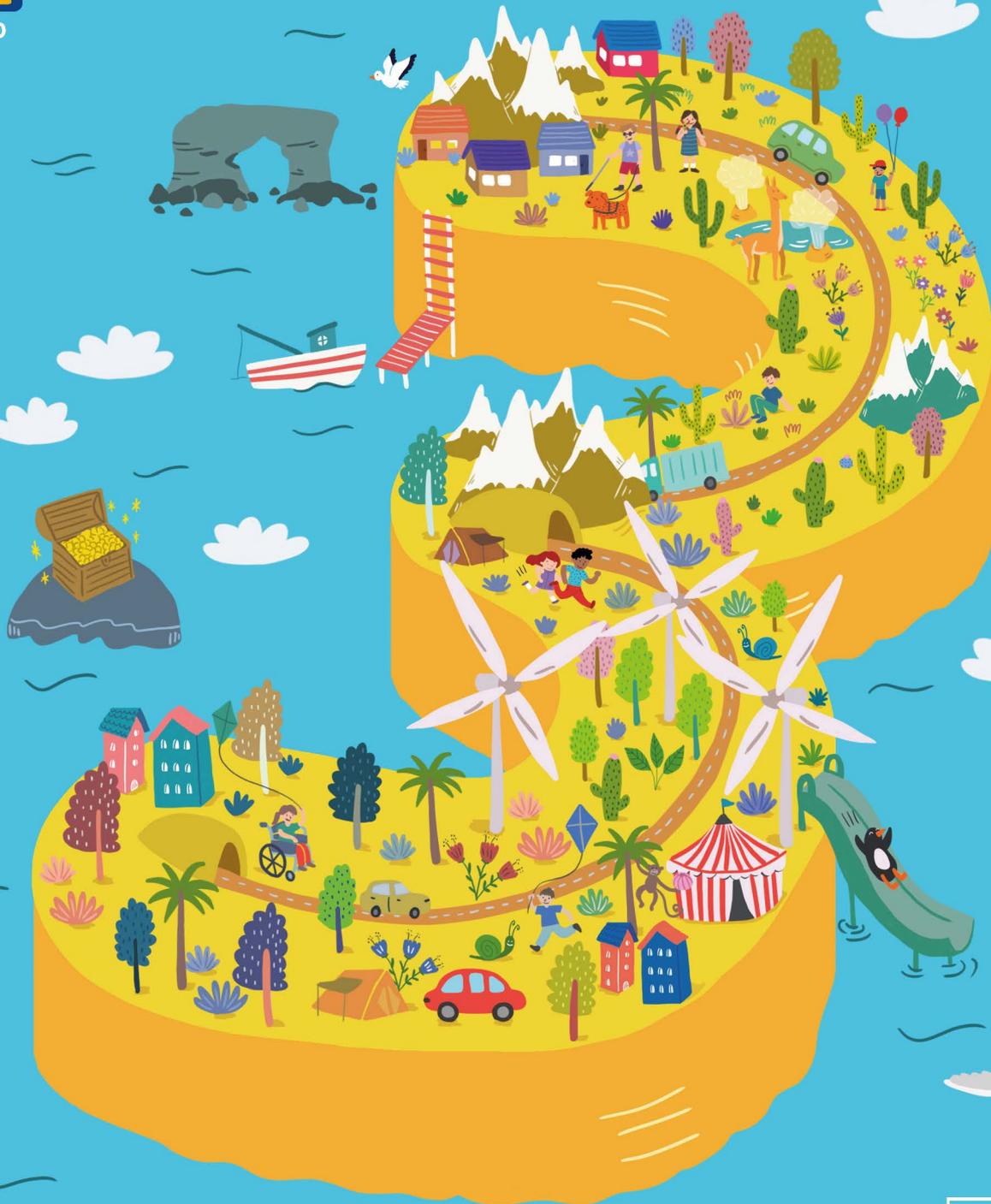
# Sumo Primero 3°

Texto del Estudiante

básico



2  
TOMO



# Sumo Primero 3°

Texto del Estudiante

básico

TOMO 2

## Amigos que aprenden juntos



Sofía



Matías



Ema



Juan



Sami



Gaspar

## Simbología



Puntos importantes



Atención



Practica los ejercicios



Explica



A trabajar en el Cuaderno de Actividades

### Padres o Apoderados:

Este libro permite a los niños repasar lo que han aprendido en cualquier momento, usando las páginas de “Lo que hemos aprendido” antes del índice de contenidos. Además, previo a la mayoría de los capítulos, hay páginas de “¿Lo has visto alguna vez?”, para relacionar sus contextos matemáticos y situaciones en sus vidas, basados en sus experiencias con los temas de los capítulos. De esta manera, los niños pueden reconocer y asociar actividades matemáticas como parte de su vida.

Al final del libro, hay páginas para “Aventura matemática”. En estas páginas, dependiendo de su desarrollo, ellos pueden expandir sus ideas y puntos de vista matemáticos alrededor de sus vidas en el pueblo, ciudad, sociedad y país. Aquí las matemáticas son las herramientas para entender nuestra sociedad y desarrollarla de forma sostenible.

**Autor**

Masami Isoda, Universidad de Tsukuba, Japón.  
Editorial Gakko Tosho Co, LTD

**Traducción y Adaptación**

Ministerio de Educación de Chile, Unidad de Currículum y Evaluación  
Grupo de Estudio de Clases, Instituto de Matemáticas,  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

**Texto del Estudiante Tomo 1**

ISBN 978-956-292-827-4

**Primera Edición**

Diciembre 2020

**Impreso en Chile**

156 810 ejemplares

# LO QUE HEMOS APRENDIDO

## Números y Operaciones

### Multiplicación y División

La Multiplicación es la operación que permite calcular el total cuando hay el mismo número de objetos por grupo y conoces la cantidad de grupos.  
Ejemplo: 5 platos con 2 panes en cada plato.

$$5 \cdot 2 = 10$$

Número de platos      Número por plato      Número total

Se lee: Cinco multiplicado por dos es igual a diez o cinco veces dos es diez.

Repartes 12 calugas entre 4 niños por igual. Cada niño recibe 3. La frase matemática es  $12 : 4 = 3$ ; y se lee 12 dividido en 4 es igual a 3.

$$\begin{array}{|c|} \hline 12 \\ \hline \end{array} : \begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array}$$

Número total      Número de niños      Número para cada niño

Respuesta:  
3 calugas.

**=** se llama **igual**. Este símbolo se utiliza para escribir la respuesta de la operación. También se usa para mostrar que las expresiones de lado izquierdo y derecho son iguales.

### Medición: Longitud



Para comparar longitudes debemos usar una misma unidad de medida.

Existe una unidad de medida llamada **centímetro**. Y se utiliza para medir longitudes.



100 cm se llama 1 metro y se escribe 1 m.

$$100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$$

## Medición: Tiempo



El reloj análogo está compuesto por dos manecillas y números del 1 al 12 que indican la hora.

La manecilla corta indica las horas y se llama **horario**.

La manecilla larga indica los minutos y se llama **minutero**.

El minutero da una vuelta completa en 60 minutos.

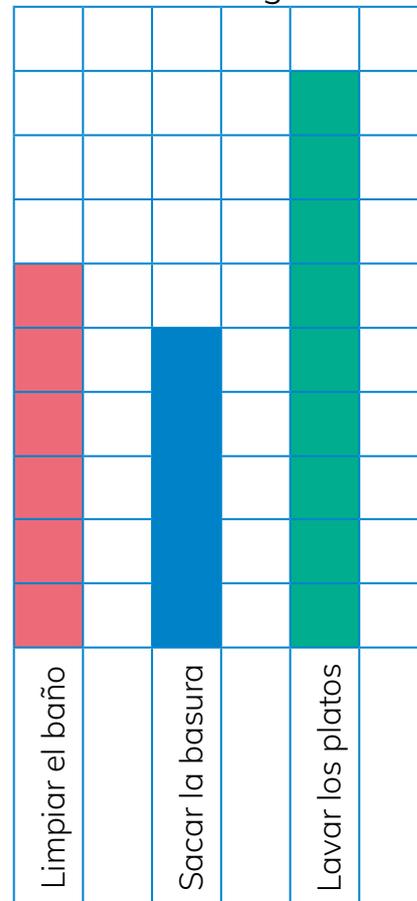


## Datos y probabilidades

Tabla de conteo

Lado de la moneda	Resultados

Gráfico de barra  
Tarea elegida



Pictograma con clave

Gallinero de	Cantidad
Sra. María	
Don Pedro	
Sra. Carmen	



# ÍNDICE

## 3° básico Tomo 2

### Capítulo 11 / Perímetro

Perímetro: zona de juegos .....	7
Perímetro de cuadrados .....	9
Perímetro de rectángulos .....	10
Comparando perímetros .....	12
Midiendo objetos .....	13
Problemas .....	15

### Capítulo 12 / Ángulos

¿Lo haz visto alguna vez? .....	16
Ángulos de 90° y 45° .....	17
Ángulos con el cuerpo .....	20
Estimando ángulos de 90° .....	21
Problemas .....	22
Traslaciones: figuras 2D trasladadas .....	24
Reflexión: viendo reflejos en la naturaleza .....	26
Rotación: ¡Vamos a girar! .....	28
Explorando rotaciones .....	29
Ejercicios .....	30

### Capítulo 13 / Representar datos

Datos, tablas y pictogramas .....	32
Unamos tablas .....	40
Datos, tablas y gráfico de barras .....	42

### Capítulo 14 / Datos y probabilidades

Diagrama de puntos .....	46
Juegos aleatorios con monedas .....	50
Juegos aleatorios con dados .....	52
Jugando y encontrando el punto medio .....	53

### Capítulo 15 / Fracciones

¿Lo haz visto alguna vez? .....	56
Representación de fracciones .....	57
Situaciones con fracciones .....	61
Otras fracciones .....	65
La estructura de las fracciones .....	67
Comparación de fracciones .....	69
Problemas .....	70

### Capítulo 16 / Peso

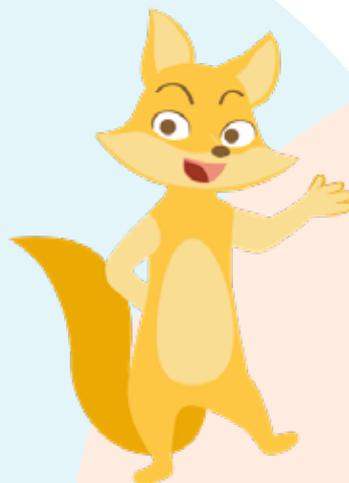
Comparando pesos .....	73
Cómo representar peso .....	74
Ejercicios .....	78
Problemas .....	79

### Capítulo 17 / Ecuaciones

Frases matemáticas de adición .....	80
Números desconocidos .....	82
Ecuaciones .....	85
Resolvamos ecuaciones .....	87
Problemas .....	89

### Capítulo 18 / Resumen 3° Básico

Números y operaciones .....	90
Geometría .....	92
Medición .....	93
Representando datos .....	94
Aventura Matemática .....	95
Solucionario .....	98
Glosario .....	100
Webgrafía .....	102





## Perímetro: Zona de juegos



1 En los juegos se colocará una caja cuadrada de arena.

a Si la caja cuadrada tiene un lado de 2 metros.

¿Cuántos metros tiene el contorno total?

El contorno mide 8 m.

b ¿Qué expresión matemática permite calcular el contorno de la caja?

Frase numérica:  $2m + 2m + 2m + 2m = 8m$

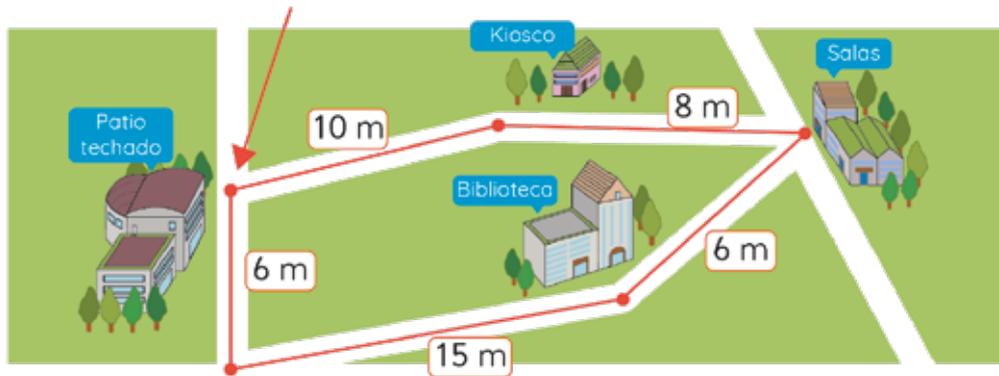
2 Toda la zona de juegos se cerrará con una malla.



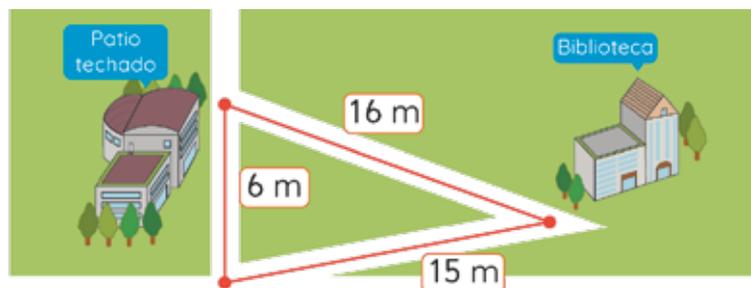
a ¿Cuántos metros de malla se usarán?

b ¿Qué expresión matemática permite calcular el largo total de la malla?

3 Se cierra una zona en la escuela con cinta roja.



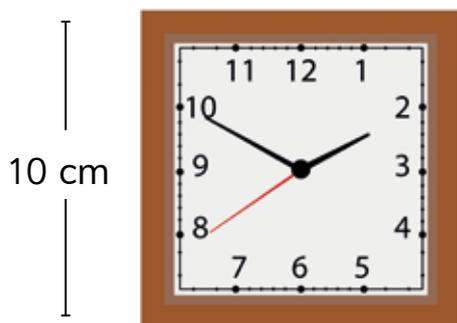
- a) ¿Cómo saber la longitud total de la cinta?
- b) Escribe la frase matemática que permite encontrar el largo de la cinta.
- c) ¿Cuántos metros de cinta necesitarán?
- d) En la clase de Educación Física Sami dio una vuelta corriendo por el camino que marca la cinta. En cambio Ema solo caminó.
  - ¿Cuántos metros recorrió cada niña?
  - ¿Recorrieron igual o distinta longitud? ¿Por qué?
- e) ¿Cuántos m tiene el recorrido entre el Patio techado y la Biblioteca?



**Perímetro** es la longitud del contorno de una figura 2D. Se calcula sumando las longitudes de sus lados.

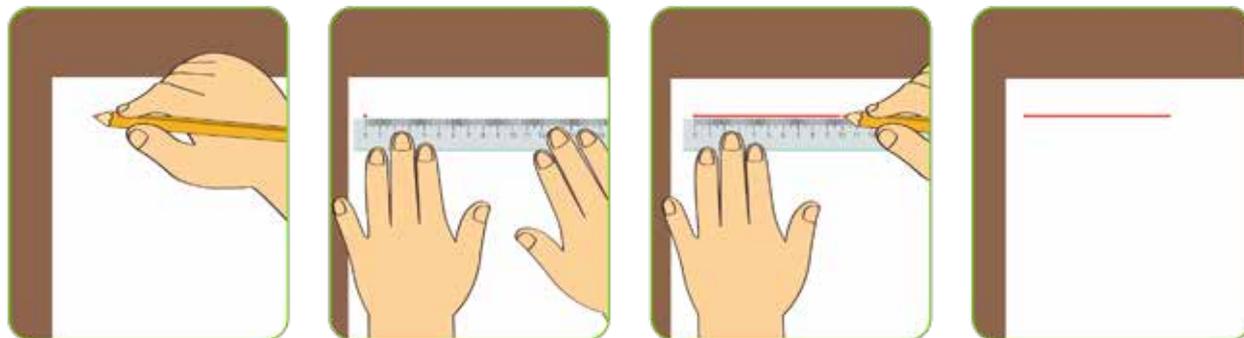
## Perímetro de cuadrados

- 1 Para guardar un reloj cuadrado en una caja, Gaspar necesita saber el perímetro del reloj.



- (a) Si conoces la longitud de un solo lado del cuadrado. ¿Puedes calcular el perímetro?
- (b) Escribe la frase numérica para el perímetro.
- (c) Calcula el perímetro del reloj. Usa dos operaciones distintas.
- (d) Utilizando la regla dibuja:
- Un cuadrado de lado 5 cm.
  - Un cuadrado de perímetro 12 cm.

## Medir con regla



# Perímetro de rectángulos

- 1 Sami tiene un marco de fotografía.  
¿Cuál es la medida del contorno del marco?



Idea de Matías

Cuento los lados de las cuadrículas que tiene el contorno del marco.



Idea de Sofía

Coloco una cinta por el contorno del marco. Luego mido la longitud de esa cinta.



Idea de Ema

Mido los 4 lados, sumo esas longitudes.

15 cm y 9 cm, 15 cm y 9 cm

30 cm y 18 cm

48 cm mide el perímetro



Idea de Gaspar

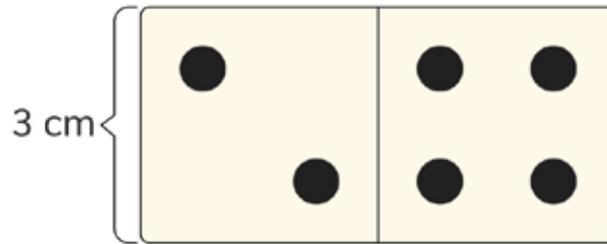
Mido solo 2 lados distintos, duplico esas longitudes y sumo.

15 cm y 9 cm

30 cm y 18 cm

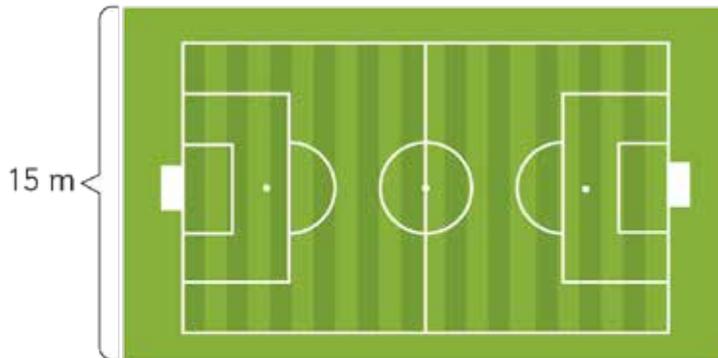
48 cm mide el perímetro

2 Matías se propuso calcular los perímetros de algunas figuras 2D.



- a) La pieza está formada por dos cuadrados de 3 cm. ¿Cuál es el perímetro de la pieza de dominó?
- b) Con dos piezas de dominó arma una L. ¿Cuál es el perímetro de esta figura 2D?

3 Sami quiere calcular el perímetro de la cancha.



Si fuera un cuadrado, ¿qué pasa?



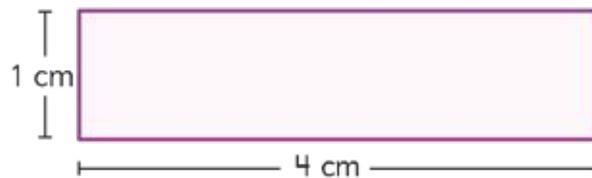
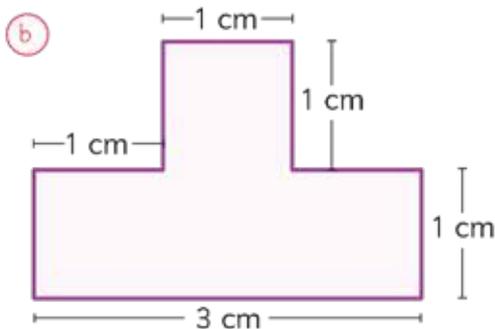
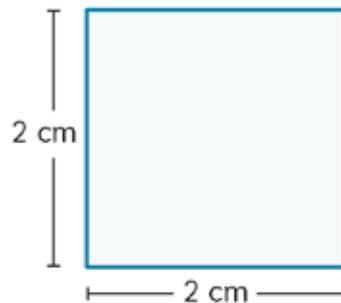
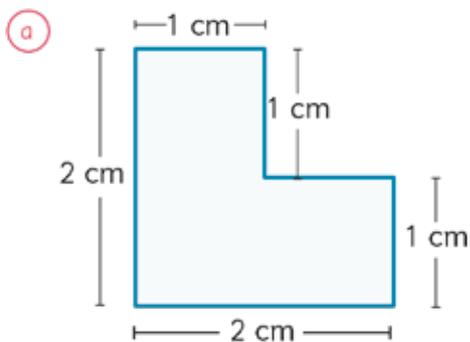
- a) Si solo tiene la medida del ancho. ¿Puede calcular? Argumenta.
- b) Si se sabe que el largo es 30 m. ¿Puede calcular?



Para calcular el **perímetro** de un rectángulo necesitas: el ancho y largo.

## Comparando perímetros

1 Estima el perímetro mayor entre las parejas de figuras 2D .



c Calcula las medidas de los perímetros de cada figura.

2 ¿Cuál es el perímetro de figuras de 4 lados?

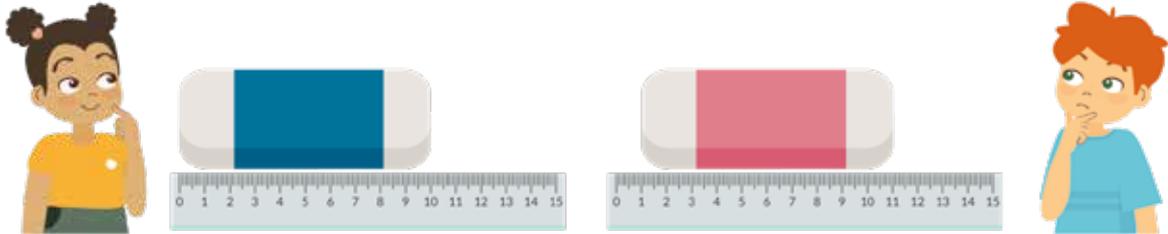
- a Cuadrado de lado 20 centímetros.
- b Rectángulo de largo 25 y ancho 15 centímetros.
- c Rectángulo de largo 40 y ancho 1 centímetro.
- d Compara los perímetros de a y b. ¿Cómo son sus formas?

Recuerda escribir la unidad de medida.



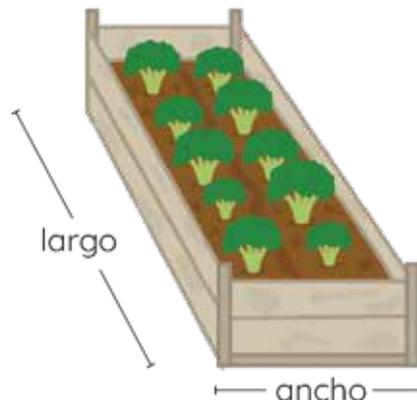
## Midiendo objetos

- 1 Matias y Sami calculan el perímetro de objetos de su sala utilizando una regla.



- a) Ellos miden con sus reglas un lado de la goma. ¿Cuál de los dos estudiantes mide correctamente? ¿Por qué? Argumenta.
- b) ¿Cuál es el largo de ese lado?
- c) Si el otro lado de la goma mide la mitad de ese lado, ¿cuál es el perímetro?

- 2 Dibuja tres jardineras rectangulares. Todas con un perímetro de 12 cuadraditos. Usa 1, 2 y 3 cuadraditos de ancho.

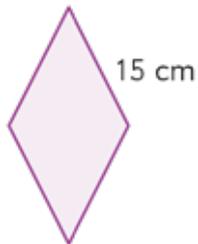


- a) ¿Cuánto mide el largo de cada jardinera que dibujaste?
- b) Sin realizar un dibujo, ¿cuánto mide el largo de una jardinera cuyo ancho es 4 cuadraditos?

