



# Matemática 5

**Cuaderno  
de trabajo**



PERÚ

Ministerio  
de Educación

# Matemática

# 5

Cuaderno de trabajo

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



EDUCACIÓN PRIMARIA



**Matemática 5**  
**Cuaderno de trabajo**  
**Quinto grado**

Ministerio de Educación  
Av. De la Arqueología, cuadra 2, San Borja  
Lima 41, Perú. Teléfono: 615-5800  
[www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)

**Dirección de Educación Primaria**

**Equipo pedagógico:**

Giovanna Karito Piscocoya Rojas  
Blanca Carol Ríos Ortega  
Rosario Elena Trujillo Huamán

**Diseño y Diagramación:**

Abraham Gonzales Gonzales

**Corrección de estilo:**

Armando Alzamora Flores

**Primera edición:** setiembre de 2017

Dotación 2018

**Tiraje:**

422 740 ejemplares

**Impreso por:**

Consorcio Corporación Gráfica Navarrete S.A., Amauta Impresiones Comerciales S.A.C., Metrocolor S.A. Se terminó de imprimir en setiembre de 2017, en Corporación Gráfica Navarrete S.A., sito en Carretera Central N° 759 Km 2, Santa Anita, Lima - Perú.

**©Ministerio de Educación**

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

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú

N.° 2017-11332

Impreso en Perú / *Printed in Peru*

## Presentación

Querida niña, querido niño:

Mira a tu alrededor. ¿Te has dado cuenta de que la matemática está presente en todos los momentos de nuestras vidas? ¿Te fijaste? Todos los días contamos, repartimos y agrupamos objetos, como los materiales del sector de Matemática, los útiles, nuestro dinero y más. También usamos la matemática cuando elegimos el camino más corto de la casa al colegio, cuando compramos productos en la tienda y cuando vemos la hora en el reloj.

En este Cuaderno de trabajo encontrarás situaciones interesantes y retadoras, así como juegos y actividades, que te ayudarán a desarrollar tu pensamiento matemático de una manera divertida.

Recuerda que tu maestro te guiará y acompañará en todo momento.

Deseamos que este nuevo año escolar sea muy especial para ti y que esté lleno de oportunidades, para que disfrutes y aprendas.

Esta aventura apenas empieza...



# Índice

## UNIDAD 1



Patrones en nuestra vida .....	7
Conocemos distancias y habitantes .....	9
Producimos miles de productos .....	11
Comparamos y aproximamos a miles .....	13
Cuánto más y cuánto menos .....	15
¿Qué talleres deportivos preferimos? .....	19
Resolvemos problemas de cosechas .....	21
Planteamos problemas .....	23

## UNIDAD 2



Reconocemos prismas .....	25
Cuerpos geométricos con creatividad .....	29
Mantenemos el equilibrio .....	31
Repartimos para encontrar el valor desconocido .....	33
Estrategias para hallar el valor desconocido .....	35
Multiplicamos y dividimos para resolver .....	37
Multiplicamos y dividimos en varios pasos .....	41

## UNIDAD 3



Representamos las partes de un todo .....	43
Comparamos fracciones .....	45
Comparamos fracciones heterogéneas .....	49
Organizamos datos en tablas de frecuencia .....	53
Nuestros gustos y la moda .....	55
Jugando reconozco ángulos .....	57
Cuadriláteros y más cuadriláteros .....	59
Construimos cuadriláteros .....	61
Medimos ángulos .....	63

## UNIDAD 4



Partimos, sumamos y restamos .....	65
Partimos más que una unidad .....	69
Estimamos el tiempo que empleamos .....	75
Medimos el tiempo empleado .....	78
Conociendo la evolución de las cosas .....	79
Hallamos el promedio y la moda .....	81



Conocemos los décimos .....	85
Partimos en diez partes iguales.....	91
Aprendemos equivalencias .....	93
Resolvemos problemas con decimales.....	96
Identificamos posibles resultados.....	99
Registramos situaciones inciertas.....	101
Todo se entiende mejor en un croquis.....	103
Ampliamos y reducimos figuras .....	105
Jugamos haciendo traslaciones.....	107



Resolvemos problemas con decimales.....	109
Multiplicamos por 10 y por 100.....	111
Representamos partes de una cantidad.....	113
Multiplicamos fracciones .....	117
Ubicando puntos en el plano cartesiano.....	123
Reflejamos y trasladamos figuras en el plano .....	125
Hacemos traslaciones .....	127
Creamos patrones .....	129



Jugamos con experimentos aleatorios.....	131
Relacionamos magnitudes.....	133
La proporcionalidad en situaciones diarias .....	135
Calculamos perímetros de diferentes objetos y lugares.....	143
Medimos superficies.....	147

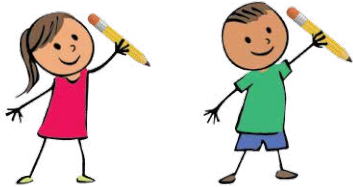


Resolvemos problemas con estrategias de cálculo .....	153
Resolvemos comparando e igualando .....	157
Medimos en diferentes unidades .....	161
Resolvemos problemas con balanzas .....	167
Usamos expresiones simbólicas .....	169

## ¿Qué debemos tomar en cuenta?

Debemos tomar en cuenta que junto a cada una de las actividades se encuentran los íconos que indican cómo trabajar en cada una de ellas. Podemos trabajar de manera individual para desarrollar nuestra autonomía y aprender a tomar decisiones. También podemos trabajar en parejas o en forma grupal para aprender a tomar acuerdos, intercambiar ideas, experiencias y estrategias, reforzando así nuestras capacidades para el trabajo en equipo.

### Individual



### En pareja



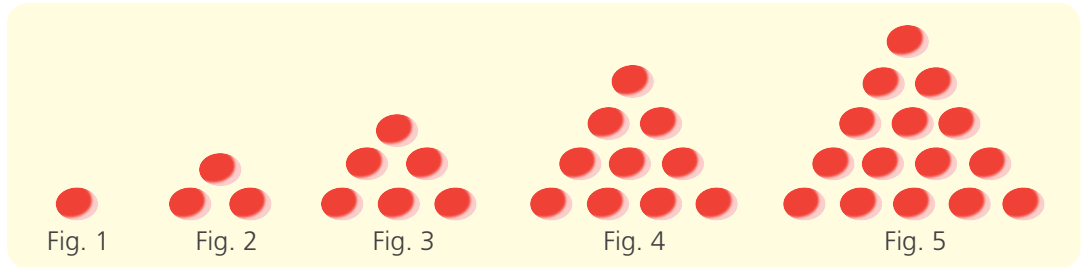
### En equipo



## Patrones en nuestra vida



1 Mateo y sus amigos estuvieron practicando para el juego del tumbalatas. Ellos organizaron las latas de las siguientes formas:



Mateo se dio cuenta que cada vez aumentaban latas de forma sucesiva. ¿Cuántas latas tendrá la séptima y octava forma? ¿Por qué?

a. Respondan.

- ¿En qué se diferencia una forma de la anterior?

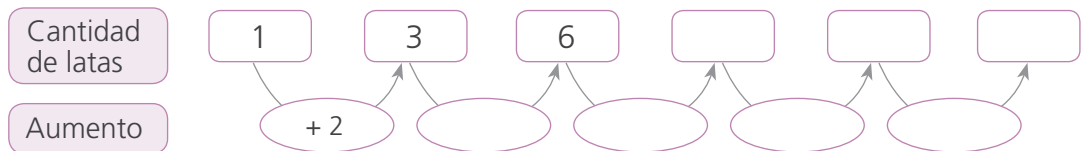
\_\_\_\_\_

- ¿La cantidad de latas que aumentan de una forma a otra es la misma?

Expliquen. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b. Completen el esquema con el número de latas que aumenta de una forma a la siguiente.

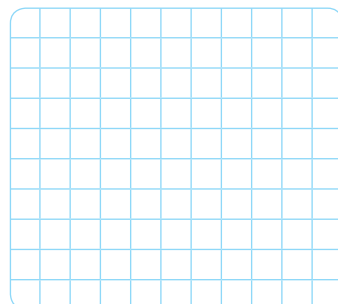
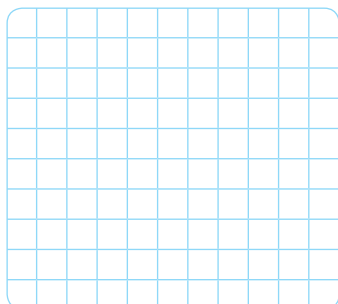


c. La regla de formación que se sigue para organizar las latas es \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

d. Dibujen la séptima y octava forma que tendrán las latas apiladas.



Se llama patrón a la secuencia de elementos que se construyen siguiendo una regla de formación.











2

María vende quequitos en cajitas con diferentes cantidades, según lo solicitan sus clientes. Este mes ella ha registrado lo solicitado en un cuadro. Entonces se percató de que la cantidad de quequitos en los pedidos siguientes fueron aumentando de forma sucesiva. ¿Cuántos quequitos contiene el decimosegundo pedido?



- a. **Observa** las cantidades de quequitos, los números de pedido y el orden de los pedidos. **Completa** las operaciones.

Pedidos	1.º	2.º	3.º	4.º
Cantidad de quequitos	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>	 <input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

- b. **Describe.**

- La relación entre el orden de los pedidos y la cantidad de quequitos.

---



---

- La relación entre la cantidad de quequitos entre un pedido y otros.

---



---

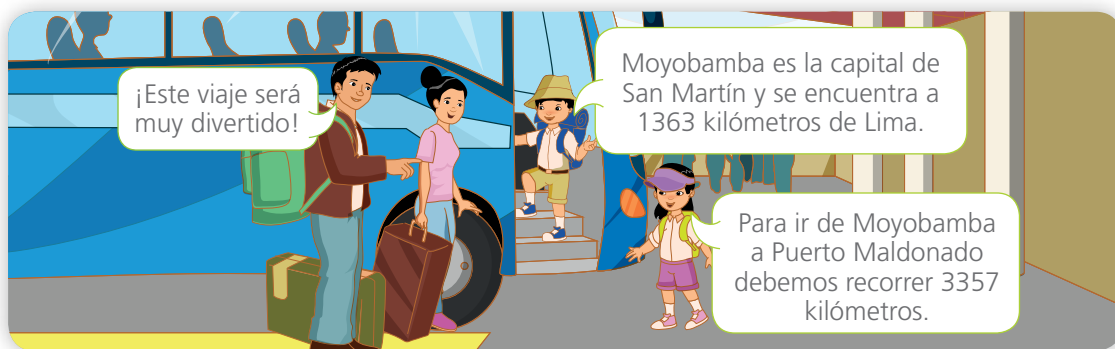
- c. **Usa** ambas relaciones para hallar la cantidad de quequitos del decimosegundo pedido.

- El decimosegundo pedido tendrá \_\_\_\_\_ quequitos.

## Conocemos distancias y habitantes



- 1 Luis y su familia disfrutaron sus vacaciones visitando a sus familiares. De Lima viajaron a Moyobamba (San Martín) para ver a los abuelos paternos. De allí se dirigieron a Puerto Maldonado (Madre de Dios) para visitar a los abuelos maternos. ¿Cuántos kilómetros recorrieron en total desde Lima hasta Puerto Maldonado?



- Comenten con su compañera o compañero cómo podrían resolver el problema.
- Representen con el material Base diez y completen en el tablero de valor posicional.

Lima - Moyobamba


Um	C	D	U

Moyobamba - Puerto Maldonado


Um	C	D	U

Lima - Moyobamba - Puerto Maldonado


Um	C	D	U

- Recorrieron en total \_\_\_\_\_.

- c. Luis escribe de distintas formas el total de kilómetros recorridos en su viaje de vacaciones familiares. **Completen** las diferentes formas.



4Um  C  D  U

4000 +  +

47C  D

- d. Si durante el viaje a Moyobamba la terramoza se acerca a atender a los pasajeros cada 100 kilómetros, ¿cuántas veces atendió a los pasajeros? **Completen**.

1363 =  1Um  C  D  U =  C  D  U

- La terramoza atendió \_\_\_\_\_ veces a los pasajeros.



2

Luis y su hermana investigaron más sobre Moyobamba. Ellos descubrieron que es una de las diez provincias que conforman la región de San Martín, y que sus dos distritos más poblados son Moyobamba y Soritor. ¿Cuántos habitantes hay en cada distrito?

### Región San Martín

#### Moyobamba

Población: ochenta y tres mil cuatrocientos setenta y cinco habitantes.

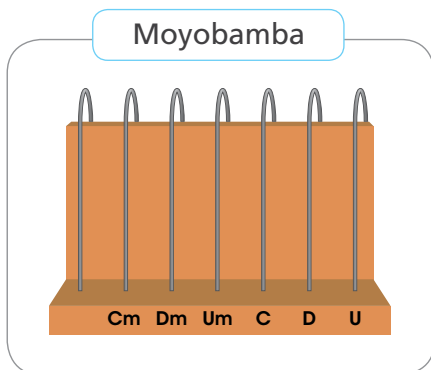
#### Soritor

Población: treinta y tres mil ochocientos cincuenta y un habitantes.

Fuente: INEI, 2015.

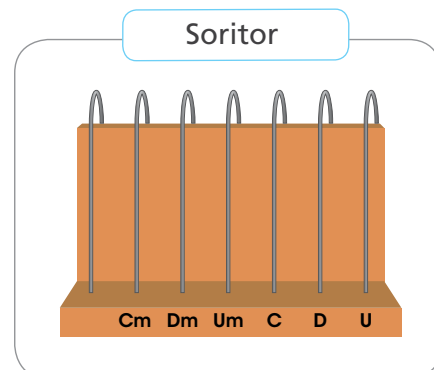


- a. **Representa** en el ábaco la cantidad de habitantes en cada distrito. Luego, **escribe** cada número de dos formas diferentes.



8Dm \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Producimos miles de productos



1

Una empresa exportadora de café muda su almacén a otro local. El camión que transportará el café tiene capacidad para quince mil kilogramos. A Julio le corresponde registrar la cantidad de café que se carga al camión. **Observen** la escena y **respondan** lo siguiente: ¿podrá el camión transportar todo el café del almacén?

Estrellas de exportación fueron el café, la uva, la mandarina, la palta y el mango

Aveamp maionse quoztrum sum que sunt eumene rem nia dolere vendita tempore consequerum faccatur magnit modici laudem cloremolo excepteris dolupta

dolorio omnisimpre nihil magnaltem volutatus autlaborem quat quibusam ex evernat autende fioriatius, quia volupit beatur alis sendgenis quodit, volor re con pra



Hay:  
 - 100 cajas de 100 kg cada una.  
 - 100 sacos de 50 kg cada uno.  
 - 100 paquetes de 10 kg cada uno.

a. **Identifiquen** la cantidad de kilogramos de café que hay en:

- Una caja: \_\_\_\_\_ kg = \_\_\_\_\_ centena.
- Un saco: \_\_\_\_\_ kg = \_\_\_\_\_ decenas.
- Un paquete: \_\_\_\_\_ kg = \_\_\_\_\_ decena.



b. **Completen.**

- 10C equivalen a \_\_\_\_\_ Um.  
100 C equivalen a \_\_\_\_\_ Um, las cuales equivalen a \_\_\_\_\_ Dm.
- 100 D equivalen a \_\_\_\_\_ Um.
- 100 sacos tienen \_\_\_\_\_ D.  
500 D equivalen a \_\_\_\_\_ C, las cuales equivalen a \_\_\_\_\_ Um.

c. **Escriban** las cantidades en el tablero de valor posicional.

	Dm	Um	C	D	U
100 cajas					
100 sacos					
100 paquetes					
<b>TOTAL</b>					

En el almacén hay

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

El camión \_\_\_\_\_ puede transportar todo el café del almacén.



2 Carlos elaboró un cuadro informativo sobre la cantidad de visitantes nacionales y extranjeros a los monumentos arqueológicos y museos de sitio de dos departamentos del Perú. Carlos quiere promover que en estos lugares se entregue un diploma de agradecimiento al turista número 1000, 2000, 3000,... según se vayan registrando. ¿Cuántos diplomas se necesitarán en cada departamento?

Departamentos	Cantidad de turistas	
	Nacional	Extranjero
Ancash	154 361	20 014
Lambayeque	289 128	41 032

Compendio estadístico 2015 del Ministerio de Cultura



a. Resuelve el problema encontrando equivalencias entre Um, Dm y Cm.

- Para Ancash se necesitan \_\_\_\_\_ diplomas.
- Para Lambayeque se necesitan \_\_\_\_\_ diplomas.



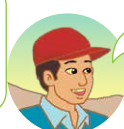
3 Descubre la cantidad de kilogramos cosechados de maíz, quinua y café por tres amigos agricultores.



Yo coseché  
34Dm 5U 7C kg  
de maíz.



Yo coseché 4Dm  
15Um 6C 8U kg  
de quinua.



Yo coseché 56Um  
8U 43D kg  
de café.

Escribe aquí tus procedimientos y respuestas.



4 José, por la venta de su cosecha de maíz, obtuvo S/ 100 billetes de 100, 100 monedas de 1 sol y 2 billetes de S/ 200. ¿Cuánto dinero obtuvo en total?

---



---

## Comparamos y aproximamos a miles



1 En la clase de Personal Social, le mostraron a Carlos una tabla que contenía la cantidad de habitantes en algunos departamentos del Perú en los años 2014 y 2015.

a. **Observen** la tabla y **ayuden** a Carlos a responder las siguientes preguntas:

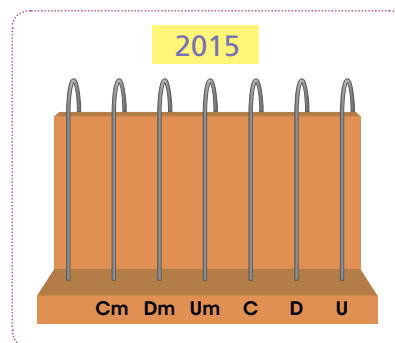
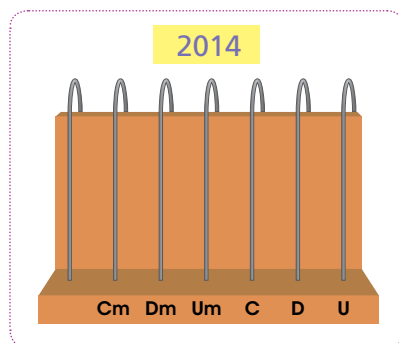
- ¿En qué año el departamento de San Martín tuvo mayor cantidad de población?
- ¿Qué departamento tuvo la menor población en el año 2015?



Departamentos	Número de habitantes	
	2014	2015
Amazonas	421 122	422 629
San Martín	829 520	840 790
Ica	779 372	787 170
Huancavelica	491 278	494 963
Madre de Dios	134 105	137 316

a. **Representen** los datos y **compárenlos**.

- Cantidad de habitantes del departamento de San Martín.



- Cantidad de habitantes en el año 2015.

Departamentos	Cm	Dm	Um	C	D	U
Amazonas						
San Martín						
Ica						
Huancavelica						
Madre de Dios						

- El departamento San Martín tuvo mayor cantidad de población en el año \_\_\_\_\_.
- El departamento que tuvo la menor población en el año 2015 fue \_\_\_\_\_.



2

Una ONG invertirá miles de soles para implementar programas de capacitación. El comité encargado de compras presentó el presupuesto de las adquisiciones que se realizarán. ¿Cuánto se gastará aproximadamente en la implementación?

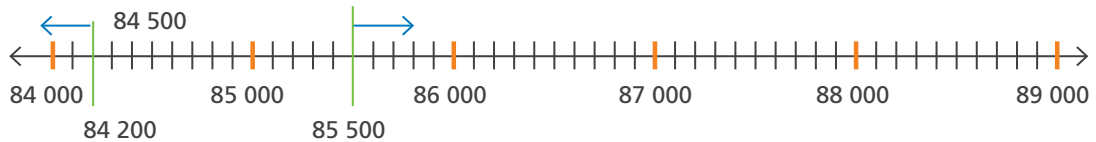
- a. Patty ubicó en la recta numérica los gastos realizados por la adquisición de los productos para la implementación de los programas de capacitación. **Completen** lo que falta.

ONG Ayuda Mutua

PROFORMA

Fecha: 30/03/2019

Cantidad	Descripción	Monto S/
23	Laptops de última generación	87 400
65	Impresoras láser	85 500
45	Tejedoras	84 200
20	Sets de cocina	88 700
100	Material de escritorio	86 100



- b. **Observen** la recta numérica y **aproximen** cada gasto a la unidad de millar más cercana.

Laptops	Impresoras	Tejedoras	Set de cocina	Material de escritorio
↓	↓	↓	↓	↓
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

- c. **Calculen** el gasto total aproximado y **respondan**.

- En la implementación se gastará aproximadamente \_\_\_\_\_.

- c. **Observen** y **expliquen** cómo podemos aproximar cantidades a un orden determinado teniendo en cuenta las cifras resaltadas.

84 200 → 84 000

La cifra de la centena es \_\_\_\_\_. Entonces, significa que está más cerca de 84 000 que de 85 000.



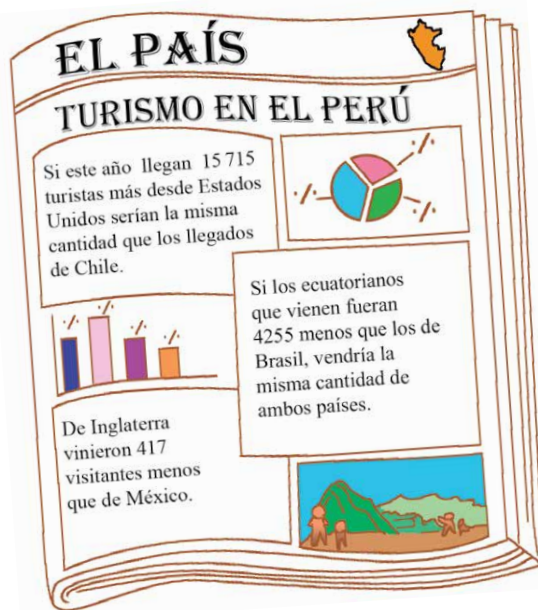
La cifra de la centena es \_\_\_\_\_. Entonces, está más cerca de 89 000.

88 700 → 89 000

## Cuánto más y cuánto menos

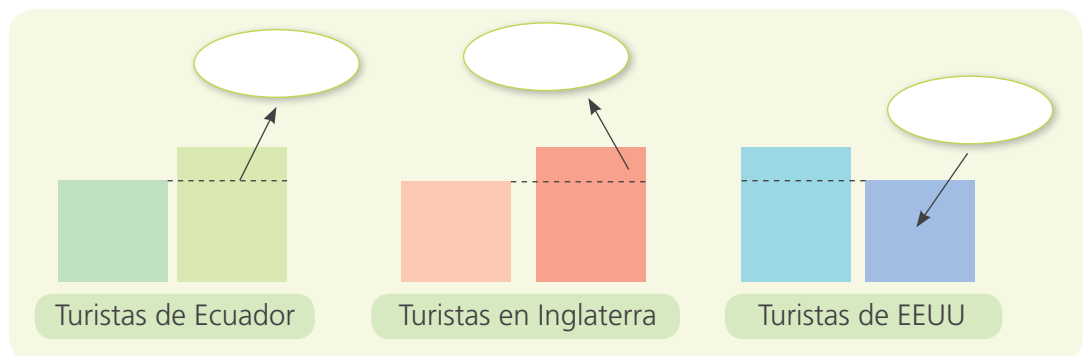


- 1 José trabaja en una agencia de turismo en Cusco y se emocionó al leer una noticia que mencionaba el incremento del turismo en el Perú producido gracias a la campaña Perú, País de Tesoros Escondidos. Él ha elaborado una tabla para registrar la cantidad de turistas que llegan desde otros países. Ayúdenle a completarla.



País	Cantidad de turistas
Brasil	12 957
Ecuador	
EE.UU	
Chile	100 194
Argentina	24 052
Inglaterra	
México	4 641

- a. Representen con gráficos la información brindada en el periódico.



- b. Observen las gráficas y resuelvan el problema calculando la cantidad de turistas. Luego, completen la tabla.





2 En el 2016, Perú recibió 24 052 turistas argentinos. Si a Bolivia llegaran 15 088 turistas más, tendría tantos turistas argentinos como Perú. ¿Cuántos turistas argentinos recibió Bolivia?

- Patty realizó el siguiente esquema para resolver el problema. **Complétalo y resuelve.**

- Bolivia recibió \_\_\_\_\_ turistas argentinos.



3 Jimena gana S/ 24 680 al año. Si su esposo ganara S/ 9500 más por las utilidades de su trabajo en este año, ganaría lo mismo que Jimena. ¿Cuánto dinero gana el esposo de Jimena?

- Comenta con tus propias palabras de qué trata el problema.
- Elabora un esquema y resuelve el problema.



- El esposo de Jimena gana S/ \_\_\_\_\_ .



4 Jaime gana S/ 36 350 al año. Si le dieran S/ 2450 más, ganaría lo mismo que su amigo Mario. ¿Cuánto gana Mario?

- Mario gana \_\_\_\_\_ .



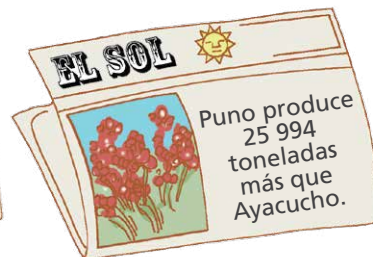
5

La quinua es considerada “la semilla de los dioses” porque contiene proteínas, fibras y otras sustancias indispensables para la salud. Los estudiantes de quinto grado buscaron información sobre su producción en algunos departamentos del Perú para una exposición. ¿Cuántas toneladas producen Ayacucho, La Libertad y Cusco respectivamente?

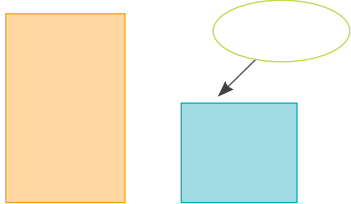
Departamentos	Producción de quinua 2012 (toneladas)
Cusco	
Puno	30 179
Ayacucho	
La Libertad	
Junín	1882
Apurímac	2095

Fuente: MINAG-OEEE

a. Lee con atención la información.



b. Comprende y resuelve el problema.

<p>¿Qué necesito hallar?</p> <p>Necesito hallar _____</p> <p>_____ .</p>	<p>Resuelvo.</p>
<p>¿Cómo usaré los datos para resolver el problema?</p> 	
<p>Escribo la respuesta.</p> <p>Ayacucho produce _____ toneladas, La Libertad _____ toneladas y Cusco _____ toneladas.</p>	





## ¿Qué talleres deportivos preferimos?



1

El director del colegio Próceres ha pedido a la maestra de quinto grado que averigüe cuáles son los tres deportes de mayor preferencia entre las niñas y los niños. Él quiere abrir tres talleres deportivos para niñas y niños por separado.



### a. Responde.

- ¿Qué información necesita obtener la maestra? ¿Qué debe preguntar?  
\_\_\_\_\_.
- ¿A quiénes debe preguntar? \_\_\_\_\_.
- ¿Será importante saber las respuestas de las niñas y los niños por separado? ¿Por qué? \_\_\_\_\_.

### b. Observa la encuesta que ha preparado la maestra y responde.

- ¿La encuesta permite recoger la información necesaria para resolver el problema? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Marca tu deporte preferido:

Fútbol	<input type="radio"/>	Vóley	<input type="radio"/>
Tenis	<input type="radio"/>	Natación	<input type="radio"/>
Básquet	<input type="radio"/>		

- ¿Qué más se necesita saber?  
\_\_\_\_\_.

### c. Agrega a la encuesta una pregunta o indicación para saber si los que responden son niñas o niños.

### d. Observa los datos que obtuvo la maestra al aplicar la encuesta y responde.

Niña: A

Niño: B

Vóley A	Fútbol B	Tenis A	Natación A	Básquet A	Vóley A	Natación A
Natación B	Fútbol B	Vóley A	Básquet A	Fútbol B	Fútbol B	Fútbol B
Fútbol B	Vóley A	Fútbol B	Fútbol B	Básquet A	Vóley A	Vóley A
Natación B	Básquet A	Básquet B	Vóley B	Fútbol B	Vóley A	Natación B
Fútbol B	Vóley A	Fútbol B	Natación B	Vóley A	Básquet B	Tenis B
Vóley A	Básquet B	Básquet B	Básquet A	Básquet B	Fútbol A	Natación B

- ¿A cuántos estudiantes se le aplicó la encuesta? \_\_\_\_\_.

e. Completa la tabla con los datos obtenidos.

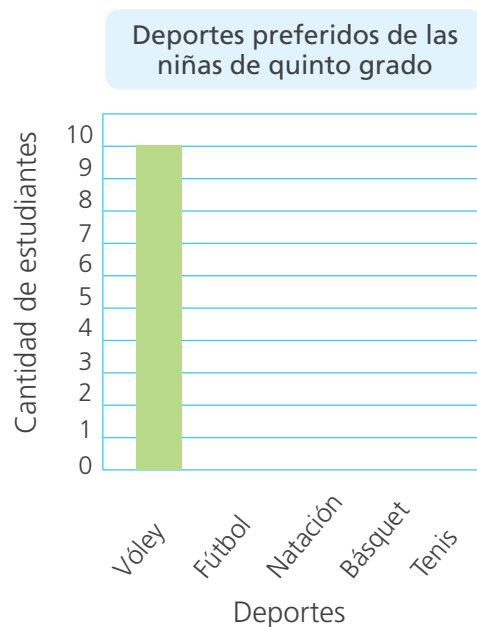
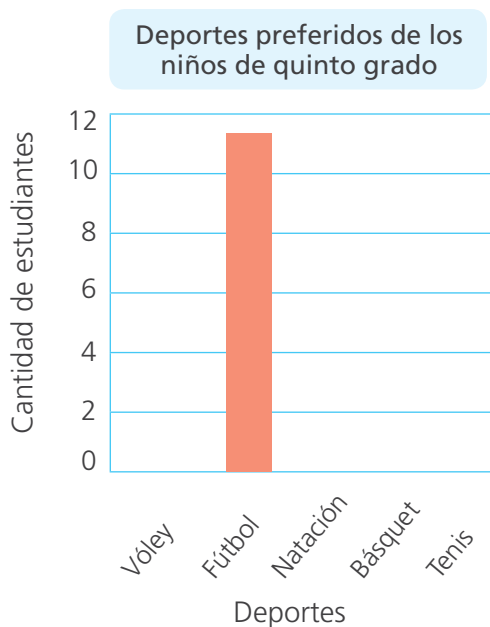
Deportes	Frecuencia	
	Niños	Niñas
Fútbol	11	1
Vóley		
Básquet		
Tenis		
Natación		
Total		

Datos

Para completar la tabla podemos ir tachando en la lista de datos aquellos que sean iguales.



f. Completa los gráficos de barra con los datos obtenidos en la tabla de frecuencias.



f. Analiza los gráficos y responde.

- ¿Qué deporte tiene mayor preferencia en los niños? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué deporte tiene mayor preferencia en las niñas? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué deporte tiene igual preferencia en niñas y niños? \_\_\_\_\_.

g. Responde.

- ¿Cuáles serían los tres talleres deportivos que se pueden ofrecer según la información obtenida? ¿A quiénes estarían dirigidos? **Explica** por qué.

Taller 1: \_\_\_\_\_.

Taller 2: \_\_\_\_\_.

Taller 3: \_\_\_\_\_.

## Resolvemos problemas de cosechas



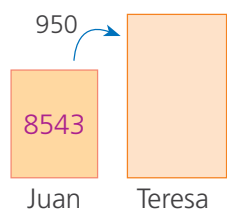
- 1 Juan, Teresa y Aurora tienen una chacra familiar donde cultivan hortalizas. Durante la cosecha de lechugas dialogan acerca de las cantidades recolectadas. ¿Cuántas lechugas han cosechado todos juntos?



a. Respondan.

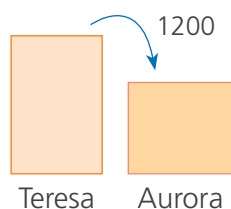
- ¿Quién cosechó más lechugas? ¿Teresa o Juan?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Quién cosechó más lechugas? ¿Aurora o Teresa? \_\_\_\_\_.

b. Completen los esquemas y resuelvan el problema.



Realiza la operación.

Teresa cosechó \_\_\_\_\_.



Realiza la operación.

Aurora cosechó \_\_\_\_\_.

c. Escriban una operación que resuelva la pregunta del problema y efectúenla.

Juan, Teresa y Aurora han cosechado en total \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.



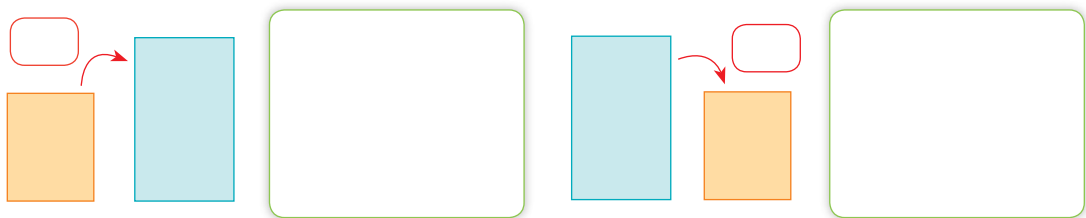
2 Cuatro agricultores del departamento de Lambayeque comentan acerca de las cosechas del zapallo loche. Observa lo que dicen. Luego, responde ¿cuántos zapallos loche tienen Ana y Sayuri?



a. Responde.

- ¿Quién cosechó más zapallos? ¿Ana o José? \_\_\_\_\_.
- ¿Quién tiene más zapallos? ¿Sayuri o Pedro? \_\_\_\_\_.

b. Completa los esquemas y calcula la cantidad de zapallos loche que tienen Ana y Sayuri.



c. Responde el problema escribiendo las cantidades en letras.

- Ana cosechó \_\_\_\_\_.
- Sayuri tiene \_\_\_\_\_.



3 José envió al mercado mayorista 8915 zapallos loche, pues el resto lo venderá en el mercado local. Su compadre Andrés envió al mercado mayorista 1045 zapallos loche menos que José. ¿Cuántos zapallos loche envió Andrés?

- Andrés envió \_\_\_\_\_.



## Planteamos problemas



1 Completen los siguientes problemas y resuélvanlos.

- a. Víctor tiene S/ 13 750 de ahorros como producto de las ventas de sus productos agrícolas. Si su vecina Elena ahorrara \_\_\_\_\_, tendría lo mismo que Víctor. ¿Cuánto dinero tiene Elena?



- Elena tiene \_\_\_\_\_.

- b. La empresa de Sofía se dedica a exportar mangos y gana S/ 46 800 en un año. Si la empresa de Tomás gasta S/ 6700, tendría las mismas ganancias que la empresa de Sofía. ¿ \_\_\_\_\_ ?



- c. Jorge ha exportado 4550 cajas con rosas. Si Ana hubiera exportado \_\_\_\_\_, habría exportado lo mismo que Jorge. ¿Cuántas cajas de rosas exportó Ana?



- Ana exportó \_\_\_\_\_.



d. En el mercado mayorista, José vendió 2000 lechugas de su cosecha. Si hubiera vendido \_\_\_\_\_, tendría \_\_\_\_\_ que Juana.

¿Cuántas lechugas vendieron juntos?

• José y \_\_\_\_\_ vendieron juntos \_\_\_\_\_.

e. Rubén y Mario, carniceros del mercado de mi localidad, fueron al camal a comprar carne. Rubén pagó por su compra S/ 1435. Si Mario hubiera pagado por su compra \_\_\_\_\_ más, ambos hubieran gastado lo mismo. ¿Cuánto gastaron juntos?



• Rubén y Mario gastaron juntos \_\_\_\_\_.



2

Crean un problema y **resuélvanlo** usando esquemas.



---

---

---

---

---

## Reconocemos prismas



- 1 Lola y Rosa desean poner a la venta cajas de regalo de diversas formas. Para decorarlas siguen indicaciones de un texto que dice: "Decora las bases con papel brillante y las caras laterales con cinta de seda". Ninguna de las dos está segura de cuáles son las bases del prisma. **Ayúdenlas** a encontrarlas.

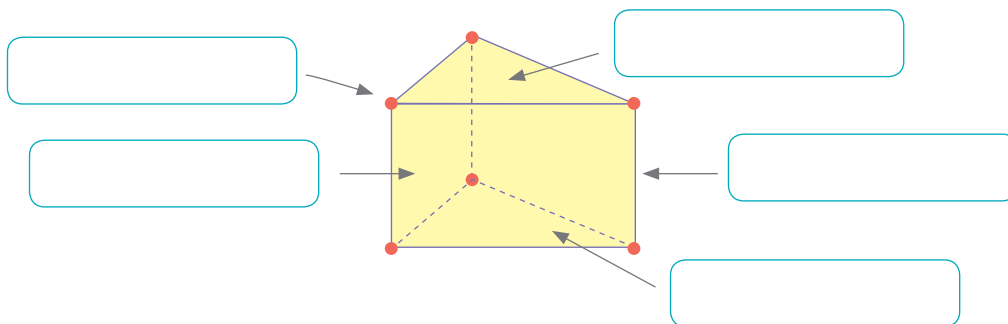
La base de este prisma es el rectángulo sobre el que se apoya.



No, Lola. Yo investigué sobre los prismas. Sé que tiene dos bases y sus caras laterales son paralelogramos.



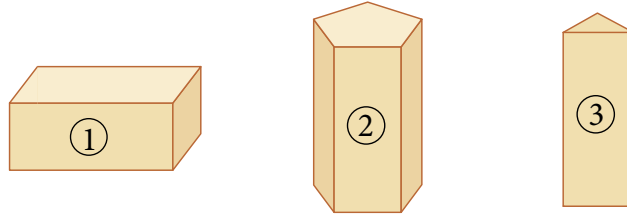
- Construyan los prismas de las páginas 171 y 173.
- Observen los prismas que construyeron y respondan.
  - ¿En qué se parecen o diferencian los prismas que construyeron?  
\_\_\_\_\_.
  - ¿Tiene pares de caras iguales? ¿Qué forma tienen estas caras?  
\_\_\_\_\_.
  - ¿Estas caras iguales son paralelas? \_\_\_\_\_.
- Señalen en el prisma los siguientes elementos: bases, caras laterales, vértices y aristas.



- ¿Cuántos vértices tiene? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántas aristas tiene? \_\_\_\_\_.



2 Miguel y Paola ven estas fotos de cajas de regalo y deciden fabricarlas para venderlas en el mercado. ¿Qué moldes pueden usar para construir estas cajas?



a. Completen el cuadro con semejanzas y diferencias entre las cajas.

Semejanzas

Diferencias

Semejanzas	Diferencias
_____	_____
_____	_____
_____	_____

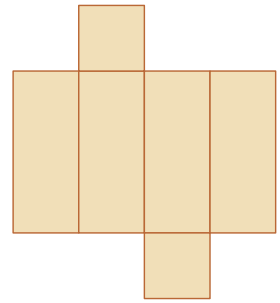
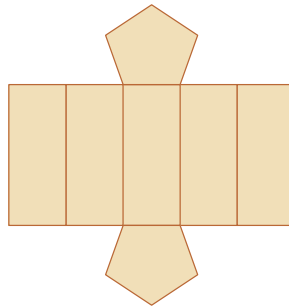
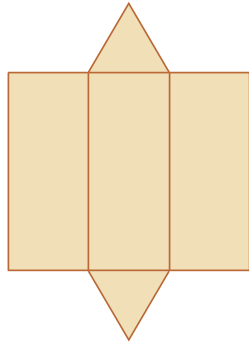
b. Completen el cuadro con las características de los elementos de las formas.

	Caja 1	Caja 2	Caja 3
Forma de sus bases			
Número de lados de sus bases			
Número de caras laterales			
Forma de sus caras laterales			

- ¿Qué relación existe entre el número de lados de las bases y el número de caras laterales de un prisma? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántas caras laterales tendrá un prisma cuyas bases son octógonos? \_\_\_\_\_.
- ¿Cómo son las formas de las caras laterales de todos los prismas? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué elementos de los prismas te pueden ayudar a identificar el molde que corresponde a cada caja? \_\_\_\_\_.



c. **Observen** las cajas y **escriban** en el recuadro el número de caja que corresponde a su molde.



