

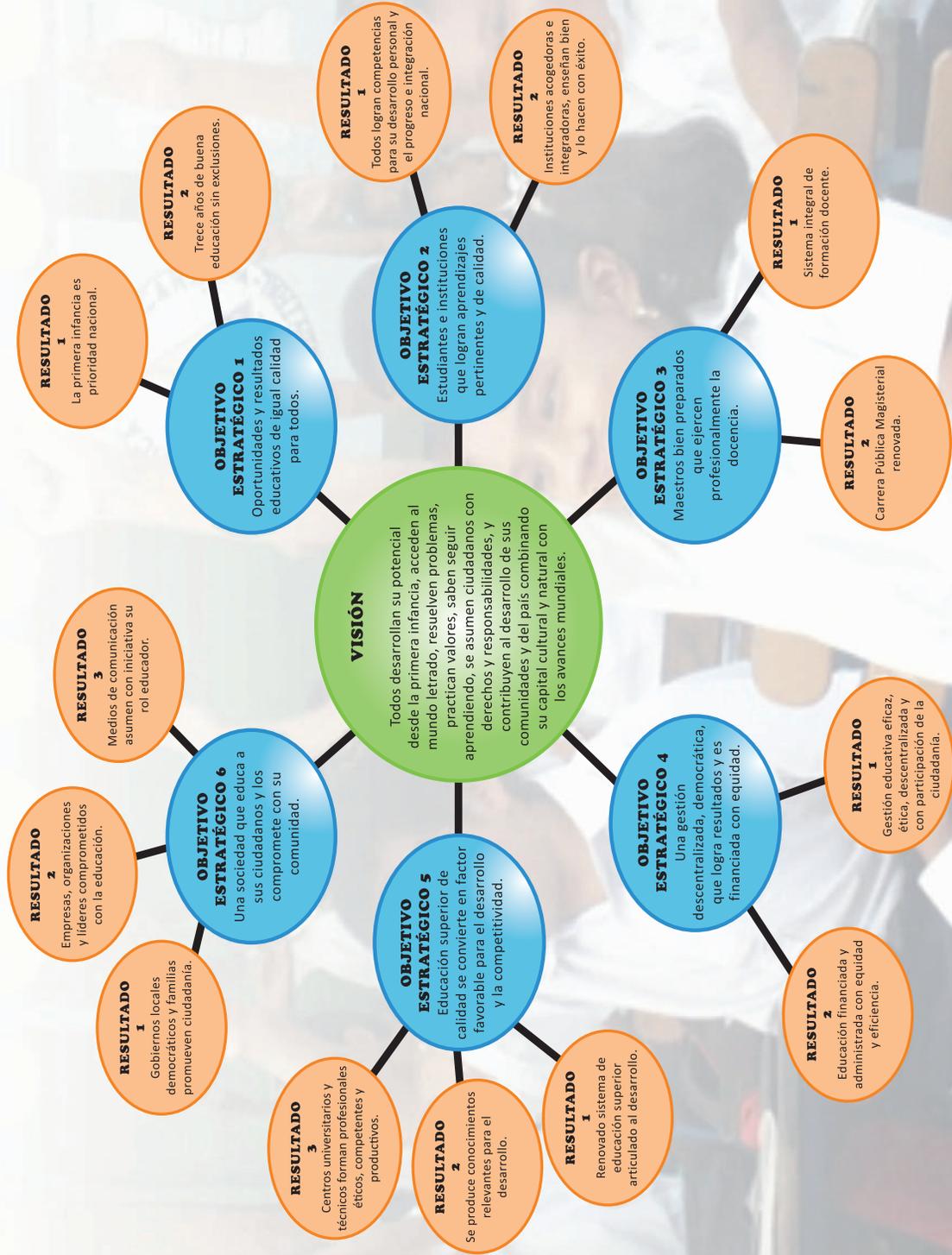


Matemática

4



PROYECTO EDUCATIVO NACIONAL AL 2021



Matemática

4

Cuaderno de trabajo

Mi nombre es _____



EDUCACIÓN PRIMARIA



Matemática 4
Cuaderno de trabajo
Cuarto grado

Editado por:

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

Revisión pedagógica:

Amelia Carla Diaz Samamé

Diseño y diagramación:

Abraham Gonzales Gonzales
Elizabeth Lescano Ñato

Corrección de estilo:

Aarón Nicolás Pajuelo Reyna

Diseño e ilustración de carátula:

Alfredo Jeli Torres Linares

Primera edición: setiembre 2017

Segunda edición: noviembre 2018

Dotación: 2019

Tiraje: 426 219 ejemplares

Impreso por:

QUAD/GRAPHICS PERÚ S.A.

Se terminó de imprimir en noviembre de 2018, en los talleres gráficos de la empresa QUAD/GRAPHICS PERÚ S.A., sito en Av. Los Frutales N.° 344, Urbanización El Artesano - Ate.

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

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.° 2018-15702

Impreso en el Perú / *Printed in Peru*



Presentación

Querida niña, querido niño:

Mira a tu alrededor. ¿Te has dado cuenta de que la matemática nos acompaña siempre? Tu casa tiene un número, tu edad es un número, ¿y los números de teléfono? Todos los días contamos, hacemos cálculos, repartimos y agrupamos objetos.

Cuando elegimos el camino más corto de la casa al colegio o indicamos cómo llegar a un lugar, también usamos la matemática.

¿Sabías que al hacer cadenas, pulseras o entender cómo continuarlas estás resolviendo problemas?

Cuando anotas los puntos ganados en los juegos, también haces matemática.

En este *Cuaderno de trabajo* encontrarás situaciones interesantes y retadoras, así como juegos y actividades, que te ayudarán a desarrollar tus competencias matemáticas de una manera divertida.

Recuerda que tu maestra o 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



Nos ubicamos en la ciudad con una guía de calles	7
Resolvemos problemas representando cantidades	11
Redondeo a la centena más cercana	15
Comparamos y ordenamos cantidades	17
Resolvemos problemas con patrones	19
Organizamos nuestras preferencias	21

UNIDAD 2



Resolvemos problemas usando las propiedades	23
Aplicamos estrategias de cálculo mental	25
Resolvemos problemas de cambio	29
Resolvemos problemas de comparación	31
Resolvemos problemas de igualación	33
Resolvemos problemas aditivos de dos etapas	35
Conocemos los múltiplos de un número	37
Descubrimos patrones multiplicativos	39
Elaboramos gráficos de barras	41

UNIDAD 3



Multiplicamos formando filas y columnas	43
Aplicamos la propiedad conmutativa	45
Multiplicamos de diversas formas	47
Resolvemos problemas multiplicativos de comparación	53
Exploramos los cuerpos geométricos	57
Organizamos e interpretamos la información en gráficos	61

UNIDAD 4



Representamos fracciones	63
Buscamos equivalencias entre fracciones	69
Comparamos fracciones	73
Cambiamos con el paso del tiempo	77
Completamos patrones	79
Descubrimos ejes de simetría	81



Estimamos el tiempo	83
Medimos el tiempo.....	85
Resolvemos problemas con fracciones.....	87
Resolvemos problemas usando la propiedad distributiva	93
Relacionamos magnitudes.....	95
Conocemos los polígonos.....	99
Trasladamos figuras en una cuadrícula.....	101

Dividimos de diversas formas.....	103
Resolvemos problemas de división con residuo	105
Resolvemos problemas con fracciones equivalentes.....	107
Medimos y comparamos longitudes	109
Medimos el perímetro	111
Estimamos y medimos la capacidad de los recipientes.....	113
Recogemos información de nuestros compañeros	117

Resolvemos problemas usando la división.....	121
Resolvemos problemas de división inexacta	125
Estimamos y medimos usando el kilogramo	127
Resolvemos problemas con el peso de los objetos	131
Usamos equivalencias	133
Averiguamos qué ocurre con más frecuencia	135

Hallamos el término desconocido.....	139
Jugamos con balanzas.....	141
Estimamos y medimos superficies	143
Identificamos sucesos.....	149

¿Qué debemos tomar en cuenta?