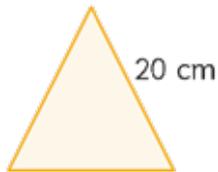
## EJERCITA

1 Expresa la frase matemática del cálculo del perímetro de cada figura 2D.

a



b



c

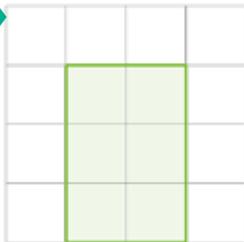


a, b y c

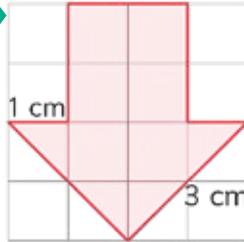
tienen todos sus respectivos lados iguales.



d



e



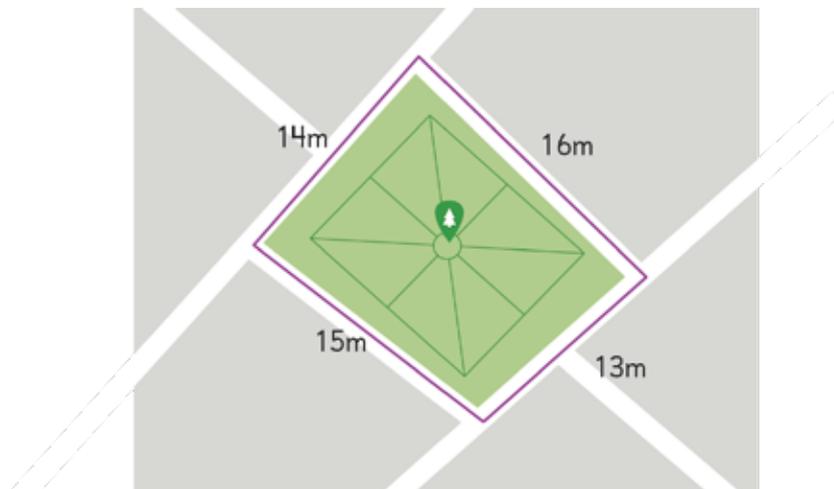
2 Dibuja diferentes figuras 2D cuyo perímetro sea:

- a Perímetro = 6 cm
- b Perímetro = 20 cm
- c Perímetro = 15 cm
- d Perímetro = 26 cm
- e Perímetro = 13 cm
- f Perímetro = 17 cm



# PROBLEMAS

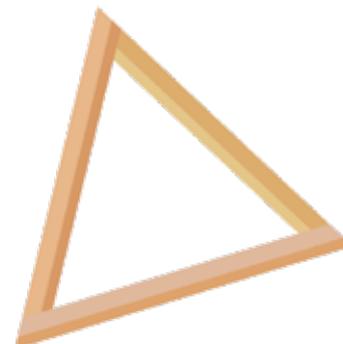
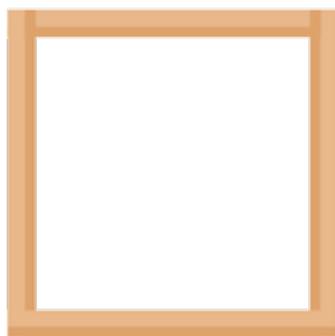
- 1 Sofía recorre dos veces el contorno del parque. ¿Cuántos metros recorre en total?



- 2 Sami midió el perímetro de su mesa rectangular y obtuvo 220 cm. Si el ancho mide 50 cm. ¿Cuánto mide el largo?



- 3 Con los palos de 6 cm de largo, Ema armó figuras.



- a) ¿Cuál es el perímetro de cada figura?  
b) Al unir las dos figuras armó una casita. ¿Cuál es su perímetro?



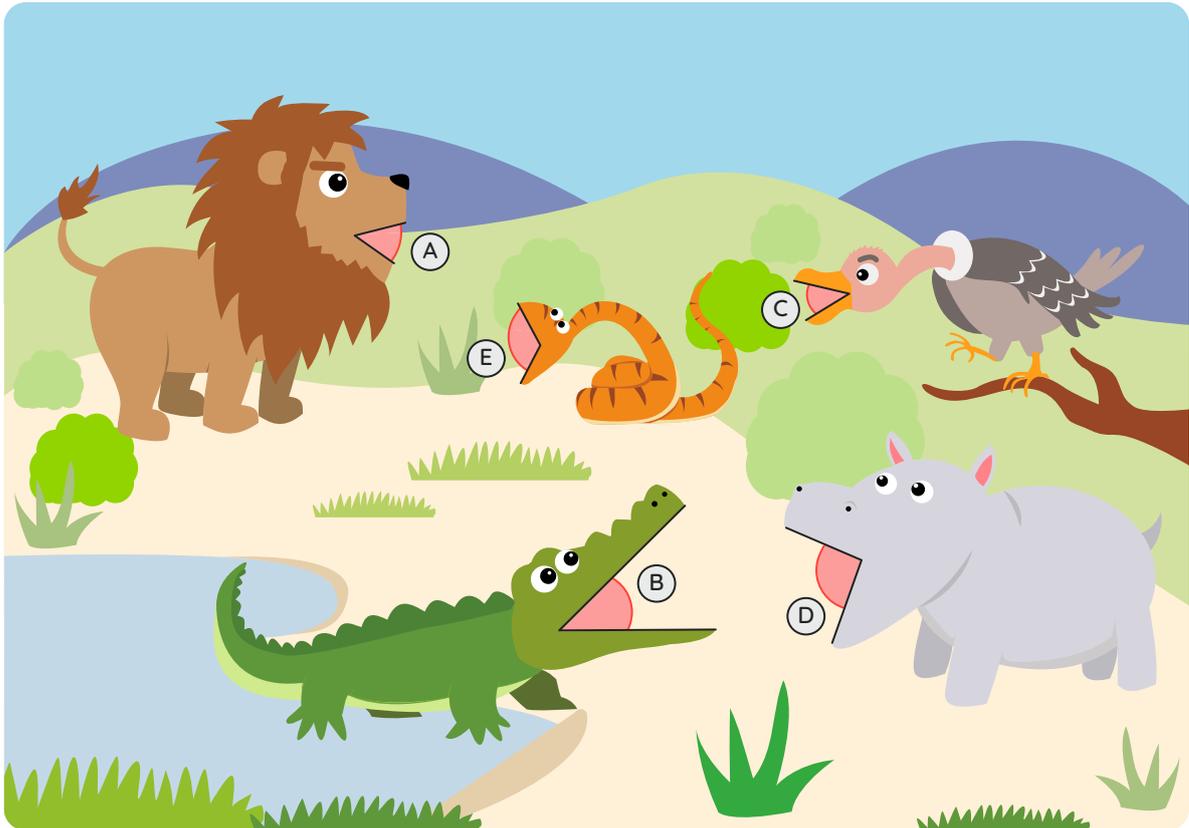
# ¿LO HAS VISTO ALGUNA VEZ?

12



Ángulos de  $90^\circ$  y  $45^\circ$ 

- 1 Observa la abertura de las bocas de los animales.



- a ¿Qué animal tiene la boca más abierta? Comenta.
- b ¿Qué animal tiene la boca más cerrada? Comenta.

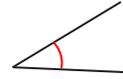


Cada abertura de las bocas de los animales forman diferentes **ángulos**.





La cantidad de espacio abierto entre los dos lados de un ángulo se llama **medida de un ángulo**.

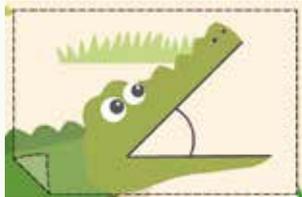


## 2 ¿Cómo estimamos ángulos?



Idea de Gaspar

Yo trazo los ángulos en una hoja de papel. Los comparo colocándolos uno sobre otro.



Idea de Ema

Yo mido el ángulo usando un triángulo. Veo cuántas veces cabe en la abertura.



Idea de Sami

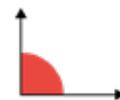
Yo doblo dos veces un papel a la mitad. Con la esquina recta del papel estimo algunos ángulos.



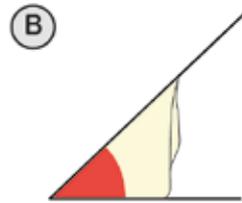
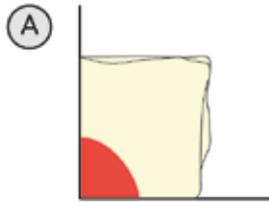
El ángulo que se forma es un ángulo recto.



Un **ángulo** está determinado por la cantidad de espacio entre la abertura de sus lados.



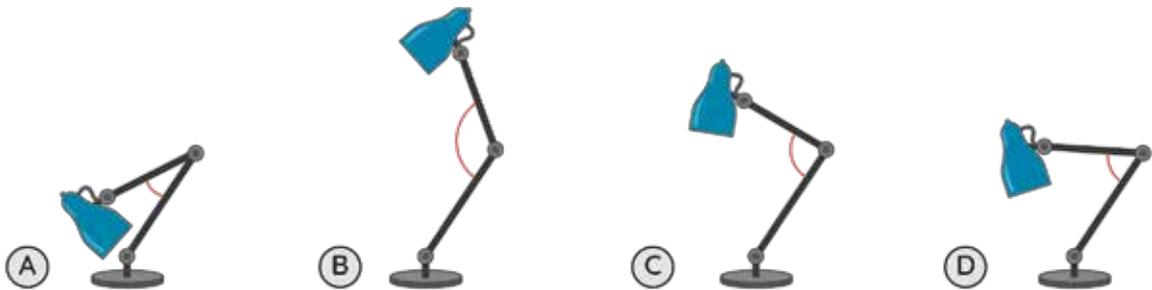
3 Juan usa la idea de Sami y de Ema, para medir la abertura de la boca de los animales.



a) ¿Qué animales pudo medir con (A)?  
¿Qué animales pudo medir con (B)?

b) ¿En cuáles animales midió un ángulo recto?  
¿En cuáles midió la mitad de un ángulo recto?

4 Estima el tamaño de los ángulos señalados en las lámparas.



a) ¿Cuál lámpara muestra un ángulo recto?

b) Aproximadamente, ¿Cuál lámpara muestra la mitad de un ángulo recto?

¿En qué lámpara cabe



5 Arma el modelo de papel de Sami. Busca ángulos rectos en tu sala y compáralos con tus compañeros.



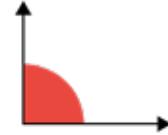
El tamaño de los ángulos se mide en grados.



La mitad de un ángulo recto mide  $45^\circ$ .



El ángulo recto mide  $90^\circ$ .



## Ángulos con el cuerpo

1 Imita las posiciones de Juan, Ema, Matías y Sofía.



- a) Señala quiénes muestran con sus brazos ángulos de  $45^\circ$ .
- b) Señala quiénes muestran con sus brazos ángulos de  $90^\circ$ .

2 Inventemos posiciones con nuestro dedos.

- a) Usa el modelo de papel de Sami. Estima ángulos rectos.
- b) Usa el modelo de papel de Juan. Estima la mitad de un ángulo recto.

3 Con un solo brazo forma ángulos de:

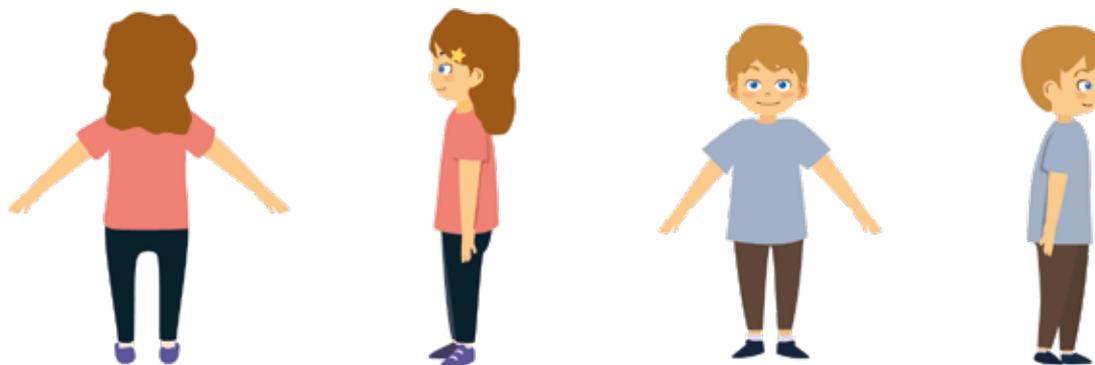
- a)  $45^\circ$ .
- b)  $90^\circ$ .
- c) Mayor a  $90^\circ$ .

Usando nuestros brazos podemos comparar ángulos.

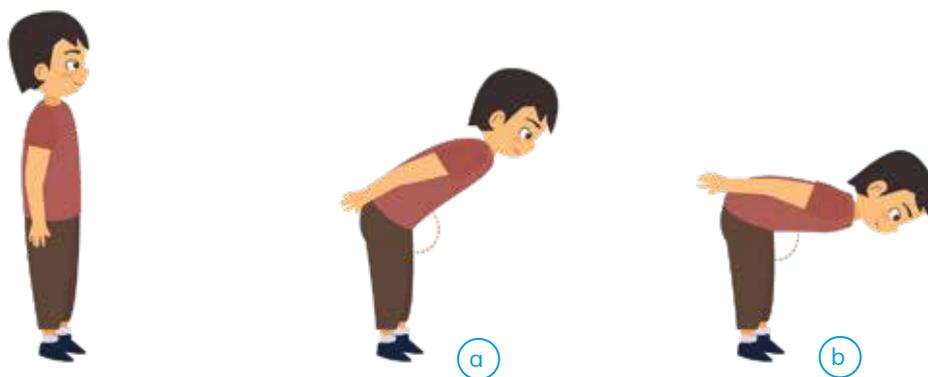


## Estimando ángulos de $90^\circ$ y $45^\circ$

1 Imita los giros de los niños en  $90^\circ$ .



2 ¿Cuáles ángulos forma Gaspar al inclinarse?



3 Usa los modelos aprendidos para estimar los 10 ángulos indicados.

- a) ¿Cuántos ángulos de  $45^\circ$  observas?
- b) ¿Cuántos ángulos de  $90^\circ$  observas?
- c) Usa una hoja doblada como la de Sami.



# PROBLEMAS

- 1 Estima qué ángulos son menores o iguales a un ángulo recto.



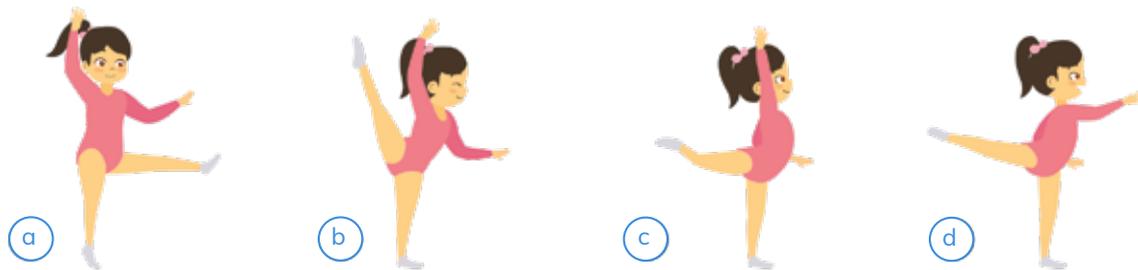
- 2 Indica si las medidas de los siguientes ángulos son mayores, menores o iguales a  $45^\circ$ .  
Usa el papel plegado de Juan para medir.



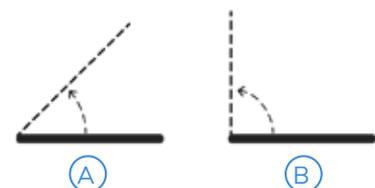
- 3 ¿Cuánto miden los ángulos que se forman con las manecillas de cada reloj?



- 4 Observa la postura de las piernas de Sofía. Indica aquellas con ángulos mayores a  $90^\circ$ .



- 5 Imagina que abres un notebook como muestra la imagen. Dibuja en tu cuaderno un ángulo menor que (A), un ángulo mayor que (B) y un ángulo mayor que (A) y menor que (B).



6 ¿Qué ángulos se están estimando? ¿90° o 45°?

1 Cuadro de greda

2 Patas de una mesa

3 Portón

4 Computador

5 Respaldo de silla

6 Marco de ventana

7 Escalera metálica

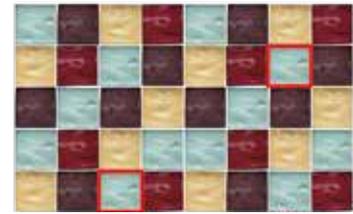
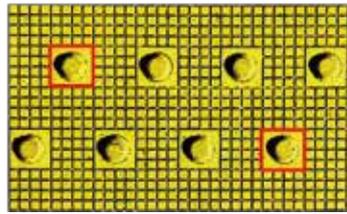
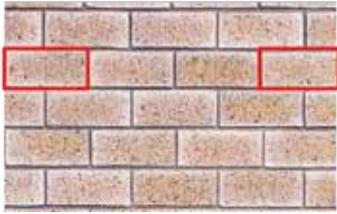
8 Columpio

9 Escultura de greda

10 Rama de un árbol

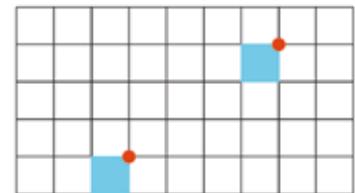
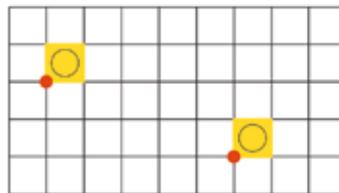
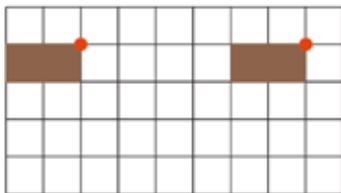
# Traslaciones: Figuras 2D trasladadas

1 ¿Qué puedes observar en las fotografías?

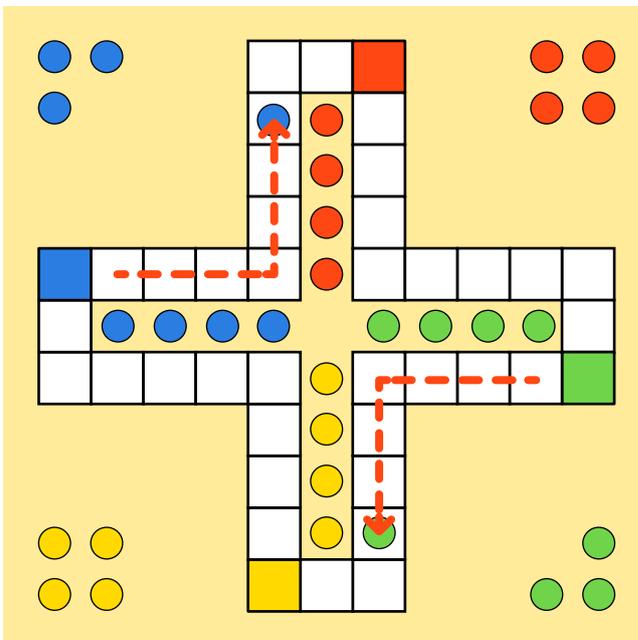


1 ¿Qué figuras 2D reconoces?

2 Para cada figura, ¿cuántos cuadrados se movió a la derecha?



2 Observa el movimiento de las fichas desde el inicio.



1 La ficha verde se movió 4 cuadrados a la izquierda y ¿Cuántos cuadrados hacia abajo?

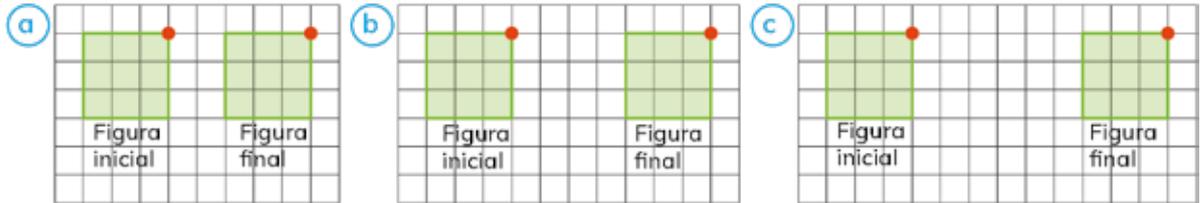
2 La ficha azul se movió 4 cuadrados a la derecha y ¿Cuántos cuadrados hacia arriba?

### 3 Figuras trasladadas



Una **traslación** en el plano es mover una figura. Conservando el tamaño y la forma, sin girar.

1 Explica por qué los siguientes pares de figuras son traslaciones.



2 ¿Qué movimiento lleva una figura a la otra? ¿Por qué?



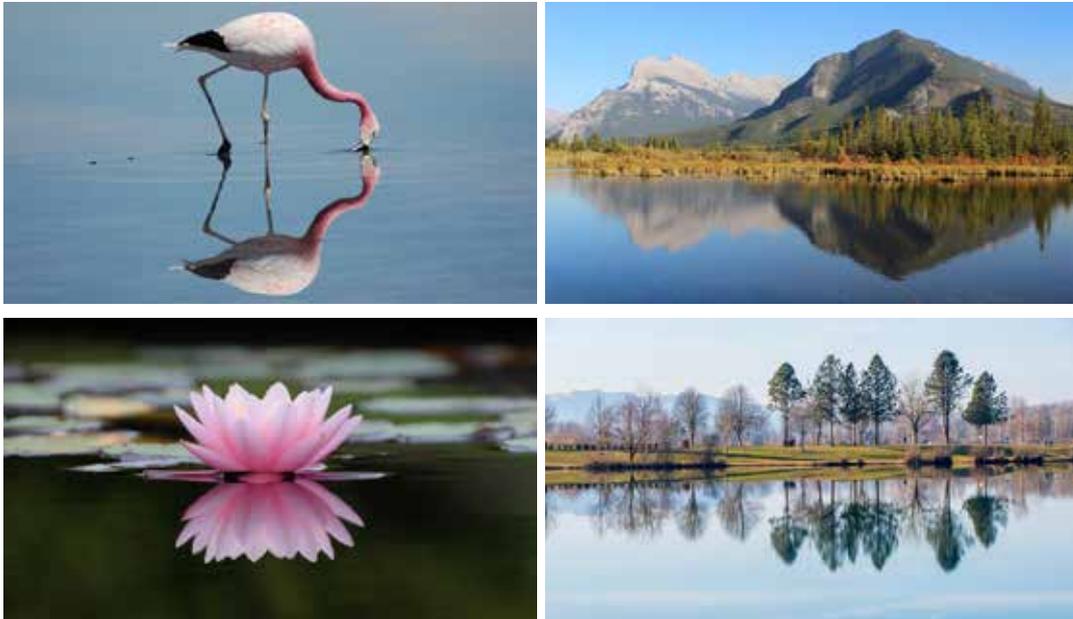
3 Observa los pares de figuras. ¿Cuál presenta una traslación? Explica.



Realiza los movimientos indicados usando un pedacito de papel. No olvides en indicar un punto rojo como en los ejemplos.

## Reflexión: Viendo reflejos en la naturaleza

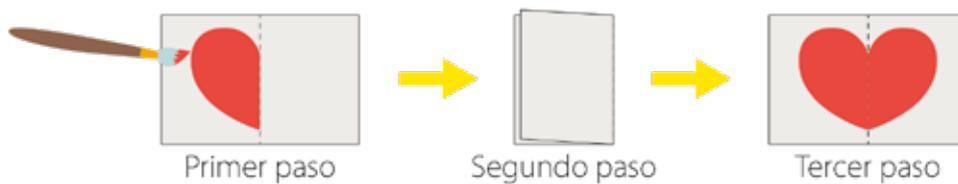
1 ¿Qué puedes observar en el agua de las fotografías?



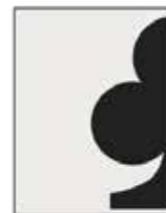
- a) ¿Cuántos flamencos ves en la fotografía? ¿Cuántas flores?
- b) Ubica una regla sobre las fotografías, de modo que la divida en dos partes similares.

2 Realiza los pasos de la siguiente secuencia.

- a) Describe lo que sucede en el tercer paso.



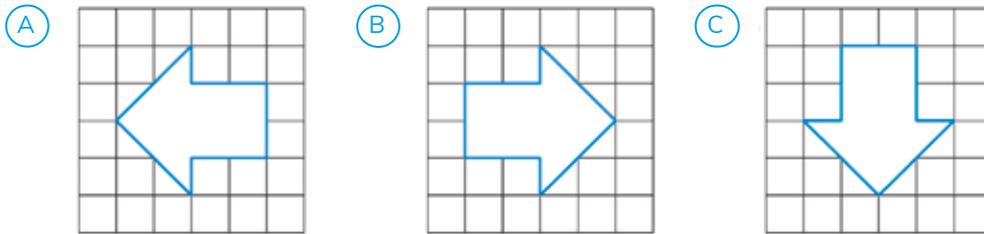
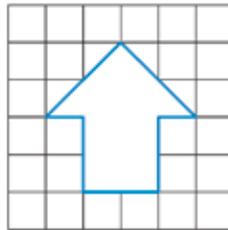
- b) Realiza la secuencia dibujando un trébol .



3 Reconoce las letras que pueden dibujarse usando una reflexión.



4 ¿Cuál es el reflejo de la flecha?

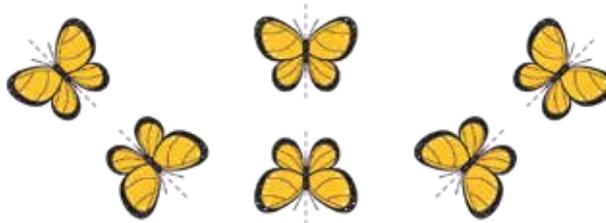
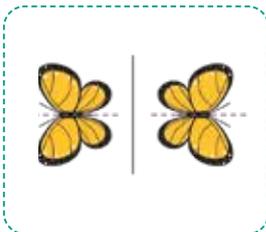


5 Ubica el lápiz entre las mariposas de modo que una sea el reflejo de la otra.



La **reflexión** invierte la posición de una figura respecto de una línea recta. Esta línea se denomina eje de reflexión.

EJERCITA

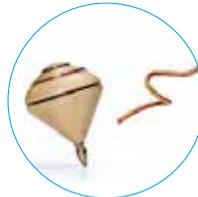


Las alas de una mariposa, ¿serán un reflejo una de la otra?



