



# Matemática

4

PRIMARIA



# La ciudadana y el ciudadano que queremos

**Desarrolla** procesos autónomos de aprendizaje.

Se **reconoce** como persona valiosa y se identifica con su cultura en diferentes contextos.

**Gestiona** proyectos de manera ética.

**Interpreta** la realidad y toma decisiones con conocimientos matemáticos.

**Propicia** la vida en democracia comprendiendo los procesos históricos y sociales.

**Indaga** y comprende el mundo natural y artificial utilizando conocimientos científicos en diálogo con saberes locales.

## Perfil de egreso

Se **comunica** en su lengua materna, en castellano como segunda lengua y en inglés como lengua extranjera.

**Aprovecha** responsablemente las tecnologías.

**Comprende** y aprecia la dimensión espiritual y religiosa.

**Aprecia** manifestaciones artístico-culturales y crea proyectos de arte.

**Practica** una vida activa y saludable.

Cuaderno de trabajo 

# Matemática

4



Mi nombre es: \_\_\_\_\_



**Cuaderno de trabajo**  
**Matemática 4**  
**Cuarto grado**

**Editado por:**

©Ministerio de Educación  
Calle Del Comercio 193, San Borja  
Lima 41, Perú  
Teléfono: 615-5800  
www.minedu.gob.pe

**Reedición y revisión pedagógica:**

Jaime Victor Obregón Ramos  
Nelly Gabriela Rodríguez Cabezudo  
Holger Saavedra Salas

**Diseño y diagramación:**

Abraham Gonzales Gonzales  
Elizabeth Lescano Ñato  
Susana Viviana Huatay Albán

**Corrección de estilo:**

Martha Silvia Petzold Diaz

**Diseño e ilustración de carátula:**

Alfredo Jeli Torres Linares

**Ilustración de la reedición:**

Carlos Humberto Salvador Nava Marchena

**Primera edición:** setiembre de 2017

**Segunda edición:** noviembre de 2018

**Tercera edición:** junio de 2019

**Cuarta edición:** noviembre de 2020

**Quinta edición:** junio de 2021

C. P. N.° 007-2021-MINEDU/VMGP/UE 120

**Dotación:** 2022

**Tiraje:** 483 803 ejemplares

**Impreso por:**

**Quad Graphics Perú S.R.L.**

Se terminó de imprimir en octubre de 2021, en los talleres gráficos de Quad Graphics Perú S.R.L., sito en Av. Los Frutales N.° 344, Ate-Vitarte.  
RUC N.° 20371828851

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción de este cuaderno de trabajo por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso del Ministerio de Educación.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.° 2021-08052

Impreso en el Perú / *Printed in Peru*



# Presentación

**¡Hola!**





Te acompañaremos para que aprendas Matemática de la mejor manera, a través de problemas, juegos, rompecabezas y material concreto.

*¡Te deseamos un **buen año escolar!***







# Índice





Estos íconos te permitirán identificar las fichas por competencias matemáticas.

-  Resolvemos problemas de cantidad.
-  Resolvemos problemas de regularidad, equivalencia y cambio.
-  Resolvemos problemas de forma, movimiento y localización.
-  Resolvemos problemas de gestión de datos e incertidumbre.







	FICHA 1: Organizamos los datos .....	7
	FICHA 2: ¿Seguro, posible o imposible? .....	11
	FICHA 3: Construimos figuras con líneas .....	13
	FICHA 4: Patrones musicales y gráficos .....	17
	FICHA 5: Resolvemos problemas con el tiempo .....	21
	FICHA 6: Descomponemos en grupos de 10 y 100 .....	25







	FICHA 7: Mis preferencias deportivas .....	29
	FICHA 8: Estimamos el tiempo .....	31
	FICHA 9: Resolvemos problemas de cambio .....	33
	FICHA 10: Resolvemos problemas aditivos de dos etapas .....	35
	FICHA 11: Redondeo a la centena más cercana .....	37
	FICHA 12: Resolvemos problemas de comparación .....	39
	FICHA 13: Patrones aditivos con tres cifras .....	41
	FICHA 14: Completamos patrones .....	43
	FICHA 15: Conocemos los polígonos .....	45







	FICHA 16: Elaboramos gráficos de barras.....	47
	FICHA 17: Multiplicamos formando filas y columnas .....	49
	FICHA 18: Aplicamos la propiedad conmutativa .....	51
	FICHA 19: Resolvemos problemas multiplicativos de comparación ....	53
	FICHA 20: Multiplicamos de diversas formas .....	57
	FICHA 21: Conocemos los múltiplos de un número.....	61
	FICHA 22: Descubrimos patrones multiplicativos .....	63
	FICHA 23: Nos ubicamos en la ciudad.....	65







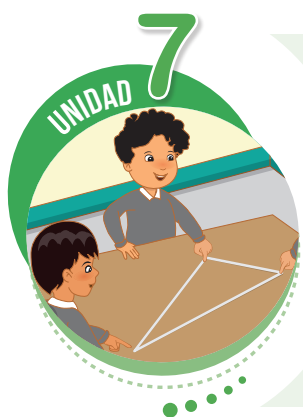
	FICHA 24: Organizamos nuestras preferencias .....	69
	FICHA 25: Representamos fracciones .....	71
	FICHA 26: Reconocemos fracciones .....	75
	FICHA 27: Comparamos fracciones.....	79
	FICHA 28: Cambiamos con el paso del tiempo.....	85
	FICHA 29: Exploramos los cuerpos geométricos .....	87







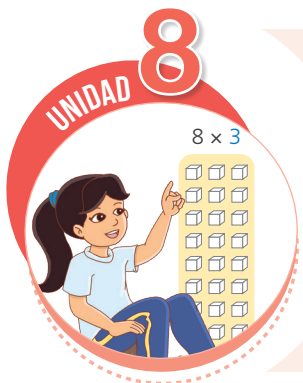
	FICHA 30 Identificamos sucesos.....	91
	FICHA 31 Organizamos e interpretamos la información en gráficos....	93
	FICHA 32 Relacionamos magnitudes.....	95
	FICHA 33 Estimamos y medimos la capacidad de los recipientes.....	99
	FICHA 34 Medimos el tiempo .....	103
	FICHA 35 Juntamos y quitamos partes de un todo .....	105
	FICHA 36 Resolvemos problemas con fracciones .....	111






	FICHA 37: Recogemos información de nuestros compañeros .....	113
	FICHA 38: Usamos equivalencias.....	115
	FICHA 39: Dividimos de diversas formas.....	117
	FICHA 40: Comparamos y triplicamos .....	119
	FICHA 41: Descubrimos ejes de simetría.....	121
	FICHA 42: Trasladamos figuras en una cuadrícula.....	123



	FICHA 43: Recolectamos información sobre preferencias.....	125
	FICHA 44: Hallamos el término desconocido .....	127
	FICHA 45: Medimos el perímetro .....	129
	FICHA 46: Resolvemos problemas representando cantidades.....	131
	FICHA 47: Comparamos y ordenamos cantidades .....	135



	FICHA 48: Averiguamos qué ocurre con más frecuencia .....	137
	FICHA 49: Estimamos y medimos superficies .....	139
	FICHA 50: Resolvemos problemas usando la propiedad distributiva .....	143
	FICHA 51: Resolvemos problemas de multiplicación .....	145

RECORTABLES ..... 147

Estos íconos indican la forma de desarrollar las actividades.



En pareja



Individual






















En equipo



## Organizamos los datos



- 1 ¿Qué hicieron estos estudiantes en las vacaciones? **Agrupar** las actividades. **Explica** por qué las agrupaste así.

<b>Fútbol</b>  Mitzi	<b>Ajedrez</b>  Benjamín	<b>Piano</b>  Paco	<b>Marinera</b>  Miguel
<b>Títeres</b>  Naira	<b>Guitarra</b>  Fernando	<b>Vóley</b>  Lola	<b>Robótica</b>  Ana
<b>Natación</b>  Valery	<b>Karate</b>  Joao	<b>Cajón</b>  Ángel	<b>Ballet</b>  Susy
<b>Teatro</b>  Hugo	<b>Fútbol</b>  Milagros	<b>Huayno</b>  Paola	<b>Festejo</b>  Nico
<b>Quena</b>  Jorge	<b>Mimo</b>  John	<b>Origami</b>  Juan	<b>Violín</b>  Urpi



Yo toco la quena, un instrumento musical de viento de origen andino.

Yo bailo festejo, un género musical de raíces africanas, originario de las regiones de Ica y Lima en la costa central.



- ¿Y tú qué hiciste en las vacaciones?
- ¿Qué actividades prefieres? **Describe** una de ellas.

2 Luego de recortar, **agrupa** o **clasifica** las actividades que sean similares.

a. **Haz** una lista de los grupos que encuentraste y coloca un nombre a cada grupo.



En la pág. 147 encontrarás las actividades para recortar.

b. Hugo y Lola agruparon de esta manera. **Completa** la lista.

Nombre del grupo:

**Danza**

- Festejo

-

Nombre del grupo:

**Instrumento musical**

c. ¿En qué se parecen las actividades? **Completa** las afirmaciones.

- Festejo, huayno, marinera y ballet son similares porque son

\_\_\_\_\_

danza/deportes/instrumentos musicales

- Piano, cajón, guitarra, quena y violín se utilizan para hacer

\_\_\_\_\_

danza/deportes/instrumentos musicales

Ordenar y disponer en grupos las actividades según un criterio o característica se denomina **clasificar**.





d. Haz otras dos listas con los grupos que formaste.

Lista 1

Nombre del grupo: \_\_\_\_\_

-
-

Lista 2

Nombre del grupo: \_\_\_\_\_

-
-

- ¿Qué tienen en común los elementos de la lista 1? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ¿Y los de la lista 2? \_\_\_\_\_

Clasificamos cada vez que hacemos grupos con características comunes.



¿En qué se parecen el desayuno, la merienda, el almuerzo, el lonche y la cena?



¡Son las comidas del día! Entonces, las podemos agrupar.

La **variable** es la característica que elegimos para agrupar. Por ejemplo, *comidas del día*.

Los **valores de la variable** son los elementos de la agrupación. Por ejemplo: *desayuno, merienda, almuerzo, lonche y cena*.

- 3 Los estudiantes escribieron en las tarjetas el nombre de su juego preferido.



- a. Clasifica los juegos en dos listas.

Lista 1

Variable:  
\_\_\_\_\_

Sus valores:


Lista 2

Variable:  
\_\_\_\_\_

Sus valores:


- b. Escribe las características de cada variable.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_



Y a ti, ¿qué te gusta jugar?

- **Pregunta** a tus familiares sobre los juegos que conocen.
- Luego, **clasifica** los juegos en dos o más variables.
- **Muestra** tu investigación a la clase.



## ¿Seguro, posible o imposible?



1 Lee el cuento “La leyenda del ajedrez”.

Había una vez un rey que se sentía muy triste porque perdió a su hijo en una batalla. Cierta día, se acercó un joven genio y le enseñó un juego que había inventado: el ajedrez.

El rey se interesó muchísimo porque adoraba los planes y estrategias. En agradecimiento por este nuevo juego que le devolvió la alegría, quiso recompensarlo.

Quiero un grano de trigo por la primera casilla, 2 por la segunda, 4 por la tercera, 8 por la cuarta, 16 por la quinta y así sucesivamente.

Espero pagarte al amanecer el trigo que te corresponde por las 64 casillas del tablero de ajedrez.



- a. Ahora que conoces la historia, ¿crees que el rey habrá podido pagar al joven genio? **Comenta** en clase.
- b. **Completa** la tabla con la cantidad de granos que pidió el joven por cada casilla del tablero de ajedrez.

Casilla	1.º	2.º	3.º						
Granos de trigo	1	2	4						

- c. ¿Cuántas casillas tiene el tablero de ajedrez? \_\_\_\_\_ casillas.

d. **Completa** las afirmaciones con las palabras *seguro*, *posible* e *imposible*.

- El rey cree que es \_\_\_\_\_ el pago de trigo por las 64 casillas.
- Es \_\_\_\_\_ que el tablero de ajedrez tiene 64 casillas.
- Es \_\_\_\_\_ que por la casilla 64 paguen al joven 256 granos de trigo.

2 **Escribe** una situación posible, imposible o segura.

Es seguro que \_\_\_\_\_.

Es posible que \_\_\_\_\_.

Es imposible que \_\_\_\_\_.

3 **Pon** a prueba tu creatividad. **Escribe** una historia imposible.

Un suceso es **seguro** si hay la certeza de que va a ocurrir. Un suceso es **posible** si puede o no ocurrir y un suceso es **imposible** si nunca ocurrirá.

## Construimos figuras con líneas



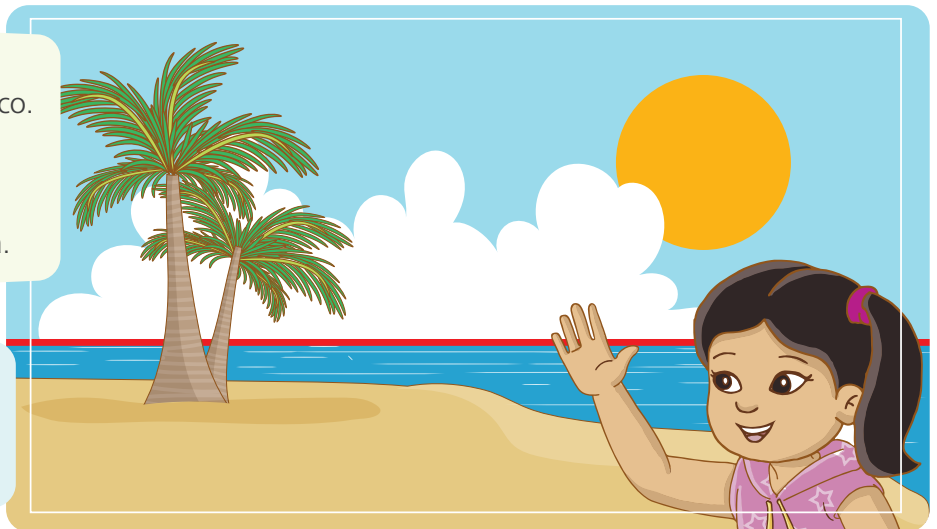
- 1 Lee las conversaciones de los amigos. Traza líneas rectas y curvas en las imágenes.

Hola amigos. Hoy me tomé una foto en Recuay. Es un día despejado. Se ven con claridad las montañas.



**Patty**

Saludos, Paco y Nico. En Tumbes, el horizonte entre el cielo y el mar es como una línea.

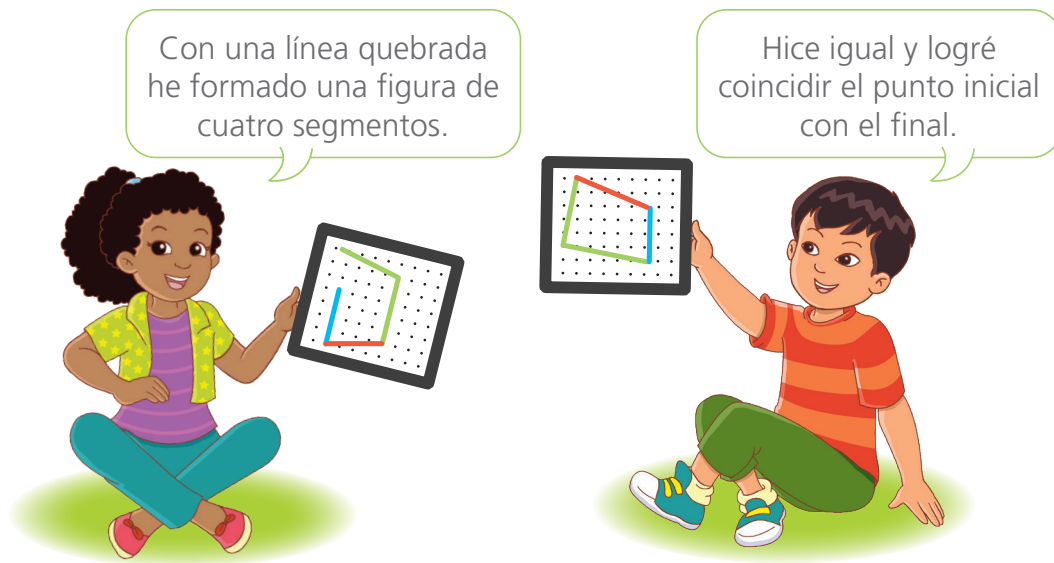


**Nico**

Sí, el horizonte se ve como una línea recta.

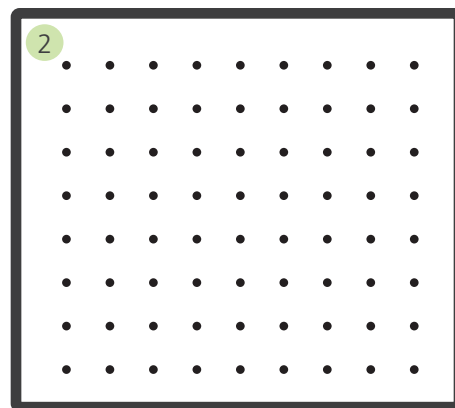
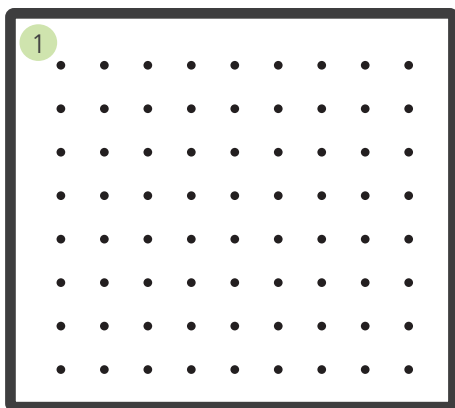
- a. **Observa** las líneas formadas y **escribe** V si es verdadero o F si es falso.
- El trazo del horizonte que ve Patty es una línea quebrada. ( )
  - El borde de las montañas es una línea quebrada y con muchas esquinas. ( )
- b. **Dibuja** en tu cuaderno, el paisaje a tu alrededor e **identifica** diferentes tipos de líneas.

- 2 Lola y Manuel utilizan un geoplano y ligas para trazar una línea quebrada. ¿Cómo son las figuras formadas por Lola y Manuel?



a. Escribe tu respuesta.

b. Forma en los geoplanos una figura como la de Lola y otra como la figura de Manuel.



c. ¿En cuál de los dos casos dirías que la figura es abierta? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

¿Y quién formó una figura cerrada? \_\_\_\_\_.



3 Lee los diálogos de Benjamín y Nico.



**Benjamín**

Amigos, leí que para los antiguos griegos, el ángulo era "algo doblado" o "esquina". Su nombre viene del latín *angulus*.

**Nico**

Entiendo, Benjamín. Entonces, las figuras que han formado Lola y Manuel tienen muchos ángulos.



a. Observa las figuras formadas por Lola y Manuel y responde.

- Con ligas en el geoplano, ¿puedes formar una figura cerrada de dos ángulos? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos ángulos como mínimo puede tener una figura cerrada formada con las ligas? \_\_\_\_\_.

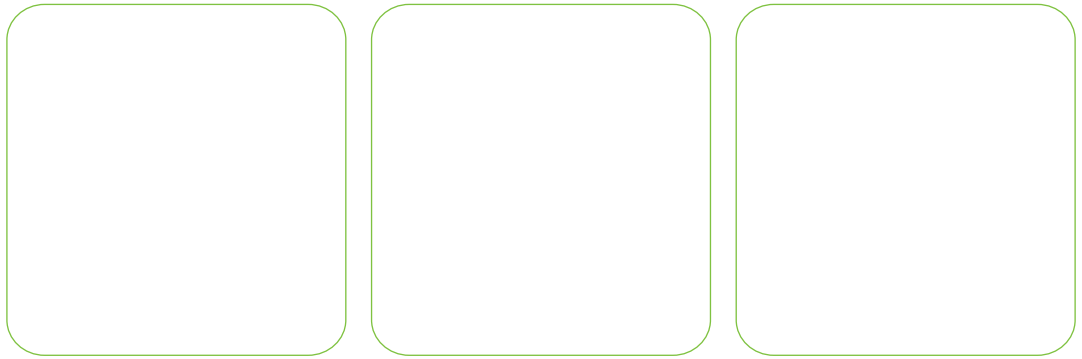
4 Observa las piezas que tienen Urpi, Nico, Benjamín y Susy.



a. ¿Quiénes tienen piezas que forman un ángulo? Explica.

\_\_\_\_\_

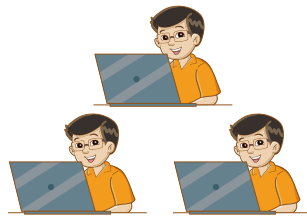
b. Une las piezas de Susy y sus amigos para **dibujar** figuras cerradas de tres lados.



c. Escribe el nombre de las imágenes con prefijo "tri".



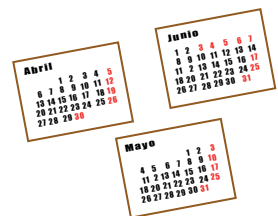
tridente



tri \_\_\_\_\_



tricéfalo

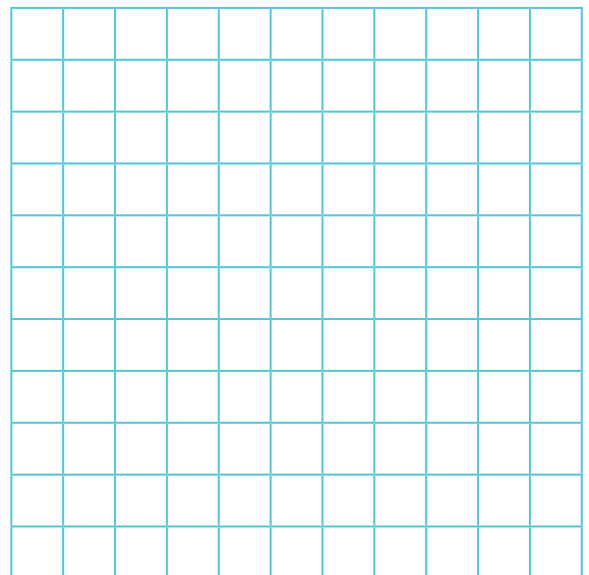
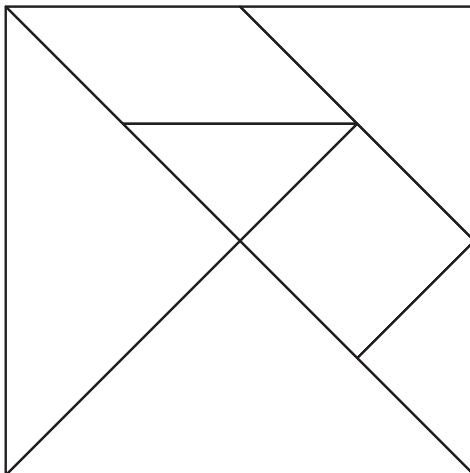


\_\_\_\_\_

d. Las figuras cerradas que has formado tienen \_\_\_\_\_ ángulos

Por tanto, diremos que esta figura cerrada es un tri \_\_\_\_\_.

5 Pinta en el tangram solo los triángulos. Luego  **copia** la figura al costado.



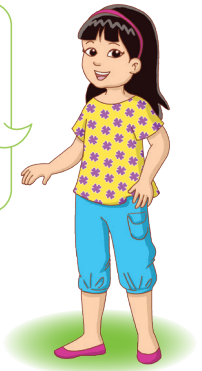
## Patrones musicales y gráficos



1 Susy utiliza partes de su cuerpo para crear percusiones corporales.

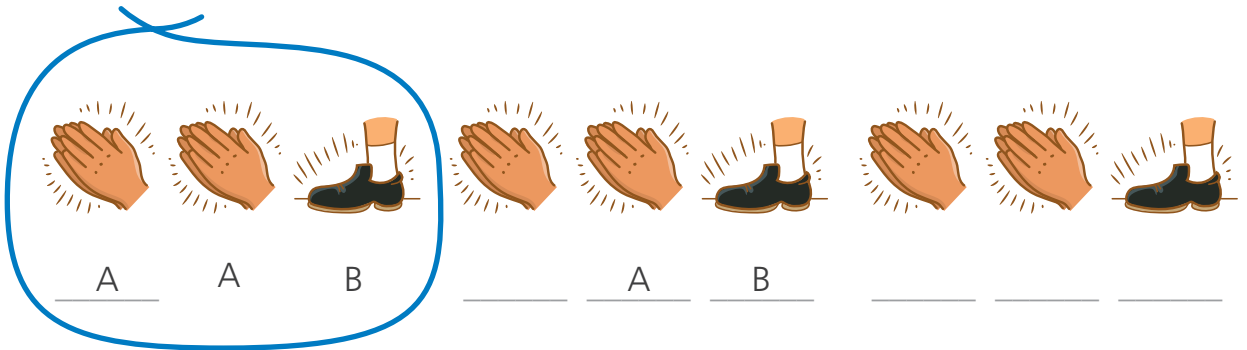
- a. **Representa** cada sonido con las primeras letras del alfabeto. **Escribe** lo que sigue.

En una percusión corporal empleo partes del cuerpo para crear una secuencia de sonidos.



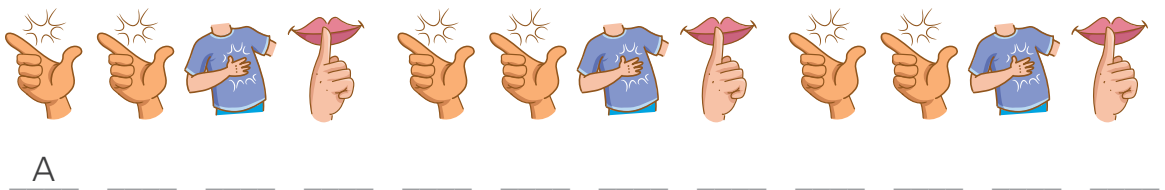
1.º

Tiene un núcleo que se repite 3 veces en el patrón o la secuencia.

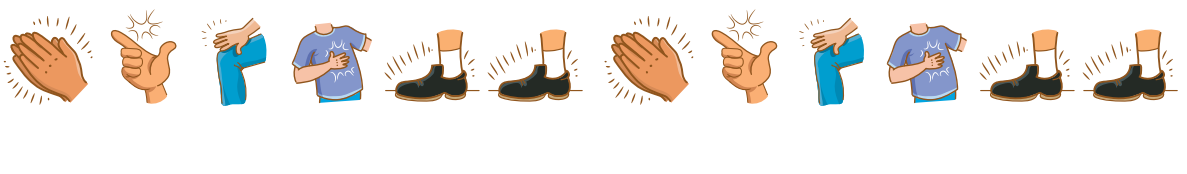


Núcleo de repetición

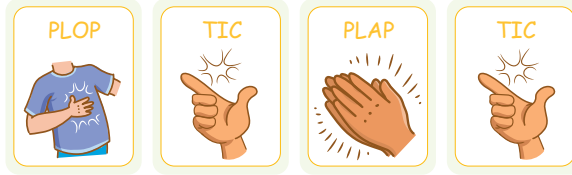
2.º



3.º




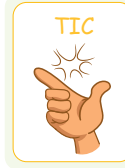


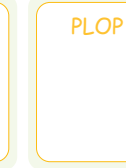
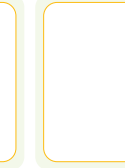
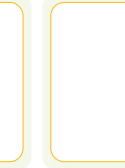

- 2 Observa esta percusión que se repetirá cuatro veces en el patrón. Acompaña la percusión con la música de tu preferencia (cumbia, rock, salsa, etc.)



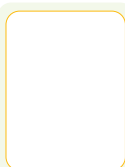

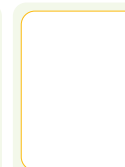

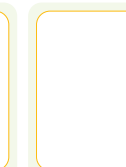
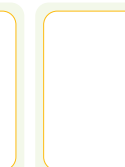



Repite la secuencia con tus manos varias veces hasta dominarla, primero despacio y luego más rápido.



- a. Sigue el patrón con 16 percusiones. Escribe y dibuja según corresponda.

A                  B                  C                  D                  A                  \_\_\_\_\_                  \_\_\_\_\_                  \_\_\_\_\_

- b. Si el patrón fuera de veinticuatro sonidos, ¿qué percusión está en la posición 18?
- c. ¿Y cuál sería la percusión en la posición 21? Explica tu respuesta.



Empty rounded rectangle for answer c.

- d. Completa la tabla con los sonidos según las diferentes posiciones.

Posición	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º	9.º	10.º
Sonido	PLOP	TIC	PLAP							
Letra	A	B								
Posición	16.º	17.º	18.º	20.º	21.º	22.º	40.º	49.º	50.º	52.º
Sonido	TIC	PLOP	TIC							
Letra	D	A	B							

- 3 Paco inventó una canción con la misma secuencia de sonidos a ritmo de rap. **Canta y repite la canción 3 veces.**



Puedes	hacer	cualquier	cosa
A	_____	_____	_____
que	tienes	en	mente
_____	_____	_____	_____
porque	eres	mara	villoso
_____	_____	_____	_____
y	muy	inteli	gente
_____	_____	_____	_____

- Representa cada sonido con una letra.
- ¿Cuántos sonidos existen en esta estrofa?
- ¿Qué palabra está relacionada con el octavo sonido? \_\_\_\_\_
- La secuencia que hemos utilizado nos sirve para crear una canción en cualquier ritmo.

**Crea** una estrofa u otra similar a la de Paco. **Acompaña** la canción con música de tu preferencia.




---



---



---



---



## Resolvemos problemas con el tiempo



- 1 Hugo ha escrito un texto sobre hechos del pasado, presente y futuro. Pero ha borrado las palabras *pasado*, *presente* y *futuro*. Dale una mano y completa el texto.

Hay hechos del pasado que son muy interesantes y de mi futuro que me dan mucha esperanza.



Las cosas que ya han sucedido, son \_\_\_\_\_. Las que ocurrirán, son \_\_\_\_\_. Las cosas que están ocurriendo son \_\_\_\_\_.

Hay hechos pasados, presentes y futuros, relacionados con la historia. Así, el año 2982 pertenece al \_\_\_\_\_. El año 1960 pertenece al \_\_\_\_\_. El año actual es el \_\_\_\_\_. El primer vuelo tripulado a la Luna, pertenece al \_\_\_\_\_ y el vuelo tripulado a Marte, al \_\_\_\_\_.

Hay muchos hechos pasados, presentes y futuros que tienen relación con la historia de la persona. Para mí, cuando tenga 35 años será \_\_\_\_\_. La edad de 7 años es mi \_\_\_\_\_. En el \_\_\_\_\_ mi edad es \_\_\_\_\_ años.

- 2 Completa la tabla con hechos del pasado, presente y futuro de tu vida y del mundo.

Hechos de ...	Pasado	Presente	Futuro
mi vida			
del mundo			

### 3 ¿Con qué medimos el tiempo?



Benjamín, las magnitudes como el tiempo, la longitud y la temperatura se miden con diferentes instrumentos.

Las personas medimos el tiempo para utilizarlo de la mejor manera.



a. Escribe debajo de cada instrumento qué es lo que mide.

Instrumento	Termómetro	Reloj	Regla	Sismómetro
Magnitud				

b. Haz una lista de instrumentos que miden el tiempo.

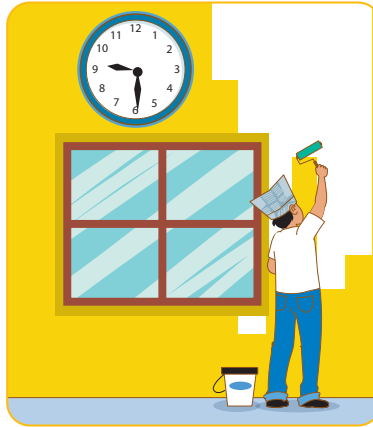
Medimos el tiempo de eventos pasados, presentes y futuros, en años, meses, semanas, días, horas, minutos y segundos.

Los relojes y cronómetros miden el tiempo.





- 4 El papá de Paco pinta una habitación. Lee el reloj, ¿cuánto se demora en cada pared?



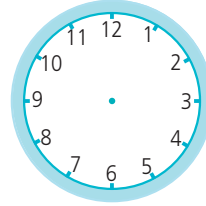
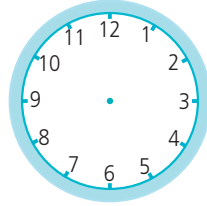
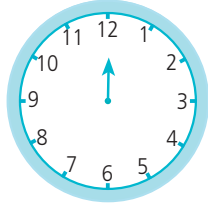
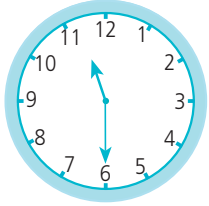
Mi papá es un buen pintor. Pinta rápido y sin ensuciar el piso.



Escribe aquí tu respuesta.

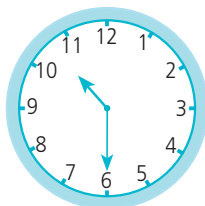
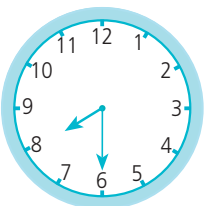
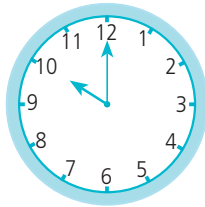
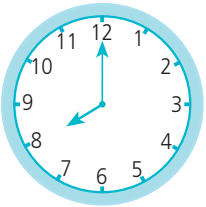
- Observa el reloj y escribe V si es verdadero o F si es falso.
  - a. Empezó a pintar cuando el reloj marcaba las nueve en punto. ( )
  - b. Pintó la pared amarilla después de media hora. ( )
  - c. Se demoró más tiempo en pintar la pared verde. ( )
  - d. El tiempo que demoró en pintar las paredes es el mismo. ( )
  - e. En cada una de las paredes se demoró una hora. ( )
  - f. Terminó de pintar la pared gris a las diez y media. ( )

- 5 Luego de terminar de pintar la habitación, a las once y media, el papá de Paco pasa a pintar las cuatro paredes de la sala empleando el mismo tiempo. **Completa** las manecillas de reloj.



- a. ¿Cuánto tiempo demoró en pintar la sala? \_\_\_\_\_.
- b. ¿Cuántas horas han pasado desde que comenzó a pintar hasta que terminó? \_\_\_\_\_.

- 6 Haz un listado de las cosas que haces un sábado en casa según la hora que indica el reloj.

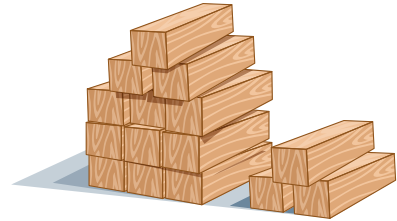


- 7 Y tú, ¿cómo organizas tu tiempo? ¿Tienes una agenda, un planificador? **Explica.**

## Descomponemos en grupos de 10 y 100

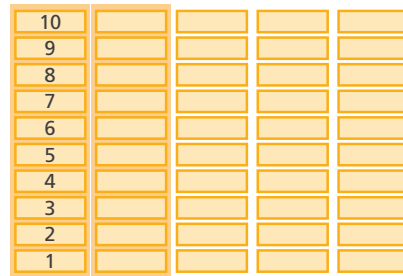


- 1 Benjamín juega con bloques de madera. ¿Cuántas torres de 10 puede formar con 54 bloques?

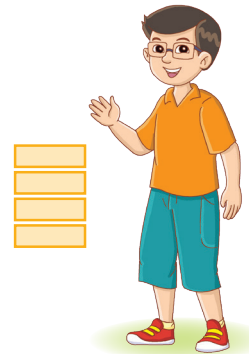


Escribe aquí tu respuesta.

- a. **Observa** cómo Benjamín hace torres con los bloques.



5 torres de 10 bloques cada una



- **Completa.**

Cada torre tiene  bloques. Hay  torres con 10 bloques en cada una. Entonces, hay  grupos de 10 y  bloques más. Por lo tanto, hay  decenas y  unidades.

- b. **Analiza** tres formas de representar. **Completa** los recuadros.

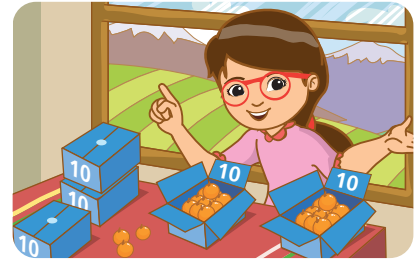
$$54 = 10 + 10 + 10 + 10 + \square + \square$$

$$54 = 5 \times \square + \square$$

$$54 = \square \text{ decenas y } \square \text{ unidades.}$$

**Respuesta.** Puede formar  torres de 10 con los 54 bloques.

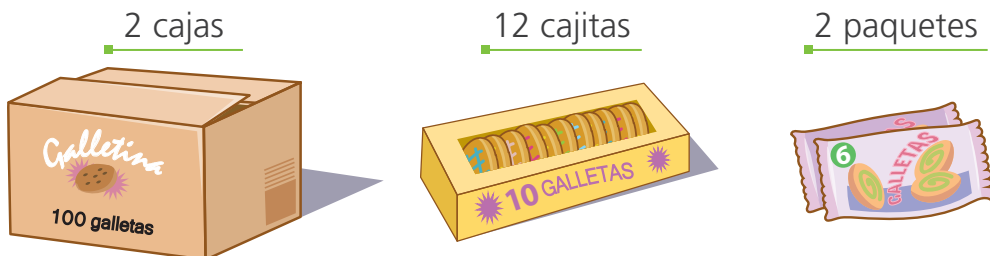
- 2 El aguaymanto es una fruta rica en vitamina C. Paola recoge 78 aguaymantos de su huerto y los vende en las cajitas de papel de la figura. ¿Cuántas cajitas tendrá que hacer?