Pon atención, junto a cada actividad hay un ícono que indica cómo trabajarla:

- De manera **individual** para desarrollar nuestra autonomía y aprender a tomar decisiones.
- En **pareja** o en **equipo** para compartir y aprender a tomar acuerdos, intercambiar ideas, experiencias y estrategias, reforzando así nuestras capacidades para el trabajo colaborativo.

Individual



En pareja



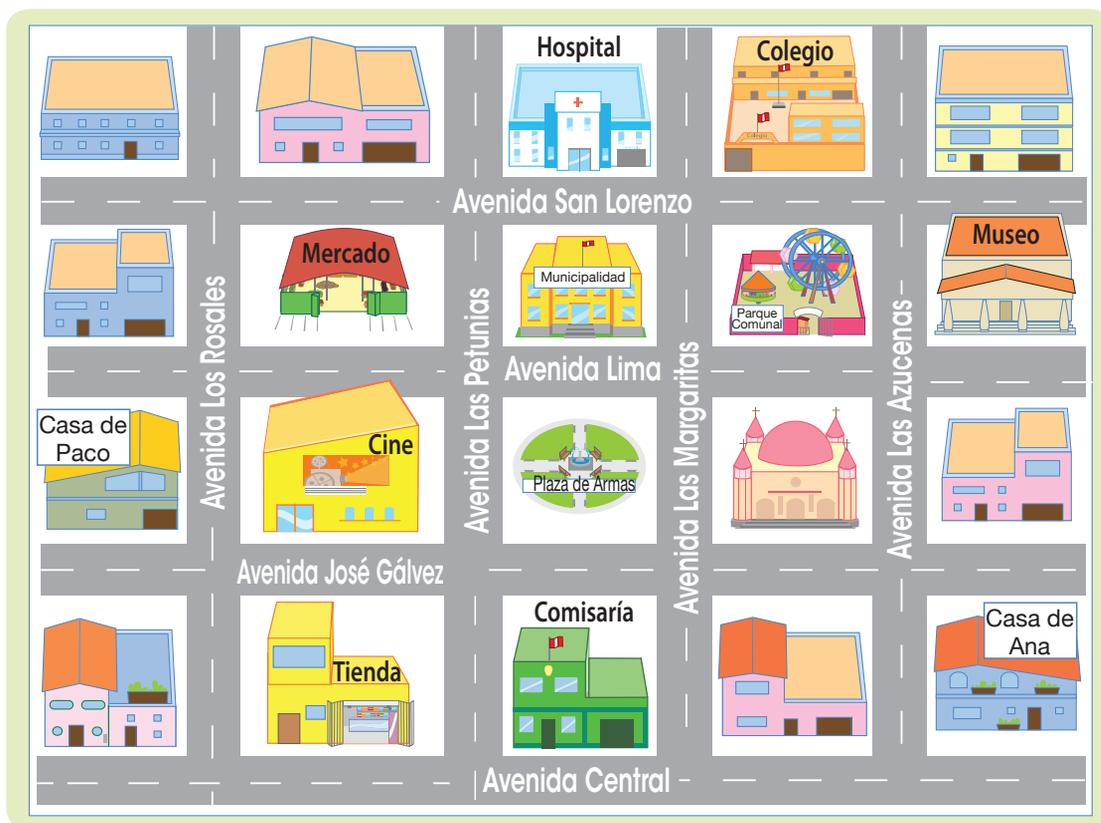
En equipo



Nos ubicamos en la ciudad con una guía de calles



- 1 Paco sale de su casa rumbo al colegio. Antes, debe pasar por la casa de Ana para llegar juntos a estudiar.



- a. Observa la guía y completa.

- La casa de Paco se ubica en el cruce de las avenidas _____

y la de Ana, en el cruce de las avenidas _____

- El colegio se encuentra en el cruce de las avenidas _____

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

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



2

Juan y sus padres visitaron el centro de Lima. En su recorrido, recibieron una guía de calles, con la que se orientaron en su visita:



a. Escribe los nombres de lugares turísticos que podrían visitar Juan y sus padres.

b. Para orientarte, puedes ubicar los siguientes lugares de acuerdo con la indicación. Luego, **completa** la tabla.