# Rotación: ¡Vamos a girar!

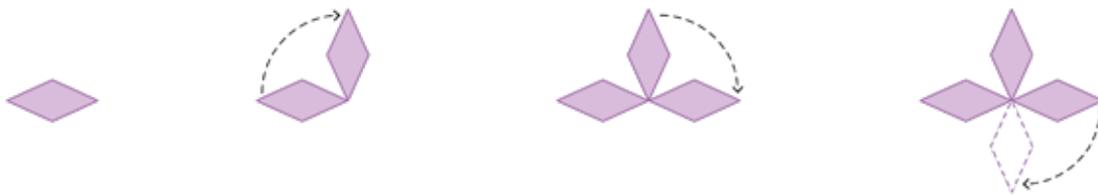
¿Qué puedes observar en las fotografías?



¿Dónde has visto esto antes?



1 Observa las secuencia de 3 movimientos de la imagen.



- (a) ¿Qué muestra la flecha?
- (b) ¿Cuál es la medida del ángulo indicado por la flecha?
- (c) ¿Hay un punto fijo? Señálalo.
- (d) Intenta construir un molino de viento.



**Rotación** es un movimiento alrededor de un punto. Mantiene la forma y el tamaño de la figura rotada.

2 Coloca tu regla sobre la mesa. Pon tu dedo en una esquina presionando con firmeza. Luego haz girar la regla.

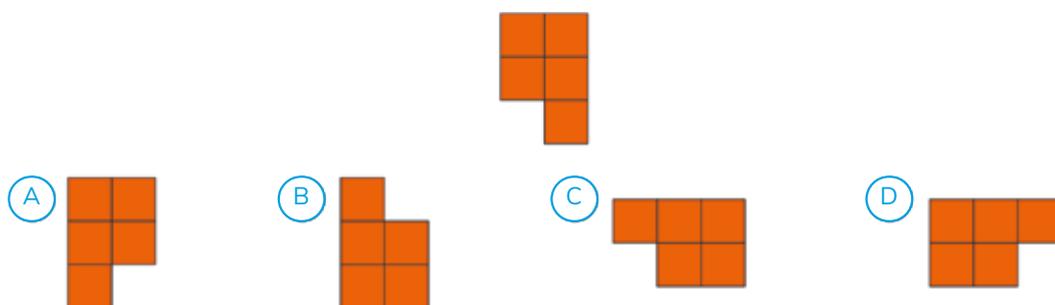
- (a) Visualiza el movimiento de la regla y su posición final.
- (b) Dibuja en tu cuaderno la posición inicial y final de la regla.
- (c) ¿Cuál fue el punto fijo de este movimiento?
- (d) ¿Cuál es el nombre del movimiento que se realiza?

## Explorando rotaciones

1 Explica la imagen de los lápices. ¿Qué movimiento hicieron?



2 ¿Cuál figura muestra un giro en  $90^\circ$  a la izquierda?

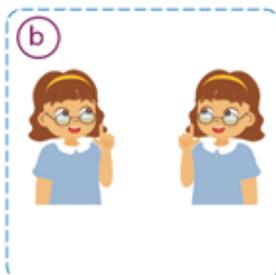


3 Piensa en los movimientos que realizas al rotar. Con un compañero sigan las indicaciones.

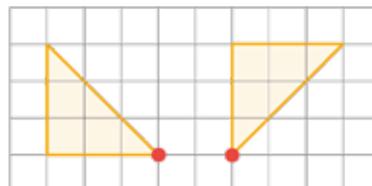
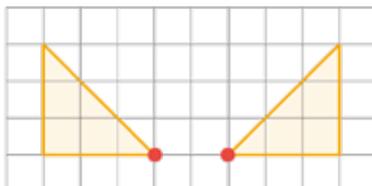
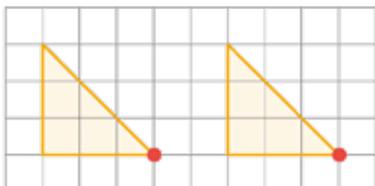
- Cada uno fija un pie, ésta será su posición inicial. ¿Cuál es su posición final si rotan en 1 ángulo recto?
- ¿Cuál es su posición final si rotan en 2 ángulos rectos?
- ¿Pueden rotar en sentidos distintos?
- ¿Cuántos ángulos rectos te permiten llegar a tu posición inicial?
- Dibuja la figura y recortala. Gírala para comprobar tu solución.

# EJERCICIOS

1 Indica las figuras 2D trasladadas.



2 Dibuja las siguientes figuras 2D en tu cuaderno. Identifica cada movimiento.

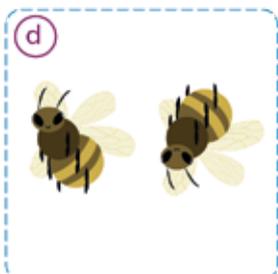
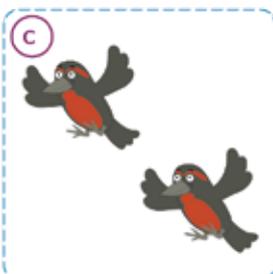
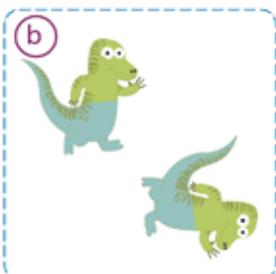
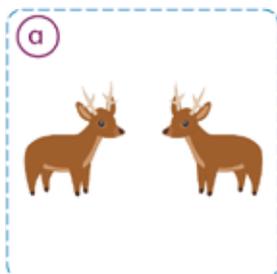


Rotación

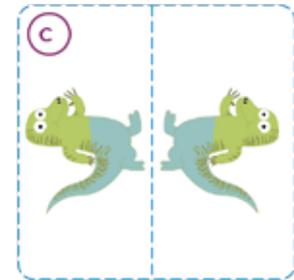
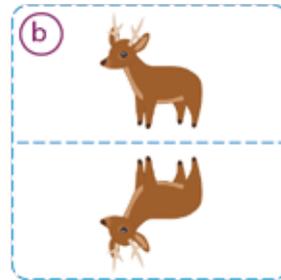
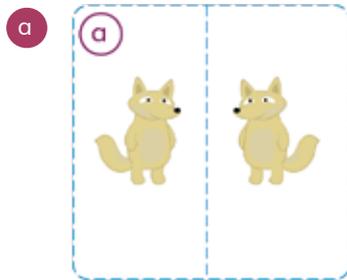
Traslación

Reflexión

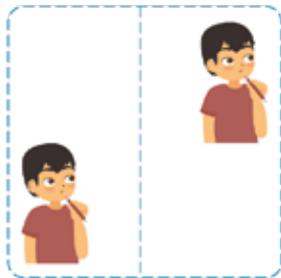
3 ¿En cuáles imágenes el animal se muestra rotado?  
¿Cómo lo sabes?



- 4 Las siguientes figuras 2D están reflejadas. ¿Cómo lo sabes? Comenta.



- 5 Observa las siguientes imágenes y responde. ¿Por qué no son una reflexión? Explica.

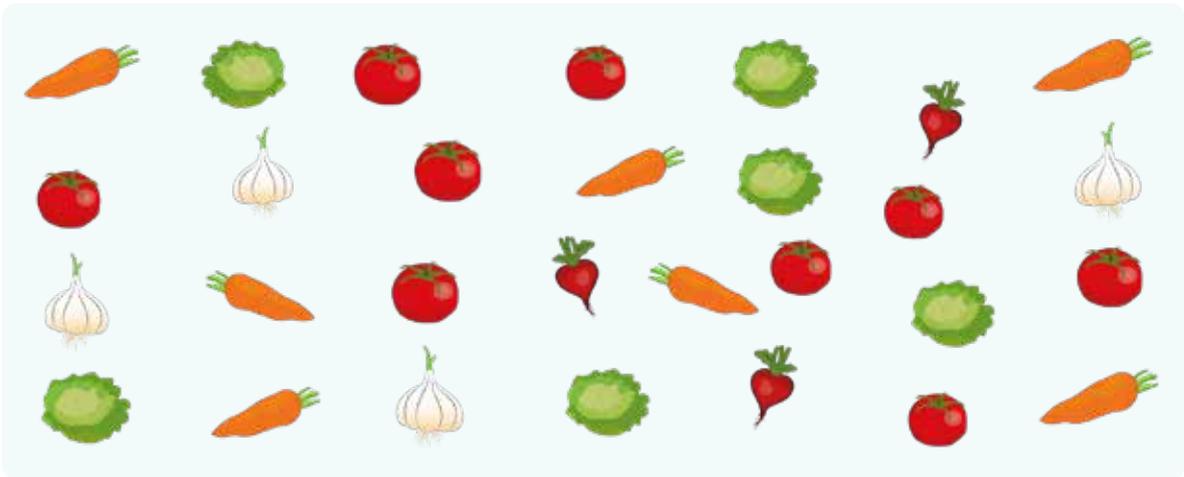


- 6 Señala la transformación que se realizó en cada imagen.



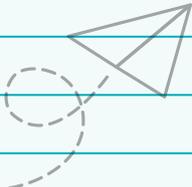
## Datos, tablas y pictogramas

- 1 La imagen muestra los vegetales que eligieron los estudiantes para plantar.



- 1 Registra los datos de las preferencias.

Tabla de conteo  
Preferencias de vegetales

Vegetal	Preferencias
Zanahoria 	
Ajo 	
Lechuga 	
Tomate 	
Rábano 	

Podemos utilizar una tabla de conteo y hacer una tarjeta por cada preferencia de vegetal.



- 2 Completa la tabla de datos.  
¿Cuántos estudiantes prefirieron cada vegetal?



### Preferencias de vegetales

Vegetal	Zanahoria 	Ajo 	Lechuga 	Tomate 	Rábano 
Cantidad de estudiantes	7				

- 3 Completa el pictograma usando los datos de la tabla y el símbolo .

### Preferencias de vegetales

Zanahoria													
Ajo													
Lechuga													
Tomate													
Rábano													



En un pictograma, la clave indica el valor del símbolo en el contexto de los datos.

Clave  = 1

- 4 Responde con los datos del pictograma.

- ¿Cuál fue el vegetal que más prefirieron los estudiantes?  
¿Cuántos prefieren ese vegetal?
- ¿Cuál fue el vegetal que menos prefirieron los estudiantes?
- ¿Cuántos estudiantes prefirieron el ajo?
- ¿Cuántos estudiantes en total señalaron sus preferencias?
- Se eligieron los tres vegetales de mayor preferencia para volver a plantar. ¿Cuáles serían?

2 En la fiesta de la escuela, los estudiantes se disfrazaron.

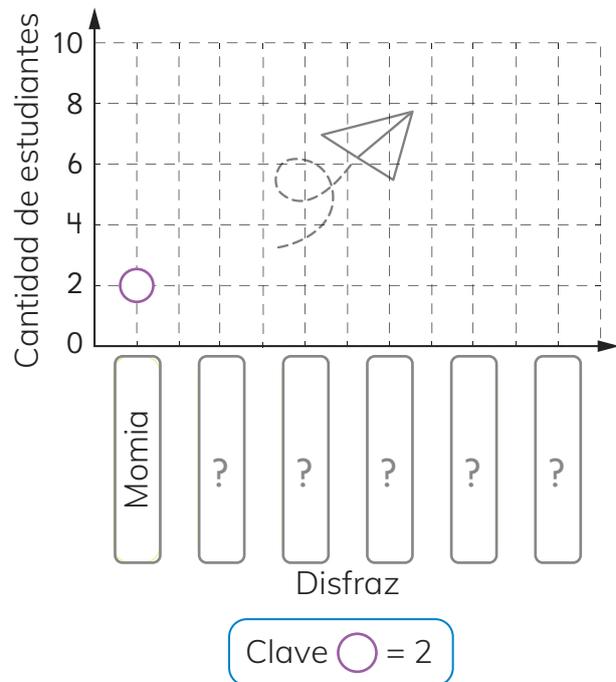


1 ¿Cuántos tipos de disfraces se usaron?  
Completa la tabla de conteo y el pictograma.

Tabla de conteo  
Disfraces usados  
por los estudiantes

Tipo de disfraz	Cantidad de estudiantes
Momia	
Pirata	
Calaverita	
Animal	
Superhéroe	
Fantasma	

Pictograma  
Disfraces usados  
por los estudiantes



2 Responde.



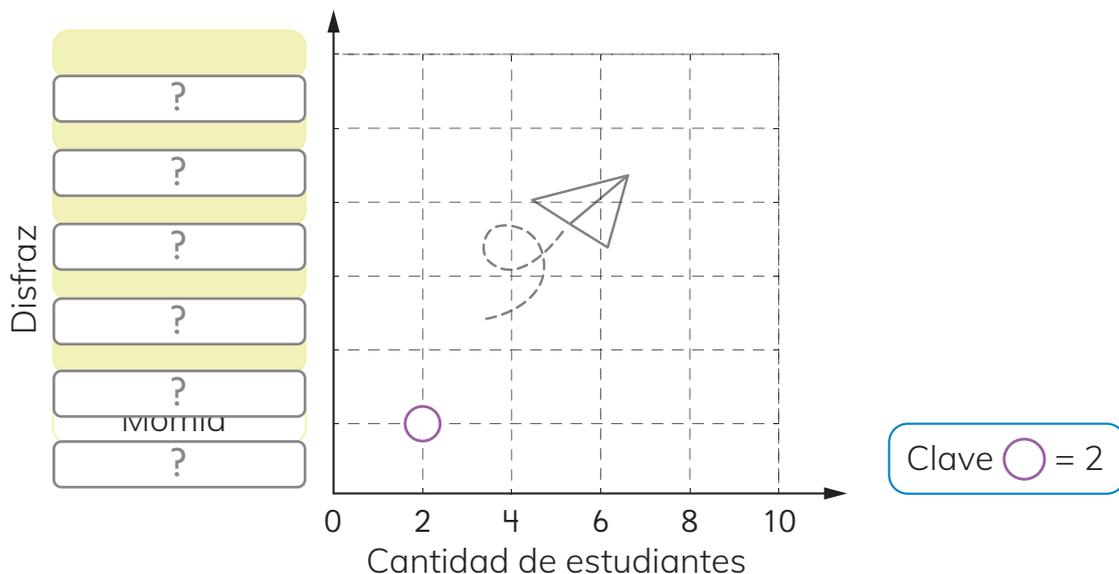
- a) ¿Cuál disfraz prefiere la mayoría de los estudiantes?
- b) ¿Cuál disfraz eligieron exactamente 4 estudiantes?
- c) ¿Cuáles disfraces tienen menor preferencia?
- d) ¿Cuántos estudiantes llegaron disfrazados a la fiesta?

3 Señala cuáles afirmaciones son falsas.



- a) La misma cantidad de estudiantes se disfrazaron de animales y de fantasmas.
- b) Los estudiantes disfrazados de calaverita son más que los de momia.
- c) La cantidad de estudiantes disfrazados de pirata son la mitad que los de superhéroe.

4 Crea el pictograma en forma horizontal como muestra la imagen.



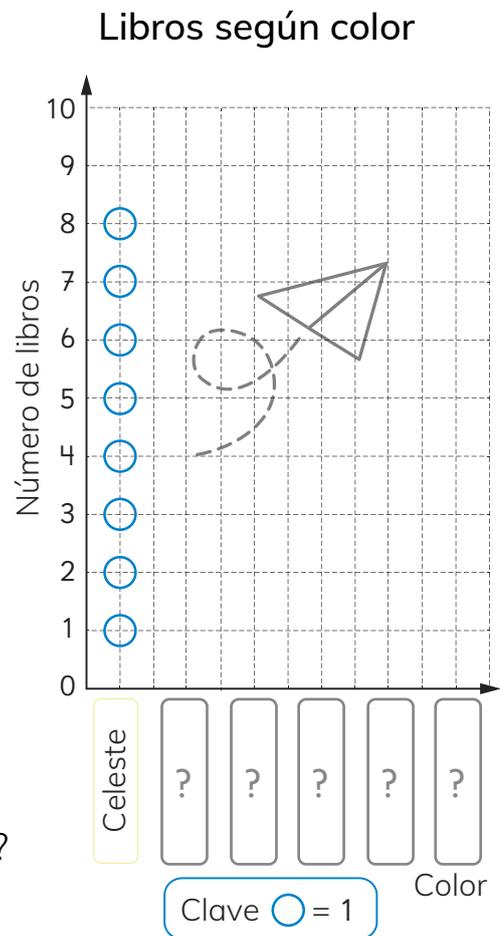
3 En la sala de Sofía hay un rincón para leer. Ella se da cuenta que hay muchos libros. Observa que tienen varios colores.



Completa la tabla de conteo y el pictograma.

Tabla: Libros según color

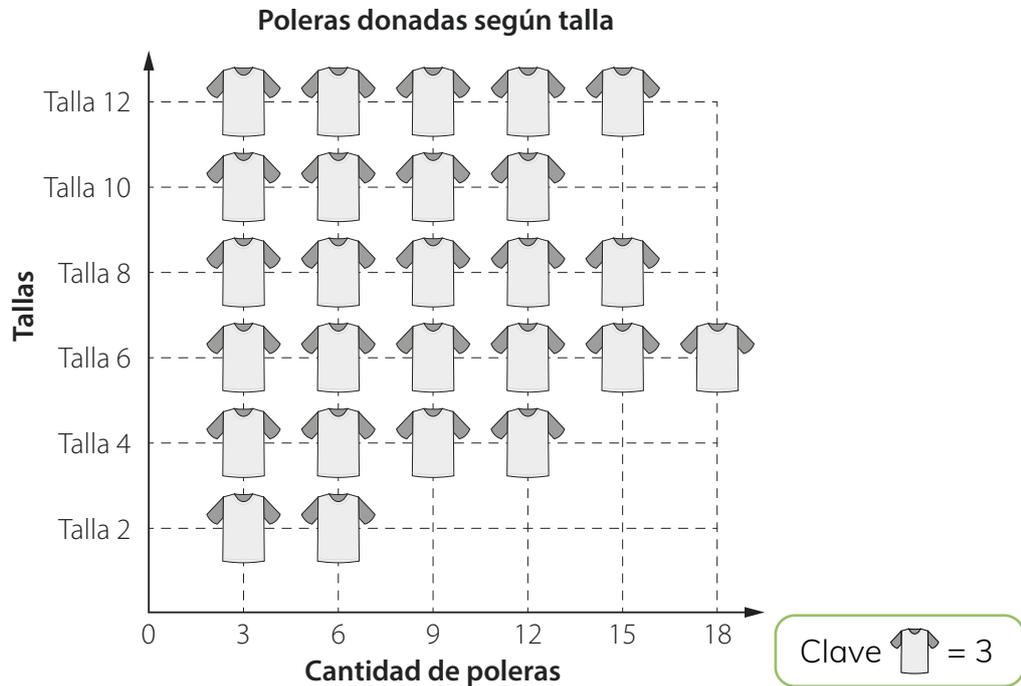
Color	Número de libros
Celeste	
Azul	
Verde	
Amarillo	
Naranja	
Rojo	



- 1 ¿Cuál es el color más frecuente de estos libros?
- 2 ¿Cuál es el color que menos se repite?
- 3 ¿De qué color hay exactamente 4 libros?



- 4 Se realizó una campaña de donación de ropa. Los estudiantes clasificaron las poleras donadas por tallas. Registraron los datos en el pictograma.



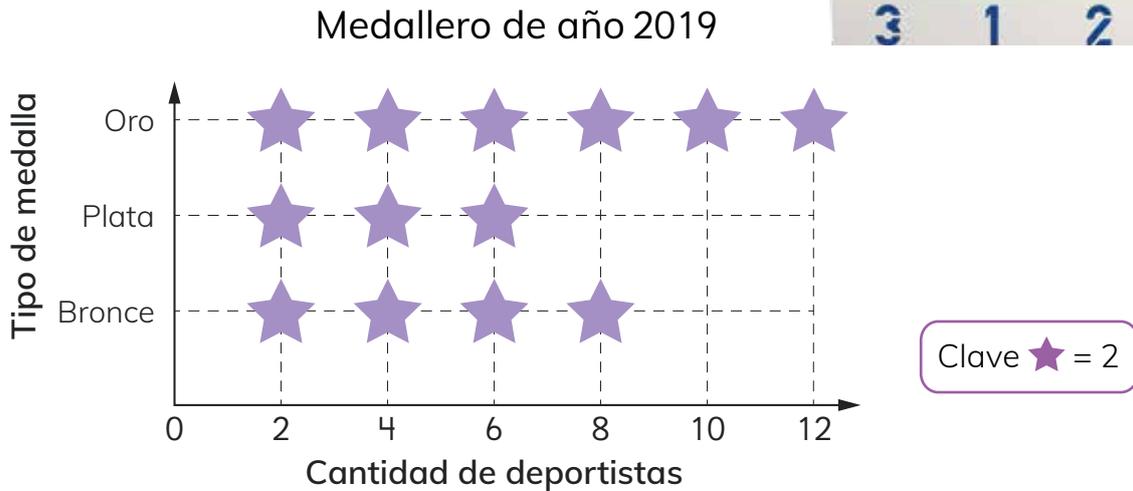
- 1 El director solicita que entreguen una tabla con estos datos.

- a) ¿Cómo puedes registrar los datos presentados en el pictograma?
- b) ¿Cuántas poleras talla 12 donaron?
- c) ¿De qué talla hubo mayor donación?
- d) ¿De qué talla hubo menor donación?
- e) ¿Cuántas poleras se recibieron en total?

Tabla de datos

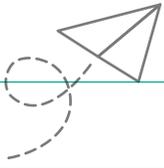
?

- 5 La escuela participó en torneos el año 2019 y 2020. Una profesora registra las medallas obtenidas en un pictograma.



- 1 Usa los datos del pictograma para completar la tabla.

?

Tipo de medalla	Oro		
Cantidad de medallas			

Después del oro, ¿qué medallas se entregan?

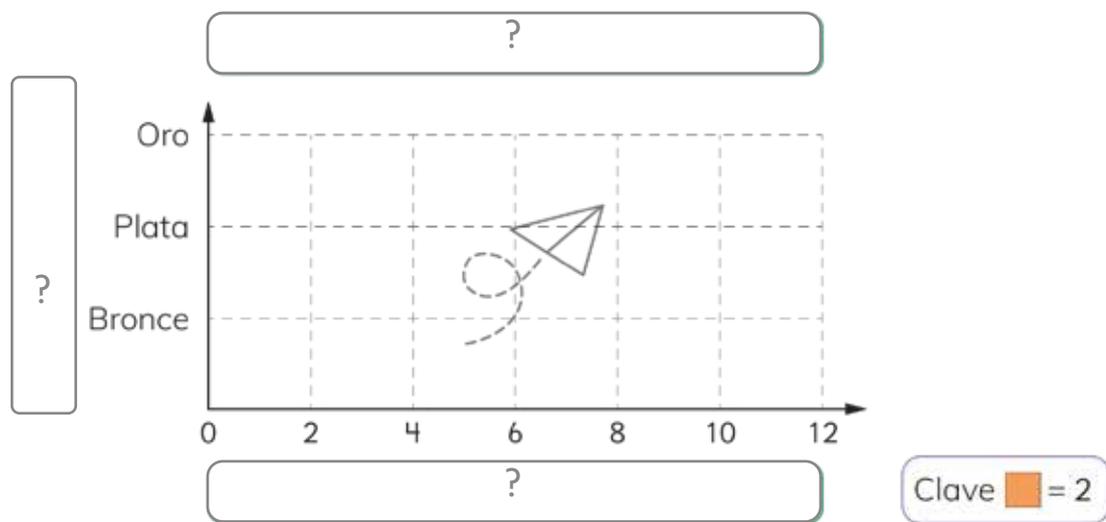


- a) ¿Cuál fue la medalla más obtenida en 2019 ?
- b) ¿Cuántos deportistas ganaron medalla de bronce en 2019?
- c) ¿Cuántos deportistas obtuvieron medallas en el año 2019?

- 2 El profesor registró las medallas obtenidas el 2020 en la tabla de datos.

Medallero de año 2020			
Cantidad de medallas	Oro	Plata	Bronce
	10	12	4

- a) Completa el pictograma con los datos registrados.



- b) ¿Qué tipo de medalla fue la más obtenida el 2020?
- c) ¿Cuántos deportistas ganaron medalla de oro el 2020?
- d) ¿Cuántos deportistas obtuvieron medallas el 2020?



- e) Comenta con tus compañeros:
- El profesor considera que hubo un mejor rendimiento el 2019. ¿Estás de acuerdo? ¿Por qué?
  - ¿Cómo construir una tabla que muestre el medallero de 2019 y 2020?

# Unamos tablas

1 La bibliotecaria lleva un registro de los libros prestados.



Tabla de datos  
Préstamos de libros en abril

Tipo de libro	Número de libros
Cuento	15
Historieta	6
Biografía	8
Otros	5

Tabla de datos  
Préstamos de libros en mayo

Tipo de libro	Número de libros
Cuento	18
Historieta	24
Biografía	6
Otros	7

1 ¿Cuál fue el número total de libros que fueron prestados en la biblioteca cada mes?

2 Completa.

- a El tipo de libro que más se prestó en abril fue \_\_\_\_\_.
- b El tipo de libro que menos se prestó en mayo fue \_\_\_\_\_.
- c El tipo de libro que tuvo exactamente 6 préstamos en mayo fue \_\_\_\_\_.

¿Cómo puedo construir sólo una tabla que resuma los libros prestados en abril y mayo?