3

Urpi faltó a clase el día en que su equipo construyó un prisma. Por ello, Nico la llamó y le pidió que al día siguiente llevara 6 rectángulos recortados en papel lustre de 4 cm de largo y 3 cm de ancho para cubrir las caras del prisma que habían elaborado. ¿Podría Lola identificar el tipo de prisma con la información que tiene? ¿Por qué?

a. **Comenta.**

- ¿Qué formas pueden tener las bases de un prisma?
- ¿Y las caras laterales?
- ¿Servirán los rectángulos de papel para cubrir las caras laterales?

b. **Completa** la tabla y **observa** la relación que hay entre el número de caras laterales y las bases de cada prisma.

Prisma	N.º de caras laterales
Triangular	
Pentagonal	
Hexagonal	

Un prisma recibe su nombre de acuerdo a la forma de sus bases.



- Urpi \_\_\_\_\_ pudo identificar el tipo de prisma con la información que tiene porque \_\_\_\_\_



4

**Construyan** los prismas que elaboraron Patty, Paco y Rosa con palitos de dientes y plastilina. Para ello, **lean** con atención las características de sus prismas.

Las bases de mi prisma tienen 3 vértices cada una.



El mío tiene 10 vértices en total.



El mío tiene 8 vértices en total y sus bases y caras laterales son iguales.



a. ¿Es suficiente la información dada por cada niño para identificar el tipo de prisma a construir? ¿Por qué?

\_\_\_\_\_ .

b. Para elaborar los prismas, **sigan** las siguientes indicaciones:

- **Usen** los palitos como si fuesen las aristas del sólido y **empleen** la plastilina para unirlos (serán como los vértices del sólido).
- **Elaboren** primero las bases del sólido. Luego, **únanlas** colocando palitos en forma vertical para formar las caras laterales.

c. **Completen** la tabla.

Prisma	N.º de vértices en la base	N.º de caras laterales	N.º de vértices en total
Triangular	3	3	$3 \times 2 = 6$
Rectangular			$4 \times 2 =$
Pentagonal			
Hexagonal			

d. **Observen** los cuerpos geométricos que construyeron y los datos de la tabla. Luego, **respondan**.

- ¿Qué relación hay entre la cantidad de caras laterales y la cantidad de vértices de la base? \_\_\_\_\_ .
- ¿Qué relación hay entre la cantidad de vértices en total y la forma de las bases? \_\_\_\_\_ .
- Patty, Paco y Rosa construyeron \_\_\_\_\_ .



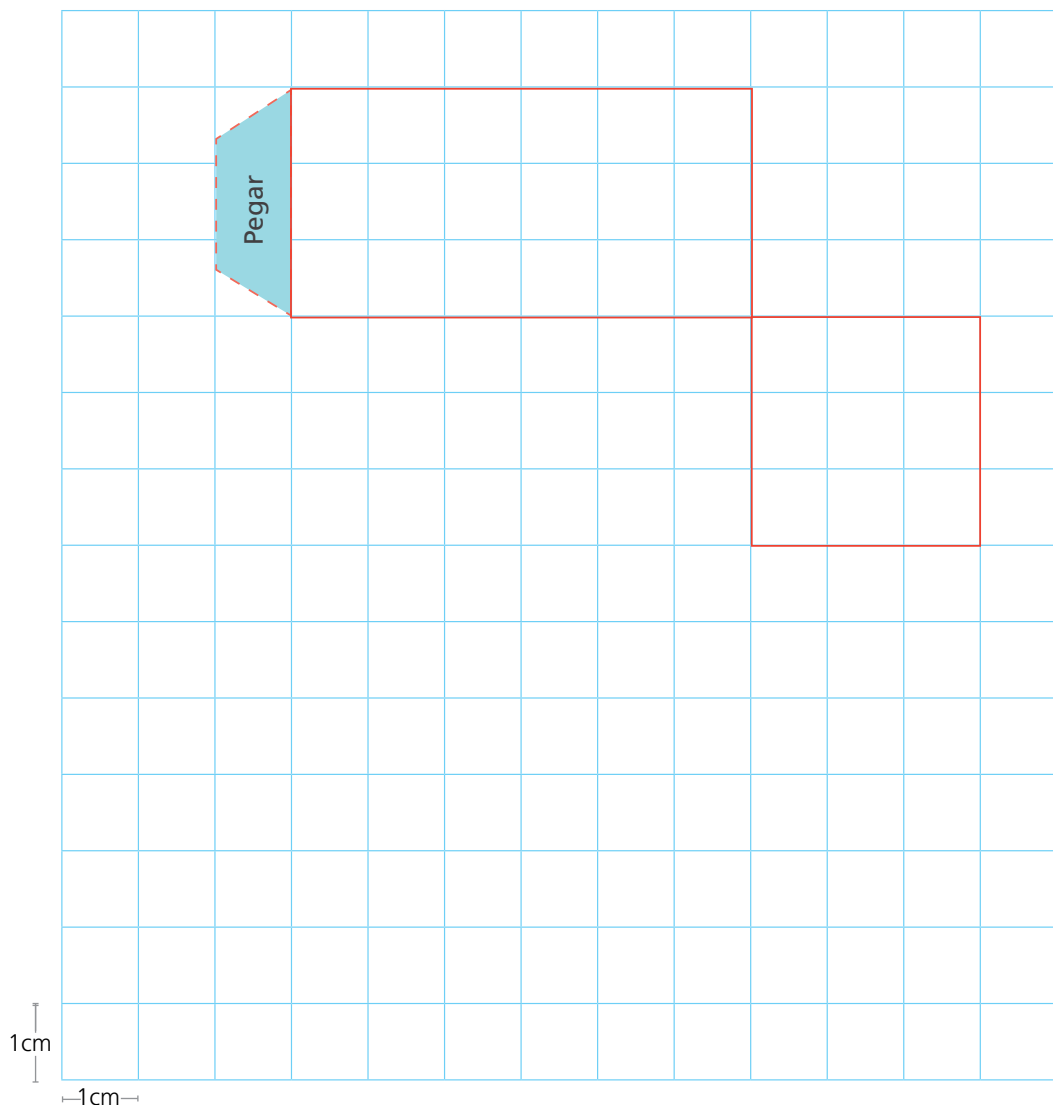
## Cuerpos geométricos con creatividad



1 Los estudiantes de 5.º grado construirán cajitas de cartulina en las que guardarán los alfileres y los chinchas que usarán en el periódico mural. Cada cajita debe medir 6 cm de largo, 3 cm de ancho y 3 cm de alto. ¿Cuántas caras, vértices y aristas tendrán las cajitas?

- Elaboren el desarrollo del plano de la cajita sobre la cuadrícula.
- Recórtenlo, péguenlo sobre una cartulina y ármenlo.

### RECORTABLE





c. Respondan.

- ¿Qué clase de prisma representa la cajita elaborada?
- ¿Qué diferencias y semejanzas hay entre esta cajita y el cubo?



## Mantenemos el equilibrio

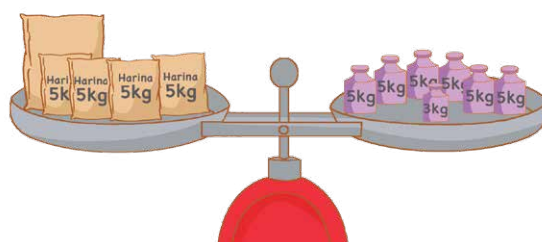


1 Don Genaro siempre está pendiente de la cantidad de harina que tiene. Hoy, al ver que en su almacén le quedaban un costal y 4 bolsas de 5 kg, pesó toda la harina y se percató de que solo tenía 33 kg. ¿Cuántos kilogramos de harina hay en el costal?

a. **Completen** las expresiones con los pasos que siguió don Genaro para saber cuánta harina hay en el costal.

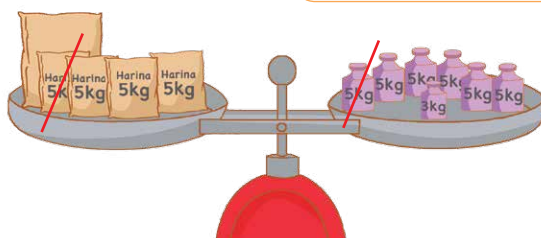


Esta es toda la harina que hay.

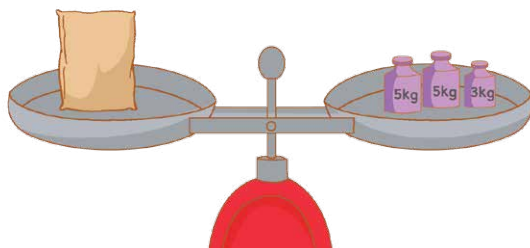


1.º Un costal de harina y 4 bolsas de 5 kg equivalen a \_\_\_\_\_ kg.

Voy a retirar las bolsas de 5 kg de un platillo y el peso equivalente de las pesas del otro platillo.



2.º Hay que retirar en total \_\_\_\_\_ bolsas de un platillo y \_\_\_\_\_ pesas del otro platillo.



La balanza sigue equilibrada y ya sé cuánta harina hay en el costal.



3.º Un costal equivale a \_\_\_\_\_ pesas de 5 kg más \_\_\_\_\_ de 3 kg.

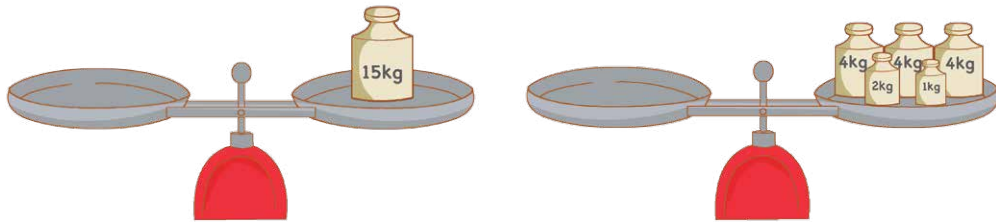
• En el costal hay \_\_\_\_\_.





2 Don Genaro observa que en su almacén tiene tres bolsas con etiquetas de 4 kg cada una y una bolsa verde que no tiene etiqueta de peso. Al ponerlas en la balanza descubre que todas juntas pesan 15 kg. ¿Cuánto pesa la bolsa verde?

a. **Dibuja** en las balanzas las bolsas de Genaro.



b. **Completa** el proceso que siguió Patty para resolver el problema.

1. Escribo la igualdad que representa la equivalencia entre ambos platillos.
2. Retiro o descuento pesos iguales en ambos lados.



$$\begin{array}{r}
 \text{bolsa verde} + 4 + 4 + 4 = 15 \\
 \text{bolsa verde} + \cancel{4} + \cancel{4} + \cancel{4} = \cancel{4} + \cancel{4} + \cancel{4} + 2 + 1 \\
 \text{bolsa verde} =
 \end{array}$$

- La bolsa verde pesa \_\_\_\_\_ kg.



3 Genaro compró 4 bolsitas iguales con semillas de ajonjolí y una bolsita de semillas de linaza para preparar la masa del pan integral. Las 5 bolsitas pesan juntas 640 g. Si la bolsita de semillas de linaza pesa 20 g, ¿cuánto pesa cada bolsita de semillas de ajonjolí?

a. **Representa** la equivalencia en la balanza.

b. **Expresa** como una igualdad la equivalencia de la balanza y **resuelve**.



- Cada bolsita de semillas de ajonjolí pesa \_\_\_\_\_ .

## Repartimos para encontrar el valor desconocido

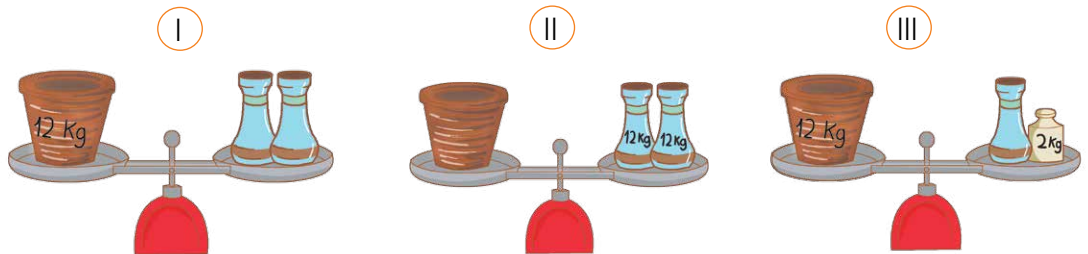


- 1 Los estudiantes de quinto grado visitaron el taller de cerámica de Nicolás. Él les mostró dos de sus jarrones. Si el jarrón grande pesa 12 kg, ¿cuánto pesa el pequeño?

El jarrón grande pesa el doble que el pequeño.



- a. Pinten el  que muestra la representación gráfica del problema.



- b. Marquen la igualdad que representa el problema y resuélvanlo.      c. Hallen el peso desconocido y resuelvan la igualdad elegida.

$$12 + 12 = \text{jar} + \text{jar}$$

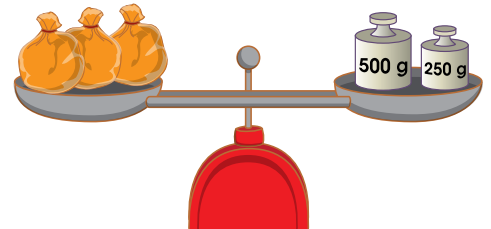
$$12 = \text{jar} + 12$$

$$12 = \text{jar} + \text{jar}$$

- El jarrón pequeño pesa \_\_\_\_\_.



- 2 Pancho compra 3 bolsitas iguales con semillas de girasol en el vivero. Le pregunta al vendedor por el peso de cada una. Este usa su balanza y las dos únicas pesas que tenía en ese momento. ¿Cuánto pesa cada bolsita de semillas de girasol?

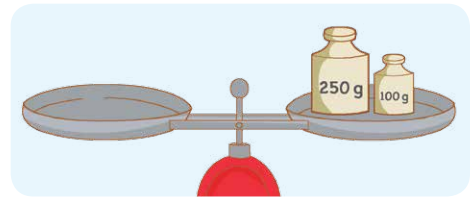


- a. Expresa como una igualdad la equivalencia que representó Pancho en la balanza y resuelve.

- Cada bolsita de semillas de girasol pesa \_\_\_\_\_.



3 Otro día, Pancho compró dos bolsitas iguales de semillas de calabaza y una de semillas de girasol. El vendedor colocó en un platillo las bolsitas y, en el otro, las pesas. ¿Cuánto pesa cada bolsita de semillas de calabaza?



- Representa en la balanza la equivalencia.
- Expresa la equivalencia de la balanza con una igualdad y resuelve.



- Cada bolsita de semillas de calabaza pesa \_\_\_\_\_ .



4 Pancho se dio cuenta de que 6 bolsitas iguales de semillas de zapallo y una de semillas de calabaza pesaban 410 g. ¿Cuánto pesa cada bolsita de semillas de zapallo?

- Representa en una balanza equilibrada los datos del problema.

Las igualdades con términos desconocidos se llaman ecuaciones.

- Escribe la ecuación que representa el problema y resuelve.

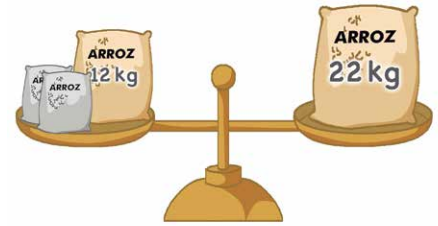


- Cada bolsita de semillas de zapallo pesa \_\_\_\_\_ .

## Estrategias para hallar el valor desconocido



- 1 Nico ayuda a su papá después de hacer sus tareas escolares. Un día ordenaba el almacén cuando encontró algunos saquitos de arroz con etiqueta y otro grupo de saquitos iguales, pero sin etiqueta. Para saber el peso de los saquitos sin etiqueta, usó la balanza. ¿Cuánto pesa cada saco sin etiqueta?



- a. Expresen como una igualdad la equivalencia mostrada en la balanza.

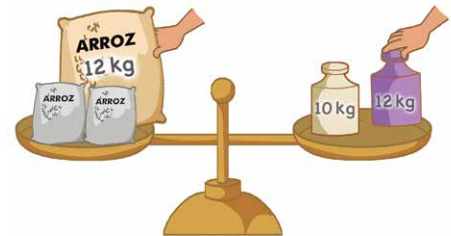


Representé el peso desconocido con dibujos.

$$\begin{array}{c} \text{ARROZ} + \text{ARROZ} + 12 = 22 \\ \hline \square + \square = \square \end{array}$$



Descompongo el peso de 22 kg en 12 kg y 10 kg. Luego, retiro en ambos platillos la misma cantidad.



$$2 \text{ ARROZ} + 12 - \square = 10 + 12 - \square$$

- b. Analicen lo que hizo Nico para resolver el problema y completen las expresiones.



Ya sé el valor de las 2 bolsas. Como ambas pesan lo mismo, cada una pesará la mitad de 10 kg.



$$\begin{array}{l} 2 \text{ ARROZ} = \square \\ 2 \text{ ARROZ} \div 2 = \square \div 2 \\ \text{ARROZ} = \square \end{array}$$

- Cada bolsa sin etiqueta pesa \_\_\_\_\_.



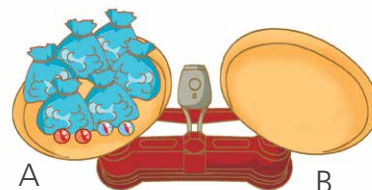
- 2 Manuel y Urpi tienen la misma cantidad de canicas iguales en tamaño y peso. Ambos guardaron sus canicas en bolsitas. **Observa** la imagen para saber cuántas canicas habrá guardado Manuel en cada bolsita.

Todas mis bolsitas tienen la misma cantidad de canicas, y dejé 4 sueltas.



Yo traje una bolsa con 38 canicas, además de 2 sueltas.

- a. **Representen** en el platillo B lo necesario para mantener el equilibrio de la balanza.
- b. **Expresen** con una igualdad la equivalencia presentada en la balanza y **resuelvan**.



$$\underbrace{\text{bag} + \text{bag} + \text{bag} + \text{bag} + \text{bag} + \text{bag}}_6 \text{ bags} + 4 = \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}$$

$$6 \text{ bags} + 4 = \boxed{\phantom{00}}$$

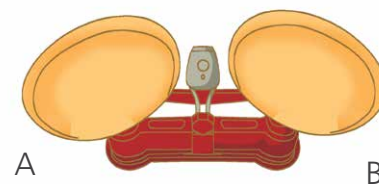
$$\text{bag} = \boxed{\phantom{00}}$$

- En cada bolsita, Manuel ha guardado \_\_\_\_\_.



- 3 Paco también trajo sus canicas, iguales a las de Manuel, para jugar a la salida. Él le dijo a Manuel: "Mis 3 bolsitas y las dos canicas que tengo sueltas equivalen a 2 bolsitas tuyas y 5 canicas sueltas". ¿Cuántas canicas guarda Paco en cada bolsita?

- a. **Dibujen** en los platillos la equivalencia que propuso Paco.
- b. **Expresen** como una igualdad la equivalencia que se muestra en la balanza y luego **resuelvan**.



- En cada bolsita, Paco guarda \_\_\_\_\_.

## Multiplicamos y dividimos para resolver



- 1 A la feria semanal de la comunidad donde vive Susy, llegan cada domingo comerciantes que ofrecen sus productos al por mayor. Elías y Flora venden sacos de papa. Este domingo Elías vendió 1123 sacos, y Flora vendió el triple que Elías. ¿Cuántos sacos vendió Flora?



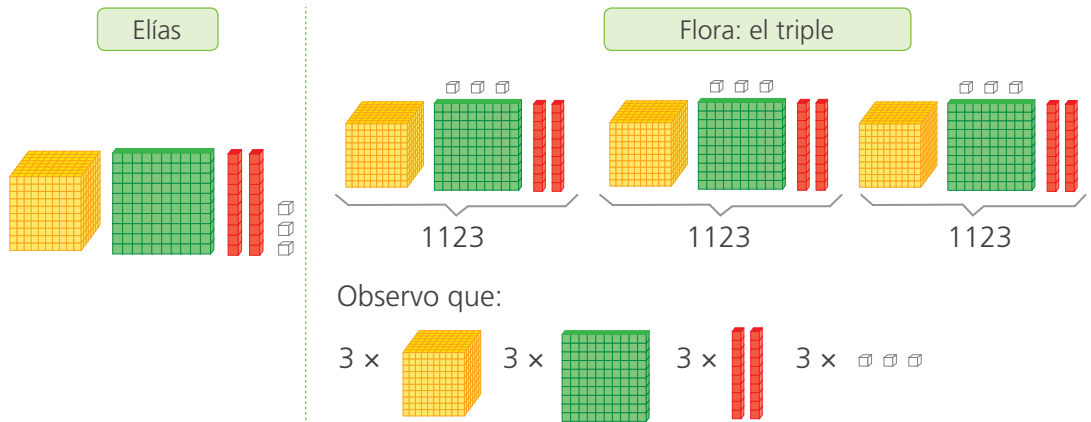
a. Responde.

- ¿Elías vendió más o menos sacos de papas que Flora? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué harían para saber cuántos sacos de papa vendió Flora? \_\_\_\_\_.

b. Susy y Patty resuelven el problema de dos formas distintas. **Observa y completa.**

- Susy representó gráficamente el problema.

Yo representé tres veces la cantidad de sacos.



- Patty decidió resolver el problema con una operación. **Completa.**



Yo multipliqué descomponiendo una de las cantidades.

$$\begin{aligned}
 3 \times 1123 &= 3 \times (1000 + 100 + 20 + 3) \\
 &= 3 \times 1000 + 3 \times 100 + 3 \times 20 + 3 \times 3 \\
 &= \boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}} \\
 &= \boxed{\phantom{00000}}
 \end{aligned}$$

c. Responde. ¿Hay alguna semejanza entre ambos procedimientos?

- Flora vendió \_\_\_\_\_ kilogramos de papa.



2 Irene y Nancy venden cebolla en la feria. La venta del día ha sido buena para Irene, ya que vendió toda su mercadería, que ascendía a 1236 sacos. Nancy ha vendido 4 veces menos. ¿Cuántos sacos de cebolla vendió Nancy?

a. **Escriban** la operación que resuelve el problema y **utilicen** una estrategia para resolverla.

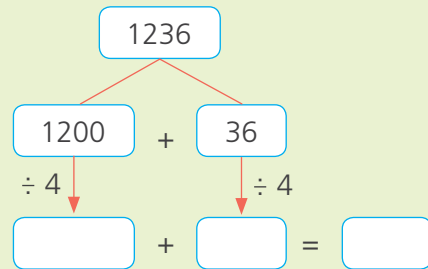
Cuatro veces menos significa que es la cuarta parte.



b. **Completen** el proceso que siguió Nico para resolver el problema.



La cuarta parte es como dividir entre 4. Puedo descomponer 1236 en  $1200 + 36$ .



• Nancy ha vendido \_\_\_\_\_.



3 Lupe está contenta porque vendió toda su cosecha de tomates y pepinos a una cadena de supermercados. ¿Cuántos kilogramos de pepinos vendió Lupe?

**Responde y resuelve.**

• ¿Con qué operación y número asocian la palabra **quíntuple**?

\_\_\_\_\_.

• **Escribe** la operación con la que se resuelve el problema.

\_\_\_\_\_.

• **Resuelve** el problema con la estrategia de cálculo que prefieras.

• Lupe vendió \_\_\_\_\_.

Este mes vendí 3785 kg de tomates y el **quíntuple** de esa cantidad en pepinos.





4

Sedapal informó a los estudiantes de quinto grado que una llave de agua que gotea desperdicia 6648 litros al año. Miguel piensa: "En el edificio donde vivo hay 23 llaves de agua malogradas que tienen ese problema. ¿Cuánta agua se ahorraría al año si se arreglan las llaves de mi edificio?"



a. Analicen y completen la estrategia utilizada por Miguel.

Para saber cuánta agua desperdician las llaves, multiplico 23 x 6648 y resuelvo descomponiendo uno de los factores.

Cantidad de llaves de agua malogradas	×	Número de litros de agua por año	=	Número de litros de agua ahorrados
<input type="text"/>	×	<input type="text"/>	=	¿?



$$(20 + 3) \times 6648 = (\text{ } + \text{ }) \times 6648$$

Calculen:

$$20 \times 6648 = 2 \times 66480$$

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

$$(\text{ } \times 6648) + (\text{ } \times 6648)$$

$$\text{ } + \text{ }$$

$$\text{ } + \text{ }$$

• Si se arreglan las llaves del edificio, se ahorrarían \_\_\_\_\_ .



5

Miguel preparará unos volantes para concientizar a sus vecinos sobre el desperdicio de agua. En ellos informará cuál es la cantidad aproximada de agua que desperdicia un caño que gotea mensualmente. Ayuden a Miguel a calcular cuánta agua desperdicia mensualmente un caño en el edificio donde vive.

a. Analicen y completen la estrategia utilizada por Miguel.

$$6648 \div 12 = \text{ }$$

$$6648 \div (6 \times 2) \left\{ \begin{array}{l} 6648 \div 6 = \text{ } \\ \text{ } \div 2 = \text{ } \end{array} \right.$$

Voy a dividir descomponiendo el divisor en sus factores.



b. Completen.

En el proceso mostrado, dividí el \_\_\_\_\_ entre el primer factor del divisor. Luego, dividí ese primer cociente entre el segundo \_\_\_\_\_ del divisor.

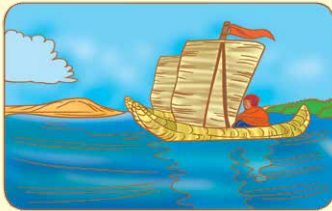
• Cada mes se desperdician \_\_\_\_\_ litros de agua.





6 Mateo, 32 estudiantes y dos profesoras realizaron un viaje de estudio. Si por todo el viaje gastaron S/ 28 910, ¿qué paquete turístico tomaron?

**Paquete Turístico a Puno**



Titicaca vivencial - 4 días  
Puno – Uros – Amantani –  
Taquile – Sillustani  
– Juliaca

**Desde S/ 646**  
por persona

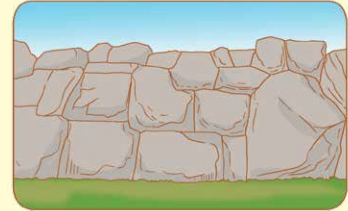
**Paquete Turístico a Chachapoyas**



Duración:  
6 días / 5 noches  
Chachapoyas

**Desde S/ 826**  
por persona

**Paquete Turístico a Cusco**



Full day - Cusco maravilloso  
5 días / 4 noches de hotel  
Tours: City Tours, Valle Sagrado  
de los Incas, Machu Picchu

**Desde S/ 980**  
por persona

a. Responde.

- ¿Cuánto dinero han gastado en total? \_\_\_\_\_ .
- ¿Cuántas personas viajaron en total? \_\_\_\_\_ .

b. Nico y Urpi aplicaron diferentes estrategias para hallar la respuesta. **Completa** y luego responde.

$\begin{array}{r} 646 \times \\ \underline{\quad} \\ 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 826 \times \\ \underline{\quad} \\ 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 980 \times \\ \underline{\quad} \\ 35 \end{array}$
_____	_____	_____

Yo usé el ensayo y error.



$\begin{array}{r} 28\ 910 \\ \underline{28\ 0} \\ 91 \\ \underline{70} \\ 210 \\ \underline{210} \\ - \end{array}$	$\begin{array}{r} 35 \\ \underline{\quad} \\ 35 \times \underline{\quad} \\ \underline{\quad} \\ 35 \times \underline{\quad} \\ \underline{\quad} \\ 35 \times \underline{\quad} \\ \underline{\quad} \\ - \end{array}$
--	---



Yo dividí de esta forma.

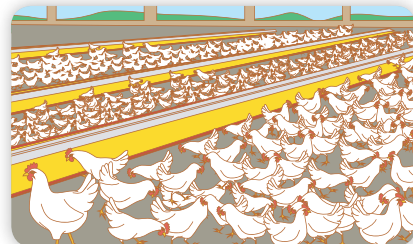
- ¿Cuál de estas dos estrategias utilizarías? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ .
- Eligieron el paquete turístico a \_\_\_\_\_ .



## Multiplicamos y dividimos en varios pasos



1 La familia de Manuel se dedica a la crianza de pollos. Ellos tienen 1170 de estas aves distribuidas por igual en 9 corrales. El zootecnista hizo una inspección en el noveno corral y tuvo que retirar una docena y media de pollos. ¿Cuántos pollos quedaron en el noveno corral?



a. Comenten de qué trata el problema. ¿En cuántos corrales se han distribuido los pollos? ¿Cuántos pollos retiró el zootecnista?

b. Respondan.

- ¿Qué harían para saber cuántos pollos quedaron en el noveno corral?

\_\_\_\_\_ .

- ¿Qué operación u operaciones aplicarían?

\_\_\_\_\_ .



Primero, calculo la cantidad de pollos que hay en un corral.

$$1170 \div 9 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$900 + 270$$

$900 \div 9 = \boxed{\phantom{000}}$	+
$270 \div 9 = \boxed{\phantom{000}}$	

Después, calculo la cantidad de pollos que quedaron en el noveno corral.



- En el noveno corral quedaron \_\_\_\_\_ .

c. Resuelvan el problema utilizando otro procedimiento o estrategia.

d. Comenten.

- ¿Obtuvieron el mismo resultado con ambas formas de solución? ¿Por qué?



2 Matilde, Arturo y José son socios de una distribuidora que provee de abarrotes a los comerciantes del Mercado Central de Lima. El día lunes vendieron mercancía por un valor de S/ 12 300; y el miércoles, por un valor de S/ 1560 más que el lunes. Si se reparten de manera equitativa el dinero recibido, ¿cuánto le corresponde a cada uno?

a. Resuelve el problema utilizando dos pasos.

Primer paso: dinero de la venta total.	Segundo paso: dinero que recibe cada socio.

• A cada socio le corresponde \_\_\_\_\_ .



3 Dos amigos comerciantes, con motivo de la campaña navideña, compraron diferentes tipos y cantidades de juguetes. ¿Cuánto le costó cada juguete a cada uno?



Yo compré 5 docenas de muñecas e iba a pagar S/ 4150, pero tuve suerte porque me hicieron un descuento de S/ 250.



Yo compré un lote de bicicletas y el costo de cada una equivale al triple de lo que costó una muñeca.

a. Resuelve el problema utilizando dos pasos.

• Cada juguete costó \_\_\_\_\_ .

## Representamos las partes de un todo



1 José, el panadero, cortó un pastel de fresas a la mitad. Luego, cortó cada mitad en tercios y cada tercio por la mitad. Si vendió 6 pedazos, ¿qué fracción del pastel vendió?



a. Usa representaciones rectangulares para los cortes de José.



• José ha vendido \_\_\_\_\_.

b. José dice que ha vendido la mitad del pastel. ¿Es cierto lo que afirma?  
¿Por qué?

---



---



2 Susy ha dividido una hoja de papel rectangular por la mitad para crear dos diseños iguales.

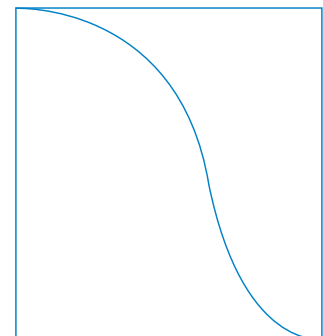
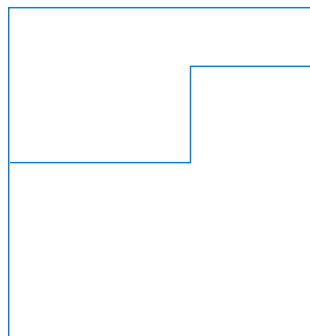
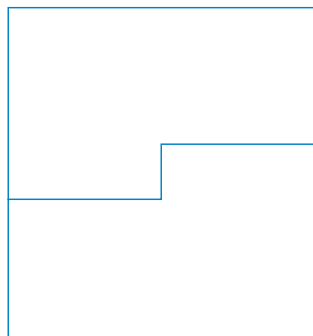
a. Recórtalas para comprobar si cada pedazo representa un medio.

b. Marca cuál de ellas es la correcta.

A

B

C





3 Patty y Miguel compraron chocolates de diferente tamaño. Ambos han comido  $\frac{1}{2}$ .

a. Representa de tal manera que elijas la mitad de cada chocolate.

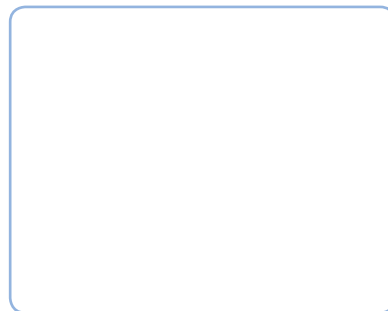
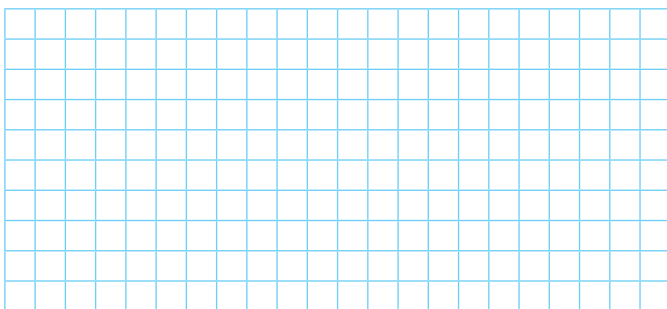


b. Responde.

- ¿La mitad del primer chocolate y la del segundo son iguales o diferentes?  
¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ¿Se pueden comparar fracciones de unidades diferentes? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Quién comió más? \_\_\_\_\_

4 Divide el recuadro de la forma que elijas. Ten en cuenta que cada pedazo debe ser igual.

- Pinta algunos de los pedazos y escribe la fracción que representan.





## Comparamos fracciones



- 1 En el cumpleaños de Lupe, su mamá repartió a los invitados  $\frac{2}{3}$  de la torta de fresa y  $\frac{4}{6}$  de la torta de chocolate. Si ambas son del mismo tamaño y forma, ¿qué torta repartió en mayor cantidad? **Explica** tu respuesta.

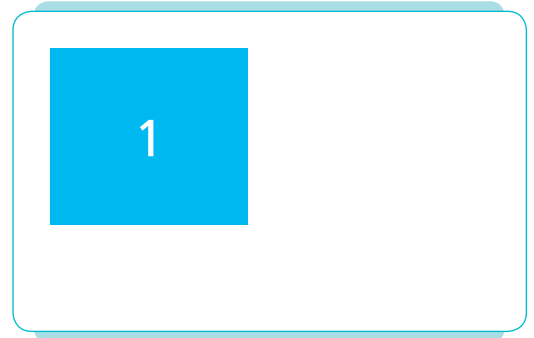


a. Responde

- ¿Se pueden comparar las fracciones de estas tortas? ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

- b. Representa los pedazos repartidos por la mamá de Lupe utilizando las fichas de Fracciones rectangulares. Luego, **dibuja** cómo quedaron las fichas.



c. Observa las representaciones y responde.

- ¿Qué relación existe entre una ficha de  $\frac{1}{3}$  y dos fichas de  $\frac{1}{6}$ ?

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

- Completa.

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

- ¿Qué relación existe entre  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{4}{6}$ ? Completa.

$$\frac{2}{3} = \boxed{\quad}$$

- ¿Qué sucede con los numeradores y denominadores?

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

- La mamá de Lupe repartió en mayor cantidad \_\_\_\_\_.



2 Brenda y Diego preparan alfajores. Brenda usa  $\frac{2}{4}$  kg de harina para su masa y Diego  $\frac{4}{8}$  kg. ¿Quién usa más harina?

- Comenta. ¿Pueden compararse estas fracciones? ¿Por qué?
- Representa ambas cantidades con el material de Fracciones rectangulares.

La unidad que se está fraccionando es el kilogramo (kg).



×		→
$\frac{2}{4}$		$\frac{4}{8}$
×		→

c. Responde y completa.

- ¿Qué relación observas entre los numeradores de ambas fracciones y entre sus denominadores?  
\_\_\_\_\_
- ¿Será lo mismo representar la cantidad de harina de ambos jóvenes con la fracción  $\frac{1}{2}$ ? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_

d. Justifica usando material concreto.

Las fracciones  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{4}$  y  $\frac{4}{8}$  son "equivalentes".



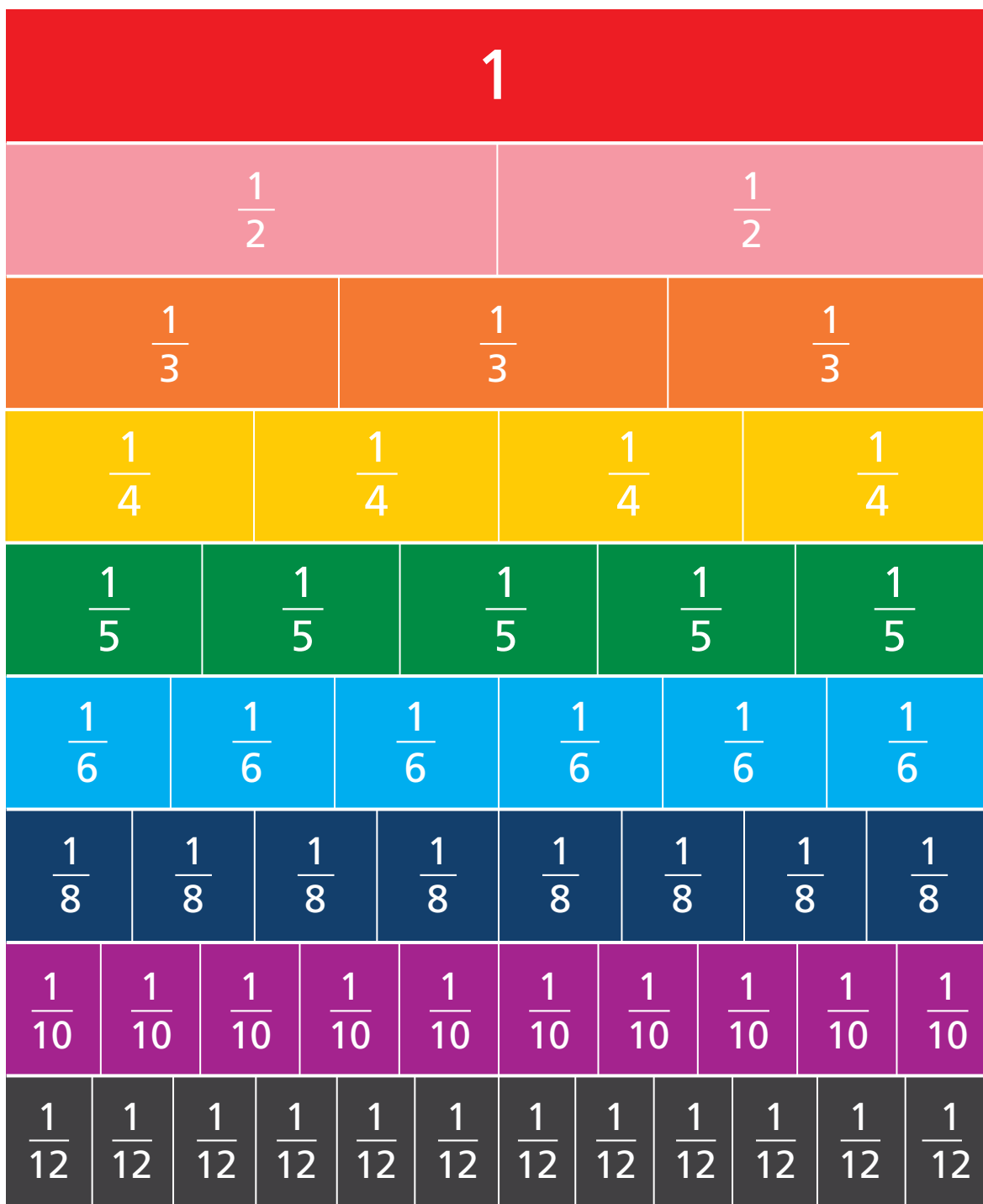
d. Completa.

- \_\_\_\_\_ usa más harina para su masa de alfajores.
- Escribe en tu cuaderno algunas fracciones equivalentes a  $\frac{1}{5}$ .