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





c. **Describe** una ruta para ir al Palacio de Gobierno desde la iglesia Las Nazarenas.



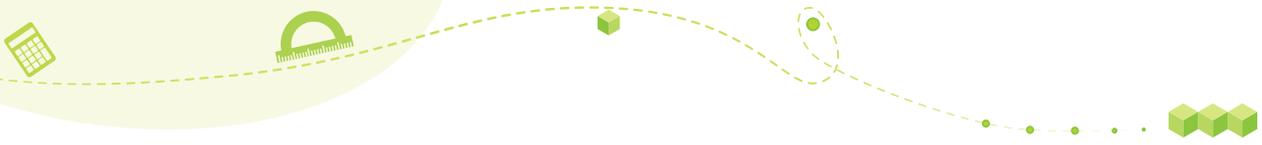
d. **Observen** la guía y **completen** con la palabra **paralela o perpendicular** donde corresponda para describir el recorrido realizado por la familia de Juan.

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

e. **Ubiquen** en la guía las avenidas y jirones, **establezcan** si son paralelos o perpendiculares y **expliquen** su respuesta.

- Los jirones Chancay y Lampa son _____ porque

- Los jirones Huancavelica y Lampa son _____ porque



Resolvemos problemas representando cantidades



- 1 El Ministerio de Educación repartió diversos textos. La institución educativa de Benjamín recibió 10 cajas de libros. ¿Cuántos libros en total recibió la institución?



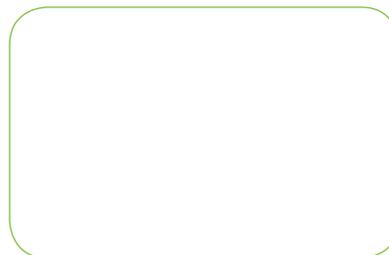
- a. Observen la imagen y respondan.
- ¿Cómo están organizados los libros? _____.
 - ¿Cuántas cajas hay? _____.
 - ¿Cuántos libros hay en cada caja? _____.
- b. Representen gráficamente, con el ábaco y el material base diez, el total de libros que recibió la institución educativa de Benjamín.

En el ábaco	Material base diez

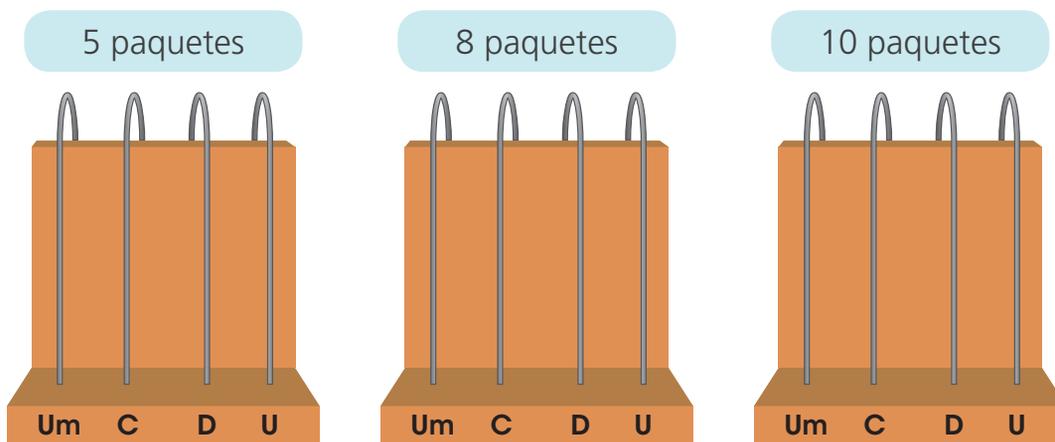
- El total de libros que recibió la I. E. fue de libros.

c. Para distribuir los libros en la biblioteca, el director prepara paquetes con 10 libros en cada uno. ¿Cuántos paquetes organizará con los libros de una caja? **Dibújenlos.**

- Se organizarán paquetes.



d. **Representen** en cada ábaco la cantidad de libros que hay, según lo que se indica.



e. **Completen** la tabla y las expresiones.