Resuelve aquí.

Respuesta. \_\_\_\_\_.

- 3 Carolina es ingeniera de Industrias Alimentarias de la Universidad Agraria La Molina UNALM y hace galletas de quinua. Las vende en cajas, cajitas y paquetes. ¿Cuántas galletas tiene en total?



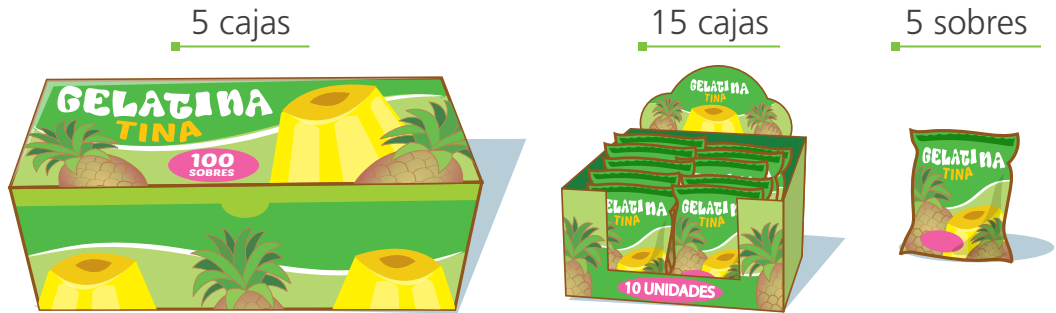
Completa.

- Hay  cajas con  galletas en cada una.
- Hay  cajitas con  galletas en cada una.
- Hay  paquetes con  galletas en cada una.

Resuelve aquí.

Respuesta. \_\_\_\_\_.

- 4 Inés y Alberto Ramos, químicos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, van a producir gelatina de piña. Para comenzar, harán este donativo a la escuela de su barrio. ¿Cuántos sobres de gelatina donarán?



Resuelve aquí.

- Analiza tres formas de resolver. Completa los recuadros.

**Con dibujos y contando**

5 cajas de 100  
 100 100 100 100 100 ▶ 500

15 cajas de 10  
 10 cajas 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 ▶

5 cajas 10 10 10 10 10 ▶

5 sobres  
 1 1 1 1 1 ▶

Total

**Interpreto y expreso con operaciones**

5 cajas de 100	15 cajas de 10	5 unidades de sobres
5 veces 100	15 veces 10	5 veces 1
$5 \times 100$	$15 \times 10$	$5 \times 1$
500		
<b>Total:</b>		

**Multiplico y sumo de manera horizontal**

$5 \times 100 + 15 \times 10 + 5 \times 1 =$   
 +  +  =

Respuesta. \_\_\_\_\_

- 5 Benjamín ayuda a su papá con el inventario de galletas, él ha ordenado los datos en un cuadro de doble entrada. ¿Cuántas galletas tiene en total?

Galletas	Cajas de 100	Paquetes de 10	Unidades	Total
Saladas	3	16	15	
Dulces	6	12	10	
Integrales	8	13	12	
			En total	



Resuelve aquí.

- 6 El aula de cuarto grado organizó una rifa para comprar balones de diferentes deportes. Si recibieron S/285 en billetes de S/10 y les dieron la menor cantidad posible de monedas de S/1, ¿cuántos billetes de S/10 recibieron?

- Analiza dos formas de resolver. Completa los recuadros.

Descomponiendo en decenas y con billetes de S/10

S/200	S/80	S/5
20 veces 10	8 veces <input type="text"/>	5 veces <input type="text"/>
$20 \times$ <input type="text"/>	$8 \times$ <input type="text"/>	$5 \times$ <input type="text"/>
20 billetes de S/10	8 billetes de S/10	
Total: <input type="text"/> billetes de S/10		

En el tablero de valor posicional

C	D	U
2	8	5
2	0	
	8	
Total <input type="text"/> decenas		

► 20 decenas  
► 8 decenas

Respuesta. Recibieron  billetes de S/10.

## Mis preferencias deportivas



1 Las estudiantes y los estudiantes de cuarto grado dialogan sobre el equipo de fútbol del que son hinchas y explican las razones de sus preferencias. Paola les pregunta y todos anotan en un papelito el nombre de su equipo preferido. ¿Qué equipo es la moda en cuarto grado?

El equipo con mayor preferencia es la **moda** en cuarto grado.



a. Observa el resultado de la encuesta y responde: ¿cómo organizarías los datos obtenidos?

El Deportivo	Fútbol Plaza	El Deportivo	El Deportivo
F. C. Inti	Fútbol Plaza	Fútbol Plaza	Fútbol Plaza
F. C. Las Lomas	F. C. Las Lomas	F. C. Las Lomas	El Deportivo
Fútbol Plaza	El Deportivo	El Deportivo	F. C. Inti
El Deportivo	Fútbol Plaza	F. C. Inti	F. C. Inti
El Deportivo	Fútbol Plaza	El Deportivo	El Deportivo
F. C. Inti	Fútbol Plaza	Fútbol Plaza	Fútbol Plaza
F. C. Las Lomas	F. C. Las Lomas	F. C. Las Lomas	El Deportivo
Fútbol Plaza	El Deportivo	El Deportivo	F. C. Inti
El Deportivo	Fútbol Plaza	F. C. Inti	F. C. Inti

b. Paola lee cada papelito y marca la respuesta en una tabla de frecuencia. Ayúdala a completarla y, al final, cuenta las marcas para cada equipo.

Equipo preferido en cuarto grado

Equipos	Conteo	Cantidad
Fútbol Plaza		
F. C. Las Lomas		
F. C. Inti		
El Deportivo		

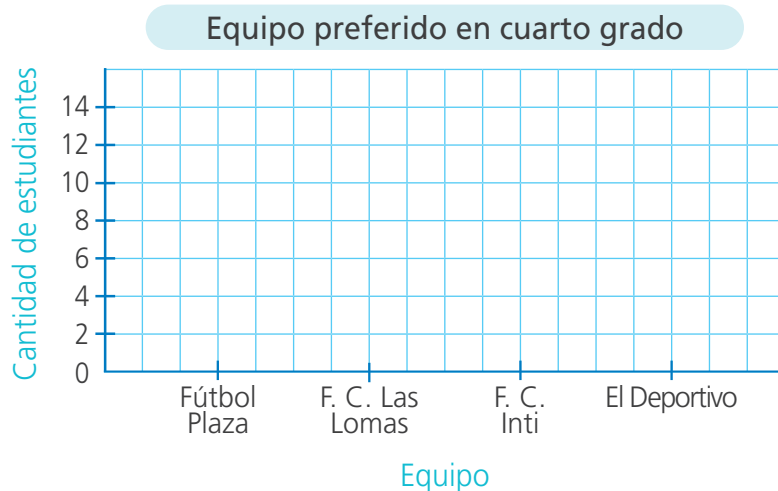
c. Responde.

- ¿Es fácil identificar la moda, a simple vista, en un grupo de datos?

\_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- d. Los resultados se presentan en un gráfico de barras. **Complétalo** y **pinta** de color rojo solo la barra del equipo que es la moda.



- **Analiza.** ¿Para qué sirve conocer la moda de un grupo de datos?

\_\_\_\_\_.

**2** Observa la siguiente tabla.

Título: \_\_\_\_\_

- a. **Escribe** un problema que se resuelva usando la información de la tabla donde se tome en cuenta qué ocurre con más frecuencia.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_.

Carrera	Conteo	Frecuencia
100 metros planos	IIII	
200 metros planos		
En postas	II	
Maratón	III	
Con vallas	IIII	

- b. **Formula** 3 preguntas y **respóndelas**.

- \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



## Estimamos el tiempo



- 1 La maestra Karina y sus estudiantes del cuarto grado estiman el tiempo que demoran en realizar las actividades del día.



- a. ¿Cuánto tiempo estiman que demoran los niños en asearse?

\_\_\_\_\_

- b. Observen las actividades y estimen si duran más o menos que el recreo. Pinten la respuesta.



Más

Menos



Más

Menos



Más

Menos

- c. Estimen la duración de cada actividad con respecto a la duración del recreo de su escuela y completen la tabla.

Actividad	Duración	Tiempo estimado
Clases en la escuela		<input type="text"/> veces el recreo
Almorzar		<input type="text"/> veces el recreo
Ordenar mi cuarto		<input type="text"/> veces el recreo

Mi clase de Arte dura tres veces el recreo.





2 Patty quiere estimar el tiempo que le demora realizar algunas actividades. ¿Qué le sugerirías respecto del tiempo que tarda en vestirse?

a. **Estima** si las siguientes actividades duran aproximadamente un cuarto de hora o media hora. Luego, **haz** estas actividades y **mide** el tiempo.

Para vestirme, demoro media hora.



Patty

Duración	Tiempo estimado: un cuarto de hora o media hora	Tiempo real (minutos)
Actividad		
Tomar un baño		
Vestirse		
Tomar desayuno		

b. **Analiza** los resultados de la tabla y **responde**.

• ¿Algunas de tus estimaciones se acercaron al tiempo real? ¿Cuáles?

\_\_\_\_\_

• ¿Cuál de tus estimaciones se alejó más del tiempo real?

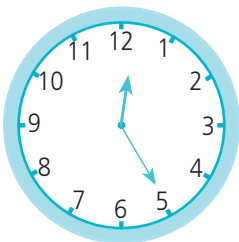
\_\_\_\_\_

• Le sugeriría a Patty que \_\_\_\_\_

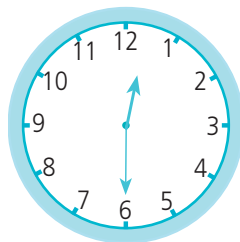
\_\_\_\_\_

3 Víctor ingresa a la escuela a la 1 p. m. Desde su casa, tarda 30 minutos en llegar a la escuela. ¿A qué hora debe salir para estar minutos antes de la hora de entrada?

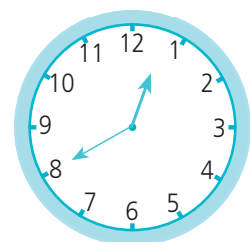
**Estima** la hora a la que Víctor debe salir de casa. **Pinta** el reloj que corresponde.



Antes de las 12:30



A las 12:30



Después de las 12:30

**Respuesta.** Víctor debe salir de casa \_\_\_\_\_.



## Resolvemos problemas de cambio



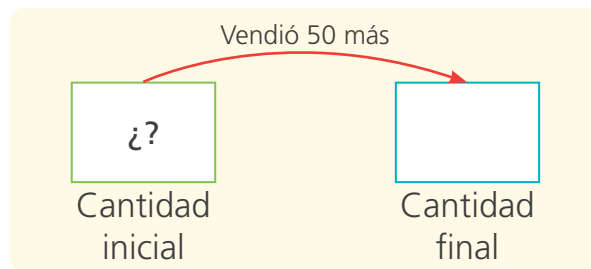
- 1 Paulino y Rita vendieron galletas en la mañana y en la tarde. Al final del día, habían vendido 75 galletas. ¿Cuántas galletas vendieron en la mañana?



a. Comenten.

- ¿Cuántas galletas vendieron en la mañana? ¿Cuántas por la tarde? ¿Cuántas durante todo el día? ¿Qué pide el problema?

b. Completen los datos del problema en el esquema.



c. Resuelvan con una operación.

D	U



Respuesta. Paulino y Rita vendieron  galletas en la mañana.

- d. ¿Qué hicieron para averiguar la cantidad de galletas que Paulino y Rita vendieron en la mañana?

---



---



2

Al inicio del año, José tenía ahorrada una cantidad de dinero. En abril, gastó S/65 de sus ahorros y le quedaron S/37. ¿Cuánto dinero tenía José al inicio del año?



a. Explica de qué trata el problema.

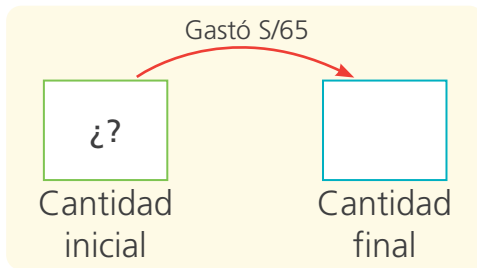
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b. Responde.

- ¿Cuánto de lo que tenía ahorrado gastó José? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuánto le quedó? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuánto tenía José al inicio del año? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué puedes hacer para resolver el problema?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c. Completa los datos del problema en el esquema.



d. Resuelve con una operación.

C	D	U

○

Respuesta. José tenía S/  al inicio del año.

d. Resuelve el problema de otra forma.



## Resolvemos problemas aditivos de dos etapas



1 En el campeonato de vóleybol del colegio, se enfrentaron los equipos Libertad y Solidaridad.

En el primer set, Libertad anotó 25 puntos y Solidaridad, 7 puntos menos que Libertad. ¿Cuántos puntos anotaron en total ambos equipos?



a. Comenten.

- ¿De qué trata el problema? ¿Qué nos pide el problema? ¿Podemos resolverlo por etapas?

b. Respondan.

- ¿Cuántos puntos hizo el equipo Libertad? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos puntos menos que el equipo Libertad hizo el equipo Solidaridad? \_\_\_\_\_.

c. Completen los esquemas y realicen las operaciones.

Primera etapa

Libertad
Solidaridad

-=

Segunda etapa

Libertad	Solidaridad
¿?	
Total	

+=

**Respuesta.** Ambos equipos anotaron en total  puntos.

d. Comparen su resultado con otra pareja de compañeros.



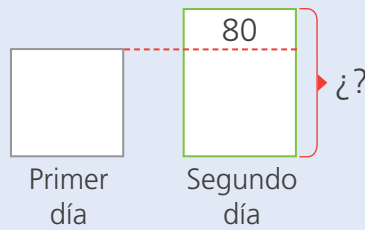
2 En un festival de teatro infantil, se obtuvo S/250 por las entradas del primer día. El segundo día se obtuvo S/80 soles más que el primero. ¿Cuánto dinero reunieron en los dos días de función?

a. Responde.

- ¿Cuánto dinero se obtuvo el primer día? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué día se obtuvo más dinero? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos soles más obtuvieron ese día? \_\_\_\_\_.

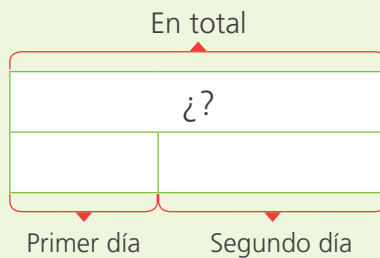
b. Completa los esquemas y realiza las operaciones.

Primera etapa:



C	D	U

Segunda etapa:



C	D	U

Respuesta. En los dos días de función reunieron S/ .

c. Explica cómo resolviste el problema.

---



---



---



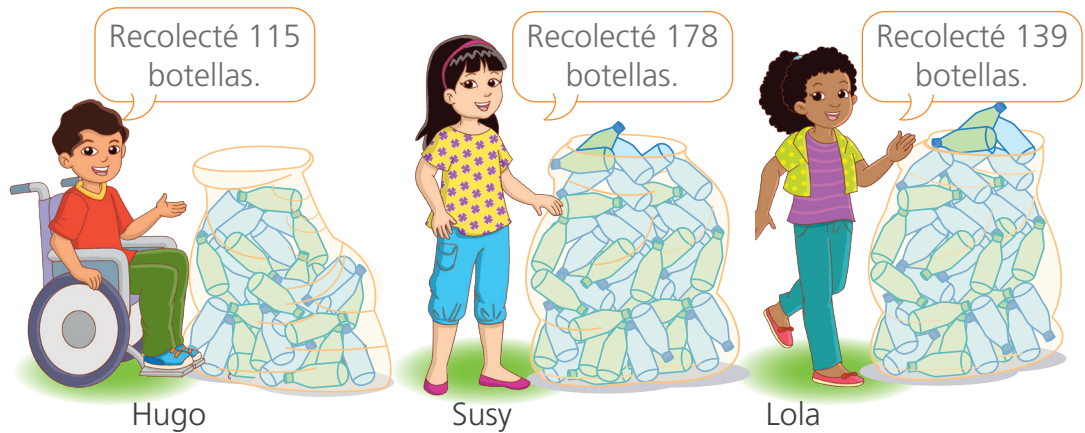
---



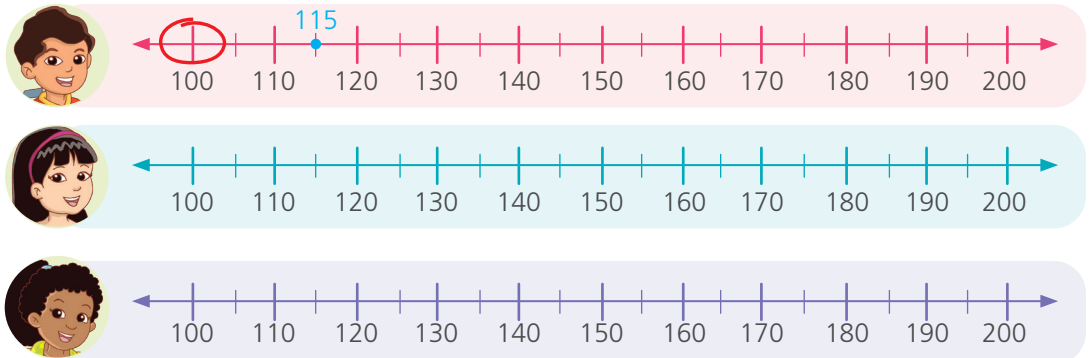
## Redondeo a la centena más cercana



- 1 La escuela organiza una campaña de reciclaje. La meta de cada estudiante es recolectar 200 botellas. ¿Quién está más próximo a cumplirla?



- a. Ubica aproximadamente en la recta numérica la cantidad de botellas. Luego, encierra con un  $\bigcirc$  la centena más cercana en cada caso.



- b. Ahora **redondea** 115, 178 y 139 a la centena más cercana. **Completa.**

- 115 está entre 100 y 200. La centena más cercana es .
- Redondeamos 115 a .
- 178 está entre  y . La centena más cercana es .
- Redondeamos 178 a .
- 139 está entre  y . La centena más cercana es .
- Redondeamos 139 a .

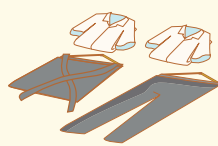
**Respuesta.** \_\_\_\_\_ está más próxima a cumplir la meta.

- 2 La mamá y el papá de Urpi organizan el presupuesto del mes. Llevan la cuenta de los gastos y los redondean a la centena más cercana para un cálculo más rápido. ¿Cuánto gastaron en total, aproximadamente?



- a. Resuelve con tu estrategia.

- b. Escribe el valor real y el valor aproximado (redondeado).



Gasto real S/

Redondeo el gasto a S/ .



Gasto real S/

Redondeo el gasto a S/ .



Gasto real S/

Redondeo el gasto a S/ .

- En uniformes gastaron aproximadamente S/ ; en calzados, S/  y en alimentos, S/ .

- c. Calcula el gasto total aproximado de los padres de Urpi.

Respuesta. El gasto total aproximado es de S/ .



## Resolvemos problemas de comparación



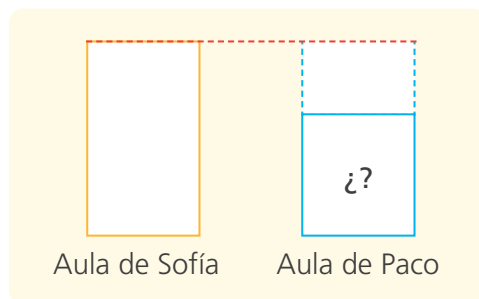
- 1 La I. E. 4020 participa en la campaña de reciclaje de papel. Los estudiantes conversan sobre la cantidad de papel recolectado. ¿Cuántos kilogramos de papel recolectó el aula de Paco?



a. Luego de leer, **completa** los datos.

- El aula de Sofía recolectó: \_\_\_\_\_.
- El aula de Paco recolectó: \_\_\_\_\_.
- El problema nos pide: \_\_\_\_\_.

b. **Completa** el esquema con los datos del problema.



c. **Resuelve** con una operación.

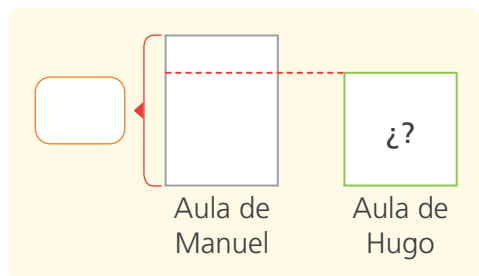
C	D	U



**Respuesta.** El aula de Paco recolectó  kilogramos de papel.

c. Lee nuevamente el diálogo. ¿Cuántos kilogramos de papel recolectó el aula de Hugo?

• **Completa** el esquema.



• **Resuelve** con una operación.

C	D	U

**Respuesta.** El aula de Hugo recolectó  kilogramos de papel.

2 Mirna gana el sueldo mínimo mensual de S/930 que son S/250 más que el sueldo de practicante de su hermano Andrés. ¿Cuál es el sueldo de Andrés?

a. **Responde.**

- ¿Cuánto gana Mirna? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuánto gana Andrés? \_\_\_\_\_.
- ¿Quién gana más? \_\_\_\_\_. ¿Cuántos soles más? \_\_\_\_\_.
- ¿Cómo podrías resolver el problema?

\_\_\_\_\_.

b. **Haz un esquema y resuelve** con una operación.

C	D	U

**Respuesta.** Andrés gana .

c. **Propón** otra forma de resolver el problema.

## Patrones aditivos con tres cifras



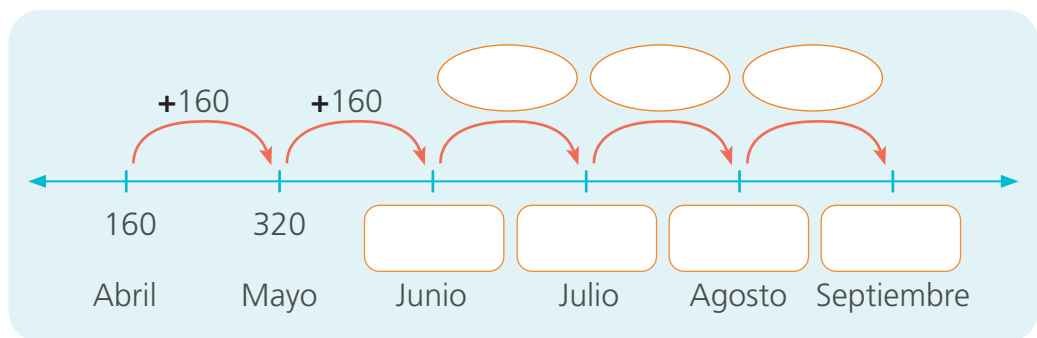
- 1 Para comprar una computadora, Marco solicitó un préstamo de S/870. Devolverá esa cantidad más los intereses a partir de abril en cuotas fijas de S/160, por seis meses. Ayúdalo a planificar sus pagos.



### a. Lee y responde.

- ¿En cuántas cuotas debe devolver el préstamo? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuál es la cuota de abril? \_\_\_\_\_ ¿Y la de junio? \_\_\_\_\_.
- ¿Existe variación en las cuotas? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuánto del préstamo habrá devuelto hasta mayo? \_\_\_\_\_.  
¿Y hasta julio? \_\_\_\_\_.

### b. Completa el esquema con los datos del problema.



- ¿El patrón numérico es creciente o decreciente? \_\_\_\_\_  
porque \_\_\_\_\_.
  - El dinero que Marco tiene pagado aumenta, por lo tanto su regla de formación es: \_\_\_\_\_.
- c. Responde.
- ¿Cuánto dinero ha pagado Marco en total por el préstamo?  
\_\_\_\_\_.
  - ¿Cuánto ha pagado por los intereses del préstamo? \_\_\_\_\_.

- 2 María recibió el lunes en la mañana S/250 para sus gastos semanales. Ella es una persona muy organizada. Gasta por su movilidad y alimentación la misma cantidad cada día.

a. María anota el dinero que le queda cada día.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
250	220	190				

- ¿Cuánto dinero tenía inicialmente? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuánto dinero le queda al iniciar el martes? \_\_\_\_\_.

b. Responde y completa.

- ¿El patrón numérico representado por los gastos semanales de María, es creciente o decreciente?

\_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_.

- Al iniciar el domingo, María tendrá S/ .

c. Si cada día gasta la misma cantidad, ¿cuánto gastará en una semana? **Calcula.**

- 3 A fines del año anterior, Rosa tenía ahorrado S/58. Este año se propuso ahorrar, en forma alternada, un mes S/100 y al siguiente S/50. Ella registra el dinero que tendrá cada mes. ¿Cuánto tendrá ahorrado en junio?



Año anterior	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
58	158					

Respuesta. En junio tendrá ahorrados S/ .

## Completamos patrones



- 1 Por el aniversario de la escuela, el 4to. B decora su aula con banderines.

Paola presentó un modelo y sus compañeras y compañeros completaron la secuencia.  
¿Qué banderines continúan?



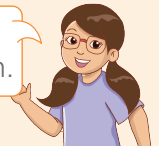
- a. Observa y comenta.

- ¿Qué varía entre un banderín y otro?
- ¿Puedes predecir cuál sería el séptimo banderín? ¿Por qué?

- b. Dibuja los banderines que repitió Paola cada vez.



Has hallado el núcleo del patrón.



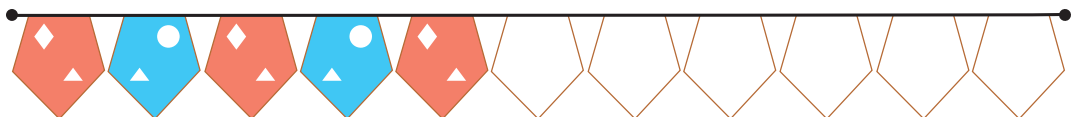
- c. Describe el patrón de repetición. Considera forma y color.

---

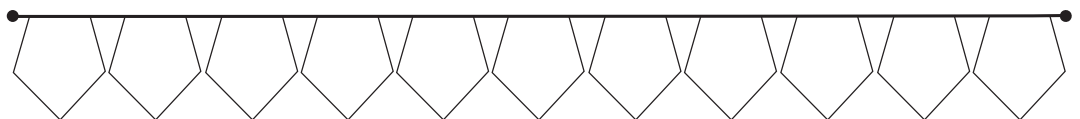


---

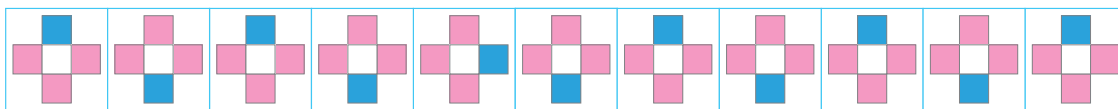
- Los banderines que continúan en el patrón son:



- d. Propón un patrón con los banderines.



- 2 Miguelina compró azulejos para su cocina. Ella solicitó al albañil un patrón de repetición. **Observa** si el albañil colocó bien los azulejos.

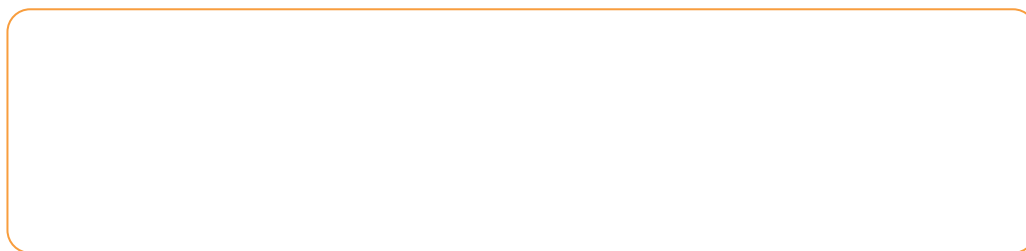


a. Responde.

- ¿Qué características tienen las figuras de los azulejos?

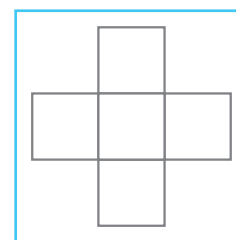
Forma: \_\_\_\_\_ Color: \_\_\_\_\_.

- Dibuja** el núcleo que se repite.

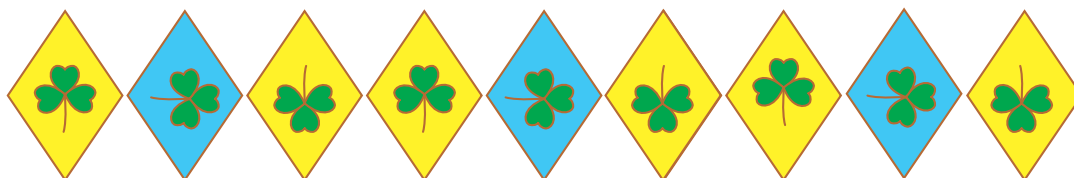


b. Si hubiera error en el trabajo del albañil:

- Tacha** el azulejo con la colocación equivocada.
- Pinta** la figura que debió colocar el albañil.

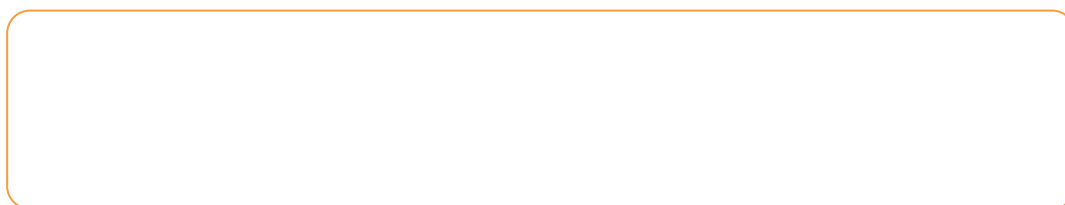


- 3 Rosa diseñó la cenefa de la imagen para decorar la primera página de su cuaderno de Matemática. ¿Rosa formó un patrón de repetición?



a. **Encierra** el núcleo que se repite cada vez.

b. **Dibuja** otra secuencia con los mismos elementos de la cenefa anterior. **Señala** el núcleo de repetición.



## Conocemos los polígonos



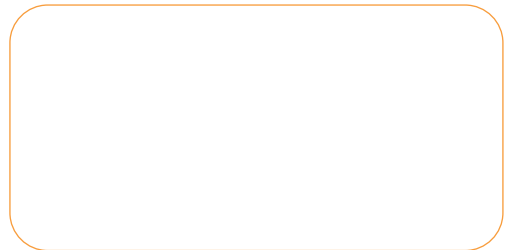
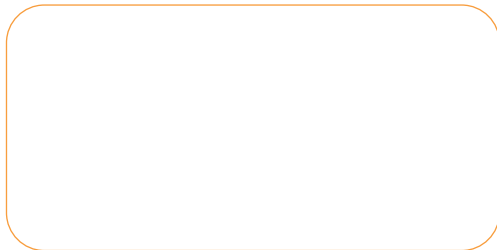
- 1 Susy y Tito despliegan todas las piezas de su tangram para jugar formando figuras que tienen muchos lados y ángulos.



a. Completa.

- La figura que formó Susy tiene \_\_\_\_\_ lados.
- Tito ha formado una figura de \_\_\_\_\_ lados.

b. Dibuja la figura que han formado Susy y Tito. Utiliza un solo color para pintarla.



c. Observa tu dibujo y responde a las preguntas:

- ¿Cuántos ángulos tiene la figura de Susy? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos ángulos tiene la figura de Tito? \_\_\_\_\_.

d. Lee los comentarios de Nico y Urpi y luego completa.



Urpi, ¿sabías que el prefijo POLI significa "muchos"? Entonces, un polígono es una figura geométrica que tiene "muchos ángulos".

Sí, además, usamos el prefijo PENTA si se trata de cinco objetos o partes, y HEXA, si son seis.



- Entonces, estas figuras con muchos ángulos se llaman \_\_\_\_\_.
- La figura que ha formado Susy se llama \_\_\_\_\_ y la de Tito, \_\_\_\_\_.

- 2 Rosa, Miguel, Manuel y Patty colorean distintas figuras geométricas.

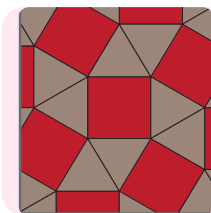


**Completa** las expresiones nombrando cada figura, así como el número de lados y ángulos.

- Rosa pinta un \_\_\_\_\_ que tiene  lados y  vértices.
- Miguel pinta un \_\_\_\_\_ que tiene  lados y  vértices.
- Manuel pinta un \_\_\_\_\_ que tiene  lados y  vértices.
- Patty pinta un \_\_\_\_\_ que tiene  lados y  vértices.

- 3 Francisco comprará losetas para su cocina.

- a. **Describe** las diferentes figuras que incluye cada diseño.



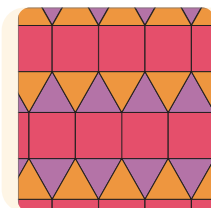

---



---



---




---



---



---

- b. Francisco va a comprar mayólicas decoradas para su baño.

- **Diseña** una que tenga polígonos y que le recomendarías a Francisco para su baño.

- 4 Usa el tangram y **forma**:

- Un pentágono y un triángulo con todas las piezas.
- Un hexágono con seis piezas.



En la pág. 149 encontrarás el tangram.





## Elaboramos gráficos de barras



1 En la I.E. 1040 se llevaron a cabo las elecciones del Municipio Escolar. Para ganar en primera vuelta, la lista con más votos debe contar con 10 votos más que el segundo lugar.

a. Cuenta los votos y completa la tabla.

Elecciones del Municipio Escolar

Lista de candidatos	Conteo	Número de votos
Vamos Juntos		
Todos Unidos		
Viva la I. E. 1040		
Somos Ganadores		

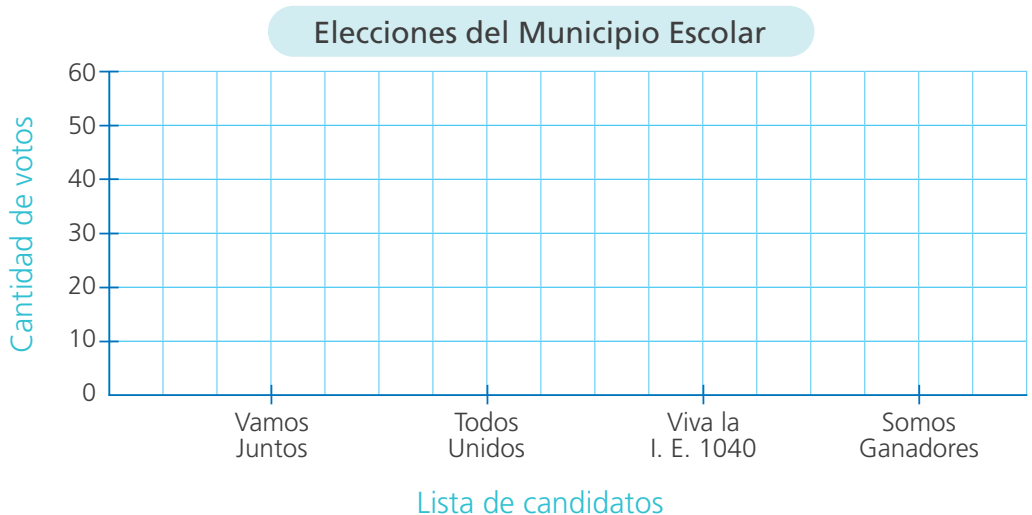
b. Analiza los datos obtenidos.

- ¿Qué lista obtuvo más votos? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué lista obtuvo el segundo lugar? \_\_\_\_\_.

c. Interpreta los datos.

- ¿Habrá segunda vuelta electoral? \_\_\_\_\_.
- ¿Por qué? \_\_\_\_\_.

c. Representa los datos de la tabla en un gráfico de barras.



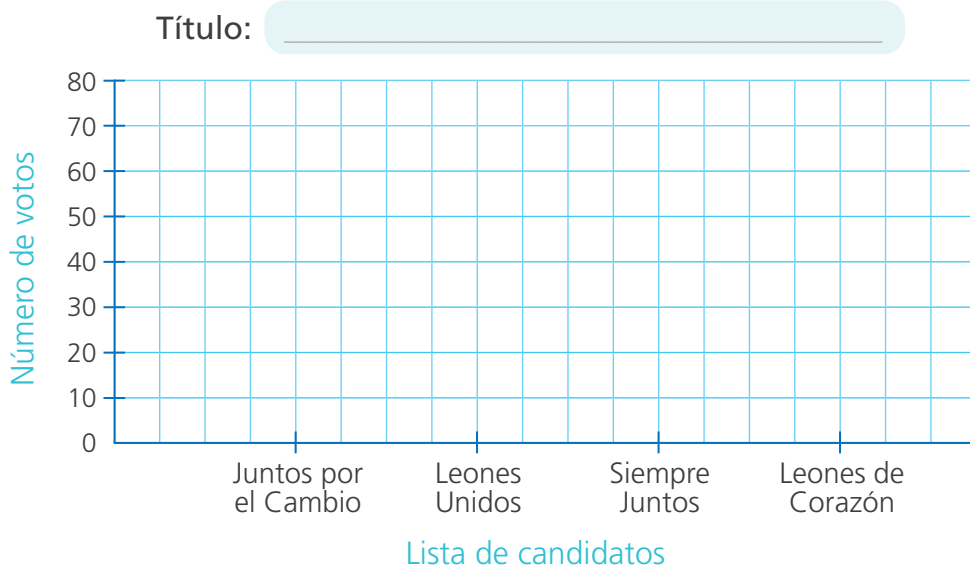
2 El comité electoral del club deportivo "Los Leones" presenta los resultados de las elecciones para elegir su junta directiva. ¿Quién ganó las elecciones y por cuántos votos respecto del segundo lugar?

a. Completa la tabla con el conteo de los votos.