# RECORTABLE

## Tiras de fracciones







## Comparamos fracciones heterogéneas



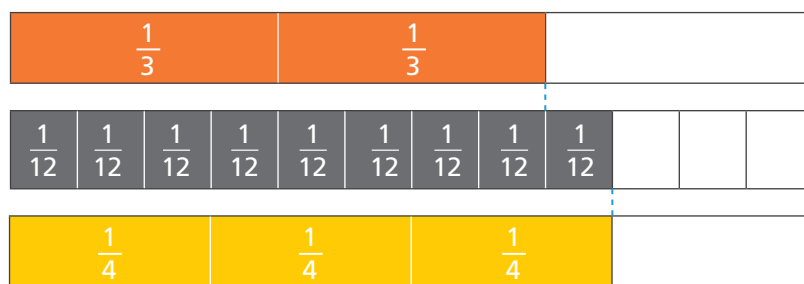
- 1 Hugo celebra su cumpleaños con sus amigas y amigos. Él compartió dos tortas que le regalaron sus padres. Ambas fueron del mismo tamaño, pero de distinto sabor. Lola y Rosa ayudaron con la repartición. ¿De qué torta se repartió más?



a. Responde.

- ¿Las fracciones  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{3}{4}$  son porciones de la misma torta? \_\_\_\_\_.
- ¿Podemos compararlas? ¿Por qué? \_\_\_\_\_.

b. Observa cómo Rosa ha representado las porciones con el material Tiras de fracciones y completa las equivalencias.



•  $\frac{2}{3} = \frac{\boxed{\quad}}{12}$

•  $\frac{3}{4} = \frac{\boxed{\quad}}{12}$

c. Completa la relación de orden.

$\frac{\boxed{\quad}}{12} \square \frac{\boxed{\quad}}{12}$  Entonces:  $\frac{2}{3} \square \frac{3}{4}$

d. Responde.

- ¿Por qué crees que Rosa ha buscado fracciones equivalentes con denominador 12 para ambas fracciones?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Qué relación crees que existe entre los denominadores 12, 3 y 4?  
\_\_\_\_\_.



2

En una feria, Rosa y Miguel compraron turrón de quinua para compartirlo con su familia y los partieron de diferentes formas. ¿Quién repartió menor cantidad de turrón?



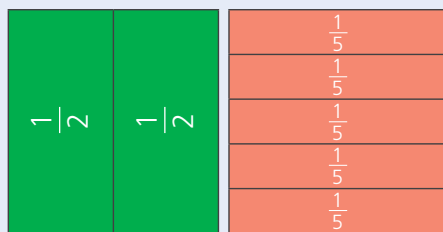
Yo dividí mi turrón en 2 partes e invité 1 de ellas.



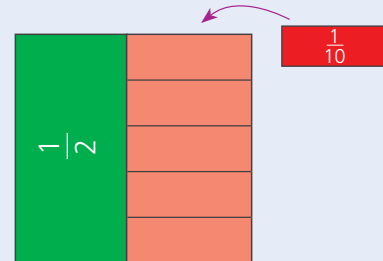
Yo dividí mi turrón en 5 partes e invité 3 partes.

a. Observa el procedimiento de Miguel para comparar las fracciones usando las Fracciones rectangulares.

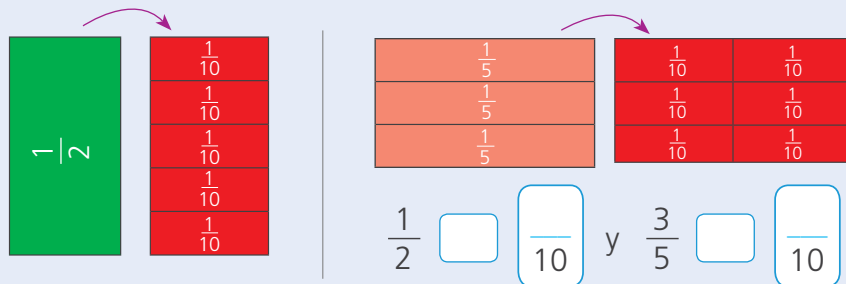
1.º Paso: Represento la unidad con quintos y con medios.



2.º Paso: Superpongo ambas representaciones y observo que la unidad queda dividida en 10 partes.



3.º Paso: Encuentro las equivalencias de  $\frac{1}{2}$  y de  $\frac{3}{5}$ .



b. Completa la relación de orden.

$\frac{\quad}{10} < \frac{\quad}{10}$

Entonces:  $\frac{1}{2} < \frac{3}{5}$

c. Responde.

- ¿Qué relación existe entre 10, 2 y 5? \_\_\_\_\_ .
- Completa para dar respuesta al problema.
- \_\_\_\_\_ repartió la menor cantidad de turrón.



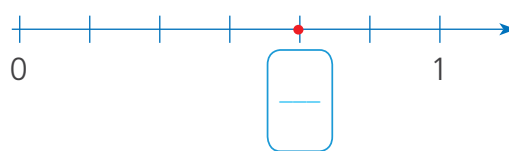
3 Francisco y Maura preparan y venden picarones en la feria dominical. Francisco usa  $\frac{4}{6}$  kg de camote para su masa de picarones y Maura usa  $\frac{1}{3}$  kg de camote para la suya. ¿Quién usa más camote?

a. Completa las formas en las que Paco y Urpi resolvieron el problema.



Comparé las fracciones usando la recta numérica. Señalé con un punto cada fracción.

Francisco



Ya me di cuenta de quién usa más camote.



Maura



Yo transformé las fracciones heterogéneas en homogéneas.

$$\frac{4}{6}$$

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

Son heterogéneas.

$$\frac{4}{6}$$

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

Son homogéneas.

\_\_\_\_\_ usa más camote.

b. Comenta. ¿Cuál de las formas te pareció más fácil? ¿Por qué?



4 Silvia compró  $\frac{3}{4}$  m de tela; y Raquel,  $\frac{3}{5}$ . ¿Quién compró más tela? Resuelve usando el proceso de Urpi.

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

$$\frac{3}{5}$$

Son heterogéneas.

$$\frac{3}{20}$$

$$\frac{3}{20}$$

Son homogéneas.

Quien compró más tela fue \_\_\_\_\_.



5 Todos los días, Andrés y Mario salen de su trabajo y caminan por la misma ruta. Si Andrés recorre  $\frac{4}{3}$  km para llegar a su casa y Mario  $\frac{6}{5}$  km, ¿quién camina más?

• Quien camina más es \_\_\_\_\_.



6 Jimena y Fabricio llevaron a la fiesta piononos del mismo tamaño para compartir. Si Jimena repartió  $\frac{3}{4}$  de su pionono y Fabricio repartió  $\frac{5}{6}$ , ¿quién compartió la mayor cantidad de pionono? ¿Cada uno ha compartido más o menos de la mitad de su pionono?



a. Responde.

- ¿Tres cuartos es más o menos de la mitad del pionono?


\_\_\_\_\_

- ¿Cinco sextos es más o menos de la mitad del pionono?

\_\_\_\_\_

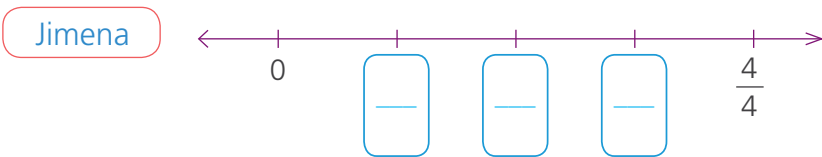
b. Lola y Miguel plantean distintas maneras de realizar la comparación de fracciones. **Indica** si los procedimientos que utilizan son los adecuados.

Convertí ambas fracciones a homogéneas.



$\frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$  y  $\frac{5}{6} = \frac{5}{12}$  Entonces:  $\square \bigcirc \square$

Yo representé en la recta numérica las fracciones.



- \_\_\_\_\_ compartió la mayor cantidad de pastel.



## Organizamos datos en tablas de frecuencia



1 Los estudiantes de quinto grado han iniciado la campaña Cuidemos Nuestro Ambiente. Por ello quieren saber cómo es el consumo de agua en botellas descartables de los estudiantes de tercero a sexto grado durante un mes. Su objetivo es hacer algunas recomendaciones. Obtuvieron estos datos:



Tercero	Cuarto
16 estudiantes dijeron 15 botellas.	17 estudiantes dijeron 5 botellas.
17 estudiantes dijeron 12 botellas.	18 estudiantes dijeron 12 botellas.
Quinto	Sexto
15 estudiantes dijeron 5 botellas.	14 estudiantes dijeron 12 botellas.
10 estudiantes dijeron 12 botellas.	12 estudiantes dijeron 15 botellas.
11 estudiantes dijeron 15 botellas.	10 estudiantes dijeron 5 botellas.

a. Respondan.

- ¿Qué se necesita saber? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué creen que les preguntaron a los estudiantes?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos estudiantes en total respondieron la pregunta?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Cómo organizarían los datos para saber cuántos estudiantes consumen 5, 12 y 15 botellas al mes?  
\_\_\_\_\_.

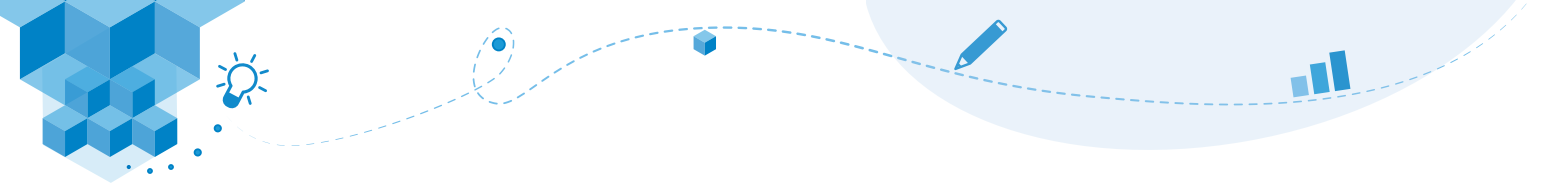
b. Respondan y completen la tabla de frecuencias.

Botellas en un mes	Cantidad de estudiantes
5	42
	59
	39

Una tabla de frecuencias contiene la cantidad de veces que se recoge un dato.



- ¿Por qué la frecuencia es la cantidad de estudiantes?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Cuál es la diferencia entre los datos que se obtuvieron inicialmente y la tabla de frecuencias?  
\_\_\_\_\_.



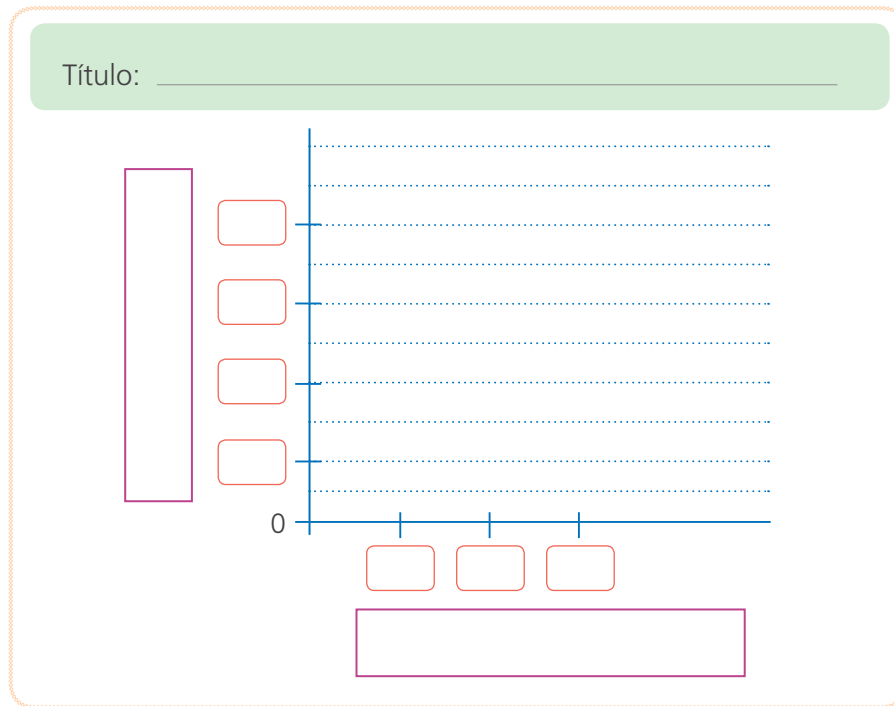
c. **Elaboren** un gráfico de barras con la información de la tabla de frecuencias.

- ¿En qué eje del gráfico se escribe la frecuencia?

\_\_\_\_\_

- ¿Qué información se escribe en el eje horizontal?

\_\_\_\_\_



- ¿Cómo hicieron para colocar las cantidades en el eje vertical? Expliquen.

\_\_\_\_\_

- ¿Cuántas botellas consumen la mayoría de estudiantes?

\_\_\_\_\_

- ¿Por qué no hemos considerado el grado de los estudiantes en la tabla de frecuencias y en el gráfico? ¿Nos interesa saber qué pasa en cada grado o nos interesa saber lo que sucede en general?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- ¿Qué recomendaciones pueden hacer los estudiantes de quinto grado a los estudiantes que respondieron la pregunta?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

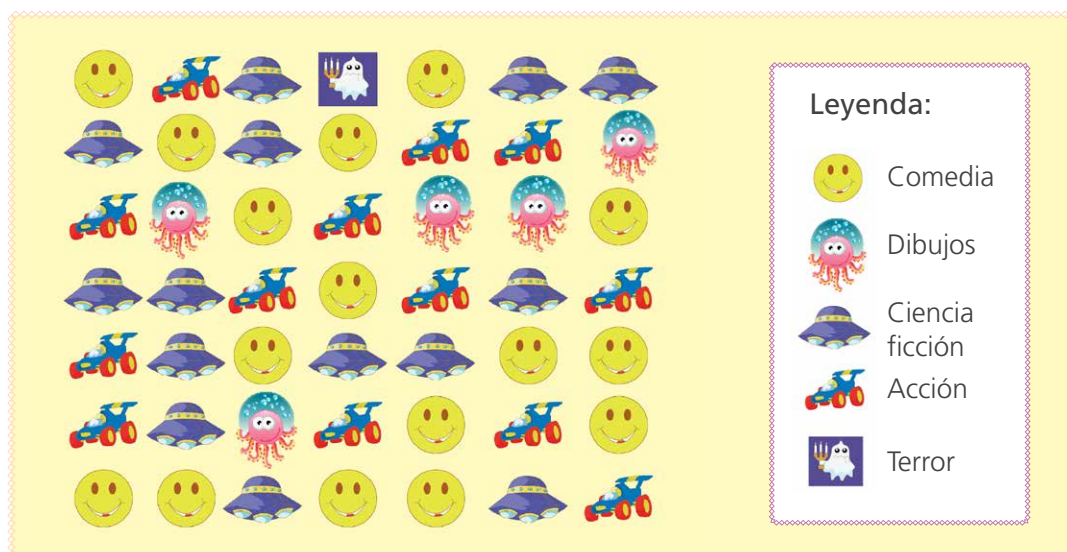
\_\_\_\_\_

## Nuestros gustos y la moda



1 Los estudiantes de la I. E. Héroes del Cenepa, de la región Amazonas, desean realizar una encuesta que les ayude a elegir el tipo de película que verán juntos. Presentarán la información organizada y explicarán al docente y a sus compañeras y compañeros qué decisión tomaron.

a. Observen las respuestas obtenidas en la encuesta.



Leyenda:

-  Comedia
-  Dibujos
-  Ciencia ficción
-  Acción
-  Terror

b. Comenten.

- ¿Cómo organizarían y presentarían los datos obtenidos en la encuesta para identificar la película de mayor preferencia?

c. Urpi construyó la siguiente tabla de frecuencias para organizar los datos. **Complétenla.**

Películas preferidas por los estudiantes de quinto grado

Tipo de películas	N.º de estudiantes
Acción	
Ciencia Ficción	
Comedia	
Dibujos	
Terror	
Total	

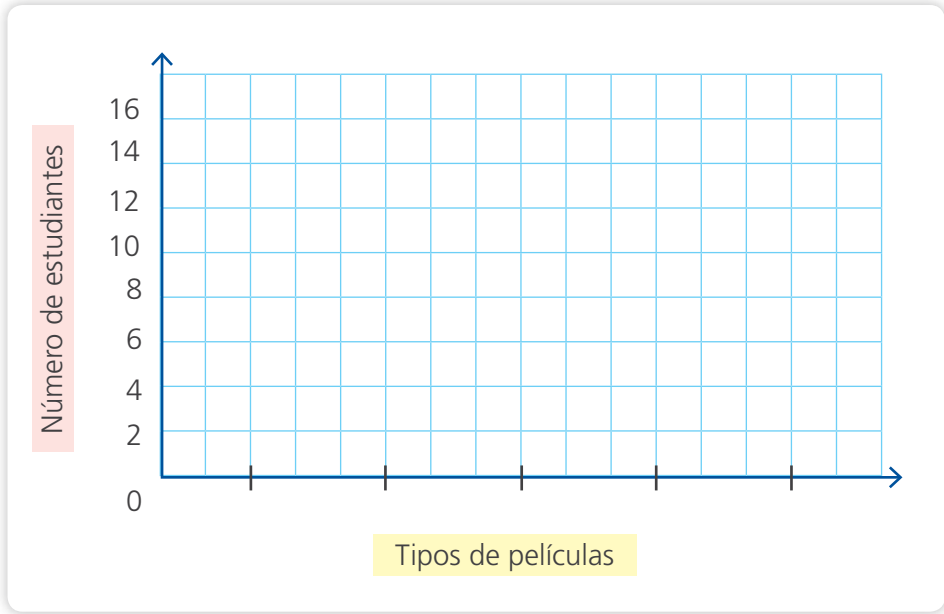
Para contar las tarjetas podrías tachar con diferentes colores cada tipo de película.





d. Ahora, con la información de la tabla, **completen** el gráfico de barras.

Título: \_\_\_\_\_



e. **Observen** y **analicen** los datos representados en la tabla y en el gráfico de barras.

- ¿Cuál es la moda en el grupo de datos? ¿Cuál es su frecuencia? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

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



2 En un estudio sobre las edades de los estudiantes de quinto grado, se obtuvieron los siguientes datos:



16 estudiantes tienen 11 años, 14 estudiantes tienen 10 años y 2 estudiantes tienen 12 años.

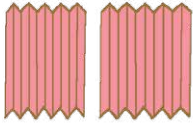

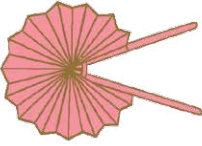
a. **Organiza** los datos en una tabla de frecuencias y **encuentra** la moda.

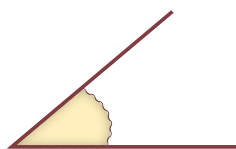

- La moda de este conjunto de datos es \_\_\_\_\_.

## Jugando reconozco ángulos



- 1 El profesor Pablo trajo hojas de papel y sorbetes de plástico para armar abanicos en la clase. Entregó dos hojas y un par de sorbetes a cada estudiante.

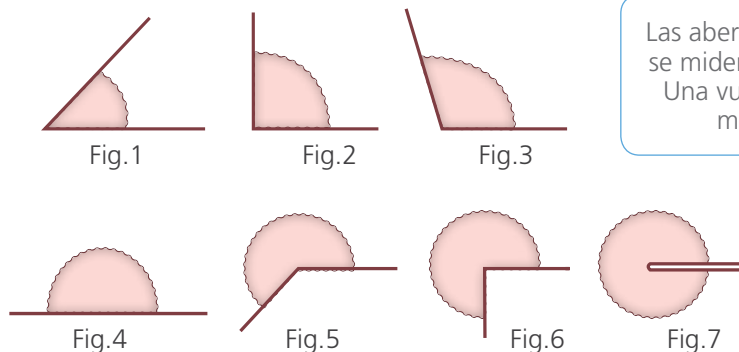
Primero, hizo dobleces en las hojas de papel.	Luego, dobló cada hoja plegada por la mitad y las pegó.	Finalmente, pegó los dobleces y los sorbetes.
		



A la abertura se le llama **ángulo**.



- a. Lola jugó con su abanico abriéndolo varias veces. El abanico quedó de las siguientes formas:



Las aberturas o ángulos se miden en grados ( $^{\circ}$ ). Una vuelta completa mide  $360^{\circ}$ .



- b. Armen ustedes también su abanico y **respondan**.

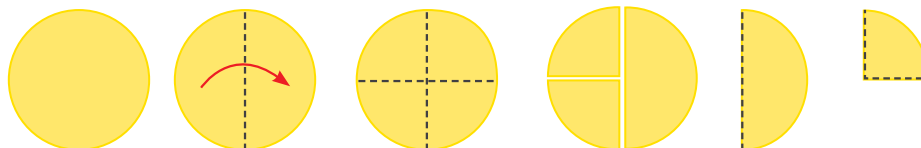
- ¿Cuál de las figuras es la menos abierta? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuál de las figuras representa la cuarta parte de una vuelta? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuál de las figuras representa la mitad de una vuelta? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuál de las figuras está más abierta que la cuarta parte, pero menos que la mitad de una vuelta? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuál de las figuras representa una vuelta completa? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántas y cuáles son las figuras que están abiertas más de la mitad, pero menos de una vuelta completa? \_\_\_\_\_.



2

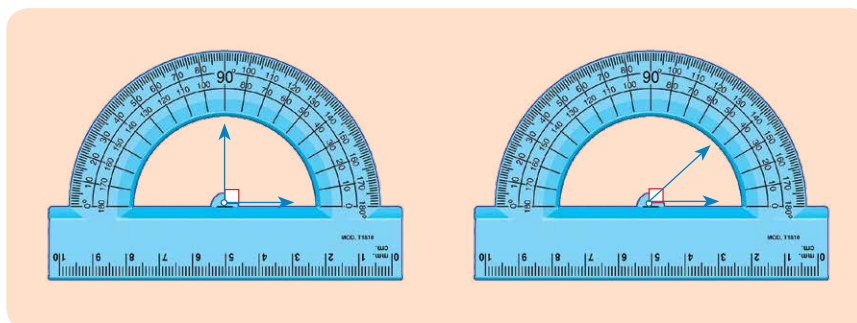
El profesor les pidió averiguar las medidas de las figuras que hicieron los estudiantes empleando círculos de papel. Para ayudarlos, hizo algunos dobleces y cortes.

a. Observen los esquemas y completen.



- Si la vuelta completa equivale a  $360^\circ$ , entonces:
  - La mitad de la vuelta equivale a \_\_\_\_\_ .
  - La cuarta parte de la vuelta equivale a \_\_\_\_\_ .
- Si tienes la cuarta parte de la vuelta:
  - Al dividirla en dos partes, ¿cuánto mide cada una de ellas?  
\_\_\_\_\_ .
  - Al dividirla en tres partes, ¿cuánto mide cada una de ellas?  
\_\_\_\_\_ .

b. Realicen los dobleces con círculos de papel y usen el transportador para comprobar las medidas de los ángulos.



c. Reflexionen. En su vida diaria, ¿hallan objetos que estén formados por ángulos? **Escriban** en sus cuadernos 5 ejemplos.

d. Recuerden.

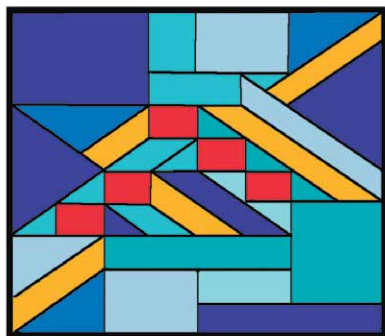
Ángulos agudos	Si la abertura es menor de $90^\circ$ (fig. 1).
Ángulos rectos	Si la abertura mide $90^\circ$ (fig. 2).
Ángulos obtusos	Si la abertura mide entre $90^\circ$ y $180^\circ$ (fig. 3).
Ángulos llanos	Si la abertura mide $180^\circ$ (fig. 4).
Ángulos completos	Si la abertura mide $360^\circ$ .



## Cuadriláteros y más cuadriláteros



- 1 Úrsula le tomó una fotografía a los vitrales de una iglesia. ¿Qué formas geométricas observó en el vitral?



- a. Dibuja al lado derecho de la fotografía las formas geométricas que encuentres y responde.

- ¿Qué características tienen estas formas?

\_\_\_\_\_



- 2 Construyan con sorbetes y pabilo las siguientes figuras, y dibújenlas.

- a. Figura A: Pasen el pabilo por el interior de 4 sorbetes de igual tamaño. Amarren los extremos del pabilo como en la imagen.

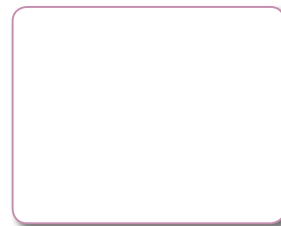
- ¿Qué nombre recibe la figura que formaron?

\_\_\_\_\_

- ¿Cómo son las medidas de sus lados?

\_\_\_\_\_

- ¿Cuánto miden sus ángulos? \_\_\_\_\_



- b. Figura B: Jalen ligeramente dos vértices opuestos de la figura construida.

- ¿Qué nombre recibe la figura que formaron?

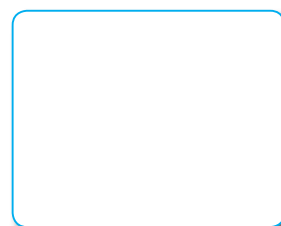
\_\_\_\_\_

- ¿Cómo son las medidas de sus lados?

\_\_\_\_\_

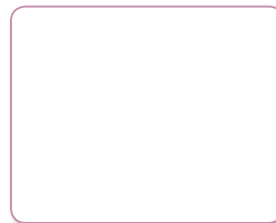
- ¿Cómo son sus ángulos opuestos?

\_\_\_\_\_



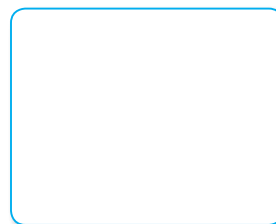
c. Figura C: **Construyan** un rectángulo pasando el pabilo por 4 sorbetes. De estos, 2 deben ser sorbetes grandes de igual tamaño y 2 deben ser pequeños de igual tamaño.

- ¿Sus lados opuestos son paralelos? \_\_\_\_\_.
- ¿Los lados opuestos tienen igual longitud? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuánto miden sus ángulos? \_\_\_\_\_.

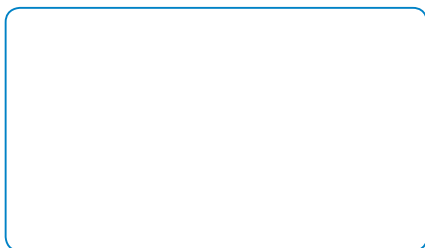


d. Figura B: **Jalen** ligeramente dos vértices opuestos de la figura construida.

- ¿Qué nombre recibe la figura que formaron? \_\_\_\_\_.
- ¿Sus lados opuestos son paralelos? \_\_\_\_\_.
- ¿Los lados opuestos tienen igual longitud? \_\_\_\_\_.
- ¿Cómo son las medidas de sus ángulos opuestos? \_\_\_\_\_.

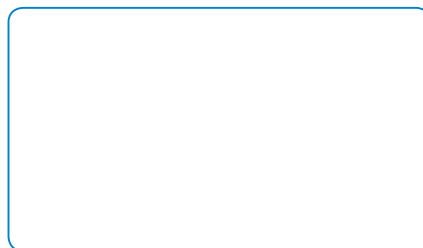


e. **Dibujen** un cuadrilátero que tenga solo dos de sus lados opuestos paralelos.



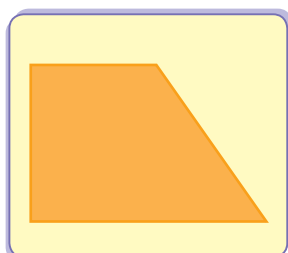
- ¿Qué nombre recibe este cuadrilátero? \_\_\_\_\_.

f. **Dibujen** un cuadrilátero que tenga solo dos de sus lados opuestos paralelos y los otros dos de igual tamaño.



- ¿Qué nombre recibe este cuadrilátero? \_\_\_\_\_.

f. **Observen** el siguiente cuadrilátero y respondan.



- ¿Cuántos lados paralelos tiene? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos ángulos rectos tiene? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué nombre recibe? \_\_\_\_\_.

## Construimos cuadriláteros



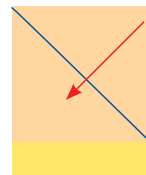
1 Para su taller de origami, la profesora Karla necesita construir papeles con forma de cuadrado. ¿Cómo puede hacerlo?

a. Observa cómo Nico soluciona el problema de la profesora.

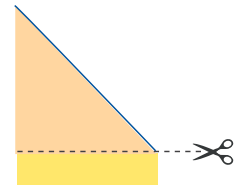


Las hojas bond son rectángulos. Es decir, sus 4 ángulos interiores miden  $90^\circ$  cada uno. Solo necesito que los 4 lados sean iguales.

Doblo y hago coincidir el lado corto de la hoja con el largo.

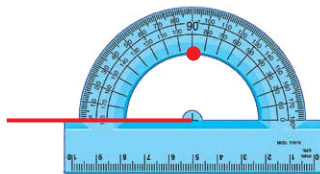


Recorto lo sobrante del papel.

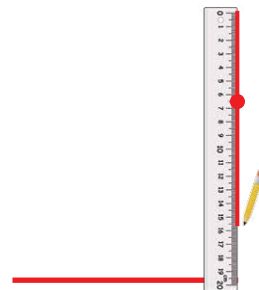


b. Observa cómo Patty soluciona el problema. Respondan.

1.º Trazo una línea de 20 cm y mido un ángulo de  $90^\circ$ .

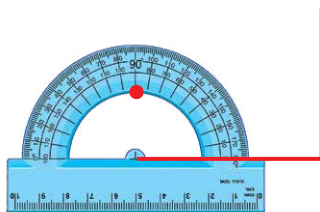


2.º Trazo una línea perpendicular de 20 cm por el punto marcado.

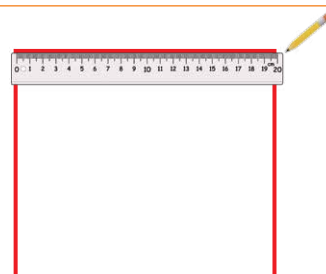


¡Yo usaré regla y transportador!

3.º Mido un ángulo de  $90^\circ$  para el otro extremo de la línea.



4.º Trazo los últimos lados del cuadrado.



c. Responde.

- ¿Qué procedimiento te parece más sencillo? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué procedimiento usarás si necesitas un cuadrado de 15 cm de lado? ¿Por qué? \_\_\_\_\_.

d. Construye los cuadrados siguiendo ambos procedimientos.



2

Urpi está haciendo un cartel de bienvenida para un nuevo compañero. Para ello necesita cortar una cartulina en forma de paralelogramo y otra en forma de rombo. ¿Puedes ayudarla?



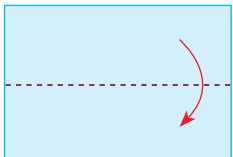
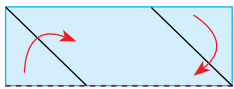

a. Responde.

- ¿Cuántos lados tiene un paralelogramo? ¿Cómo son sus lados?

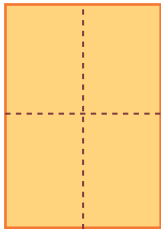
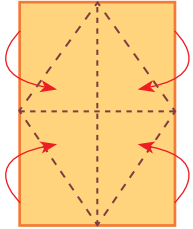
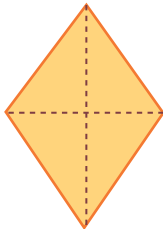
---

---

b. Sigue las instrucciones para construir un paralelogramo de papel.

1.º <b>Construye</b> un rectángulo doblando una hoja bond por la mitad. <b>Recórtalo</b> .	2.º <b>Dobla</b> las esquinas.	3.º <b>Recorta</b> lo sobrante.
		

c. Sigue las instrucciones para construir un rombo de papel.

1.º <b>Dobla</b> una hoja rectangular por la mitad y marca dos dobleces.	2.º <b>Dobla</b> las esquinas para unir los extremos de los dobleces.	3.º <b>Recorta</b> lo sobrante.
		

d. **Mide** con tu transportador los ángulos interiores del paralelogramo y del rombo. Luego, **responde**.

- ¿Cómo son los ángulos opuestos? \_\_\_\_\_.
- ¿Esto se cumple para otros cuadriláteros? ¿Cuáles?

---

## Medimos ángulos



- 1 La maestra Rosita halló entre sus materiales unas tarjetitas que sus estudiantes elaboraron para las mamás en su día. Ella le pide que demuestren cuánto es la suma de los ángulos interiores de estos cuadriláteros sin usar el transportador.

Tarjeta 1




Tarjeta 2



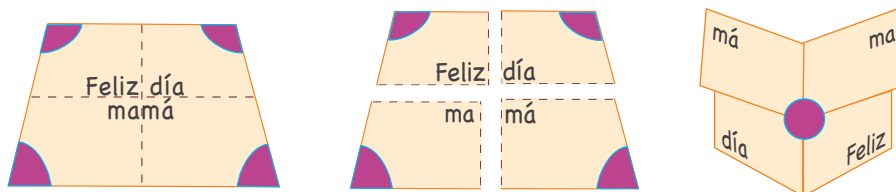

Tarjeta 3




- a. Escriban el nombre de cada cuadrilátero. Luego, respondan.

- ¿Cuántos lados tienen estas figuras planas? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos ángulos interiores tienen estas figuras?  
\_\_\_\_\_.

- b. Anita plantea que una forma de hacerlo es cortar las figuras por las líneas punteadas de la siguiente manera y luego, unirlas.



- ¿Qué ángulo se formó al unir los ángulos internos de la tarjeta?  
\_\_\_\_\_.

- c. Copien las otras tarjetas en una hoja y realicen el procedimiento de Anita. Respondan. ¿Cuánto mide la suma de los ángulos interiores de ambos cuadriláteros?

Tarjeta 2 \_\_\_\_\_ . Tarjeta 3 \_\_\_\_\_ .

- d. Escriban un enunciado que transmita lo que se cumple en los ángulos interiores de un cuadrilátero.

\_\_\_\_\_ .

- e. Reflexionen.

¿Se cumplirá el enunciado en todos los cuadriláteros? ¿Cómo pueden saberlo?

\_\_\_\_\_ .





2 ¡Juguemos con el tangram!

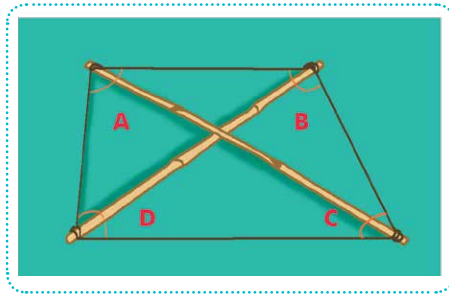
- Recórtenlo de la página 171 y formen todos los cuadriláteros posibles.
- Dibujen todos los cuadriláteros formados.



- Midan con el trasportador los ángulos de los cuadriláteros formados. Luego, **respondan**: ¿cuánto mide la suma de todos los ángulos interiores de cada cuadrilátero? \_\_\_\_\_.



3 Juliaca (Puno) es conocida como la Ciudad de los Vientos. Por ello los niños pueden volar cometas casi todo el año. Los niños construyeron sus cometas según el siguiente modelo. Para hacer un diseño perfecto, medirán sus ángulos interiores.



Hemos nombrado cada ángulo con una letra.



Si ya han formado el ángulo D y el C que miden  $65^\circ$  cada uno, ¿cuánto deben sumar los ángulos A y B?

- Respondan.
  - ¿Cómo se llama este cuadrilátero? \_\_\_\_\_.
- Calcula la medida de los ángulos A y B.

- Las medidas de los ángulos suman \_\_\_\_\_.

## Partimos, sumamos y restamos



- 1 Sandra y Elías viven en Moyobamba. Ellos son agricultores y quieren dedicarse a la producción de arroz y de maíz. Por ello, cada uno compró una parte de cierto terreno que estaba en venta. ¿Qué parte del terreno aún no se ha vendido?



- a. Utiliza los gráficos para resolver el problema.

- b. Resuelve el problema usando operaciones.

<p>1. Homogeniza las fracciones.</p> $\frac{2}{3} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$ <p style="text-align: center;">×2</p>	<p>2. ¿Cuánto compraron juntos?</p> $\boxed{\phantom{00}} + \frac{1}{6} = \boxed{\phantom{00}}$	<p>3. ¿Cuánto terreno no se ha vendido?</p> $1 - \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}$
--	---	--

- Aún no se ha vendido \_\_\_\_\_ del terreno.



- 2 La junta vecinal le dejó una nota al pintor del cerco. Según la nota, ¿qué parte del cerco pintará el pintor?

- a. Resuelve.

1. Homogeniza las fracciones.	2. Realiza la operación.
	Pintará _____.

Don Fulgencio:

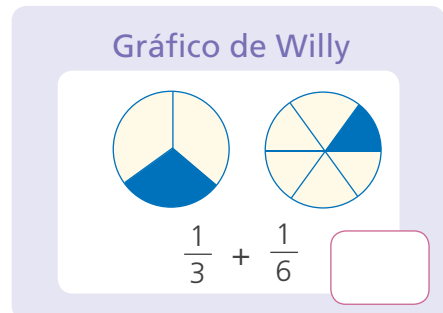
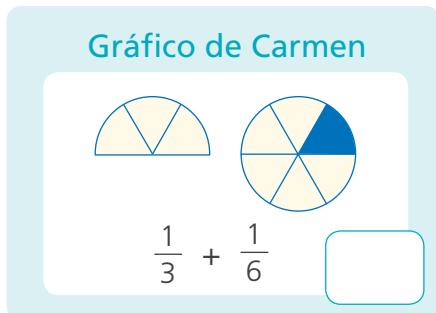
Tenga en cuenta, al pintar los listones, que  $\frac{3}{4}$  partes del cerco deben ser de color azul y  $\frac{1}{8}$ , de color amarillo.

La junta vecinal.



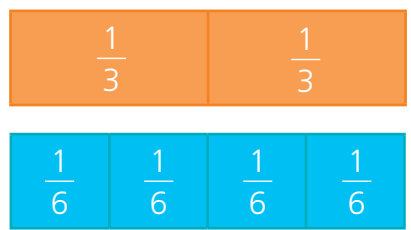
3 Carmen y Willy han representado la cantidad de pizza que ha comido cada uno para calcular cuánto han comido entre los dos.

a. Marca el gráfico que presenta las representaciones correctas.



4 Urpi compró  $\frac{2}{3}$  kg de azúcar para hacer un pastel. Si usó solo  $\frac{1}{6}$  de kg, ¿cuánta azúcar quedó?

a. **Halla** la diferencia usando Tiras de fracciones que tengan el mismo denominador.



b. **Resuelve** la operación usando fracciones equivalentes.

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

• Quedó \_\_\_\_\_ kg de azúcar.



5 La comunidad campesina de Tintaymarca cultiva papas en la mitad de su terreno y habas en la octava parte. En el resto del terreno cultivan frutales. ¿Qué parte del terreno ocupan los frutales?

a. **Elige** la operación con la que se resuelve el problema.

$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{8}$        $1 - (\frac{1}{2} + \frac{1}{8})$        $1 - (\frac{1}{2} - \frac{1}{8})$

b. **Resuelve** la operación homogenizando las fracciones.

• Los frutales ocupan \_\_\_\_\_ .



6 Lucila va a preparar un queque. Para hacerlo necesita  $\frac{1}{8}$  kg de harina y otros ingredientes. En la alacena vio que tenía dos bolsas abiertas de harina, así que las juntó y las pesó. Obtuvo  $\frac{3}{4}$  kg. Con la harina necesaria y los demás ingredientes, empezó a elaborar el queque. ¿Cuánta harina le quedó sin usar?



- Comenten de qué trata el problema y cómo pueden resolverlo.
- Usen el material Tiras de fracciones para representar las cantidades de harina. Dibujen.

- Escriban la operación y resuelvan el problema.

$\frac{3}{4}$  y  $\frac{6}{8}$  son fracciones equivalentes.



- Quedó sin usar  kg de harina.



7 Susy y Rosa compraron dos planchas iguales de triplay cada una para el Taller de Pintura. Susy utilizó en su trabajo  $\frac{4}{10}$  de su plancha y Rosa usó  $\frac{1}{5}$  menos que Susy. ¿Qué parte de su plancha de triplay empleó Rosa?

- Resuelve usando las Tiras de fracciones. Luego, realiza la representación gráfica.

- Escribe la operación y resuelve.

- Rosa empleó  de su plancha de triplay.



8

Claudia regaló a sus tíos un molde y medio de queso. Entre todos prepararon papa a la huancaína y guardaron lo que quedó. ¿Qué fracción del queso consumieron?