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

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

f. **Expliquen** a su compañero cómo formaron la unidad de millar usando el material base diez. Luego, **completen** la igualdad.

$$\boxed{} C = \boxed{} D = \boxed{} U = 1 \text{ Um}$$



2

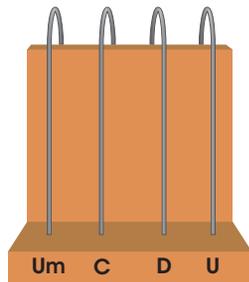
Arturo revisó el inventario de útiles de escritorio en el almacén donde trabaja. ¿Cuántos lapiceros, plumones, tajadores y borradores hay?



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

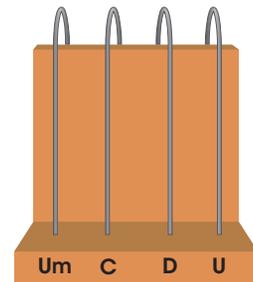
a. **Representa** la cantidad de plumones y de lapiceros que hay en el almacén usando el ábaco. Luego, **completa**.

Lapiceros
En el ábaco



Um C D U

Plumones
En el ábaco



Um C D U

b. **Registra** en el tablero de valor posicional la cantidad de útiles que se muestra en cada caja.

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

c. Arturo también verificó la etiqueta de cada caja. ¿Cuáles están correctamente escritas? **Marca** con un ✓.

Hay 15 C 25 U de lapiceros.

Hay 4 Um 232 D de plumones.

Hay 91 C 7 U de borradores.

Hay 15 Um 25 U de lapiceros.

Hay 42 C 3 D 2 U de plumones.

Hay 900 D 7 C de borradores.



3 Las niñas y los niños de 4.º grado van a jugar al “tutifruti de números” de tres o cuatro cifras. Para ello, formarán equipos de tres compañeros.

¿Qué necesitamos?

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

¿Cómo jugamos?

- A la cuenta de 3 y en equipo, **empiecen** a completar la primera fila de la tabla.
- El equipo que termine primero dice “¡Alto!” para que todos dejen de escribir.
- Cada equipo lee el número que escribió en cada columna. Entre todos **verifican** que el número corresponda a la indicación de la tabla. Si se escribió un número que los otros equipos no escribieron, consignan 10 puntos. Si se repite, se anotan 5 puntos y, si no cumple la condición, se considera 0 puntos. Luego, se suman los puntajes y se anota el resultado en la columna “Puntaje Total”.
- **Continúen** jugando hasta completar la tabla. Gana el juego el equipo que obtiene mayor puntaje.

Tabla de anotación

Cifra de inicio	Con dos cifras iguales y mayor que 100	Está entre 1000 y 9000	Es mayor que 1000	Puntaje Total
2				
4				
5				
7				
8				
Puntaje				



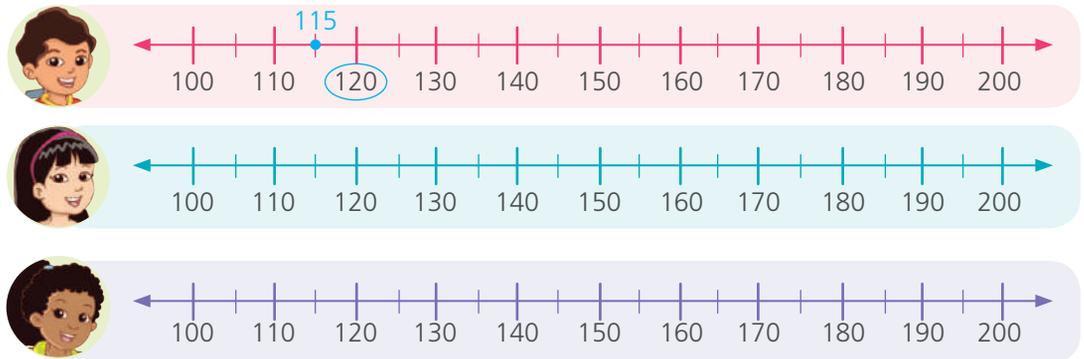
Redondeo a la centena más cercana



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



- a. Ubiquen en la recta numérica la cantidad de botellas que recolectaron Hugo, Susy y Lola. Luego, encierren la decena más cercana en cada caso.