Elecciones del club deportivo "Los Leones"

Lista de candidatos	Conteo	Número de votos
Juntos por el Cambio		
Leones Unidos		
Siempre Juntos		
Leones de Corazón		

b. El comité electoral representa los resultados en un gráfico de barras. **Complétalo.**



c. Interpreta la gráfica y responde.

- ¿Qué lista ganó las elecciones? \_\_\_\_\_.
- ¿Cómo lo averiguaste? \_\_\_\_\_.
- ¿Quién quedó en segundo lugar? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos puntos de diferencia hay entre la lista "Leones de Corazón" y la de "Leones Unidos"? \_\_\_\_\_.



## Multiplicamos formando filas y columnas



- 1 Para elaborar un herbario, la profesora ha pedido recolectar hojas del jardín. Rosa presenta 4 hojas; Miguel, el doble de hojas que Rosa; y Patty, el triple. ¿Cuántas hojas presenta Miguel y cuántas Patty?

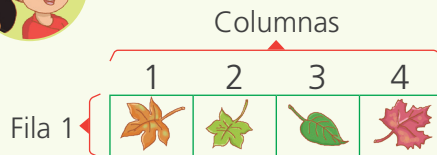
- Comenta.

¿Cuántas hojas recolecta Rosa? ¿Qué significa el doble? ¿Y el triple?  
¿Qué nos pide el problema?

- Observa y completa.



### Hojas de Rosa



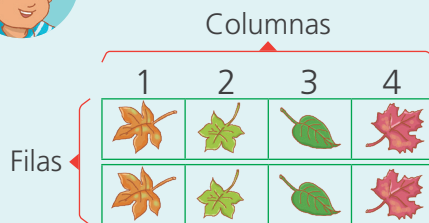
- Hay  fila y  columnas.

1 vez 4:

$$\square \times \square = \square$$



### Hojas de Miguel



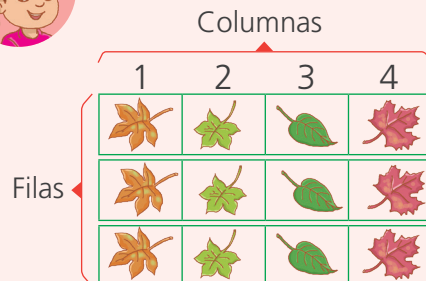
- Hay  filas y  columnas.

2 veces 4:

$$\square \times \square = \square$$



### Hojas de Patty



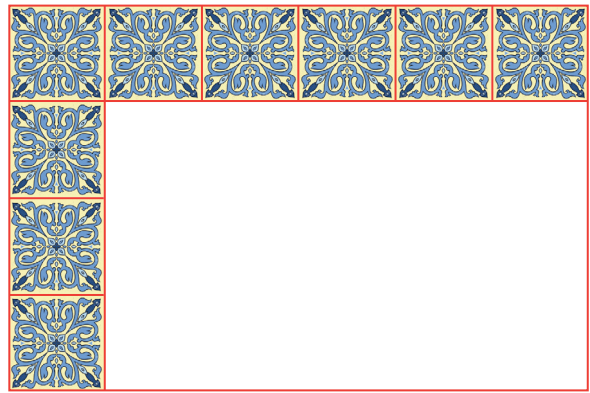
- Hay  filas y  columnas.

3 veces 4:

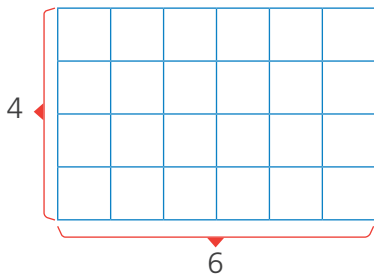
$$\square \times \square = \square$$

Respuesta. Miguel presenta  hojas y Patty  hojas.

- 2 El papá de Benjamín está colocando baldosas en el piso rectangular del patio de su casa. ¿Cuántas baldosas necesita?



- a. Observa el gráfico y completa las expresiones.



- Hay  filas.
- Hay  columnas.

- b. Resuelve el problema con una operación.

$$\square \circ \square = \square$$

Respuesta. Necesita  baldosas.

- 3 El piso de otro jardín tiene 3 filas y 7 columnas de baldosas. ¿Cuántas baldosas necesitarán ahora?

- a. Dibuja y resuelve el problema.

- Hay  filas.
- Hay  columnas.

$$\square \circ \square = \square$$

Respuesta. Ahora, necesitarán  baldosas.

- b. Escribe lo que hiciste para resolver el problema.

---

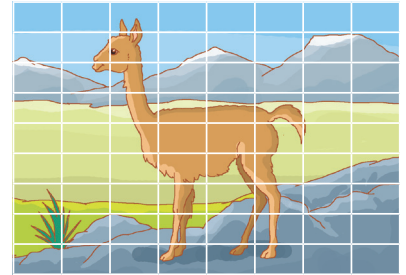


---

## Aplicamos la propiedad conmutativa



- 1 Paco y Rosa juegan con un rompecabezas. Luego de armarlo, quieren saber la cantidad de piezas. ¿Cuántas piezas tiene en total el rompecabezas?



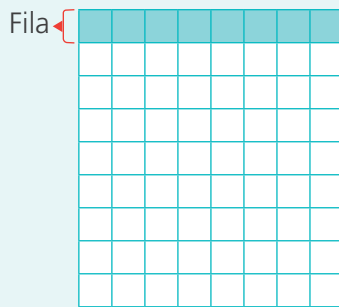
- a. Observa y completa los cálculos que realizaron.



### Cálculo de Paco

- Hay  filas y  columnas.

Entonces:  $9 \times \text{$  =  $\text{$

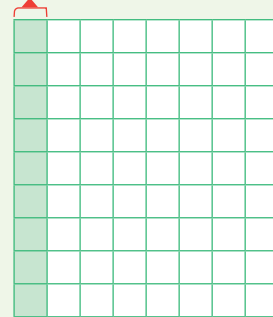


### Cálculo de Rosa

- Hay  columnas y  filas.

Entonces:  $8 \times \text{$  =  $\text{$

Columna



Respuesta. El rompecabezas tiene  piezas.

- b. Observa los cálculos y resultados de Paco y Rosa. ¿En qué se parecen?

---



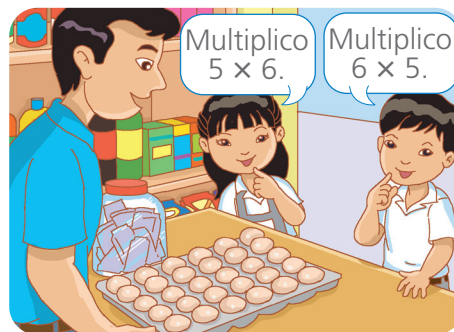
---

- c. Completa las expresiones.

$$9 \times \text{$$
 =  $8 \times \text{$ 

$$\text{$$
 =  $\text{$

- 2 Urpi y Manuel van a la bodega, observan una bandeja de huevos y calculan cuántos huevos hay en la bandeja.



a. Responde.

- ¿Cuántas filas de huevos hay?
- ¿Y cuántas columnas?
- ¿Cómo puedes resolver el problema?

\_\_\_\_\_

b. Completa los cálculos que realizaron.

Urpi multiplica así:

$$\boxed{\phantom{00}} \times \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

Manuel multiplica así:

$$\boxed{\phantom{00}} \times \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

- En la bandeja hay  huevos.

En la multiplicación podemos expresar  $5 \times 6 = 6 \times 5$ .  
 Observa que el orden de los factores no altera el producto. Esta es la **propiedad conmutativa**.



c. Ahora, completa las expresiones.

$$\begin{array}{c} \boxed{5} \times \boxed{\phantom{00}} = \boxed{6} \times \boxed{\phantom{00}} \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \qquad \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}} \end{array}$$

- Se cumple la propiedad \_\_\_\_\_ de la multiplicación.
- d. Compara tu respuesta con la de una compañera o un compañero.
- e. Escribe un ejemplo donde se cumpla la propiedad conmutativa.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Resolvemos problemas multiplicativos de comparación



- 1 Nico y Manuel juegan con sus canicas en la hora de recreo. Nico tiene 6 canicas, y Manuel, el triple de canicas que Nico. ¿Cuántas canicas tiene Manuel?



a. Responde.

- ¿Cuántas canicas tiene Nico? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué significa el triple? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué debemos averiguar? \_\_\_\_\_.

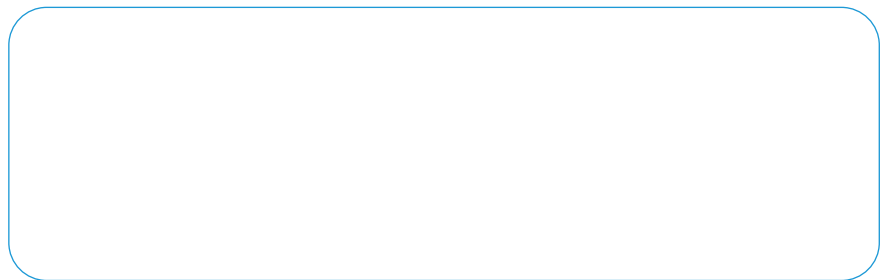
b. Representa con regletas la cantidad de canicas de Manuel.



Nico



Manuel



c. Expresa con una multiplicación la cantidad de canicas de Manuel.

$$\square \circ \square = \square$$

Respuesta. Manuel tiene  canicas.

2 Patty ahorró S/35 y su amiga Lola logró ahorrar cuatro veces el dinero de Patty. ¿Cuánto dinero tiene Lola?

a. Responde.

- ¿Cuánto dinero tiene Patty?
- ¿Quién tiene más dinero: Patty o Lola? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué significa cuatro veces una cantidad?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Cómo puedes averiguar cuánto dinero tiene Lola?  
\_\_\_\_\_.

b. Completa y resuelve.

Lola tiene cuatro veces el dinero de Patty.

Entonces:

$$\square \times \square = \square$$

35  
Patty

Lola

c. Plantea otra estrategia para resolver el problema.

d. Compara tu resultado con el de una compañera o un compañero.





- 3 Rosa y Ana hacen collares de diferentes colores. Rosa tiene 8 cuentas y Ana, 32. ¿Cuántas veces tiene Ana la cantidad de cuentas de Rosa?

¿Cuántas cuentas tiene Rosa?  
 ¿Quién tiene más cuentas? ¿Qué nos pide el problema?



a. Completa el esquema y resuelve.

 Rosa	8						
 Ana							
	vez 8		veces 8		veces 8		veces 8
	8		16				

- Entonces, dos veces 8 es:  $8 + 8 = 16$ .  
 tres veces 8 es:  $8 + 8 + 8 = 24$ .  
 cuatro veces 8 es:  $8 + 8 + 8 + 8 = 32$ .

$$\underbrace{\quad}_{\text{N.º veces}} \times 8 = 32 \quad \text{o} \quad 32 \div 8 = \underbrace{\quad}_{\text{N.º veces}}$$

**Respuesta.** Ana tiene  veces las cuentas de Rosa.

b. Comprueba tu respuesta usando regletas.

c. Analiza. ¿Qué podrías mencionar a partir de las siguientes expresiones?

$$4 \times 8 = 32$$

$$32 \div 8 = 4$$

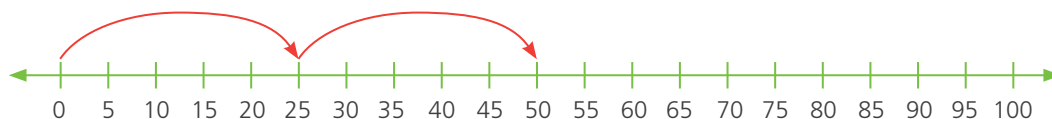
---



---

- 4 Susy y Hugo llevaron nísperos para compartir en el aula. Susy llevó 25 nísperos y Hugo, cuatro veces la cantidad de Susy. ¿Cuántos nísperos llevó Hugo?

Completa los saltos en la recta numérica y **resuelve**.



- Entonces:

$$\boxed{\phantom{00}} \text{ veces } \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

$$\boxed{\phantom{00}} \times \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

Respuesta. Hugo llevó  nísperos.

- 5 Urpi tiene 22 taps y Miguel, 110 taps. ¿Cuántas veces tiene Miguel la cantidad de taps de Urpi?

a. Responde.

- ¿Cuánto taps tiene Urpi? \_\_\_\_\_. ¿Y Miguel? \_\_\_\_\_.
- ¿Quién tiene más taps? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué te pide el problema? \_\_\_\_\_.

b. Elabora un esquema y **resuelve** el problema.

Respuesta. Miguel tiene  veces la cantidad de taps de Urpi.

c. Explica cómo resolviste el problema.

---

---



## Multiplicamos de diversas formas

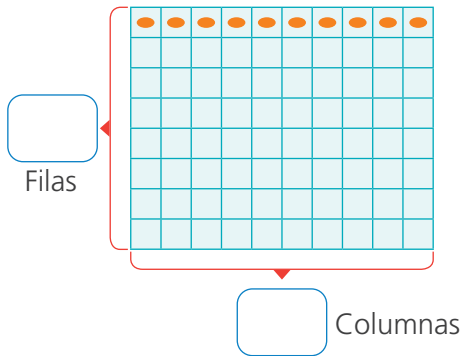


- 1 Los estudiantes de cuarto grado sembrarán papa en el biohuerto. Tienen preparado un terreno rectangular con 8 surcos. En cada surco, pondrán 10 semillas de papa. ¿Cuántas semillas necesitarán?



Los surcos son zanjas que se hacen en la tierra.

- a. Observa el gráfico y responde.



- ¿Cuántos filas hay?
- ¿Cuántas columnas hay?

- b. Resuelve con una operación.   $\times$   =

Respuesta. Necesitarán  semillas.

- 2 La I. E. 6068 contrata 6 ómnibus para una visita de estudio. Si en cada uno van 40 personas. ¿Cuántas personas van a la visita?

- a. Representa con material base diez los datos del problema.

Número de ómnibus	1	2	3	4	5	6
Número de personas						

- b. Completa y resuelve el problema.

- Número de ómnibus que contratarán .
- Número de personas que lleva cada ómnibus .

40  $\times$   =

Respuesta. Van  personas a la visita.

- 3 Víctor y sus hermanos trabajan alquilando sombrillas en la playa. Por un día de alquiler cobran S/24. Si el domingo alquilaron 250 sombrillas, ¿cuánto dinero recibieron por el alquiler?



a. Comenta.

- ¿De qué trata el problema? ¿Qué datos te ayudará a resolver el problema? ¿Qué debes averiguar?

b. Analiza cómo Urpi resolvió el problema. Ayúdala a completar el proceso.

Cantidad de	×	Precio de alquiler de cada una (S/)	=	Dinero recibido
<input type="text"/>	×	<input type="text"/>	=	¿?

Descompongo 24 en dos sumandos; así:  
 $24 = 20 + 4$

$250 \times 24 =$	<input type="text"/>
$250 \times 20 =$	<input type="text"/>
$250 \times 4 =$	<input type="text"/>

Respuesta. Por el alquiler recibieron S/ .

- 4 Julián, amigo de Víctor, también tiene un negocio en la playa. Él vende polos a S/15 cada uno. El mes pasado vendió 380 polos. ¿Cuánto dinero obtuvo por la venta?

Resuelve el problema usando la estrategia de Urpi.

$380 \times 15 =$	<input type="text"/>
$380 \times$ <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
$380 \times$ <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>

Respuesta. Julián obtuvo por la venta S/ .

- 5 Una farmacia donó a un colegio 32 cajas con 12 empaques de gomitas vitaminizadas cada una. ¿Cuántos empaques habrá en total?



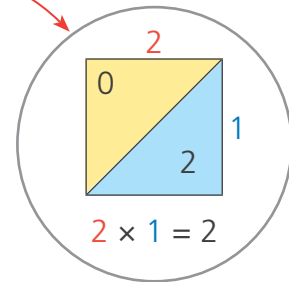
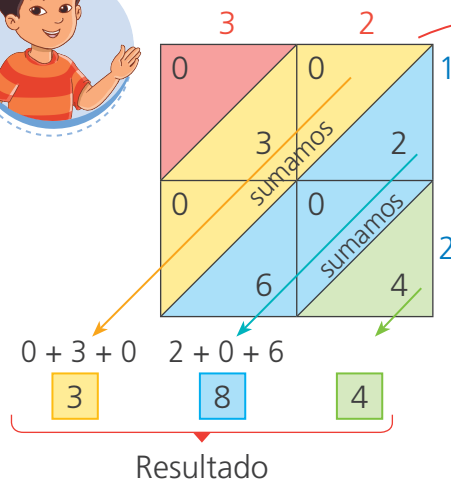
a. Analiza.

- ¿De qué trata el problema? ¿Qué datos te ayudarán a resolver el problema? ¿Qué debes averiguar?

- b. Manuel resolvió el problema usando la técnica de la reja. Ayúdalo a completar el proceso.



Multiplicamos  $32 \times 12$

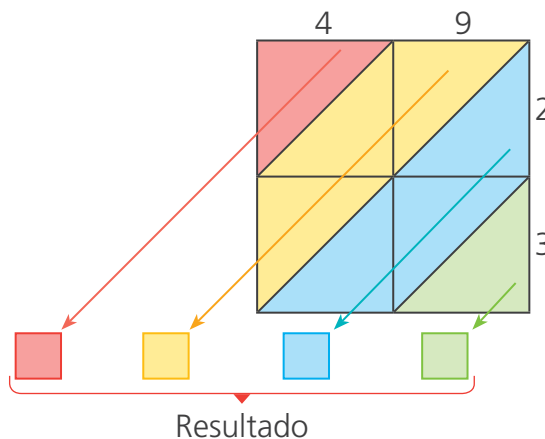


Entonces:  $32 \times 12 =$

Respuesta. En total habrá  empaques.

- 6 Un ómnibus lleva 49 pasajeros en cada viaje. ¿Cuántos pasajeros llevarán en 23 viajes?

- Resuelve el problema usando la técnica de la reja.



Entonces:  $49 \times 23 =$

Respuesta. En 23 viajes llevará  pasajeros.



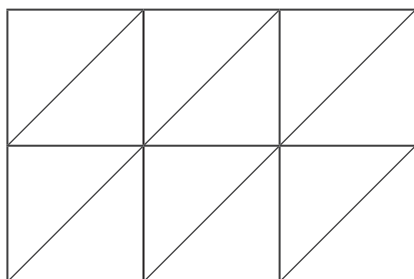
- 7 Juan vende impresoras. En una semana, ha vendido 13 impresoras a S/212 cada una. ¿Cuánto recibió Juan en total por la venta de las impresoras?

a. Analiza.

- ¿Qué datos tengo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.



b. Resuelve el problema utilizando la técnica de la reja.



Respuesta. Juan recibió S/  en total.

- 8 La siguiente semana, las impresoras costarán S/265. Si Juan llegara a vender 25 impresoras, ¿cuánto recibiría?

a. Analiza.

- ¿Qué datos tengo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

b. Resuelve el problema utilizando tu propia estrategia.

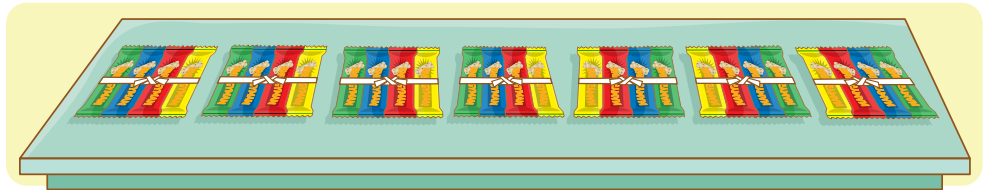
Respuesta. Juan recibiría S/ .



## Conocemos los múltiplos de un número



- 1 En las olimpiadas del colegio se entregarán paquetes de barras energéticas a los participantes. Cada paquete tiene 4 barras. ¿Cuántas barras hay en 7 paquetes? ¿Y en 10?



- Representa con tapitas y completa la tabla.

Utilizaré tapitas para representar las barras.

Son los múltiplos de 4.

$1 \times 4$        $2 \times 4$        $3 \times 4$

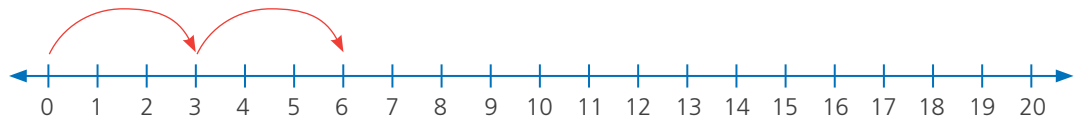
N.º de paquetes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N.º de barras	4	8								

Respuesta. En 7 paquetes usaron  barras y en 10 paquetes,  barras.

- 2 Para preparar un vaso de jugo, Susy utiliza 3 naranjas. ¿Cuántas naranjas utilizará para 6 vasos de jugo?

a. ¿Cuántas naranjas usa por vaso? \_\_\_\_\_ ¿Y para dos vasos? \_\_\_\_\_  
¿Y para tres vasos? \_\_\_\_\_

- b. Representa en la recta numérica la cantidad de naranjas que utiliza.



- c. Multiplica y descubre los múltiplos de 3.

$0 \times 3 = \square$        $1 \times 3 = \square$        $2 \times 3 = \square$        $3 \times 3 = \square$

$M_3 = \{0, 3, 6, 9, \square, \square, \square, \dots\}$

Respuesta. Para seis vasos utiliza  naranjas.

3 La Municipalidad del distrito ha organizado talleres de vóleibol y fútbol. Patty, Paco y Rosa asisten cada 5 días. Entre el 5 de enero y el 30 del mismo mes, ¿cuántas veces habrán asistido a los talleres?

a. Lee detenidamente y responde:

- ¿Cada cuántos días asistieron a los talleres? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué día empezaron? \_\_\_\_\_. ¿Qué fecha terminaron? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos días asistieron a los talleres? \_\_\_\_\_.

b. Completa la tabla con los datos del problema.

N.º de asistencia	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>	4. <sup>a</sup>	5. <sup>a</sup>	6. <sup>a</sup>
Fechas	5	10				

Respuesta. Habrán asistido  veces al taller.

c. Escribe los múltiplos de 5.

$M_5 = \{0, 5, 10, \_, \_, \_, \_, \dots\}$

4 Nico es responsable de la biblioteca de su aula. Una de sus funciones es el préstamo de textos. Cada semana, Manuel solicita 2 cuentos y Patty, 3 fábulas. Cada uno ha leído 12 textos. Ayuda a Nico a completar su registro determinando el número de veces que sus amigos solicitaron los textos.

a. Responde.

- ¿Cuántos cuentos solicitó Manuel? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántas fábulas solicitó Patty? \_\_\_\_\_

b. Haz una tabla o una recta numérica para completar el registro de Nico.

Respuesta. Manuel solicitó textos \_\_\_\_\_ veces y Patty, \_\_\_\_\_ veces.



## Descubrimos patrones multiplicativos



1 En el colegio, los estudiantes han organizado el club llamado "Amigos del Ambiente Saludable" y cada semana tienen más colaboradores.

- a. Las niñas y los niños de cuarto grado colaboran todos los viernes. **Completa** la tabla y **responde**. ¿Cuántos colaboradores habrá el quinto viernes?

1.º viernes



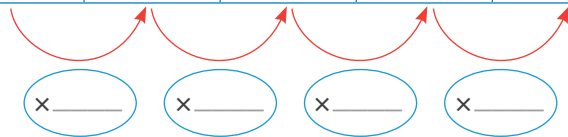
Cada semana hay el doble de colaboradores.



2.º viernes



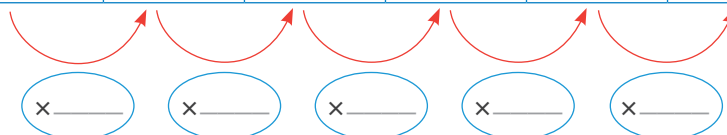
1.º viernes	2.º viernes	3.º viernes	4.º viernes	5.º viernes
2	4			



**Respuesta.** El quinto viernes habrá  colaboradores de cuarto grado.

- b. Los del tercer grado colaboran todos los jueves. ¿Cuántos colaboradores habrá el sexto jueves?

1.º jueves	2.º jueves	3.º jueves	4.º jueves	5.º jueves	6.º jueves
1	3				



Cada semana hay el triple de colaboradores.



**Respuesta.** El sexto jueves habrá  colaboradores de tercer grado.

- 2 Víctor se ha propuesto ahorrar cada mes el doble de lo que ahorra el mes anterior. En enero, empezó con S/5. Él registra en una tabla el dinero que debe ahorrar. **Completa** la tabla para saber cuánto ahorró en julio.

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
5	10	20				

a. Observa la tabla y responde.

- ¿Cuánto dinero ahorró en marzo?  ¿Y en abril?
- Si en junio ahorró S/160, ¿cómo calculas cuánto ahorra en julio?

\_\_\_\_\_.

b. Reconoce en la tabla la regla de formación del patrón. **Completa.**

- La regla de formación en esta secuencia es: Mes anterior  $\times$  \_\_\_\_\_.
- Sí Víctor prolonga su plan de ahorro hasta octubre, ¿cuánto ahorra ese mes? S/\_\_\_\_\_.

- 3 Flor tiene un taller de confección de chompas, donde cada día producen el doble de chompas que el día anterior. Si en el día 1, confeccionaron 8 chompas, ¿cuántas chompas confeccionaron el día 7?

Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
8						

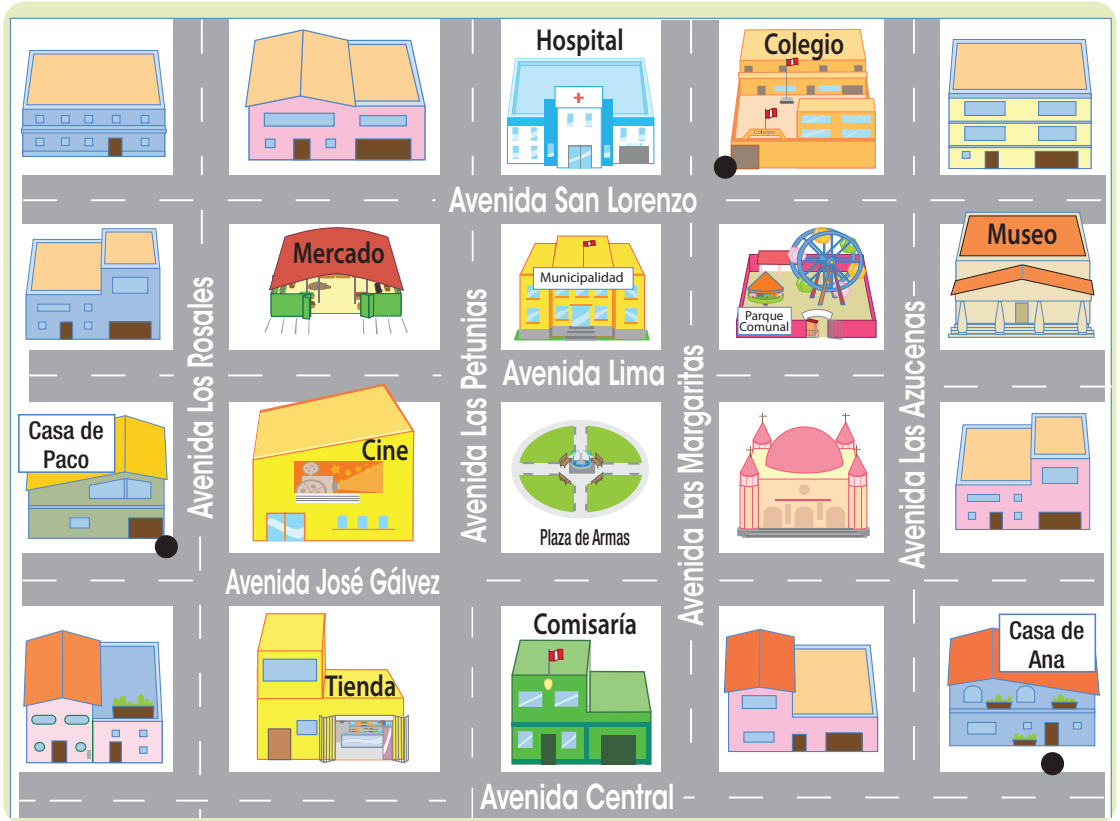
- Escribe la regla de formación del patrón. \_\_\_\_\_.

Respuesta. El día 7, confeccionaron  chompas.

## Nos ubicamos en la ciudad



- 1 Ana sale de su casa hacia la casa de Paco, para dirigirse juntos al colegio, cuidando de llegar puntualmente.



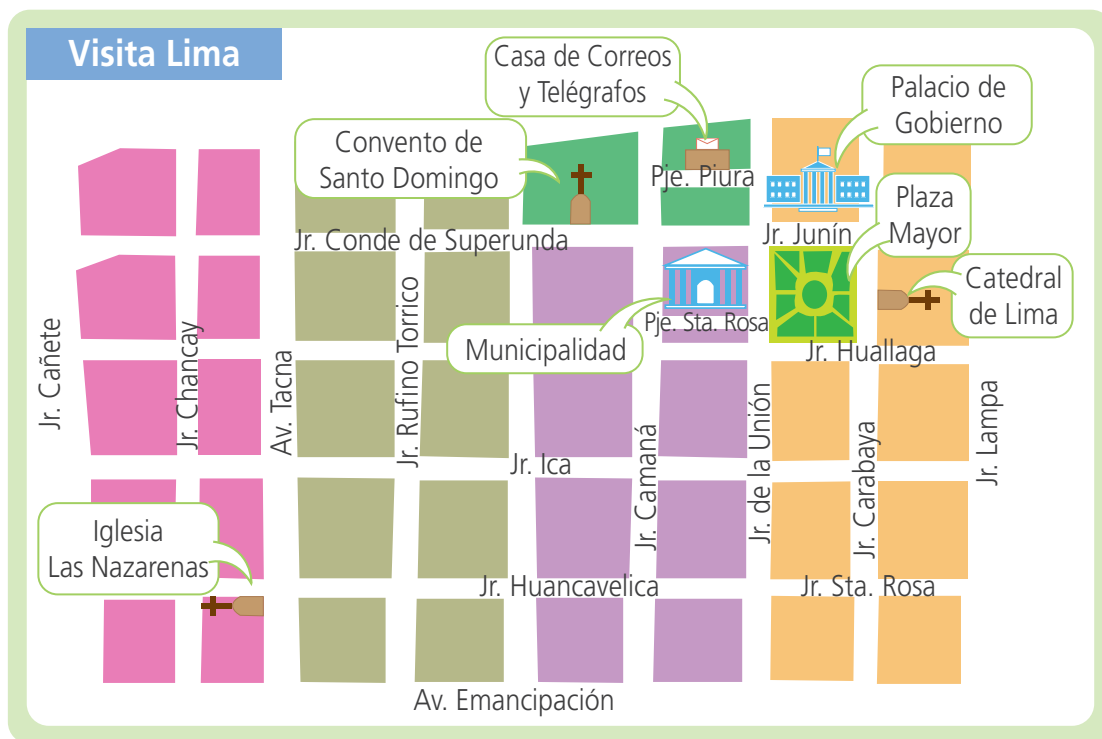
a. Observa el plano y completa.

- La casa de Paco se ubica en el cruce de las avenidas \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ y la de Ana, en la avenida \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- El colegio se encuentra en el cruce de las avenidas \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

b. Traza en el plano la ruta que podría seguir Ana desde su casa para llegar a la casa de Paco y de ahí al colegio.

c. Compara tu ruta con la de otro compañero o compañera. Luego, explícale por qué la elegiste.

- 2 Hugo y sus padres visitaron el Centro de Lima. En su recorrido, recibieron una guía de calles, con la que se orientaron en su visita.



- a. Ubica el lugar turístico. Luego, completa la tabla.

Se encuentra ubicado	Lugar turístico
En el pasaje Piura.	
Entre los jirones de la Unión, Huallaga, Carabaya y Junín.	
En el jirón Conde de Superunda.	
En la esquina de la avenida Tacna y el jirón Huancavelica.	

- b. Traza en el plano la ruta que podrían seguir Hugo y sus padres, de modo que, partiendo de la iglesia de Las Nazarenas visiten todos los lugares turísticos señalados en la guía. Compara con la ruta elaborada por otros compañeros y comenta.



- c. **Observa** el plano de la guía y **comenta** si es correcta la descripción que hace Hugo de su ruta.

\_\_\_\_\_.

Para llegar desde Las Nazarenas hasta Palacio de Gobierno, le propongo a mi familia avanzar tres cuadras por la avenida Tacna y luego voltear hacia nuestra derecha. Por último, recorreremos cinco cuadras y habremos llegado.



- d. **Describe** parte de la ruta que has trazado desde la iglesia de Las Nazarenas hasta Palacio de Gobierno.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_.

- e. **Observa** la guía y **completa** con las palabras “paralela” o “perpendicular” donde corresponda.

- La familia visitó Las Nazarenas, que se encuentra en la avenida Tacna, la cual es \_\_\_\_\_ al jirón Rufino Torrico.
- Luego, la familia avanzó cinco cuadras por el jirón Huancavelica, que es \_\_\_\_\_ a la avenida Tacna.
- La familia continuó por el jirón Carabaya, que es \_\_\_\_\_ al jirón Lampa, avanzó dos cuadras y llegó a la Catedral de Lima.
- Finalmente, la familia se dirigió al Convento de Santo Domingo. Para ello, salió de la Catedral y avanzó por el jirón Junín, que es \_\_\_\_\_ al jirón Ica.

- f. **Ubica** en la guía las avenidas y jirones; **establece** si son paralelos o perpendiculares y **explica** tu respuesta.

- Los jirones Chancay y Lampa son \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_.
- Los jirones Huancavelica y Lampa son \_\_\_\_\_  
 porque \_\_\_\_\_.



## Organizamos nuestras preferencias



1 Las secciones A, B y C del cuarto grado saldrán de paseo para fortalecer lazos de compañerismo. Se consultó a los estudiantes para elegir una de tres opciones y los resultados se organizaron en esta tabla.



Lugar para salir de paseo	Frecuencia (número de estudiantes)
Zoológico	50
Club campestre	20
Parque de diversiones	30
Total	

a. Responde.

- ¿Cuántos estudiantes prefieren ir al zoológico? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos estudiantes prefieren ir al club campestre? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos estudiantes fueron consultados? \_\_\_\_\_.

b. La información de la tabla se presenta en un gráfico de barras. Ayuda a completarlo y pinta de color rojo la barra que tenga la mayor frecuencia.





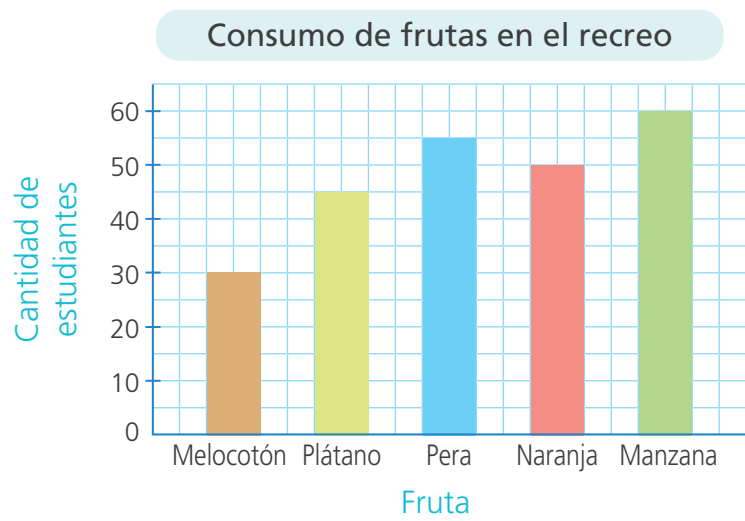
**c. Interpreta el gráfico anterior y responde.**

- ¿Cuántos estudiantes más prefieren ir al parque de diversiones que al club campestre? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos estudiantes más prefieren ir al zoológico que al parque de diversiones? \_\_\_\_\_.
- ¿A qué lugar irán los estudiantes de cuarto grado?  
¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

El dato que presenta mayor frecuencia es conocido como "moda".



**2** El siguiente gráfico muestra el consumo de frutas en el recreo de los estudiantes de la I.E. Antonio Raimondi. **Observa** el gráfico de barras. Luego, **identifica**, la frecuencia de los datos y **responde**.



- ¿Cuál es la fruta que menos consumen?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Qué fruta es la más consumida? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Cuál es la moda en el grupo de datos? \_\_\_\_\_.
- ¿Observas alguna cualidad común entre las dos frutas con mayor frecuencia que las haga favoritas? \_\_\_\_\_.





## Representamos fracciones



- 1 Manuel y Susy fueron de visita a Cajamarca. Ellos trajeron dos moldes de queso del mismo tamaño para compartir con sus familias. ¿Qué parte del molde compartirá cada uno?

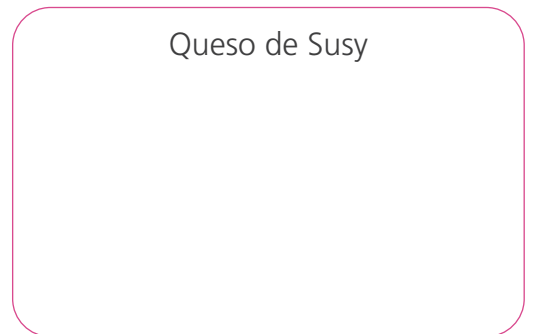
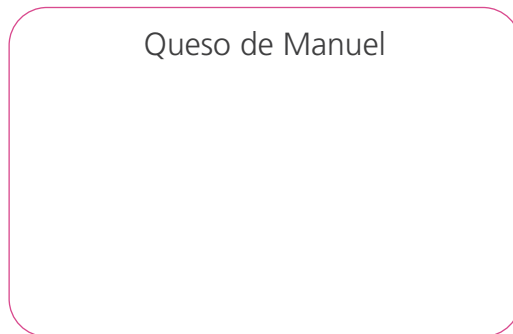


a. Responde.