3 Explica cómo Matías unió las tablas de cada mes.

### Préstamos de libros de abril a mayo

Mes Tipo de libro	Abril	Mayo	Total
Cuento	15	18	33
Historieta	6		(C)
Biografía			(D)
Otros			(E)
Total	(A)	(B)	(F)

4 ¿Cuántos libros de historietas se prestaron de abril a mayo?

5 Calcula la cantidad de libros prestados que deben ir en las celdas:

(A) (B) (C) (D) (E) (F)

6 Comenta.



a) ¿Qué significa el número de la celda (A)?

b) ¿Qué significa el número de la celda (C)?

c) ¿Qué significa el número de la celda (F)?

d) Se comprarán los libros más prestados. ¿Qué tipo de libro deben comprar? ¿Por qué?

# Datos, tablas y gráficos de barra

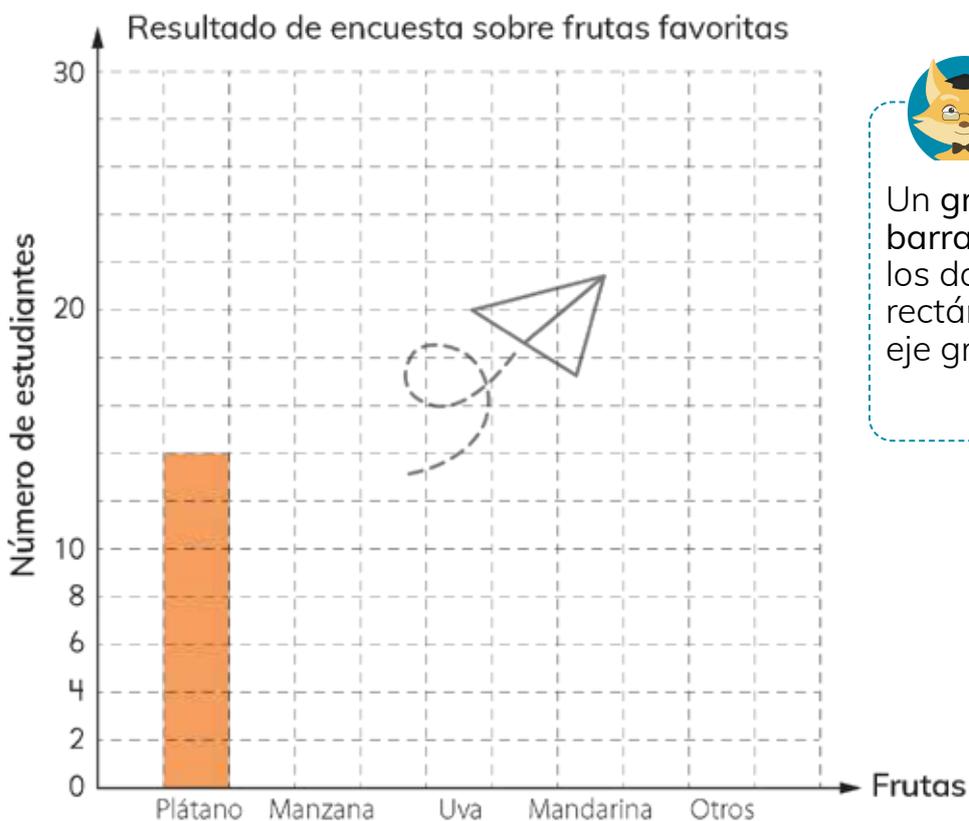
- 1 El Kiosko vende frutas. Se realiza una encuesta sobre cuál es la fruta preferida.



Resultados de encuesta sobre frutas favoritas

Frutas	Número de estudiantes
Plátano	14
Manzana	20
Uva	10
Mandarina	26
Otros	12

- 1 Construye un gráfico de barras con los datos de la tabla.



Un gráfico de barras presenta los datos con rectángulos y un eje graduado.

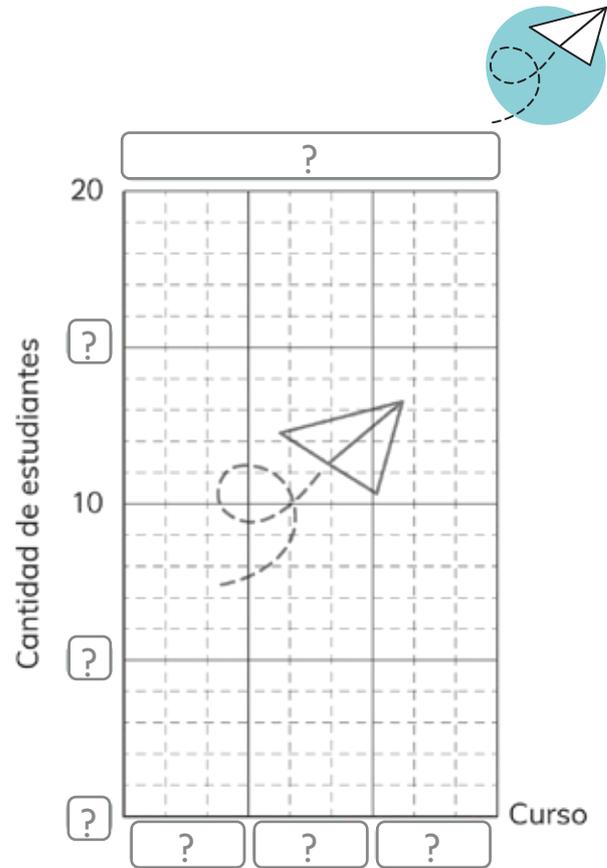
- 2 ¿Cuántas personas fueron encuestadas?
- 3 ¿Cuáles son las frutas de más venta?

- 2 Se encuestó a tres cursos sobre el consumo de pan al desayuno.

**Estudiantes que consumen pan al desayuno por curso**

Curso	Cantidad de estudiantes
Primero	14
Segundo	20
Tercero	10

- 1 Completa el gráfico de barra con los datos.

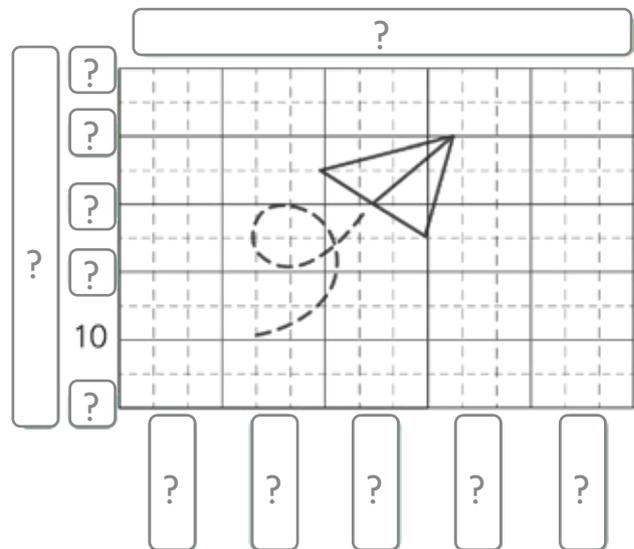


- 3 Se encuestó a los estudiantes por sus legumbres favoritas.

**Legumbres favoritas**

Legumbres	Cantidad de estudiantes
Porotos	40
Lentejas	35
Garbanzos	15
Arvejas	10
Otros	5

- 1 Completa el gráfico de barra con los datos.

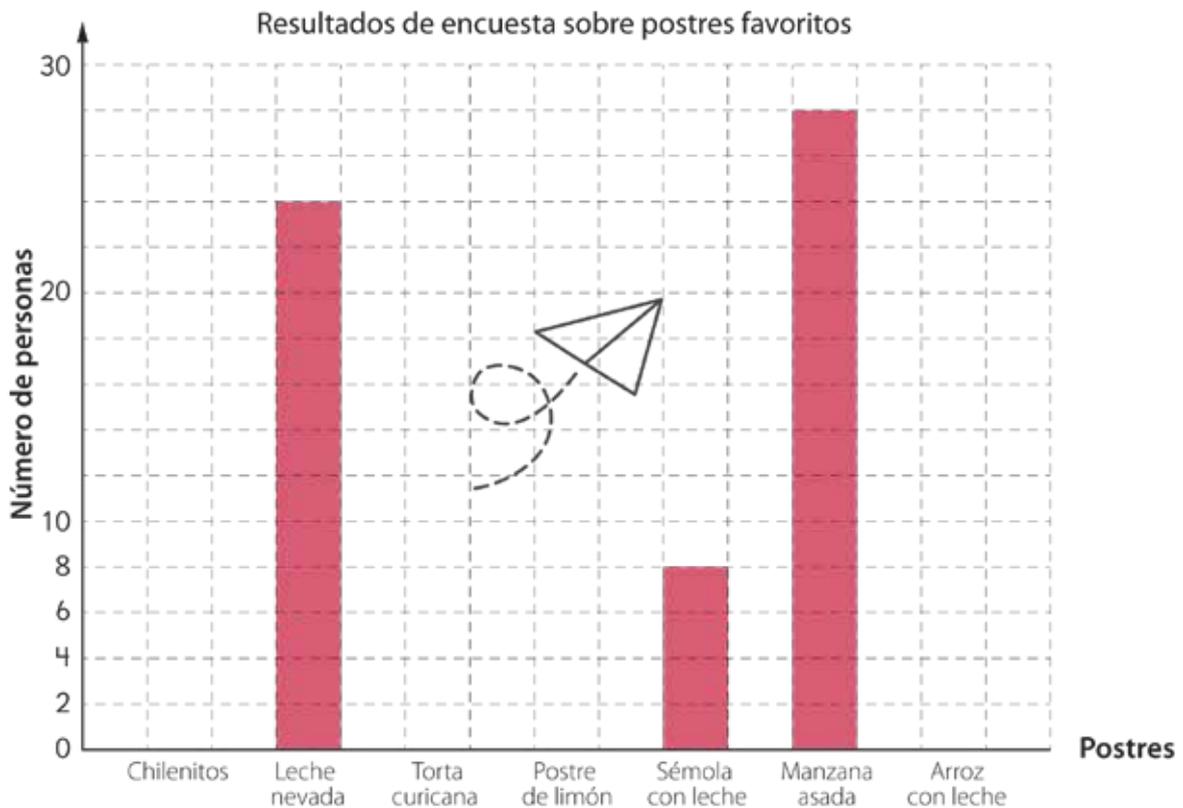


- 4 El casino recopiló datos sobre postres favoritos. Ema construyó un gráfico de barras; y Gaspar una tabla de datos.



### Resultados de encuesta sobre postres favoritos

Postre	Chilenitos	Leche nevada	Torta curicana	Postre de limón	Sémola con leche	Manzana asada	Arroz con leche
Número de personas	4	24	16	28			10



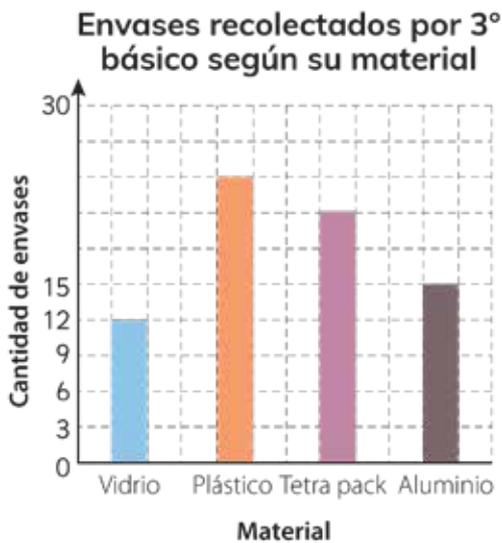
- 1 Responde.

- En las representaciones de Gaspar y Ema. ¿Cómo completarías los datos faltantes?
- ¿A cuántas personas encuestó?
- Para una venta de postres, ¿Cuáles conviene vender? ¿Por qué?

- 5 Dos cursos recolectaron envases para reciclar. Al finalizar, los clasificaron según su material.



- 1 Observa.



- a) ¿De qué material son los envases recolectados?
- b) ¿De qué material hubo mayor cantidad de envases en 3° básico?
- c) ¿De qué material hubo menor cantidad de envases en 4° básico?
- d) Observa los datos de ambos cursos. ¿Cuál material presenta la misma cantidad de envases?

- 2 Comenta.



¡Tercero y cuarto básico recolectaron la misma cantidad de envases de aluminio!

Mmmhh pero los ejes ...



- 3 El curso con mayor cantidad de envases recolectados ganará un premio. ¿Qué curso debe ganar? ¿Por qué?

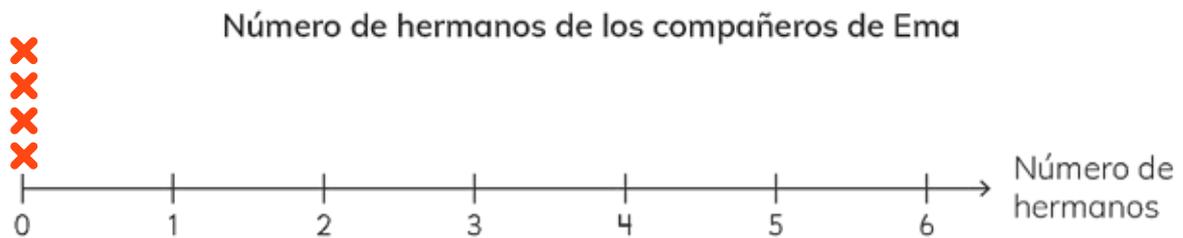
## Diagrama de puntos

- 1 Ema pregunta a sus compañeros la cantidad de hermanos que tienen.

1, 4, 3, 2, 2  
1, 0, 2, 1, 0, 0  
0, 2, 3, 2, 6, 2



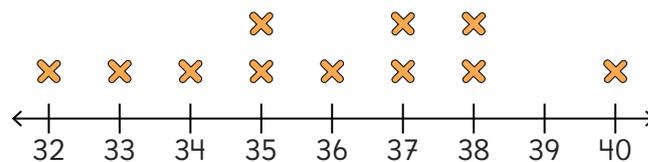
- 1 Cada **x** representa un niño. Completa el diagrama de puntos. Dibuja un **x** por cada compañero que tiene esa cantidad de hermanos.



- 2 ¿Cuántos hermanos tiene la mayoría de compañeros de Ema?
- 3 ¿Cuántos tienen 3 hermanos?
- 4 ¿Qué significa que haya 4 puntos sobre el 0?



Este es un diagrama de puntos. En él los datos se representan como puntos apilados en columna.



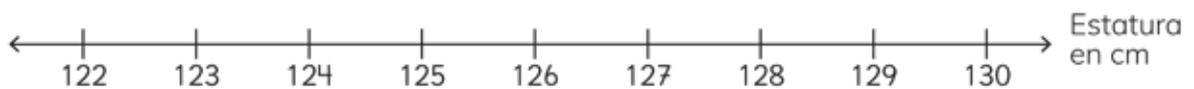
2 La tabla muestra la estatura de los niños de 3° básico.



### Estatura de los niños de 3°

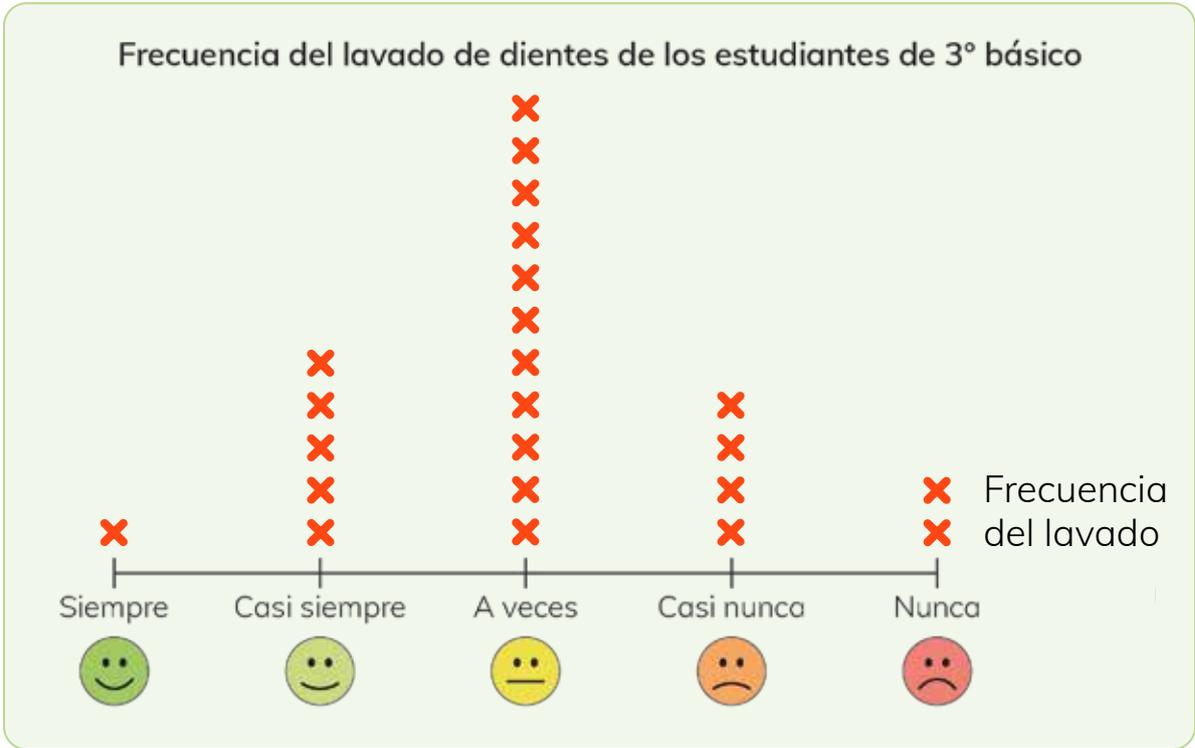
Estatura en cm	122	123	124	125	126	127	128	129	130
Número de niños	1	3	0	2	4	5	0	2	1

1 Completa el diagrama de puntos. Usa los datos de la tabla.



- 2 ¿Hay niños que miden 125 cm?
- 3 ¿Cuál es la estatura del niño más alto del curso?
- 4 ¿Qué estatura tienen la mayoría de estudiantes?
- 5 ¿Cuántos niños miden 126 cm?
- 6 ¿Cuántos niños miden menos de 125 cm?

- 3 Se pregunta a los estudiantes de 3° básico. ¿Qué tan frecuente se lavan los dientes? Los datos recolectados se muestran en un diagrama de puntos.



1 Desde el diagrama:

- a) ¿Cuántos estudiantes casi nunca lavan sus dientes?
- b) ¿Cuántos estudiantes fueron encuestados?

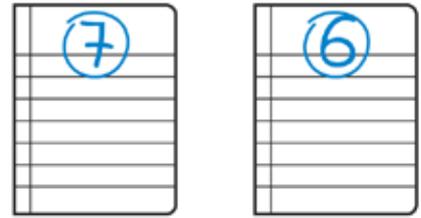


2 Qué afirmaciones son ciertas:

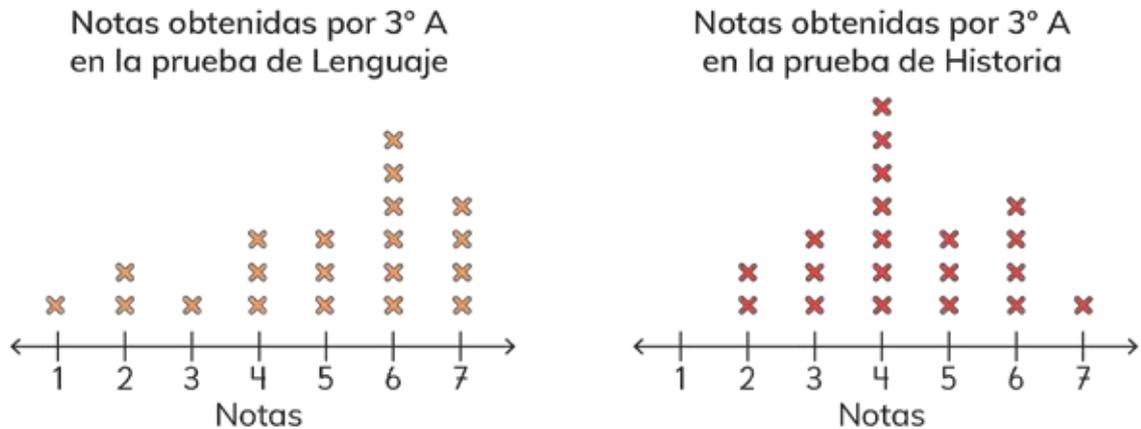
- a) Los estudiantes tienen buenos hábitos de lavado de dientes.
- b) Más de la mitad de los estudiantes no lavan sus dientes siempre o casi siempre.

3 Realicen una encuesta en su curso preguntando: ¿Cuántas veces al día te lavas los dientes? Registren, si es 1 vez, 2 veces, 3 veces o más veces en un diagrama de puntos en la pizarra.

- 4 Los estudiantes de 3° A realizaron sus pruebas finales. Las asignaturas son Lenguaje e Historia.



- 1 Observa los datos representados.



- a) En la prueba de Lenguaje. ¿Cuál fue la nota mínima?
- b) En la prueba de Historia. ¿Cuál fue la nota mínima?
- c) En la prueba de Lenguaje. ¿Cuál fue la nota que más obtuvieron estudiantes?
- d) En la prueba de Historia. ¿Cuál fue la nota que más obtuvieron estudiantes?
- e) En la prueba de Lenguaje. ¿Cuántos estudiantes obtuvieron la nota máxima?
- f) En la prueba de Historia. ¿Cuántos estudiantes obtuvieron la nota máxima?

- 2 Comenta la conversación de Sofía y Gaspar:



¡Nos fue mejor en la prueba de Lenguaje!

Yo creo que nos fue mejor en la prueba de Historia.



¿Quién tiene razón? ¿Por qué?

# Juegos aleatorios con monedas

## Lanzamiento de 1 moneda

Matías lanzó 1 moneda varias veces. Los resultados los ordenó según salía cara o sello.



**1** Registra los resultados de cada lanzamiento de Matías en la tabla. Escribe las veces que salió sello “S” o salió cara “C”.

**1** Toma una moneda. Antes de lanzarla piensa cuál lado de la moneda saldrá. Anota tu predicción en la tabla de datos. Realiza esto para cada lanzamiento.

Lanza la moneda la misma cantidad de veces que anotó Matías.

Tabla de datos

?

N° de lanzamiento	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Resultados Matías	S	C	C	C	S	C												
Mi predicción																		
Mi resultado																		

**2** Ema también participa del juego. Lanza la moneda y anota sus resultados.



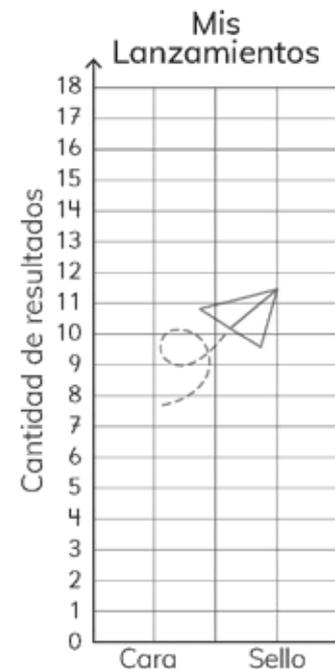
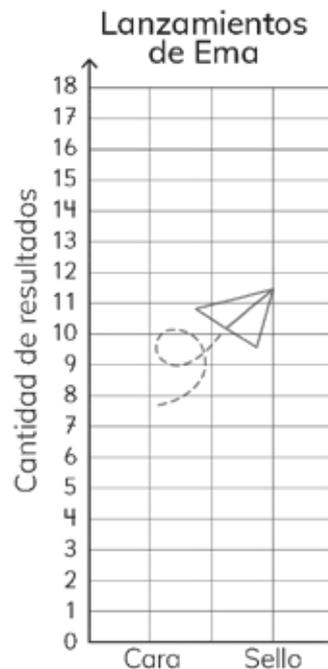
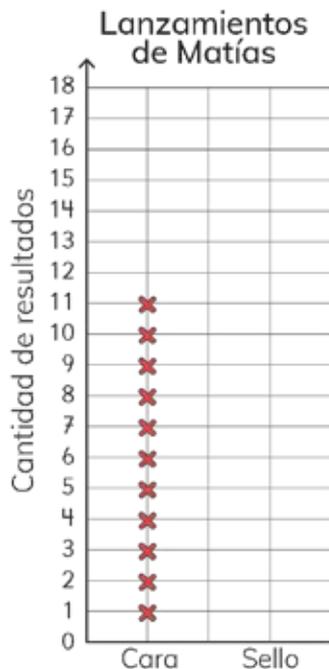
Tabla de conteo

Lado de la moneda	Resultado lanzamiento

**1** Observando la tabla de conteo, ¿Qué lado de la moneda salió más?

**2** ¿Cuántas veces Ema obtuvo sello al lanzar la moneda? ¿Y cara?

**3** Completa los pictogramas.



**4** Observa los resultados obtenidos al lanzar una moneda:

**1** ¿Cuántas veces obtuvo cara cada participante en el juego?

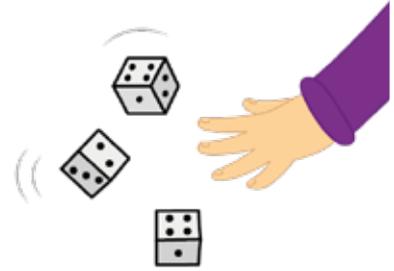
**2** ¿Cuántas veces obtuvo sello cada participante en el juego?