- b. Ahora redondeen 115; 178 y 139 a las centenas. Completen.

- 115 está entre 100 y 200. La centena más cercana es .
Redondeamos 115 a .
- 178 está entre y . La centena más cercana es .
Redondeamos 178 a .
- 139 está entre y . La centena más cercana es .
Redondeamos 139 a .
- _____ está más próxima a cumplir la meta.



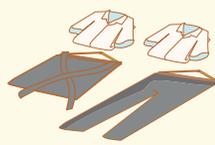
2

Los padres de Urpi organizaron el presupuesto del mes. Cada uno lleva la cuenta de los gastos y los redondean a la centena más cercana para un cálculo más rápido. ¿Cuánto gastaron en total, aproximadamente?



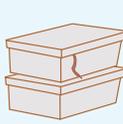
a. Estimen y respondan. ¿Cuánto habrán gastado los padres de Urpi?

b. Escriban el valor real y el valor aproximado (redondeado).



Gasto real S/

Redondeo el gasto a S/ .



Gasto real S/

Redondeo el gasto a S/ .



Gasto real S/

Redondeo el gasto a S/ .

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

c. Calculen el gasto total aproximado que tuvieron los padres de Urpi.

- El gasto total aproximado es de S/ .



Comparamos y ordenamos cantidades



- 1 Sofía registró en una tabla la cantidad de sándwiches vendidos en el primer semestre del año. En el próximo mes, Sofía solo preparará los 2 tipos de sándwiches más vendidos. ¿Qué variedades preparará?

Ventas	
Sándwiches	Cantidad vendida
Palta	1214
Huevo	2124
Pollo	1139



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

Palta

Huevo

Pollo

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

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

- Sofía preparará sándwiches de _____ y de _____.

- c. **Completa** las expresiones.

- Se vendieron más sándwiches de palta que de _____.
- Se vendieron menos sándwiches de _____ que de huevo.
- Se vendieron _____ sándwiches de huevo que de _____.



2

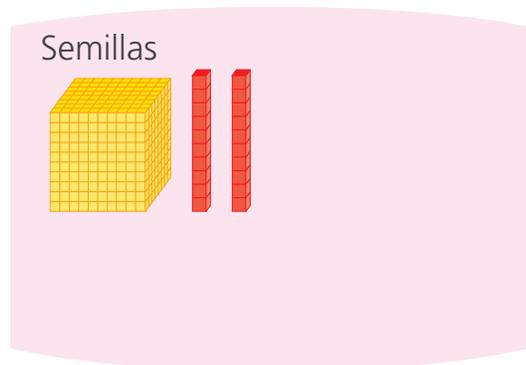
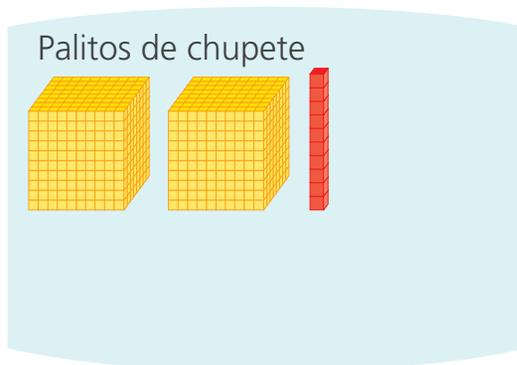
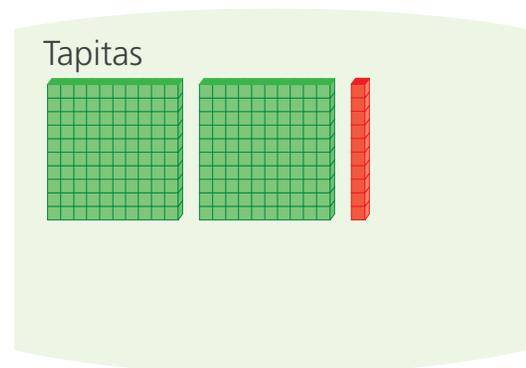
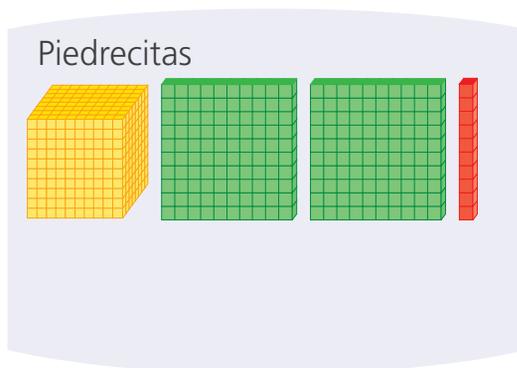
La maestra le pide a Urpi que le alcance el envase que contiene la mayor cantidad de material. ¿Cuál de ellos le alcanzará Urpi?