- ¿En cuántas partes va a cortar Manuel el molde de queso?
- ¿Cuántas partes son para sus tíos?
- ¿En cuántas partes va a cortar Susy el molde de queso?
- ¿Cuántas partes lleva a su madrina?

- b. **Dibuja y recorta** en una hoja de papel dos círculos para representar los moldes de queso. **Dóblalos** según lo que dicen Manuel y Susy. **Traza** líneas sobre los pliegues para efectuar los cortes.

- c. **Dibuja** cómo queda dividido cada queso y pinta las partes que cada uno compartirá con su familia.



- Manuel compartirá  del queso.

- Susy compartirá  del queso.

- 2 Paco y Urpi vinieron del Cusco y trajeron dos panes chuta. Cada uno corta su pan en partes iguales para invitar a sus primos. ¿Qué parte de su pan invita cada uno?



- a. Observa cómo dividieron los panes. Luego, completa las tablas.

Pan de Paco	N.º de partes
Para invitar	
Al cortar el pan	

Pan de Urpi	N.º de partes
Para invitar	
Al cortar el pan	

- b. Usa las tiras de fracciones para representar los panes y completa.

▶ Un pan.  
 ▶ Pan dividido en  partes iguales.  
 ▶ Parte que invita Paco: .

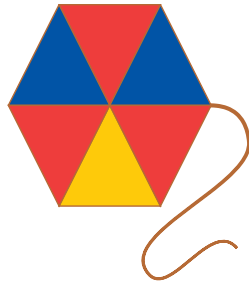
▶ Un pan.  
 ▶ Pan dividido en  partes iguales.  
 ▶ Parte que invita Urpi: .

- Paco invita  de su pan y Urpi invita .

- 3 La Municipalidad de Lamas organizó un concurso de cometas. Las diseñaron en parejas, con recortes de papel de igual medida y de varios colores.

Escribe la fracción que corresponde al color en cada cometa.

- Manuel y Paco construyeron esta cometa.



de la cometa  
son de color ●

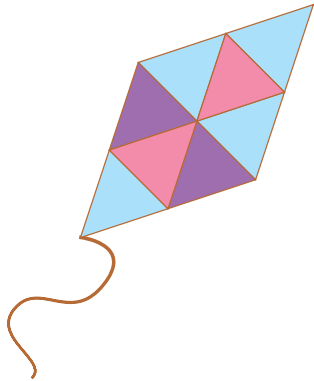
de la cometa  
son de color ●

de la cometa  
es de color ●

Cada una de las partes de la cometa son iguales.



- Benjamín y Rosa construyeron otro modelo de cometa.



de la cometa  
son de color ●

de la cometa  
son de color ●

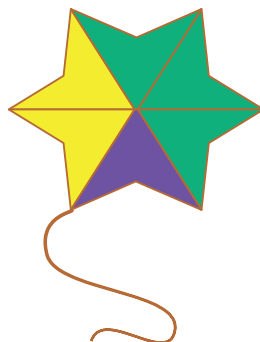
de la cometa  
son de color ●

- Paola y Miguel construyeron una cometa en forma de estrella.

de la cometa  
es de color ●

de la cometa  
son de color ●

de la cometa  
son de color ●



Si dividimos un objeto o unidad en varias partes iguales, *a cada una de ellas, o a un grupo de esas partes*, se las denomina **fracción**.

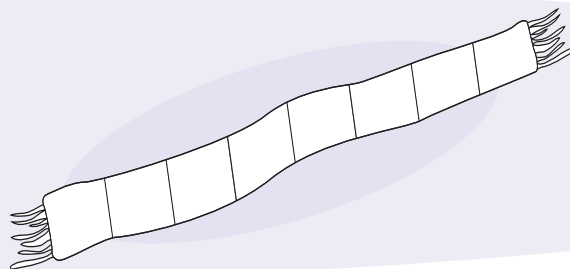
- 4 Simona elabora chalinas con diseños coloridos, según indicaciones de los compradores. **Pinta** la fracción que se indica para cada chalina.

a. Chalina para Sofía Gálvez.

$\frac{5}{8}$  de color azul

$\frac{2}{8}$  de color celeste

$\frac{1}{8}$  de color blanco

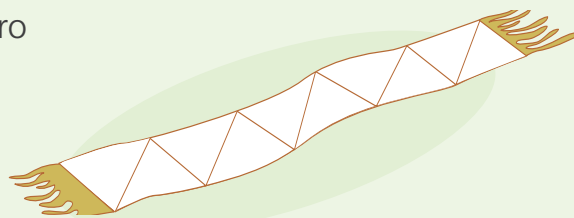


b. Chalina para Luis Prado.

$\frac{5}{10}$  de color marrón oscuro

$\frac{3}{10}$  de color marrón claro

$\frac{2}{10}$  de color celeste

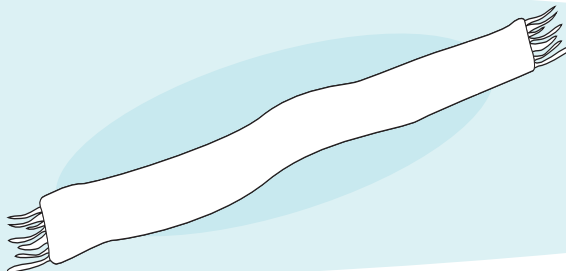


c. Chalina para Juan Salazar.

$\frac{3}{6}$  de color lila

$\frac{1}{6}$  de color azul

$\frac{2}{6}$  de color celeste



d. Responde.

- ¿En cuántas partes iguales dividiste la chalina de Juan Salazar? \_\_\_\_\_.
- ¿Todas las chalinas fueron diseñadas de la misma forma? \_\_\_\_\_.
- ¿En qué se parecen y en qué se diferencian? \_\_\_\_\_.

En una fracción el **denominador** indica el número de **partes iguales** en que se divide la unidad. El **numerador** indica las partes iguales que se pintan.

$$\frac{2}{8} \rightarrow \frac{\text{numerador}}{\text{denominador}}$$

## Reconocemos fracciones

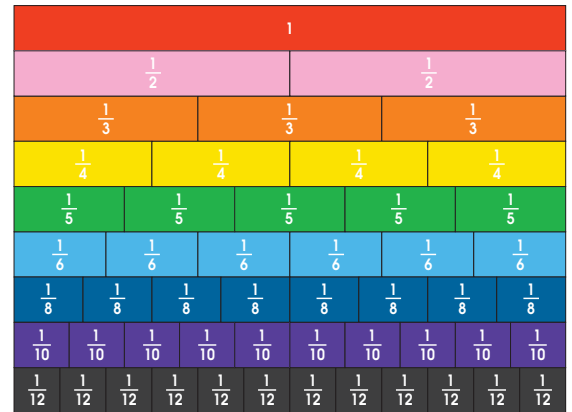


- 1 Usa las tiras de fracciones de la pág. 155 para dividir la unidad en partes iguales.



Necesitas:

- Un juego de tiras de fracciones.
- Lápiz, regla y colores.



- a. Representa la unidad con las tiras de fracciones de  $\frac{1}{5}$ . Dibuja las fracciones necesarias para completar la unidad.



- b. Relaciona y responde.

- ¿Cuántas piezas verdes forman la unidad?
- ¿Qué fracción de la unidad representa una pieza verde?

- c. Representa la unidad con tiras de fracciones de  $\frac{1}{10}$  y dibuja las piezas faltantes para completarla.



- d. Responde.

- ¿Cuántas piezas moradas forman la unidad?
- ¿Qué fracción de la unidad representa una pieza morada?

e. Divide una cinta de un metro (100 cm) en 8 partes iguales.

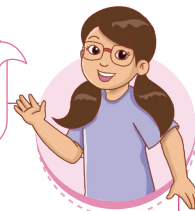
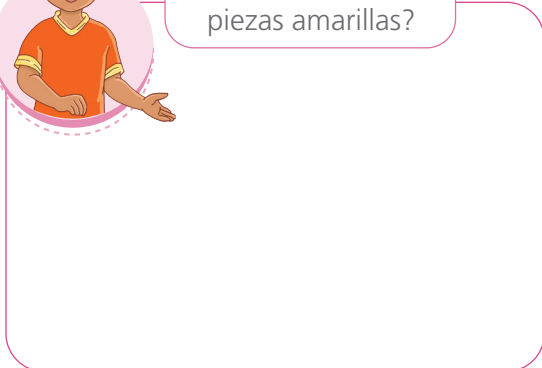
- Comenta cómo lo hiciste.
- Di qué fracción de la unidad son 2 partes, 5 partes, 8 partes.

2 Paco, Paola, Urpi y Hugo relacionan las tiras de fracciones con la unidad.

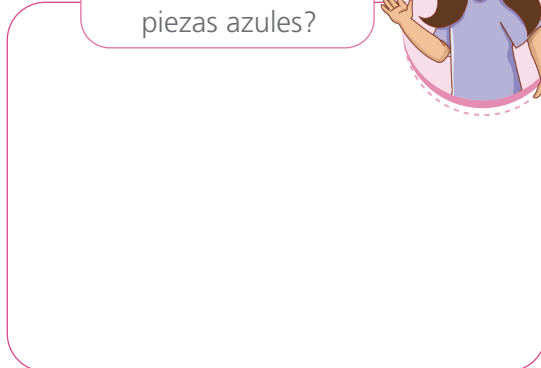
a. Dibuja las tiras de fracciones y representa las siguientes situaciones:



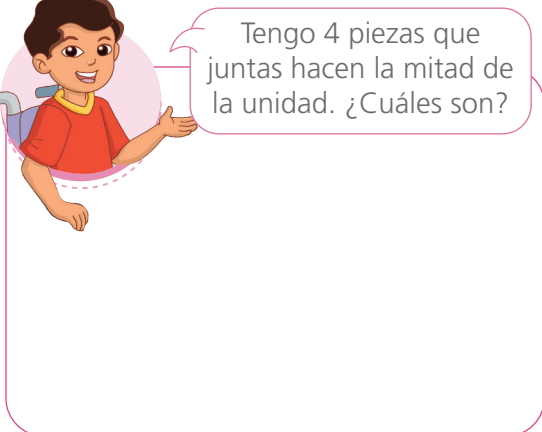
¿Qué fracción de la unidad son dos piezas amarillas?



¿Qué fracción de la unidad son cinco piezas azules?



Tengo 4 piezas que juntas hacen la mitad de la unidad. ¿Cuáles son?



Tengo 3 piezas que juntas hacen la mitad de la unidad. ¿Cuáles son?



b. Usa las tiras de fracciones y responde.

• ¿Qué fracción de la unidad son 5 piezas negras?

• ¿Qué fracción de la unidad son 2 piezas amarillas?

• ¿Qué fracción de la unidad son 4 piezas celestes?

• ¿Qué fracción de la unidad son 8 piezas azules?

- 3 Miguel y Rosa compraron barras de chocolate del mismo tamaño. Miguel comió  $\frac{2}{4}$  y Rosa,  $\frac{1}{2}$ . ¿Quién comió más chocolate?



a. Comenta.

- ¿De qué trata el problema? ¿Qué significa  $\frac{1}{2}$ ? ¿Qué significa  $\frac{2}{4}$ ? ¿Cómo podrías representar estos datos?

b. Representa los datos usando las tiras de fracciones, como Miguel y Rosa. Luego completa.

Comí  $\frac{2}{4}$ .

Y yo  $\frac{1}{2}$  del chocolate.

1			
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	

La tira roja representa la unidad, es decir, el chocolate completo.

- Entonces:

1			
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	

$\frac{1}{2}$  es equivalente a .

- ¿Qué puedes decir de las fracciones  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{2}{4}$ ?

c. Responde.

- ¿Quién comió más chocolate? \_\_\_\_\_.
- ¿Por qué? \_\_\_\_\_.

4 Descubre fracciones equivalentes.

¿Qué necesitas?

- Un juego de tiras de fracciones.
- Colores, regla y lápiz.

$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$			
$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

Por ejemplo:  $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$

- Usa las tiras de fracciones para encontrar fracciones equivalentes. Representélas con un dibujo y una igualdad.



Hallamos fracciones equivalentes a

$$\frac{1}{4}, \frac{2}{5} \text{ y } \frac{3}{4}.$$



Hallamos fracciones equivalentes a

$$\frac{1}{3}, \frac{2}{6} \text{ y } \frac{4}{8}.$$

Dos *fracciones son equivalentes* cuando *representan una misma cantidad*, aunque el numerador y el denominador sean diferentes.





## Comparamos fracciones



- 1 El colegio San Ramón realizó sus olimpiadas deportivas. En carreras, Miguel logró correr  $\frac{3}{8}$  de la distancia total y Patty,  $\frac{5}{8}$ . ¿Quién recorrió mayor distancia, Miguel o Patty?



- a. **Representa** el problema con las tiras de fracciones. Luego, **pinta** las fracciones en los cuadros.



Miguel



Patty

- b. **Compara** las representaciones que realizaste y **completa**.

- Miguel recorrió  $\frac{\quad}{8}$  de la distancia total y Patty,  $\frac{\quad}{8}$ .  
 $\frac{\quad}{\quad}$  es mayor que  $\frac{\quad}{\quad}$ .

**Respuesta.** \_\_\_\_\_ recorrió mayor distancia.

- 2 En la prueba de salto largo, el equipo amarillo saltó  $\frac{2}{3}$  de la longitud total y el equipo verde,  $\frac{2}{6}$ . ¿Qué equipo saltó menos?

- Representa y compara** con las tiras de fracciones. Luego, **completa**.

$\frac{\quad}{\quad}$  es menor que  $\frac{\quad}{\quad}$ .

**Respuesta.** El equipo que saltó menos fue el \_\_\_\_\_.

- 3 Paco y Rosa corren en la pista atlética. Al cabo de 2 minutos, Paco ha recorrido  $\frac{3}{4}$  de la pista y Rosa,  $\frac{1}{4}$ . ¿Quién ha recorrido menos?

- Pinta y representa el recorrido de ambos. Luego, completa.

Paco	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	→	<input type="text"/>
Rosa	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	→	<input type="text"/>

es menor que . Entonces,  < .

Respuesta. Ha recorrido menos \_\_\_\_\_.

- 4 En la hora del plan lector, Hugo y Rosa eligieron el cuento "Mozart, el niño genio". Hugo leyó  $\frac{2}{10}$  del texto y Rosa,  $\frac{4}{10}$ . ¿Quién leyó más páginas?

- a. Representa con las tiras de fracciones y dibuja.

- b. Completa la expresión.

• Entonces,   .

• \_\_\_\_\_ leyó más páginas que \_\_\_\_\_.

- 5 El abuelo de Nico divide un terreno agrícola entre sus dos hijos. El mayor recibe  $\frac{1}{3}$  y el menor,  $\frac{2}{6}$ . El resto del terreno se venderá. ¿Esta fracción para la venta es mayor o menor que las otras?



a. Responde.

- ¿Qué fracción del terreno recibió el hijo mayor? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué fracción del terreno recibió el hijo menor? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué fracción del terreno está destinado a la venta? \_\_\_\_\_.
- ¿Cómo son entre sí las tres partes en las que se dividió el terreno?  
\_\_\_\_\_.

b. Representa con las tiras de fracciones la parte de terreno que recibiría cada hijo. Luego, pinta y completa.

- El hijo mayor recibió  del terreno.



- El hijo menor recibió  del terreno.

- Entonces:

c. Justifica tu respuesta.

---



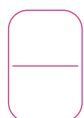
---



---

- 6 Las estudiantes y los estudiantes de cuarto grado decoran su aula con cartulinas de colores. Nico utiliza  $\frac{1}{2}$  pliego de cartulina; Rosa,  $\frac{2}{4}$  de pliego y Patty,  $\frac{3}{6}$ . Nico piensa que los tres emplearon la misma cantidad de cartulina; Rosa no opina lo mismo. ¿Con quién estás de acuerdo? ¿Por qué?

**Representa** los datos con las tiras de fracciones. **Completa.**

 es equivalente a , que es equivalente a .

- Estoy de acuerdo con \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_.

- 7 Paco y Paola son los responsables de regar los rabanitos del biohuerto. Paco riega  $\frac{2}{8}$  del biohuerto y Paola,  $\frac{1}{3}$ . ¿Quién de los dos riega mayor parte del biohuerto?



- a. **Representa** el problema con las tiras de fracciones. **Compáralas** y **dibújalas**.

- b. **Responde.** ¿Cuál de los dos riega la mayor parte? ¿Por qué?

---

---

- 8 **Jueguen** en parejas con las fichas del dominó de la página 157. **Repártanlas** en partes iguales. Por turnos, **asocien** la fracción con su representación gráfica equivalente. **Empiecen** por la ficha que prefieran.

- 9 Romina preparó tortas del mismo tamaño y forma, pero de tres sabores diferentes: chocolate, coco y vainilla. ¿Qué torta vendió más?



De la torta de chocolate vendí  $\frac{4}{6}$ .



De la torta de coco vendí  $\frac{3}{4}$ .



De la torta de vainilla vendí  $\frac{7}{10}$ .

- a. Representa con las tiras de fracciones el procedimiento que siguió Urpi.



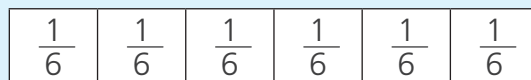
- 1.º Representé el tamaño de la torta entera con la tira de la unidad.
- 2.º Luego, representé la cantidad vendida de cada tipo de torta.
- 3.º Comparé mis representaciones.

- b. Completa la representación gráfica del procedimiento anterior.

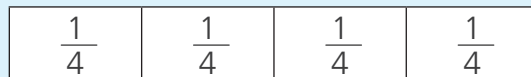
Tamaño de cada torta ▶



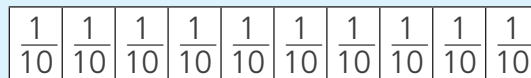
Torta de chocolate ▶



Torta de coco ▶



Torta de vainilla ▶



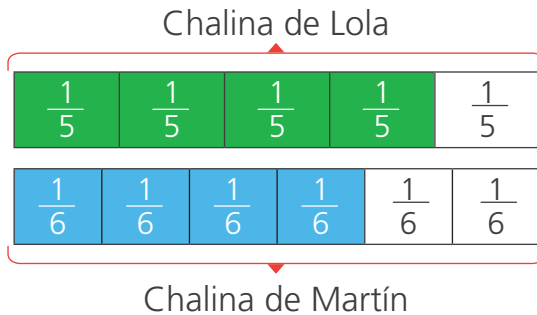
- c. Ordena las fracciones de mayor a menor.

$$\boxed{\phantom{\frac{1}{6}}} > \boxed{\phantom{\frac{1}{4}}} > \boxed{\phantom{\frac{1}{10}}}$$

Respuesta. La torta que más se vendió fue la de \_\_\_\_\_.

- 10 El fin de semana, Lily, la abuelita de Lola y Martín, empezó a tejer una chalina para cada uno de ellos del mismo largo y ancho. Ella avanzó  $\frac{4}{5}$  de la chalina de Lola y  $\frac{4}{6}$  de la de Martín. ¿Qué chalina avanzó menos?

**Observa** las representaciones del avance de las chalinas. **Completa** la expresión y **responde** la pregunta.



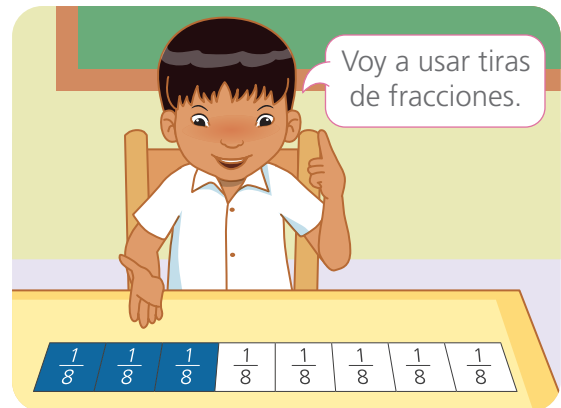
Completa la expresión.

$$\boxed{\quad} > \boxed{\quad}$$

**Respuesta.** La chalina que menos avanzó es la de \_\_\_\_\_.

- 11 Paco quiere elaborar una tarjeta para su mamá. Para ello, compró dos pliegos de cartulina del mismo tamaño: una corrugada y otra plastificada. Para la tarjeta, utilizó  $\frac{3}{8}$  de la cartulina corrugada y para el sobre,  $\frac{1}{4}$  de la plastificada.

Luego, le regaló a Patty el retazo de mayor tamaño que le quedó. ¿Qué tipo de cartulina regaló Paco?



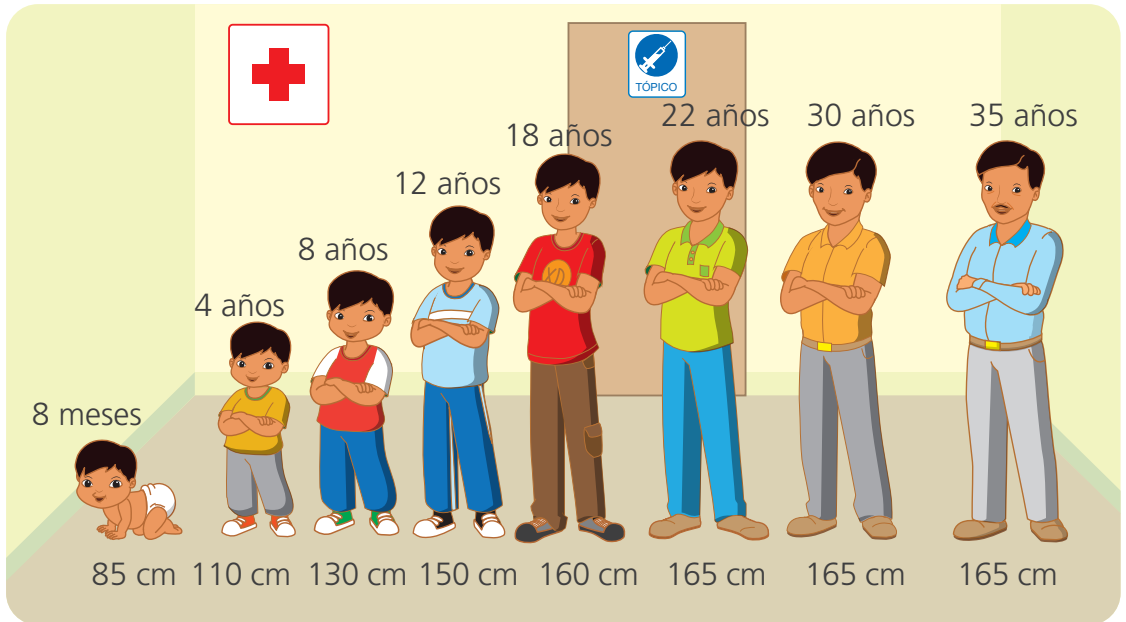
**Representa** el problema con las tiras de fracciones y **resuélvelo**.

**Respuesta.** Paco regaló el retazo de cartulina \_\_\_\_\_.

## Cambiamos con el paso del tiempo



- 1 Cuando Gabriel era niño, sus padres lo llevaban periódicamente al centro de salud, donde registraban su estatura. Ahora, como adulto responsable, sigue realizándose controles y chequeos. ¿A más años, tenemos mayor estatura?



- a. Completa la tabla con la información de la imagen.

Periodo	De 8 meses a 8 años	De 8 años a 18 años	De 18 años a 22 años	De 22 años a 35 años
Aumento de estatura (cm)				

- b. Responde.

- ¿En qué periodos se observa aumento de estatura?

\_\_\_\_\_

- ¿En qué periodo se observa ningún aumento de estatura?

\_\_\_\_\_

- c. Describe el cambio de la estatura de Gabriel con el paso de los años.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- 2 Nicolasa prepara galletas de quinua para venderlas en el mercado. Si en su horno puede hornear 30 galletas en 10 minutos, ¿cuántas galletas puede hornear en 60 minutos?

Completa las expresiones.

- En 10 minutos, hornea  galletas.
- En 40 minutos, horneará  galletas.
- En 60 minutos, horneará  galletas.

Tiempo	Cantidad de galletas horneadas
10 minutos	30
20 minutos	60
30 minutos	
40 minutos	
50 minutos	
60 minutos	

- 3 La familia de Nico está planificando un viaje al Cusco. Para ello, revisan en un folleto las ofertas y promociones que ofrece una agencia de viajes. Si por cada 3 días una persona debe pagar S/270, ¿cuánto pagará por 15 días?



a. Completa la tabla.

Tiempo	3 días	6 días	9 días	12 días	15 días
Costo ( S/ )	270				

b. Ahora, responde.

- ¿Cuánto debe pagar una persona por 3 días de *tour*?  
\_\_\_\_\_.
- Si pagara S/810, ¿cuántos días de *tour* podría disfrutar una persona?  
\_\_\_\_\_.
- Por 15 días de *tour* una persona pagará  porque \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.



## Exploramos los cuerpos geométricos



- 1 A la hora del desayuno, Patty observó que había leche en dos envases distintos: en tarro y en caja. Al momento de guardar los comestibles, a Patty se le cayeron los envases de leche. Ella se dio cuenta de que el tarro rodó por el suelo, pero no la caja.



- a. **Responde.** ¿Por qué el tarro rueda y la caja no? ¿Tienen algo que ver su forma o su tamaño? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b. ¿Qué objetos conoces que pueden rodar? **Nombra** cuatro.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- c. ¿Qué objetos conoces que no ruedan? **Nombra** cuatro.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- d. **Clasifica** los objetos de la mesa en dos grupos.

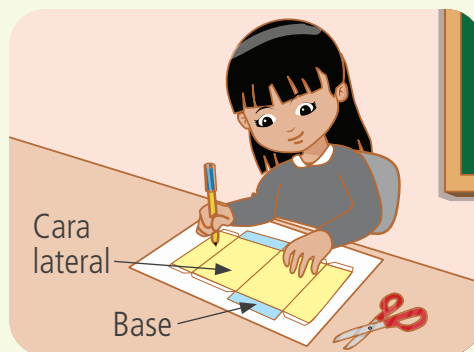
Ruedan
_____
_____
_____

No ruedan
_____
_____
_____

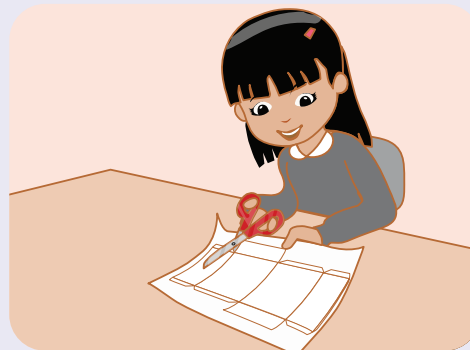
- 2 En el aula de cuarto grado van a forrar y a decorar cajitas para usarlas como cartucheras, cofres, etc.

a. **Observa** las acciones que realiza Urpi y **haz** lo mismo.

1.º **Desarma** una cajita y **pégala** sobre un pedazo de papel lustre.



2.º **Recorta** por los bordes. **Repasa** con una regla las líneas de las caras de la caja y dobla.



3.º **Decora** las caras y **vuelve** a armarla.

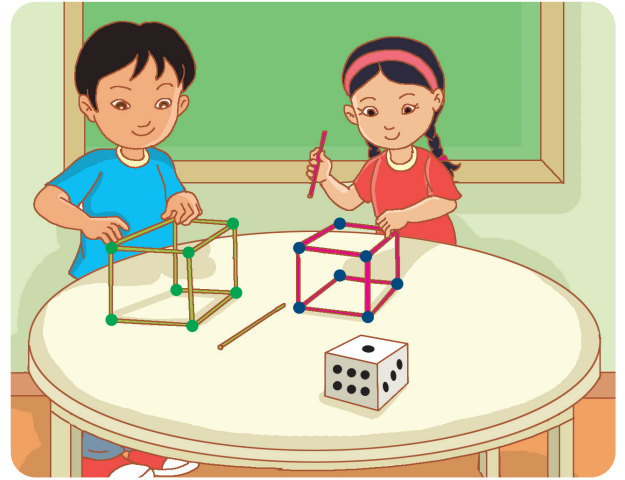


b. **Observa** la cajita y **responde**.

- ¿Cuántas caras laterales tiene? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántas bases? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántas esquinas? \_\_\_\_\_.

- 3 **Realiza** la misma actividad con otras dos cajas de diferente tamaño.

- 4 La profesora de cuarto grado muestra un objeto con forma de cubo a sus estudiantes y les pide construir su estructura usando palitos y plastilina. Luego cubren la estructura con un papel y obtienen un cubo.



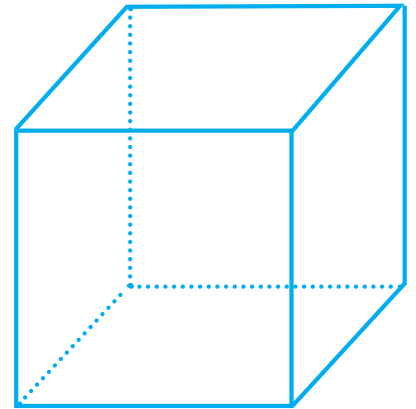
Cada palito, en la estructura es una **arista** y cada bolita de plastilina es un **vértice**.

- a. Realiza la misma actividad que la niña y el niño.  
b. Ahora, **observa** tu cubo y **responde**.

- ¿Las caras del cubo son iguales o diferentes? \_\_\_\_\_  
¿Qué forma geométrica presentan? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos vértices?  ¿Y cuántas aristas?

- c. **Pinta** en el siguiente cubo:

- Las aristas, de color rojo.
- Dos caras laterales, de color verde.
- La base donde se apoya, de color azul.
- Los vértices, de color anaranjado.



- d. **Observa** un objeto con forma de cubo y **marca** una respuesta.

- **Ubica** dos caras opuestas. ¿Cómo son estas caras entre sí?

Paralelas

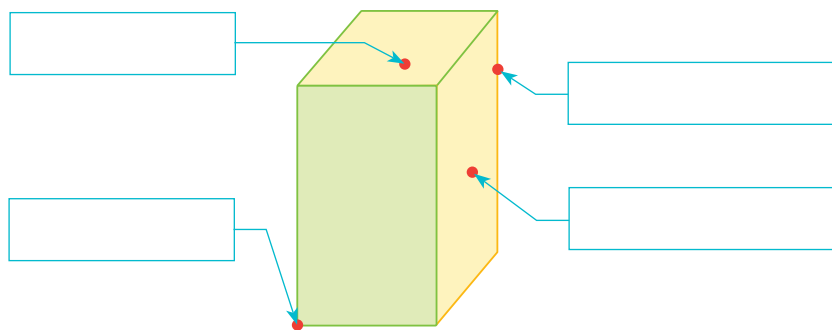
Perpendiculares

- **Ubica** la base donde se apoya el cubo y una cara lateral. ¿Cómo son estas caras entre sí?

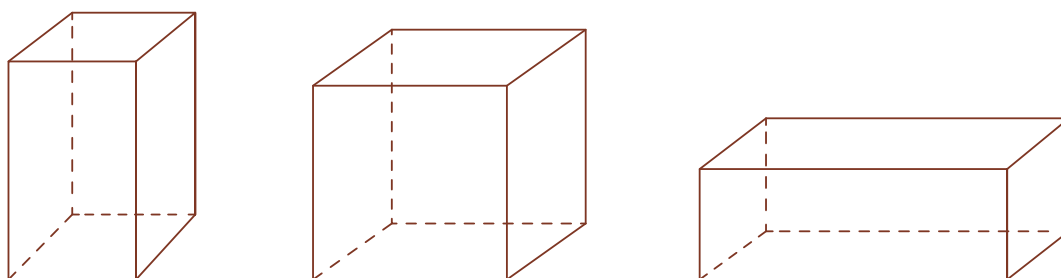
Paralelas

Perpendiculares

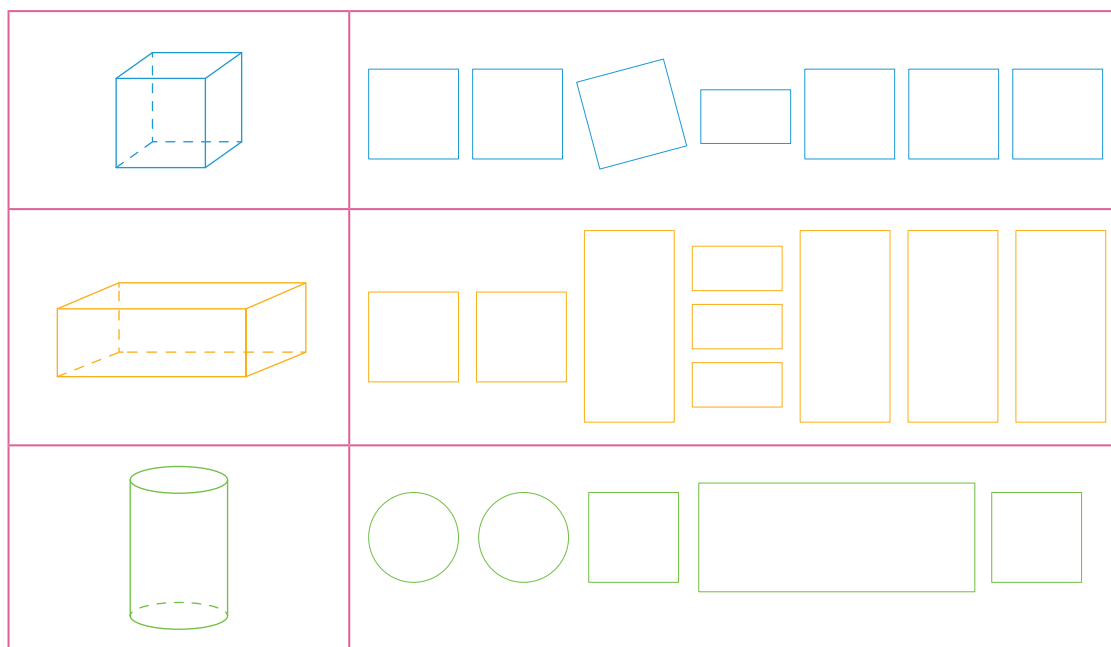
- 5 María compró cereales. Ella observa que la caja es un cuerpo geométrico que presenta varios elementos que ha estudiado: arista, vértice, cara lateral y base. **Coloca** el nombre de estos elementos según corresponda.



- 6 Pinta las caras laterales de color rojo y las bases paralelas de color azul.



- 7 Arma los recortables de las páginas 159, 161, 163. **Observa** los cuerpos geométricos armados y **pinta** las figuras necesarias para armarlas.



## Identificamos sucesos



1 En el aula de cuarto grado, niñas y niños juegan en parejas "Adivina, adivinador".



### ¿Qué necesitamos?

- 9 tapitas rojas, 5 azules, 2 verdes y 1 bolsa oscura.

### ¿Cómo nos organizamos?

- Coloquen las tapitas en la bolsa.
- Escriban sus nombres en el cuadro. Por turnos, en la ronda 1, cada uno pinta un círculo del color de tapita que crea que sacará de la bolsa.
- Luego, saca sin mirar una tapita de la bolsa y muestra el color. Pinta el otro círculo de ese color.
- Devuelve la tapita a la bolsa y jueguen hasta completar las cinco rondas. Gana el que tiene más aciertos.

Nombre	Ronda 1		Ronda 2		Ronda 3		Ronda 4		Ronda 5	
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- Comenten. ¿Quién tuvo más aciertos? ¿Y con qué color de tapita?
- Respondan.
  - ¿Qué color salió más veces? ¿Por qué? \_\_\_\_\_
  - ¿Qué color salió menos veces? ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- Completen.
  - Es más probable extraer una tapita de color \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_
  - Es \_\_\_\_\_ probable extraer una tapita de color verde porque \_\_\_\_\_





**2** Por el aniversario del colegio, se organizó una kermés con muchos juegos. Miguel fue con sus padres y compró un boleto para el juego del cuy. ¿Qué color de casita debe elegir Miguel para tener mayor probabilidad de ganar?



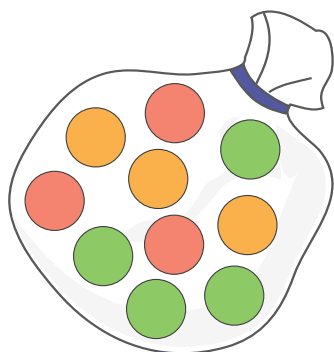
**a. Completa.**

- El cuy puede entrar a casitas de estos colores: \_\_\_\_\_.

**b. Responde.**

- ¿Es menos probable que el cuy entre en una casita roja o amarilla?  
\_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- ¿Es más probable que el cuy entre en una casita verde o en una roja?  
\_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- Miguel debe elegir \_\_\_\_\_  
porque \_\_\_\_\_.

**3** Observa las fichas que hay en la bolsa y responde.



- ¿Qué es más probable, sacar una ficha verde o una amarilla? ¿Por qué? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué es menos probable, sacar una ficha verde o una roja? ¿Por qué? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué colores de ficha tienen igual probabilidad de salir? ¿Por qué? \_\_\_\_\_.

**4** Usa el recortable de la página 165 y comenta.

- ¿Qué es más probable al tirar un dado: sacar más de dos o sacar menos de cuatro?
- ¿Qué es más probable al tirar un dado: sacar un número par o impar?  
¿Por qué? \_\_\_\_\_.



## Organizamos e interpretamos la información en gráficos



- 1 Rebeca registra en una tabla la venta de helados durante una semana. Su afán es conocer la demanda de sabores para mejorar sus ventas.