**3** ¿Quiénes realizaron el mismo número de lanzamientos?

**4** ¿Es posible saber cuál lado de la moneda saldrá en el siguiente lanzamiento? ¿Por qué?

# Juegos aleatorios con dados

## Lanzamiento de 1 dado



1 Sami y Gaspar lanzan varias veces un dado de seis caras. Registran sus resultados.

1 Observa los datos de los lanzamientos en los gráficos.



Yo hice un gráfico de barras.



Yo hice un diagrama de puntos.

Imita con un comañero el juego de Sami y Gaspar. Registren sus datos.

2 Completa.

?

Cara del dado	1	2	3	4	5	6	Total
Resultados Gaspar							
Resultados Sami							

¿Qué números irán en el total? ¿Por qué?



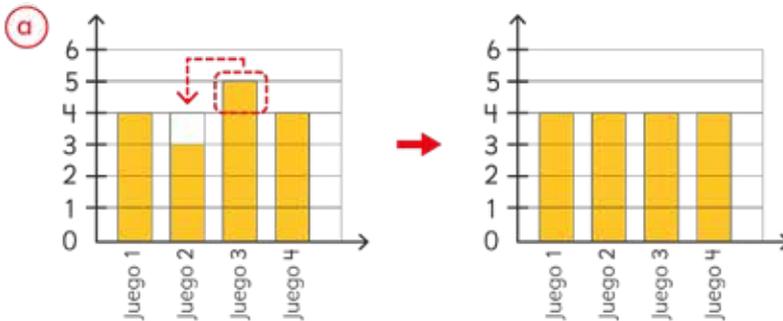
# Jugando y encontrando el punto medio



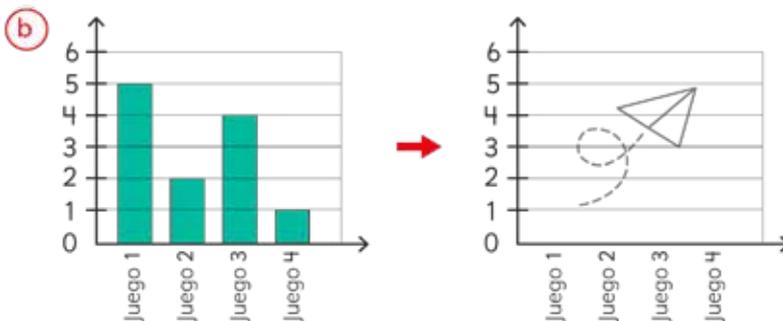
- 1 Ema y Juan juegan a quién obtiene más sellos. Lanzan 10 monedas en cuatro juegos.



- 1 ¿Cuántos sellos obtuvieron en cada juego?
- 2 ¿Cuál fue la mayor cantidad de sellos que obtuvo cada uno?
- 3 ¿Cuál fue la menor cantidad de sellos que obtuvo cada uno?
- 4 ¿Cuál es el punto medio entre el máximo y mínimo de cada uno?



Ema obtuvo \_\_\_\_ sellos como punto medio entre los juegos.

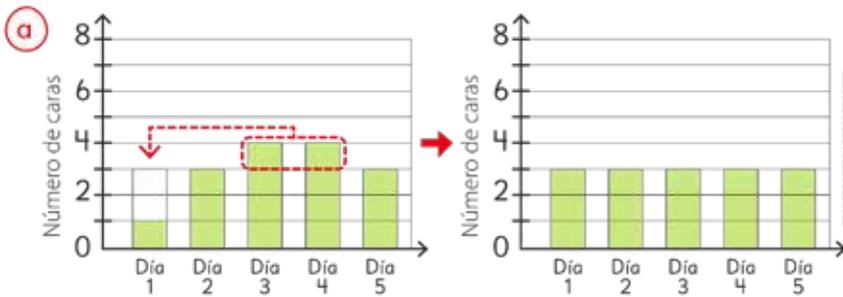


Juan obtuvo \_\_\_\_ sellos como punto medio entre los juegos.

2 Durante 5 días Gaspar, Sami y Juan lanzan una moneda 10 veces cada día. Grafican sus datos para saber quién obtuvo más caras.

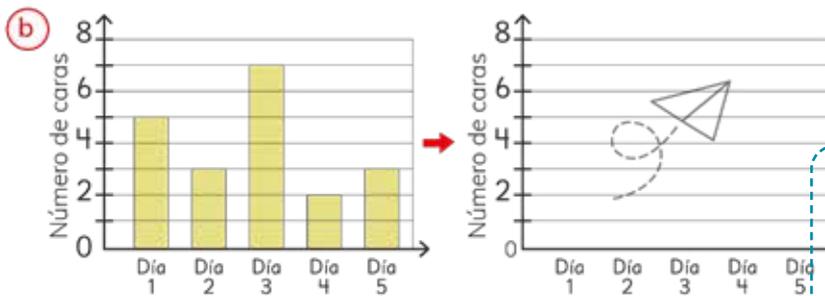


1 Supongamos que Gaspar obtuvo la misma cantidad de caras todos los días. ¿Cuántas caras habría obtenido por día?

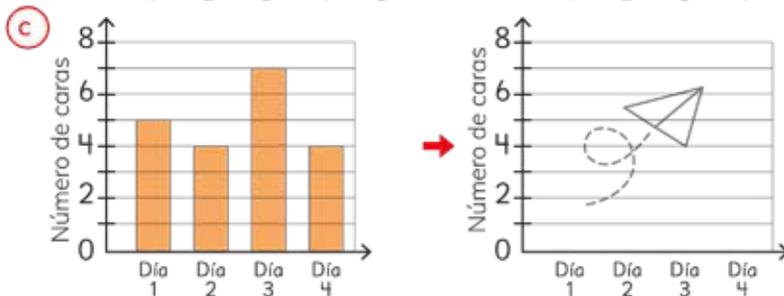


Gaspar obtuvo \_\_\_\_ sellos como punto medio entre los juegos.

2 Supongamos que Sami y Juan obtienen una misma cantidad de caras todos los días, ¿Cuántas caras habrían obtenido por día?



Sami obtuvo \_\_\_\_ sellos como punto medio entre los juegos.



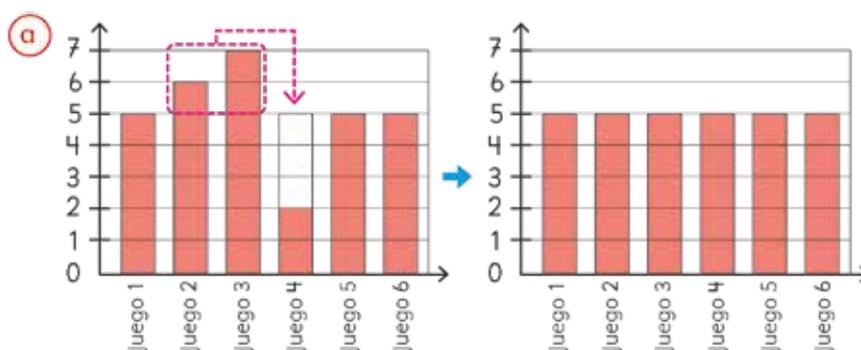
Juan obtuvo \_\_\_\_ sellos como punto medio entre los juegos.

- 3 Sofía y Matías juegan a saber quién acierta más veces el . Lanzan un dado 10 veces en seis juegos.

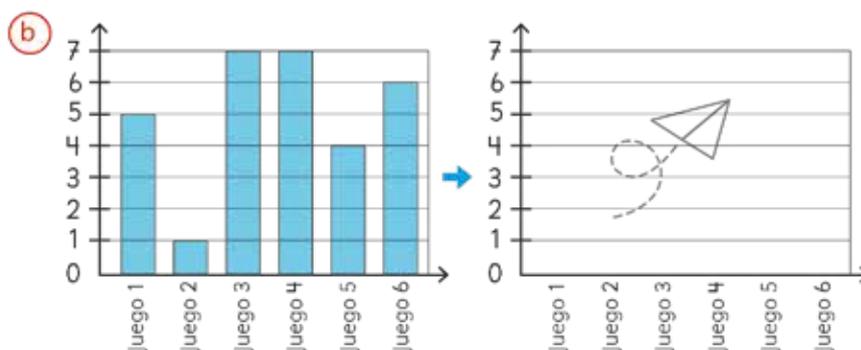


- 1 ¿Cuántas veces obtuvieron  en cada juego?

- 2 Calcula el punto medio.



Matías obtuvo \_\_\_\_ sellos como punto medio entre los juegos.

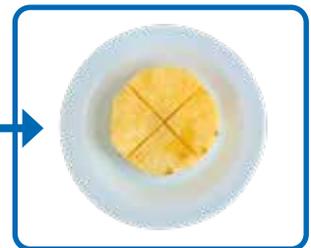
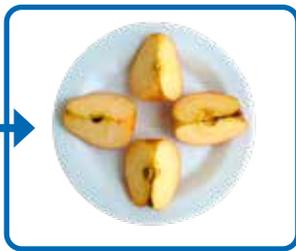
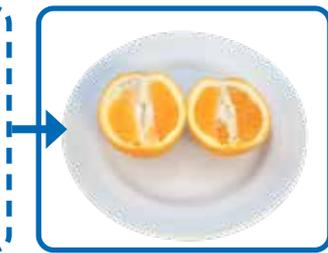


Sofía obtuvo \_\_\_\_ sellos como punto medio entre los juegos.

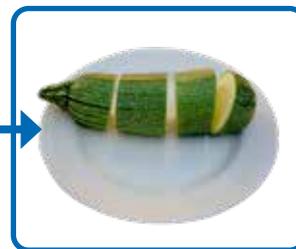
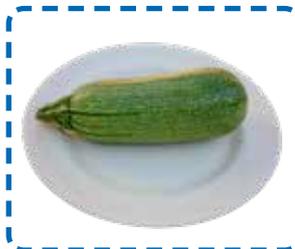


# ¿LO HAS VISTO ALGUNA VEZ?

15

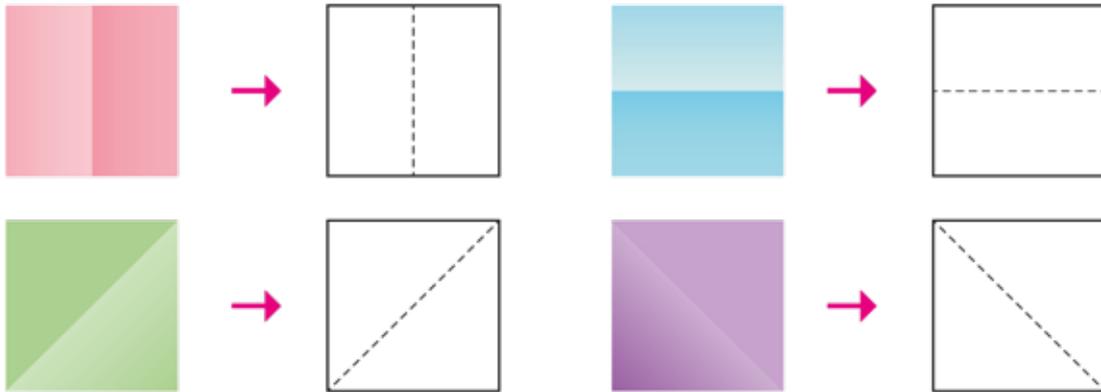


¿Dividirlo en partes iguales?



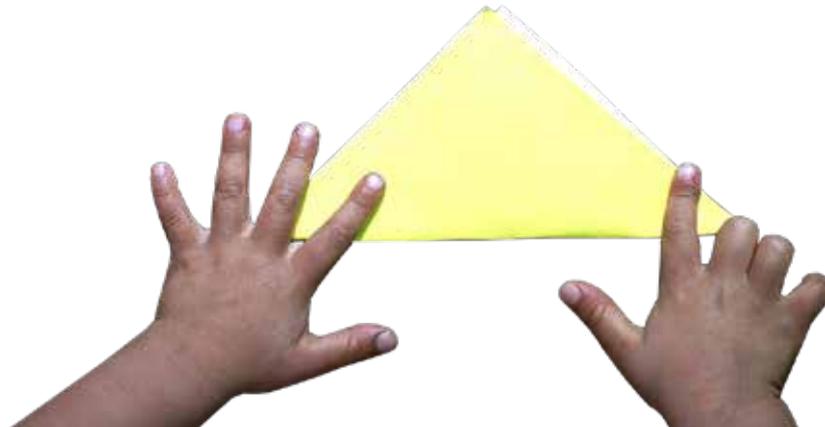
## Representación de fracciones

- 1 Dobra un papel cuadrado en dos partes del mismo tamaño. Dibuja líneas rectas en el dobléz.



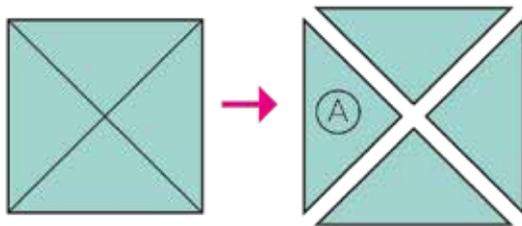
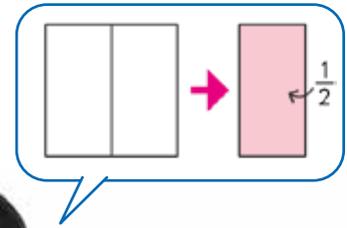
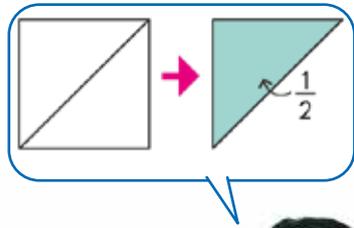
Se divide algo en 2 partes iguales.

Cada parte se llama un medio y se escribe  $\frac{1}{2}$ .

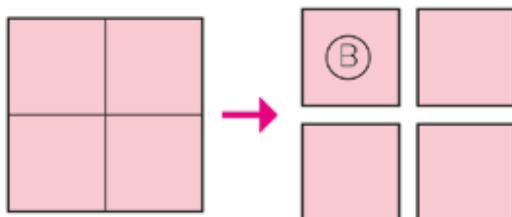


2 Dividir el papel en partes iguales.

a) Dobra el papel dos veces dividiéndolo en partes del mismo tamaño.



El triángulo (A) es 1 de las 2 partes iguales del papel original.



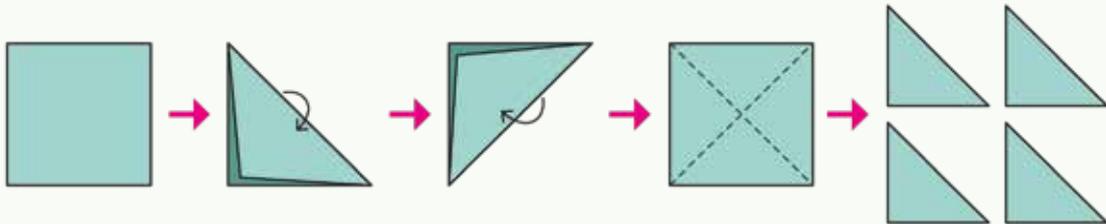
El cuadrado (B) es 1 de las 2 partes iguales del papel original.

- b) Dobra otro papel. Corta el papel en partes iguales.  
¿Cómo llamamos a 1 de esas partes?

Puedes marcar la línea del doblar antes de cortar.



### Idea de Sofía

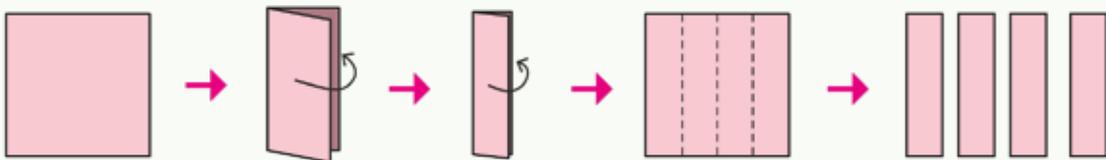


Doblé el papel 2 veces y obtuve 4 triángulos. Los corté y los puse uno encima de otro.  
Todos son del mismo tamaño.

El tamaño de  es  $\frac{1}{4}$  del papel original.



### Idea de Gaspar



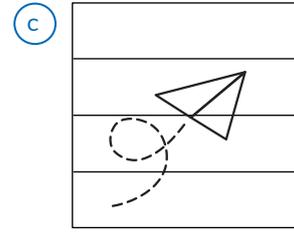
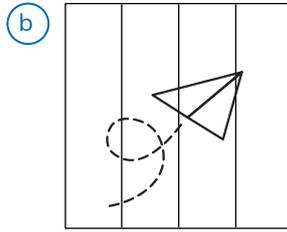
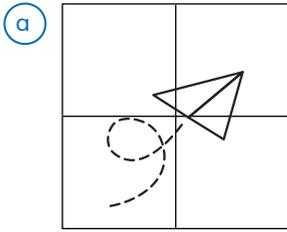
Doblé el papel 2 veces y obtuve 4 rectángulos. Los corté y los puse uno encima de otro. Todos son del mismo tamaño.

El tamaño de  es  $\frac{1}{4}$  del papel original.

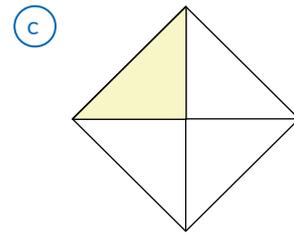
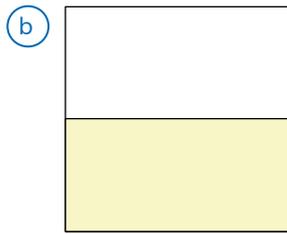
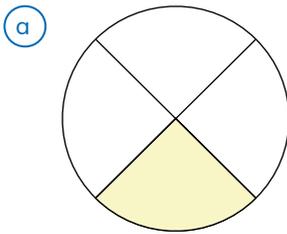


Si se divide algo en 4 partes iguales.  
Cada parte se llama un cuarto y se escribe  $\frac{1}{4}$ .

3 ¿Qué parte representa  $\frac{1}{4}$ ? Píntala.



4 Nombra la fracción de la parte pintada.



5 Matías y Sami encontraron cintas de regalo en sus casas. Ellos cortaron  $\frac{1}{2}$  de la longitud total de cada cinta.



Al día siguiente en la escuela, intercambiaron las cintas. Al comparar se asombraron. ¿Qué sucedió? ¿Qué crees que sucedió?

Las mitades de dos longitudes son iguales solo si provienen de una unidad equivalente.

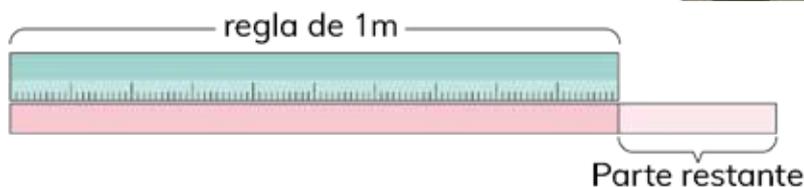


## Situaciones con fracciones

Con una cinta medimos la altura de la ventana. Marcamos y cortamos la longitud de la cinta. Luego la medimos con una regla de 1 m.

La longitud es 1 m y una parte restante.

¿Cómo podemos representar la parte restante en metros?

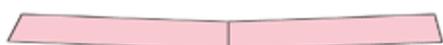


La longitud de la parte restante es menor que 1 m, ¿cierto?



## Fracciones

1 Divide una cinta de 1 m en 2 y 4 partes iguales respectivamente.

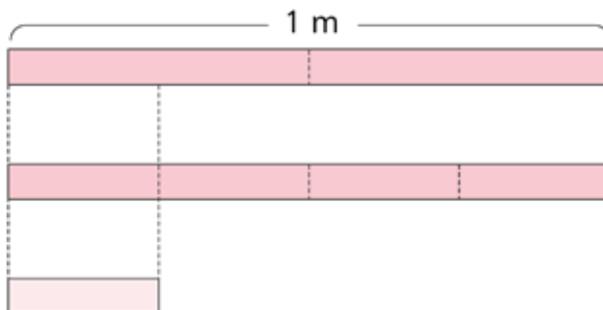


La cinta se dividió en 2.



La cinta se dividió en 4.

Parte restante



Comparemos las partes del metro con la parte restante.

¿Cómo representarías las cantidades dadas en fracciones?

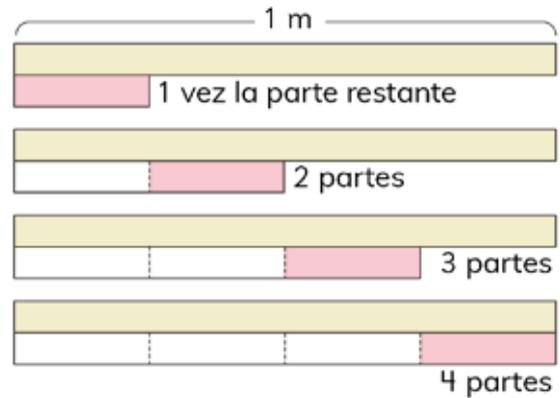


2 ¿Cuántas veces cabe la parte restante en 1 m?



El largo de la parte restante cabe 4 veces en 1 metro. Y es igual a la parte que se obtiene dividiendo 1 m en 4 partes iguales.

El largo de la parte restante es  $\frac{1}{4}$  m.



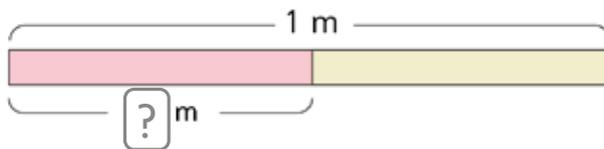
El largo que se obtiene al dividir 1 m en 4 partes iguales lo llamaremos **un cuarto de metro**.

Y se escribe  $\frac{1}{4}$  m.

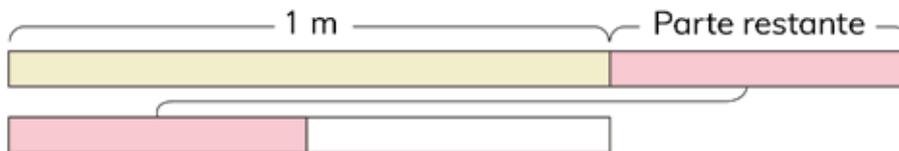
$$\frac{1}{4}$$

3 Observa los diagramas.  
¿Cuál es la longitud de la cinta rosada?

- a) La longitud que se obtiene al dividir 1 m en 2 partes iguales es  m.



- b) La longitud de la parte restante para la cual 2 partes son iguales a 1 m es  m.



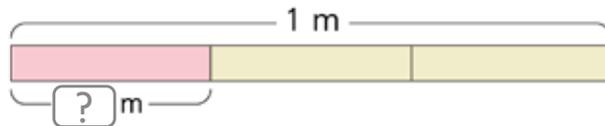
El largo que se obtiene al dividir 1 m en 2 partes iguales lo llamaremos **un medio de metro** o **medio metro**.

Y se escribe  $\frac{1}{2}$  m.

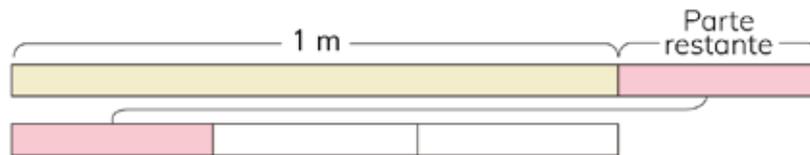
$$\frac{1}{2}$$

4 Observa los diagramas.  
¿Cuál es la longitud de la cinta rosada?

a) La longitud que se obtiene al dividir 1 m en 3 partes iguales es  m.



b) La longitud de la parte restante para la cual 3 partes son iguales a 1 m es  m.

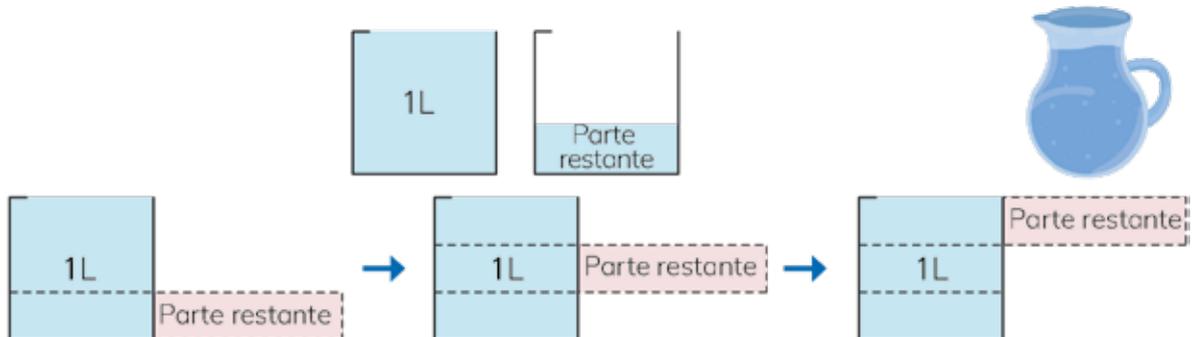


El largo que se obtiene al dividir 1 m en 3 partes iguales lo llamaremos **un tercio de metro**.