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

a. Respondan.

- ¿Qué pueden hacer para saber qué tipo de material hay en mayor cantidad? _____.

b. Urpi quiso representar las cantidades con material base diez, pero no pudo terminar. **Completen** lo que hizo Urpi.



c. **Observen** las representaciones y **completen** las expresiones.

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



Resolvemos problemas con patrones



1 Marco tiene S/ 870 para comprar una computadora de S/ 1000. Él necesita comprarla lo más pronto posible. Por ello, incrementa sus ahorros y a partir del día lunes ahorrará S/ 21 diarios. ¿Cuánto dinero tendrá hasta el día sábado?

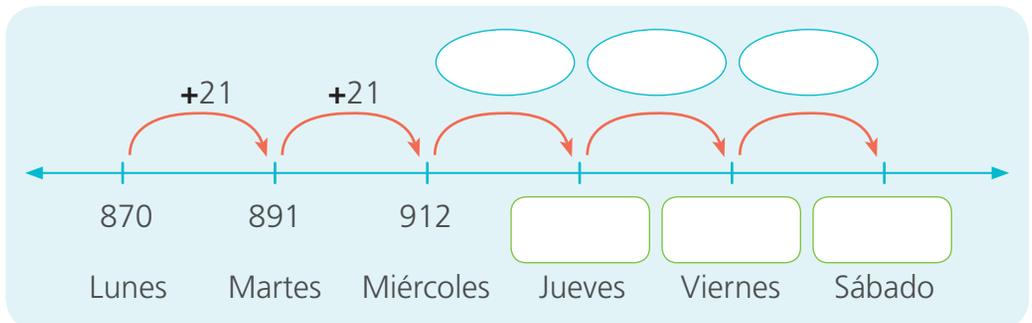


a. Responde.

- ¿Cuánto dinero tiene Marco? _____.
- Si Marco ahorra S/ 21 diarios, ¿llegará a tener el dinero para comprar la computadora? _____.
- ¿Por qué? _____.

b. Completa las afirmaciones y el esquema.

- El dinero que tenía Marco antes de empezar a ahorrar era S/ .
- El dinero que ahorrará diariamente será S/ .



- Hasta el día sábado Marco tendrá S/ ahorrados.

c. Responde.

- ¿El patrón es creciente o decreciente? _____.
- ¿Por qué? _____.
- ¿Cuál es la regla de formación? _____.



2

María recibió el lunes en la mañana S/ 250 para sus gastos de alimentación y movilidad de la semana. Si cada día gasta lo mismo, ¿cuánto tendrá al iniciar el domingo?

a. Completen el esquema y las siguientes expresiones.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
250	220	190				

- El patrón es _____ (creciente/decreciente) porque _____.
- La regla de formación del patrón es _____.
- Al iniciar el día domingo, tendrá S/ .

b. Respondan y completen.