Venta de helados durante una semana

Sabor de helado	Frecuencia (cantidad de helados vendidos)
Chocolate	90
Vainilla	30
Fresa	80
Lúcuma	60



- a. **Elabora** el gráfico de barras con la información de la tabla. **Escribe** el título.



- b. **Responde** de acuerdo con la información organizada en el gráfico.

- **Ordena** los sabores de helado de mayor a menor frecuencia: \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es el sabor de helado más vendido? \_\_\_\_\_

• ¿Este sabor representa la moda? ¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• Si 20 estudiantes más compraran helado de fresa y ninguno de otro sabor, ¿cuál sería la moda?

\_\_\_\_\_

c. **Explica.** ¿Para qué sirve conocer la moda de un grupo de datos?

\_\_\_\_\_

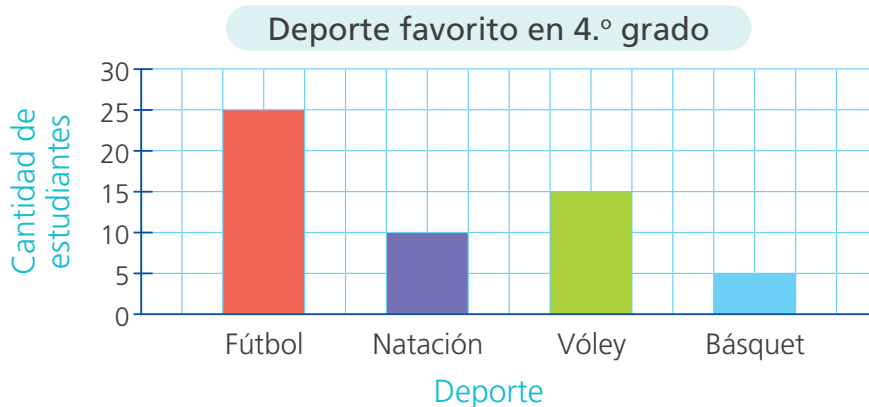
\_\_\_\_\_

d. ¿Qué otra pregunta puedes plantear a partir de la información del gráfico? **Anota** una y **escribe** su respuesta.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2 En el salón de Miguel se votó por el deporte que más prefieren. Los resultados se presentaron en el siguiente gráfico de barras.



a. **Subraya** entre las conclusiones de Miguel la que consideres verdadera.

- El deporte preferido del salón es el fútbol.
- El gráfico se elaboró con las respuestas de 55 estudiantes.
- El deporte de menor frecuencia es natación.

b. **Anota** otra conclusión a la que puedas llegar a partir del gráfico.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



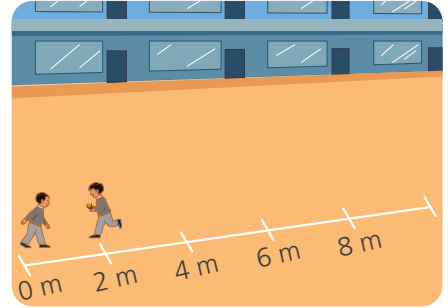
## Relacionamos magnitudes



1 Realicen la actividad.

### ¿Qué necesitamos?

- Cinta métrica, tiza, un reloj o un cronómetro y una tabla de anotaciones.



### ¿Cómo lo hacemos?

- 1.º En el patio, **tracen** una línea de 10 metros con tiza y **señalen** las distancias de "2 metros", "4 metros", "6 metros", "8 metros" y "10 metros".
- 2.º **Decidan** quién será el caminante y quién el que medirá el tiempo.
- 3.º El caminante inicia el recorrido en 0, a paso moderado hasta llegar a la marca de 2 metros y regresa. El encargado de medir verifica el tiempo que le tomó al caminante hacer el recorrido. Luego, lo anota en la tabla.

Tabla de anotaciones

Distancia ida y vuelta (en metros)	4	8	12	16	20
Tiempo (en segundos)					

- 4.º **Repitan** el mismo proceso de ida y vuelta hasta llegar a la segunda marca; luego, a la tercera y así hasta la última marca.

a. Respondan.

- ¿Cuál fue el tiempo que tardó el caminante en su primer recorrido?

\_\_\_\_\_.

- ¿Fue mayor o menor que en el segundo? \_\_\_\_\_.

- ¿En qué recorrido se demoró más tiempo? ¿Por qué?

\_\_\_\_\_.

b. Escriban una conclusión que relacione distancia y tiempo.

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.



**2** La familia de Manuel se va de viaje de Lima a Huaraz. Van en automóvil manteniendo una velocidad promedio de 60 km por hora. ¿Qué relación existe entre la distancia recorrida y las horas de viaje?



**a. Responde.**

- ¿Cuál es la velocidad promedio del automóvil? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué se requiere averiguar? \_\_\_\_\_.

**b. Registra la distancia según el tiempo transcurrido y responde.**

Tiempo de viaje (en horas)	0	1	2	3	4	5	6
Distancia (en kilómetros)	0	60	120	180			

- ¿Cuántos kilómetros recorrieron en una hora? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos kilómetros recorrieron durante las 4 primeras horas de viaje?  
\_\_\_\_\_.
- Después de 4 horas de recorrido, ¿a qué ciudad se estarán aproximando? \_\_\_\_\_.
- ¿En cuántas horas estarán cerca de la ciudad de Huaraz? \_\_\_\_\_.
- ¿Encuentras alguna relación numérica entre las horas de viaje y las distancias recorridas?  
\_\_\_\_\_.

**c. Completa con las palabras mayor o menor.**

- A mayor tiempo viajando, \_\_\_\_\_ es la distancia recorrida.
- A \_\_\_\_\_ tiempo viajando, \_\_\_\_\_ es la distancia recorrida.



- 3 A pesar del cuidado en el colegio, uno de los caños está malogrado, y ha estado goteando por cinco días seguidos. Calcula la cantidad de agua que se ha podido ahorrar o utilizar en otros quehaceres, en todo ese tiempo.



a. Responde.

- ¿Cuántos litros de agua se desperdician por el goteo de un caño en un día?  
\_\_\_\_\_
- Si el goteo del caño se mantiene constante, ¿cuántos litros de agua se desperdiciarán en dos días?  
\_\_\_\_\_
- Si el goteo en un día fuera de dos caños, ¿daría el mismo resultado anterior?  
\_\_\_\_\_

b. Completa la tabla con la cantidad diaria de agua que puede desperdiciar un caño malogrado.

Tiempo (en días)	1	2	3	4	5
Agua que se desperdicia (en litros)					

c. Escribe las palabras **mayor** o **menor** en cada expresión.

- A menor cantidad de días transcurridos, \_\_\_\_\_ es la cantidad de agua que se desperdicia por el goteo del caño.
- A mayor cantidad de días transcurridos, \_\_\_\_\_ es la cantidad de agua que se desperdicia por el goteo del caño.

d. En 5 días, se desperdiciarán aproximadamente  litros de agua.

4 Juana vende cada kilogramo de papaya a 4 soles. El lunes vendió 3 kg y el viernes 12 kg. ¿Cuánto recibió en esos días?

a. Responde. ¿Qué datos hay en el problema?

\_\_\_\_\_.

b. Juana elabora una tabla para calcular sus ventas en soles. **Complétala.**

Papaya (kilogramo)	1	2	3	4	5	6	12	15	20
Ventas (S/)	4								

Respuesta. Juana recibió el lunes S/  y el viernes S/ .

5 Rolando vende una docena de flores a S/18. ¿Cuántas docenas de flores le podrá comprar Rosa con S/100?



a. Responde.

• ¿De qué trata el problema?

\_\_\_\_\_.

• ¿Qué te piden averiguar? \_\_\_\_\_.

• Sin hacer cálculos escritos, ¿puedes estimar cuántas docenas de flores podrá comprar Rosa? \_\_\_\_\_.

b. **Elabora** una tabla para resolver el problema.

Respuesta. Rosa podrá comprar  docenas de flores.

• La respuesta, ¿coincide con tu estimación? \_\_\_\_\_.

## Estimamos y medimos la capacidad de los recipientes



1 Manuel ha preparado un litro de limonada para invitar a sus amigos. ¿A cuántos amigos podrá invitar si la sirve en vasos de la misma capacidad, como el de la imagen?



a. **Observa** la imagen anterior y **responde**.

- ¿Cuántos vasos estimas que podrá llenar Manuel con un litro de limonada? \_\_\_\_\_.
- Con el litro de limonada, ¿Manuel podrá llenar más de 5 vasos o menos? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_.

b. **Realiza** la experiencia de Manuel llenando con agua una botella de un litro. Luego, **vierte** todo su contenido en vasos de igual capacidad hasta llenarlos. **Responde**.

- ¿Cuántos vasos has llenado con un litro de agua? \_\_\_\_\_.
- ¿Acertaste con tu estimación de cuántos vasos llenaría Manuel?  
**Explica.** \_\_\_\_\_.

• Manuel podrá invitar limonada a  amigos.

c. Si tienes una jarra de  $1\frac{1}{2}$  litro de limonada, ¿a cuántos amigos estimas que podrías invitar en vasos como los que usó Manuel? **Comprueba** tus resultados.  
\_\_\_\_\_.



El litro (L) se usa para medir la capacidad de un recipiente. Observa las equivalencias.

$$1 \text{ L} = \frac{1}{2} \text{ L} + \frac{1}{2} \text{ L} = \frac{1}{4} \text{ L} + \frac{1}{4} \text{ L} + \frac{1}{4} \text{ L} + \frac{1}{4} \text{ L}$$

2 **Experimenta** con las botellas medidoras para estimar la capacidad de los recipientes.

¿Qué necesitamos?

- Cuatro botellas vacías grandes e iguales, un plumón indeleble y envases de diferente capacidad.
- Un recipiente con agua, una jarra medidora y un embudo.

¿Cómo lo harás?

a. Realiza la experiencia siguiendo las indicaciones de Miguel y Rosa.



Llena la jarra hasta la medida de 1 L. Vacía el agua en una botella grande usando el embudo. Marca con el plumón el nivel del agua y escribe 1 L.

Llena la jarra hasta la medida de  $\frac{1}{2}$  L. Vierte el agua en otra botella grande y marca el nivel del agua. Escribe  $\frac{1}{2}$  L.

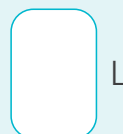


- **Responde** qué notan al comparar el nivel del agua de las botellas medidoras.

\_\_\_\_\_.

b. **Observa** uno de tus envases y **estima** su capacidad indicando si contiene casi 1 L, casi  $\frac{1}{2}$  L o casi  $\frac{1}{4}$  de L. Llénalo con agua y luego viértela en las botellas medidoras de 1 L y  $\frac{1}{2}$  L y compara la medida con tu estimación.

- **Experimenta** con los otros envases y **ubica** aquellos que tengan la capacidad más aproximada a  $\frac{1}{2}$  L o  $\frac{1}{4}$  L.
- **Escribe** si los envases mostrados contienen aproximadamente 1 L,  $\frac{1}{2}$  L o  $\frac{1}{4}$  L.



3 En una charla en la escuela, recomendaron a los estudiantes tomar  $1\frac{1}{2}$  L de agua al día. Por ello, Paola y Paco miden con una jarrita medidora el agua que llevan en sus loncheras. ¿Cuánta agua le falta beber a cada uno para cumplir la recomendación brindada?

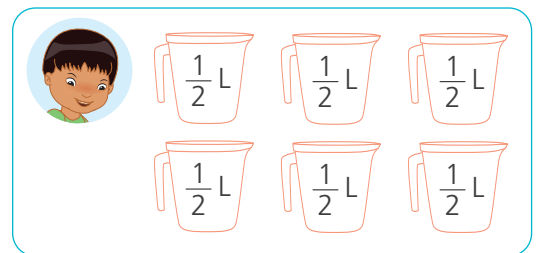
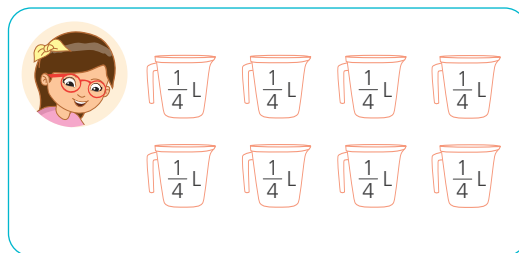


a. Responde.

- ¿Cuántos litros de agua contiene la botella de Paola? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántas botellas de  $\frac{1}{4}$  L de agua estimas que necesita Paola para cumplir con la recomendación recibida? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos litros de agua contiene la botella de Paco? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántas botellas de  $\frac{1}{2}$  L de agua estimas que necesita Paco para cumplir la recomendación? \_\_\_\_\_.

b. **Calcula** cuántas botellas de agua de un cuarto de litro debería beber Paola y cuántas de medio litro debería tomar Paco para cumplir la recomendación.

**Pinta** las jarritas que toman y **averigua** cuánta agua les falta beber a cada uno para completar lo que necesitan.



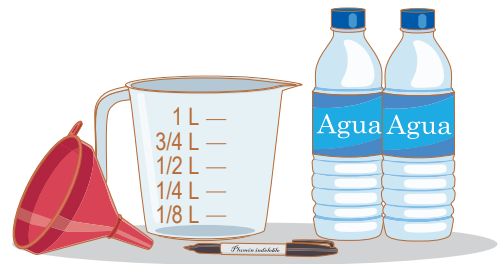
**Respuesta.** A Paola le falta beber  L de agua y a Paco le falta  L de agua.



PARA RECORTAR



- 4 ¿Quieren saber cuántas botellas de agua de  $\frac{1}{4}$  L y de  $\frac{1}{2}$  L deben beber Paola y Paco para cumplir con la recomendación de tomar  $1\frac{1}{2}$  L de agua al día? **Realiza** la siguiente experiencia y **averigua**.



### ¿Qué necesitas?

- Dos botellas vacías e iguales de  $1\frac{1}{2}$  L.
- Agua en un recipiente grande.
- Una jarra medidora, un embudo y un plumón indeleble.

### ¿Cómo lo harás?

- **Llena** la jarra con agua hasta  $\frac{1}{2}$  L y **vacíala** en una de las botellas de  $1\frac{1}{2}$  L. **Marca** con el plumón el nivel de agua y **repite** el proceso hasta que se llene la botella.
- **Vuelve** a realizar el proceso, pero llenando la jarra medidora con  $\frac{1}{4}$  L hasta completar  $1\frac{1}{2}$  L.
- **Recorta** y **pega** las figuras de las botellas de  $\frac{1}{2}$  L y  $\frac{1}{4}$  L que deben beber para cumplir con la recomendación.



Si tus botellas contienen  $\frac{1}{4}$  de L:

Pega aquí



Si tus botellas contienen  $\frac{1}{2}$  L:

Pega aquí





## Medimos el tiempo



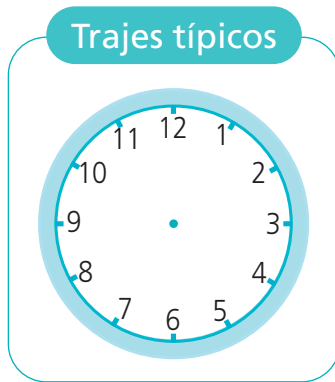
- 1 Susy y su mamá llegaron a la feria artesanal. Visitaron el puesto de trajes típicos un cuarto de hora, el de artesanías media hora. Finalmente, degustaron comidas tradicionales hasta las 4:45 p.m. ¿Cuánto tiempo emplearon en degustar las comidas?



a. Observa la imagen y responde.

- ¿A qué hora llegaron Susy y su mamá a la feria? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuánto tiempo estuvieron viendo trajes típicos? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuánto tiempo estuvieron viendo artesanías? \_\_\_\_\_.

b. Señala la hora en la que Susy y su mamá salieron de cada puesto.



- Susy y su mamá emplearon \_\_\_\_\_ en degustar las comidas.

c. Responde. ¿Qué hiciste para resolver el problema?

---



---



---

- 2 Nico quiere calcular el tiempo para realizar sus deberes, antes de salir a pasear con sus padrinos. Si Nico inicia sus deberes a las 9:45 a. m., ¿a qué hora estará listo?

- Señala en el reloj la hora en que termina cada deber.



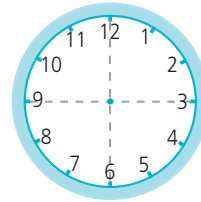
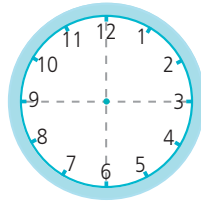
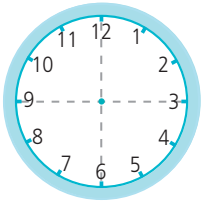
Demoro una hora en arreglar mi habitación.



Demoro 15 min en asear la casa de mi mascota.



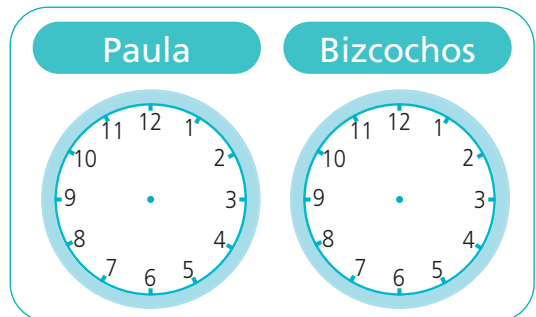
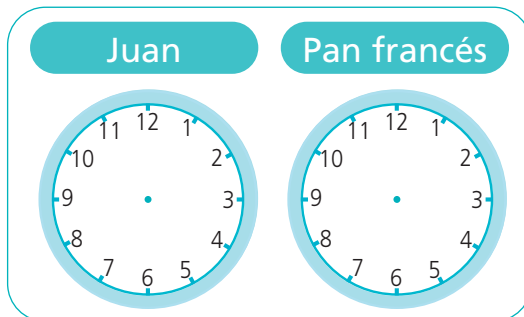
Demoro 30 min en bañarme y cambiarme.



Respuesta. Nico estará listo a las \_\_\_\_\_.

- 3 Juan y Paula llegaron juntos a la panadería de su barrio. ¿En cuánto tiempo debe regresar cada uno para comprar el pan que busca?

- Señala en el reloj la hora en que ambos llegaron a la panadería y la hora de salida del pan francés y los bizcochos.



- Juan regresará en  minutos para llevar sus panes.
- Paula regresará en  minutos para llevar sus bizcochos.



## Juntamos y quitamos partes de un todo



- 1 Fernando tiene una parcela rectangular. Sembró tomate en  $\frac{1}{4}$  de parcela y lechuga, en  $\frac{2}{4}$  de parcela. ¿Qué parte de toda la parcela sembró Fernando?

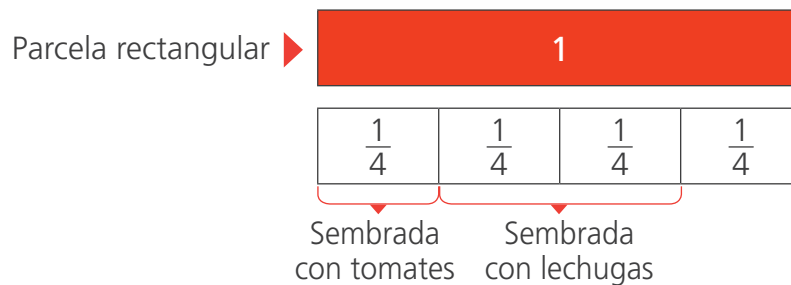
a. Responde.

- ¿Qué forma tiene la parcela? \_\_\_\_\_.
- ¿En qué fracción de la parcela sembró tomate? \_\_\_\_\_.
- ¿En qué fracción de la parcela sembró lechuga? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué vas a calcular? \_\_\_\_\_.

b. Patty representó el problema con un dibujo. Pinta de diferente color la parte sembrada con tomate y la sembrada con lechuga.



c. Manuel resolvió el problema con las tiras de fracciones. Observa y pinta cada parcela sembrada.



Respuesta. Fernando sembró — de toda la parcela.

c. Comenta qué forma de resolución te resultó más sencilla y por qué.

- 2 Víctor Cáceres fue contratado para pintar un cerco. El primer día pintó  $\frac{4}{8}$  del cerco y el segundo,  $\frac{1}{8}$ . ¿Qué parte del cerco pintó en total?



a. Responde.

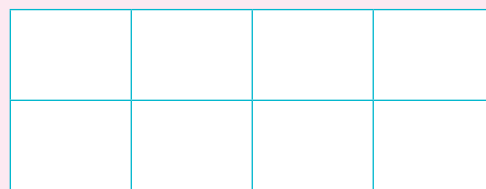
- ¿Qué fracción del cerco pintó el primer día?

- ¿Y el segundo?

b. Representa el problema doblando una hoja bond en partes iguales. Traza líneas sobre los pliegues hechos. Luego, **pinta** cada fracción.

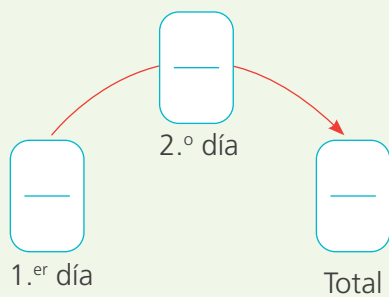


Dividimos el rectángulo doblando en 8 partes iguales. Luego, pintamos de diferente color la fracción de cada día.



Respuesta. Víctor Cáceres ha pintado en total  del cerco.

c. Nico propuso usar un esquema y una operación para resolver el problema. Completa y resuelve.



Operación:

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

Respuesta. Ha pintado  del cerco.



d. Responde.

- ¿Qué diferencia encuentras entre los procedimientos de Susy y Nico?

---



---



---

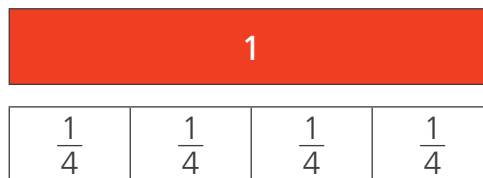
3 La mamá de Ana compró  $\frac{3}{4}$  kg de azúcar. Preparó un postre y utilizó  $\frac{1}{4}$  kg. ¿Qué cantidad de azúcar le quedó?

a. Comenta cómo resolverías el problema.

b. Completa.

- A la cantidad que compró: , le restamos lo que utilizó: .

c. Observa las tiras de fracciones. Luego, pinta de amarillo para representar los  $\frac{3}{4}$  azúcar. Después, tacha  $\frac{1}{4}$  de los que pintaste.



d. Completa el esquema y resuelve el problema con una operación.

Utilizó

Compró  Le queda

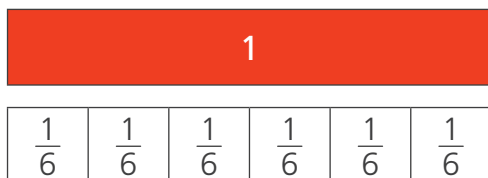
Operación:

$\ominus$   =

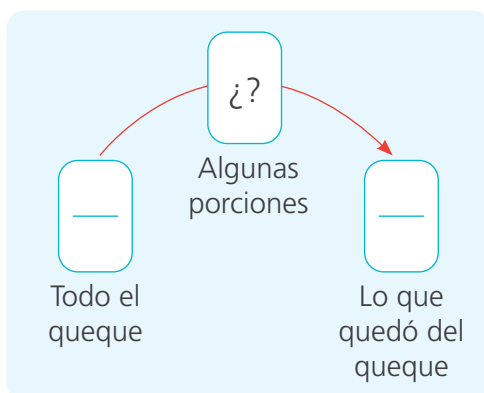
Respuesta. Le quedan  kg de azúcar.

- 4 Dora preparó un queque para toda la familia. Sus dos hijos comieron algunas porciones y solo quedó  $\frac{2}{6}$ . ¿Qué parte del queque comieron los hijos?

a. Usa las tiras de fracciones para resolver el problema.



b. Completa el esquema.



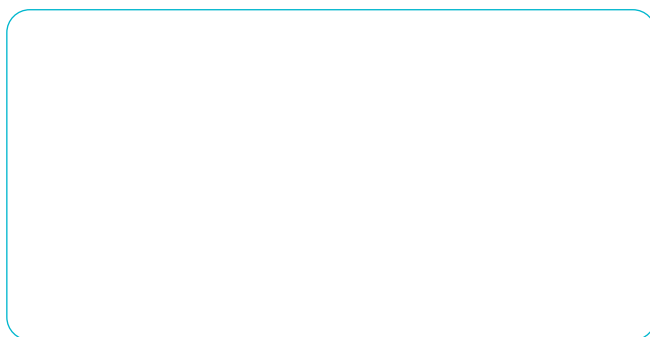
c. Resuelve el problema con una operación.

$$\frac{6}{6} - \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

Respuesta. Los hijos de Dora comieron  $\boxed{\quad}$  del queque.

- 5 Gabriel pintó de color celeste  $\frac{3}{5}$  de un lienzo. ¿Qué fracción le falta pintar si quisiera pintar de color celeste todo el lienzo?

• Representa con las tiras de fracciones y resuelve con una operación.



Operación:

$$\boxed{\quad} - \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

Respuesta. Le falta pintar  $\boxed{\quad}$  del lienzo.

## Resolvemos problemas con fracciones



- 1 La semana pasada, Sofía leyó  $\frac{4}{10}$  de un libro y esta semana leyó  $\frac{3}{10}$ . ¿Qué fracción del libro ha leído hasta ahora?

a. Completa.

- La semana pasada leyó  del libro.
- Esta semana leyó  del libro.
- Debo averiguar \_\_\_\_\_.

b. Representa con las tiras de fracciones y **resuelve** el problema con una operación.

Operación:

 -  = 

**Respuesta.** Hasta ahora, Sofía ha leído  del libro.

- 2 Patty tenía un litro de leche. Ella utilizó  $\frac{1}{4}$  de litro en el desayuno. ¿Qué cantidad de leche aún le queda?



a. Responde.

- ¿Cuántos litros de leche tenía Patty? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué cantidad de leche utilizó?  de litro de leche.

b. Representa con las tiras de fracciones y **resuelve** con una operación.

Operación:

 -  = 

**Respuesta.** A Patty le queda  de litro de leche.

- 3 La mamá de Urpi adornará el vestido de su hija con una cinta dorada de un metro. Mide la cinta y descubre que no llega a un metro. Va a la tienda y compra  $\frac{1}{4}$  de metro que le faltaba, ¿qué cantidad de cinta tenía?



a. Responde.

- ¿Qué cantidad de cinta compró? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos metros de cinta necesita para el vestido? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué te piden averiguar? \_\_\_\_\_.

b. Representa con las tiras de fracciones y **resuelve** con una operación.

Cantidad final de cinta

1 metro (m)

$\frac{1}{4}$  m

Cantidad inicial de cinta

Cantidad que compró

$\boxed{\quad} - \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$

- Al inicio, tenía  $\boxed{\quad}$  m de cinta.

c. Propón otra forma de resolver el problema.



4 A la ferretería "El progreso", llegó un cliente para comprar clavos de dos tamaños. El cliente pidió  $\frac{1}{4}$  kg de clavos de 1 pulgada y  $\frac{1}{2}$  kg de 2 pulgadas. ¿Cuántos kilogramos de clavos compró en total?



a. Completa con los datos del problema.

- Clavos de 1 pulgada:  kg
- Clavos de 2 pulgadas:  kg

b. Debemos averiguar: \_\_\_\_\_.

c. Usa las tiras de fracciones.

d. Pinta la equivalencia en cuartos.

Busco la equivalencia entre medios y cuartos.

d. Completa las operaciones para resolver el problema.

Amplifico

$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{4} \quad \frac{1}{2} = \frac{\square}{4} \text{ son fracciones equivalentes.}$$

Resuelvo con una operación y sumo fracciones de igual denominador.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{\square}{4} + \frac{\square}{4} = \frac{\square}{4}$$

- 5 Paco fue a la ferretería y pidió  $\frac{3}{8}$  kg de ocre rojo y  $\frac{1}{2}$  kg de ocre verde. ¿Qué cantidad de ocre compró Paco en total?

- Resuelve el problema utilizando dos formas.

Busca el denominador común e iguala a los octavos.

Usa tiras de fracciones.

Usa operaciones.



Respuesta. En total, Paco compró  kg de ocre.

- 6 La mamá de Patty compró  $\frac{3}{4}$  de kg de carne. Hoy utilizó para el almuerzo  $\frac{3}{8}$  de kg. ¿Qué cantidad de carne le queda?

Resuelve el problema utilizando dos formas.

Busca fracciones equivalentes.

Usa tiras de fracciones.

Usa operaciones.



Respuesta. Le queda  kg de carne.

## Recogemos información de nuestros compañeros



1 Para promover la protección y bienestar de nuestros animales de compañía, el cuarto grado ha organizado una encuesta.

► Encuesta

¿Qué mascota tienes?



Marca tu respuesta:

- Perro
- Gato
- Otra mascota
- No tengo

a. Observa y responde.

- ¿Cuántas preguntas presenta la encuesta? \_\_\_\_\_.
- ¿Sobre qué aspectos pregunta la encuesta? **Subraya** la variable.  
 Vida      Propiedad      Tamaño      Especie
- ¿Qué opciones de respuesta presentan los aspectos de la encuesta? **Completa.**

Variable
Valores de la variable

- b. Aplica la encuesta a 20 compañeras y compañeros de tu aula.
- c. Registra en la siguiente tabla los datos de la encuesta.

Mascotas preferidas por las niñas y los niños de cuarto grado

Mascota	Conteo	Frecuencia (cantidad de estudiantes)
Perro		
Gato		
Otra mascota		
Ninguna		
<b>Total</b>		

d. Responde de acuerdo con la información de la tabla.

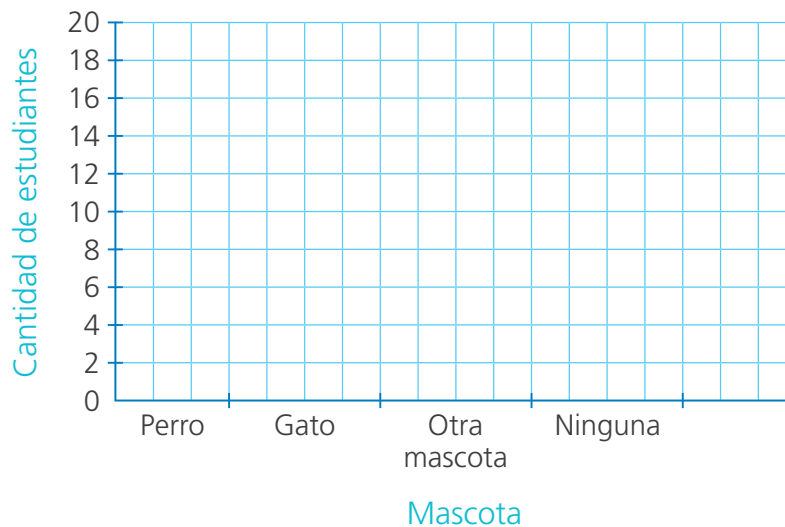
• ¿Cuántos estudiantes tienen gatos?

• ¿Cuántos estudiantes no tienen mascotas?

• ¿Cuántos estudiantes tienen una mascota que no es perro ni gato?

e. Representa los datos de la tabla en un gráfico de barras.

Título: \_\_\_\_\_



f. Observa el gráfico de barras, **interpretalo** y **saca** una conclusión.

\_\_\_\_\_

g. Comprueba tu aprendizaje.

• **Plantea** una pregunta a partir de la información de la tabla e **intercámbiala** con un compañero o compañera.

¿ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_?

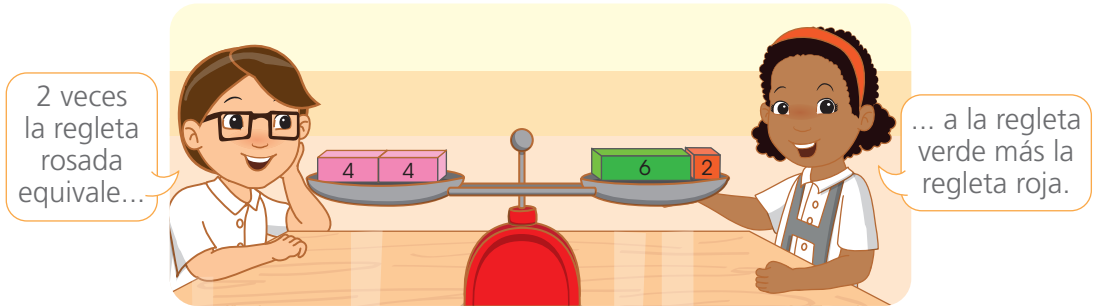
• **Responde** la pregunta que planteaste a partir de la información de la tabla. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

• **Saca** una conclusión a partir de tu respuesta. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Usamos equivalencias



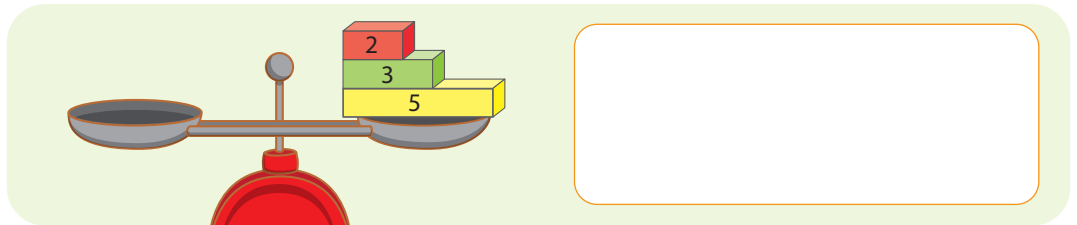
- 1 Benjamín y Lola intentan equilibrar la balanza colocando diferentes regletas del mismo material en los platillos. **Observa** las regletas en cada platillo y **escribe** una igualdad.



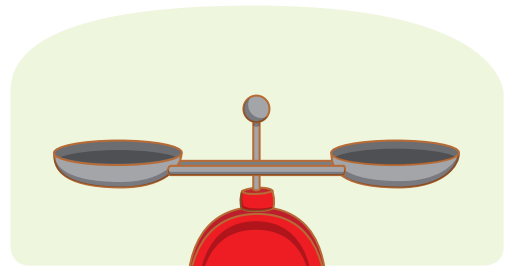
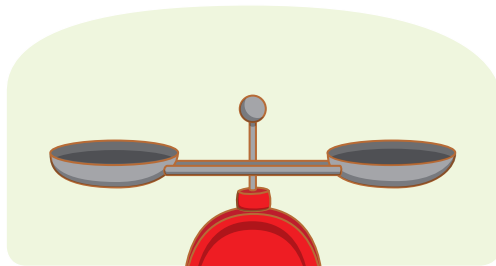
- a. Representa la equivalencia con una igualdad.

$$2 \times \square = \square + \square$$

- b. **Dibuja** las regletas en el platillo de tu izquierda para que la balanza siga en equilibrio. Luego, **escribe** simbólicamente la igualdad.



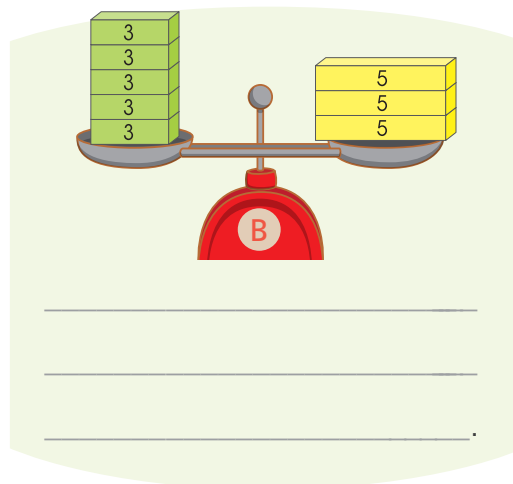
- 2 **Dibuja** en las balanzas otras regletas para que los platillos se mantengan en equilibrio.



- **Escribe** simbólicamente la igualdad que representaste en cada balanza.

- 3 Por su parte, Urpi y José colocaron regletas del mismo valor en cada platillo de la balanza hasta lograr su equilibrio. **Describe** las equivalencias.

- a. **Observa** las imágenes y **completa** el texto que describe la equivalencia entre las agrupaciones de regletas.



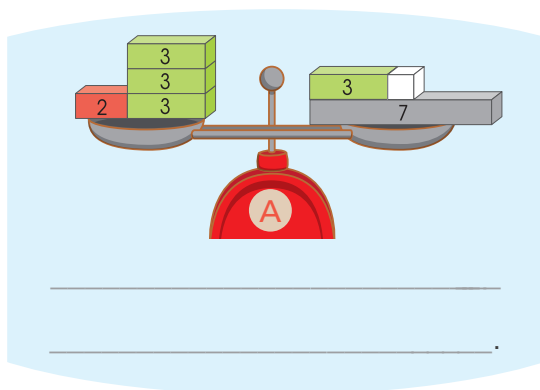
- b. Ahora, **escribe** simbólicamente como una igualdad, las equivalencias de las balanzas.

Balanza A

$$6 \times 2 =$$

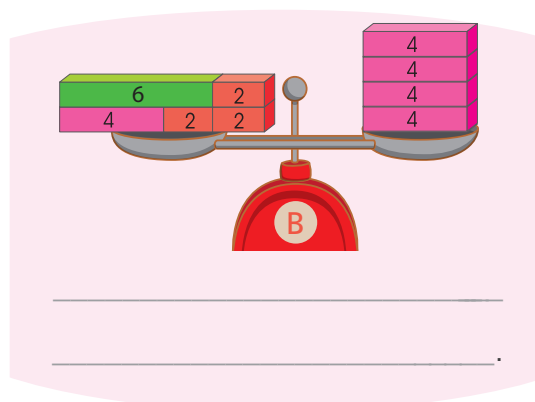
Balanza B

- 4 **Observa** las balanzas y **expresa** textualmente y con símbolos las equivalencias.