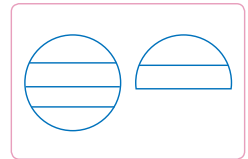
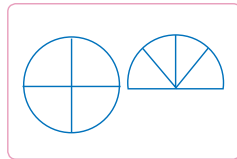
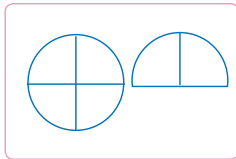
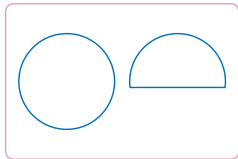


a. Responde.

- ¿Qué significa un molde y medio de queso? ¿Más de un molde o menos de un molde?

\_\_\_\_\_.

- Si guardaron solo un cuarto, ¿qué representación es la más adecuada para resolver el problema?



b. Sobre la representación correcta, **pinta** la parte que guardaron.

c. **Observa** cómo Miguel resuelve utilizando esta operación.



- 1.º Expreso con 1 el molde de queso y con una fracción la mitad del queso.
- 2.º Escribo la operación.
- 3.º Descuento  $\frac{1}{4}$  después de homogenizar las fracciones.

Un molde y medio  $\rightarrow 1\frac{1}{2}$

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

$$1\frac{2}{4} - \frac{1}{4} = 1 \frac{\quad}{4}$$

d. Responde.

- ¿Coinciden los resultados obtenidos de forma gráfica con la operación?

Explica. \_\_\_\_\_

- ¿Qué fracción del queso consumieron? \_\_\_\_\_.

- Si hubieran guardado  $\frac{3}{4}$  del queso, ¿qué fracción sería lo consumido?  
Usa la representación gráfica.

Consumieron  del queso.

## Partimos más que una unidad



- 1 José compra alambre especial para una instalación eléctrica en una ferretería en la que venden el alambre por trozos de una pieza, media pieza o cuarto de pieza. Inicialmente, ha calculado que necesita 3 cuartos de pieza, pero al realizar el trabajo se da cuenta que debe comprar 2 cuartos de pieza más. ¿Cuántas piezas ha comprado en total?



- a. **Completen** la representación gráfica de las piezas de un cuarto que necesita José.

Primera compra: 

Segunda compra: 

- b. **Resuelvan** la operación para encontrar cuántos cuartos compró José y **respondan**.

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{\boxed{5}}{4}$$


- ¿La compra total de José constituye más o menos que una pieza?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Cómo es la fracción obtenida? ¿Cómo es el numerador con respecto del denominador?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Qué tipo de fracción es la que representa la cantidad de alambre comprado? **Marquen** la respuesta.

Propia  
Menor a la unidad

$\frac{5}{4}$

Impropia  
Mayor a la unidad

- c. **Completen** el número mixto que representa el total de alambre que compró José.

$1\frac{\boxed{5}}{4}$

- d. **Observen** la siguiente operación y **comenten** si es correcta.

$$1\frac{1}{4} = \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

- José ha comprado \_\_\_\_\_ de alambre.



2 Susy y Rosa compraron cada una  $\frac{3}{4}$  m de cinta de seda, para decorar una canasta. ¿Cuántos metros de cinta compraron juntas?

a. Resuelve el problema con la estrategia que elijas.

• Susy y Rosa compraron \_\_\_\_\_ .



3 Lupe tiene una pastelería en la plaza del pueblo. Su principal pastel es el de manzana. Hoy, al mediodía, le quedaban  $3\frac{1}{2}$  pasteles y durante la tarde ha vendido  $2\frac{1}{4}$  de pasteles. ¿Cuánto pastel le queda al final de la tarde?

a. Respondan.

- ¿Cuánto pastel tenía al mediodía? \_\_\_\_\_ .
- ¿Cuánto de ese pastel vendió por la tarde? \_\_\_\_\_ .

b. Resuelvan usando el material Fracciones rectangulares.

Representen la cantidad de pastel al mediodía.

Busquen piezas equivalentes y retiren lo vendido.

c. Completen ahora lo que realizó Susy.

$$3 \boxed{\quad} - 2 \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$



- Restamos las partes enteras:  $3 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$  .
- Homogenizamos las fracciones propias  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{4}$  .
- Realizamos la operación:  $\frac{2}{4} - \frac{1}{4}$  .

• Al final de la tarde le queda \_\_\_\_\_ .



4 Alejandro ha preparado 3 tortas iguales para la venta. ¿Cuánta torta vendió?

He vendido  $\frac{3}{4}$  de la primera torta,  $\frac{1}{2}$  de la segunda torta y  $\frac{1}{4}$  de la tercera.

a. ¿Podemos sumar las fracciones vendidas de cada torta? ¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b. Resuelvan el problema de dos formas.

- Representen con las Tiras de fracciones.

- Realicen una operación usando fracciones equivalentes.

c. Escriban el número mixto y la fracción impropia que dan respuesta al problema.

- Alejandro vendió \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



5 Ofelia y Karina resolvieron un problema con fracciones de dos formas distintas y obtuvieron los siguientes resultados:

Ofelia:  $1\frac{2}{3}$

Karina:  $\frac{5}{3}$

a. Observen la relación que Karina encuentra entre ambos resultados:

$$1\frac{2}{3} = \frac{3}{3} + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}, \text{ entonces: } 1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$$

b. Respondan.

- ¿Consideras que esta estrategia es correcta? ¿Por qué?

\_\_\_\_\_





6

Hugo y su mamá se fueron al mercado a comprar ingredientes para hacer tamales para el matrimonio de su tía. En un puesto del mercado compraron  $2\frac{3}{4}$  kg de maíz blanco; y en otro puesto,  $1\frac{1}{2}$  kg de maíz amarillo. ¿Cuánto maíz blanco más que amarillo compraron para los tamales?



a. Respondan.

- ¿De qué maíz compraron más? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué operación permite calcular cuánto más? \_\_\_\_\_.

b. Representen con el material Fracciones rectangulares y resuelvan el problema.

c. Analicen las dos formas en las que Urpi resuelve el problema y respondan.

- Se convierte los números mixtos a fracción impropia.

$$2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{2} =$$

$$\frac{11}{4} - \frac{3}{2} = \frac{11}{4} - \frac{6}{4} = \frac{5}{4}$$

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

Para saber cuántas unidades hay en una fracción impropia, debemos tener presente que la unidad se divide en dos medios, cuatro cuartos, tres tercios, etc.

$$1 = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \dots$$

- Se resta primero unidades y luego fracciones.

$$2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{2} = 1(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}) = 1(\frac{3}{4} - \frac{2}{4}) = 1\frac{1}{4}$$



- ¿Cuál de las estrategias de Urpi se parece más a la representación que hicieron? Expliquen.

---



---

- ¿Qué forma les parece la mejor? ¿Cuál usarían ustedes? ¿Por qué?

d. **Escriban** la respuesta al problema.



7 Nico quería elaborar un afiche para el Día del Logro, pero solo tenía un pedazo de cartulina. Como no le era suficiente, su papá le dio  $1\frac{1}{4}$  de pliego más. Ahora Nico tiene 2 pliegos de cartulina. ¿Qué cantidad de cartulina tenía al principio?



- Subraya** los datos que te permitirán solucionar el problema.
- Resuelve** usando las Tiras de fracciones.

- Nico tenía al principio \_\_\_\_\_.
- Paco dice que se puede hallar la cantidad de cartulina que tenía Nico al inicio solo fijándonos en cuánto falta para completar una unidad. ¿Estás de acuerdo con él? ¿Por qué? \_\_\_\_\_



8 Maribel ordeñó a una de sus cabritas y llenó  $6\frac{5}{8}$  porongos de rica leche. Más tarde, hizo lo mismo con otra y obtuvo  $4\frac{1}{4}$  porongos más. ¿Cuánta leche obtuvo Maribel al ordeñar a sus cabritas?



- Aplica** la estrategia que prefieras y **resuelve**.

- Maribel obtuvo \_\_\_\_\_.



9

El lunes Patty compró 5 paquetes de  $\frac{1}{4}$  kg de harina para preparar un pastel de chocolate. El martes compró 5 paquetes de  $\frac{1}{8}$  kg de harina para preparar otro postre adicional. ¿Cuánto de harina compró en total?

a. **Resuelvan** el problema usando dos estrategias diferentes.

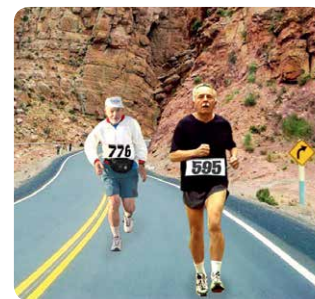


• Patty compró en total \_\_\_\_\_ .



10

Juan y Andrés son atletas de la tercera edad que compiten en maratones. Hoy participaron en la Maratón Internacional de los Andes. El locutor que cubrió este evento deportivo informó que Juan había terminado la carrera con un tiempo de  $3\frac{3}{4}$  horas. Juan hizo el recorrido en  $\frac{2}{3}$  de hora más que Andrés. ¿En cuánto tiempo terminó la maratón Andrés?



a. **Respondan.**

- ¿Quién demoró más en terminar la carrera? \_\_\_\_\_ .
- ¿Es mayor  $\frac{3}{4}$  o  $\frac{2}{3}$  ? \_\_\_\_\_ .

b. **Completen** el procedimiento que Paco realizó para resolver el problema.

• **Coloreen** las fracciones propias.

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{3} \rightarrow$$



• Andrés terminó la maratón en tres horas y \_\_\_\_\_ .

## Estimamos el tiempo que empleamos



1 Paola, sus amigas y amigos acuerdan reunirse el sábado a las 9 a. m. en el parque para recolectar hojas y armar su herbario. Antes, Paola tiene que realizar algunas actividades. ¿A qué hora deberá levantarse?

a. Estimen el tiempo que Paola demorará en realizar cada actividad antes de reunirse con ellos.

Bañarme y arreglarme: \_\_\_\_\_.

Ordenar mi cuarto: \_\_\_\_\_.

Tomar desayuno: \_\_\_\_\_.

Caminar 2 cuadras de mi casa al parque: \_\_\_\_\_.

Antes, debo realizar estas actividades. ¡Todas requieren tiempo!

b. Observen y respondan.

- ¿Qué actividad le tomará más tiempo realizar a Paola? ¿Cuánto?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Qué actividad le tomará menos tiempo realizar a Paola? ¿Cuánto?  
\_\_\_\_\_.
- Paola deberá levantarse a las \_\_\_\_\_.

c. Completen el siguiente cuadro escribiendo algunas actividades que realizas durante el día que estimas te toman el tiempo allí indicado.

5 minutos	$\frac{1}{2}$ hora	$\frac{1}{4}$ de hora	8 horas



2 Un bus proveniente de Huancayo llegó a Lima a las 6:35 p. m. ¿A qué hora salió el bus de Huancayo?

- Comenten cómo pueden resolver el problema.
- Patty y Paco resolvieron el problema de diferentes maneras. **Observen y completen.**



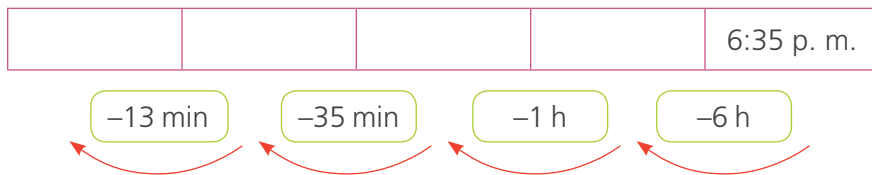
Las 6:35 p. m. equivale a las 18:35 horas.



1 hora = 60 minutos  
35 minutos + 60 minutos son 95 minutos.  
Ahora sí puedo restar.

Bus llegó a Lima	→	18 horas 35 minutos	→	17 horas 95 minutos
Tiempo de viaje	→	<u>- 7 horas 48 minutos</u>	→	<u>- 7 horas 48 minutos</u>
Hora de partida	→	No se puede restar 35 minutos menos 48 minutos.	→	<input type="text"/>

Yo fui restando las 7 horas y 48 minutos a la hora de llegada.



- El bus salió de Huancayo a las \_\_\_\_\_.

c. ¿Qué estrategia elegirían? ¿Por qué? \_\_\_\_\_.



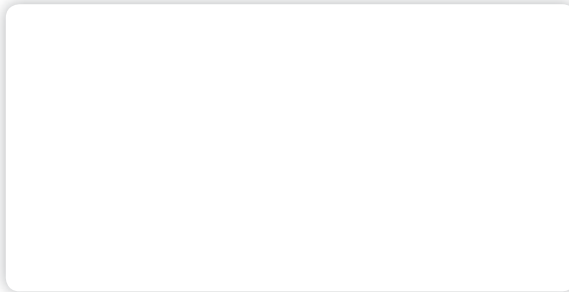
3 Si sales de tu casa con dirección a tu escuela, el bus demora 55 minutos en hacer su recorrido y llegas a las 8:10 a. m. ¿A qué hora debes salir de casa para llegar 7:30 a. m.? (Emplea cualquiera de las estrategias propuestas por Patty y Paco.)

- Debo salir a las \_\_\_\_\_.



4

Los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una universidad de Pucallpa hacen un viaje de estudio. Se embarcan en el río Ucayali el 23 de mayo a las 8:45 horas. Toman notas y fotos de la flora y de la fauna de la ribera del río. Además, recogen muestras y llegan a Iquitos el 27 de mayo a las 13:20 horas. ¿Cuánto tiempo duró el viaje de estudio?



a. **Expresa** cuánto duró el viaje de estudio combinando unidades de tiempo.

- En días, horas y minutos

El viaje duró \_\_\_\_\_ días, \_\_\_\_\_ horas y \_\_\_\_\_ minutos.

- En horas y minutos

El viaje duró \_\_\_\_\_ horas y \_\_\_\_\_ minutos.

b. **Responde.**

- ¿Qué forma de expresar el tiempo te parece más útil? ¿Por qué?

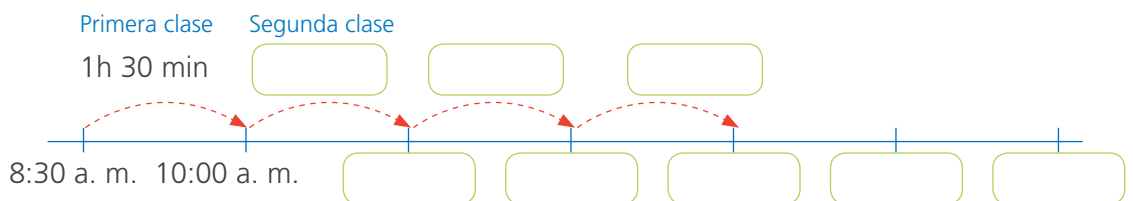
\_\_\_\_\_ .



5

Noelia capacita docentes en escuelas rurales de Ayacucho. Cada día, ella inicia su trabajo a las 8:30 a. m. Según el horario de hoy, dictará 3 clases de  $1\frac{1}{2}$  horas de duración, luego almorzará y continuará por la tarde dictando dos clases más de la misma duración. Si Noelia se toma una hora y media para almorzar, ¿a qué hora finaliza la última clase que dictará ese día?

a. **Completa** el esquema.



- La última clase de Noelia finaliza \_\_\_\_\_ .

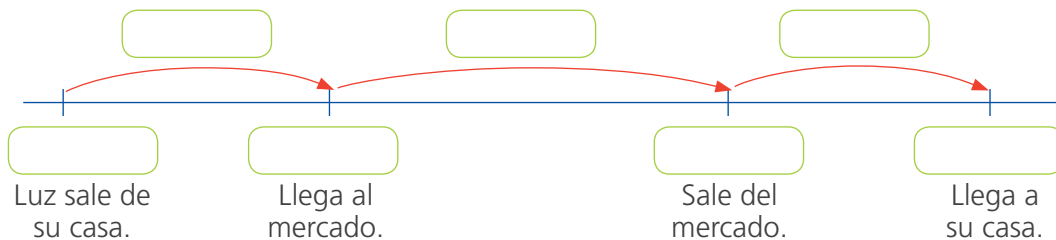
## Medimos el tiempo empleado



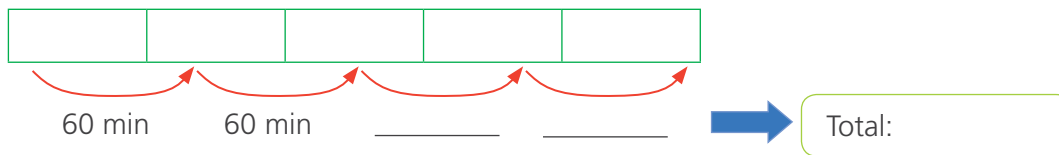
- 1 Andrea y Luz son mejores amigas. Ellas siempre se ayudan y se apoyan mutuamente. Hoy Andrea tiene programado realizarse un chequeo médico y su amiga Luz organiza sus actividades para acompañarla. ¿A qué hora volverá Luz del mercado?



- a. **Comenten.** ¿A qué hora Luz le dijo a Andrea: "En media hora llegaré al mercado"?
- b. **Completen** el esquema.



- c. **Respondan** ¿cuántos minutos hay desde que Luz llega a su casa hasta la hora de la cita médica de Andrea? **Completen** la tabla.
- d. **Completen** el esquema.



- Hay \_\_\_\_\_.

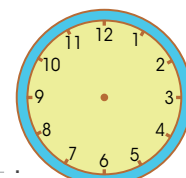


- 2 Andrea se comunica por teléfono con su amiga Luz antes de ir a la posta médica. ¿A qué hora se produce dicha comunicación?

Amiga, faltan 50 minutos para mi cita. Estoy saliendo de mi casa ahora.



- a. **Responde.** ¿A qué hora llama Andrea a Luz?
- \_\_\_\_\_.
- b. **Dibuja** las manecillas del reloj ubicando la hora en la que se produce la comunicación.



- Luz y Andrea se comunican a las \_\_\_\_\_.

## Conociendo la evolución de las cosas



- 1 Patty estuvo revisando información por Internet sobre la cultura Chimú. Ella encontró esta infografía y desea averiguar cuántos siglos duró esta cultura, así como saber cuántas décadas se dedicaron los chimú a edificar estatuas.



a. Observa la línea de tiempo y completa.

- ¿En qué año aparece la cultura Chimú? \_\_\_\_\_.
- ¿Hasta qué año se mantiene la cultura Chimú? \_\_\_\_\_.
- ¿En qué año empieza la época de las estatuas? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuándo termina? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué quiere hallar Patty? \_\_\_\_\_.



Recuerda:  
100 años es un siglo.  
10 décadas es un siglo.  
10 años es una década.

El siglo IX (nueve) inicia el año 800 d. C. y termina el año 900 d. C.



b. Lola está ayudando a Patty y organiza los datos.

Inicio	Cultura Chimú							Incas
800 d. C.	900 d. C.	1000 d. C.	1100 d. C.	1200 d. C.	1300 d. C.	1400 d. C.	1400 - 1472 d. C.	1500 d. C.

- ¿Cuántos años hay entre el año 800 d. C y 900 d. C.?
- ¿Entre 900 d. C. y 1000 d. C.?
- ¿Entre 1200 d. C. y 1300 d. C.?

c. Con la información de Paco, **completa** el cuadro.

Inicio	Cultura Chimú							Incas
800 d. C.	900 d. C.	1000 d. C.	1100 d. C.	1200 d. C.	1300 d. C.	1400 d. C.	1400 - 1472	1500 d. C.
Siglo IX								

d. **Analiza y contesta.**

- Entre los años 1472 d. C. y 1400 d. C., ¿hay un siglo?
- ¿Cuántas décadas hay entre los años 1400 d. C. y 1472 d. C.?
- **Elabora** una tabla para las décadas entre estos años.

- ¿Cuánto tiempo estuvieron luchando los chimús contra los incas antes de ser sometidos por el Imperio incaico? **Exprésalo** en décadas y en años.  
\_\_\_\_\_.
- ¿Cuánto tiempo duró el Imperio chimú? **Exprésalo** en siglos, décadas y años.  
\_\_\_\_\_.
- La cultura Chimú se mantuvo durante \_\_\_\_\_ siglos y \_\_\_\_\_ décadas.

## Hallamos el promedio y la moda



- 1 En la comunidad de Manuel habrá un campeonato interescolar de atletismo. El profesor registró en una tabla los tiempos de los cinco mejores estudiantes en cinco entrenamientos de 100 metros planos para elegir a quienes hayan logrado los mejores promedios, pues ellos serán quienes participen en el campeonato representando al colegio. ¿Cuál es el promedio de tiempo de Urpi y de Manuel?

Estudiantes	Tiempo registrado en los entrenamientos				
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º
Manuel	20 s	24 s	16 s	25 s	25 s
Urpi	24 s	20 s	23 s	22 s	21 s
Paco	18 s	24 s	16 s	21 s	26 s
Nico	14 s	21 s	20 s	20 s	35 s
Patty	28 s	28 s	27 s	22 s	20 s



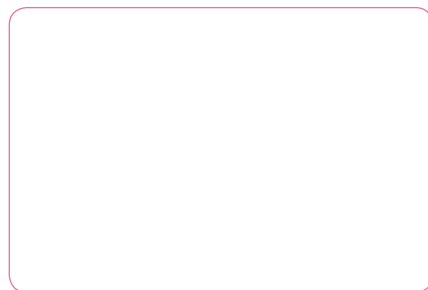
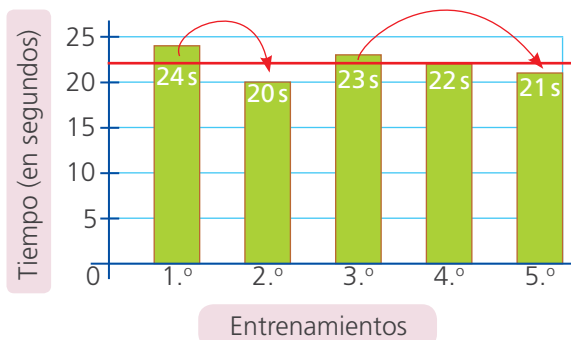
- a. Analicen lo que hicieron Urpi y Manuel para calcular su promedio. Luego, completen.



Mi promedio está entre 20 y 24 segundos. Resto y sumo hasta igualar mis tiempos.



Sumo los 5 tiempos que hice y divido el resultado entre la cantidad de entrenamientos.



- El promedio de tiempo de Urpi es \_\_\_\_\_ y el Manuel \_\_\_\_\_.

- b. Respondan. ¿Qué promedio de tiempo tienen Paco, Nico y Patty?

- El promedio de Paco es \_\_\_\_\_, el de Nico \_\_\_\_\_ y el de Patty \_\_\_\_\_.

- c. **Comenten.** Si los dos mejores promedios asistirán a la competencia, ¿qué estudiantes irán?

Los estudiantes que asistirán al campeonato serán \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Participante	Tiempo promedio
Manuel	
Urpi	
Paco	
Nico	
Patty	



- 2 Paco y sus compañeros de 5.º B participan en un campeonato de fútbol organizado en su colegio por la Semana de la Juventud. Paco registró en una tabla la cantidad de goles anotados por las diferentes secciones en la primera ronda. ¿El equipo de Paco superó el promedio de goles del campeonato?



- a. **Calculen** el promedio de goles en el campeonato.

Grado y sección	Goles anotados
4.º A	4
4.º B	5
5.º A	2
5.º B	3
6.º A	6
6.º B	4

- El promedio de goles es \_\_\_\_\_.
- b. **Respondan.** ¿Qué secciones estuvieron bajo el promedio de goles del campeonato?

\_\_\_\_\_.

- El equipo de Paco \_\_\_\_\_.



- 3 Paola y su papá quieren calcular el promedio de tiempo que ha logrado Paola en sus pruebas de natación. Ella quiere mantenerlo en 15 segundos. ¿Lo habrá logrado?

Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Prueba 4	Prueba 5
14 s	16 s	15 s	15 s	16 s

- a. **Calcula** el promedio de los tiempos que logró Paola.

Paola \_\_\_\_\_.



4

La profesora entregó estas tarjetas a los estudiantes de quinto grado para que en cada situación determinen qué grupo fue representado con la moda o con el promedio indicado. ¿Qué grupos serán elegidos? **Pinta** el  con tu respuesta.

La estatura promedio de los estudiantes es 140 cm.

Estudiantes de 2.º de primaria

Estudiantes de inicial

Estudiantes de 5.º grado de primaria

La edad promedio de los estudiantes es 7 años.

Estudiantes de inicial

Estudiantes de 5.º grado de primaria

Estudiantes de 2.º grado de primaria

La temperatura promedio anual es 28°C.

Pucallpa

Juliaca

Chiclayo

La moda de la edad de los estudiantes es 11 años.

Estudiantes de 3.º de primaria

Estudiantes de 5.º grado de primaria

Estudiantes de 1.º grado de primaria



5

El equipo de Nico realizó una actividad cuyo objetivo era medir la cantidad de semillas que hay en un puñado. La actividad consistió en tomar un puñado de semillas de una bolsa, contarlas y devolverlas a su sitio. Esto se repitió 10 veces y los resultados fueron 19, 16, 22, 15, 20, 23, 20, 19, 16 y 22. ¿Cuál de las medidas estudiadas (la moda o el promedio) es más útil para describir los resultados de esta experiencia? ¿Por qué?



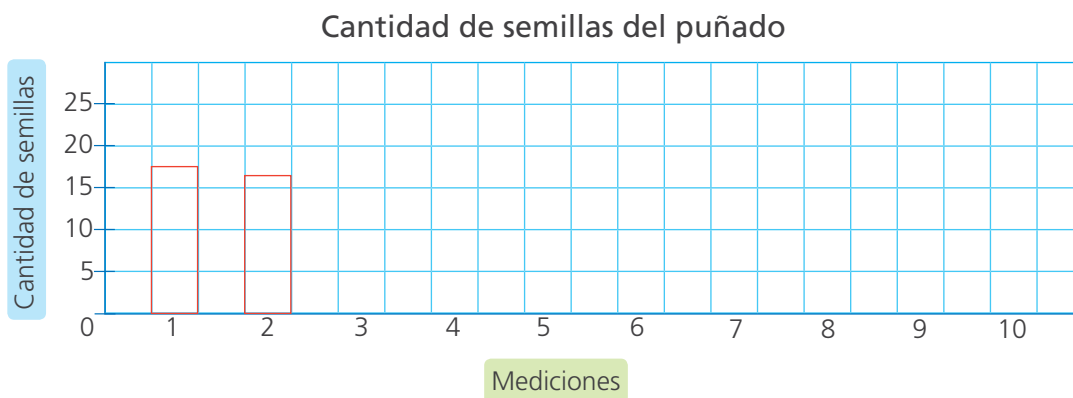
a. Respondan.

- ¿Cuál es la moda en este grupo de datos? \_\_\_\_\_
- ¿Qué significa? \_\_\_\_\_

- ¿Cuántas semillas, en promedio, tiene un puñado? **Calculen.**

- ¿Qué significa? \_\_\_\_\_

- b. **Representen** en un gráfico de barras la cantidad de semillas del puñado en cada medición. Luego, **realicen** lo que se indica.



- **Trazen** una línea horizontal roja a la altura que corresponde al promedio.
  - **Pinten** lo que le falta o sobra a cada medida para llegar al promedio.
- c. **Hallen** el error de cada medición calculando la diferencia entre el promedio y la cantidad de semillas de cada puñado.

Medición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Error										

- d. **Respondan.** ¿Cuál es el mayor error? ¿Y cuál es el menor?

\_\_\_\_\_.

- La medida más útil es \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

- e. **Realicen** la experiencia anterior usando chapitas o canicas.

- **Organicen** los datos en una tabla y averigüen el promedio y la moda.

## Conocemos los décimos

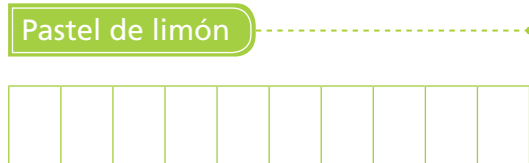


- 1 En la panadería de don Tito se dividen los pasteles en 10 porciones para la venta. A diario se toma nota de la cantidad de pasteles que quedan para el día siguiente. Esta noche don Tito anotó lo siguiente: 0,4 pasteles de limón, 1,1 pasteles de manzana. ¿Es correcto lo que escribió? ¿Qué significa lo que anotó?

Queda un pastel de manzana y una porción, y cuatro porciones de pastel de limón.



- a. **Comenta** con tu compañero en cuántas partes se dividen los pasteles. ¿Queda más o menos de un pastel de manzana? ¿Y de limón?
- b. **Representen** con las Tiras de fracciones la cantidad de pastel que encontró don Tito y **escriban** las fracciones decimales que representa la cantidad de pasteles.

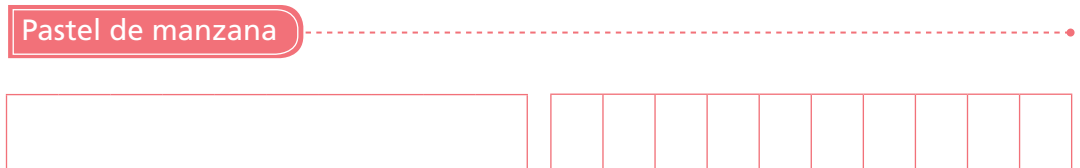


Fracción decimal  "Cuatro décimos"

Las fracciones que tienen denominador 10 o 100 se llaman *fracciones decimales*.

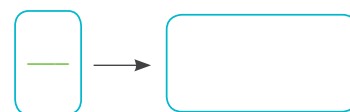
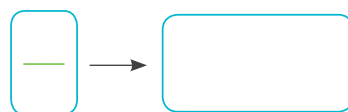


Cuando se divide una unidad en 10 partes iguales, las cantidades pueden expresarse como decimales.



Fracción decimal  "\_\_\_\_\_ décimo"

- c. **Escriban** el número decimal que corresponde a cada fracción decimal.



- d. **Respondan.**

¿Es correcto lo que escribió don Tito? \_\_\_\_\_.

e. **Completan** lo que significa el número decimal.

- Una unidad completa.

1, 1

- Un \_\_\_\_\_ .
- La décima parte de la \_\_\_\_\_ .

- La coma decimal separa las unidades completas de los \_\_\_\_\_ .

- \_\_\_\_\_ unidades.
- No hay unidades completas.

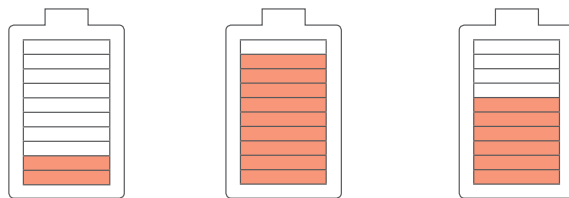
0, 4

- Cuatro \_\_\_\_\_ .
- \_\_\_\_\_ décimas partes de la \_\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_ decimal.



2 En la casa de Jorge, tres de sus familiares tienen teléfono celular: su papá Alberto, su mamá Beatriz y su hermano Carlos. En la mañana, todos salieron a laborar con las baterías completamente cargadas. Cuando se reunieron, a las 6 p. m., los íconos indicadores de batería mostraban lo siguiente:



¿Qué parte de la energía del celular consumió cada uno de ellos? ¿Quién consumió más energía de su celular?

a. **Representen** con una expresión decimal el consumo de batería de cada persona.

	Alberto	Beatriz	Carlos
Fracción →			
Decimal →			

• \_\_\_\_\_ consumió más energía.



3 Carlos compró una pizza que dividió en diez partes iguales para compartirla con sus hermanos. A Pilar le invitó tres partes y a Fabrizio cuatro partes.



a. Benjamín y Susy anotaron las porciones compartidas. **Observa** la tabla e **indica** quién anotó correctamente.



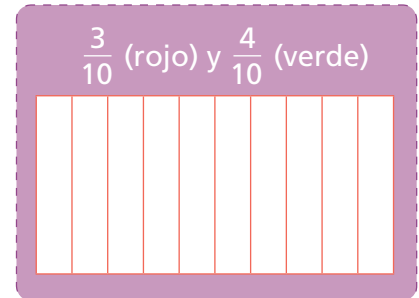
Nombre	Porción que le dio a Pilar	Porción que le dio a Fabrizio
Benjamín	0,3	0,4
Susy	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$



b. **Resuelve** el problema. **Usa** las Tiras de fracciones y gráficos.

Tres décimos =  $\frac{3}{10}$

Cuatro décimos =



4 **Escribe** las fracciones decimales y los números decimales que corresponden a las cantidades de las paredes construidas por diferentes grupos de obreros.

Grupo 1:



Fracción decimal

Decimal

Grupo 2:



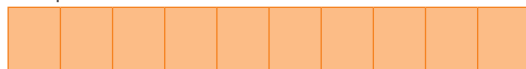


Grupo 3:





Grupo 4:







5 Rosa dice que las monedas se escriben también como decimales. ¿Será cierto?

a. Observen la equivalencia entre las monedas.



b. Representen de forma gráfica la fracción de 1 sol que representa cada moneda.



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Las monedas de 1 sol se dividen en 10 monedas llamadas diez céntimos.



c. Si el sol es la unidad dividida en 10 partes iguales, entonces **escriban** el valor de cada moneda como un decimal.



Diez céntimos es la \_\_\_\_\_ parte de la unidad.



Veinte céntimos son \_\_\_\_\_ décimas partes de la unidad.



Cincuenta céntimos son \_\_\_\_\_ décimas partes de la unidad.

d. Respondan.

- ¿Rosa tiene razón? \_\_\_\_\_ .

e. Expresen con números decimales las siguientes cantidades de dinero:









**6** **Jueguen** casino en parejas. Relacionen expresiones con fracciones y con expresiones decimales. Lean las reglas del juego en la página 90. Luego **recorten** y **peguen** esta hoja sobre cartulina, **déjenla** secar y **recorten** cada carta.

$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	0,8	0,9		Cuatro décimos
$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$	0,6	0,7		Un décimo
$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{10}$	0,4	0,5		Siete décimos
$\frac{7}{10}$	$\frac{8}{10}$	0,2	0,3		Tres décimos
$\frac{9}{10}$	$\frac{10}{10}$	1	0,1		Nueve décimos
					Dos décimos
Cinco décimos	Ocho décimos	Seis décimos			

## Reglas del juego

- **Formen** un grupo de dos participantes y **juntan** sus cartas.
- Uno de los dos jugadores baraja las cartas y reparte 4 a cada uno. Luego, coloca otras 4 boca arriba sobre la mesa y deja las demás cartas boca abajo a un lado de la mesa formando un mazo.
- Por turnos, cada jugador observa si sobre la mesa hay alguna carta que tenga una expresión equivalente a alguna de sus cuatro cartas. Si es así, la empareja con la que tiene y "se las lleva". Si no, deja una carta sobre la mesa y pasa el turno.
- El juego continúa hasta que los dos participantes se queden sin cartas en la mano. Luego se vuelven a repartir otras 4 cartas y se sigue jugando.
- Repitan este proceso hasta acabar con las cartas del mazo.
- Al terminar, gana el jugador que se llevó más cartas.

## Partimos en diez partes iguales



- 1 Dos pintores pintarán dos muros iguales. Durante el primer día, uno de ellos avanza la mitad de un muro y el otro avanza  $\frac{2}{5}$  del muro. ¿Cómo puede cada uno de ellos anotar su avance usando expresiones decimales?

**a. Respondan.**

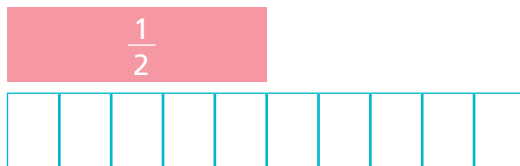
- ¿Qué fracción del muro avanzó cada uno?

El primero avanzó .

El segundo avanzó .

- ¿En cuántas partes se debe dividir la unidad para expresar como números decimales? \_\_\_\_\_.

**b. Encuentren** la fracción decimal equivalente usando las Tiras de fracciones.



Las fracciones decimales son aquellas que representan partes de la unidad dividida en 10 o 100 partes, es decir, con denominador 10 o 100.



**c. Escriban** las fracciones decimales equivalentes y los decimales que representan la parte pintada por cada pintor.

$$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad} = \quad \quad \quad \frac{2}{5} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$$



- 2 Cada día Roberto recoge miel de un pequeño panal de abejas en un balde dividido en 10 partes. Anota en su libreta de registro el número decimal que representa la cantidad de miel recogida a diario.

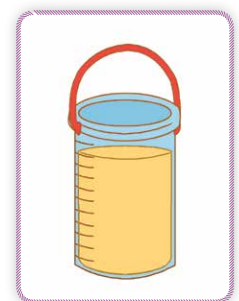
**a. Encuentra** la fracción decimal equivalente y escribe el número decimal.

- Lunes: "Un quinto"  =

- Martes: "Cuatro quintos"  =

- Miércoles: "Dos cuartos"  =

- Jueves: "Tres quintos"  =





3

En las etiquetas de algunos productos podemos encontrar la composición nutricional de una porción de 10g. ¿Cómo expresarías esta composición con números decimales?

a. **Observa** las tablas nutricionales de estos dos productos y completa con el número decimal.

Información nutricional	Por cada 10g	En decimales
Carbohidratos	2g	
Grasas	1g	
Fibras	4g	
Proteínas	3g	

Información nutricional	Por cada 10g	En decimales
Carbohidratos	6g	
Grasas	2g	
Fibras	1g	
Proteínas	1g	



4

Para cubrir un periódico mural del colegio se utiliza 5 medios pliegos de papeles decorativos y  $1\frac{4}{5}$  pliegos de cartulina plastificada. Si se quiere tener el registro de la cantidad de material utilizado para repartir los gastos, ¿cómo escribiremos las cantidades en decimales?



a. **Comenten.**

¿Las cantidades usadas son mayores o menores que un pliego?

b. **Escriban** las fracciones decimales equivalentes y los números decimales.

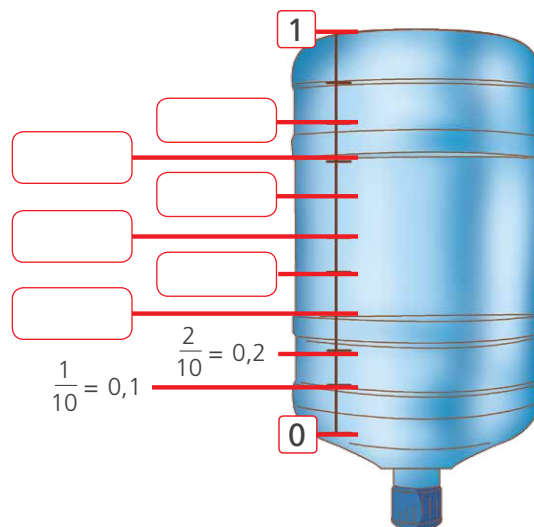
$$\frac{5}{2} = \boxed{\quad} = \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

$$1\frac{4}{5} = \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

5

Para un total de 10 días se compró un bidón de agua. Como se quiere controlar que alcance para todos los días, se ha decidido dividir el bidón en 10 partes. ¿Qué fracciones deberán escribir en cada división? ¿Qué decimales?

a. **Completen** en cada marca la fracción y el decimal que corresponde.



## Aprendemos equivalencias



- 1 Carlos tiene dos terrenos iguales para sembrar. En los  $\frac{7}{10}$  de uno de ellos ha sembrado coliflor y en el resto maíz. En la mitad del otro terreno ha sembrado zanahoria. ¿Cuánto terreno ha sembrado?

- a. Representa las partes de terreno sembrado.


- b. Ubica en el tablero de valor posicional la expresión decimal que corresponde a la cantidad de terreno sembrado.

	Parte entera	Coma decimal	Parte decimal
	Unidades (U)		Décimos (d)
Coliflor		,	
Maíz		,	
Zanahoria		,	
Total		,	

La coma decimal separa los décimos de las unidades.



- 2 Lola, Ana y Susy juegan a adivinar qué cantidad de dinero tienen ahorrado hasta el momento. ¡Averígualo tú!



He ahorrado S/ 0,5 y S/ 13.



He ahorrado S/ 12,8 y  $\frac{3}{10}$ .



He ahorrado S/ 0,5 y S/ 25,7.

- a. Representa con monedas y billetes el dinero de cada niña. Realiza canjes si es necesario. Usa los troquelados de la página 177.

- b. Usa el tablero de valor posicional para determinar cuánto dinero tiene cada una de ellas.