Y se escribe  $\frac{1}{3}$  m.

$$\frac{1}{3}$$

5 En un jarro hay 1 L y un poco más de agua. ¿Cuánto más?

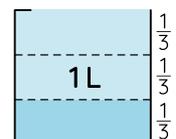


partes restantes son 1 L.

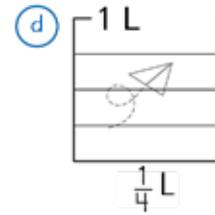
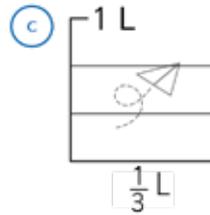
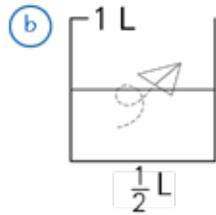
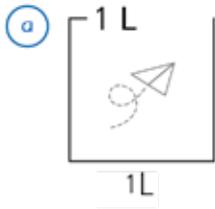


$\frac{1}{3}$  L representa 1 de 3 partes iguales en 1 L.

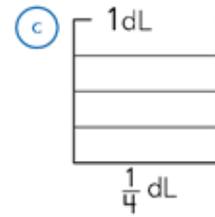
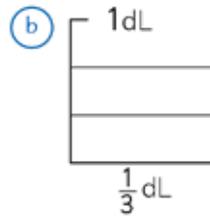
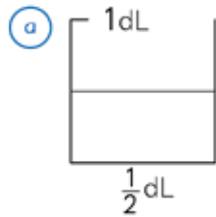
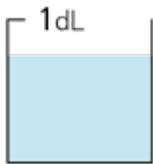
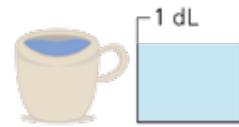
Resulta al dividir 1 L en 3 partes iguales.



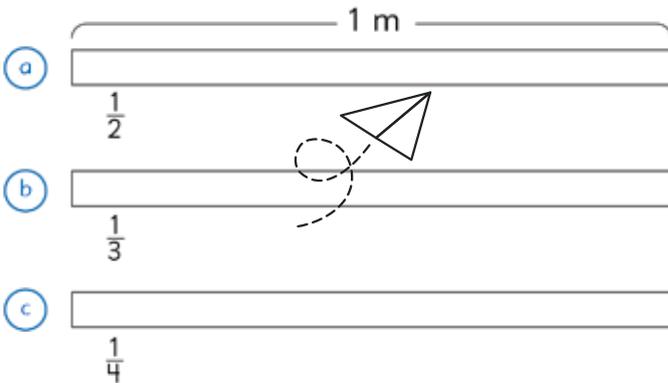
6 Pinta la cantidad indicada.



7 ¿Cuántos dL es la cantidad de agua en la taza?  
¿y qué vaso graduado debemos usar para encontrarla?



8 Pinta la fracción indicada en cada cinta de 1 metro.



Debo hacer una marca en el metro y obtener dos partes iguales!



9 Desafío: Conversa con tu compañero.

Martín y Gaspar se repartieron un queque.  
Martín recibió  $\frac{1}{2}$  queque y Gaspar  $\frac{1}{4}$  del queque.

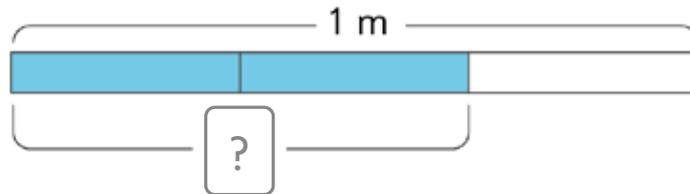


¿Quién recibió más? ¿Por qué?

## Otras fracciones

1 Observa las siguientes cintas coloreadas.

a) ¿Cómo se escribe dos veces  $\frac{1}{3}$  m?

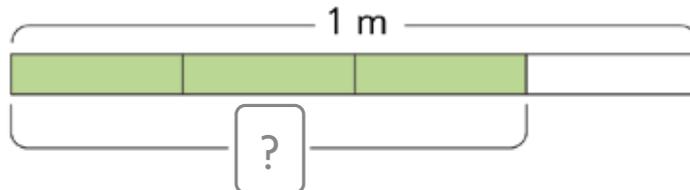


La medida que es 2 veces  $\frac{1}{3}$  m la llamaremos **dos tercios de metro.**

Y se escribe  $\frac{2}{3}$  m.

$$\frac{2}{3}$$

b) Si dividimos una cinta de un metro en 4 partes iguales. ¿A cuántos metros equivalen 3 de esas partes?

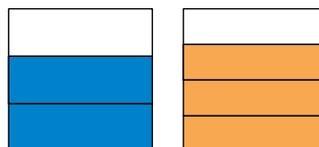


La medida que es 3 veces  $\frac{1}{4}$  m la llamaremos **tres cuartos de metro.**

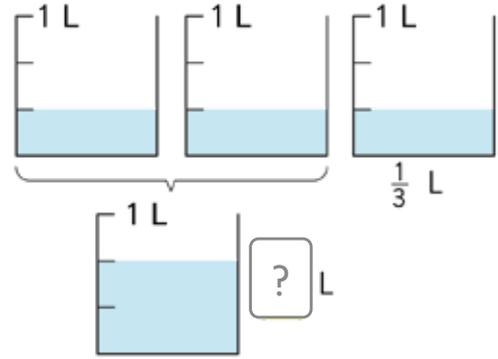
Y se escribe  $\frac{3}{4}$  m.

$$\frac{3}{4}$$

2 Si cada cuadrado representa una unidad. ¿Cuál fracción representa cada parte coloreada?

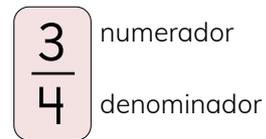


- 3 1 L de leche se dividió entre 3 niños por igual.  
¿Cuántos litros hay para 2 niños?

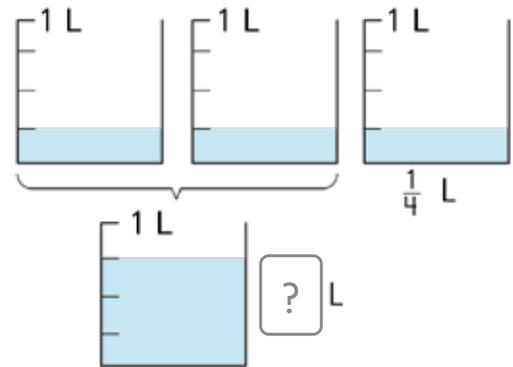


Números como  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{3}{4}$  se llaman fracciones.

El número bajo la línea fraccionaria se llama denominador.  
El número sobre la línea fraccionaria se llama numerador.



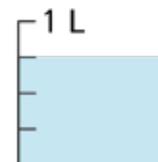
- 4 1 L de leche se dividió entre 4 niños por igual.  
¿Cuántos litros hay para 3 niños?



- 5 1 L de jugo se dividió entre 4 niñas por igual. ¿Cuántos litros de jugo recibieron 2 niñas? Representa la situación en tu cuaderno.

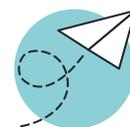


La cantidad de 3 grupos de  $\frac{1}{4}$  L se llama **tres cuartos de un litro** y se escribe  $\frac{3}{4}$  L.

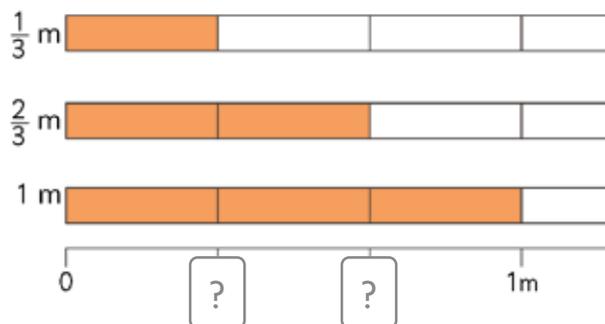


El denominador indica en cuántas partes iguales se dividió la unidad, como 1 m y 1 L. El numerador indica cuántas de esas partes se consideran.

## La estructura de las fracciones

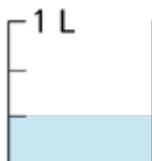


1 ¿Qué fracciones van en los recuadros  de la recta numérica?



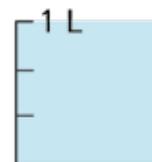
- a) ¿Cuántos  $\frac{1}{3}$  m hay en  $\frac{2}{3}$  m?
- b) ¿Cuántos  $\frac{1}{3}$  m hay en 1 m?
- c) ¿Qué es más largo,  $\frac{1}{3}$  m o  $\frac{2}{3}$  m?

2 ¿Cuántos  $\frac{1}{3}$  L hay en 1 L ?



Las fracciones con el mismo denominador y numerador son iguales a 1.

$$\frac{3}{3} = 1$$



### EJERCITA

Compara las fracciones usando  $>$ ,  $<$  o  $=$ .

a) ¿Qué es más corto,  $\frac{2}{3}$  m o  $\frac{1}{3}$  m?

b) ¿Qué es más grande,  $\frac{2}{3}$  L o 1 L?

c) ¿Qué es más largo,  $\frac{3}{3}$  m o 1 m?

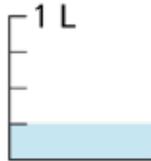


- 3 Observa la longitud de cada barra.  
¿Qué fracción ubicarías en los recuadros de la recta numérica?



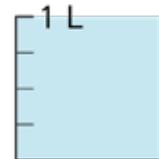
- a) ¿Cuántos  $\frac{1}{4}$  m están en  $\frac{3}{4}$  m?  
b) ¿Cuántos  $\frac{3}{4}$  m están en 1 m?  
c) ¿Qué es más largo,  $\frac{2}{4}$  m ó  $\frac{3}{4}$  m?

- 4 ¿Cuántos  $\frac{1}{4}$  L hay en 1 L?



Las fracciones con el mismo denominador y numerador son iguales a 1.

$$\frac{4}{4} = 1$$



#### EJERCITA

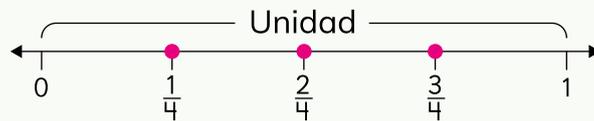
Compara las fracciones usando  $>$ ,  $<$  o  $=$ .

- a) ¿Qué es más largo? ¿ $\frac{3}{4}$  m o  $\frac{2}{4}$  m?  
b) ¿Qué es más grande? ¿ $\frac{3}{4}$  L o 1 L?  
c) ¿Qué es más alto? ¿ $\frac{4}{4}$  m o 1 m?



## Comparación de fracciones

Una fracción se puede representar en la recta numérica. La unidad se debe dividir en partes iguales.



1 Compara las fracciones usando  $>$ ,  $<$  o  $=$ .

(a)  $\frac{1}{3}$    $\frac{2}{3}$

(b)  $\frac{1}{4}$    $\frac{3}{4}$

(c)  $\frac{1}{2}$    $\frac{2}{2}$

2 ¿Cuál es la ubicación de las fracciones en la recta numérica?

(a)  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{3}{4}$

(b)  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{2}{3}$

(c)  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{2}{2}$

(d) Compara las fracciones  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{2}{4}$  en la recta numérica.  
¿Qué observas?

3 Resuelve.

(a) Una niña ha leído  $\frac{1}{2}$  de un libro y su amiga  $\frac{2}{4}$  del mismo libro.  
¿Quién ha leído más?

(b) Sofía saltó  $\frac{1}{2}$  m y Sami saltó  $\frac{2}{4}$  m ¿Quién saltó menos?

# PROBLEMAS

1 ¿Cuál es la fracción?

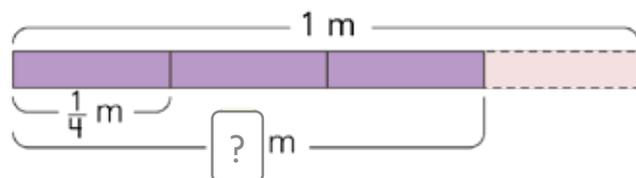
- a) Una cinta de 1 m dividida en 3 partes iguales, y se consideran 2 de ellas.
- b) 3 partes de 1 litro de agua, que está dividido en 4 partes iguales.
- c) La longitud de una parte obtenida al dividir 1 m en 2 partes iguales.

2 Completa con la fracción.

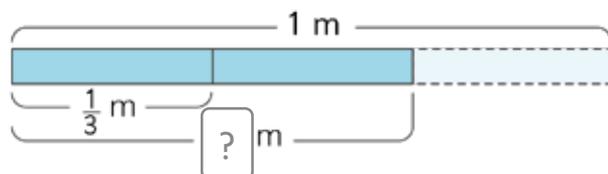
- a) 3 grupos de  $\frac{1}{4}$  m son  m.
- b) 2 grupos de  L son  $\frac{2}{3}$  L.
- c)  grupos de  $\frac{1}{2}$  m son 1 m.

3 Completa con la fracción.

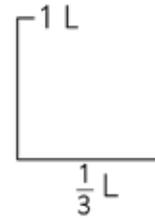
- a) Una cinta de 1 m dividida en 4 partes iguales.  
¿Cuántos metros es la longitud de 3 partes?



- b) Una cinta de 1 m dividida en 3 partes iguales.  
¿Cuántos metros es la longitud de 2 partes?



4 En tu cuaderno, dibuja los vasos y colorea cada fracción indicada



5 Compara las fracciones usando  $>$  o  $<$ .

a  $\frac{3}{4}$    $\frac{2}{4}$

b  $\frac{1}{3}$    $\frac{2}{3}$

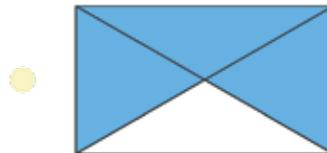
c  $\frac{1}{4}$    $\frac{3}{4}$

6 ¿Cuál fracción relacionas con su representación?

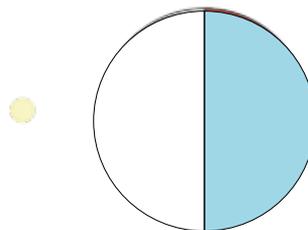
$\frac{1}{2}$  ●



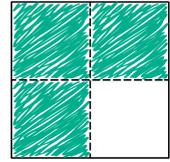
$\frac{2}{3}$  ●



$\frac{3}{4}$  ●



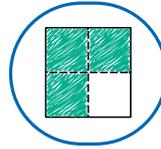
7 Matías dobla un papel en 4 partes iguales. Pinta 3 de esas partes. ¿Qué fracción está pintada?



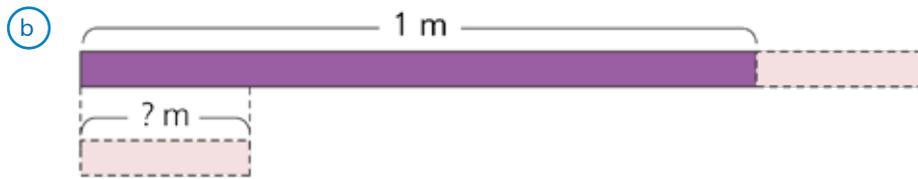
a  $\frac{3}{4}$

b  $\frac{1}{3}$

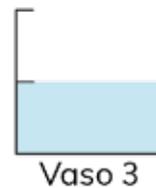
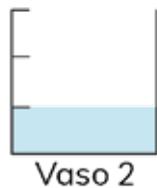
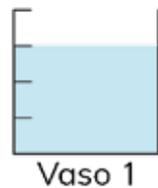
c  $\frac{1}{4}$



8 ¿Cuál fracción de m mide la parte restante?



9 Observa los vasos.



1 ¿Qué cantidad del recipiente representa cada parte?

2 ¿Qué parte del recipiente está pintada?

3 Ema representó los litros de agua del Vaso 1 en la recta numérica.



a ¿Qué parte del Vaso indica el punto (A)?

b ¿Qué parte del Vaso indica el punto (B)?

## Comparando pesos



## Cómo representar peso

1 Ordena los objetos desde el más pesado al más liviano.



¿Cuál crees que pesa más?



¿Cuál tiene mayor peso?

Podemos comparar el peso de los objetos usando una balanza.



2 Expresa el peso de los objetos usando lentejas.

Objetos	Lentejas
Tijeras	44
Compás	
Pegamento	



El **peso** de un objeto es la cantidad de materia que tiene. Se mide al encontrar el número de unidades equivalentes a algo.



Hay una unidad llamada **gramo** que se utiliza para medir el peso. 1 gramo se escribe como 1 g.

El peso de una lenteja es de 1 g. 

- a) ¿Cuál es el peso de una tijera, un compás y un pegamento respectivamente?
- b) Mide el peso de diferentes objetos usando lentejas.

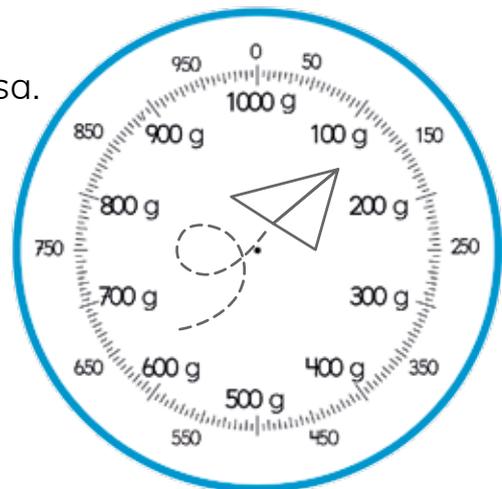
EJERCITA

- a) Si la libreta pesa lo mismo que 80 lentejas. Estima cuántos gramos pesa.
- b) Si se pesan dos libretas iguales. ¿A cuántas lentejas equivalen?
- c) ¿Cuánto pesan 100 lentejas?
- d) Un estuche pesa 150 g. Un lápiz pesa 6 g. Si el estuche contiene un lápiz y una tijera. Estima el peso total en lentejas.

3 Observa el valor que marca la aguja en cada pesa.



- a) ¿Cuántos gramos es lo máximo que puede medir esta pesa?
- b) ¿Cuál es el peso (en gramos) del estuche de lápices?
- c) ¿Cuál es el peso (en gramos) del libro?
- d) El estuche de acuarelas pesa 870 g. Señala con tu dedo el lugar de la aguja que muestra esos gramos.
- e) Un libro pequeño tiene un peso de  $\frac{1}{4}$  kg. ¿Cuántos g son?
- f) El libro tiene un peso de 500 g. Marca su peso con la aguja de la pesa. ¿Cuántos kg son?



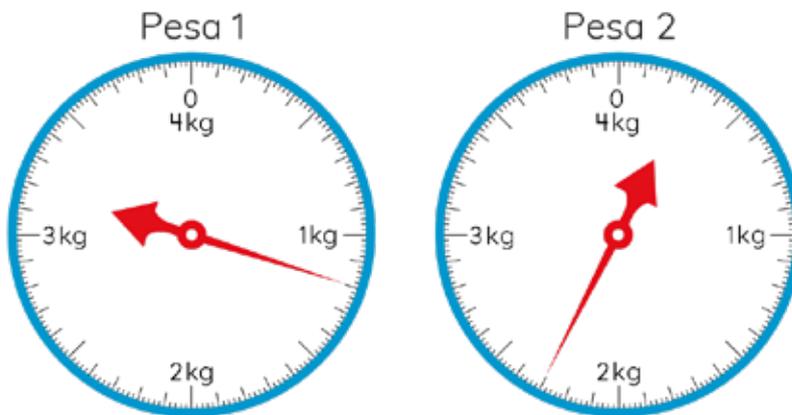
4 ¿Cuánta pesan 1 000 lentejas?



1 000 g se llama **1 kilogramo**, y se escribe como **1 kg**

$$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$$

5 Observa las escalas de las pesas.



La Pesa 1 señala 200 gramos más que el primer kilo. A esto se le dice "1 kilo y 200 g".



- a) ¿Cómo se lee la representación de la Pesa 2?
- b) Usa tu pesa y posiciona la aguja indicando las siguientes cantidades. (Pesa recortable de tu Cuaderno de Actividades)

1 kg 800 g

3 kg 300 g

2 kg 500 g

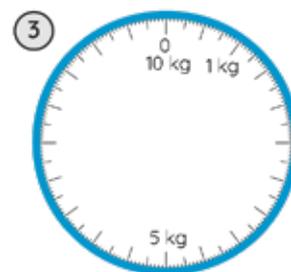
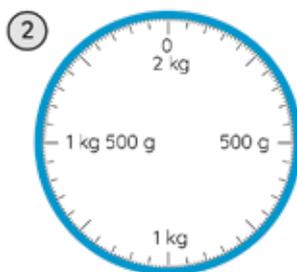
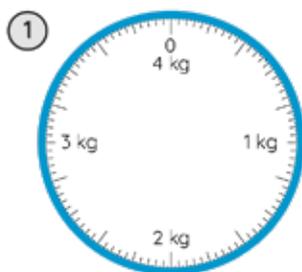
- c) Para cada cantidad, ¿Cuánto es el peso total en gramos?

Para usar la pesa, ponla en una superficie plana. Ajusta la aguja en 0. Lee la pesa desde el frente directamente.

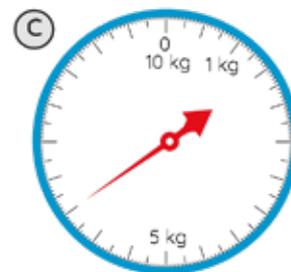
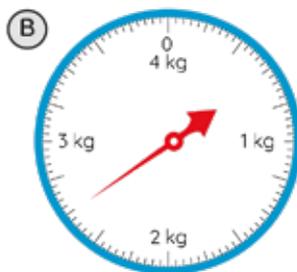
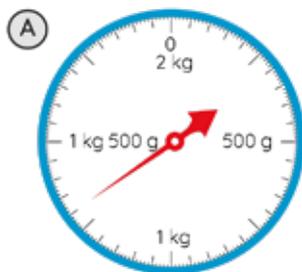


# EJERCICIOS

- 1 Cuando agregamos 1 kg de arena y 2 kg de arena.  
¿Cuántos kg hay en total? ¿Cuántos g hay?
- 2 ¿Cuál es el peso total de 2 kg de arroz más  $\frac{1}{2}$  kg de arroz? ¿Cuántos kg y g hay?
- 3 ¿Cuántos g mide como máximo cada una de las pesas ①, ② y ③?



- 4 Para las pesas ①, ② y ③.  
¿Cuál es la mitad de los kg que soporta cada una de ellas?
- 5 ¿Cuántos kg y g muestran las pesas (A), (B) y (C)?  
¿Cuántos gramos?



# PROBLEMAS

- 1 Se pesaron bolitas de plasticina. Se cambió la forma y se pesaron de nuevo.  
¿Qué ocurrió con el peso?



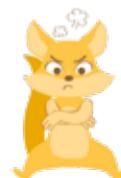
- 2 Hay 900 g de tomates en una canasta que pesa 400 g.  
¿Cuál es el peso total en g?  
¿Cuál es el peso total en kg y g?



- 3 Una mochila con libros y cuadernos tiene un peso de 3 kg 200 g.  
La mochila sola pesa 900 g.  
¿Cuál es el peso en kg y g de los libros y cuadernos?



Una mochila tiene un peso de 900 g.  
¿Cuántos kg son?

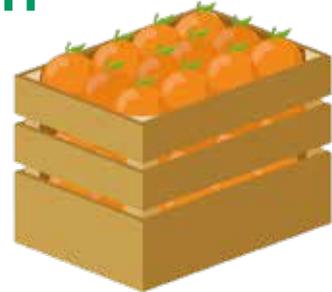


- 4 Un vaso graduado con agua pesa 250 g. Una madera pequeña pesa 40 g. Si ponemos la madera en el agua del vaso graduado, ¿Cuántos gramos hay en total?

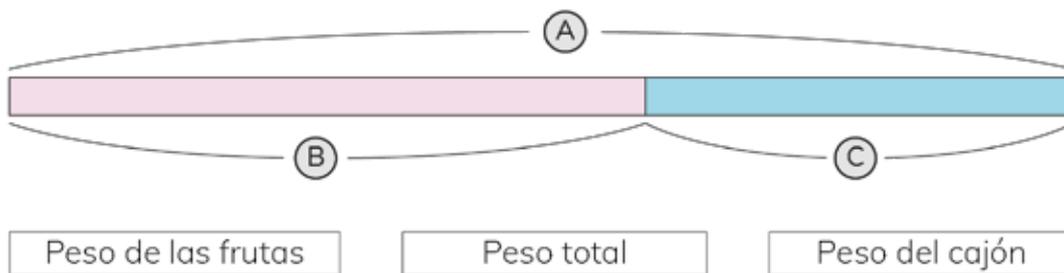


## Frases matemáticas de adición

- 1 Un cajón con naranjas pesa 62 kilogramos.  
El cajón vacío pesa 25 kilogramos.  
¿Cuántos kilogramos de naranjas contiene?



- 1 ¿Cuál letrero corresponde a cada barra del diagrama?



- 2 Desde el diagrama escribe la frase matemática con palabras.
- 3 Representa el número desconocido en la frase matemática usando  $\square$ .
- 4 Pensemos en cómo encontrar el número representado por  $\square$ .