Balanza A

$$2 + 3 \times 3 =$$



Balanza B

- **Comenta** con una compañera o compañero. ¿De qué otra forma se pueden expresar las equivalencias?

## Dividimos de diversas formas



1 Frente a las inundaciones en el norte del país, un alcalde distrital dispuso que se repartan en forma equitativa 798 canastas de alimentos entre 7 caseríos del distrito. ¿Cuántas canastas recibirá cada caserío?

a. Responde.

- ¿Cuántas canastas se van a repartir?
- ¿En cuántos caseríos se van a repartir las canastas?
- ¿Qué puedes hacer para resolver el problema? \_\_\_\_\_

b. Completa los procedimientos de Manuel y Urpi para resolver el problema.

Para dividir  $798 \div 7$ , descompongo en sumandos:  
 $798 = 700 + 70 + 28$



Caserío								
Reparto	1	2	3	4	5	6	7	Total
Reparto $700 \div 7$	100							700
Reparto $70 \div 7$	10							70
Reparto $28 \div 7$	4							28
Total	114							798

▶ Quedan 98 canastas.

▶ Quedan 28 canastas.

▶ No quedan canastas.



Yo descompose en dos sumandos:  
 $798 = 700 + 98$

$$798 \div 7 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$700 \div 7 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$98 \div 7 = \boxed{\phantom{000}}$$

+

Respuesta. Cada caserío recibirá  canastas.



c. Elijan uno de los procesos de resolución anteriores y expliquen a su compañera o compañero.

- 2 Los 260 estudiantes de una escuela visitarán el complejo arqueológico de Huaca Rajada. El director plantea formar 4 grupos con el mismo número de estudiantes. ¿Cuántos estudiantes tendrá cada grupo?

a. Completa los procedimientos de Miguel y Rosa para resolver el problema.

Dividir 260 entre 4 es como calcular la cuarta parte de 200 y la cuarta parte de 60.

260

200 + 60

$\div 4 \downarrow$        $\downarrow \div 4$

+  =

260  $\div$  4 =

Yo divido en forma vertical.

2 6 0 | 4

-    |

-

Respuesta. Cada grupo tendrá  estudiantes.

b. Responde.

- ¿Qué procedimiento prefieres, el de Miguel o el de Rosa? ¿Por qué?
- 

- 3 Defensa Civil convocó a las niñas y a los niños para practicar primeros auxilios. Acudieron 575 niñas y niños, quienes se agruparon en equipos de 5 integrantes. ¿Cuántos equipos se formaron? **Completa.**

Yo descompongo en sumandos. Luego, los divido.  $575 = 500 + 75$ .

575

500 + 75

$\div 5 \downarrow$        $\downarrow \div 5$

+  =

575  $\div$  5 =

Yo divido en forma vertical.

5 7 5 | 5

-    |

-

-

Respuesta. Se formaron  equipos.



## Comparamos y triplicamos



- 1 Manuel y Sofía visitan la feria y participan en los juegos. En el tiro al blanco, Manuel anotó 60 puntos, que son tres veces los puntos que anotó Sofía. ¿Cuántos puntos anotó Sofía?



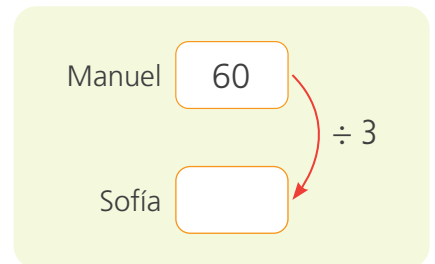
a. Respondan.

- ¿Cuántos puntos anotó Manuel? \_\_\_\_\_.
- ¿Quién anotó más puntos Sofía o Manuel? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué significa que uno anote tres veces los puntos que anotó el otro?  
\_\_\_\_\_.

b. Observen el esquema que representa la cantidad de puntos que anotaron Manuel y Sofía.



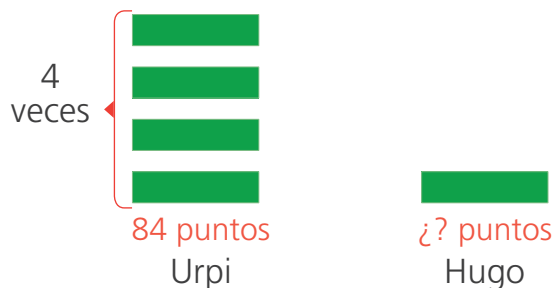
c. Resuelvan el problema con una operación.



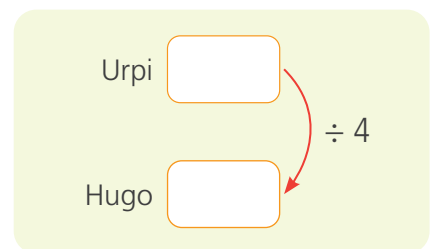
- Sofía anotó  puntos.

- 2 Urpi y Hugo juegan al tumbalatas. Urpi obtuvo 84 puntos, que es cuatro veces los puntos que anotó Hugo. ¿Cuántos puntos anotó Hugo?

Observen el esquema.



b. Resuelvan el problema con una operación.



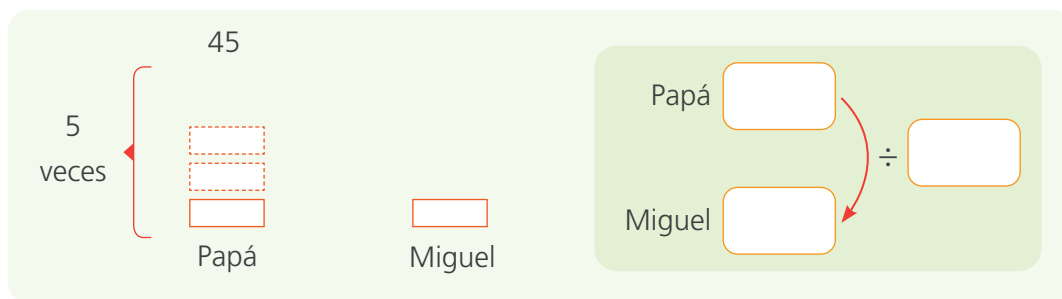
- Hugo anotó  puntos.

3 El papá de Miguel tiene 45 años. Su edad es 5 veces la edad de su hijo. ¿Cuántos años tiene Miguel?

a. Responde.

- ¿Qué datos presenta el problema? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué me piden averiguar? \_\_\_\_\_.

b. Completa el esquema y resuelve con una operación.



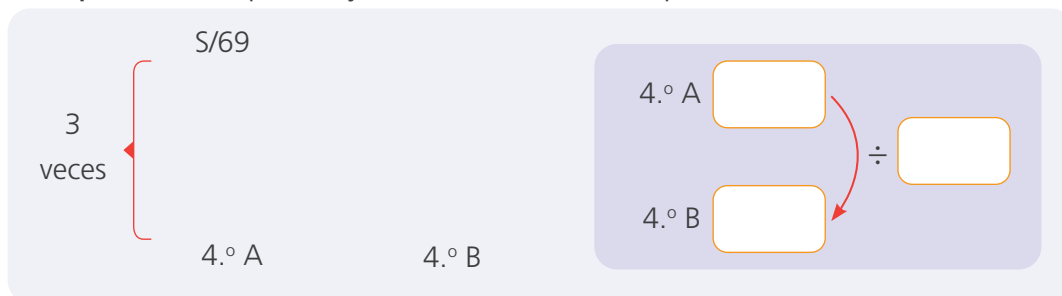
- Miguel tiene  años.

4 Las secciones de 4.º grado organizan una colecta para una causa benéfica. El 4.º A recogió S/69, que son tres veces el dinero que recogió el 4.º B. ¿Cuánto dinero reunió el 4.º B?

a. Responde.

- ¿Qué aulas participaron en la colecta? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántas veces el dinero que recogió el 4.º A es lo que obtuvo el 4.º B? \_\_\_\_\_.

b. Completa el esquema y resuelve con una operación.



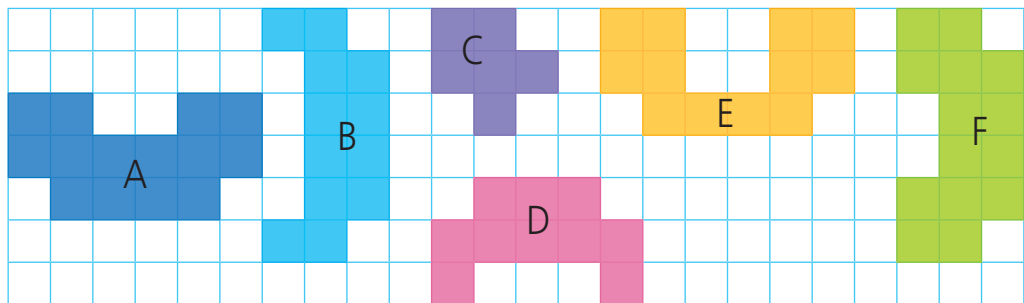
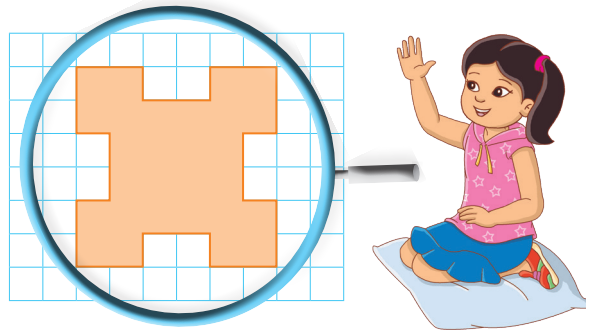
Respuesta. El 4.º B reunió S/ .

c. Comenta con una compañera o un compañero cómo resolviste el problema.

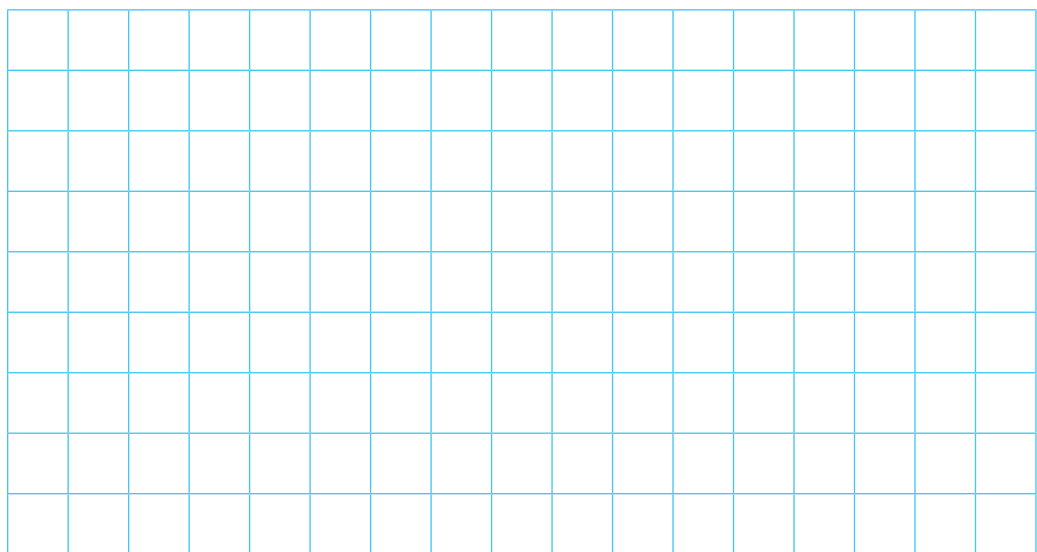
## Descubrimos ejes de simetría



- 1 Patty ha diseñado un chal para aprovechar recortes de tela de colores. ¿Cuáles de los recortes forman parte del diseño?



- Comenten.** ¿Qué debe observar Patty para saber qué recortes le sirven para su chal?
- Elige** las figuras y copia el diseño completo en las cuadrículas para verificar tu elección. Luego, **traza** el eje de simetría.



**Respuesta.** El chal se elabora con los recortes \_\_\_\_\_.

- 2 El Santuario Histórico de Machu Picchu recibe diariamente turistas nacionales, chilenos, argentinos, uruguayos, brasileños, colombianos y de otras muchas nacionalidades. ¿En qué banderas se pueden trazar ejes de simetría?



- a. Observa las banderas. Trázales todos los ejes de simetría posibles.

<p>Perú</p> <p>Eje de simetría</p>	<p>Chile</p>
<p>Uruguay</p>	<p>Argentina</p>
<p>Brasil</p>	<p>Colombia</p>

- b. Completa.

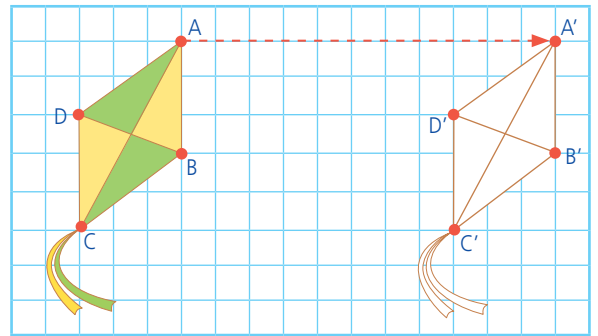
- Se pueden trazar ejes de simetría en las banderas de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- En las banderas de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ no se pueden trazar ejes de simetría.



## Trasladamos figuras en una cuadrícula



- 1 Nico desea decorar una pared de su habitación con una cenefa de cometas. Inició el diseño dibujando la cometa. ¿Qué tuvo en cuenta Nico para dibujar la segunda cometa?

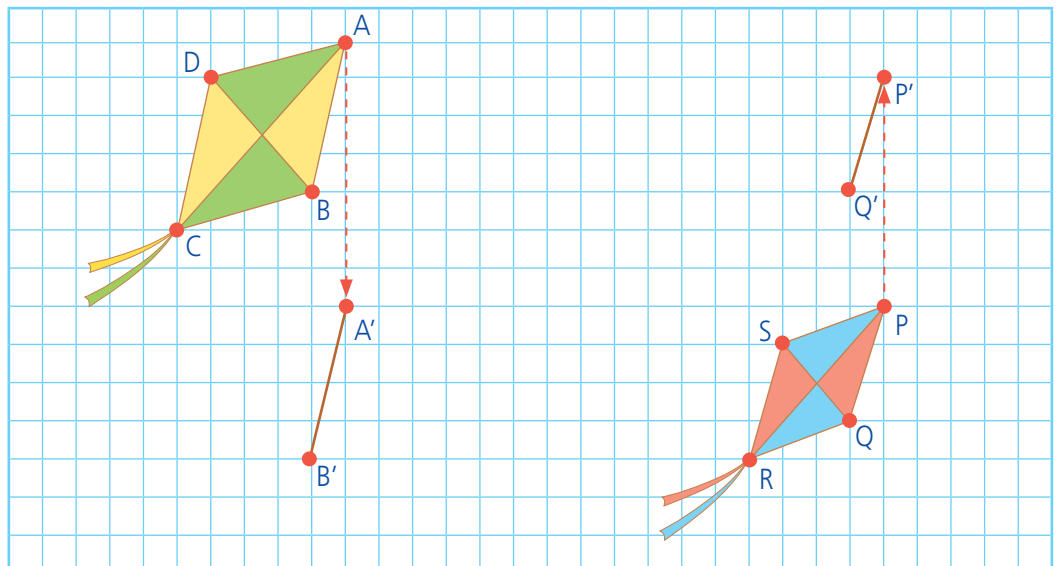


Respondan y comenten.

- ¿Hacia dónde trasladó la primera cometa? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos cuadraditos la trasladó? \_\_\_\_\_.
- ¿Las dos cometas son iguales? \_\_\_\_\_. ¿Tienen la misma forma? \_\_\_\_\_. ¿Tienen las mismas medidas? \_\_\_\_\_.
- Nico, para dibujar la segunda cometa, \_\_\_\_\_.

- 2 Para continuar con su diseño, Nico dibujó más cometas trasladándolas por el papel cuadriculado. **Averigüen** hacia dónde trasladó Nico sus cometas.

a. Completen los dibujos.



b. Comenten.

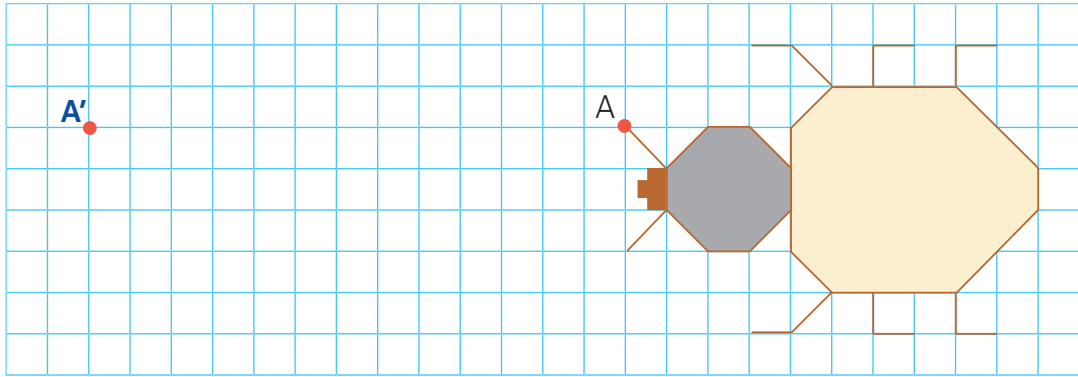
- ¿Hacia dónde trasladó la cometa ABCD? ¿Y la cometa PQRS? ¿Cuántos cuadraditos trasladó cada una de ellas?



3

A Paola le gustan los escarabajos. Por eso, su mamá le bordará una servilleta con figuras de estos insectos. Para hacerlo, marca el punto A' hacia donde debe trasladar el escarabajo. ¿Cómo describirías el movimiento del escarabajo?

Traslada el escarabajo desde A hasta A' y píntalo.

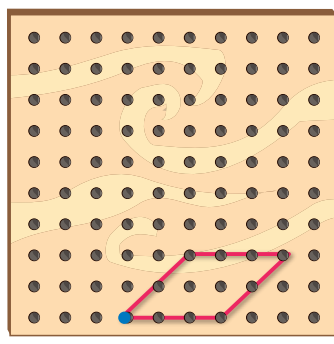


- El escarabajo se trasladó \_\_\_\_\_

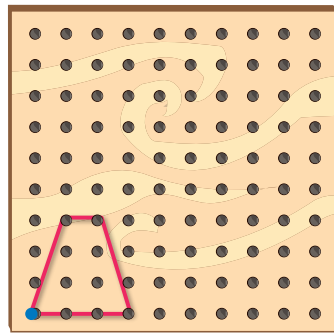
4

Manuel, Lola y Nico jugaron en el geoplano trasladando figuras. ¿Dónde se ubicarían las figuras de los niños si las trasladaras según sus indicaciones?

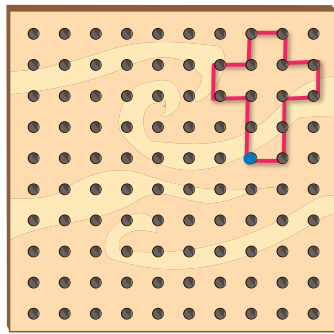
a. Dibuja las figuras según las indicaciones.



Traslada 6 → 5 ↑



Traslada 6 ← 4 ↓



## Recolectamos información sobre preferencias



1 Paco y Urpi **elaboran** un proyecto de producción de helados y **preguntan** a sus compañeros y compañeras cuál de estos sabores prefieren: vainilla, chocolate, fresa u otro.



a. **Propón** una pregunta que Paco y Urpi puedan hacer para conocer sus preferencias en cuanto al sabor de helados.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b. **Efectúa** la pregunta anterior a 20 estudiantes. **Anota** sus respuestas en el siguiente listado:

E 1: _____	E 8: _____	E 15: _____
E 2: _____	E 9: _____	E 16: _____
E 3: _____	E 10: _____	E 17: _____
E 4: _____	E 11: _____	E 18: _____
E 5: _____	E 12: _____	E 19: _____
E 6: _____	E 13: _____	E 20: _____
E 7: _____	E 14: _____	

c. **Completa** la tabla.

Título: \_\_\_\_\_

Sabor de helado	Conteo	Frecuencia (Número de estudiantes)
Otros		
<b>Total</b>		

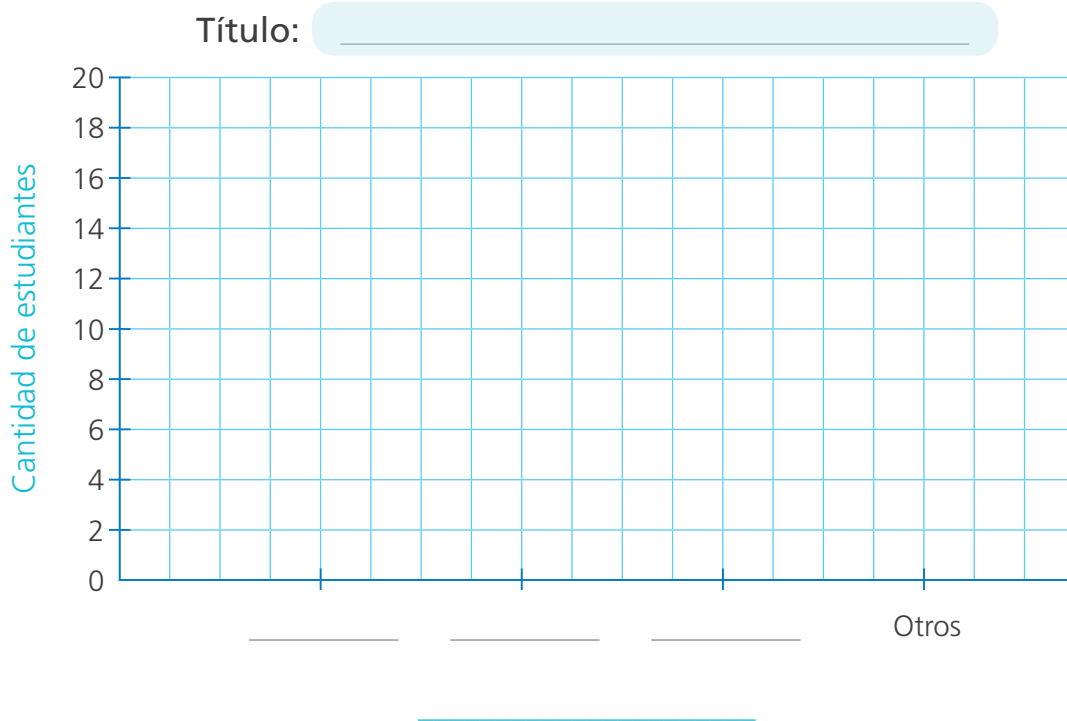
**Respuesta.** El sabor de helado con mayor preferencia es \_\_\_\_\_.

d. Analiza los datos de la tabla y **formula** dos conclusiones.

---

---

e. Representa los datos de la tabla en un gráfico de barras.



f. Después de **leer** e **interpretar** el gráfico, **responde**.

- ¿Qué sabor de helado tiene mayor preferencia? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos fueron los votos por este sabor? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué sabor de helado es el de menor preferencia? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos fueron los votos por este sabor? \_\_\_\_\_.

g. **Compara** la tabla y el gráfico de barras. ¿En cuál de ellos puedes apreciar mejor las preferencias de tus compañeros y compañeras? ¿Por qué?

---

---

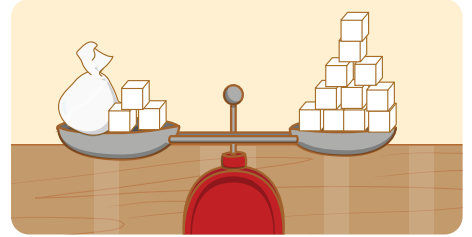
---



## Hallamos el término desconocido



- 1 Susy y Paco experimentaron con la balanza. Pusieron los cubitos del material base diez en una bolsa y también en los platillos, de manera que la balanza quedara equilibrada. ¿Cuántos cubitos hay en la bolsa?



Susy y Paco averiguaron de dos formas distintas cuántos cubitos hay en la bolsa. **Observen y completen.**

1.ª forma: Empleé materiales.

$$\text{bolsa} + \text{3 cubitos} = \text{11 cubitos}$$

$$\text{bolsa} + \text{3 cubitos} = \text{3 cubitos} + \text{8 cubitos}$$



$$\text{bolsa} = \square$$

2.ª forma: Planteé una igualdad.

$$\text{bolsa} + \square = 11$$

$$\text{bolsa} + \underline{3} = \underline{3} + 8$$

$$\text{bolsa} = \square$$



- En la bolsa hay  cubitos.



- 2 Plantea una igualdad que represente el equilibrio de cada balanza y descubre la cantidad de cubitos que hay en cada bolsa. Luego, completa.

$$\text{bolsa} + 5 = 12$$

$$\text{bolsa} + 5 = 5 + \square$$

$$\text{bolsa} = \square$$

- En la bolsa hay  cubitos.

$$9 + \text{bolsa} = \square$$

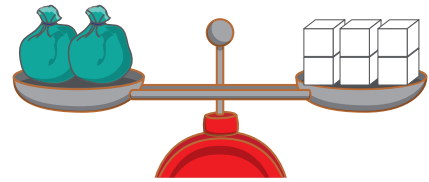
$$9 + \text{bolsa} = \square + \square$$

$$\text{bolsa} = \square$$

- Hay  cubitos.



3 Hugo puso 2 bolsas con igual número de cubitos en un platillo y 6 cubitos en el otro platillo. ¿Cuántos cubitos hay en cada bolsa? **Respondan.**



a. ¿Esta balanza está en equilibrio? \_\_\_\_\_ ¿Cómo lo sabemos?



\_\_\_\_\_

b. ¿Qué datos podemos obtener de la balanza? \_\_\_\_\_


\_\_\_\_\_

c. Hugo planteó una igualdad para saber cuántos cubitos hay en cada bolsa. **Analicen** el proceso y **completen.**


1.<sup>a</sup> forma


 = 


La mitad

 =

2.<sup>a</sup> forma

 = 6

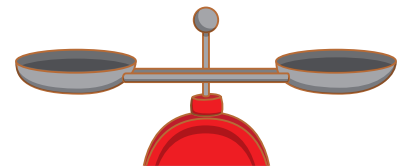
 = 3 + 3

 =



**Respuesta.** En cada bolsa hay  cubitos.

4 Rosa colocó una bolsa con cubitos en un platillo. Puso 5 cubitos en el otro platillo y la balanza se equilibró. Luego, agregó otra bolsa igual a la primera y más cubitos, y la balanza siguió equilibrada. ¿Cuántos cubitos habrá en las dos bolsas?


a. **Representa** el problema en la balanza.





b. **Completa** la igualdad que planteó Rosa.


 = 

El doble

 =

 = 5

 =  $5 \times 2$

2  =

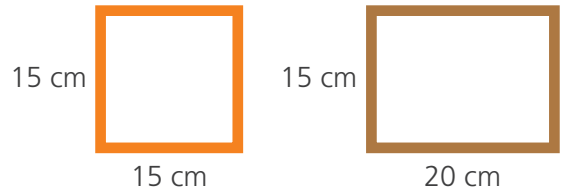
**Respuesta.** En las dos bolsas hay  cubitos.







2 Rosa elabora cuadros. Su padre le trae una varilla de madera de 240 cm de largo para los marcos. Ayúdala a determinar qué marco le permite elaborar mayor cantidad de cuadros.



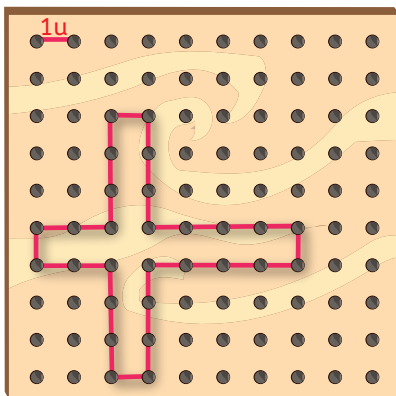
a. Halla el perímetro de cada marco.



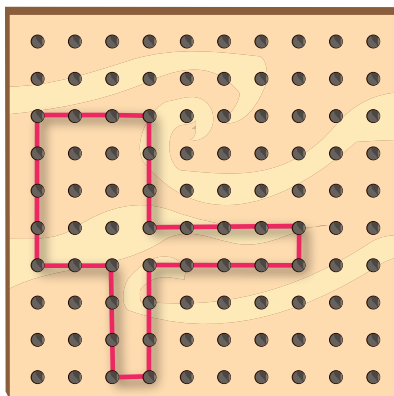
b. Completa.

- El perímetro del marco cuadrado mide  cm.
- El perímetro del marco rectangular mide  cm.
- Rosa podrá elaborar  cuadros si hace marcos de forma \_\_\_\_\_.

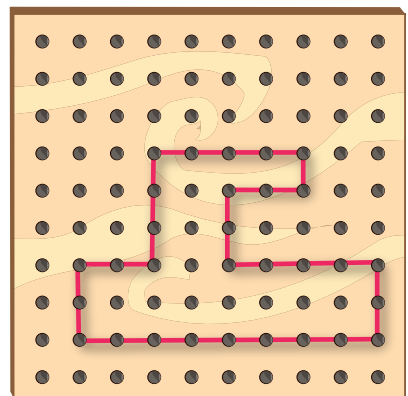
3 Rosa, Nico y Miguel representan polígonos en el geoplano. Cada uno afirma que el suyo tiene el mayor perímetro. ¿Quién tiene la razón?



Perímetro.  u



Perímetro.  u



Perímetro.  u

Respuesta. \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Resolvemos problemas representando cantidades



- 1 Los representantes del Ministerio de Educación entregaron libros al director de la I.E. La Libertad en Huaraz para sus estudiantes. Benjamín observa que hay 10 cajas grandes, ¿cuántos libros habrá en total?

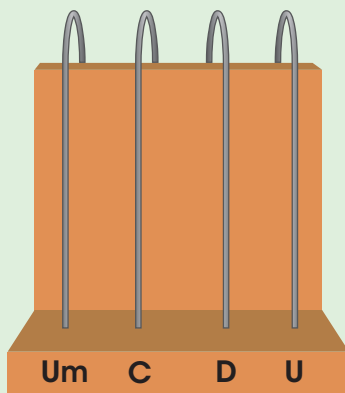


a. Observa la imagen y responde.

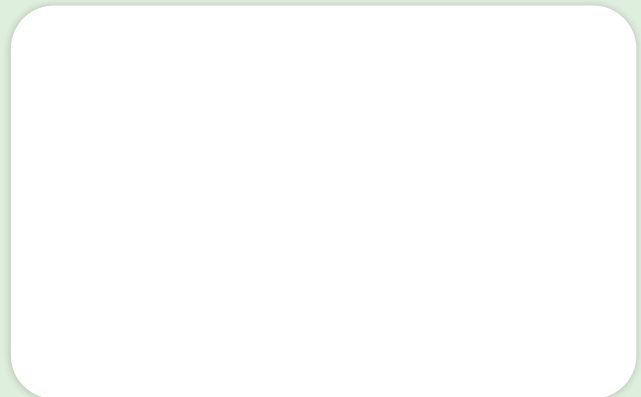
- ¿Cuántas cajas hay? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos libros hay en cada caja? \_\_\_\_\_.
- ¿Cómo podrías calcular el total? \_\_\_\_\_.

b. Representa gráficamente, en el ábaco y con material base diez, el total de libros que recibió la institución educativa de Benjamín.

En el ábaco



Material base diez



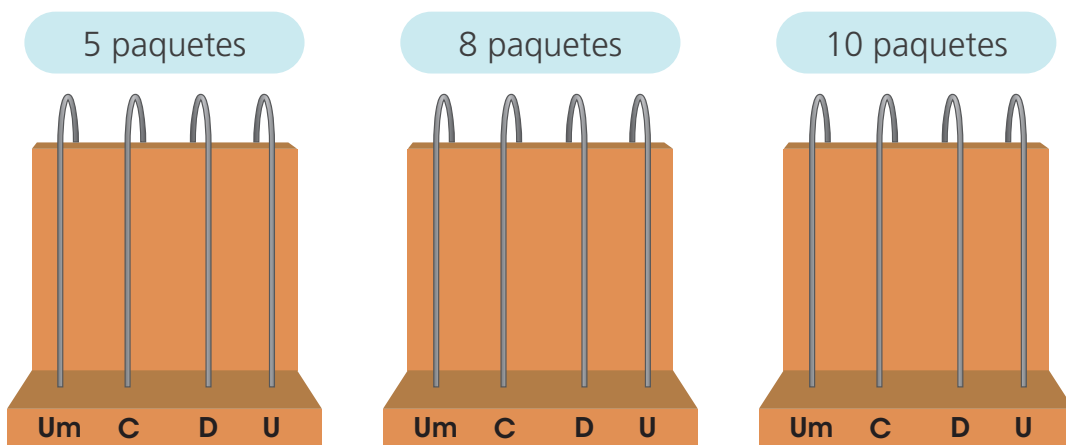
- El total de libros que recibió la I. E. fue de  libros.



- c. Los libros recibidos se organizarán en la biblioteca. Por ello, el director prepara paquetes con 10 libros cada uno para trasladarlos. ¿Cuántos paquetes armarán con una caja?

Respuesta. Armarán  paquetes.

- d. Representa en los ábacos la cantidad de libros que hay según el número de paquetes.



- e. Completa la tabla y los enunciados.

N.º de cajas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cant. de libros	100									
Cant. paquetes de 10 libros	10	20								

- Con una caja de libros, se pueden armar  paquetes.
- Con 10 cajas de libros, se pueden armar  paquetes.
- En 10 cajas de libros hay  libros.
- En total, hay  libros.





- f. Explica a una compañera o compañero cómo se forma la unidad de millar usando el material base diez. Luego, completa la igualdad.

$$1Um = \boxed{\phantom{00}} C = \boxed{\phantom{00}} D = \boxed{\phantom{00}} U$$



2 En el almacén de una librería hay útiles de escritorio. Arturo registra las cantidades que están en las etiquetas. ¿Cómo se expresan estas cantidades en números?

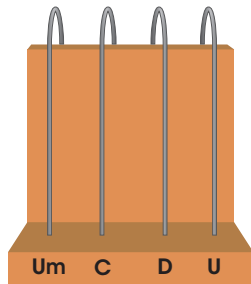


-  Hay mil quinientos veinticinco lapiceros.
-  Hay cuatro mil doscientos treinta y dos plumones.
-  Hay nueve mil ciento siete borradores.
-  Hay dos mil cuatrocientos seis tajadores.

a. **Representa** en el ábaco la cantidad de plumones y lapiceros que hay en el almacén. Luego, **completa**.

Cantidad de lapiceros

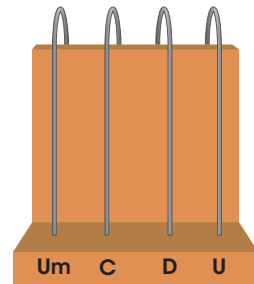
En el ábaco



Um  C  D  U

Cantidad de plumones

En el ábaco



Um  C  D  U

b. **Registra** en el tablero posicional la cantidad de útiles que hay en cada caja del almacén.

c. Arturo anotó las cantidades de cada caja. ¿Cuáles están bien escritas? **Marca** con un ✓.

Útiles de almacén	Tablero de valor posicional			
	Um	C	D	U
Lapiceros				
Plumones				
Borradores				
Tajadores				

Hay 15 C 25 U de lapiceros.

Hay 2 Um 406 D de tajadores.

Hay 91 C 7 U de borradores.

Hay 15 Um 25 U de lapiceros.

Hay 42 C 3 D 2 U de plumones.

Hay 900 D 7 C de borradores.

## ¡¡¡A jugar tutifrutí...!!!

- 3 Las niñas y los niños de cuarto grado van a jugar tutifrutí de números de tres o cuatro cifras. Para ello, forman equipos de tres integrantes.

Cifra de inicio	Con dos cifras iguales y mayor de 100	Está entre 1000 y 9000	Es mayor que 1000	Puntaje total
2	255 (10)	2500 (5)	2699 (10)	25
4				
5				
7				
8				
Puntaje				



### ¿Qué necesitamos?

- Una tabla de anotación para cada equipo.
- Un lapicero para cada jugador.



### ¿Cómo jugamos?

- En equipo y a la cuenta de tres empiecen a completar la primera fila de la tabla de acuerdo con lo solicitado.
- El equipo que termine primero dice "¡Alto!" para que todos dejen de escribir.

- Cada equipo lee el número que escribió en cada columna. Juntos verifican que el número corresponda a lo indicado en la tabla. Si se escribió un número que otros equipos no escribieron, se consignan 10 puntos. Si se repite, se anotan 5 puntos y, si no cumple la condición, 0 puntos. Luego, se suman los puntos y se anota el resultado en la columna "Puntaje total".
- **Completen** la tabla. Gana el juego el equipo que obtiene mayor puntaje.

Tabla de anotación

Cifra de inicio	Con dos cifras iguales y mayor de 100	Está entre 1000 y 9000	Es mayor que 1000	Puntaje total
2	255 (10)	2500 (5)	2699 (10)	25
4				
5				
7				
8				
Puntaje				





## Comparamos y ordenamos cantidades



- 1 Sofía registró en una tabla la cantidad de sándwiches vendidos en el primer semestre del año. En el próximo mes, Sofía solo preparará los dos tipos de sándwiches más vendidos. ¿Qué variedades preparará?

Ventas

Sándwiches	Cantidad vendida
Palta	1214
Queso	2124
Pollo	1139



- a. Representa la cantidad de sándwiches vendidos con el material base diez.

Palta

Queso

Pollo

- b. Ordena de mayor a menor las cantidades de sándwiches vendidos.

> 
  >

- Sofía preparará sándwiches de \_\_\_\_\_ y de \_\_\_\_\_.