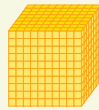
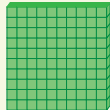

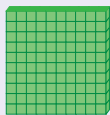




	D	U	,	d
Lola			,	
Ana			,	
Susy			,	



3

Miguel, Paola y Paco juegan a representar con material Base diez algunas compras realizadas en kilogramos. Para ello, eligen qué pieza del material representará a las unidades y que piezas a los décimos. ¿Son correctas las representaciones que han hecho?

a. Observa y responde.

 <p>He elegido el cubo amarillo para las unidades y las placas para los décimos.</p>	►	<p>Unidades</p> 	<p>Décimos</p> 
 <p>He elegido la placa para las unidades y las barras para los décimos.</p>	►	<p>Unidades</p> 	<p>Décimos</p> 
 <p>He elegido la barra para las unidades y el cubito blanco para los décimos.</p>	►	<p>Unidades</p> 	<p>Décimos</p> 

- Si el cubo amarillo es una unidad y la dividimos en diez partes, ¿cada parte se puede representar con una placa?  
\_\_\_\_\_
- Si tomamos la placa como unidad y la dividimos en diez partes, ¿cada parte se puede representar con una barra?  
\_\_\_\_\_
- Si tomamos la barra como unidad y la dividimos en diez partes, ¿cada parte se puede representar con un cubito?  
\_\_\_\_\_
- ¿Son correctas las representaciones? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_

b. Dibuja cómo representarían Miguel, Paola y Paco 1,3 kg de arroz.



4

Fernando tiene una tienda de cereales que él mismo produce. Esta semana ha registrado la cantidad de dinero que había en su caja al cerrar la venta. ¿Cuánto dinero había cada día de la semana?

a. **Observa** lo que registró Fernando.

Recuerda que las monedas de diez céntimos son un décimo del sol.

Día	Monedas	Dinero (S/)
Lunes	1 billete de 20 soles, 25 monedas de un céntimo.	
Martes	1 billete de 20 soles, 4 monedas de un sol y 12 monedas de un décimo.	
Miércoles	3 billetes de 10 soles, 6 monedas de un sol, 1 monedas de cinco décimos y 6 monedas de un décimo.	
Jueves	1 billete de 10 soles, 3 monedas de dos décimos y 6 monedas de un décimo.	
Viernes	1 billete de 20 soles, 4 monedas de cinco décimos y 6 monedas de dos décimos.	



b. **Representa** las cantidades con el material Base diez y **completa** el cuadro anterior.

c. **Completa** las siguientes equivalencias:

- $25d = \underline{\quad} U \underline{\quad} d = \underline{\quad}, \underline{\quad}$
- $1D5U18d = \underline{\quad} D \underline{\quad} U \underline{\quad} d = \underline{\quad}, \underline{\quad}$
- $4U12d = \underline{\quad} U \underline{\quad} d = \underline{\quad}, \underline{\quad}$
- $18U12d = \underline{\quad} D \underline{\quad} U \underline{\quad} d = \underline{\quad}, \underline{\quad}$
- $8U25d = \underline{\quad} U \underline{\quad} d = \underline{\quad}, \underline{\quad}$
- $4U44d = \underline{\quad} D \underline{\quad} U \underline{\quad} d = \underline{\quad}, \underline{\quad}$



## Resolvemos problemas con decimales



- 1 El fin de semana coincidieron en un supermercado las madres de Ana y Lola. Ellas, al finalizar sus compras y sacar cuentas, compararon sus gastos para saber quién ahorró más. Se dieron cuenta de que la mamá de Ana gastó S/ 9,4 menos que la mamá de Lola. ¿Cuánto gastó la mamá de Lola?



Mi mamá gastó este dinero en hacer las compras.



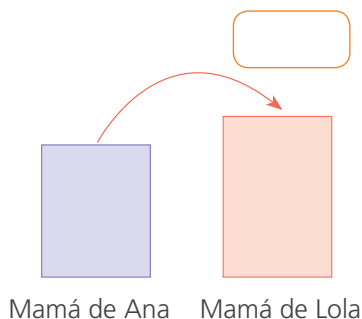
Ana

a. Respondan.

- ¿Quién gastó menos? ¿Cuánto menos? \_\_\_\_\_ .
- ¿Cuánto gastó la mamá de Ana? \_\_\_\_\_ .

b. Representen gráficamente el problema con el material Base diez o con monedas. Si es necesario, realicen canjes. Dibujen o escriban sus procedimientos.

c. Completen el esquema con los datos del problema. Escriban y resuelvan la operación que representa al problema.



Operación:

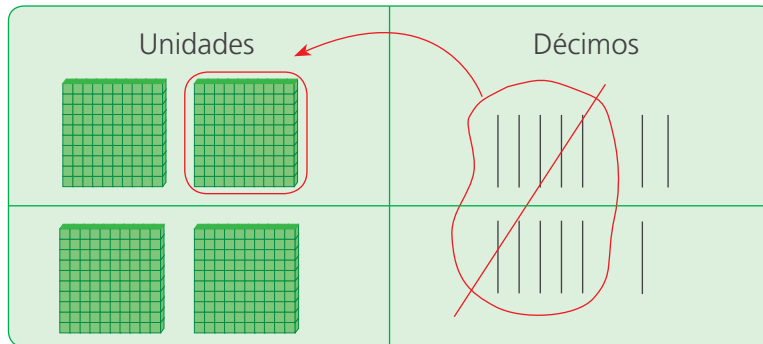
- La mamá de Lola gastó S/ \_\_\_\_\_ .



2 Hugo realizó el siguiente gráfico para hallar el total de dinero que usó para comprar en la tienda.

a. Observa y explica el procedimiento.

$$1,7 + 2,6 = 4,3$$

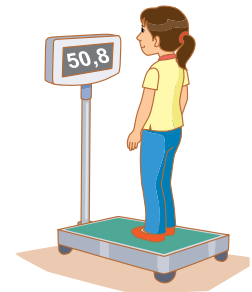


Hugo

• Hugo \_\_\_\_\_ .



3 Patty acompaña a su mamá y a su hermanita recién nacida al centro de salud. Mientras ellas son atendidas, Patty se sube a una balanza y observa su peso. Más tarde, le dice a su mamá: "Yo peso 46,2 kg más que mi hermanita". ¿Cuántos kilogramos pesa la hermanita de Patty?



a. Responde.

• ¿Qué cantidades se están comparando?

\_\_\_\_\_ .

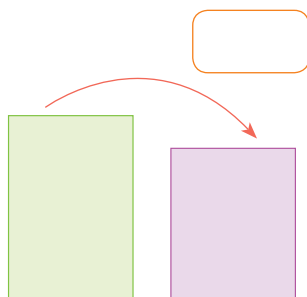
• ¿Quién pesa menos? ¿Cuánto menos?

\_\_\_\_\_ .

b. Completa el esquema y resuelve.

• ¿Qué cantidades se están comparando?

\_\_\_\_\_ .



• La hermanita de Patty pesa \_\_\_\_\_ .



4

Este es el presupuesto de la familia Gonzáles para el mes de enero. Si el dinero que reciben de sueldo es de S/2800 mensuales, ¿podrá ahorrar o le faltará dinero ese mes? ¿Por qué?

Luz	S/ 105,6
Agua	S/ 72,8
Teléfono	S/ 45,3
Alquiler	S/ 350,5
Movilidad	S/ 227,2
Alimentos	S/ 673,8
Otros	S/ 215

a. Responde.

- ¿Qué pide hallar el problema?

\_\_\_\_\_ .

- **Resuelve** el problema. ¿Qué estrategia de cálculo puedes utilizar?

- La familia Gonzales \_\_\_\_\_ ,  
porque \_\_\_\_\_ .



5

Valeria aprovechó las ofertas de los paquetes turísticos nacionales y eligió viajar al Cusco. Como equipaje de mano, piensa llevar una mochila de 4,6 kg y un bolso de 3,4 kg. Si se sabe que el peso máximo permitido es de 8kg, ¿el peso del equipaje de mano que lleva Valeria estará dentro de lo permitido?



a. **Resuelve** el problema con la estrategia de cálculo que prefieras.

- El peso del equipaje de Valeria \_\_\_\_\_ .

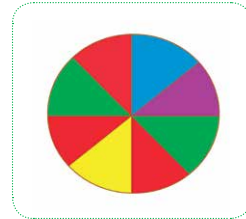
## Identificamos posibles resultados



1 ¡Vamos a jugar con la ruleta!

### ¿Qué necesitamos?

- Un lápiz con punta y un clip.
- Una ruleta como la de la imagen hecha con cartulina.



### ¿Cómo nos organizamos?

1. **Ubiquen** el clip sobre la ruleta. **Pasen** la punta del lápiz por el clip, **colóquenlo** en el centro de la ruleta y **manténganlo** sostenido como muestra la figura.
2. **Impulsen** el clip con el dedo para que gire.



a. Antes de jugar. **Analicen** y **respondan**.

¿Se puede saber en qué color va a detenerse el clip? ¿Por qué?

b. **Indiquen** si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

Al girar la ruleta existen 8 resultados posibles.	
Para que el clip se detenga en el color rojo, existen 4 resultados favorables.	
Para que el clip se detenga en el color amarillo, existen 3 resultados favorables.	
Para que el clip se detenga en el color verde, existen 2 resultados favorables.	

c. ¡A jugar!

- Cada uno **elija** un color en la ruleta y **gire** el clip 20 veces. **Lleven** la cuenta de las veces que el clip se detiene en el color que eligieron.

Rojo:  Verde:  Amarillo:  Azul:

- **Revisen** sus respuestas en las actividades a y b. ¿Qué conclusiones pueden obtener de este experimento?

---

---



2 Valeria estaba jugando el “tumbalatas” y se percató de que había 15 latas: 3 rojas, 2 amarillas, 3 azules, 5 verdes y 2 moradas. **Observa** y **marca** la respuesta.

a. ¿Qué color es menos probable de ser derribado?

rojo	amarillo	azul	verde	morado
------	----------	------	-------	--------

b. ¿Qué color es más probable de ser derribado?

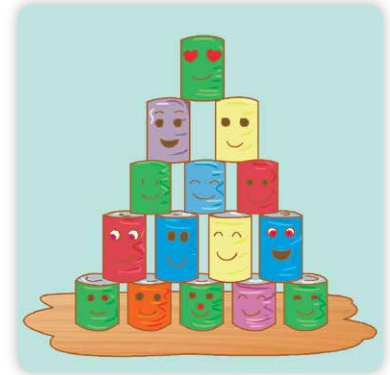
rojo	amarillo	azul	verde	morado
------	----------	------	-------	--------

c. ¿Cuántos resultados posibles existen al tumbar las latas?

1	5	15
---	---	----

d. ¿Cuántos resultados favorables de derribar latas de color rojo existen?

1	2	5
---	---	---



3 Dos estudiantes de quinto grado experimentan con los posibles resultados que pueden obtener al extraer, al azar, tapitas de colores de una bolsa. **Jueguen** ustedes también en parejas.

¿Qué necesitamos?

- 11 tapitas de colores: 5 rojas, 3 azules, 2 verdes y 1 amarilla.
- Una bolsa oscura y un tablero como el de la imagen para cada jugador.



¿Cómo nos organizamos?

- **Coloquen** las tapitas en la bolsa. Por turno, cada jugador **dice** el color de tapita que cree que sacará de la bolsa y pinta de ese color un casillero de su tablero.
- Luego, sin mirar, **el jugador de turno saca** una tapita de la bolsa. Si acierta en el color de la tapita, **anota** en el recuadro.

a. **Devuelve** la tapita a la bolsa y pasa el turno al otro jugador. Cada jugador participa 10 veces. Gana quien obtuvo más ✓.

b. **Comenten.** ¿Pueden predecir qué color de tapita saldrá? ¿Hay colores con mayor posibilidad de salir que otros? ¿Por qué?

## Registramos situaciones inciertas



1 Paco y Rosa están jugando con los dados y tratan de adivinar qué número saldrá. Si Rosa espera obtener un número par y Paco un número impar, ¿qué tipo de número es más probable y menos probable que salga en sus lanzamientos?



a. **Jueguen** con una compañera o compañero a lanzar los dados alternando turnos. **Realicen** 12 lanzamientos cada uno y **registren** los resultados obtenidos en la tabla.

Lanzamiento	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º	9.º	10.º	11.º	12.º
Resultado A												
Resultado B												

b. Antes de lanzar los dados, **respondan**.

- ¿Qué tipo de número creen que tenga más posibilidades de salir? ¿Por qué?

\_\_\_\_\_ .

- ¿Pueden saber, antes de lanzar el dado, qué número saldrá? ¿Por qué?

\_\_\_\_\_ .

c. **Organicen** los resultados obtenidos en la tabla de frecuencias.

		Lanzamiento de un dado					
		Puntos del dado					
		1	2	3	4	5	6
Jugador A							
Jugador B							

- Es más probable que salga \_\_\_\_\_ y es menos probable \_\_\_\_\_ .

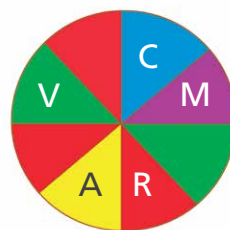
d. **Observen** los resultados obtenidos y **respondan**.

- ¿Qué número fue el más frecuente en salir? \_\_\_\_\_ .
- ¿Cuántos resultados posibles hay de obtener un número par o impar? \_\_\_\_\_ .
- ¿Cuántos resultados favorables hay de obtener un número par y un número impar? \_\_\_\_\_ .



2

Patty estuvo jugando con la ruleta y trata de adivinar qué color obtendría en sus giros. Ella dijo que el color verde saldría con mayor frecuencia. ¿Tendrá razón? ¿Por qué?

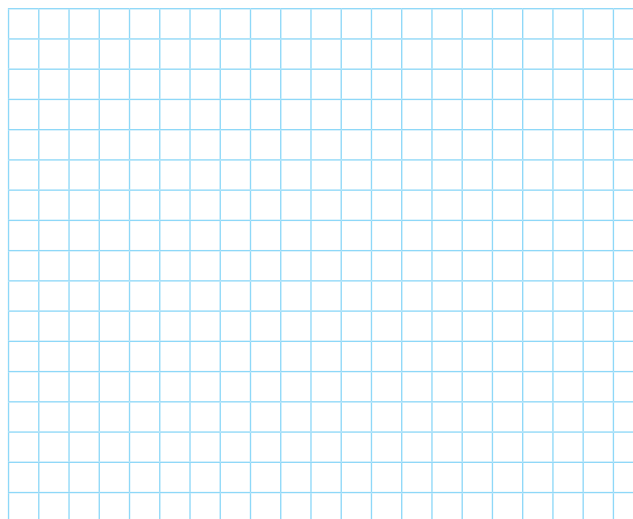


a. **Observa** los resultados que obtuvo al girar la ruleta.

Lanzamiento	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º	9.º	10.º
Resultado	V	R	V	M	A	V	R	C	V	R

b. **Organiza** los resultados obtenidos en una tabla de frecuencias y en una gráfica de barras.

Colores	Frecuencia
Verde	
Celeste	
Rojo	
Amarillo	
Morado	



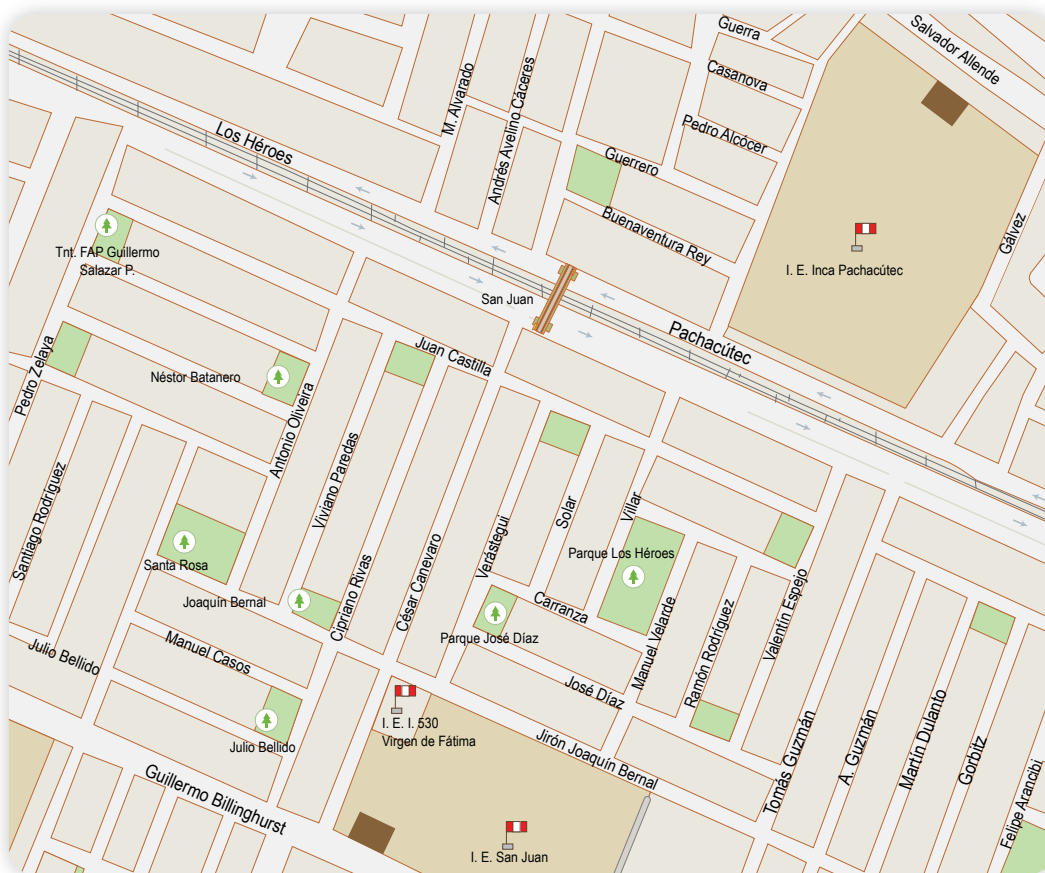
b. **Observa** los resultados obtenidos y **responde**.

- ¿Qué color fue el que salió con mayor frecuencia? \_\_\_\_\_ .
- ¿Se podrá saber qué color es más probable que salga en un próximo lanzamiento? ¿Por qué?
- Patty \_\_\_\_\_ tuvo razón, porque \_\_\_\_\_ .

## Todo se entiende mejor en un croquis



- 1 Es el aniversario de la I.E. Inca Pachacútec y los integrantes de la escolta de la I.E. San Juan la visitarán. ¿Qué rutas podrán seguir los miembros de la escolta para llegar desde su institución educativa hasta la I.E. Inca Pachacútec?



- a. **Comenten.** ¿Qué calles limitan con la I.E. Inca Pachacútec? ¿Y con la I.E. San Juan? ¿Cuántas cuadras aproximadamente separan a ambos colegios?
- b. **Tracen** una posible ruta para los miembros de la escolta y **describanla.**
- 
- 



- 2 **Traza** en el plano las rutas que pueden seguir Manuel y Patty para llegar al parque Santa Rosa desde las ubicaciones indicadas. **Describelas** oralmente usando las expresiones “paso cerca de”, “cruzo...”, “sin pasar por la paralela a...”, “la calle perpendicular a”, etc.

- a. Manuel se encuentra en el cruce de las calles José Díaz y Valentín Espejo.
- b. Patty se encuentra en el parque José Díaz, cruce con Verástegui.





3

Marcela es una estudiante nueva de la I. E. María Auxiliadora. ¿Qué indicaciones le darían para que, al salir del colegio, llegue a la casa de su compañera Ana, que está en República de Portugal, a la espalda de la Municipalidad de Breña?



a. Ubiquen con puntos la entrada del colegio de Marcela y la calle donde vive Ana. Comenten ¿qué calles limitan con el colegio? ¿Cuáles con la casa de Ana?

b. Describan un recorrido para que Marcela vaya del colegio a la casa de Ana.

---

---

---

c. La casa de Marcela queda en Jorge Chávez, esquina con Don Bosco. Su mamá tiene que ir a la Comisaría a pedir un certificado domiciliario y, luego, recoger a su hijo del colegio Salesiano. ¿Qué ruta podría seguir? Trácela en el plano y describanla.

---

---

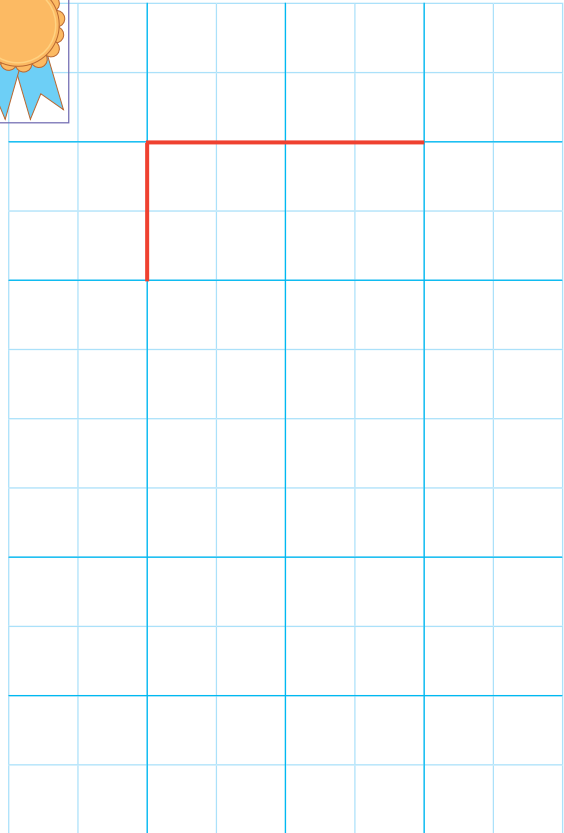
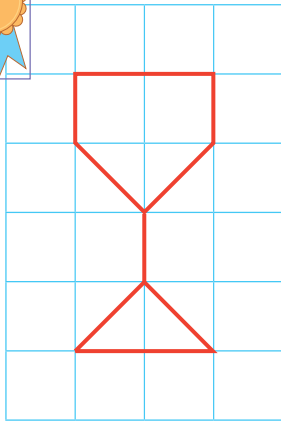
---



## Ampliamos y reducimos figuras



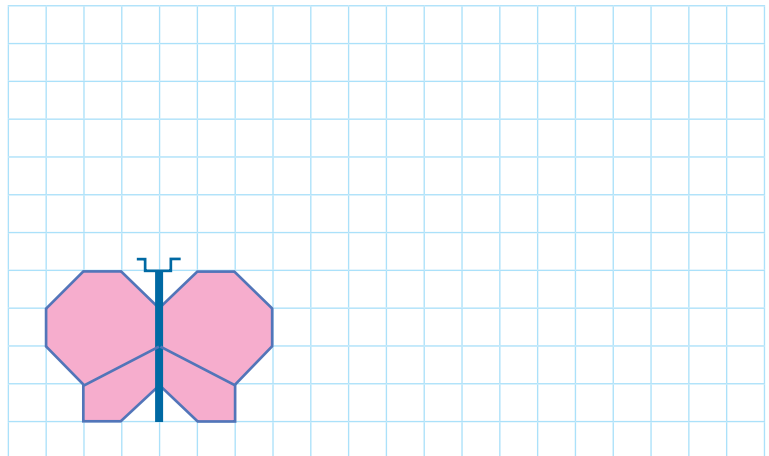
- 1 El equipo de quinto grado recibió la copa por ser el ganador del campeonato de fútbol. Paco la dibujó en una hoja cuadrículada. Sus amigos decidieron dibujarla de un mayor tamaño, para colocarla en el mural del salón. ¿A cuánto se ha ampliado el tamaño de la figura?



- La figura se ha ampliado \_\_\_\_\_.

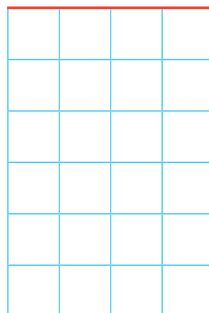
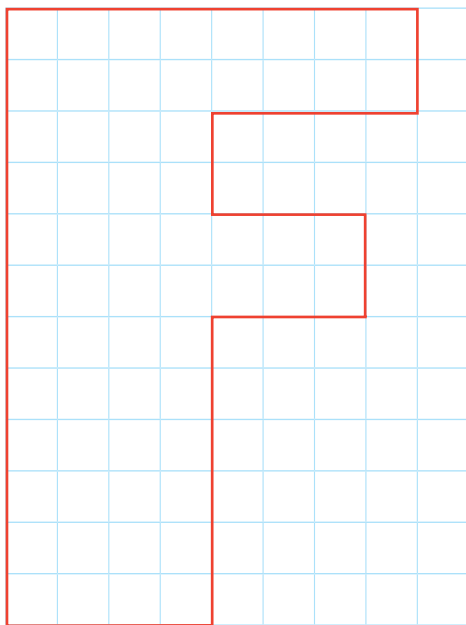


- 2 Urpi vio en una revista un diseño y se dispuso a bordarlo en una servilleta. Como el diseño era muy pequeño, decidió ampliarlo al doble de su tamaño original. ¿Cómo quedará el diseño ampliado? **Traza** el diseño en la cuadrícula.





- 3 Fanny trazó en una cuadrícula la inicial de su nombre y la bordó en su polo de deporte durante la clase de costura. Ahora quiere bordar su inicial en su toallita de manos, por lo que necesita un molde más pequeño. ¿A cuánto debe reducir el tamaño de la letra para trazarla en la cuadrícula?



La letra debe reducirse

\_\_\_\_\_.



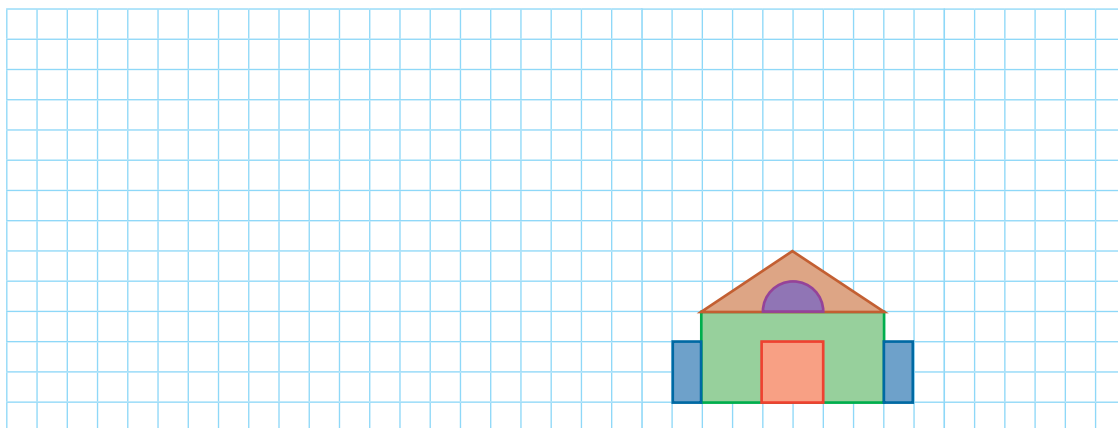
- 4 Hoy en clase, las niñas y los niños leyeron el cuento "La casa mágica". La maestra les pidió hacer un dibujo representativo de él. Rosa dibujó la casa. A Nico y a Susy les gustó el dibujo por lo que decidieron reproducirlo. Nico lo hizo más grande y Susy más pequeño. ¿Qué figura dibujó cada uno?

**Traza** cada una de las casitas según las indicaciones de Nico y de Susy.



Yo dupliqué su tamaño.

Yo la reduje a la mitad.



## Jugamos haciendo traslaciones



### 1 Jueguen realizando traslaciones.

#### ¿Qué necesitamos?

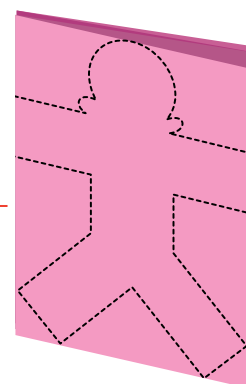
- Tijeras y lápiz.
- Una tira de papel de seda, lustre o periódico de 10 cm de ancho y todo el largo que dé el papel elegido, para cada integrante del grupo.



#### ¿Cómo nos organizamos?

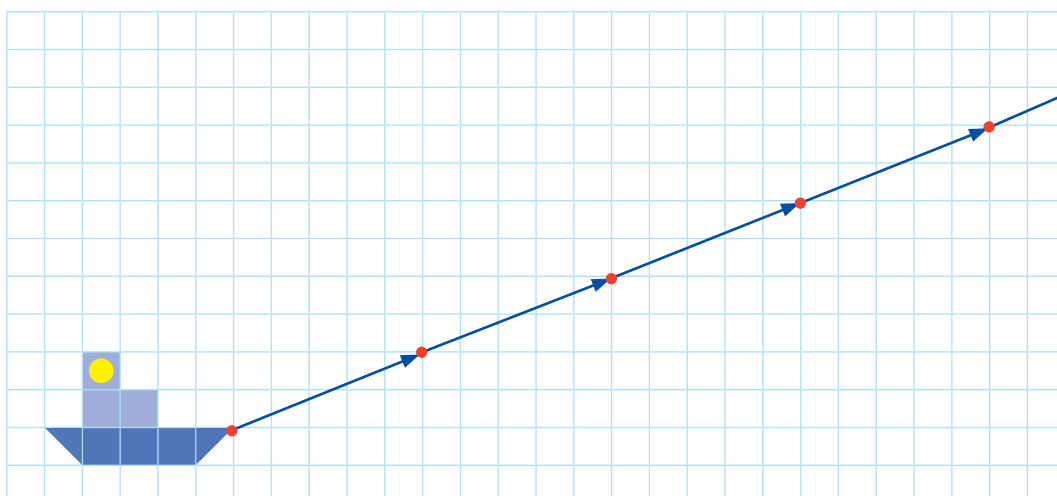
1. **Doblen** la tira de papel como muestra la figura.
2. **Tracen**, en la cara inicial de la tira doblada, una figura como la que se observa.
3. **Recorten** teniendo cuidado de no cortar los bordes que están pegados al doblar del papel.
4. **Extiendan** el papel abriendo con cuidado cada uno de los pliegues.

No corten este borde.



a. **Comenten.** ¿La actividad es un ejemplo de traslación de figuras? ¿Por qué?

- 2 Manuel decide decorar su cuarto con una cenefa de barquitos. Como quiere dar la impresión de que los barquitos avanzan, ha decidido aplicar la traslación. ¿Cómo quedará la pared de su cuarto? **Dibuja** los barquitos que completan la cenefa siguiendo el desplazamiento del punto rojo.





3

Patty quiere dibujar en su cuaderno el prisma triangular que usó en la Feria de Ciencias para explicar la descomposición de la luz. Miguel le indicó que, para hacerlo, podrán aplicar sus conocimientos geométricos, y le dio algunas indicaciones. ¿Qué aplicó Miguel?

a. Sigán las indicaciones de Miguel y **dibujen** el prisma triangular que quiere dibujar Patty.



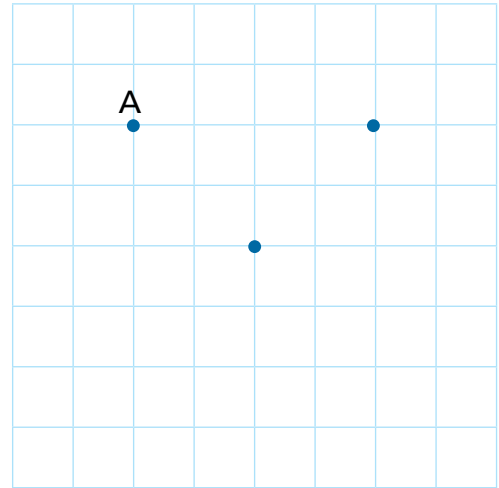
Nombra los puntos A, B y C en la cuadrícula y forma un triángulo uniendo los puntos.



Ubica los puntos A', B' y C' 3 cuadraditos debajo de A, B y C respectivamente. Únelos formando un triángulo.



Al final une los puntos A con A', B con B' y C con C'.

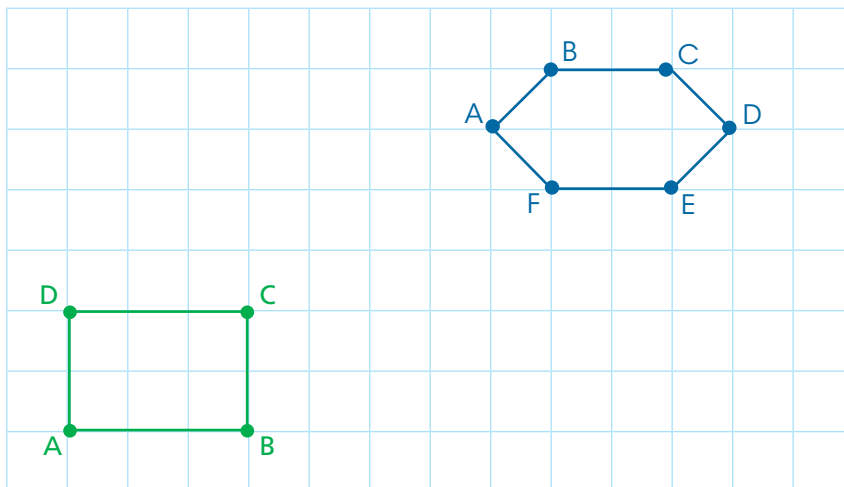


b. Apliquen el procedimiento que siguió Miguel y trasladen cada grupo de puntos según se indica. ¿Qué sólidos geométricos representan dibujos de Nico y Rosa?



Trasladen los puntos verdes 4 cuadraditos hacia arriba y uno hacia la derecha.

Trasladen los puntos azules 5 cuadraditos hacia abajo.

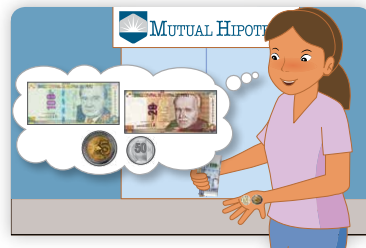


- Nico representó un \_\_\_\_\_ y Rosa un \_\_\_\_\_.

## Resolvemos problemas con decimales



- 1 La mamá de Rosa quiere visitar a los abuelos por Navidad, así que desde julio de este año empezó ahorrar S/ 125,5 cada mes. Como ya es diciembre, ha decidido retirar el dinero del que dispone. ¿Cuánto dinero ahorró desde julio hasta diciembre?



- a. Respondan.  
¿Cuánto ahorró cada mes?

- b. Representen los billetes y las monedas para saber lo que ahorró en total. Luego, escriban la cantidad representada.

- c. Observen el esquema, complétenlo y resuelvan.

6 meses

S/	S/	S/	S/	S/	S/
----	----	----	----	----	----

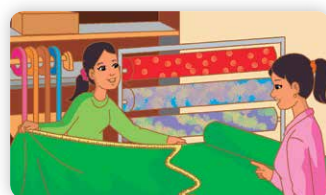
6 veces  es igual a .

$6 \times \text{input} = \text{input}$

- La mamá de Rosa ahorró \_\_\_\_\_.



- 2 Bertha comprará tela para confeccionar 8 manteles navideños. Para elaborar cada mantel, necesita 2,5 m de tela. ¿Cuántos metros de tela deberá comprar? Completa el esquema y resuelve.



8 manteles

m	m	m	m	m	m	m	m
---	---	---	---	---	---	---	---

8 veces  m es igual a  m.

$8 \times \text{input} = \text{input}$

- Bertha deberá comprar \_\_\_\_\_.



3 Rebeca tiene una bodega y, para mejorar sus ventas, realiza promociones semanales con algunos productos. Esta semana preparó bolsas con 1,5 kg de arroz y las ofreció a un precio especial. Si vendió 40 de esas bolsas, ¿qué cantidad de arroz vendió?



a. **Explica** con tus propias palabras de qué trata el problema.

b. **Observa** el proceso que utilizó Manuel y **completa**.

- Rebeca vendió \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

c. Rebeca vendió cada bolsa de arroz a S/ 4,2, lo que encantó a sus clientes por la buena oferta que hizo. ¿Cuánto dinero obtuvo por dicha venta?

- Rebeca obtuvo \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

$$\begin{aligned}
 40 \text{ bolsas de } 1,5 \text{ kg} &= 40 \times 1,5 \\
 &= 4 \times 10 \times 1,5 \\
 &= 4 \times 15 \\
 &= \boxed{\phantom{000}}
 \end{aligned}$$



4 Don Rogelio tiene una tienda en la que vende diversos productos. Como es diciembre, los clientes le piden que tenga algunos juguetes en *stock*, así que decidió adquirirlos en el Mercado Central. Según su lista de compras, ¿cuánto gastará en cada tipo de juguete?

Lista de compras  
6 ositos  
9 muñecas  
4 pares de patines



S/ 30,6

Patines

$$30,6 \times 4$$

$$30 \times 4 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$0,6 \times 4 = \boxed{\phantom{000}}$$



S/ 23,5

Muñeca

$$23,5 \times 9$$



S/ 22,5

Osito

$$22,5 \times 6$$

- Don Rogelio gastará S/ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

## Multiplicamos por 10 y por 100

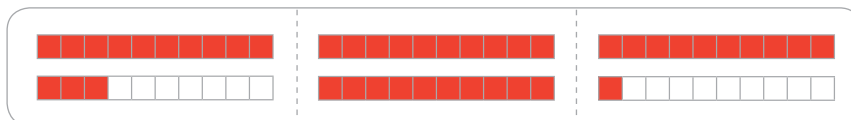


1 Don Manuel necesita 10 pedazos de alambre de 1,3 m de longitud cada uno para asegurar el cerco de su terreno. ¿Cuánto alambre deberá comprar?



a. Representen el problema con material Base diez.

- Rodeen la representación del decimal 1,3.



- Completen la representación de 10 veces el número 1,3 y escriban el número resultante.

- Don Manuel deberá comprar \_\_\_\_\_ .

b. Completen la operación  $10 \times 1,3 = \square$ . Luego, explica a tu compañera o compañero cómo se ha desplazado la coma decimal.



2 Un grupo de 10 amigos fue a la feria de la localidad. Cada uno pagó S/ 0,5 por el pasaje de bus, S/ 3,5 por la entrada y S/ 2,2 para jugar tumbalatas. ¿Cuánto gastó en total el grupo de amigos?

a. Completen el procedimiento que iniciaron Susy y Nico.



$$\begin{aligned} \text{Pasajes: } 10 \times 0,5 &= \square + \\ \text{Entrada: } 10 \times \square &= \square \\ \text{Juego: } 10 \times \square &= \square \\ \hline \text{Gasto total: } &\square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pasajes: } 0,5 &+ \\ \text{Entrada: } &\square \\ \text{Juego: } &\square \\ \hline \text{Gasto individual: } &\square \end{aligned}$$



N.º de amigos  $\times$  gasto individual

$$10 \times \square = \square$$

- El grupo de amigos gastó en total \_\_\_\_\_ .





3 Descubran una forma rápida para multiplicar un decimal por 10 y por 100.

¿Qué necesitamos?

- Calculadora y lápiz



¿Cómo lo hacemos?

1.º **Multipliquen** cada una de las cantidades con la calculadora y **anoten** los resultados.

Observen los productos de cada multiplicación.



•  $12,5 \times 1 =$

•  $12,5 \times 10 =$

•  $12,5 \times 100 =$

•  $36,7 \times 1 =$

•  $36,7 \times 10 =$

•  $36,7 \times 100 =$

2.º **Comenten.**

- ¿Qué ocurre con la coma decimal en cada grupo de multiplicaciones?
- ¿Qué deben hacer cuando tengan que multiplicar por 10 o por 100?
- ¿Creen que pase lo mismo si se multiplica por 20 y 200 o por 30 y 300?

3.º **Multipliquen** cada una de las cantidades con la calculadora y **comprueben** su respuesta anterior.

•  $4,6 \times 2 =$

•  $4,6 \times 20 =$

•  $4,6 \times 200 =$

•  $5,8 \times 3 =$

•  $5,8 \times 30 =$

•  $5,8 \times 300 =$

4.º **Comenten** ¿qué es lo que varía? ¿Les parece fácil esta forma de multiplicar?



4 Marcia ha comprado 100 manzanas y 20 peras. Si cada manzana cuesta S/ 0,8, y cada pera, S/ 1,2, ¿cuánto pagó por cada tipo de fruta?

- Marcia pagó por las manzanas \_\_\_\_\_ y por las peras \_\_\_\_\_.