### Idea de Sofía

Yo busqué el número que se ajusta a  $?\ + 25 = 62$ , y puse los números, 20, 30... en el  $?$ .

$$20 + 25 < 62$$

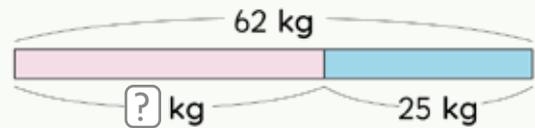
$$30 + 25 < 62$$

$$37 + 25 = 62$$



### Idea de Matías

Yo usé un diagrama.

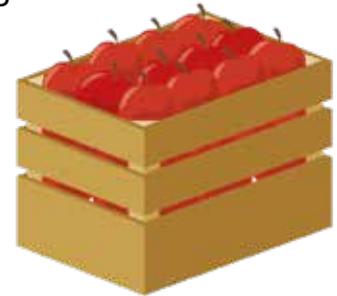


$$? + 25 = 62$$

$$? = 62 - 25$$

**2** 42 kg de manzanas y su cajón pesan juntos 59 kg.

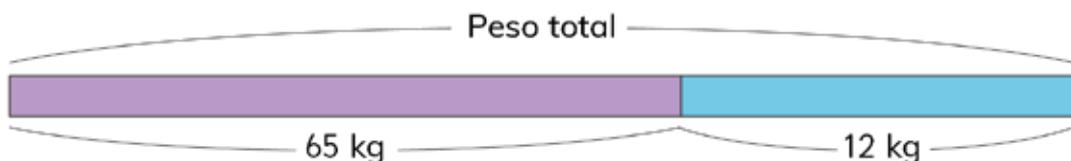
- a) Dibuja el diagrama.
- b) Escribe la frase matemática usando  $?$ .
- c) ¿Cuál es el valor de  $?$ ?
- d) ¿Cuál es el peso del cajón en kg?



**3** El peso de 57 kg de plátanos en el cajón es de 84 kg.

- a) Dibuja el diagrama.
- b) Escribe la frase matemática usando  $?$ .
- c) ¿Cuál es el valor de  $?$ ?
- d) ¿Cuál es el peso del cajón en kg?

**4** Inventa una historia y una pregunta para el diagrama.



# Números desconocidos

1



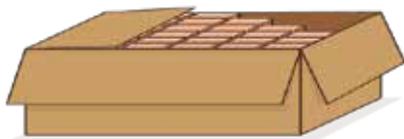
a) ¿Qué indican los números 36 y 9?



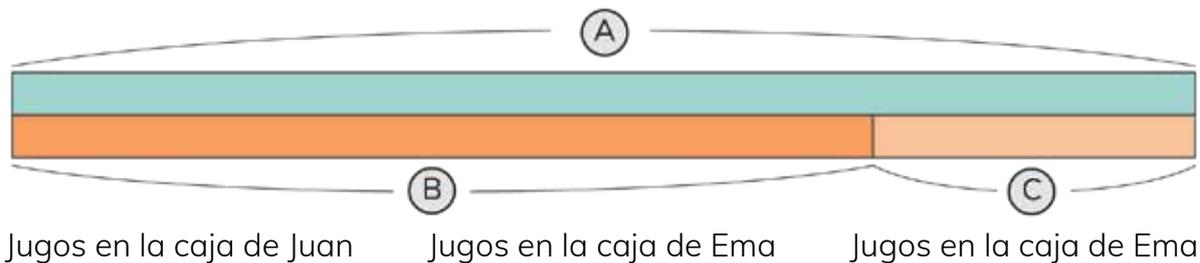
Juan y Ema empaacan en cajas iguales.



b) ¿Cuántos jugos hay en la caja de Ema?



c) Haz un diagrama.



¿Cuál es la frase matemática?





### Idea de Gaspar

Yo probé con distintos números hasta encontrar el número buscado.

Si la caja tuviera 30 jugos:

$$30 + 9 = 39$$

Pruebo con un número menor:

$$28 + 9 = 37$$

¡Casi! Debe ser uno menos.

$$27 + 9 = 36$$

¡La caja de Ema tiene 27 jugos!



### Idea de Sami

Yo relacioné los números conocidos con el número buscado.

El número buscado más 9 es igual a 36.

Si resto 9 a 36, puedo encontrarlo.

$$36 - 9 = 27$$

La caja de Ema tiene 27 jugos.

Compruebo:

$$27 + 9 = 36$$

- 2 Compara lo que hicieron Gaspar y Sami con lo que hiciste tú para resolver el problema.

Los dos llegaron al mismo resultado, aunque Gaspar sumó y Sami restó.



En una operación hay números que conocemos y que no conocemos. Usamos  $\boxed{?}$  como símbolo para representar al número desconocido.

- 3 Usa el  $\boxed{?}$  para representar el número de jugos en la caja de Ema. ¿Cuáles de estas igualdades son verdaderas?

1  $\boxed{?} + 9 = 36$

2  $36 + 9 = \boxed{?}$

3  $9 + \boxed{?} = 36$

4  $\boxed{?} + 36 = 9$

5  $9 + 36 = \boxed{?}$

6  $\boxed{?} - 9 = 36$

- 4 ¿Puedes usar  $\boxed{?}$  para escribir las igualdades con las que Gaspar y Sami resolvieron el problema de los Jugos?

#### EJERCITA

a  $\boxed{?} + 15 = 45$

b  $45 - 15 = \boxed{?}$

c  $15 + \boxed{?} = 45$

d  $\boxed{?} + 17 = 51$

e  $51 - 17 = \boxed{?}$

f  $17 + \boxed{?} = 51$

5 ¿Cuál es el número representado por  $\square$ ?

1  $\square + 37 = 62$

2  $37 + \square = 62$

3  $\square - 37 = 62$

4  $62 - 37 = \square$



37, 62 y  $\square$  forman un trío aditivo.



6 Si  $\square$  representa al número 15.  
¿Cuáles de las siguientes igualdades son verdaderas?

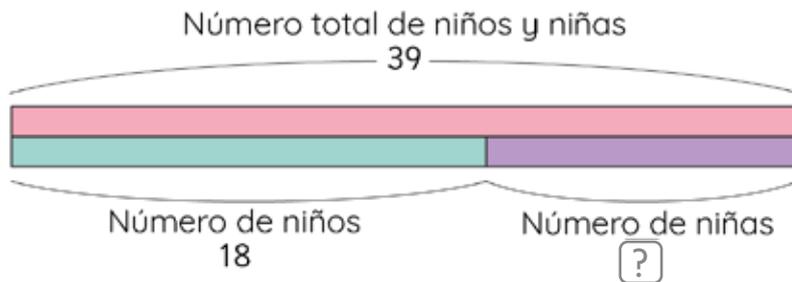
1  $28 + \square = 53$

2  $\square - 7 = 8$

3  $62 - 47 = \square$

4  $\square + 36 = 50$

7 Construye dos frases matemáticas para el diagrama.



Usa este símbolo  $\square$  = número de niñas.



EJERCITA

a  $34 + \square = 71$

b  $\square - 26 = 60$

c  $\square - 63 = 31$

d  $\square + 55 = 98$

e  $\square - 43 = 50$

f  $42 + \square = 87$

g  $115 + \square = 200$

h  $\square - 120 = 300$

# Ecuaciones

1 Matías prepara una naranjada.

Pongo 2 vasos de jugo de naranja en la botella.



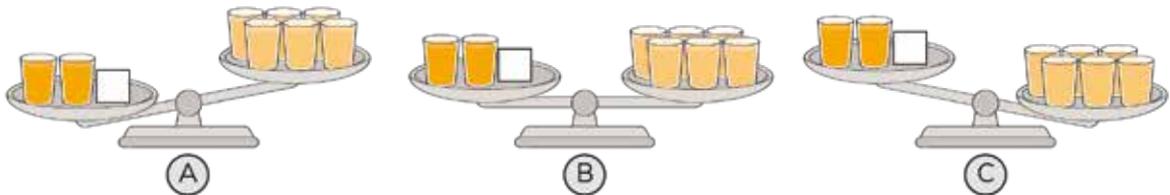
Llené el resto de la botella con agua.



La naranjada alcanzó para 6 vasos.  
¿Qué cantidad de agua agregó Matías?

1 Para representar la cantidad de agua agregada usemos  $\boxed{?}$ .  
Imaginemos una balanza de dos platillos. En un platillo ponemos lo que puso Matías. En el otro, ponemos la cantidad de naranjada que preparó.

a ¿Cómo se inclinará la balanza? ¿Cómo la figura (A), (B) ó (C)?



La balanza queda en equilibrio porque en cada platillo hay la misma cantidad de líquido.

b Escribe la igualdad de la balanza como una frase matemática.



Una **ecuación** es una igualdad en la que hay números conocidos y desconocidos.

$2 + \boxed{?} = 6$  es una ecuación.

2 ¿Cómo quedará la balanza si sacamos dos vasos de cada platillo?

a Mirando la balanza después de sacar 2 vasos de cada platillo podemos escribir esta igualdad:

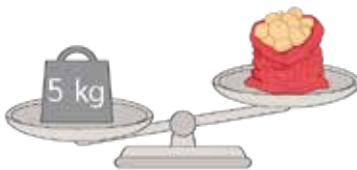
$\boxed{?} = 4$  El número desconocido es 4.

¿Cómo quedará la balanza si quitamos otro vaso del lado derecho?



b ¿Qué cantidad de agua agregó Matías?

2 Sofía tiene una malla de papas y para saber cuánto pesa utiliza una balanza.



a Ahora la balanza está equilibrada.



b El símbolo  $\boxed{?}$  representa el peso de las papas. ¿Cuál ecuación corresponde a la igualdad de la balanza?

1  $\boxed{?} - 2 = 5$

2  $\boxed{?} - 5 = 2$

3  $\boxed{?} + 2 = 5$

c ¿Cuántos kilogramos debemos sacar a los dos lados de la balanza para saber cuánto pesan las papas?



Sacar 2 kilogramos a cada lado de la balanza equivale a restar 2 a cada lado de la ecuación.

$$\boxed{?} + 2 - 2 = 5 - 2$$
$$\boxed{?} = 3$$

Resolvimos la ecuación.  
La malla de papas pesa 3 kilogramos.

Ahora sabemos que el número desconocido o incógnita es 3.



Resolver una ecuación es determinar el valor de la incógnita.

# Resolvamos ecuaciones

- 1 En una piscina había 23 niños. Algunos de ellos se fueron a los camarines. En la piscina quedaron 17 niños.



- a) ¿Cuántos se fueron a los camarines?
- b) Si usamos  $\boxed{?}$  para representar el número de niños que se fueron. ¿Cuál ecuación representa el problema?

①  $23 - \boxed{?} = 17$

②  $17 + \boxed{?} = 23$

Busquen cuánto vale  $\boxed{?}$ .



- c) Resuelve.



## Idea de Juan

Usé la idea de la balanza.



Saqué 17 de cada platillo.  
Resté:  $23 - 17 = 6$  y quedó:



6 niños se fueron.



## Idea de Ema

Relacioné la suma y la resta de 17 y 23.

17	+	$\boxed{?}$	=	23	
$\boxed{?}$	+	17	=	23	
23	-	$\boxed{?}$	=	17	
23	-	17	=	$\boxed{?}$	
Resté:	23	-	17	=	6

6 niños se fueron.

2 Compara lo que hicieron Juan y Ema con lo que hiciste tú.

3 Busca un número que sumado a 15, dé 34.

¿Cuál de estas ecuaciones representa la situación?

1  $\boxed{?} + 1 = 34$

2  $\boxed{?} + \boxed{?} + 1 = 34$

3  $\boxed{?} + 34 = \boxed{?}$

4  $\boxed{?} + 15 = 34$

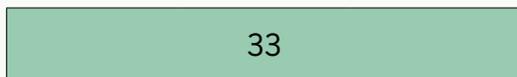
4 ¿Cuál es el valor de  $\boxed{?}$ ?

$$\boxed{7} + \boxed{?} = 33$$



Idea de Matías

Represento los números con barras.



Resté:  $33 - 7 = 26$

Repartí 26 en dos partes iguales.

$$13 + 13 = 26$$

Entonces  $\boxed{?}$  vale 13

Porque  $13 + 13 + 7 = 33$

5 Adivinemos.

Yo pensé un número. Le sumé 12, después le resté 7 y el resultado es 20.

¿Qué número pensé?

Escribe la ecuación y resuelve.



# PROBLEMAS

- 1 Escribe una frase matemática con palabras para encontrar el dinero pagado.



- 2 Un grupo de niños hace barcos de papel. Ayer hicieron 28 barcos. Hoy hicieron algunos más. En total hay 70 barcos.

- a Ordena los recuadros para formar la frase matemática.

número total    número de barcos hechos hoy    número de barcos hechos ayer

- b Escribe la frase matemática. Utiliza  $\boxed{?}$  para el número desconocido.

- c Encontremos el número representado por  $\boxed{?}$ .

- 3 Inventemos historias. Encuentra el número del  $\boxed{?}$ .

a  $\boxed{?} + 32 = 52$

b  $\boxed{?} - 35 = 43$

c  $\boxed{?} - 76 = 24$

d  $90 + \boxed{?} = 100$

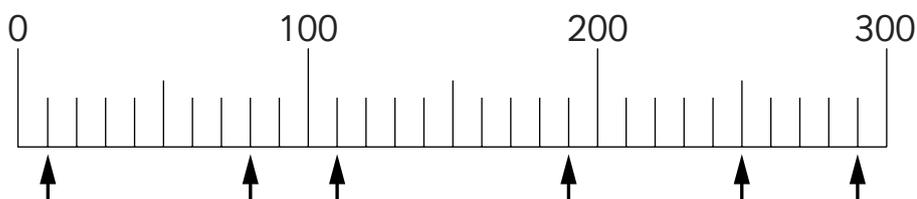
e  $50 + \boxed{?} = 70$

f  $\boxed{?} - 500 = 301$

## Números y Operaciones



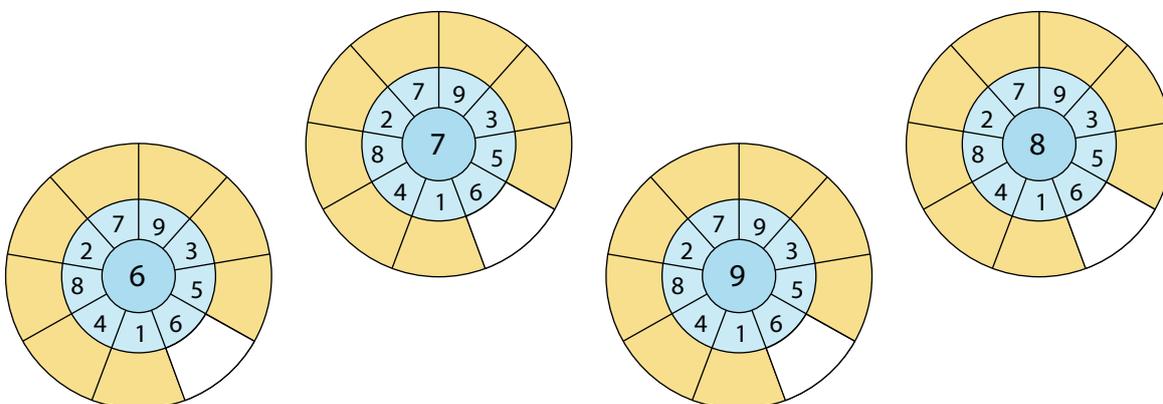
- 1 En la recta numérica escribe los números indicados.



- 2 Resuelve las situaciones:

- a) En un vivero se vendieron 349 árboles en marzo, 227 en abril y 303 en mayo.  
¿Cuántos árboles se vendieron durante esos meses?
- b) El año pasado se inscribieron 378 estudiantes en deportes y este año se inscribieron 606.  
¿Cuántos estudiantes más se inscribieron este año?

- 3 Practica las tablas de multiplicar.



4 Responde.



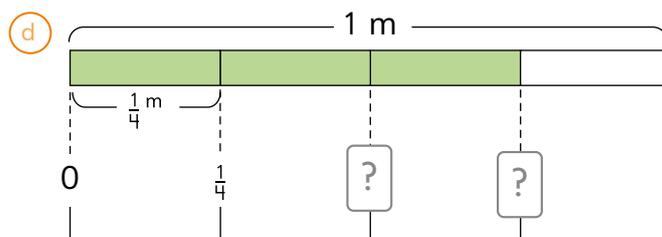
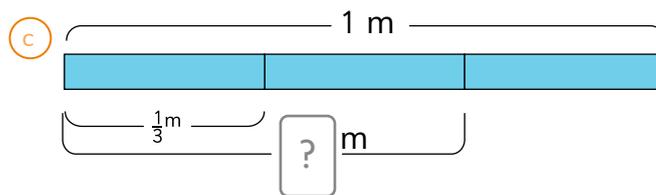
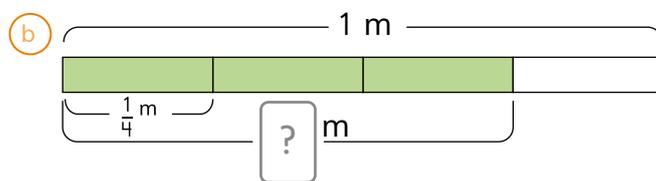
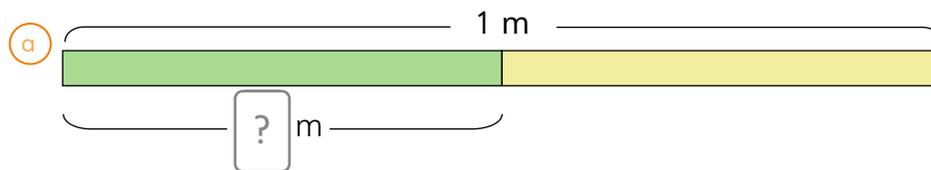
1 Se tienen 20 dL de jugo para cinco niños. Si se divide el jugo en partes iguales. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?



5 Resuelve.

- a)  $54 : 9$    b)  $20 : 4$    c)  $18 : 2$    d)  $20 : 2$    e)  $24 : 8$    f)  $16 : 4$

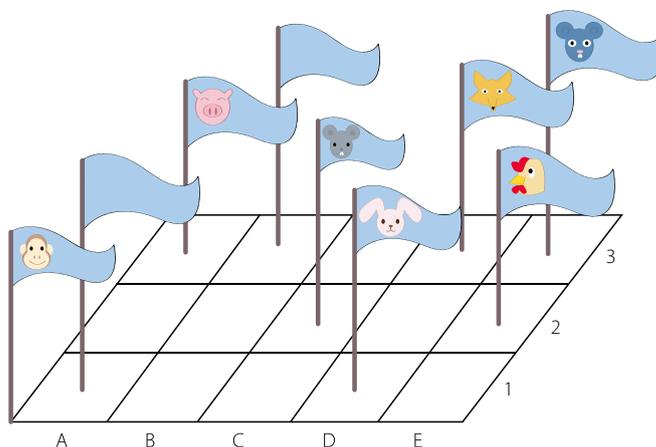
6 Completa.



# Geometría



7 Observa.



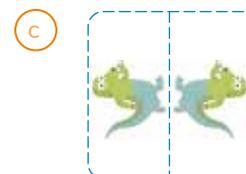
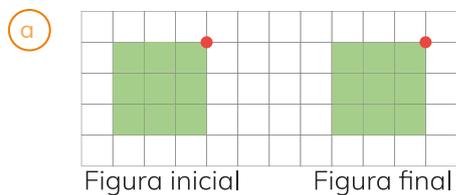
a) ¿Qué animal está en la posición A3?

b) ¿En qué posición se encuentra la bandera del ratón?

8 Completa.

				
Cara				
Arista				
Vértice				

9 Identifica el movimiento que corresponde a la imagen.

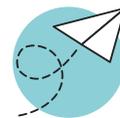


Traslación

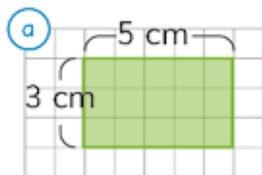
Reflexión

Rotación

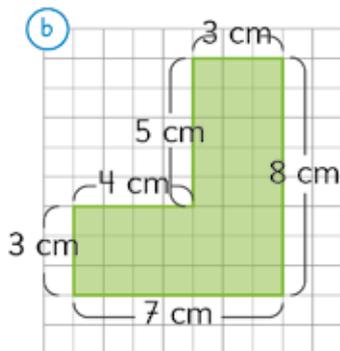
# Medición



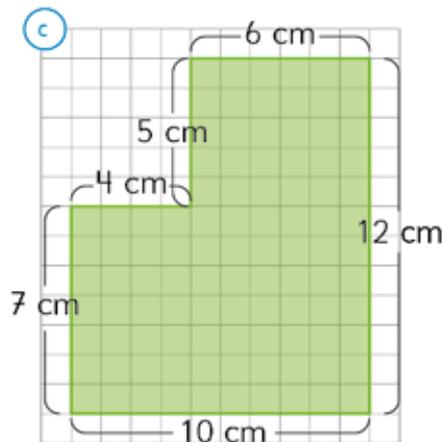
10 Calcula el perímetro.



P:



P:



P:

11 Escribe las manecillas indicando el tiempo transcurrido.



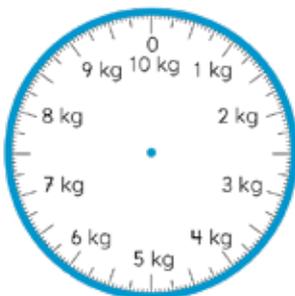
30 minutos después



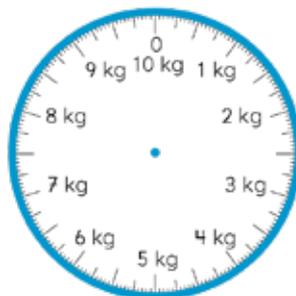
15 minutos después



12 Marca la posición de la aguja en la pesa.



2 kg 500 gr

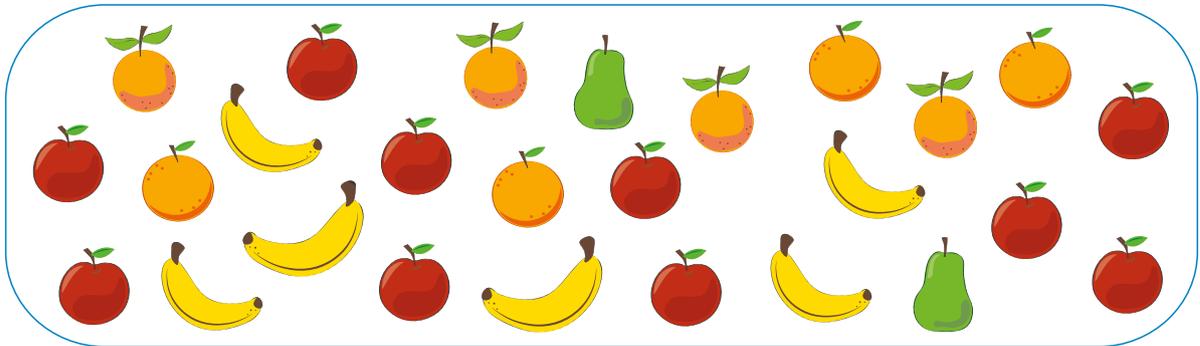


7 kg 800 gr

# Representando Datos



13 Frutas que más les gusta comer a los estudiantes del curso 3b)

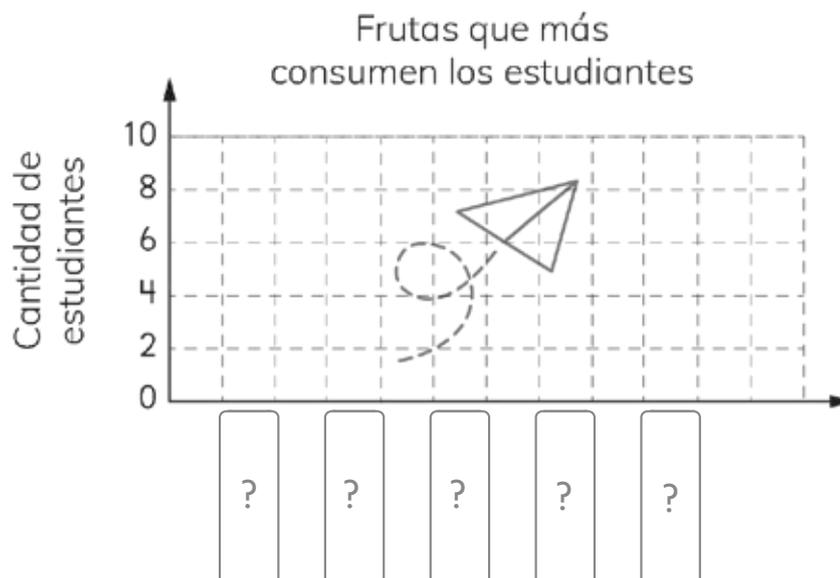


a) Completa la tabla.

**Frutas que más consumen los estudiantes**

Tipo de fruta	Cantidad de estudiantes
Manzana	
Plátano	
Naranja	
Pera	
Uva	

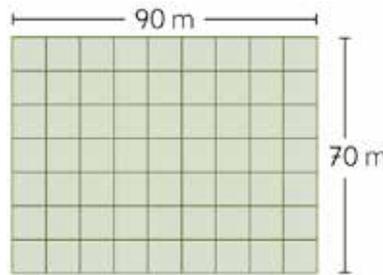
b) Completa el gráfico de barras.