- c. Completa las expresiones.

- Se vendieron más sándwiches de palta que de \_\_\_\_\_.
- Se vendieron menos sándwiches de \_\_\_\_\_ que de queso.
- Se vendieron \_\_\_\_\_ sándwiches de queso que de \_\_\_\_\_.

- 2 En clase, la maestra le pide a Urpi que le alcance el envase que contiene la mayor cantidad de material. ¿Cuál de ellos le alcanzará Urpi?

Material	Piedrecitas	Tapitas	Palitos de chupete	Semillas
Cantidad por envase	1242	1224	2024	1168

a. Responde.

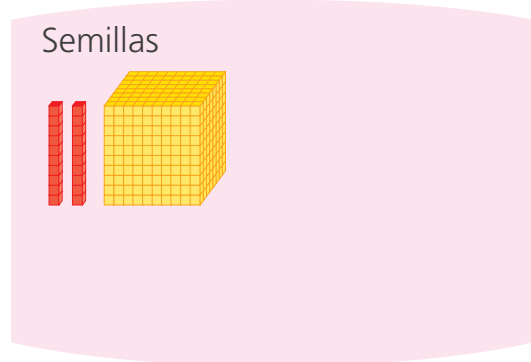
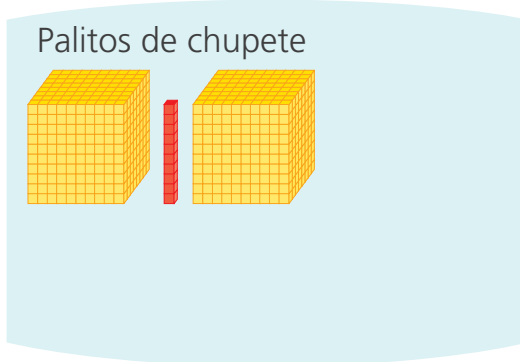
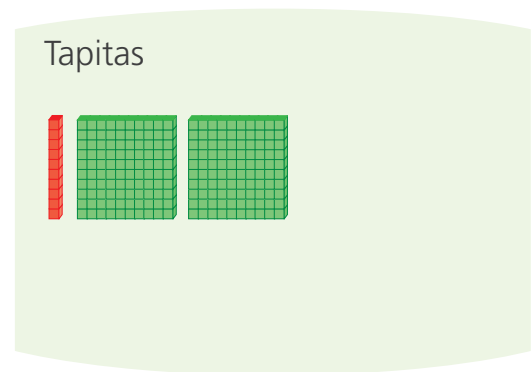
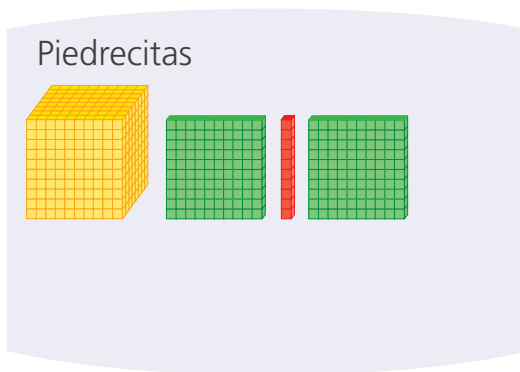
- ¿Qué puedes hacer para saber qué material hay en mayor cantidad?

---



---

b. **Completa** la representación de las cantidades con material base diez, que Urpi dejó por concluir.



c. **Observa y compara** las representaciones. **Completa** las expresiones.

- Hay más \_\_\_\_\_ que \_\_\_\_\_.
- Hay menos \_\_\_\_\_ que \_\_\_\_\_.
- Hay más \_\_\_\_\_ que \_\_\_\_\_.
- Urpi le alcanzará a su maestra \_\_\_\_\_.

## Averiguamos qué ocurre con más frecuencia



- 1 Para el campeonato escolar de fútbol mixto, los estudiantes proponen un nuevo modelo de camiseta. La profesora anota en la pizarra la talla del polo de cada estudiante.

12	14	14	14	14	14	12	16	12
14	12	16	12	12	16	12	14	14
12	14	14	14	14	14	12	16	12
14	14	16	14	12	16	12	14	14
14	14	12	14	14	16	12	14	14
12	14	14	16	14	14	14	12	12



- a. Registra en la tabla la frecuencia de las tallas de los polos.

Tallas	Conteo	Frecuencia (número de estudiantes)
12		
14		
16		

- b. Responde.

- ¿Qué talla de polos tiene la menor frecuencia? \_\_\_\_\_  
¿Cuántos estudiantes usan esa talla? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué talla de polos tiene la mayor frecuencia? \_\_\_\_\_  
¿Cuántos estudiantes usan esa talla? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos estudiantes anotaron su talla? \_\_\_\_\_ ¿Más de la mitad de estudiantes usan una misma talla? \_\_\_\_\_ Entonces podemos decir que la talla de la mayoría de los estudiantes es \_\_\_\_\_.



2 El gráfico te muestra en qué turnos viajan los pasajeros de Ómnibus Seguro. ¿En qué turno debe poner más ómnibus esta empresa?

a. Observa el gráfico, responde y completa.

- ¿En cuál turno prefieren viajar los pasajeros?

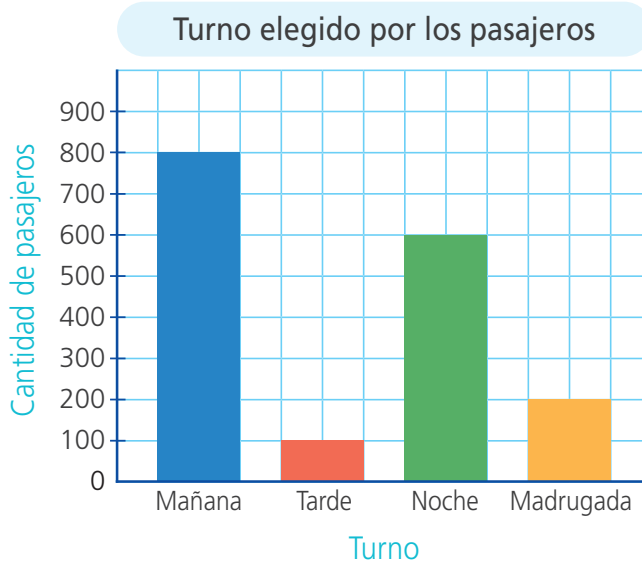
\_\_\_\_\_.

- ¿Deben poner más ómnibus en el turno de madrugada? ¿Por qué?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

- Deben poner más ómnibus en el turno \_\_\_\_\_  
porque \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.



b. Representa la información en otro gráfico: **elabora** un pictograma.

**Turno elegido por los pasajeros**

Mañana	
Tarde	
Noche	
Madrugada	

Cada \_\_\_\_\_ representa  pasajeros.

c. Compara los gráficos. ¿Con cuál se comprenden mejor los datos?

\_\_\_\_\_.

¿Por qué? \_\_\_\_\_

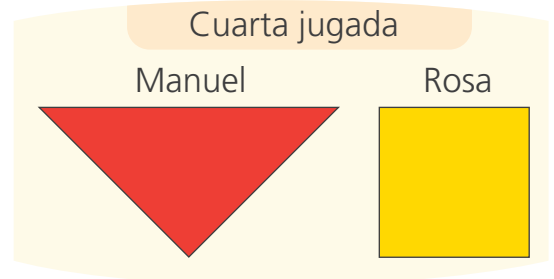
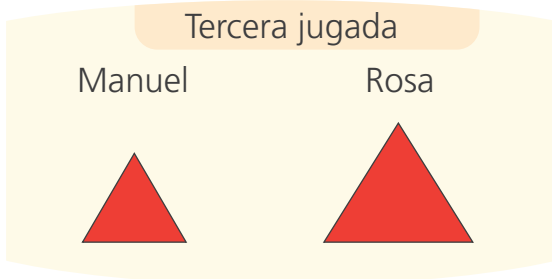
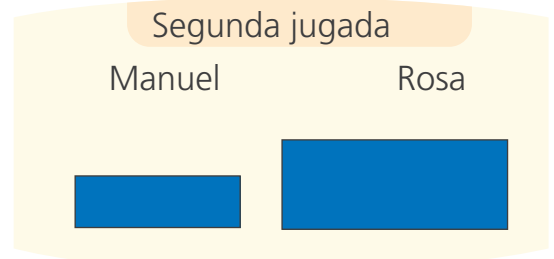
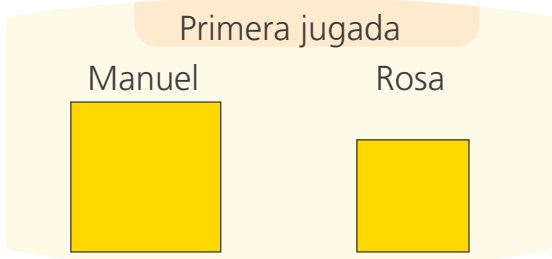
\_\_\_\_\_.



## Estimamos y medimos superficies



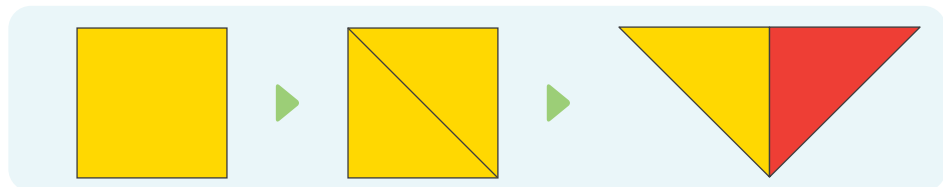
- 1 Manuel y Rosa juegan con figuras. Cada uno, al azar, toma una figura de una bolsa. Gana un punto el que saca la figura más grande. **Averigüen** quién ganó el juego.



a. Respondan.

- ¿Quién ganó en la primera jugada? \_\_\_\_\_.
- ¿Quién ganó en la segunda jugada? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué hicieron para averiguarlo? \_\_\_\_\_.

b. Para saber quién ganó en la cuarta jugada, Manuel usó un cuadrado, lo recortó por una diagonal y lo colocó sobre el triángulo. **Háganlo** ustedes también y **completen**.



- Las superficies del cuadrado y el triángulo son \_\_\_\_\_.
- ¿Quién ganó el juego? \_\_\_\_\_.
- ¿Por qué? \_\_\_\_\_.



2 Desarrollen las actividades con sus compañeras y compañeros.

a. **Estimen** cuántas hojas de papel cubren la superficie de la pizarra del aula. Luego, **comprueben** sus estimaciones usando la hoja de papel como unidad de medida no convencional.

- **Estimamos** que la pizarra mide  hojas de papel.
- **Hacemos** un dibujo de la experiencia.



- La pizarra mide \_\_\_\_\_ hojas de papel.

b. **Corten** una hoja de papel en forma cuadrada de 20 cm de lado. Esta será una unidad de medida cuadrada.

- **Completen** la tabla estimando cuántas unidades cuadradas necesitarían para cubrir los objetos propuestos. Luego, **midan** y **anoten** la medida en unidades cuadradas.

Objetos	Estimación (en unidades cuadradas)	Medida (en unidades cuadradas)
La pizarra del salón		
La puerta de un armario		
La puerta del aula		
Una ventana del aula		
El espejo o algún afiche del aula		

- **Comenten.**

¿En cuál de los objetos su estimación fue más cercana a la medida de la superficie real? ¿Por qué?

---

---



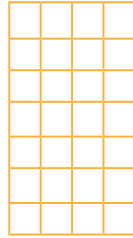


3

Manuel y Patty observan dos mesas de la biblioteca y se preguntan cuál será la medida de su superficie. Ellos la estiman y luego comprueban usando cuadrados como unidad de medida. ¿Cuánto mide la superficie de cada mesa?

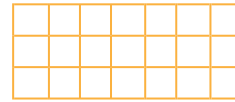


Yo creo que la medida de la superficie de la mesa A es mayor.



Mesa A

Yo creo que la medida de la superficie de la mesa B es mayor.



Mesa B

a. **Observa** los procedimientos que usaron Manuel y Patty para verificar sus estimaciones. Luego, **completa**.



Yo conté los cuadrados (□).

A:

B:

Yo multipliqué los cuadrados de las filas por los cuadrados de las columnas.



A:  ×  =

B:  ×  =

- La medida de la superficie de la mesa A es:  □.
- La medida de la superficie de la mesa B es:  □.
- La medida de la superficie de la mesa \_\_\_\_\_ es mayor.

b. **Responde**.

- ¿Qué procedimiento seguirías para verificar tus estimaciones: el de Manuel o el de Patty? \_\_\_\_\_.

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



4

Nico quiere saber cuántas losetas, aproximadamente, necesitará para cubrir una superficie. Él tiene dos modelos para elegir. ¿Cuántas losetas de cada tipo serán necesarias?

a. **Observen** la superficie y **estimen** la cantidad de losetas necesarias.

N.º de losetas A:

N.º de losetas B:

Loseta A

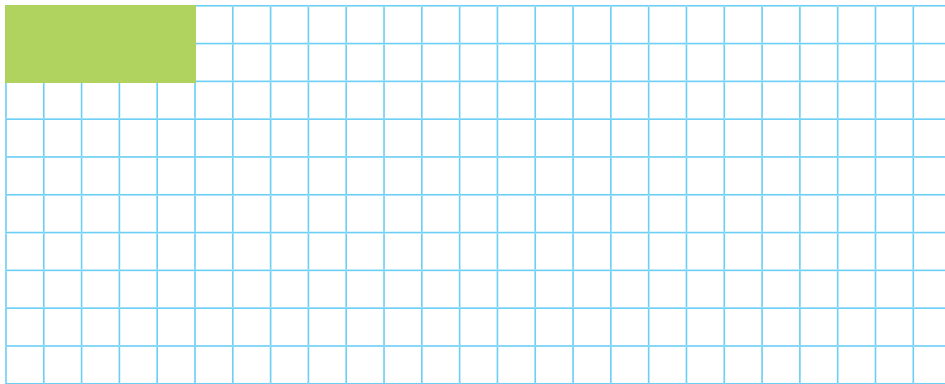


Loseta B

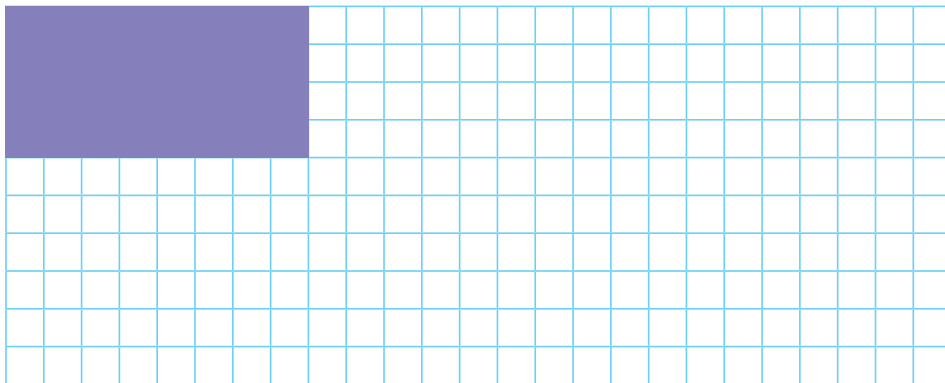


b. **Dibujen** las losetas sobre cada superficie y **verifiquen** sus estimaciones usando una regla.

Superficie para cubrir con losetas A



Superficie para cubrir con losetas B



**Respuesta.** Nico necesitará  losetas del modelo A o aproximadamente  losetas del modelo B.





## Resolvemos problemas usando la propiedad distributiva



1 Los estudiantes de cuarto grado se organizan para participar en un pasacalle. Si cada delegación tiene 8 filas con 13 danzantes cada una, ¿qué cantidad de estudiantes conformará una delegación?

a. Analiza.

- ¿Qué datos presenta el problema? ¿Qué te piden averiguar?

b. Observa la estrategia de Susy con el material base diez. Luego, completa.

$8 \times 10$

8 filas

$8 \times 3$

Descompose  
 $13 = 10 + 3$  y  
multipliqué cada  
sumando por 8.

+

c. Resuelvan las operaciones.

$$8 \times 13 = 8 \times (10 + 3)$$

$$= (8 \times 10) + (8 \times 3)$$

+

$$8 \times 13 =$$

d. Resuelvan con su estrategia.

Respuesta. Una delegación la conforman  estudiantes.

- 2 El encargado de una piscina comentó que el fin de semana asistieron 98 personas. Si la entrada por persona cuesta S/12, ¿cuánto dinero se recaudó?



- a. Comenta qué datos permiten resolver el problema.
- b. Hugo planteó dos formas para resolver el problema. **Observa y completa.**



Multiplico el número de personas por el precio de cada entrada.

Número de personas

×

Precio de entrada (S/)

Dinero recaudado

×

=



Descompongo 12 en 10 + 2.

$$98 \times 12 = 98 \times (\text{ } + \text{ })$$

$$98 \times (10 + 2) = (98 \times \text{ }) + (98 \times \text{ })$$

$$\text{ } + \text{ }$$

$$\text{ }$$

**Respuesta.** Se recaudaron S/ .

- 3 La mamá de Paola vende donas en cajas de una docena. Ella recibió un pedido de 120 cajas. ¿Cuántas donas debe preparar para entregar el pedido?

**Completa** las operaciones y **resuelve**.

$$120 \times 12 = 120 \times (\text{ } + \text{ })$$

$$= (120 \times \text{ }) + (120 \times \text{ })$$

$$\text{ } + \text{ }$$

$$\text{ }$$

**Respuesta.** La mamá de Paola debe preparar

donas.

## Resolvemos problemas de multiplicación



1 En el patio de un colegio se desarrolló una obra teatral. El costo de la entrada fue S/7 los niños y S/13 los adultos. Con lo recaudado, comprarán instrumentos musicales. Si ingresaron 123 niños y 224 adultos, ¿cuánto recaudaron por las entradas?

a. Responde.

- ¿Cuánto cuesta la entrada para personas adultas?
- ¿Cuánto cuesta la entrada para niñas y niños?
- ¿Qué debemos calcular? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b. Usa la multiplicación vertical para resolver este problema.

- Primero, **calcula** lo recaudado en las 123 entradas de niñas y niños.  
Se multiplica  $123 \times 7$ .

Um	C	D	U	
	1	2	3	× } Factores
			7	
				▶ Producto

- Luego, **calcula** lo recaudado en las entradas de los 224 adultos.

Um	C	D	U	
	2	2	4	×
		1	3	
	6	7	2	} Productos parciales
				▶ Producto final



Suma los productos parciales para obtener el producto de  $224 \times 13$ .

- Finalmente, **calcula** todo lo recaudado por las entradas.

Um	C	D	U	
				○

Respuesta. Recaudaron por las entradas S/ .

c. Comprueba el resultado con la calculadora.



2 Pedro expone, en la feria de su comunidad, queques saludables preparados con frutas y cereales. Si vende 384 queques a S/15 cada uno. ¿Cuánto dinero obtiene por la venta?



a. Escribe de qué trata el problema.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b. Responde. ¿Qué me piden hallar en el problema? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c. Usa la multiplicación vertical para resolver este problema.

Um	C	D	U

×



Recuerda sumar los productos parciales para obtener el producto final.




d. Resuelve el problema usando otra estrategia.

Respuesta. Pedro recibe por la venta S/ .

e. Compara tu resultado con el de una compañera o un compañero.

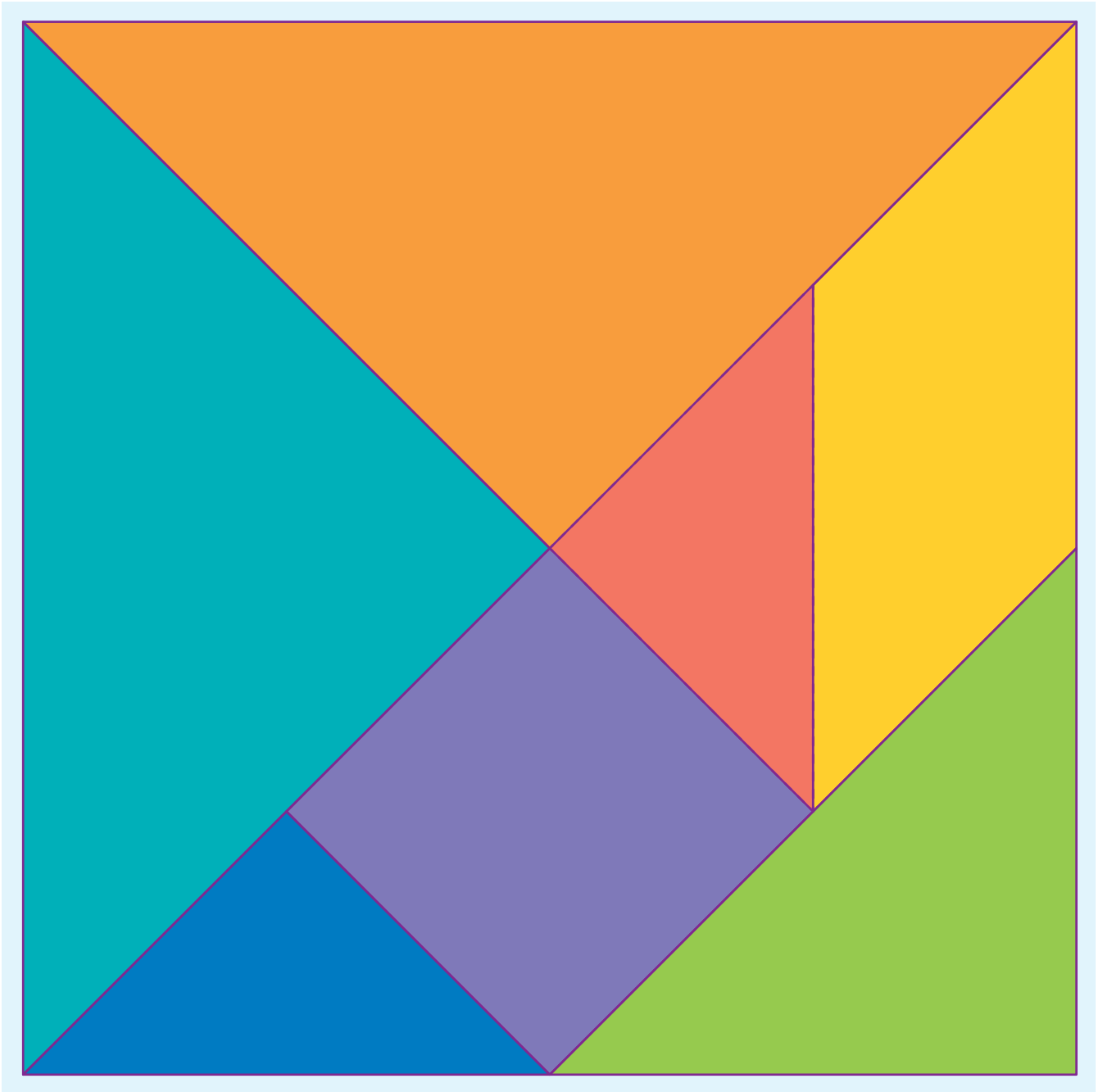


# RECORTABLES

<b>Fútbol</b>  Mitzi	<b>Ajedrez</b>  Benjamín	<b>Piano</b>  Paco	<b>Marinera</b>  Miguel
<b>Títeres</b>  Naira	<b>Guitarra</b>  Fernando	<b>Vóley</b>  Lola	<b>Robótica</b>  Ana
<b>Natación</b>  Valery	<b>Karate</b>  Joao	<b>Cajón</b>  Ángel	<b>Ballet</b>  Susy
<b>Teatro</b>  Hugo	<b>Fútbol</b>  Milagros	<b>Huayno</b>  Paola	<b>Festejo</b>  Nico
<b>Quena</b>  Jorge	<b>Mimo</b>  John	<b>Origami</b>  Juan	<b>Violín</b>  Urpi



# TANGRAM

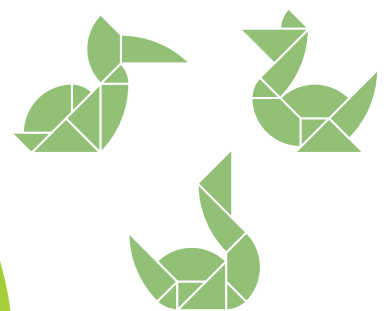
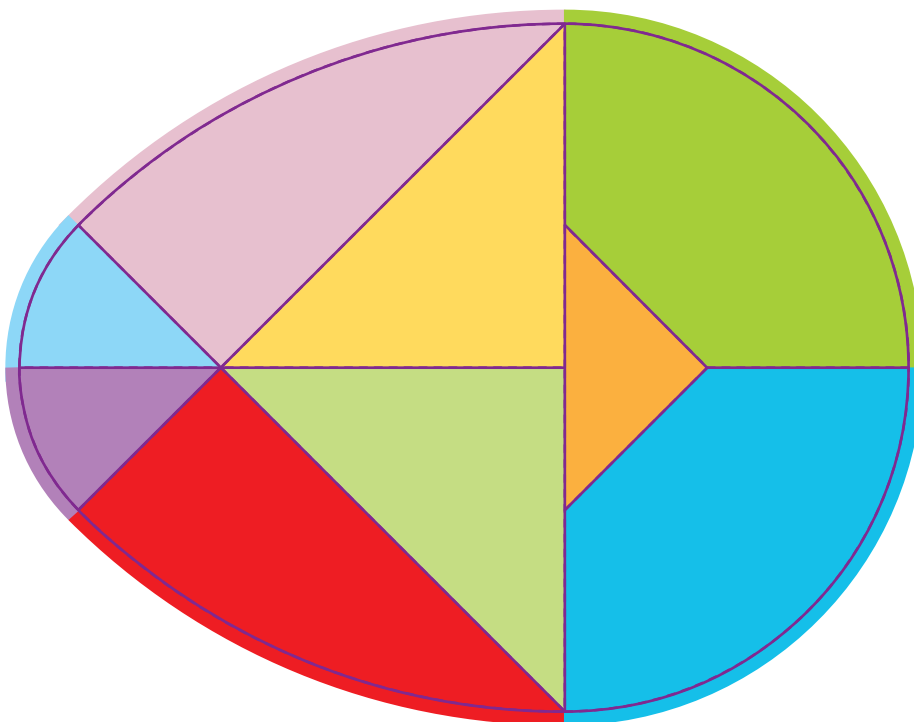
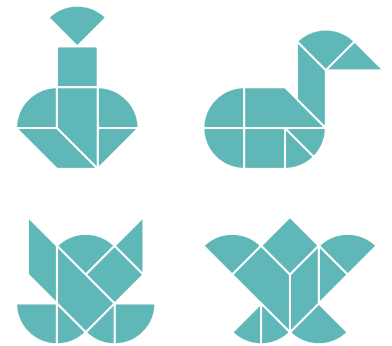
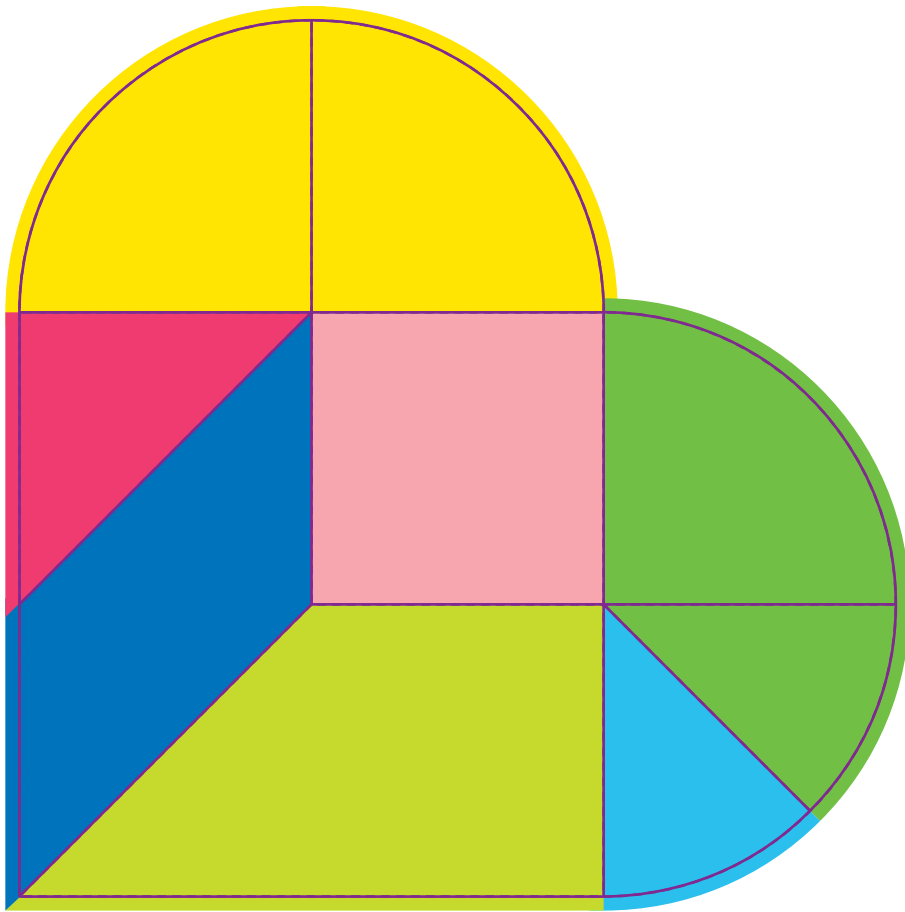






# RECORTABLES

Usa el cardiotangram y el ovotangram para formar las siguientes figuras.



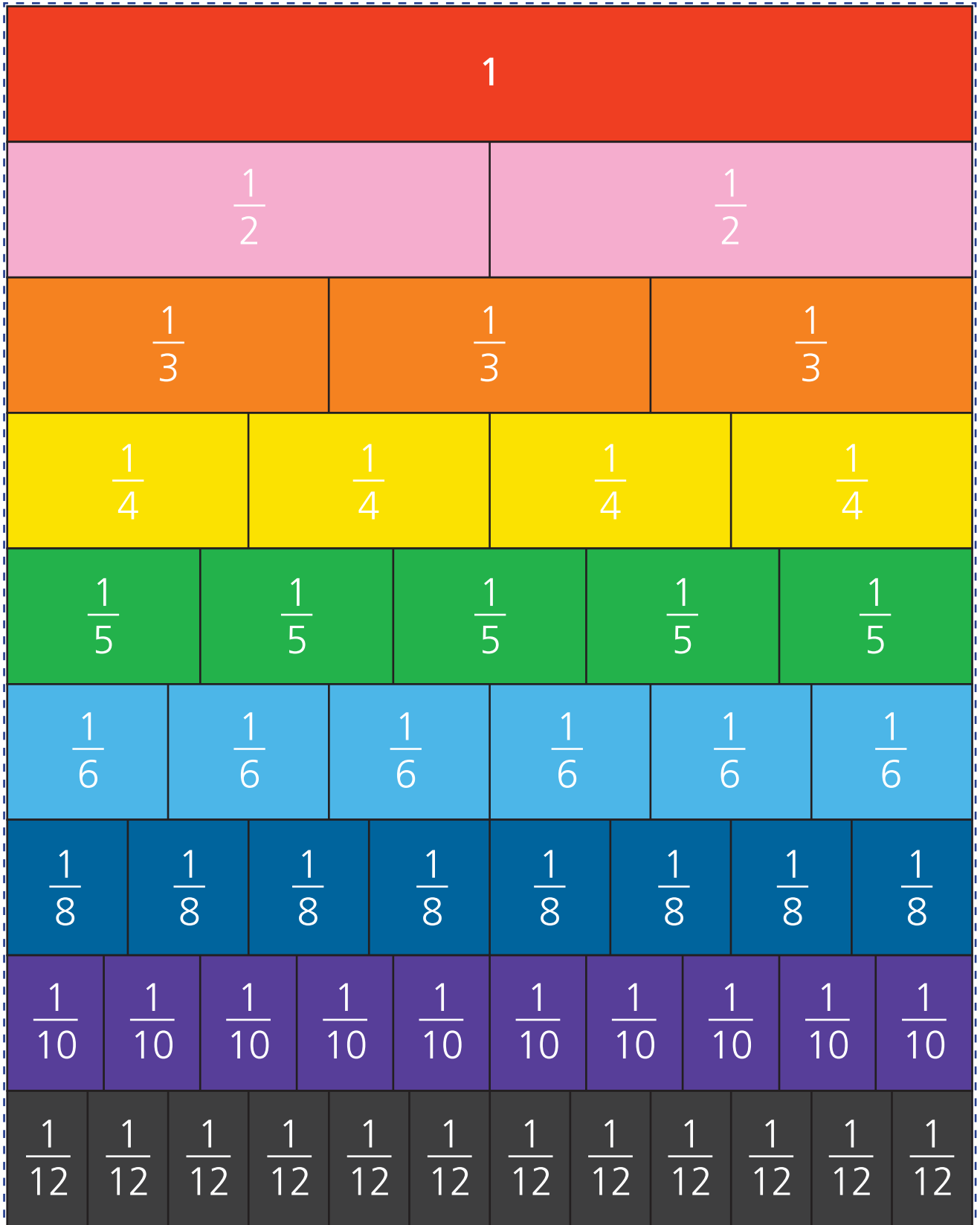


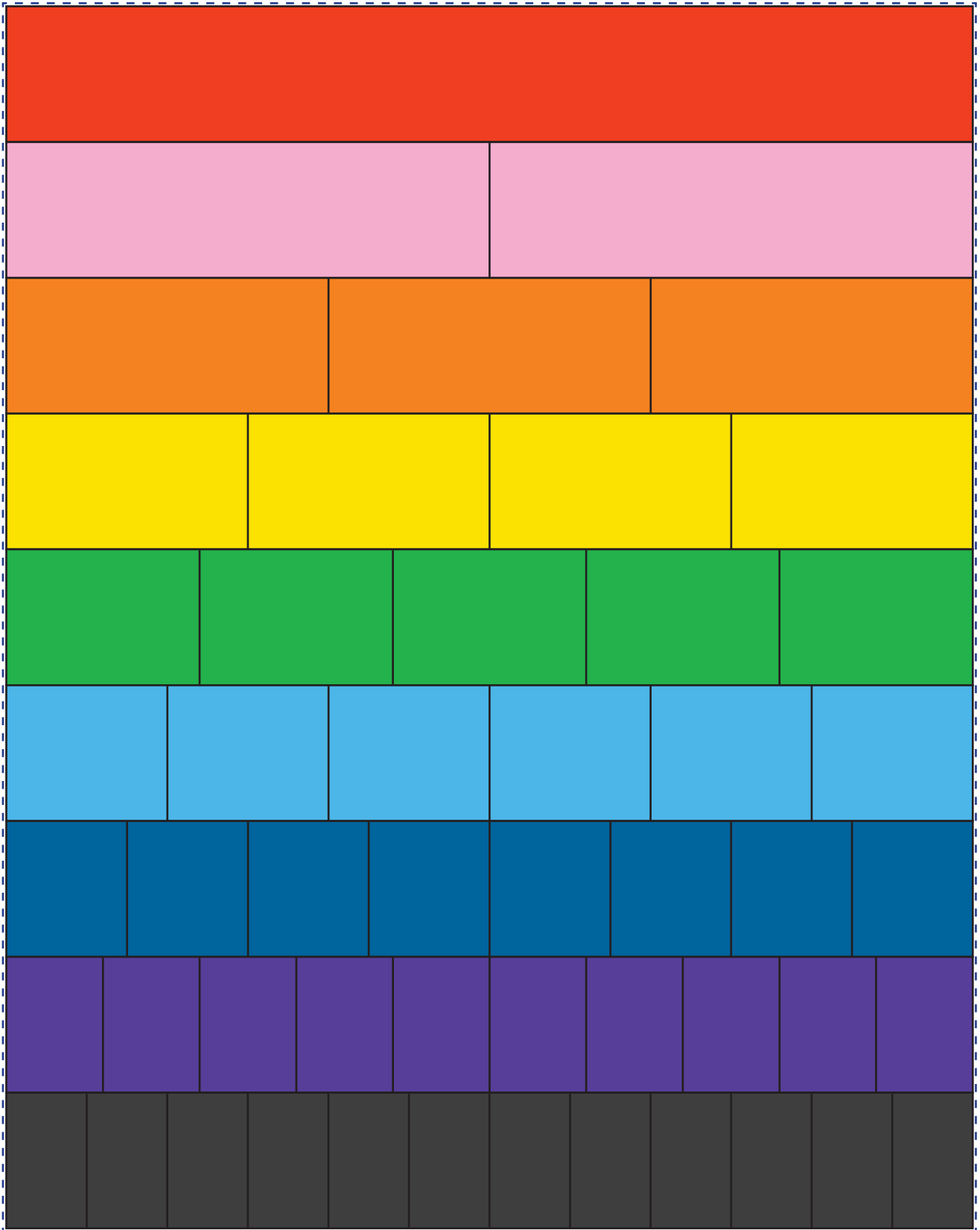
# HEXATANGRAM





# Tiras de fracciones

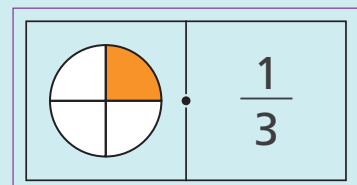
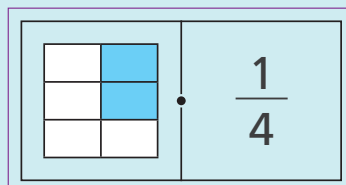
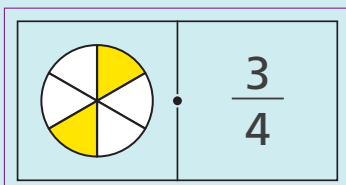
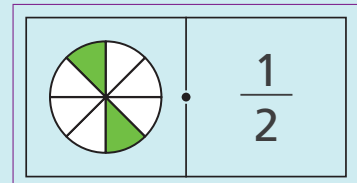
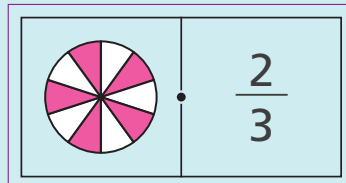
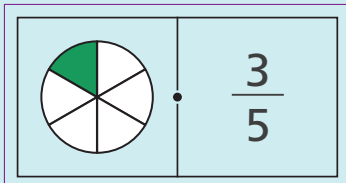
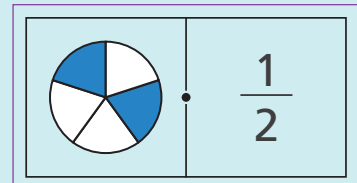
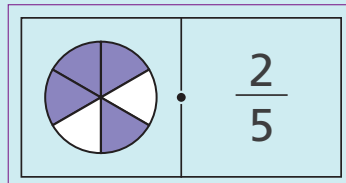
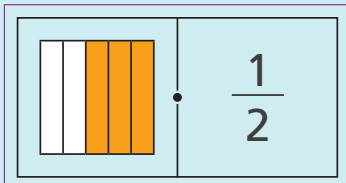
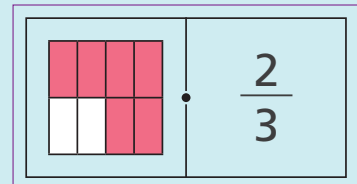
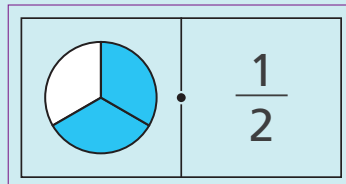
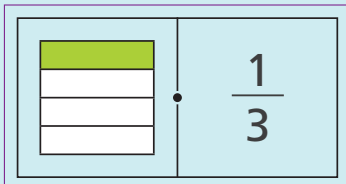
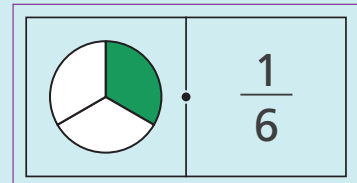
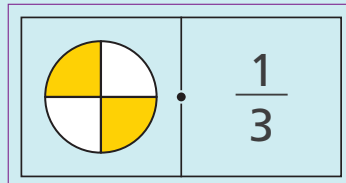
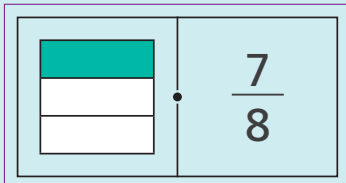
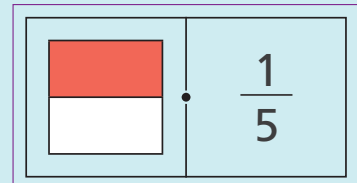
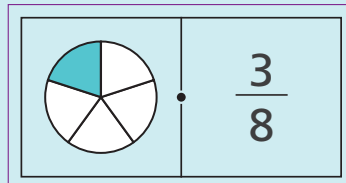
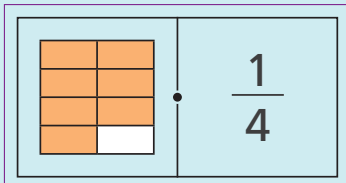
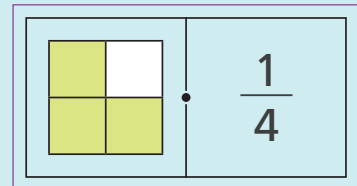
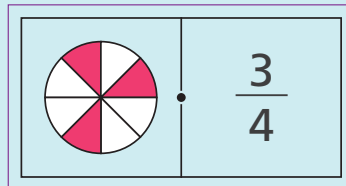
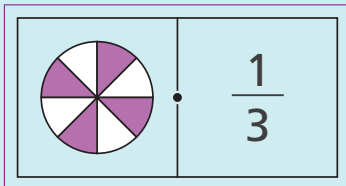