## Representamos partes de una cantidad

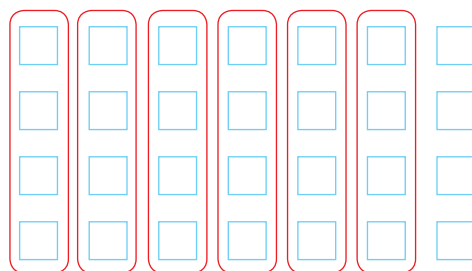


- 1 La mamá de Hugo tiene un taller de bordado de chompas. Esta semana recibió 28 chompas para bordarlas y entregarlas el sábado. Como estuvo resfriada, solo pudo bordar  $\frac{6}{7}$  del total. Ella se comprometió a entregar el resto el día lunes temprano. ¿Cuántas chompas entregó el sábado?

- a. Completen el procedimiento de Hugo para calcular los  $\frac{6}{7}$  de 28.



1.º Representé las 28 chompas y formé 7 grupos con la misma cantidad.  
2.º Pinté 6 grupos.



Entonces  $\frac{6}{7}$  de 28 es \_\_\_\_\_.

- b. Reflexionen.

- ¿La cantidad a fraccionarse es una unidad o un conjunto de unidades?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Qué significa el denominador en una fracción? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- ¿Por qué Hugo formó grupos de 7? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- ¿Se puede calcular  $\frac{6}{7}$  de 29 chompas? ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.



- 2 Miguel quiere comprar una novela de misterio o una de acción que cuesta S/ 30 y no le alcanza el dinero, así que se comprará una de acción, que cuesta  $\frac{3}{5}$  del precio de la novela de misterio. ¿Cuánto cuesta la novela de acción?

- a. Resuelvan gráficamente.

Entonces,  $\frac{3}{5}$  de 30 es \_\_\_\_\_.

La novela de acción cuesta \_\_\_\_\_.



3 Patty colecciona figuritas de animales en un álbum. Ella tiene un total de 72 figuritas y en cada página debe pegar  $\frac{1}{8}$  de ellas. ¿Cuántas figuritas pegará en cada página del álbum?



a. Responde.

- ¿En cuántas partes o grupos se debe dividir la cantidad total de figuritas?

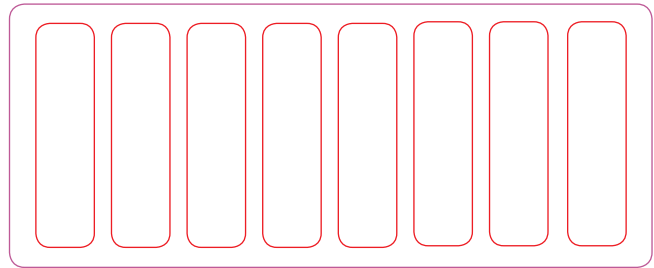
\_\_\_\_\_ .

- ¿Cuántos de esos grupos de figuras debe pegar en cada página?

\_\_\_\_\_ .

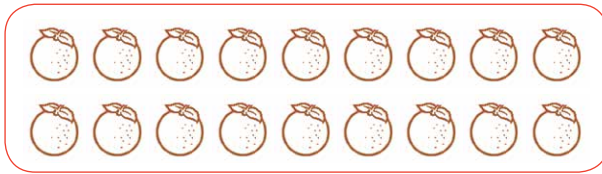
b. Representa el total de figuritas dividido en grupos. Entonces, Patty pegará en cada página \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ .



4 Ariana y su abuelita fueron al mercado a comprar naranjas. Su abuelita le dio a Ariana la tercera parte de estas. ¿Cuántas naranjas recibió Ariana?

a. Rodea la cantidad de naranjas necesarias para formar tres grupos iguales. Luego, pinta las que recibió Ariana.



b. Responde.

- ¿Cuántas naranjas compró la abuelita de Ariana?

- ¿Qué fracción de las naranjas le regaló a su nieta?

- ¿Cuántas naranjas recibió Ariana?

c. Completa.

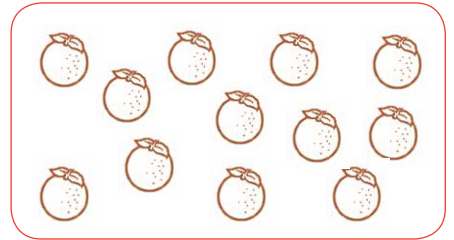
- $\frac{1}{3}$  de 18 es .



5 La abuelita de Ariana preparó una riquísima naranjada utilizando  $\frac{1}{4}$  de las naranjas que le quedaron. ¿De cuántas naranjas ya dispuso la abuelita?

a. **Responde.** ¿Cuál era la cantidad inicial de naranjas que compró la abuelita de Ariana? ¿Cuántas le quedaron después de darle a Ariana?

b. **Rodea** la cantidad de naranjas necesarias para formar cuatro grupos iguales. Luego, **pinta** las que usó y las que regaló la abuelita.



c. **Completa.**

•  $\frac{1}{4}$  de 12 es .

• De las 12 que tenía, ya dispuso de \_\_\_\_\_.



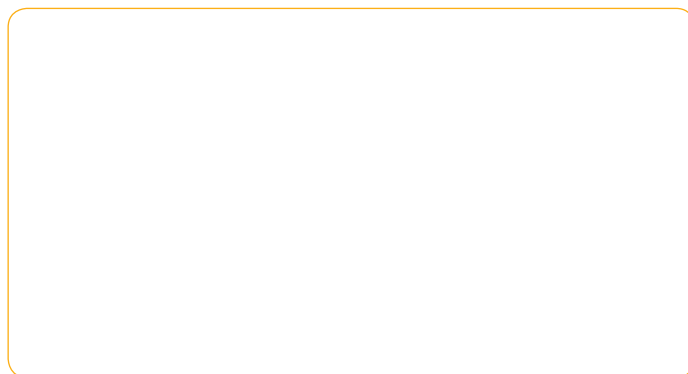
6 Lola y su equipo prepararon 100 quequitos para vender en la kermés del colegio. De todos los quequitos,  $\frac{3}{4}$  son de pasas y el resto son de chocolate. ¿Cuántos quequitos prepararon de cada sabor?

• ¿Cuál es la cantidad total de quequitos? \_\_\_\_\_.

• ¿Qué parte o fracción de estos quequitos son de pasas y qué parte o fracción son de chocolate? \_\_\_\_\_.

• ¿En cuántas partes o grupos debemos dividir la cantidad total de quequitos? ¿Por qué? \_\_\_\_\_.

b. **Resuelve.**



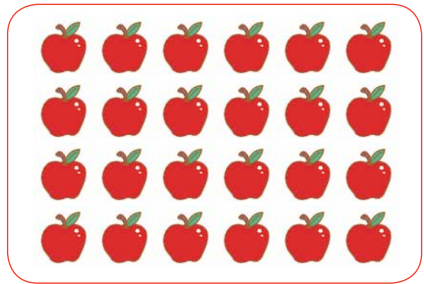
¿Cuántos grupos debes formar?  
¿Cuántos quequitos tendrá cada grupo?



• Prepararon \_\_\_\_\_.



7 Jorge compró 24 manzanas en el mercado. Usó  $\frac{3}{8}$  para hacer un pastel y le regaló a su hermano  $\frac{1}{3}$  de las manzanas que quedaron. ¿Cuántas manzanas utilizó? ¿Y cuántas regaló?



a. Responde.

- ¿Qué parte de la cantidad inicial usó para hacer el pastel? \_\_\_\_\_ .
- ¿Qué parte de la cantidad que quedó le dio a su hermano? \_\_\_\_\_ .

b. Completa.

- $\frac{3}{8}$  de  es  .
- $\frac{1}{3}$  de  es  .
- Jorge usó en el pastel \_\_\_\_\_ y le regaló a su hermano \_\_\_\_\_ .



8 La población estudiantil de la I. E. Pedro Ruiz Gallo es de 152 estudiantes. Este año,  $\frac{7}{8}$  de sus estudiantes irán a la reserva de Paracas, en Ica. ¿Cuántos estudiantes visitarán la reserva?



- Visitarán la reserva \_\_\_\_\_ .



9 Paco tiene 24 canicas. Si perdiera  $\frac{2}{3}$  de ellas, se quedaría con la misma cantidad que tiene Manuel. ¿Cuántas canicas tiene Manuel?

a. Responde.

- ¿Quién tiene más? ¿Paco o Manuel? \_\_\_\_\_ .

b. Representa el problema.

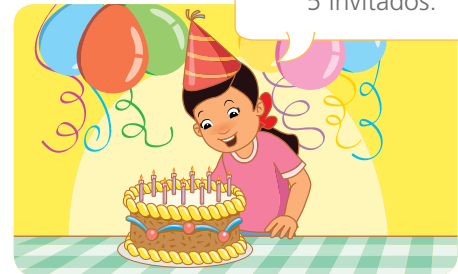
- Manuel tiene \_\_\_\_\_ .

## Multiplicamos fracciones



- 1 Para el cumpleaños de Susy, su mamá preparó una torta. Ella separó la mitad para la familia y la otra mitad la dividió en partes iguales entre los 5 invitados. ¿Qué fracción de la torta le dio a cada invitado?

- a. **Representen** la torta con una barra y **pinten** la parte de la torta que la mamá de Susy separó. Luego **escriban** la fracción de torta que quedó.




Quedó .

- b. **Representen** la parte de la torta que quedó y **divídanla** entre la cantidad de invitados. **Pinten** la fracción que recibió cada uno.

$\frac{1}{5}$  de  $\frac{1}{2}$

- c. **Completen** la expresión.

La parte pintada es la décima parte de toda la torta.

Es decir,  $\frac{1}{5}$  de  de la torta = .

- d. **Calculen** con una operación la fracción de torta que recibió cada invitado.

$\times$   =  Cada invitado recibió  de torta.



- 2 La mamá de Susy compartió la parte de la torta que separó entre los 8 miembros de la familia. ¿Qué fracción de torta le tocó a cada familiar?

- a. **Representen** gráficamente.

- b. **Escriban** la fracción y **resuelvan**.   $\times$   =

- c. Cada familiar recibió  de torta.



3

Rosa compartió su pan chuta en el recreo con 3 amigos. Partió el pan en 4 porciones del mismo tamaño, entregó una a cada uno y cogió uno para ella. Como no tenía mucho apetito, solo comió  $\frac{2}{3}$  de su porción y el resto lo guardó en su lonchera. ¿Qué fracción del pan chuta comió Rosa?



- a. **Representa** el pan con una barra y **pinta** la porción que cogió Rosa. Luego, **escribe** la fracción que representa lo que cogió.

Cogió .

- b. **Divide** la parte de pan que cogió Rosa y **pinta** la fracción de la porción que se comió.

- c. **Completa.**

- La parte pintada es dos tercios de la cuarta parte del pan chuta.

Es decir,  de  del pan chuta.

- d. **Calcula** con una operación la fracción del pan chuta que comió Rosa.

$$\text{---} \times \text{---} = \text{---}$$

La fracción de pan chuta que comió Rosa en el recreo fue .

- e. **Representa** mediante un gráfico y una operación la fracción del pan chuta que Rosa no comió y guardó en su lonchera.

- Rosa guardó en su lonchera  del pan chuta.



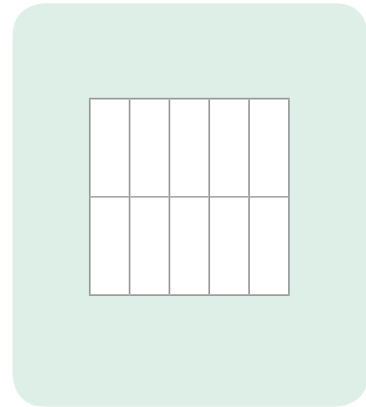
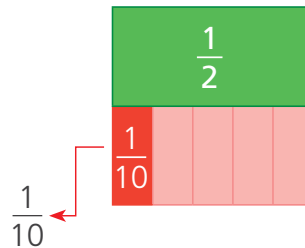
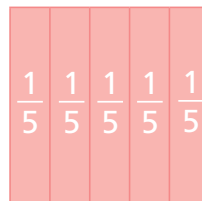
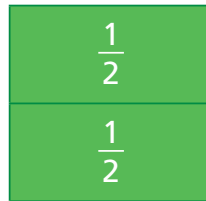
4 Marita compró medio kilogramo de carne molida para 5 porciones de arroz tapado. ¿Qué parte de un kilogramo de carne molida usará para cada porción?



a. Respondan.

- ¿Qué fracción de kilogramo compró?
- Si preparara cinco porciones, ¿qué parte de medio kilogramo usará para cada porción? \_\_\_\_\_ .

b. Observen cómo Nico representó la cantidad de carne molida usando las Fracciones rectangulares superponiendo las piezas. Luego, **dibujen** cómo queda la torta.



c. Expliquen por qué Nico lo representó así.

d. Observen el procedimiento de Paola.

$$\frac{1}{5} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\times}{\times} = \frac{\square}{\square}$$

Se multiplican los numeradores entre sí y se multiplican los denominadores entre sí.



e. Respondan y completen.

- ¿Qué crees que significa multiplicar dos fracciones?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Para cada porción se usará \_\_\_\_\_ de kilogramo.





5

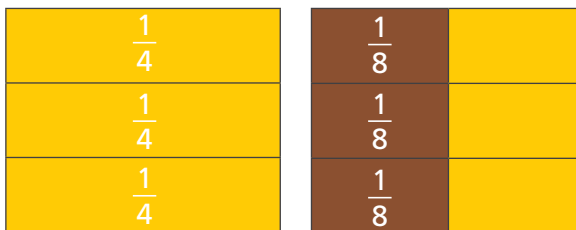
Ana se matriculó en el taller de mini chefs que dicta su escuela por las tardes. Ella preparará un pastel de choclo y, según la receta, se necesitan las tres cuartas partes de taza de choclos. El maestro chef les dice que hoy prepararán la mitad de la receta. ¿Cuánto necesitará?



a. Completa.

- Para elaborar la receta completa necesita \_\_\_\_\_ taza de choclos.
- El maestro indicó que esta vez prepararán la \_\_\_\_\_ de la receta.

b. Observa la representación del problema usando las fracciones rectangulares.



Primero represento  $\frac{3}{4}$  y,  
luego, busco las piezas  
que representen la mitad  
de esos  $\frac{3}{4}$ .



c. Escribe la operación que representa la fracción de la taza de choclos que empleará Anita.

$$\frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\times}{\times} = \frac{\square}{\square}$$

La fracción de taza de choclos que empleará Anita en su receta será

\_\_\_\_\_.

d. Responde.

- Si en lugar de preparar la mitad de la receta hubieran preparado la tercera parte, ¿cuánto de choclo hubieran necesitado?



6

Para decorar el borde del periódico mural se han elaborado tiras del mismo tamaño que serán pintadas de colores. Las  $\frac{3}{5}$  partes de cada tira será pintada de color rojo y se pintará de color verde las  $\frac{2}{3}$  de lo que no fue pintado de rojo. ¿Qué parte de la tira será de color verde?

- Resuelve de la forma que creas conveniente.

- La parte de la tira que será de color verde es \_\_\_\_\_.



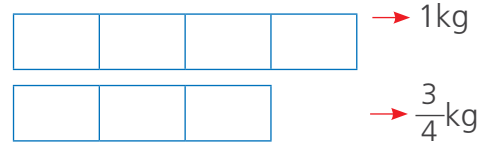
7 Juana tiene en su puesto de especerías del mercado un molde de queso cajamarquino de  $1\frac{3}{4}$  kg para ofrecer a sus caseras. Genoveva, que tiene un puesto de comidas, compró la mitad del molde para preparar papa a la huancaína y loco. ¿Qué cantidad de queso compró Genoveva?

a. Analicen y completen lo que hicieron Miguel y Patty para resolver el problema.

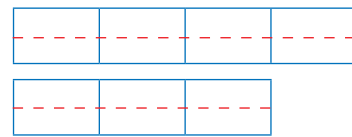
- Miguel representó gráficamente.



Recordé que  $1\frac{3}{4}$  equivale a  $\frac{7}{4}$ .



Luego tracé una línea que divide por el medio mi representación y pinté la mitad.



La parte pintada corresponde a  $\frac{1}{2}$  de  $1\frac{3}{4}$ ; es decir,  $\boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$ .

- Genoveva compró  $\boxed{\quad}$  kg de queso.

- Patty resolvió con una operación.



Expresé el número mixto como una fracción. Luego, calculé la mitad con una operación.

$$1\frac{3}{4} = \frac{4}{4} + \frac{3}{4} = \boxed{\quad}$$

$$\frac{1}{2} \text{ de } \boxed{\quad} = \boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

Genoveva compró  $\boxed{\quad}$  kg de queso.



8 Genoveva usó la tercera parte del queso que compró para preparar el loco. ¿Qué fracción de su compra de queso usó?

- Genoveva usó  $\boxed{\quad}$  kg de queso.



9 Resuelve los siguientes problemas.

- a. Para preparar galletas de avena se necesita  $1\frac{3}{5}$  de taza de avena. Si Rosa quiere preparar solo la mitad de la receta, ¿qué cantidad de avena necesitará?



• Rosa necesitará \_\_\_\_\_.

- b. Margarita compró  $2\frac{1}{2}$  metros de tela para mandar a confeccionar un vestido para su hija. Cuando lo fue a recoger, la costurera le indicó que solo había usado  $\frac{3}{4}$  de la tela y que con el resto hizo una pañoleta. ¿Cuánta tela se usó para el vestido?

• Para el vestido se usó \_\_\_\_\_.

- c. Pedro compró un pionono para invitar a los amigos de su hijo que vendrán a su casa a hacer la tarea. Pedro se comió una parte del pionono y quedaron  $\frac{2}{3}$  de este. Al terminar la tarea, les invitó lonche a todos y repartió el pionono que quedaba equitativamente entre los cuatro niños. ¿Qué fracción del pionono original comió cada niño?



• Cada niño comió \_\_\_\_\_.

## Ubicando puntos en el plano cartesiano



1 Paco, Urpi, Manuel y Susy van a jugar en el plano cartesiano.

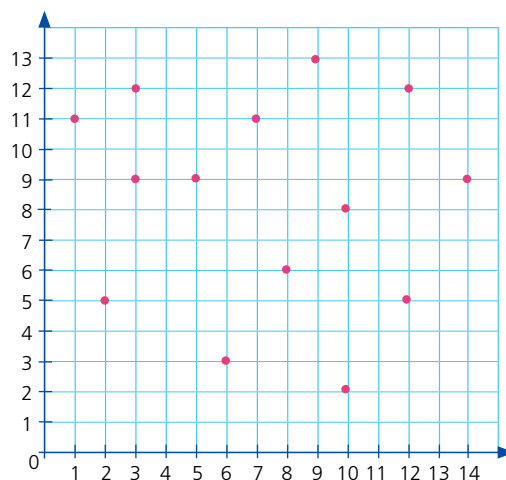
a. Sigán los pasos y realicen el juego.

### ¿Qué necesitamos?

- Un plano cartesiano dibujado sobre una cuadrícula.
- Lápices de color y una regla.

### ¿Cómo lo hacemos?

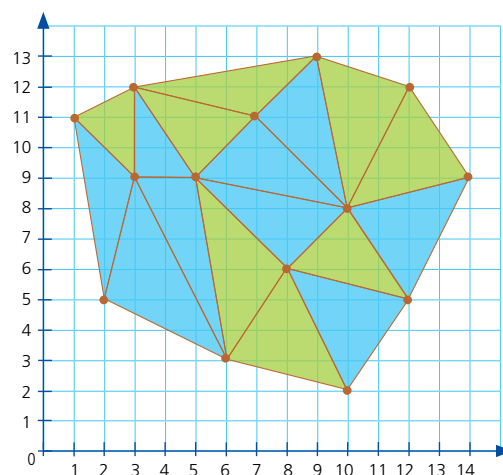
1. **Formen** dos parejas. Cada una elige un lápiz de color distinto.
2. En el plano cartesiano **marquen** diferentes puntos, como se muestra.
3. Por turnos, uno de los integrantes de la primera pareja **indica** al otro los pares ordenados correspondientes a dos puntos que han sido marcados en el plano. Luego, uno de ellos **trazará** el segmento formado al unir ambos puntos.



4. Luego, **pasa** el turno a la otra pareja concursante, quienes repetirán el mismo procedimiento.
5. La pareja debe formar triángulos mediante la unión de segmentos. La que logre hacerlo **coloreará** su triángulo. Gana la pareja que forme más triángulos.

b. **Observen** y **respondan** cómo terminaron el juego Paco, Urpi, Manuel y Susy.

- ¿Qué pareja ganó el juego?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Con cuántos pares ordenados ganaron?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Cuáles son las coordenadas de los vértices del triángulo celeste más pequeño?  
\_\_\_\_\_.

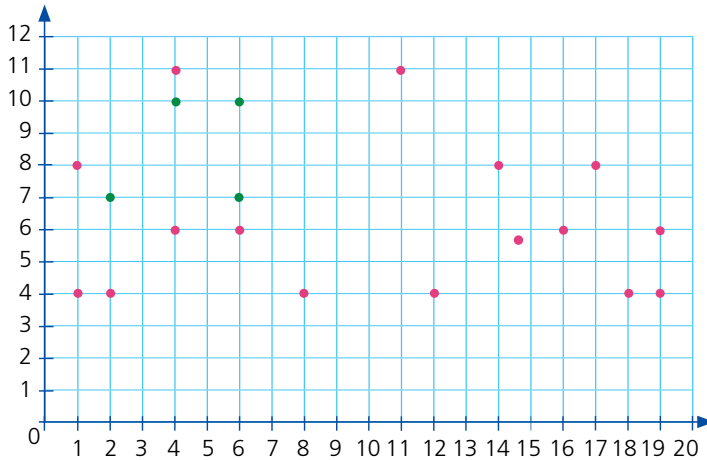


Paco y Urpi ● Manuel y Susy ●



2

Manuel estaba realizando un dibujo en su cuaderno. No pudo terminarlo porque tuvo que salir a entrenar. Por ello, le pidió a Patty que lo ayudara. Él le dejó anotadas algunas indicaciones. Patty, al leerlas, notó que estas eran pares ordenados. ¿Qué figura estaba dibujando Manuel?

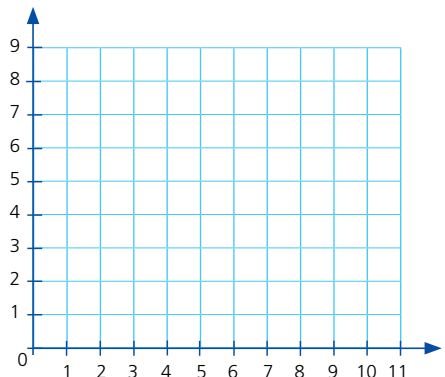
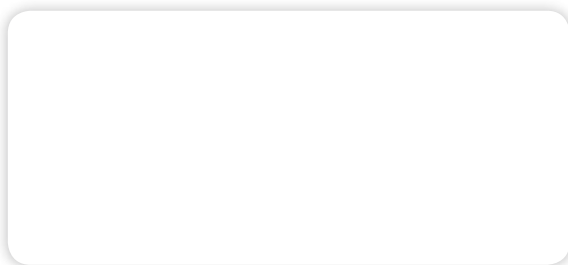


**Indicaciones para terminar**

**Con color azul:**  
 (8; 7), (8; 10), (10; 10),  
 (13; 7).

**Con color anaranjado:**  
 (3; 2), (2; 4), (3; 4), (4; 5),  
 (6; 5), (7; 4), (7; 2) (6; 1)  
 (4; 1).

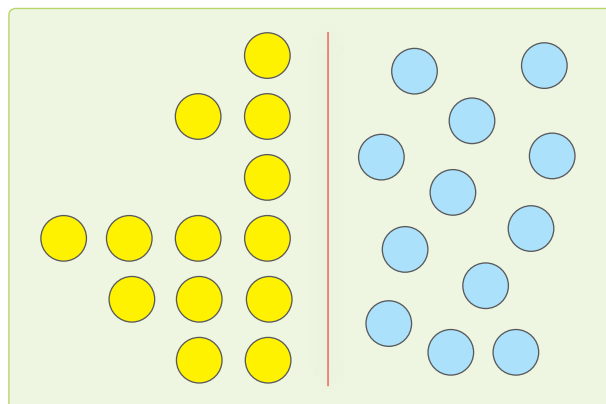
- Ayuda a Patty a cumplir el pedido de Manuel.
  - Ubica y **une** los puntos según cada color (rojo, verde, azul y anaranjado) con segmentos. **Utiliza** una regla, **cierra** cada parte y **une** el 1.<sup>er</sup> punto con el último.
- Observa la figura dibujada y **responde**.
  - ¿Qué crees que quiso dibujar Manuel?  
 \_\_\_\_\_
  - ¿Las indicaciones que le dejó a Patty fueron suficientes? ¿Por qué?  
 \_\_\_\_\_
- Dibuja en el plano cartesiano lo que falta en la figura y **anota** los pares ordenados de los puntos que se necesitaron.
  - Manuel estaba dibujando \_\_\_\_\_
- Al igual que Manuel, **elabora** un dibujo en el plano cartesiano y **escribe** las coordenadas de sus vértices.



## Reflejamos y trasladamos figuras en el plano



1 Paola juega a formar figuras con algunas piezas de los bloques lógicos. Cuando iba a mostrar una figura a Miguel, se tropezó con la mesa y se le movieron todas las piezas celestes. ¿Qué figura había formado Paola? ¿Cómo lo pueden averiguar?



a. **Sigan** el procedimiento de Miguel y **averigüen** qué figura había formado Paola.

1.º **Coloquen** un espejo pequeño sobre la línea roja.

2.º **Observen** el reflejo y **vean** la otra mitad de la figura, que es la misma que formó Paola con las piezas celestes.

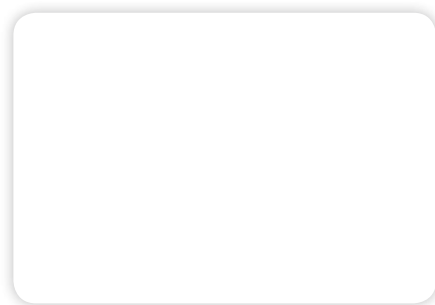
3.º **Comenten** ¿qué figura se ha formado?

En el espejo se refleja la otra mitad de la figura.



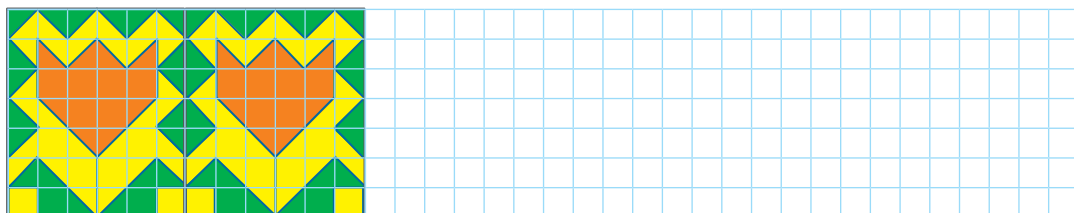
b. **Dibujen** la parte de la figura que no se movió al tropezar. Luego, **completen** su reflejo y **comenten**.

- ¿La imagen reflejada conserva la misma forma y tamaño?
- La imagen reflejada conserva la misma posición que la inicial? ¿Por qué?



2 Los padres de Paola van a decorar una de las paredes del jardín con azulejos de flores, y ella quiere saber cómo quedará la pared una vez terminada. ¿Cuántos cuadraditos se traslada la flor en cada diseño?

- **Completa** la cenefa para ver cómo quedará la pared del jardín.

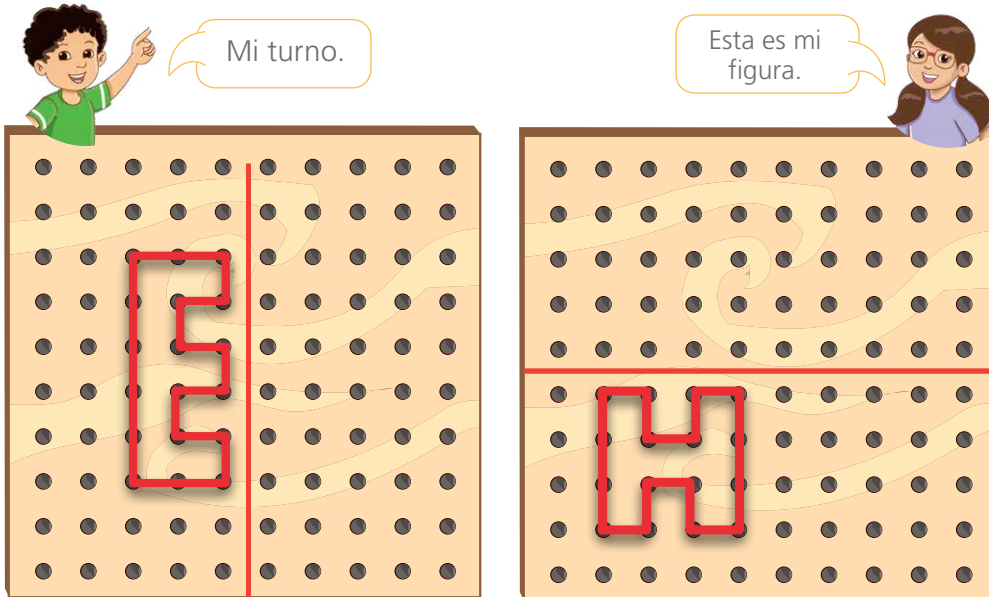


- La flor se traslada \_\_\_\_\_.



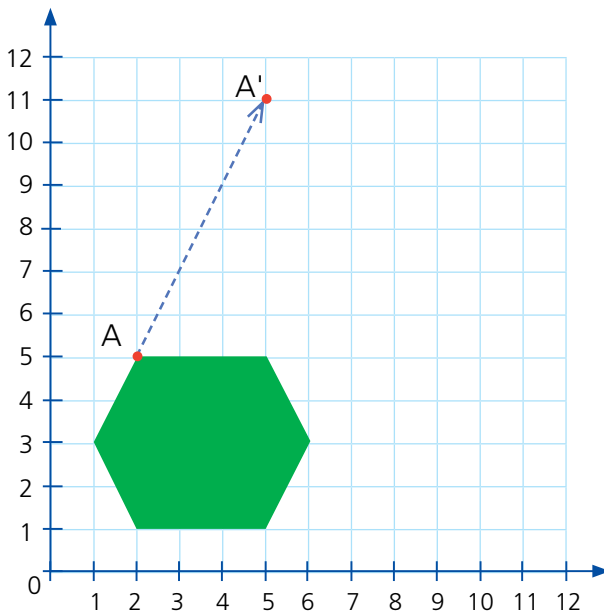
3

Paola y Miguel siguieron explorando simetrías, esta vez en el geoplano. Cada uno construía y fijaba un eje de simetría, e invitaba a su compañero a construir la figura reflejada. **Realicen** lo mismo que Paola y Miguel, primero en el geoplano y luego en el gráfico.



4

Elena ha ampliado su jardín y quiere construir un vivero con forma hexagonal. Cuando le mostró al jardinero el croquis que había elaborado, él le aconsejó que lo trasladara 3 metros hacia la derecha y 6 metros hacia arriba para aprovechar mejor el espacio. ¿Dónde quedará construido el vivero según la recomendación del jardinero?



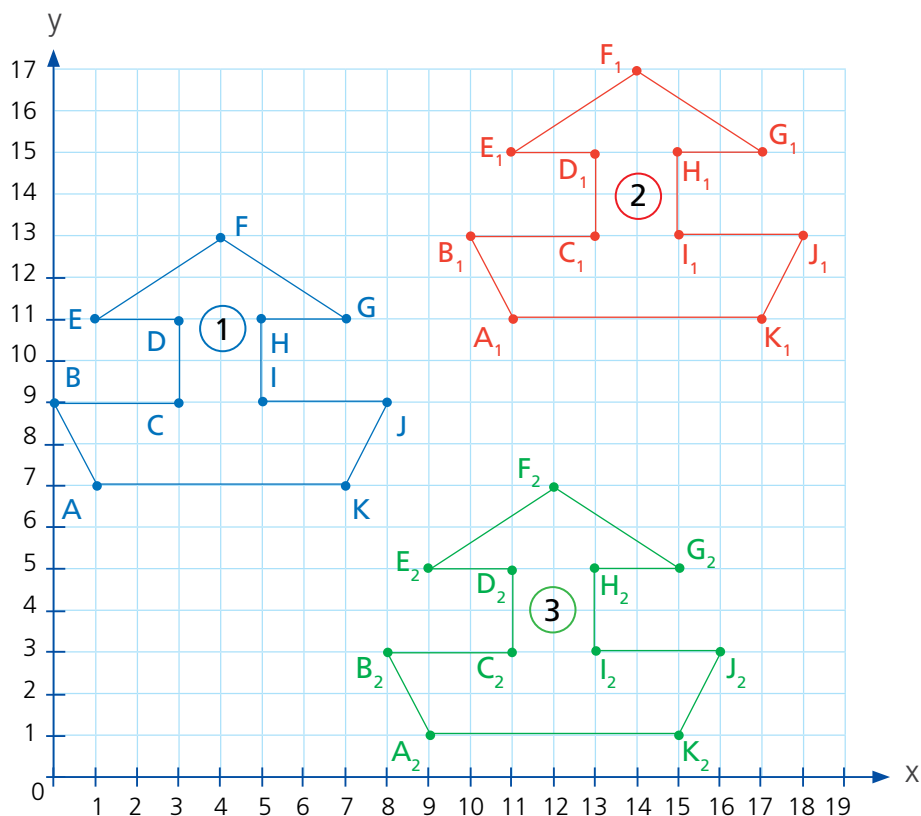
- Traslada cada vértice del hexágono según la indicación del jardinero y forma el hexágono.
- Comenta.
  - ¿Cambió de forma la figura trasladada? ¿Por qué?
- Responde.
  - ¿Cuál es la ubicación del punto A en la figura inicial? ( , )
  - ¿Cuál es la ubicación de punto A' luego de la traslación? ( , )

- El vivero quedará construido en la ubicación ( , ), ( , ), ( , ), ( , ), ( , ), ( , ).

## Hacemos traslaciones



- 1 A Mateo le encanta dibujar barquitos. Si trasladó su barquito inicial (1) dos veces, ¿cómo desplazó cada uno de sus puntos?



- a. Completen las coordenadas de las figuras 1 y 2 y escriban lo que observan.

$$\begin{array}{lll}
 A(1, 7) \rightarrow A_1(\quad) & E(1, 11) \rightarrow E_1(\quad) & I(\quad, \quad) \rightarrow I_1(\quad) \\
 B(0, 9) \rightarrow B_1(\quad) & F(4, 13) \rightarrow F_1(\quad) & J(\quad, \quad) \rightarrow J_1(\quad) \\
 C(3, 9) \rightarrow C_1(\quad) & G(7, 11) \rightarrow G_1(\quad) & K(\quad, \quad) \rightarrow K_1(\quad) \\
 D(3, 11) \rightarrow D_1(\quad) & H(\quad, \quad) \rightarrow H_1(\quad) &
 \end{array}$$

- b. Observen lo que ha pasado con algunos de los puntos trasladados y describanlo.

$$\begin{array}{l}
 1 + \quad = 11 \\
 A(1, 7) \rightarrow A_1(11, 11) \\
 7 + \quad = 11
 \end{array}$$

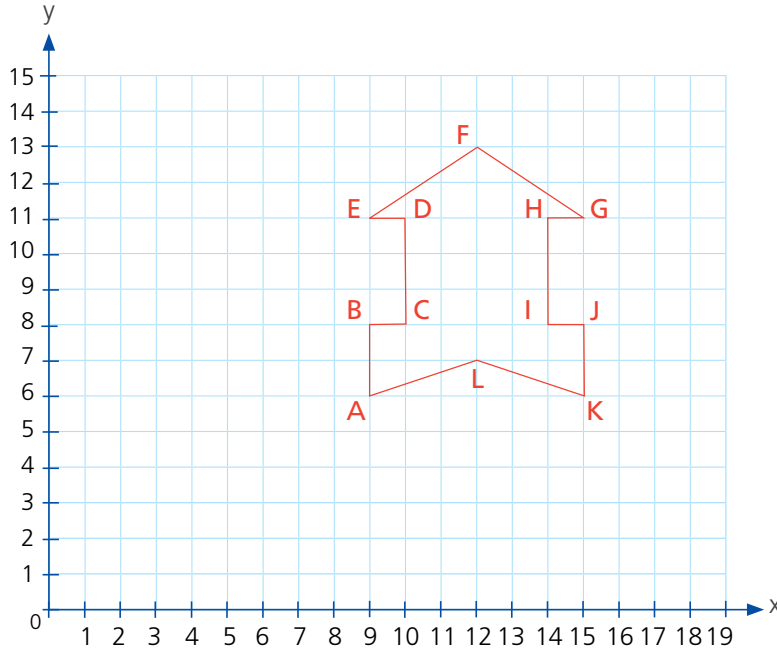
$$\begin{array}{l}
 0 + \quad = 10 \\
 B(0, 9) \rightarrow B_1(10, 13) \\
 9 + \quad = 13
 \end{array}$$





2 Paco dibujó un cohete. Su profesora le pidió que lo traslade siguiendo la siguiente ruta:  $(6 \leftarrow, 4 \downarrow)$ .

a. Dibuja el nuevo cohete según la ruta dada.



b. Ubica el punto  $A_1$  y  $B_1$  en el plano cartesiano considerando la indicación de la profesora.

A	$A_1$
(9, 6)	(_____)

B	$B_1$
(9, 8)	(_____)

¿Qué observas entre los elementos de cada par ordenado?

c. Describe lo que sucede con ambos puntos del dibujo.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



d. Completa los pares ordenados y dibuja el nuevo cohete en el plano cartesiano.

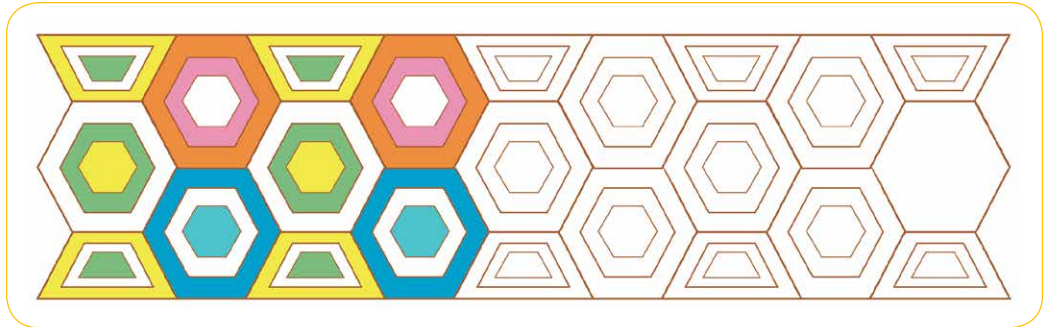
A (9, 6)	B (9, 8)	C (10, 8)	D (10, 11)	E (9, 11)	F (12, 13)
$A_1$ (_____)	$B_1$ (_____)	$C_1$ (_____)	$D_1$ (_____)	$E_1$ (_____)	$F_1$ (_____)
G (15, 11)	H (14, 11)	I (14, 8)	J (15, 8)	K (15, 6)	L (12, 7)
$G_1$ (_____)	$H_1$ (_____)	$I_1$ (_____)	$J_1$ (_____)	$K_1$ (_____)	$L_1$ (_____)



## Creamos patrones



- 1 Patty fue a la piscina de su distrito y observó que la estaban remodelando, colocándole una cenefa alrededor. Aunque el trabajo aún no estaba terminado, ella sintió curiosidad por saber cómo se vería al final. ¿Cómo quedará la cenefa completa?



- a. **Completen**
- ¿Cómo es el núcleo del patrón que se ha considerado en la cenefa? Gráficalo en tu cuaderno.
- b. **Completen y pinten** la cenefa para saber cómo quedará terminada.



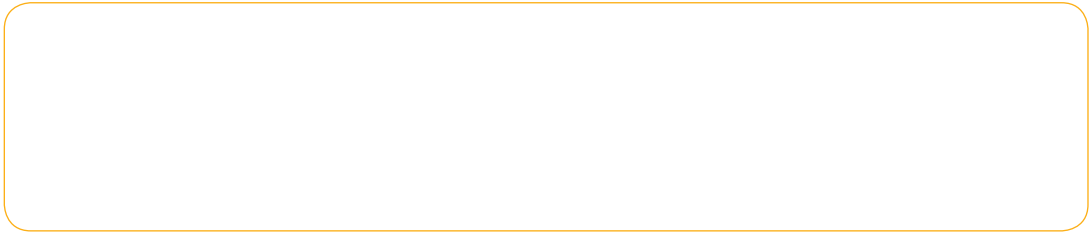
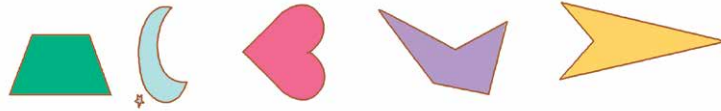
- 2 Luciana vio unos ponchos con bonitos diseños y se le ocurrió copiar algunos para bordar la toalla nueva que le han regalado. ¿Cuál podría ser el diseño que hará?