Los amigos fueron a ver sus árboles frutales. Se asombraron pues todos sus árboles tenían frutas.

1 El jardinero informa que los animales se comen las frutas. El propone cercar el lugar. Ayuda a medir ese perímetro.



El número secreto es el perímetro.

2 Repartieron igualmente una fruta entre los 4 amigos. ¿Qué fracción de la fruta comerá cada uno?

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

?
?

El número secreto es el numerador de la fracción.

3 Les gustó tanto el sabor de la fruta. Que fueron a cosechar más. Uno de ellos registra la cantidad de frutas en la tabla. ¿Puedes ayudar a nuestro amigo?

Tipo de fruta	Número de frutas
Manzanas	
Naranjas	

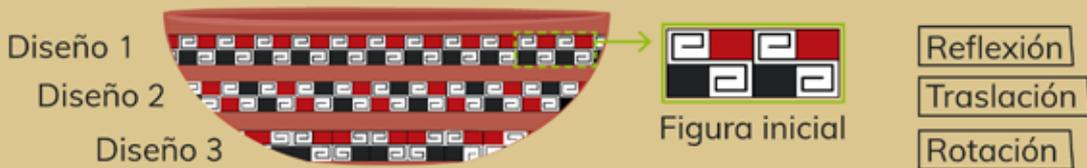


El número secreto es la cantidad total de frutas.

## DISEÑOS DIAGUITAS

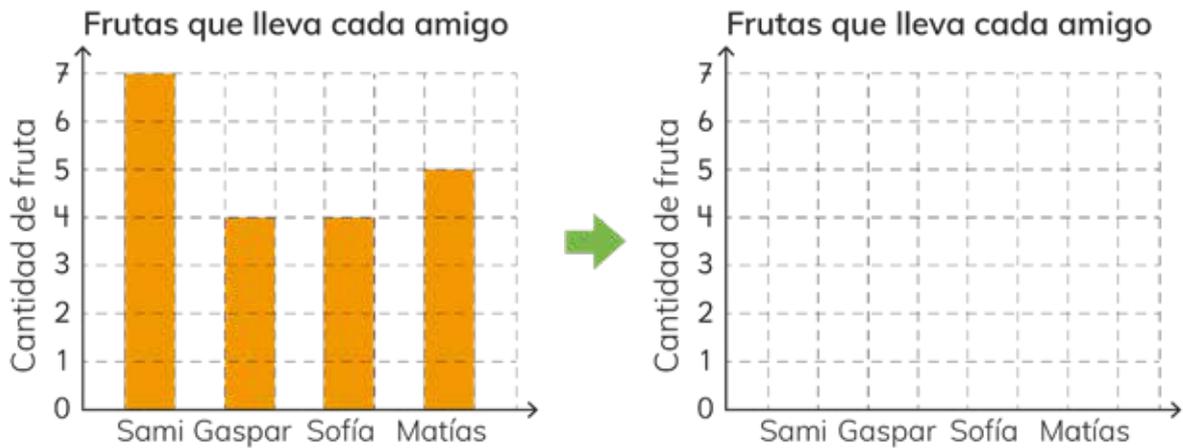
Los niños pusieron la fruta en una fuente. Les llamó la atención el bello diseño. El jardinero comentó que la decoración era de los indígenas del lugar.

- Observa cada diseño pintado.
- Identifica el movimiento de la figura inicial en cada diseño.

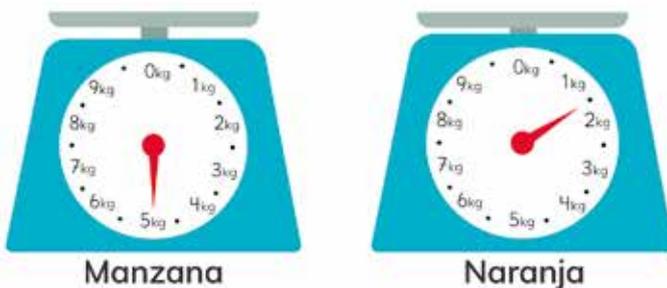


- Los amigos trasladaron la fruta para pesarla. Cada uno llevó una cantidad de frutas. ¿En promedio cuántas frutas llevó cada uno?

El promedio es el número secreto.



- ¿Cuántos kilos de manzanas y naranjas se pesaron?



La cantidad de gramos de naranja es la clave.

6

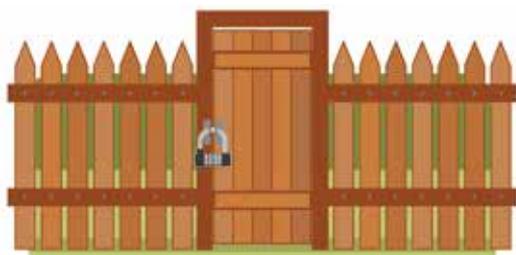
Es la hora de volver a casa. Matías ve su reloj y se da cuenta que son las 03 : 00 pm.  
¿Qué ángulo forman las manecillas del reloj?



El número secreto es el valor de los grados del ángulo.

7

Para poder salir del vivero deben abrir una puerta que se desbloquea con 4 dígitos.



- (a) El primer dígito es la incógnita en  $2 + \boxed{?} = 10$ .
- (b) El segundo dígito es la suma de las caras opuestas de un dado de seis caras.
- (c) El tercer dígito es la incógnita en  $\boxed{?} + 9 = 9$ .
- (d) El cuarto dígito es la cantidad de ángulos rectos que tiene un cuadrado.



El número secreto es el doble de la suma de estos dígitos.



Con tus siete llaves descifra el mensaje secreto.

0021	03E	90	38	20	2	1	Clave
el	Muñ	o próximo	año	nos	veremos	bien	Palabra

## Capítulo 11

### Medición: Perímetro

#### Página 7

- 1  a) 8 metros  b)  $2+2+2+2$   
2  a) 14 metros  b)  $2+3+4+5$

#### Página 8

- 2  a) Calculando el perímetro de la zona encerrada.  
 b)  $6+8+10+6+15=?$   c) 45 metros  
 d) 1) 45 metros cada niña  
2) Igual, ya que la distancia es la misma.  
 e) 37 metros

#### Página 9

- 1  a) Sí  b)  $10 + 10 + 10 + 10$   
 c)  $10 + 10 + 10 + 10 = 40$  |  $4 \cdot 10 = 40$

#### Página 10

- 1 48 centímetros.

#### Página 11

- 2  a) 18 centímetros.  b) 30 centímetros.  
3  a) No, no sabemos la medida del largo.  
 b) Sí. El perímetro es 90 metros.

#### Página 12

- 1  c) 8 cm y 8 cm; 10 cm y 10 cm

#### Página 13

- 1  a) Killari, ya que colocó el borde en 0.  
 b) 10cm  c) 30cm  
2  a) Ancho 1: 5 cuadraditos de largo.  
Ancho 2: 4 cuadraditos de largo.  
Ancho 3: 3 cuadraditos de largo.  
 b) 2 cuadraditos de largo.

#### Página 14

- 1  a)  $15+15+15+15=60$   b)  $20+20+20=60$   
 c)  $3+3+3+3+3+3=18$   d)  $2+3+2+3=10$   
 e)  $3+1++2+2+2+1+3=14$

#### Página

- 1 116 metros 2 60 cm.  
3  a) Cuadrado: 24 cm. | Triángulo: 18 cm.  
 b) 30 cm.

## Capítulo 12

### Ángulos y transformaciones isométricas

#### Página 17

- 1  a) La serpiente  b) El león

#### Página 19

- 3  a) 1) Hipopótamo. 2) León, Serpiente, Ave, Cocodrilo, Hipopótamo  
 b) 1) Hipopótamo. 2) León, Cocodrilo.  
4  a) C  b) D

#### Página 20

- 1  a) Juan y Ema  b) Matías y Sofía.

#### Página 21

- 1  A) Mayor a  $90^\circ$ .  B)  $90^\circ$ .  
3  a) 4 ángulos de  $45^\circ$   b) 6 ángulos de  $90^\circ$

#### Página 22

- 1 A es menor que  $90^\circ$ . B, C y D son iguales a  $90^\circ$ .  
2 A es igual, B es menor y C es mayor a  $45^\circ$ .  
3  $90^\circ$ . 4 B y D.

#### Página 23

- 6  1)  $90^\circ$   2)  $90^\circ$   3)  $45^\circ$   4)  $45^\circ$   5)  $45^\circ$   
 6)  $45^\circ$   7)  $45^\circ$   8)  $90^\circ$   9)  $45^\circ$   10)  $45^\circ$

#### Página 24

- 1 2 Rectángulo café: 6 cuadrados.  
Círculo amarillo: 5 cuadrados.  
Cuadrado celeste: 5 cuadrados.  
2 1) 3 2) 3

#### Página 25

- 1  a) 5 a la derecha.  b) 7 a la derecha.  
 c) 9 a la derecha.  d) 3 a la derecha.  
 e) 4 a la derecha.  f) 6 a la derecha.  
2  a) 3 a la derecha y 3 arriba.  
 b) 3 a la izquierda y 5 arriba.  
 c) 5 a la derecha y 3 abajo.

#### Página 26

- 1 A, B, C, D, F, H. 2 C.

#### Página 27

- 1  a) La dirección de la rotación.  
 b)  $90^\circ$ .  c) El centro.  
3  c) El dedo.  d) Rotación.

#### Página 29

- 1 Rotación. 2 D.

#### Página 30

- 1 A y D. 3 A, B y D.

#### Página 31

- 4 Porque tienen un eje de simetría.  
5 Porque no tienen un eje de simetría.  
6  a) Reflexión.  b) Rotaciones.

## Capítulo 3

### Representando Datos

#### Página 32

- 1 Cantidad de tarjetas: Ajo: 4; Lechuga: 6; Tomate: 9; Rábano: 3

#### Página 32

- 4  a) Tomate: 9  b) Rábano  c) 4  d) 29  
 e) Tomate, Zanahoria, Lechuga

#### Página 34

- 2 1) 6 tipos de disfraces.

#### Página 35

- 2 2)  a) Superhéroe  b) Pirata.  
 c) Momia y Calaverita  d) 28  
 b

#### Página 36

- 3 1) Celeste, verde y amarillo.  
2 Naranja. 3 Ninguno.

#### Página 37

- 4 1)  b) 15  c) Talla 6  d) Talla 2  e) 78

#### Página 38

- 5 1)  a) Oro  b) 8  c) 26

#### Página 39

- 5 2)  b) Plata.  c) 10  d) 26

#### Página 40

- 1 1) Abril: 34. Mayo: 55.  
2  a) Cuento  b) Biografía  c) Biografía

#### Página 41

- 1 4) 30  
5) A=34; B=55; C=30; D=14; E=12; F=89  
6  a) Total de Libros prestados en Abril  
 b) Total de Historietas prestadas entre Abril y Mayo  
 c) Total de Libros prestados entre Abril y Mayo  
 d) Cuentos

#### Página 42

- 1 2) 82. 3) Mandarina.

#### Página 43

- 2 2) 82 encuestados 3) Mandarinas

#### Página 44

- 4 1)  a) Gaspar: Sémola con leche=8; Manzana asada=28; Ema: Chilenitos:4; Torta Curicana: 16; Postre de limón: 28; Arroz con leche: 10.  
 b) 118.  c) Manzanas asadas y Postres de Limón, ya que son los más vendidos.

#### Página 45

- 5 1)  a) Vidrio, Plástico, Tetrapack, Aluminio.  
 b) Plástico.  c) Aluminio.  d) Plástico.  
3 Tercero básico, porque recolectó 72 envases, 2 más que Cuarto básico.

## Capítulo 14

### Datos y probabilidades

#### Página 46

- 1 2) 2 hermanos. 3) 2 compañeros.  
4) 4 compañeros no tienen hermanos.

#### Página 47

- 2 2) Sí, 2. 3) 130 cm.  
4) 127 cm  5) 4 niños  6) 4 niños

#### Página 48

- 4 1)  a) 4  b) 23 2)  a) Falsa  b) Cierta

#### Página 49

- 5 1)  a) 1  b) 2  c) 6  d) 4  e) 4  f) 1  
2) Sofía, ya que la suma de las notas es mayor en Lenguaje

#### Página 51

- 2 1) Cara. 2) 7 Sello y 8 Cara.  
4 1) Matías 11 y Ema 8.  
2) Matías 7 y Ema 7.  
3) Ambos obtuvieron 7 Sellos. 4) No

#### Página 53

- 1 1) Juego 1: 9; Juego 2: 5; Juego 3: 9; Juego 4: 5  
2) Ambos 5  3) Ema 3 y Juan 1  
4) Ema 4 y Juan 3  5) Ema

**Página 54**

- 2 1 a 3 caras 2 b 4 caras c 5 caras

**Página 55**

- 4 1 Juego 1: 10; Juego 2: 7; Juego 3: 14;  
Juego 4: 9; Juego 5: 9; Juego 6: 11.  
2 Empataron. a 5. b 5.

## Capítulo 15

## Fracciones

**Página 58**

- 2 a A:4; B:4.

**Página 59**

- a 1/4

**Página 60**

- 3 a 1 cuadrado pintado.  
b 1 rectángulo pintado.  
c 1 rectángulo pintado.  
4 a 1/4 b 1/2 c 1/4  
5 a Compararon sus 1/2 y eran diferentes.  
Porque las cintas que tenían cada uno en su casa inicialmente tenían diferente longitud.

**Página 62**

- 2 4 veces 3 a 1/2 m b 1/2 m

**Página 63**

- 4 a 1/3 m b 1/3 m 5 1/3 L

**Página 64**

- 6 a Cuadrado completo pintado.  
b Un rectángulo pintado.  
c Un rectángulo pintado.  
d Un rectángulo pintado.  
7 3/4 dL; opción c  
8 a Un medio pintado.  
b Un tercio pintado.  
c Un cuarto pintado.  
9 Martín; porque Martín recibió medio queque, que es equivalente a 2 cuartos de queque, mientras Gaspar recibió solo 1 cuarto de queque.

**Página 65**

- 1 a 2/3 m a 3/4 m 2 2/3; 3/4

**Página 66**

- 3 2/3 L 4 3/4 L 5 2/4 L

**Página 67**

- 1 1/3; 2/3 a 2 b 3 c 2/3 m  
2 3

Ejercita a 1/3 m b 1 L c Igual de largo.

**Página 68**

- 3 1/4, 2/4 y 3/4 a 3 b 1 c 3/4  
4 4

Ejercita a 3/4 b 1 L c Igual de largo.

**Página 69**

- 1 a < b < c <  
2 a Segunda y cuarta línea.  
b Segunda y tercera línea.  
c Segunda y tercera línea.  
d Son iguales.

- 3 a Han leído igual. b Saltaron lo mismo.

**Página 70**

- 1 a 2/3 b 3/4 c 1/2  
2 a 3/4 b 1/3 c 2  
3 a 3/4 m. b 2/3 m.

**Página 71**

- 5 a > b < c <  
6 a 1/2 con Círculo. b 3/4 con Rectángulo.  
c 2/3 con la Línea.

**Página 72**

- 7 3/4 8 a 1/3 m b 1/4 m  
9 1 Vaso 1: 1/4; Vaso 2: 1/3; Vaso 3: 1/2.  
2 Vaso 1: 3/4; Vaso 2: 1/3; Vaso 3: 1/2.  
3 a 1/4 L. b 3/4 L

## Capítulo 6

## Pesos y masas

**Página 74**

- 1 Tijera, Compás, Pegamento

**Página 75**

- Ejercita: a 80 gramos. b 160 monedas.  
c 100 gramos d 200 monedas

**Página 76**

- 3 a 1 000 g. b 270 g.  
c 720 g. e 250 g. f 1/2 kg.

**Página 77**

- 4 1 000 g.  
5 a 2 kilos y 300 gramos.  
c 1800 g; 3300 g; 2500 g

**Página 78**

- 1 3 kilos 3 000 gramos  
2 2 1/2 kilos 2 500 gramos  
3 1 4 000 2 2 000 3 10 000  
4 1 2 kg 2 1 kg 3 5 kg  
5 a 1 kg y 300 g. b 2 kg y 600 g.  
c 6 kg y 500 g.

**Página 79**

- 1 Se mantiene 2 1 300 g. 1 kg y 300 g  
3 2 kg y 300 g 4 290 g

## Capítulo 7

## Ecuaciones

**Página 80**

- 1 37 kg de naranjas.  
1 A: Peso total; B: Peso de las frutas;  
C: Peso del cajón.  
2 Peso de las frutas más el peso del cajón es igual al peso total.  
3  $\square + 25 = 62$ .

**Página 81**

- 2 b  $\square + 42 = 59$ . c 17. d 17 kg.  
3 b  $\square + 57 = 84$ . c 27. d 27 kg.

**Página 82**

- 1 a Cantidades de jugos.  
b 27. c  $\square + 9 = 36$ .

**Página 83**

- 3 1 y 3 son Verdaderas  
4 Gaspar:  $\square + 9 = 36$ .  
Killari:  $36 - 9 = \square$ .

Ejercita a, b y c  $\square = 30$ ; d, e y f  $\square = 34$ .

**Página 84**

- 5 1 25 2 25 3 99 4 25  
6 2 y 3 son Verdaderas.  
3  $\square + 18 = 39$ ;  $39 - 18 = \square$   
Ejercita a 37. b 86. c 94. d 43.  
e 93. f 45. g 85. h 420.

**Página 85**

- 1 4 vasos de agua. 1 a B. b  $2 + \square = 6$

**Página 86**

- 2 Quedará igual. b 4 vasos.

**Página 87**

- 1 a 6 niños b ambas  
c  $23 - 6 = 17$ ;  $17 + 6 = 23$

**Página 88**

- 3 La 4;  $\square$  es 17  
4 13  
5  $\square + 12 - 7 = 20$ ;  $\square$  es 15.

**Página 89**

- 1 Costo más vuelto es igual al dinero pagado.  
2 a número de barcos hechos ayer más número de barcos hechos hoy es igual al número total.  
b  $28 + \square = 70$  c 42  
3 a 20 b 78 c 100 d 910  
e 650 f 801 g 30 h 40

## Capítulo 18

## Resumen

**Página 90**

- 1 10; 80; 110; 190; 150; 290  
2 a 879 árboles b 228 estudiantes  
3 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54  
7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63  
9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81  
8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72

**Página 91**

- 4 1 4 dL a cada niño  
5 a 6 b 5 c 10 d 3 e 4  
6 a 1/2 b 3/4 c 2/3 d 2/4 y 3/4

**Página 92**

- 7 a Cerdo b C2  
8 cara: 8; 8; 4; 3 arista: 12; 12; 6; 2  
vértice: 8; 8; 4; 0  
9 a Traslación b Rotación c Reflexión

**Página 93**

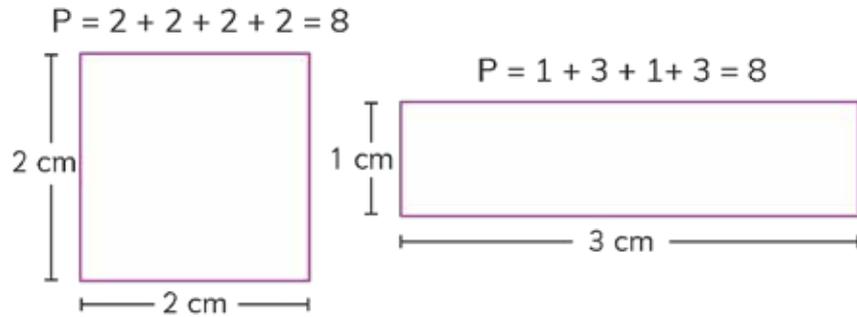
- 10 a 30 cm b 30 cm c 44 cm  
11 8 : 22 y 8 : 45

**Página 94**

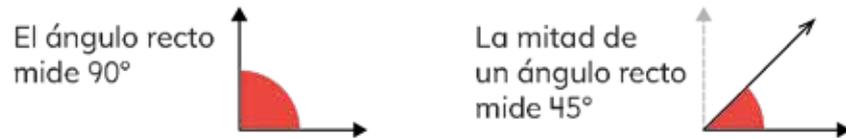
- 7 a 10, 6, 8, 2, 0 b eje: 5 círculos, 3 círculos, 4 círculos, 1 círculo, 0 círculo  
eje x: manzana; plátano; naranja; pera; uva

# Glosario

Perímetro



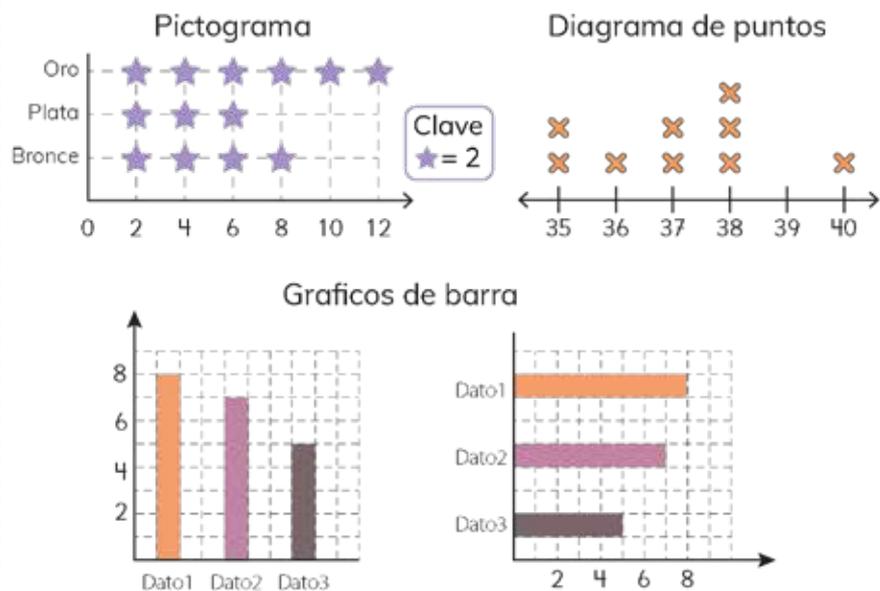
Ángulo



Transformaciones Isométricas



Representación de datos



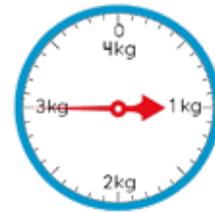
# Glosario

Fracciones

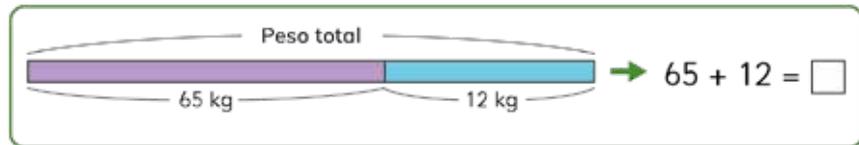


Peso

1 000 g se llama 1 kilogramo,  
y se escribe como 1 kg  
 $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$



Ecuaciones



# Webgrafía

## CAPITULO 11 MEDICIÓN: PERIMETRO

Araya, R. (2020). Recorrido de la hormiga. Curriculum Nacional. [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-32987\\_recurso\\_html.html](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-32987_recurso_html.html)

Araya, R. (2020). Perimetro de una figura. Curriculum Nacional. [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-32430\\_recurso\\_html.html](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-32430_recurso_html.html)

Araya, R. (2020). Bandera. Curriculum Nacional. [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-32986\\_recurso\\_html.html](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-32986_recurso_html.html)

## CAPITULO 13 REPRESENTANDO DATOS

Araya, R. (2020). Libros. Curriculum Nacional. [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-32511\\_recurso\\_html.html](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-32511_recurso_html.html)

Araya, R. (2020). Libros. Curriculum Nacional. <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Ejes/Matematica/Datos-y-probabilidades/17570:MA03-OA-25>

## CAPITULO 15 FRACCIONES

Paul, A., Olson, J., Reid, S., Veillete, M., Dubson, M., Loeblein, T., McGarry, A., Perkins, K., Davis, V., Moorer, M. y Cole, D. (2020). Fracciones: Intro. PHET Interactive Simulation, University of Colorado Boulder. <https://phet.colorado.edu/es/simulation/fractions-intro>

Paul, A., Olson, J., Reid, S., Veillete, M., Dubson, M., Loeblein, T., McGarry, A., Perkins, K. y Hensberry, K. (2020). Construye una fracción. PHET Interactive Simulation, University of Colorado Boulder. <https://phet.colorado.edu/es/simulation/build-a-fraction>

Araya, R. (2020). Recorrido de la hormiga. Curriculum Nacional. [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-32572\\_recurso\\_html.html](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-32572_recurso_html.html)

## CAPITULO 16 PESO Y MASAS

Paul, A., Dubson, M., Perkins, K., Blanco, J., Loeblein, P. (2020). Ley de Equilibrio. PHET Interactive Simulation, University of Colorado Boulder. <https://phet.colorado.edu/es/simulation/balancing-act> (Ley de equilibrio)

## CAPITULO 17 ECUACIONES

Paul, A., Perkins, K., McGarry, A., Malley, C., Lopez, C., Price, A., Slade, B., Webb, D., Hermsmeyer, M., McCutchan, C. (2020). Explorador de igualdades: Intro. PHET Interactive Simulation, University of Colorado Boulder. <https://phet.colorado.edu/es/simulation/equality-explorer-basics>