# DOMINÓS DE FRACCIONES

Reglas del juego:

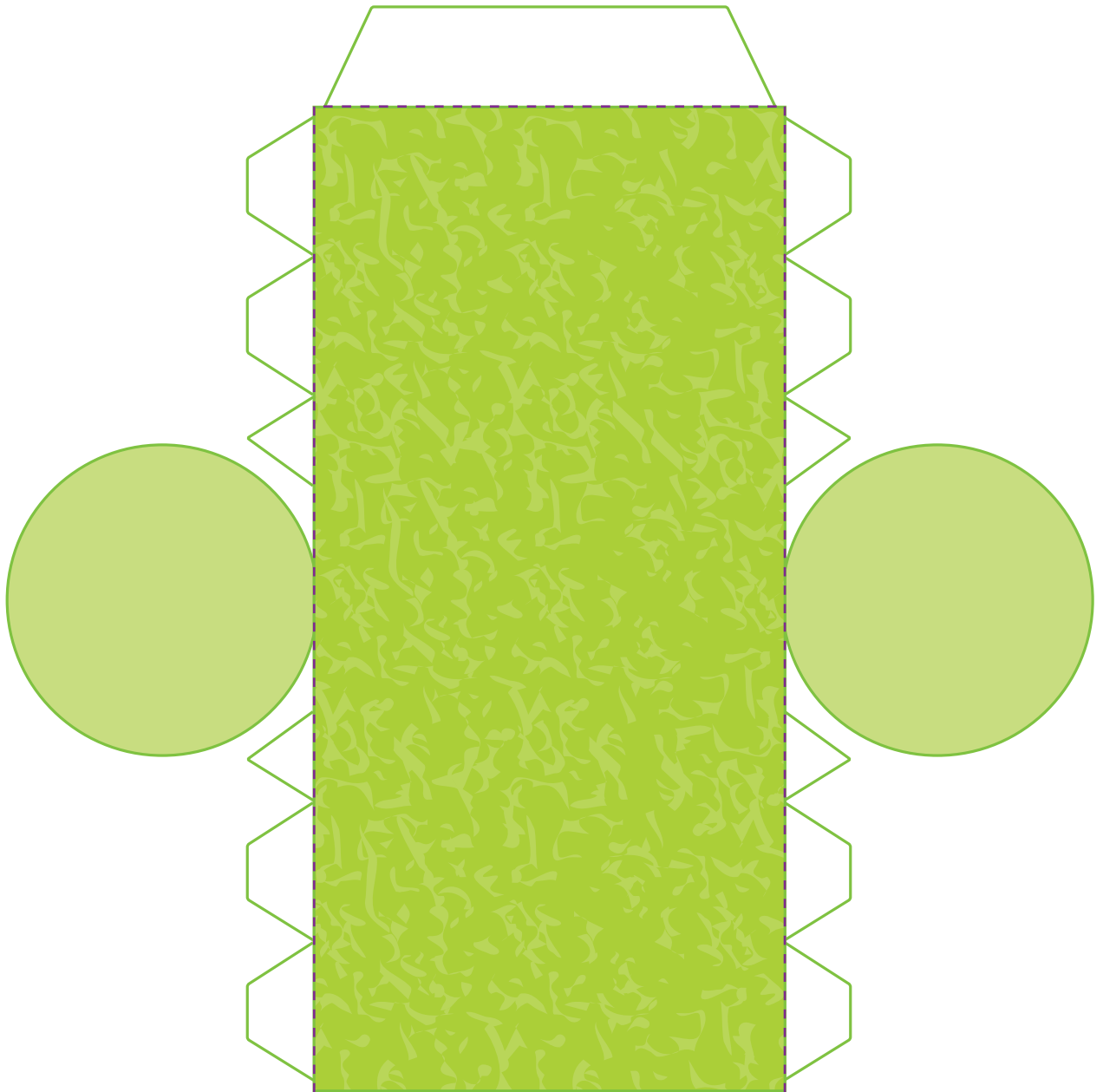
Reparte las fichas con una compañera o compañero. Asocia la fracción con su representación gráfica equivalente. Empieza por la ficha que prefieras.



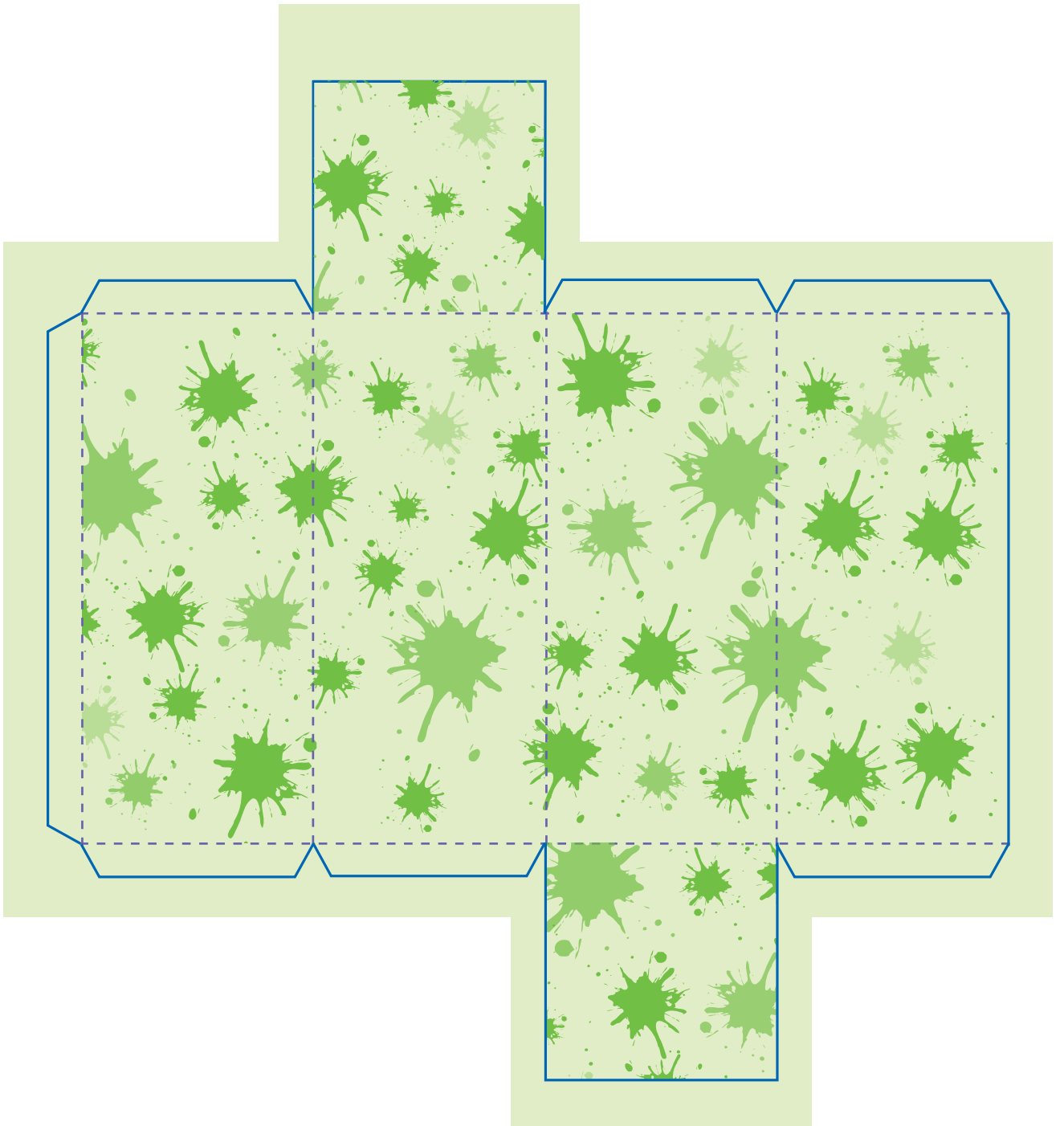




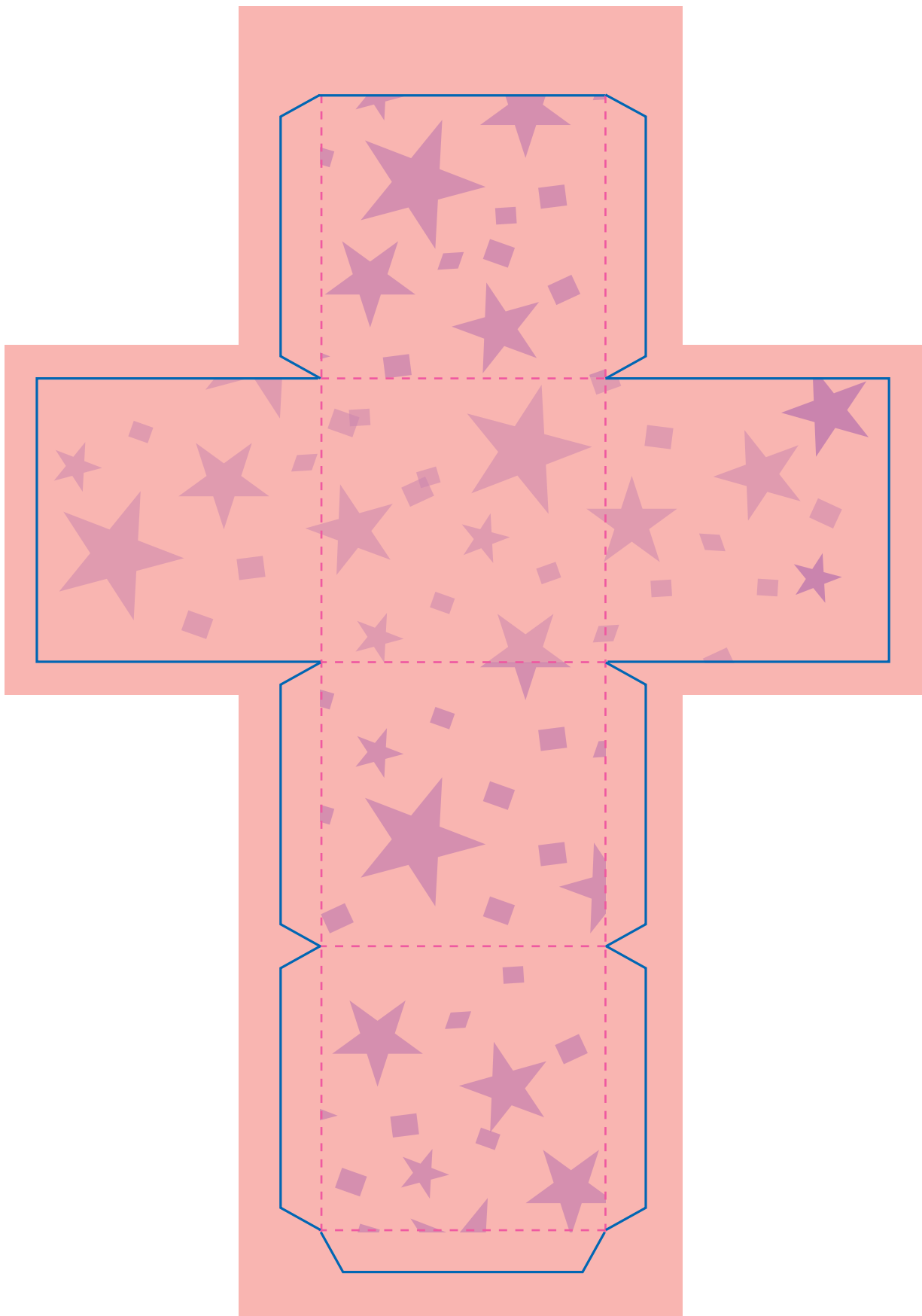
# RECORTABLES



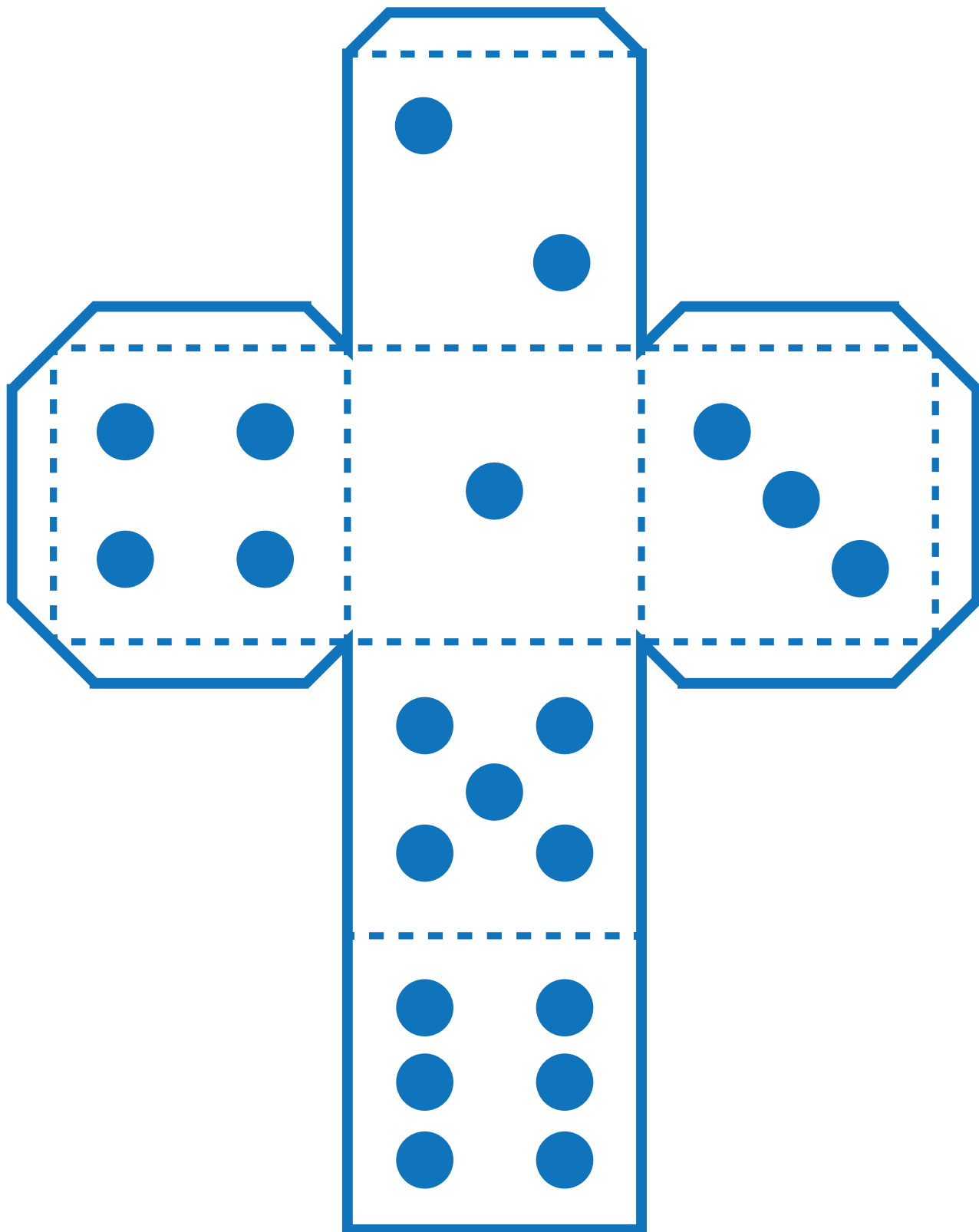
















# CARTA DEMOCRÁTICA INTERAMERICANA

## I

### La democracia y el sistema interamericano

#### Artículo 1

Los pueblos de América tienen derecho a la democracia y sus gobiernos la obligación de promoverla y defenderla. La democracia es esencial para el desarrollo social, político y económico de los pueblos de las Américas.

#### Artículo 2

El ejercicio efectivo de la democracia representativa es la base del estado de derecho y los regímenes constitucionales de los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos. La democracia representativa se refuerza y profundiza con la participación permanente, ética y responsable de la ciudadanía en un marco de legalidad conforme al respectivo orden constitucional.

#### Artículo 3

Son elementos esenciales de la democracia representativa, entre otros, el respeto a los derechos humanos y las libertades fundamentales; el acceso al poder y su ejercicio con sujeción al estado de derecho; la celebración de elecciones periódicas, libres, justas y basadas en el sufragio universal y secreto como expresión de la soberanía del pueblo; el régimen plural de partidos y organizaciones políticas; y la separación e independencia de los poderes públicos.

#### Artículo 4

Son componentes fundamentales del ejercicio de la democracia la transparencia de las actividades gubernamentales, la probidad, la responsabilidad de los gobiernos en la gestión pública, el respeto por los derechos sociales y la libertad de expresión y de prensa.

La subordinación constitucional de todas las instituciones del Estado a la autoridad civil legalmente constituida y el respeto al estado de derecho de todas las entidades y sectores de la sociedad son igualmente fundamentales para la democracia.

#### Artículo 5

El fortalecimiento de los partidos y de otras organizaciones políticas es prioritario para la democracia. Se deberá prestar atención especial a la problemática derivada de los altos costos de las campañas electorales y al establecimiento de un régimen equilibrado y transparente de financiación de sus actividades.

#### Artículo 6

La participación de la ciudadanía en las decisiones relativas a su propio desarrollo es un derecho y una responsabilidad. Es también una condición necesaria para el pleno y efectivo ejercicio de la democracia. Promover y fomentar diversas formas de participación fortalece la democracia.

## II

### La democracia y los derechos humanos

#### Artículo 7

La democracia es indispensable para el ejercicio efectivo de las libertades fundamentales y los derechos humanos, en su carácter universal, indivisible e interdependiente, consagrados en las respectivas constituciones de los Estados y en los instrumentos interamericanos e internacionales de derechos humanos.

#### Artículo 8

Cualquier persona o grupo de personas que consideren que sus derechos humanos han sido violados pueden interponer denuncias o peticiones ante el sistema interamericano de promoción y protección de los derechos humanos conforme a los procedimientos establecidos en el mismo.

Los Estados Miembros reafirman su intención de fortalecer el sistema interamericano de protección de los derechos humanos para la consolidación de la democracia en el Hemisferio.

#### Artículo 9

La eliminación de toda forma de discriminación, especialmente la discriminación de género, étnica y racial, y de las diversas formas de intolerancia, así como la promoción y protección de los derechos humanos de los pueblos indígenas y los migrantes y el respeto a la diversidad étnica, cultural y religiosa en las Américas, contribuyen al fortalecimiento de la democracia y la participación ciudadana.

#### Artículo 10

La promoción y el fortalecimiento de la democracia requieren el ejercicio pleno y eficaz de los derechos de los trabajadores y la aplicación de normas laborales básicas, tal como están consagradas en la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo y su Seguimiento, adoptada en 1998, así como en otras convenciones básicas afines de la OIT. La democracia se fortalece con el mejoramiento de las condiciones laborales y la calidad de vida de los trabajadores del Hemisferio.

## III

### Democracia, desarrollo integral y combate a la pobreza

#### Artículo 11

La democracia y el desarrollo económico y social son interdependientes y se refuerzan mutuamente.

#### Artículo 12

La pobreza, el analfabetismo y los bajos niveles de desarrollo humano son factores que inciden negativamente en la consolidación de la democracia. Los Estados Miembros de la OEA se comprometen a adoptar y ejecutar todas las acciones necesarias para la creación de empleo productivo, la reducción de la pobreza y la erradicación de la pobreza extrema, teniendo en cuenta las diferentes realidades y condiciones económicas de los países del Hemisferio. Este compromiso común frente a los problemas del desarrollo y la pobreza también destaca la importancia de mantener los equilibrios macroeconómicos y el imperativo de fortalecer la cohesión social y la democracia.

#### Artículo 13

La promoción y observancia de los derechos económicos, sociales y culturales son consustanciales al desarrollo integral, al crecimiento económico con equidad y a la consolidación de la democracia en los Estados del Hemisferio.

#### Artículo 14

Los Estados Miembros acuerdan examinar periódicamente las acciones adoptadas y ejecutadas por la Organización encaminadas a fomentar el diálogo, la cooperación para el desarrollo integral y el combate a la pobreza en el Hemisferio, y tomar las medidas oportunas para promover estos objetivos.

#### Artículo 15

El ejercicio de la democracia facilita la preservación y el manejo adecuado del medio ambiente. Es esencial que los Estados del Hemisferio implementen políticas y estrategias de protección del medio ambiente, respetando los diversos tratados y convenciones, para lograr un desarrollo sostenible en beneficio de las futuras generaciones.

#### Artículo 16

La educación es clave para fortalecer las instituciones democráticas, promover el desarrollo del potencial humano y el alivio de la pobreza y fomentar un mayor entendimiento entre los pueblos. Para lograr estas metas, es esencial que una educación de calidad esté al alcance de todos, incluyendo a las niñas y las mujeres, los habitantes de las zonas rurales y las personas que pertenecen a las minorías.

## **IV**

### **Fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática**

#### **Artículo 17**

Cuando el gobierno de un Estado Miembro considere que está en riesgo su proceso político institucional democrático o su legítimo ejercicio del poder, podrá recurrir al Secretario General o al Consejo Permanente a fin de solicitar asistencia para el fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática.

#### **Artículo 18**

Cuando en un Estado Miembro se produzcan situaciones que pudieran afectar el desarrollo del proceso político institucional democrático o el legítimo ejercicio del poder, el Secretario General o el Consejo Permanente podrá, con el consentimiento previo del gobierno afectado, disponer visitas y otras gestiones con la finalidad de hacer un análisis de la situación. El Secretario General elevará un informe al Consejo Permanente, y éste realizará una apreciación colectiva de la situación y, en caso necesario, podrá adoptar decisiones dirigidas a la preservación de la institucionalidad democrática y su fortalecimiento.

#### **Artículo 19**

Basado en los principios de la Carta de la OEA y con sujeción a sus normas, y en concordancia con la cláusula democrática contenida en la Declaración de la ciudad de Quebec, la ruptura del orden democrático o una alteración del orden constitucional que afecte gravemente el orden democrático en un Estado Miembro constituye, mientras persista, un obstáculo insuperable para la participación de su gobierno en las sesiones de la Asamblea General, de la Reunión de Consulta, de los Consejos de la Organización y de las conferencias especializadas, de las comisiones, grupos de trabajo y demás órganos de la Organización.

#### **Artículo 20**

En caso de que en un Estado Miembro se produzca una alteración del orden constitucional que afecte gravemente su orden democrático, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá solicitar la convocatoria inmediata del Consejo Permanente para realizar una apreciación colectiva de la situación y adoptar las decisiones que estime conveniente.

El Consejo Permanente, según la situación, podrá disponer la realización de las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática.

Si las gestiones diplomáticas resultaren infructuosas o si la urgencia del caso lo aconsejare, el Consejo Permanente convocará de inmediato un período extraordinario de sesiones de la Asamblea General para que ésta adopte las decisiones que estime apropiadas, incluyendo gestiones diplomáticas, conforme a la Carta de la Organización, el derecho internacional y las disposiciones de la presente Carta Democrática.

Durante el proceso se realizarán las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática.

#### **Artículo 21**

Cuando la Asamblea General, convocada a un período extraordinario de sesiones, constate que se ha producido la ruptura del orden democrático en un Estado Miembro y que las gestiones diplomáticas han sido infructuosas, conforme a la Carta de la OEA tomará la decisión de suspender a dicho Estado Miembro del ejercicio de su derecho de participación en la OEA con el voto afirmativo de los dos tercios de los Estados Miembros. La suspensión entrará en vigor de inmediato.

El Estado Miembro que hubiera sido objeto de suspensión deberá continuar observando el cumplimiento de sus obligaciones como miembro de la Organización, en particular en materia de derechos humanos.

Adoptada la decisión de suspender a un gobierno, la Organización mantendrá sus gestiones diplomáticas para el restablecimiento de la democracia en el Estado Miembro afectado.

#### **Artículo 22**

Una vez superada la situación que motivó la suspensión, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá proponer a la Asamblea General el levantamiento de la suspensión. Esta decisión se adoptará por el voto de los dos tercios de los Estados Miembros, de acuerdo con la Carta de la OEA.

## **V**

### **La democracia y las misiones de observación electoral**

#### **Artículo 23**

Los Estados Miembros son los responsables de organizar, llevar a cabo y garantizar procesos electorales libres y justos. Los Estados Miembros, en ejercicio de su soberanía, podrán solicitar a la OEA asesoramiento o asistencia para el fortalecimiento y desarrollo de sus instituciones y procesos electorales, incluido el envío de misiones preliminares para ese propósito.

#### **Artículo 24**

Las misiones de observación electoral se llevarán a cabo por solicitud del Estado Miembro interesado. Con tal finalidad, el gobierno de dicho Estado y el Secretario General celebrarán un convenio que determine el alcance y la cobertura de la misión de observación electoral de que se trate. El Estado Miembro deberá garantizar las condiciones de seguridad, libre acceso a la información y amplia cooperación con la misión de observación electoral.

Las misiones de observación electoral se realizarán de conformidad con los principios y normas de la OEA. La Organización deberá asegurar la eficacia e independencia de estas misiones, para lo cual se las dotará de los recursos necesarios. Las mismas se realizarán de forma objetiva, imparcial y transparente, y con la capacidad técnica apropiada. Las misiones de observación electoral presentarán oportunamente al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, los informes sobre sus actividades.

#### **Artículo 25**

Las misiones de observación electoral deberán informar al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, si no existiesen las condiciones necesarias para la realización de elecciones libres y justas. La OEA podrá enviar, con el acuerdo del Estado interesado, misiones especiales a fin de contribuir a crear o mejorar dichas condiciones.

## **VI**

### **Promoción de la cultura democrática**

#### **Artículo 26**

La OEA continuará desarrollando programas y actividades dirigidos a promover los principios y prácticas democráticas y fortalecer la cultura democrática en el Hemisferio, considerando que la democracia es un sistema de vida fundado en la libertad y el mejoramiento económico, social y cultural de los pueblos. La OEA mantendrá consultas y cooperación continua con los Estados Miembros, tomando en cuenta los aportes de organizaciones de la sociedad civil que trabajen en esos ámbitos.

#### **Artículo 27**

Los programas y actividades se dirigirán a promover la gobernabilidad, la buena gestión, los valores democráticos y el fortalecimiento de la institucionalidad política y de las organizaciones de la sociedad civil. Se prestará atención especial al desarrollo de programas y actividades para la educación de la niñez y la juventud como forma de asegurar la permanencia de los valores democráticos, incluidas la libertad y la justicia social.

#### **Artículo 28**

Los Estados promoverán la plena e igualitaria participación de la mujer en las estructuras políticas de sus respectivos países como elemento fundamental para la promoción y ejercicio de la cultura democrática.

## EL ACUERDO NACIONAL

El 22 de julio de 2002, los representantes de las organizaciones políticas, religiosas, del Gobierno y de la sociedad civil firmaron el compromiso de trabajar, todos, para conseguir el bienestar y desarrollo del país. Este compromiso es el Acuerdo Nacional.

El acuerdo persigue cuatro objetivos fundamentales. Para alcanzarlos, todos los peruanos de buena voluntad tenemos, desde el lugar que ocupemos o el rol que desempeñemos, el deber y la responsabilidad de decidir, ejecutar, vigilar o defender los compromisos asumidos. Estos son tan importantes que serán respetados como políticas permanentes para el futuro.

Por esta razón, como niños, niñas, adolescentes o adultos, ya sea como estudiantes o trabajadores, debemos promover y fortalecer acciones que garanticen el cumplimiento de esos cuatro objetivos que son los siguientes:

### 1. Democracia y Estado de Derecho

La justicia, la paz y el desarrollo que necesitamos los peruanos sólo se pueden dar si conseguimos una verdadera democracia. El compromiso del Acuerdo Nacional es garantizar una sociedad en la que los derechos son respetados y los ciudadanos viven seguros y expresan con libertad sus opiniones a partir del diálogo abierto y enriquecedor; decidiendo lo mejor para el país.

### 2. Equidad y Justicia Social

Para poder construir nuestra democracia, es necesario que cada una de las personas que conformamos esta socie-

dad, nos sintamos parte de ella. Con este fin, el Acuerdo promoverá el acceso a las oportunidades económicas, sociales, culturales y políticas. Todos los peruanos tenemos derecho a un empleo digno, a una educación de calidad, a una salud integral, a un lugar para vivir. Así, alcanzaremos el desarrollo pleno.

### 3. Competitividad del País

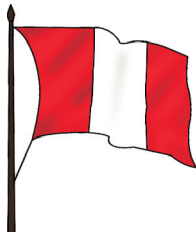
Para afianzar la economía, el Acuerdo se compromete a fomentar el espíritu de competitividad en las empresas, es decir, mejorar la calidad de los productos y servicios, asegurar el acceso a la formalización de las pequeñas empresas y sumar esfuerzos para fomentar la colocación de nuestros productos en los mercados internacionales.

### 4. Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado

Es de vital importancia que el Estado cumpla con sus obligaciones de manera eficiente y transparente para ponerse al servicio de todos los peruanos. El Acuerdo se compromete a modernizar la administración pública, desarrollar instrumentos que eliminen la corrupción o el uso indebido del poder. Asimismo, descentralizar el poder y la economía para asegurar que el Estado sirva a todos los peruanos sin excepción.

Mediante el Acuerdo Nacional nos comprometemos a desarrollar maneras de controlar el cumplimiento de estas políticas de Estado, a brindar apoyo y difundir constantemente sus acciones a la sociedad en general.

# SÍMBOLOS DE LA PATRIA



**Bandera Nacional**



**Himno Nacional**



**Escudo Nacional**

## DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS

El 10 de diciembre de 1948, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó y proclamó la Declaración Universal de Derechos Humanos, cuyos artículos figuran a continuación:

### Artículo 1

Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, (...) deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

### Artículo 2

Toda persona tiene los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición. Además, no se hará distinción alguna fundada en la condición política, jurídica o internacional del país o territorio de cuya jurisdicción dependa una persona (...).

### Artículo 3

Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

### Artículo 4

Nadie estará sometido a esclavitud ni a servidumbre; la esclavitud y la trata de esclavos están prohibidas en todas sus formas.

### Artículo 5

Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes.

### Artículo 6

Todo ser humano tiene derecho, en todas partes, al reconocimiento de su personalidad jurídica.

### Artículo 7

Todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley. Todos tienen derecho a igual protección contra toda discriminación que infrinja esta Declaración (...).

### Artículo 8

Toda persona tiene derecho a un recurso efectivo, ante los tribunales nacionales competentes, que la ampare contra actos que violen sus derechos fundamentales (...).

### Artículo 9

Nadie podrá ser arbitrariamente detenido, preso ni desterrado.

### Artículo 10

Toda persona tiene derecho, en condiciones de plena igualdad, a ser oída públicamente y con justicia por un tribunal independiente e imparcial, para la determinación de sus derechos y obligaciones o para el examen de cualquier acusación contra ella en materia penal.

### Artículo 11

1. Toda persona acusada de delito tiene derecho a que se presuma su inocencia mientras no se pruebe su culpabilidad (...).
2. Nadie será condenado por actos u omisiones que en el momento de cometerse no fueron delictivos según el Derecho nacional o internacional. Tampoco se impondrá pena más grave que la aplicable en el momento de la comisión del delito.

### Artículo 12

Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.

### Artículo 13

1. Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.
2. Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso el propio, y a regresar a su país.

### Artículo 14

1. En caso de persecución, toda persona tiene derecho a buscar asilo, y a disfrutar de él, en cualquier país.
2. Este derecho no podrá ser invocado contra una acción judicial realmente originada por delitos comunes o por actos opuestos a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

### Artículo 15

1. Toda persona tiene derecho a una nacionalidad.
2. A nadie se privará arbitrariamente de su nacionalidad ni del derecho a cambiar de nacionalidad.

### Artículo 16

1. Los hombres y las mujeres, a partir de la edad núbil, tienen derecho, sin restricción alguna por motivos de raza, nacionalidad o religión, a casarse y fundar una familia (...).
2. Sólo mediante libre y pleno consentimiento de los futuros esposos podrá contraerse el matrimonio.
3. La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado.

### Artículo 17

1. Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente.
2. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.

### Artículo 18

Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión (...).

### Artículo 19

Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión (...).

### Artículo 20

1. Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacíficas.
2. Nadie podrá ser obligado a pertenecer a una asociación.

### Artículo 21

1. Toda persona tiene derecho a participar en el gobierno de su país, directamente o por medio de representantes libremente escogidos.
2. Toda persona tiene el derecho de acceso, en condiciones de igualdad, a las funciones públicas de su país.
3. La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto u otro procedimiento equivalente que garantice la libertad del voto.

### Artículo 22

Toda persona (...) tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, (...) habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.

### Artículo 23

1. Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo.
2. Toda persona tiene derecho, sin discriminación alguna, a igual salario por trabajo igual.
3. Toda persona que trabaja tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria, que le asegure, así como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera otros medios de protección social.
4. Toda persona tiene derecho a fundar sindicatos y a sindicarse para la defensa de sus intereses.

### Artículo 24

Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas.

### Artículo 25

1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez y otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.
2. La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.

### Artículo 26

1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.
2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos; y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.
3. Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos.

### Artículo 27

1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.
2. Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

### Artículo 28

Toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos.

### Artículo 29

1. Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad (...).
2. En el ejercicio de sus derechos y en el disfrute de sus libertades, toda persona estará solamente sujeta a las limitaciones establecidas por la ley con el único fin de asegurar el reconocimiento y el respeto de los derechos y libertades de los demás, y de satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática.
3. Estos derechos y libertades no podrán en ningún caso ser ejercidos en oposición a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

### Artículo 30

Nada en la presente Declaración podrá interpretarse en el sentido de que confiere derecho alguno al Estado, a un grupo o a una persona, para emprender y desarrollar actividades (...) tendientes a la supresión de cualquiera de los derechos y libertades proclamados en esta Declaración.