- a. **Ayuden** a Luciana a elaborar el diseño de un bordado para su toalla creando un patrón con todas las figuras propuestas.
- b. **Dibujen** la cenefa de la toalla tal como quedaría.


- c. **Describan** oralmente cómo es el núcleo del patrón de la cenefa para la toalla.

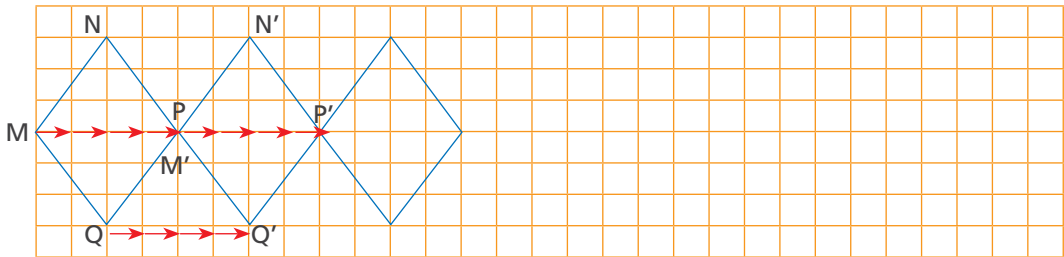
- 3 Micaela elabora vistosas faldas y llicllas para sus muñecas. Para esto desea utilizar en su diseño un patrón donde las figuras sean simétricas. **Ayúdala** a dibujar cómo puede ser su diseño utilizando algunas de estas figuras y los colores que prefiera.



- 4 Lola representó en una cuadrícula la pieza que aparece en el friso de la imagen para observar su desplazamiento. Para esto, ella colocó un punto a cada vértice de la figura para trasladarla. ¿Cómo trasladó la figura?



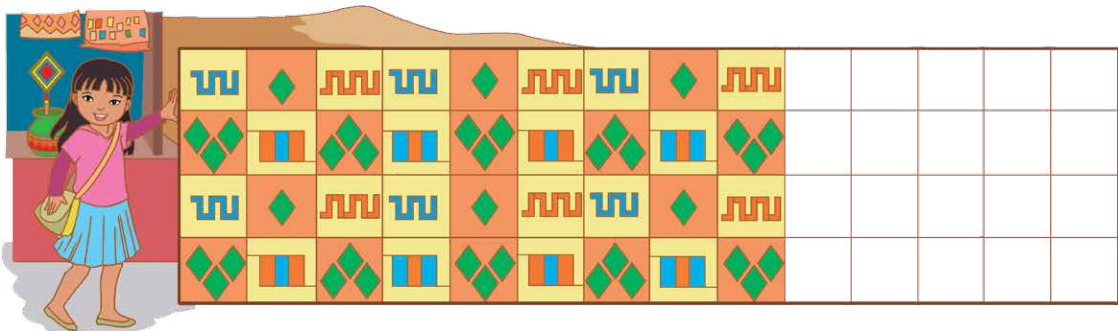
- a. Continúa, en la cuadrícula, el patrón mostrado en el friso.



- b. Describe lo que realizaste.

\_\_\_\_\_

- 5 Luciana encuentra mantas con variados diseños. Si ella quiere continuar el diseño, ¿qué patrón debe seguir? **Ayúdala** a completar el mural.



- El patrón que debe seguir es \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Jugamos con experimentos aleatorios

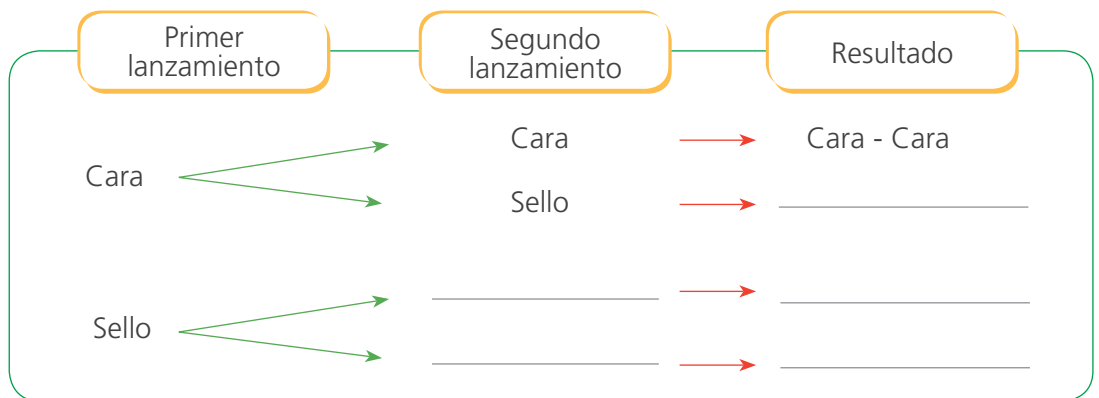


1 Lisa y Pedro tratan de decidir en qué lugar pasarán su aniversario de bodas. Deciden echarlo a la suerte. Lanza una moneda dos veces y disfrutan la sorpresa al conocer el resultado. ¿Quién tiene más posibilidades de ganar?



- Comenten con su compañero ¿cómo se puede saber qué opción tiene más posibilidades de ganar?
- Escriban los resultados que ustedes creen que se pueden obtener al lanzar una moneda dos veces.

c. Completen el diagrama de árbol en el que se representan los resultados posibles al lanzar una moneda dos veces.



d. Analicen el diagrama de árbol y respondan.

- ¿Qué resultados hacen ganar a Lisa? ¿Y a Pedro?  
A Lisa: \_\_\_\_\_. A Pedro: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ tiene más posibilidades de ganar.
- Si Pedro y Lisa hubieran decidido lanzar la moneda tres veces, ¿cuáles habrían sido los resultados posibles? **Representen** la respuesta en un papelógrafo y **muéstrenlo** a la clase.



2 Carola y Gloria son hermanas. Hoy, después de la cena, no se ponían de acuerdo sobre a quién le tocaba lavar los platos, así que decidieron lanzar un dado y dejarlo a la suerte. ¿Quién tiene más probabilidad de lavar los platos?



a. **Escribe** todos los resultados posibles que se pueden obtener al lanzar un dado.

b. En los resultados que escribiste, **identifica** y **encierra** con una línea azul los que favorecen a Carola y con una roja los que favorecen a Gloria.

c. **Completa** la tabla.

	Carola	Gloria
Resultados favorables		
Resultados posibles		

• \_\_\_\_\_ tiene más probabilidad de lavar los platos.

3 Seis estudiantes de quinto grado jugaron a mencionar algunos sucesos que ocurren al lanzar un dado. Ganó quien mencionó el suceso con mayor probabilidad de ocurrir. ¿Quién ganó?

a. **Completa** la tabla.

Estudiante	Suceso	Resultados favorables	Interpretación
Miguel	Obtiene un número mayor que 2.	3, 4, 5 y 6	4 de 6 resultados
Hugo	Obtiene un número menor que 6.		
Nico	Obtiene un múltiplo de 3.		
Patty	Obtiene un número impar.		
Rosa	Obtiene un número par menor que 4.		
Lola	Obtiene un número menor que 7.		

• \_\_\_\_\_ ganó el juego.

b. **Comenten.**

¿De qué depende que un suceso tenga más probabilidad de ocurrir?

## Relacionamos magnitudes



1 La mamá de Ricardo registró en una tabla la estatura de su hijo. Posteriormente, él continuó haciéndolo a lo largo de los años. ¿Qué ha sucedido con su estatura a medida que envejeció?

Edad de Ricardo	Estatura
Recién nacido	50 cm
3 años	95 cm
6 años	115 cm
9 años	125 cm
12 años	140 cm
15 años	160 cm
18 años	170 cm
21 años	170 cm
24 años	

a. **Observen** lo datos de la tabla y **respondan**.

- ¿Cuánto creció Ricardo desde que nació hasta cumplir los 18 años?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Entre qué edades se observa mayor crecimiento? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- ¿Cuál crees que será la estatura de Ricardo a los 24 años? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Llegará una edad en la que Ricardo ya no crezca? **Expliquen**.  
\_\_\_\_\_.
- Podemos concluir que, a medida que ha pasado el tiempo, la estatura de Ricardo \_\_\_\_\_, pero \_\_\_\_\_.

b. **Investiguen** y **comenten**.

- ¿Cuál fue tu estatura cuando naciste? ¿Cómo ha cambiado hasta que llegaste a la estatura que tienes hoy? ¿Qué puedes concluir?



2 **Lee** las afirmaciones de Lola y Nico. ¿Crees que tienen razón? ¿Por qué?

Siempre el peso de una persona aumenta con los años que pasan.



Creo que Lola

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

A más compras que hagamos, más dinero gastaremos.



Creo que Nico

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



3

Doña Lucía ha iniciado la venta de arroz con leche. Ella necesita adaptar su receta para realizar diferentes porciones, según los pedidos que tenga. **Ayúdenla** a completar su tabla y a encontrar la relación que hay entre la cantidad de ingredientes y el número de porciones por preparar para que le sirva para otros pedidos.

- a. **Completen** la tabla para calcular la cantidad de ingredientes según el número de porciones.

**Arroz con leche**  
(para 8 porciones)

2 tazas de arroz  
100 g de pasas  
1 lata de leche condensada  
1 lata de leche evaporada  
Adicionalmente: canela,  
clavo de olor y ralladura de  
limón al gusto.

Pedido (cantidad de porciones)	Ingredientes			
	Arroz (tazas)	Pasas (g)	Leche condensada (latas)	Leche evaporada (latas)
8				
16				
24				
32				
40				

- b. **Respondan.**

- Al aumentar la cantidad de porciones, ¿qué sucede con la cantidad de ingredientes?

\_\_\_\_\_.

- ¿Qué relación observan entre las cantidades de porciones?

\_\_\_\_\_.

- Si se utiliza solo la mitad de ingredientes de la receta original, ¿qué sucederá con la cantidad de porciones?

\_\_\_\_\_.

- Si se triplica la cantidad de porciones, ¿qué sucederá con la cantidad de cada ingrediente?

\_\_\_\_\_.

- Se puede concluir que, a más porciones se obtendrá \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

- Si multiplicamos o dividimos la cantidad de porciones por un número, \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.



## La proporcionalidad en situaciones diarias



1 Pedro cría vacas lecheras y provee a un restaurante la misma cantidad de leche cada día. Si en 4 días ha entregado 88 litros en total, ¿cuántos litros de leche entregará en 11 días?



a. Respondan.

- ¿En 11 días entregará más o menos de 88 litros? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Conocemos cuántos litros entrega cada día? ¿Cómo podemos hallarlo?  
\_\_\_\_\_

b. **Completen** la tabla de proporcionalidad donde se relaciona la cantidad de leche entregada según los días transcurridos. Luego, **respondan**.

Magnitud A														
	Tiempo (en días)	1	2	3	4	5								
	Cantidad de leche (en litros)				88									

Magnitud B

- **Describan** lo que sucede con la cantidad de días y la cantidad de leche.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- ¿Cómo hicieron para completar la tabla? ¿Les sirvió saber la cantidad de litros que se entrega en un día? **Expliquen**.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Las magnitudes son aquellas que pueden medirse. En este caso el tiempo se mide en días y la leche en litros.



c. **Completen**.

- En 11 días, Pedro entregará \_\_\_\_\_.
- Podemos concluir que, si el número de días aumenta entonces la cantidad de litros de leche \_\_\_\_\_. Es decir, estas dos magnitudes son \_\_\_\_\_.





- 4 Rosario es una madre de familia que, para ayudar a la economía de su hogar, prepara lomos saltados para repartirlos como menú en un mercado de su comunidad. ¿Cuántos kilogramos de carne de res y de papas necesitará para pedidos de 48, 60 y 72 personas?



a. Responde.

- ¿Para cuántas personas es la receta? \_\_\_\_\_ .
- ¿Cuántos kg de carne se necesitan para 12 personas? \_\_\_\_\_ .
- ¿Cuántos kg de papa se necesitan para 12 personas? \_\_\_\_\_ .
- ¿Te servirá calcular cuánto se necesita para 1 persona? ¿Por qué?

b. Resuelve completando las tablas de proporcionalidad.

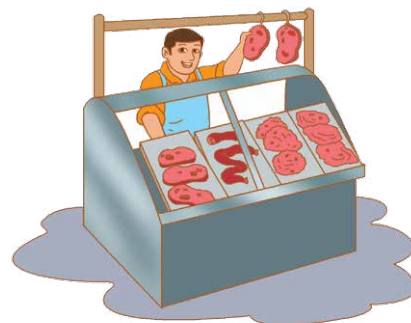
Cantidad de _____	Kilogramos de _____	Cantidad de _____	Kilogramos de _____

- Rosario necesitará \_\_\_\_\_



7 **Plantea** problemas en tu cuaderno considerando la información de las tablas. Luego, **intercambien** los problemas creados con otras compañeras y compañeros para su resolución.

a. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



Kilogramos		6					
Precio (en soles)		20,4					

- Describe cómo resolviste el problema.

\_\_\_\_\_

- Escribe la respuesta al problema.

\_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



Distancia recorrida (km)	96 km						
Tiempo (h)	1 hora						

- Describe cómo resolviste el problema.

\_\_\_\_\_

- Escribe la respuesta al problema.

\_\_\_\_\_





10 Amalia tiene una bodega y siempre busca impulsar su negocio. Una semana decidió bajar el costo de una lata de leche. Si, durante la mañana, cuatro clientes compraron 5, 8, 10 y 12 latas de leche respectivamente, ¿cuánto dinero cobró en cada venta realizada?



a. Respondan.

- ¿Qué magnitudes se deben relacionar para calcular la venta?

\_\_\_\_\_.

b. Completen la tabla y las relaciones que encuentren entre las cantidades. Pueden usar billetes y monedas o la calculadora.

Latas de leche	1	2	5	8	10	12	
Costo (S/)							

Relationships indicated by arrows and boxes:  $\times \text{---}$  (top),  $\times \text{---}$  (right),  $\times \text{---}$  (bottom).

- Amalia recibió \_\_\_\_\_.



11 Amalia fijó, además, un costo especial para otros productos, como el paquete de jamonada que vende a S/ 1,5. Ella registra las cantidades vendidas a diferentes clientes en la tabla mostrada. ¿Cuánto recibió por la menor y mayor venta?



a. Completa la tabla usando las relaciones que se dan entre las cantidades.

Paquetes de jamonada	1	2	3	5	10	15	
Costo (S/)							

Relationships indicated by arrows and boxes:  $\times \text{---}$  (top),  $\times \text{---}$  (right),  $\times \text{---}$  (bottom).

- Amalia recibió \_\_\_\_\_.



## Calculamos perímetros de diferentes objetos y lugares

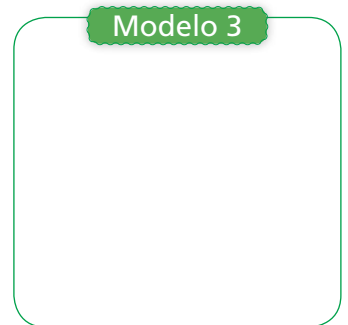
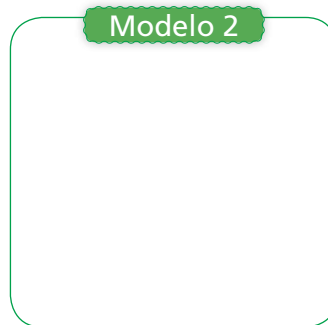
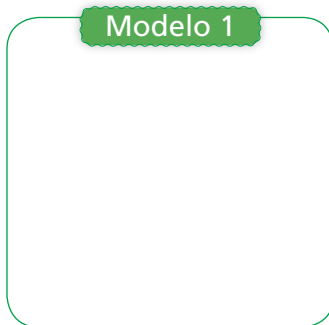


- 1 A Luciana le gusta hacer manualidades útiles con algunos materiales reusables. Esta vez está elaborando unas lindas cajitas con base cuadrangular para regalárselas a sus amigas. En sus decoraciones va a poner cinta, según las imágenes. Se ha propuesto elaborar tres cajitas del modelo 1, dos del modelo 2 y dos del modelo 3. ¿Cuántos cm o metros de cinta necesitará para cada tipo de cajita?



- a. Lee el problema, observa las imágenes y responde.

- ¿Cómo son los cuadriláteros que se forman al pegar las cintas sobre cada caja? Dibújalos.



- ¿Para qué nos sirve calcular el perímetro de estos cuadriláteros?

\_\_\_\_\_

- ¿Es posible calcular el perímetro de estos cuadriláteros conociendo las medidas de solo uno o dos lados? ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

- b. Resuelve el problema haciendo los cálculos necesarios.

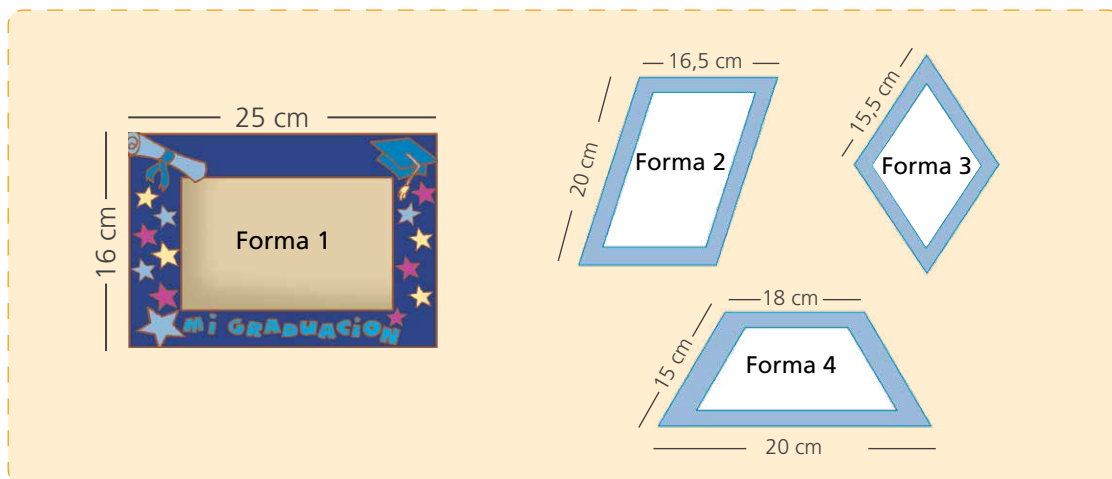
- Se necesita \_\_\_\_\_ de cinta para las cajitas del modelo 1, \_\_\_\_\_ para las del modelo 2 y \_\_\_\_\_ para las del modelo 3.





2

Luciana también ha elaborado algunos portafotos de diferentes formas. Ella va a colocarle unas cintas de colores en los bordes. ¿Cuántos centímetros de cinta necesita en total?



a. Responde.

- ¿Qué tipo de cuadriláteros forman los portafotos?

\_\_\_\_\_ .

- ¿Qué propiedades cumplen los lados de estas formas?

Forma 1: Los lados del rectángulo \_\_\_\_\_ .

Forma 2: \_\_\_\_\_ .

Forma 3: \_\_\_\_\_ .

Forma 4: \_\_\_\_\_ .

- ¿Se conocen las medidas de todos los lados de los cuadriláteros? **Explica.**

\_\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_ .

b. Calcula el perímetro de cada cuadrilátero. Usa estrategias de cálculo.

c. Escribe la respuesta al problema.

- Se necesita en total \_\_\_\_\_ .



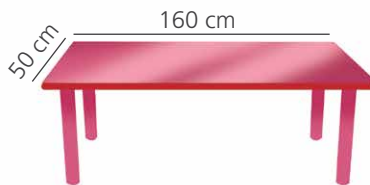
3

En la carpintería de Miguel, están construyendo mesas de melamina para colegios. Para evitar cortes todas llevan tapacantos en los bordes. Cada tipo de mesa tiene un tablero de forma y tamaño diferentes. ¿Cuántos metros de tapacantos se necesita para colocar en los bordes de cada tipo de mesa?

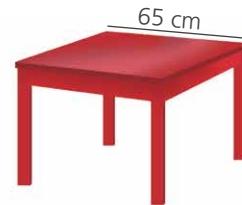
Mesa trapezoidal



Mesa rectangular



Mesa cuadrada



Mesa octogonal de lados iguales: 45 cm.



Mesa hexagonal de lados iguales: 55 cm.



a. Lee el problema y comenta.

- ¿En dónde se coloca el tapacantos en cada mesa?
- ¿Qué formas tienen los tableros de las mesas?
- ¿Se conocen las medidas de todos los lados de los tableros?
- ¿Para qué sirve calcular el perímetro de cada tablero?

b. Calcula el perímetro de las formas poligonales que tienen los tableros.

• Responde.

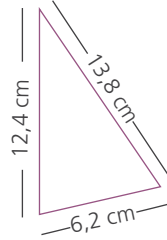
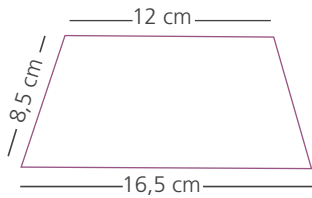
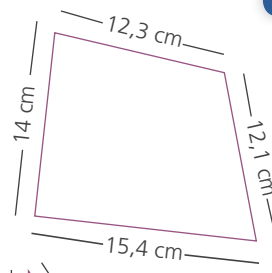
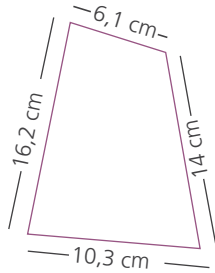
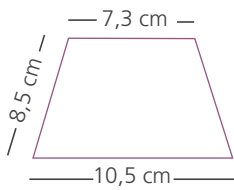
¿Cuántos centímetros equivalen a un metro? \_\_\_\_\_ .

c. Expresa la respuesta en metros y centímetros.

---

---

- 4 Los estudiantes del salón de quinto grado están elaborando veleros con materiales reusables. Para ello, recortan piezas de tela con diferentes formas y tamaños. A Lola se le ha ocurrido decorar el borde de las velas con un hilo fijo y dorado. ¿Cuántos metros de hilo necesitará?



En estas formas solo hay dos trapecios y ningún paralelogramo.



a. Comenta.

- ¿De qué se trata el problema? ¿Qué se quiere calcular?

b. Responde.

- ¿Qué tipo de formas geométricas tienen las velas?

\_\_\_\_\_ .

- ¿Los lados de las formas geométricas son iguales?

\_\_\_\_\_ .

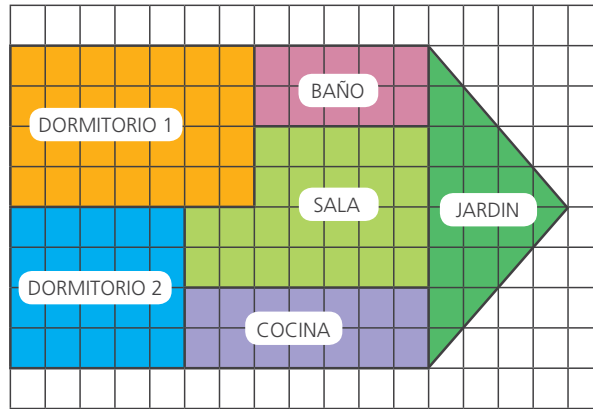
c. Realiza los procedimientos necesarios para dar respuesta a lo que requiere el problema.

- Lola necesita \_\_\_\_\_ .

## Medimos superficies



- 1 Nico elaboró un plano de los espacios de su casa. Para ello, utilizó las cuadrículas de su cuaderno y tomó como unidad patrón cada cuadradito. Calcula la medida de la superficie total de la casa de Nico.



Recuerda que:

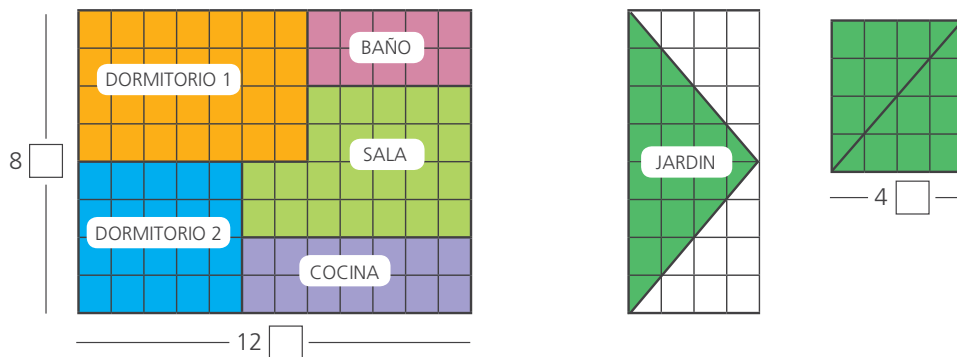
$$\triangle + \triangle = \square$$



- a. ¿Cómo puedes calcular la cantidad de cuadraditos sin contarlos uno a uno?

---

- b. Susy observa 2 rectángulos en el plano. ¿Cómo puedes calcular las superficies?



- c. Calcula el área total del plano considerando lo observado por Susy.

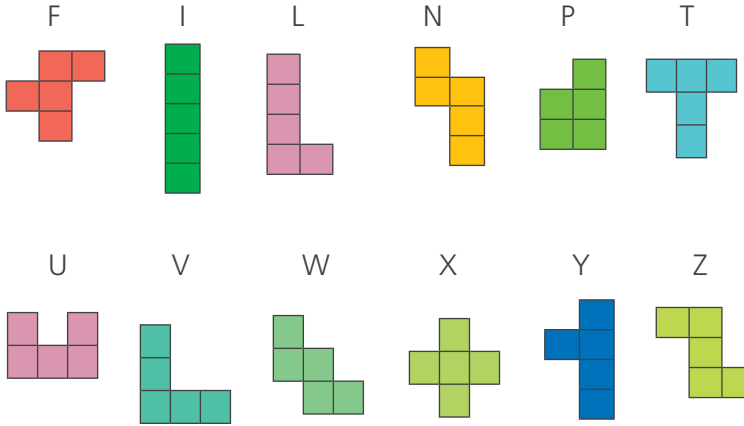
- La superficie del plano de la casa de Nico mide

---



2

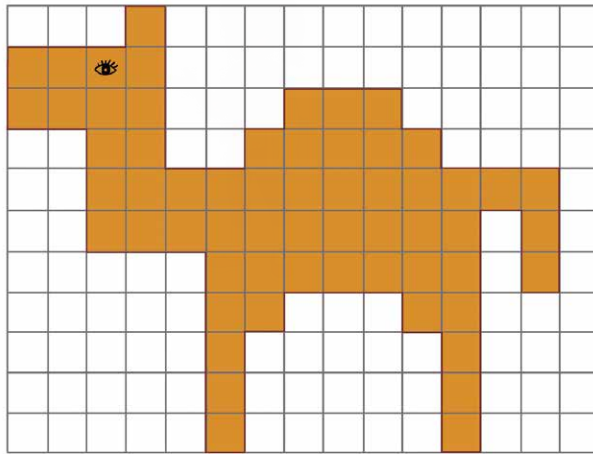
La profesora entregó a Susy y a sus compañeros de equipo 12 pentominós. Les pidió que construyan figuras usando todas las piezas. ¿Cuál es la medida de la superficie y el perímetro de la figura que armaron?



Mira, hay 12 pentominós. ¿Cuántos cuadraditos tiene cada uno? \_\_\_\_\_.



- a. Recorten los 12 pentominós de la página 151 y péguelos en una cartulina. Luego, armen la siguiente figura y completen.



Un cuadradito de 1cm de lado se llama *centímetro cuadrado* y se simboliza como  $cm^2$ .

- b. Completen y respondan.

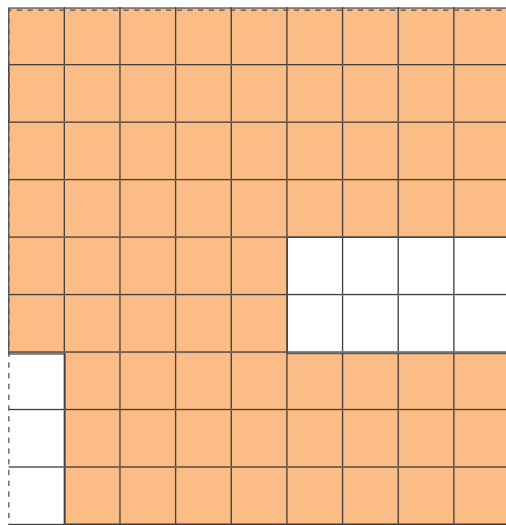
- Número de piezas: \_\_\_\_\_. Superficie de una pieza: \_\_\_\_\_. Superficie de toda la figura: \_\_\_\_\_.
- Si arman otra figura con los doce pentominós, ¿cuánto medirá su superficie? \_\_\_\_\_.



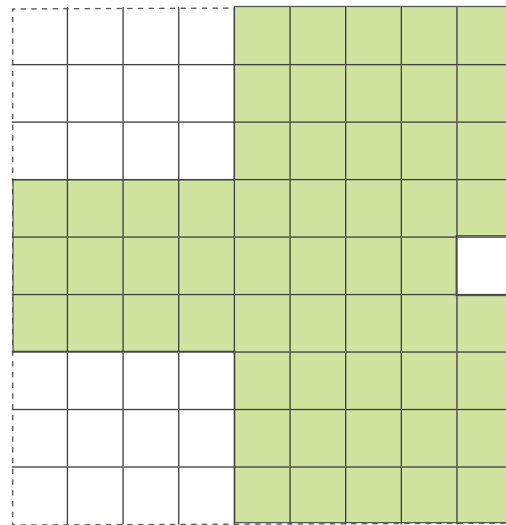
3

La mamá de Karina es arquitecta y presentó dos propuestas para construir un departamento sobre el mismo terreno. Estos diseños están hechos a escala. Cada cuadradito de 1cm de lado representa un cuadrado de 1m de lado. ¿Cuál de los diseños tendrá mayor área de construcción?

Diseño A



Diseño B



a. Expliquen cómo medirán la superficie de construcción de cada diseño.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b. Nico dice que no es necesario contar uno a uno los cuadraditos del terreno construido para medir sus superficies. ¿Cómo podría calcular la superficie?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c. Midan la superficie y escriban las medidas halladas.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Diseño A: \_\_\_\_\_ .

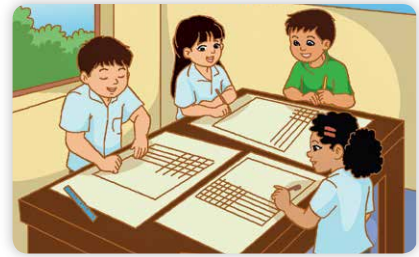
Diseño B: \_\_\_\_\_ .

• El diseño que tiene mayor superficie de construcción es \_\_\_\_\_ .



4

Los estudiantes de quinto grado quieren comparar y medir algunas superficies de los objetos que hay en el aula. Para ello construirán un metro cuadrado que servirá como unidad de medida. ¡Construyamos!



a. Sigán las siguientes indicaciones.

¿Qué necesitamos?

- Papelógrafos
- Cinta métrica
- Regla grande

¿Cómo lo haremos?

- Pegamos dos papelógrafos uniéndolos por los lados más largos.
- Medimos un metro de lado y cortamos formando un cuadrado.
- Dividimos cada lado del cuadrado en 10 partes iguales con una regla y trazamos un cuadrícula.

b. Junten varios metros cuadrados en el piso del aula y formen diferentes formas. Dibujen y escriban las medidas de la forma.

c. Estimen cuántos  $m^2$  mide la pizarra y una de las paredes.

---

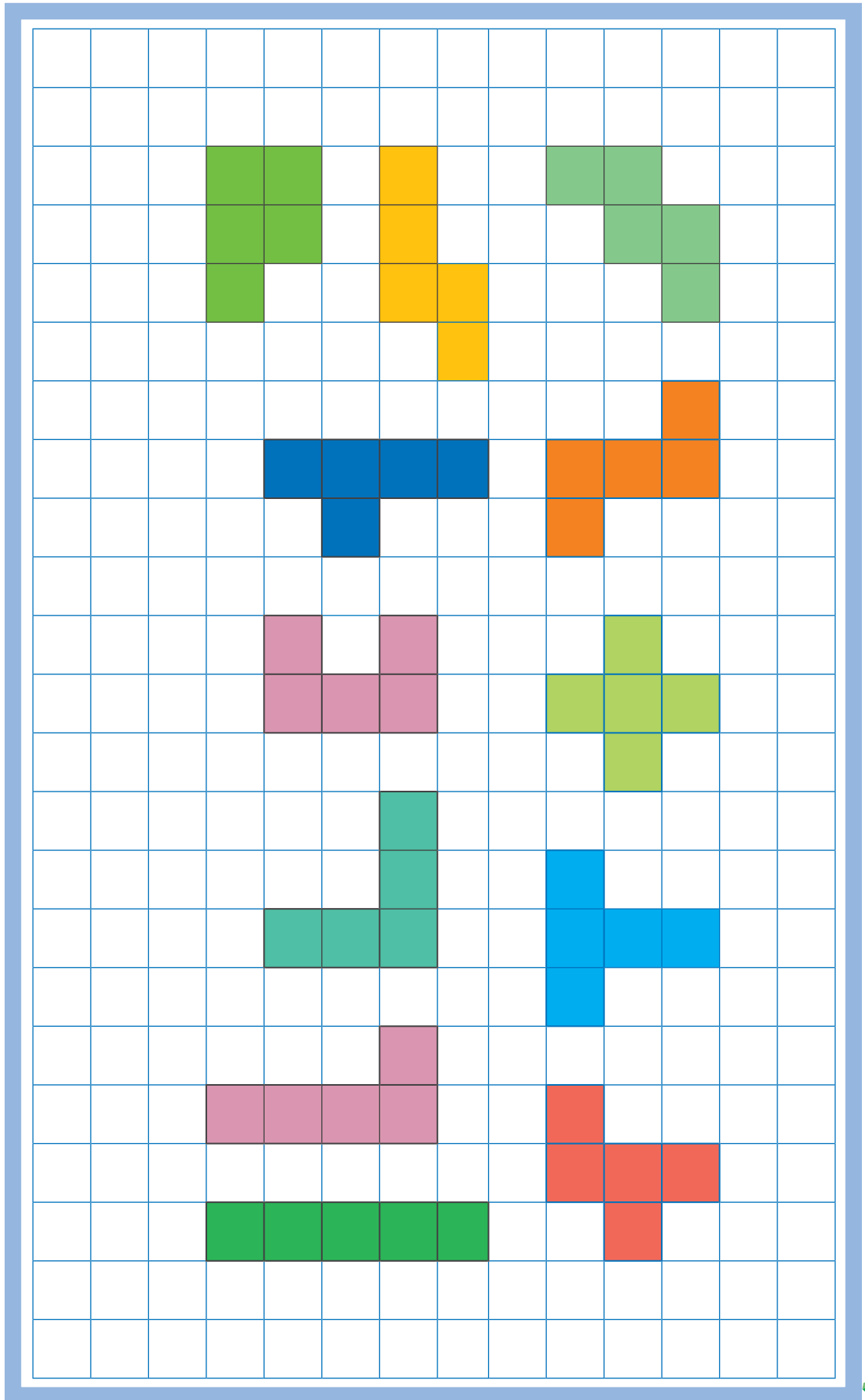
d. Responde.

- ¿Cómo podemos usar el metro cuadrado para medir la superficie de una carpeta? \_\_\_\_\_
- ¿Un metro cuadrado es mayor o menor que la superficie de tu carpeta?  
¿Es más o menos que medio metro cuadrado? \_\_\_\_\_
- Si el metro cuadrado se simboliza con  $m^2$ , ¿cómo expresamos un metro cuadrado y cómo expresamos medio metro cuadrado?

e. Si la cuadrícula elaborada dentro del metro cuadrado está formada por cuadraditos de 10 cm de lado (1 decímetro), ¿cómo podríamos denominar a cada cuadradito? \_\_\_\_\_

# RECORTABLE

# PENTOMINÓS







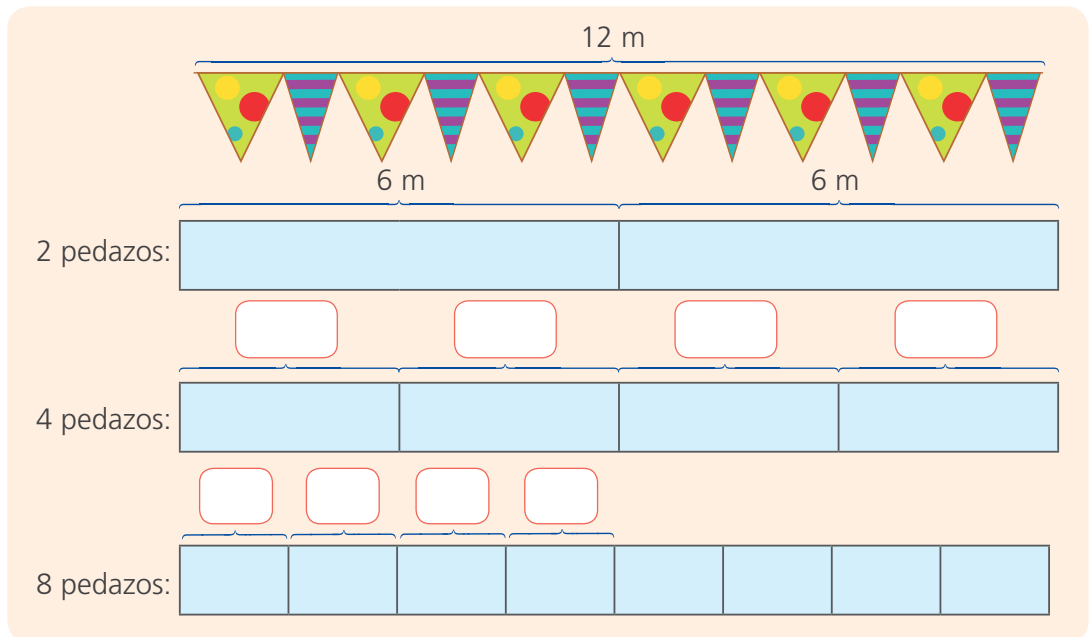
## Resolvemos problemas con estrategias de cálculo



- 1 Se acerca el aniversario del colegio. Por ello los estudiantes de quinto grado elaboraron una cadeneta de 12 m de longitud para colocarla en el patio. Para armar la cadeneta, unieron 8 pedazos de pabito de igual tamaño. ¿Cuánto mide cada pedazo?

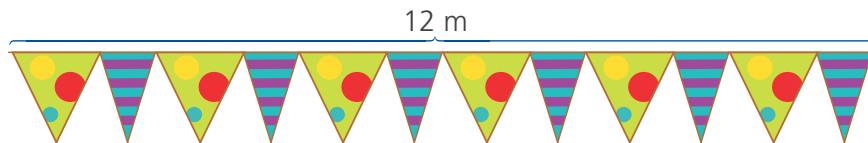
- a. Resuelve el problema y completa.

Represento la cadeneta y la voy dividiendo hasta obtener 8 pedazos.



Cada pedazo mide \_\_\_\_\_ .

- b. Observa la forma que empleó Hugo para resolver el problema y completa.



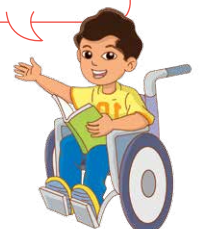
$$12 \div 8 = \boxed{\phantom{00}}$$

$$12 \div 8 = (8 + 4) \div 8$$

$$= (8 \div 8) + (4 \div 8)$$

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

Para dividir  $12 \div 8$ , descompongo 12 en  $8 + 4$  y divido cada sumando entre 8.





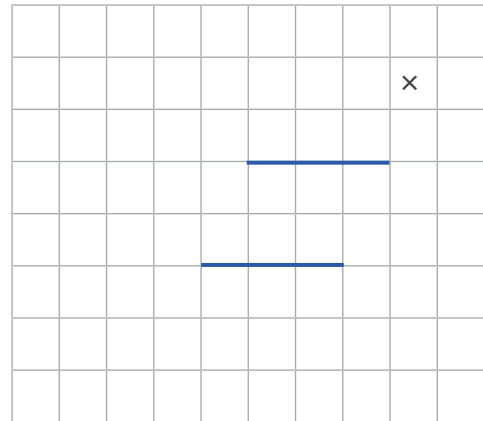
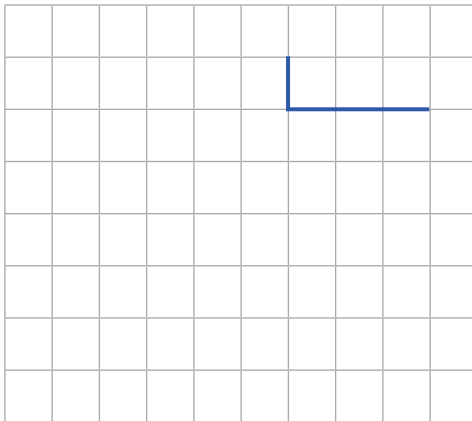
2

Julio ha ahorrado dinero para construir su casa. Él destinó S/1386 para comprar bolsas de cemento que cuestan S/ 22 cada una. ¿Le alcanzará para comprar las 66 bolsas de cemento que necesita? ¿Cuánto dinero le falta o le sobra?

a. **Comenten**

- ¿De qué trata el problema? ¿Cómo pueden resolverlo?

b. **Escriban** la operación que resuelve el problema y **comprueben** su resultado con la operación inversa.



c. **Observen** y **completan** el procedimiento de Miguel.

$$(440 + 440 + 440 + 66) \div 22$$

$$(440 \div 22) + (440 \div 22) + (440 \div 22) + (66 \div 22)$$

+  +  +

Descompongo convenientemente el dividendo para facilitar la división.



d. **Escriban** la operación precisa para determinar cuánto dinero se necesita para comprar 66 bolsas de cemento. **Resuélvanla.**

- A Julio le \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



3 Para equipar un centro de cómputo con 36 computadoras de última generación, se necesita desembolsar S/ 2735 por cada una. ¿Cuánto dinero deben destinar a esta compra?




- a. Comenten.
- ¿De qué se trata el problema?  
¿Con qué operación puede resolverse?

b. Escriban los datos del problema y realicen la operación necesaria para resolver el problema.

Datos:	Operación:
	$\begin{array}{r} 2735 \times \\ \underline{36} \end{array}$

Multiplicar por 6 significa 6 veces la cantidad.  
 Multiplicar por 3 significa multiplicar por 3 decenas.  
 Por ello, se corre el resultado un espacio a la izquierda.



c. Observen el procedimiento de Nico y completen.

$$2735 \times 36 = 2735 \times (30 + 6) = 2735 \times 30 + 2735 \times 6$$

+  =

d. ¿Qué relación encuentran entre su procedimiento y el de Nico? Expliquen.



4 Una empresa ha generado utilidades por S/ 75 225 y tiene que repartirlas entre sus 15 empleados. ¿Cuánto le toca a cada uno?

a. Resuelve usando la estrategia o procedimiento que desees.

A cada \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



5

Para el paseo de fin de año, los estudiantes de quinto grado irán a un día de campo. El pasaje de cada estudiante cuesta S/ 26,5 y su alimentación S/ 16,5. Si el aula es de 38 estudiantes y además se debe hacer un único pago por entrada grupal de S/ 35, ¿cuánto se debe pagar en total?

a. Comenten.

- ¿Qué gastos genera cada estudiante? ¿Cuántos estudiantes irán?

b. Escriban y resuelvan la operación necesaria para resolver el problema.

$$\boxed{\phantom{00}} \times (\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}) + \boxed{\phantom{00}}$$

c. Sigam las indicaciones de Manuel para resolver.

1. ° Realizar las operaciones que estén dentro de los paréntesis.
2. ° Realizar las multiplicaciones y divisiones que aparezcan.
3. ° Realizar las sumas y las restas que aparezcan.



- Se debe pagar \_\_\_\_\_ .



6

Teresa trabaja administrando una tienda comercial y recibe un sueldo mensual de S/ 3500 del cual se le descuenta cada mes S/ 240 por impuestos. Además, al año recibe dos bonificaciones de S/ 400. ¿Cuánto recibe Teresa al año luego de los descuentos respectivos?

a. Resuelve el problema con una operación combinada.

- Teresa recibe \_\_\_\_\_ al año.

## Resolvemos comparando e igualando

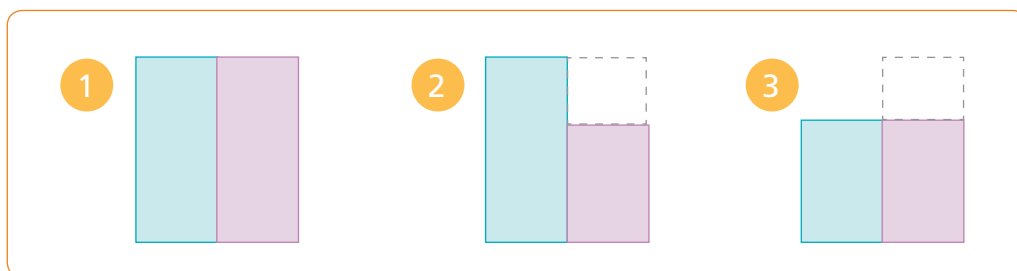


- 1 Juan y Pilar se animaron a comprar una cámara fotográfica y un microondas. El microondas cuesta S/ 326,9 y la cámara cuesta S/ 68,7 menos que el microondas. Si hubieran comprado la plancha a vapor, habrían gastado S/ 641 en total. ¿Cuánto pagaron en total por los dos productos? ¿Cuánto cuesta la plancha?



a. Lee el problema y responde.

- ¿Qué cuesta menos? ¿El microondas o la cámara? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué esquema te ayuda a encontrar el precio de la cámara? \_\_\_\_\_.



b. Resuelve.

- Escribe una operación a partir del esquema correcto y resuélvela.
- Calcula el precio total de los dos productos.

- ¿Qué precio debes encontrar ahora? \_\_\_\_\_.

c. Resuelve usando el esquema y la operación necesaria.

- La plancha cuesta \_\_\_\_\_.



2

Un comerciante de carros compra un auto usado en S/ 24 120. Otro día, compra una camioneta en S/ 4560 menos que el doble del auto. Si quiere venderlo obteniendo una ganancia de S/ 6200, ¿a qué precio debe venderlo?

a. Responde.

- ¿Se conoce el costo del auto o la camioneta? \_\_\_\_\_ .
- ¿Costó más el auto o la camioneta? \_\_\_\_\_ .

b. Escribe los datos del problema y **completa** la expresión correcta que representa el costo de la camioneta.

Auto: S/ \_\_\_\_\_ .

Camioneta: S/ \_\_\_\_\_ .

$$\boxed{\phantom{000}} - 2 \times \boxed{\phantom{000}}$$

$$2 \times (\boxed{\phantom{000}} - \boxed{\phantom{000}})$$

$$(2 \times \boxed{\phantom{000}}) + \boxed{\phantom{000}}$$

$$(2 \times \boxed{\phantom{000}}) - \boxed{\phantom{000}}$$

c. Si la ganancia es del S/ 6200, **agrega** lo necesario a la expresión anterior para determinar el precio de venta de la camioneta. **Resuélvela.**

- El comerciante \_\_\_\_\_ .
- d. Si un cliente quiere comprarle la camioneta al comerciante, pero como parte de pago entrega su auto valorizado en S/ 28 720, ¿cuánto dinero debe pagar además del auto?

• **Escribe** la operación adecuada y **resuelve.**

- El comprador debe pagar \_\_\_\_\_ .



3 Lucía y Marcos viajan en una aerolínea. Se sabe que el equipaje permitido es de 25 kg. El equipaje de Lucía es de 17,5 kg. Si aumentara 6,9 kg, tendría el mismo peso que el equipaje de Marcos. ¿El equipaje de Marcos corresponde al peso permitido?

a. **Elabora** un esquema en el que se muestre las relaciones entre los datos. Luego, **resuelve** el problema.

• El equipaje de Marcos \_\_\_\_\_ .



4 La empresa de Víctor gana S/ 352 860 en un año. Si la empresa de su amigo David ganara este año S/ 7850 más, ganaría lo mismo que Víctor. ¿Cuánta ganancia tiene hasta el momento la empresa de David?

a. **Responde.**

• ¿Quién gana más? ¿Víctor o David? ¿Cuánto más? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ .

b. **Elabora** un esquema y **resuelve** la operación con alguna estrategia o procedimiento.

• Hasta el momento la empresa de David tiene \_\_\_\_\_ .





5

Una empresa de 3 socios inicia con el aporte de capital de cada uno de ellos. El Sr. Morales aporta S/ 12 500; el Sr. Salazar aporta el doble que el Sr. Morales, menos S/ 4500; y la Sra. Ruiz aporta S/ 7200 menos que la suma de los aportes de los otros socios. ¿Con cuánto capital inicia la empresa?

a. Comenta.

- ¿Qué relación hay entre el aporte del Sr. Morales y el del Sr. Salazar?
- ¿Qué debemos saber antes de poder calcular el aporte de la Sra. Ruiz?

b. Escribe el dato u operación que permite determinar los aportes de cada socio y resuelve.

Sr. Morales	Sr. Salazar	Sra. Ruiz

c. Escribe y resuelve la operación que da solución al problema.

- La empresa \_\_\_\_\_ .



6

Julia compró  $2\frac{3}{4}$  kg de manzanas. Si Pedro hubiera comprado  $1\frac{1}{2}$  kg más, tendría la misma cantidad de manzanas que Julia. ¿Cuántos kilogramos de manzana compró Pedro?

a. Resuelve el problema usando el procedimiento o estrategia necesarios.

- Pedro compró \_\_\_\_\_ .



## Medimos en diferentes unidades



1 Para preparar una porción de panqueques se necesita 1 taza de harina. Según dice la receta, cada taza equivale a unos 250 gramos. ¿Para cuántas porciones alcanza 2 kg de harina? ¿Es cierto que una taza equivale a  $\frac{1}{4}$  kg?



a. Responde.

- ¿Qué unidad es mayor? ¿El gramo o el kilogramo? \_\_\_\_\_.
- ¿Qué debemos hacer para saber cuántas tazas equivalen a un kilogramo?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- ¿Por cuánto se debe multiplicar una medida en kilogramos para obtener una medida en gramos? \_\_\_\_\_.

b. Completa las equivalencias en gramos.

- 1 kg = \_\_\_\_\_ g      2 kg = \_\_\_\_\_ g      3 kg = \_\_\_\_\_ g
- 4 kg = \_\_\_\_\_ g      5 kg = \_\_\_\_\_ g      7 kg = \_\_\_\_\_ g
- 10 kg = \_\_\_\_\_ g      15 kg = \_\_\_\_\_ g      25 kg = \_\_\_\_\_ g

c. Resuelve el problema usando una tabla de proporcionalidad.

Número de tazas	1					
Medida en gramos	250					

El prefijo kilo indica mil.



- Alcanza para \_\_\_\_\_ porciones.
- d. Si 1 kg es igual a 1000 g, completa y responde la pregunta del problema.  
 $\frac{1}{4}$  kg =  $\frac{1}{4}$  de 1000 g =  $\frac{1}{4}$  x \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ g
- Una taza \_\_\_\_\_ corresponde a  $\frac{1}{4}$  kg.

e. Calcula un poco más.

$$\frac{3}{4} \text{ kg} = \frac{3}{4} \text{ de } 1000 \text{ g} = 3 \times (\text{_____}) = \text{_____}$$

$$\frac{1}{2} \text{ kg} = \text{_____} = \text{_____} = \text{_____}$$

$$2,5 \text{ kg} = \text{_____} = \text{_____} = \text{_____}$$



2

En la maratón organizada por una conocida empresa, Mario y Cecilia se inscribieron y corrieron en la ruta de 5 kilómetros (km) pero no pudieron terminarla. Mario se retiró faltando 600 metros (m) y Cecilia, 1300 m. ¿Qué distancia en km y m corrió cada uno?



a. Responde.

- ¿Qué distancia debieron correr Mario y Cecilia?

\_\_\_\_\_ .

- ¿Qué se debe hacer para calcular cuánto corrieron Cecilia y Mario?

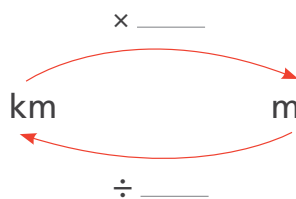
\_\_\_\_\_ .

- ¿A cuántos metros equivale 5 km? **Realiza** la operación necesaria aquí.

b. Realiza las operaciones necesarias para resolver el problema y completa.

- Mario corrió \_\_\_\_\_ m y Cecilia corrió \_\_\_\_\_ m.

c. **Completa** el siguiente esquema que muestra cómo convertir km a m y viceversa.



- Mario corrió \_\_\_\_\_ km \_\_\_\_\_ m y Cecilia corrió \_\_\_\_\_ km \_\_\_\_\_ m.

d. **Escribe** las distancias recorridas por Mario y Cecilia en kilómetros y metros.



3

Encuentra algunas equivalencias.

- 2000 m = \_\_\_\_\_ km
- 2500 m = \_\_\_\_\_ km \_\_\_\_\_ m
- $\frac{1}{4}$  km = \_\_\_\_\_ m
- \_\_\_\_\_ m =  $1\frac{1}{4}$  km
- $1\frac{1}{2}$  km = \_\_\_\_\_ m
- 2250 m = \_\_\_\_\_ km



4

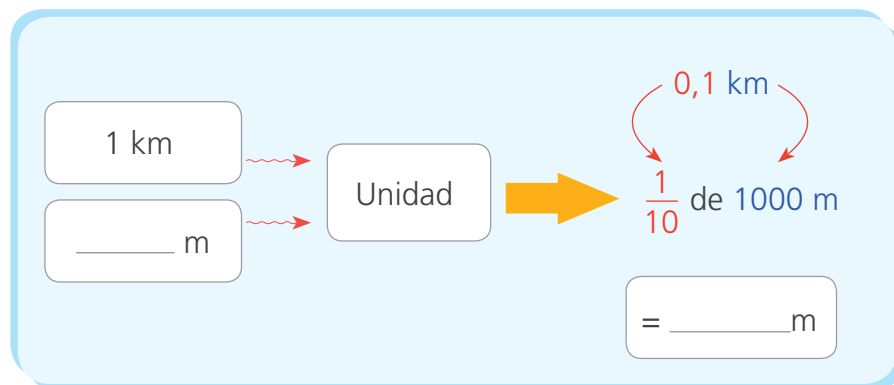
Carlos va a su trabajo en bicicleta. Para estimar la distancia recorrida, toma como referencia que cada cuadra que pasa mide aproximadamente 0,1 km. Al cabo de 10 cuadras se detiene a tomar un poco de agua y luego de 9 cuadras más llega a su trabajo. ¿Cuántos metros aproximadamente mide una cuadra? ¿A qué distancia aproximadamente se detiene a tomar agua? ¿Qué distancia aproximadamente recorre en km para llegar a su trabajo?



a. **Comenta.**

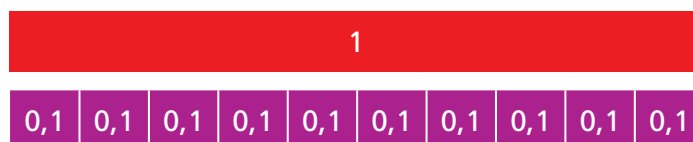
- ¿De qué se trata? ¿En qué unidad están expresadas las distancias? ¿Qué pasos seguiremos para resolver el problema?

b. **Completa** el procedimiento que realizó Patty para determinar cuántos metros hay en 0,1 km.



- En 0,1 km hay \_\_\_\_\_ metros.

c. **Observa** la representación con Tiras de fracciones de las primeras 10 cuadras recorridas y **responde**.



Recuerda que  $10 \text{ d} = 1 \text{ unidad}$ , en este caso 1 km.

- ¿Es verdad que 10 veces 0,1 es igual a una unidad? ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

- ¿Qué sucede con la coma decimal al multiplicar  $0,1 \times 10$ ?

\_\_\_\_\_

- d. **Completa** el procedimiento que usó Urpi para determinar la distancia total recorrida por Carlos.

Distancia total: 19 cuabras

$$19 \times \text{_____ m} = \text{_____ m}$$

$$= 1000\text{m} + \text{_____ m}$$

$$= \text{_____ km} + 0, \text{___ km} = \text{_____ km}$$



- e. **Escribe** la respuesta a la siguiente operación y **responde**.

$$1900 \div 1000 =$$

- ¿Qué sucede con la coma decimal cuándo dividimos entre 1000? **Explica**.

\_\_\_\_\_.



- 5 En un puesto del mercado, la casera tiene un paquete grande de 2,5 kg de pasas cuyo costo fue de S/ 26,5. La casera llena todo el contenido del paquete en bolsitas de 100 g de pasas que se venden a S/2 cada una. ¿Qué ganancia obtiene la casera cuando termina de vender todas las bolsitas de pasas que llenó con el contenido del paquete grande?

- a. **Responde**.

- ¿Cuál es la cantidad total de pasas? ¿Cómo se venden estas pasas? ¿Cómo sabremos cuántas bolsitas de 100 g se llenan? ¿Cómo se obtiene la ganancia?

- b. ¿Cuántos gramos de pasas se tiene? **Completa**.

Cantidad total:  kg =  × 1000g =  g

- c. ¿Cuántas bolsitas de 100 g se obtiene? **Completa**.

÷ 100 =  bolsitas.

- d. ¿Cuánto se obtiene al vender todas las bolsitas? **Resuelve** con una operación.

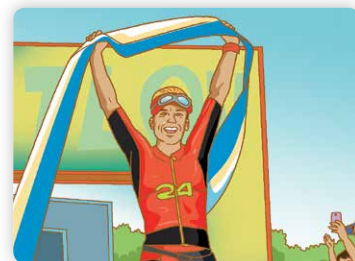
- e. **Calcula** la ganancia con una operación.

- Se obtiene \_\_\_\_\_ de ganancia.



6

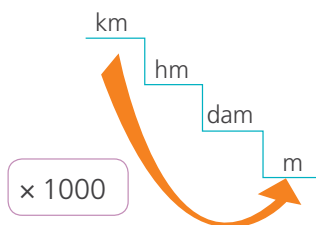
En abril del 2017, se llevó a cabo una competición de triatlón en el Perú. Los atletas tuvieron que afrontar 1,9 km de natación, 90 km de ciclismo y 21,1 km de carrera de atletismo. ¿Cuántos metros en total recorrieron los atletas que terminaron la competición?



a. Responde.

- ¿Cuántos y cuáles fueron los deportes que realizaron los competidores?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Qué distancia nadaron? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos km recorrieron en bicicleta? \_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos km recorrieron a pie? \_\_\_\_\_.

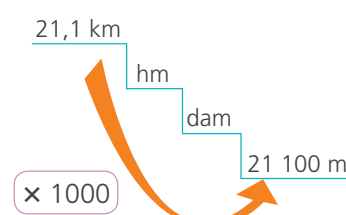
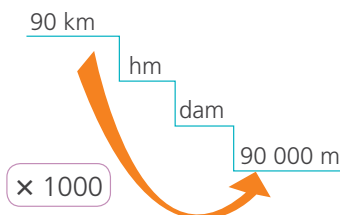
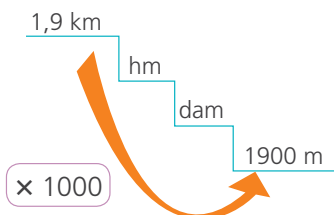
b. Paco organizó esta escalera de múltiplos y submúltiplos para hallar la cantidad de metros que hay en cada carrera.



Si estás en la grada de los kilómetros, al convertir de km a m debes bajar las gradas hasta la grada de metros.



c. Lola puso nombres a las gradas de la escalera que está junto a su aula y empezó el juego de la siguiente manera:



d. Escribe la operación adecuada para hallar la cantidad total de metros que recorrieron las atletas.

- Recorrieron en total \_\_\_\_\_ metros.

e. Reflexiona.

- ¿Te parece sencilla esta forma de convertir los kilómetros a metros? ¿Por qué?



7

En el distrito de Canchaque, Roberto camina todos los días 1,8 km, desde que sale de su casa hasta que regresa a ella, para ir a su escuela. ¿Cuánto metros recorre Roberto si va a la escuela de lunes a viernes?



a. Responde.

- ¿Cuántos kilómetros camina Roberto para ir de su casa a la escuela?

\_\_\_\_\_.

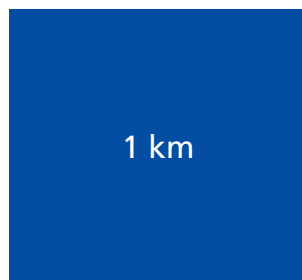
- ¿Cuántos kilómetros camina Roberto para regresar a su casa?

\_\_\_\_\_.

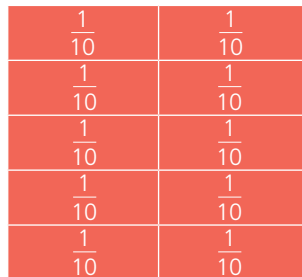
- ¿Cuántos días va a la escuela?\_\_\_\_\_.

b. Lola planteó una estrategia para resolver el problema.

- Empleó las Fracciones rectangulares para representar el kilómetro y su equivalencia en metros.



1000 metros



100 m	100 m
100 m	100 m
100 m	100 m
100 m	100 m

800 metros

c. Completa la tabla que elaboró Lola y halla la cantidad total de metros que camina Roberto durante los días de clase para ir a su escuela y regresar a su casa.

Roberto camina	1km	0,8 km	Ida	Vuelta	Total
Lunes	1000 m	800 m	1800 m	1800 m	3600 m
Martes	1000 m		1800 m		
Miércoles		800 m	1800 m	1800 m	
Jueves	1000 m	800 m			
Viernes			1800 m		
Total					

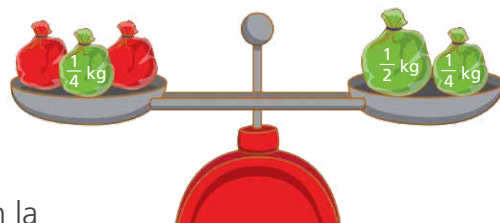
d. Convierte los metros recorridos por Roberto en kilómetros.

\_\_\_\_\_

## Resolvemos problemas con balanzas



- 1 El Sr. Sergio encontró en su almacén dos bolsas rojas del mismo peso sin etiqueta y que contenían lentejas. Para averiguar su peso, usó la balanza y otros productos. ¿Cuánto pesa cada bolsa roja de lentejas?



- a. **Expresen** la equivalencia representada en la balanza. **Sigan** las indicaciones de Susy.

Representé el peso desconocido con  $x$ .



$$\begin{aligned} & \text{[Red Bag]} + \text{[Red Bag]} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} \\ & \text{---} + \text{---} + \frac{1}{4} = \text{---} + \text{---} \\ & 2 \text{---} + \frac{1}{4} = \text{---} + \text{---} \end{aligned}$$

- b. **Observen** cómo resuelve Susy y **completen**.

Resto la misma cantidad en ambos lados de la igualdad.



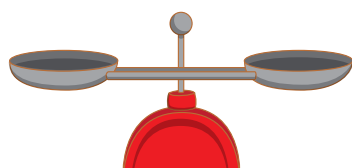
Si conozco el valor de dos bolsas, busco la fracción que represente la mitad de ese valor.

$$\begin{aligned} 2x + \frac{1}{4} - \text{---} &= \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \text{---} \\ 2x &= \text{---} \\ x &= \text{---} \end{aligned}$$



- 2 Lucy compró 5 bolsas de cebada del mismo peso y una bolsa con 8 kg de maíz morado para preparar el refresco en su restaurante. Si toda la compra pesó 53 kg, ¿cuántos kilogramos tiene cada bolsa de cebada?

- a. **Representa** en la balanza y **resuelve** con una igualdad.



- Cada bolsa de cebada pesa \_\_\_\_\_.





3 Fidel y Matilde tienen un restaurante. Cada semana compran la misma cantidad de pollo. Matilde le dice a Fidel: "Esta semana el pollero ha traído 3 bolsas del mismo peso y una de 6 kg". ¿Cuántos kilogramos de pollo puso el vendedor en cada una de las 3 bolsas?



a. Responde.

- ¿De qué trata el problema?

\_\_\_\_\_ .

- ¿Qué expresión representa los datos del problema? **Colorea tu respuesta.**

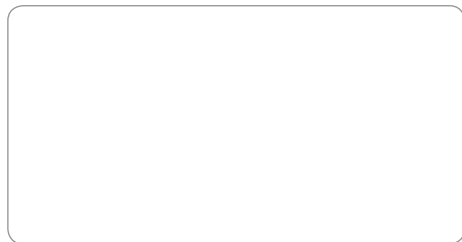
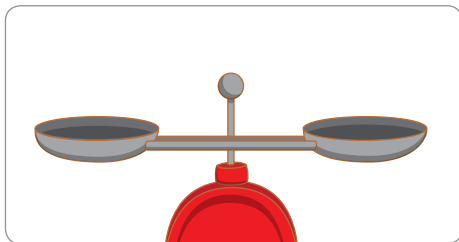
\_\_\_\_\_ .

$$x + 6 = 18 + 9$$

$$3x + 6 = 18 + 9$$

$$x + x = 18$$

b. Representa el problema en la balanza y **resuelve** la ecuación.

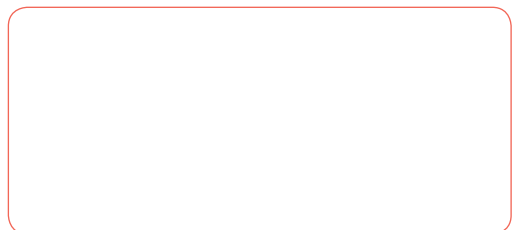
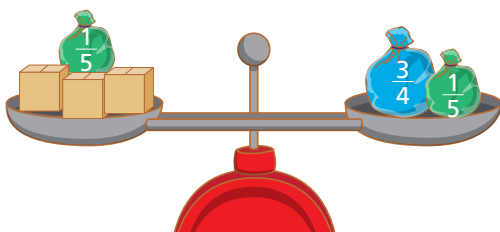


- En cada una de las 3 bolsas puso \_\_\_\_\_ kilogramos de pollo.



4 Fidel compró huevos en 3 paquetes del mismo peso cada uno y una bolsa con  $\frac{1}{5}$  kg. Como pensó que no le alcanzaría, regresó al mercado y volvió a comprar la misma cantidad. Esta vez le dieron  $\frac{3}{4}$  kg de huevos en una bolsa y  $\frac{1}{5}$  kg en la otra. ¿Qué peso tiene cada paquete de huevos?

a. Resuelve el problema. **Exprésalo** con una ecuación.



- Cada paquete de huevos pesa \_\_\_\_\_ .

## Usamos expresiones simbólicas



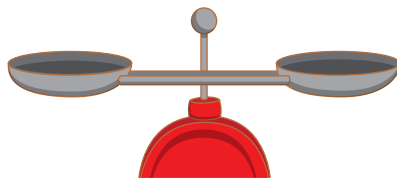
- 1 Delia, Liz y José salieron a almorzar juntos. Al terminar, recibieron la cuenta y observaron que se consideró todo como un solo consumo. Delia y Liz compraron lo mismo, pero José solo pidió un plato de S/ 15. ¿Cuánto les corresponde pagar a Delia y a Liz?



a. Comenten.

- ¿De cuánto fue la cuenta? ¿Cuánto pagará José? ¿Qué se necesita averiguar?

b. Representen el problema en la balanza y resuelvan con una ecuación.



$$2 \boxed{x} + \boxed{\phantom{00}} = 49$$

$$2 \boxed{x} + \boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}} = 49 - \boxed{\phantom{00}}$$

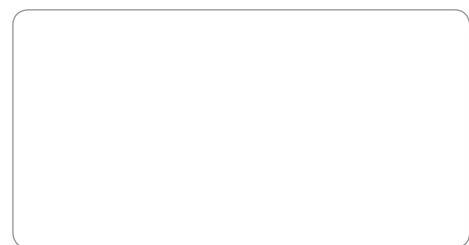
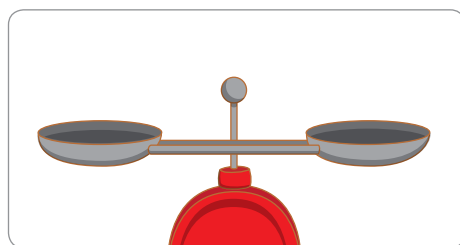
- Delia y Liz pagarán \_\_\_\_\_.



- 2 Don José es artesano y elabora vasijas de arcilla. Él cuenta en su taller con 3 bolsas de arcilla del mismo peso y una bolsa más grande, con 30 kg de ocre. Si al poner todas las bolsas en su balanza esta marca 105 kg, ¿cuánto pesa cada una de las 3 bolsas de arcilla?



a. Representa el problema en la balanza y resuelve con una ecuación.

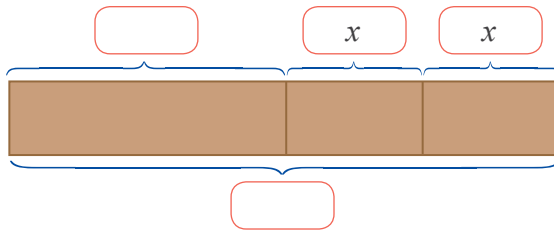


- Cada bolsa de arcilla pesa \_\_\_\_\_.



- 3 Un carpintero tiene un listón de madera de 70 cm y dos más pequeños del mismo tamaño cuyas medidas desconoce. Sin embargo, sabe que los tres juntos miden 120 cm. ¿Cuánto mide cada listón pequeño?

a. Completa la representación gráfica.



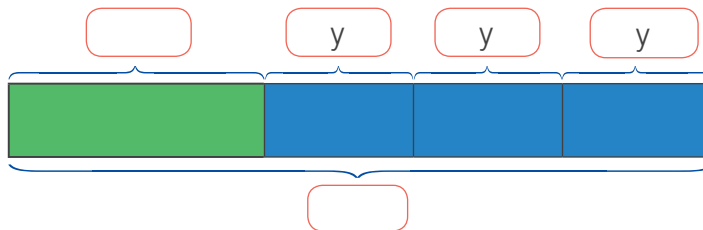
b. Expresa con una ecuación y halla el valor desconocido.

- Cada listón pequeño mide \_\_\_\_\_.



- 4 Susy tiene cuatro pedazos de cinta: uno verde, que mide 110 cm; y otros tres más pequeños, que miden lo mismo y son de color azul. Si, al medir las 4 cintas juntas, Susy obtiene 2 metros, ¿cuánto medirá cada pedazo de cinta azul?

a. Completa la representación gráfica.

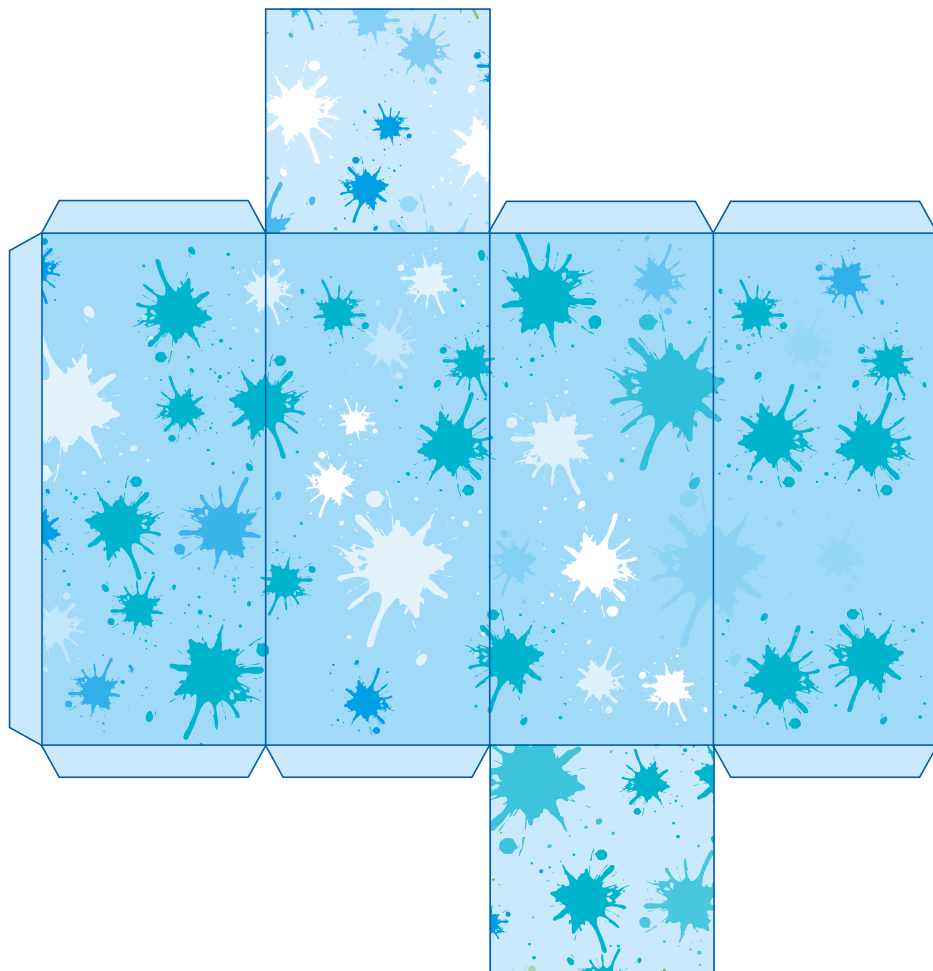
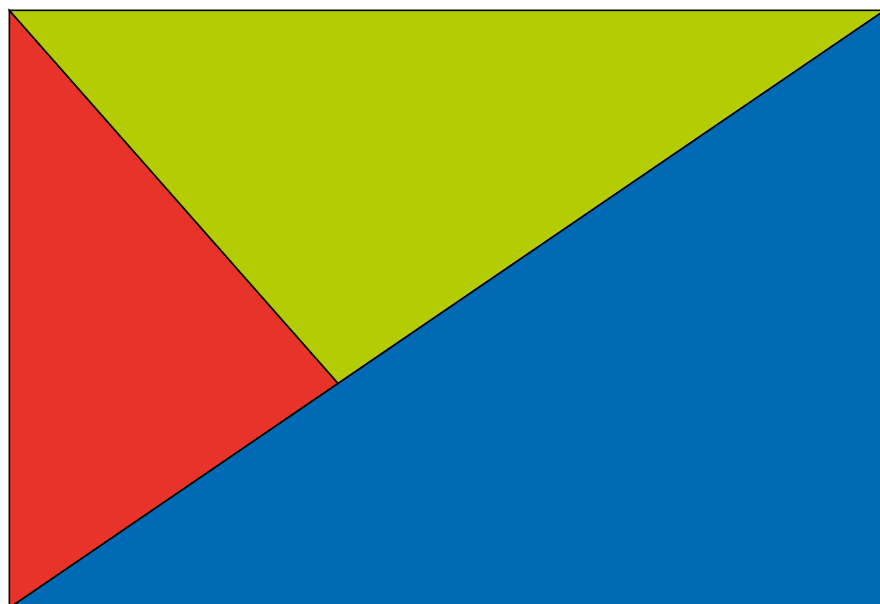


b. Plantea la ecuación y resuelve.

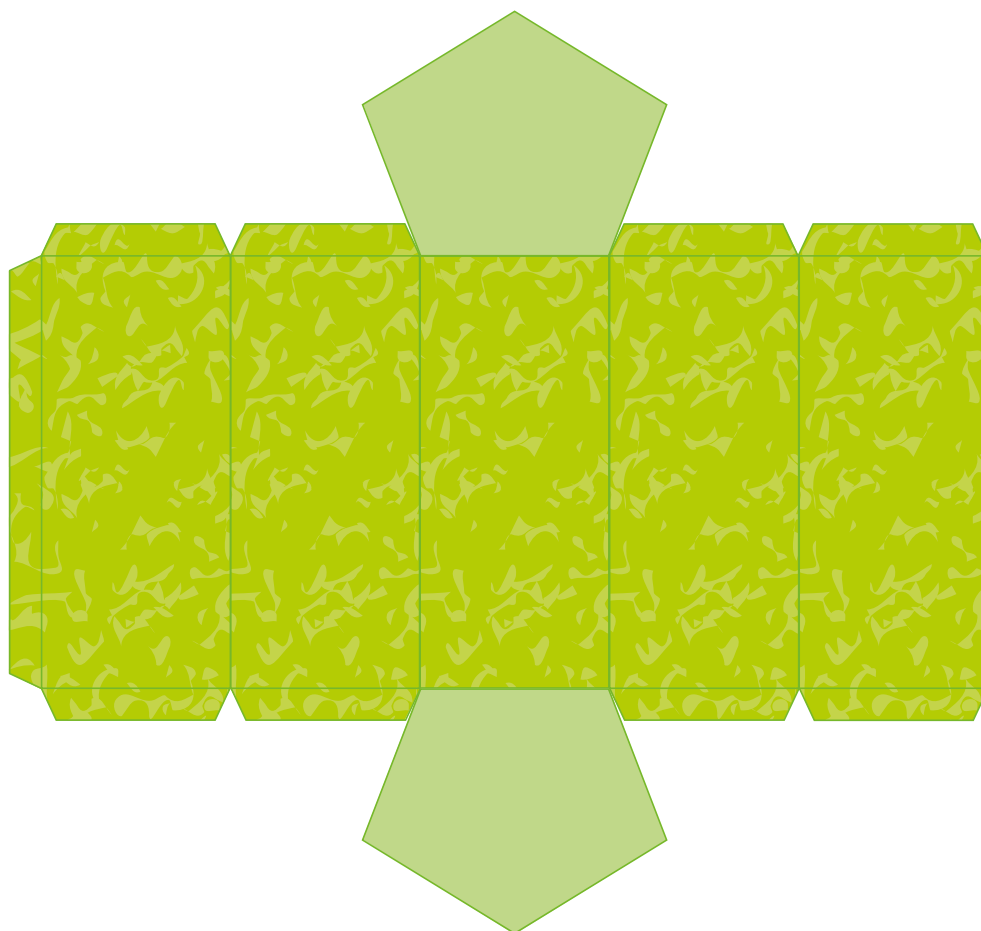
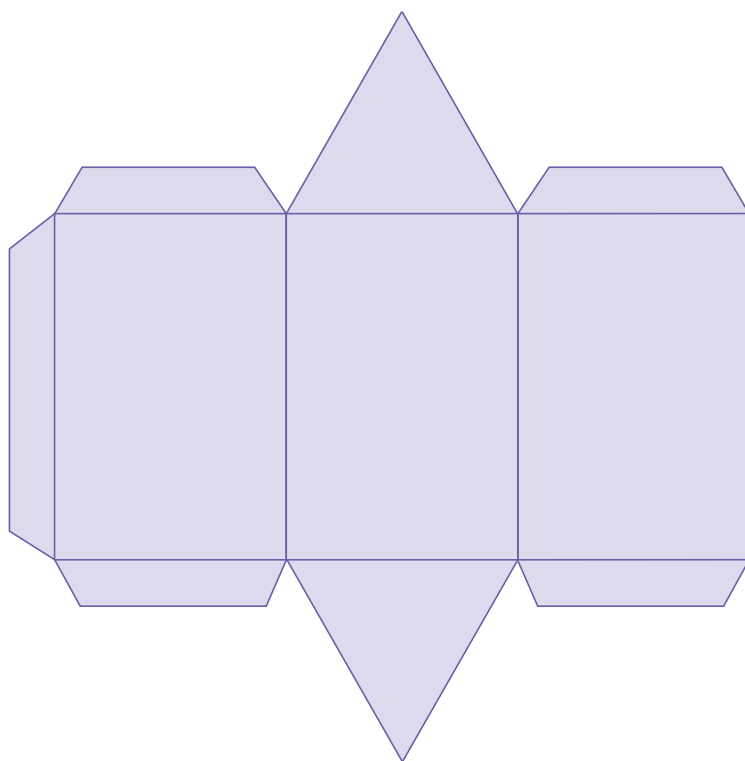
- Cada cinta azul de Susy mide \_\_\_\_\_.



# RECORTABLES









# 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 solo 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 sociedad, 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.



# 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 su ejercicio con sujeción al estado de derecho. 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 humanos 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

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 Foros 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.

# TROQUELADOS