- ¿Cuánto dinero tenía? _____.
- ¿Cuánto dinero le quedará al iniciar el día martes? _____.

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



3

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

Año anterior	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
58	158					

- El mes de junio tendrá ahorrados S/ .



Organizamos nuestras preferencias



1 Por inicio del año escolar, los estudiantes de 4.º grado de las secciones A, B y C saldrán de paseo para fortalecer lazos de compañerismo. Ellos podrían ir al zoológico, a un club campestre o al parque de diversiones. Después de realizar una encuesta, los resultados se organizaron en la siguiente tabla:



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

a. Respondan.

• ¿Cuántos estudiantes prefieren ir al zoológico?

• ¿Cuántos estudiantes prefieren ir al club campestre?

• ¿Cuántos estudiantes fueron encuestados?

b. Los estudiantes presentaron la información de la tabla en un gráfico de barras. **Ayúdenlos** a completarlo y **pinten** con color rojo la barra que tenga la mayor frecuencia.



c. Luego de elaborar el gráfico anterior, **respondan**.

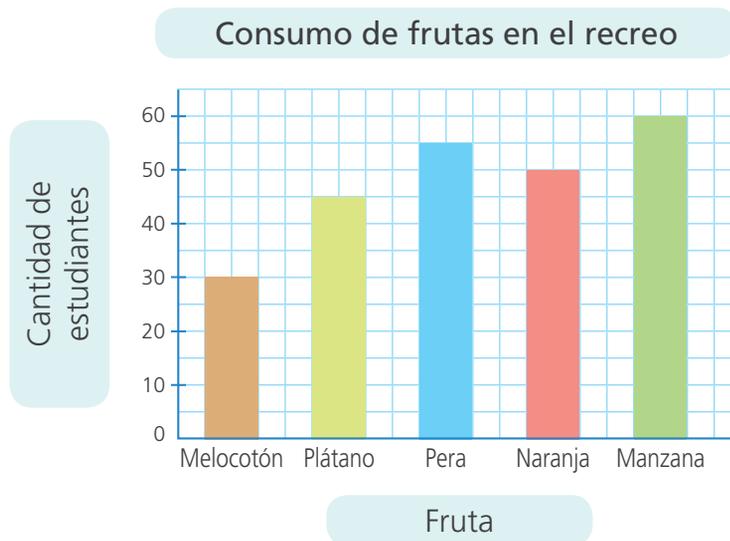
- ¿Cuántos estudiantes más prefieren ir al parque de diversiones que al club campestre? _____.
- ¿Cuántos estudiantes más quieren ir al zoológico en vez de ir al club campestre? _____.
- ¿A qué lugar irán los estudiantes de 4.º grado?
¿Por qué?

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





- 2 El siguiente gráfico muestra el consumo de frutas a la hora del recreo de los estudiantes de la I. E. Antonio Raimondi. **Observa** el gráfico de barras. Luego, **responde**.



- ¿Cuál es la fruta que menos consumen los estudiantes?

- ¿Qué fruta es la más consumida por los estudiantes? ¿Por qué?

- ¿Cuál es la moda en el grupo de datos? _____.



Resolvemos problemas usando las propiedades



- 1 Urpi y Manuel juegan “lanza pelotas”. En cada jugada, cada uno lanza la pelota dos veces y obtiene puntos. ¿Quién ganó en la primera jugada?

Jugadas	Urpi	Manuel
Primera	2000 + 4000	4000 + 2000
Segunda		
Tercera		
Cuarta		
Quinta		

- a. Lean el diálogo y respondan.

- ¿En qué se parecen los puntajes de Urpi y Manuel en la primera jugada? _____.
- En la primera jugada ganó _____ porque _____.

- b. Observen en el cuadro los puntajes obtenidos y pinten los recuadros de las jugadas en las que empataron.

Jugada	Puntos de Urpi	Puntos de Manuel
Primera	2000 + 4000	4000 + 2000
Segunda	4000 + 1000	2500 + 1000
Tercera	2000 + 2500	2500 + 2000
Cuarta	4000 + 2500	2500 + 4000

- c. Respondan.

- ¿En qué se parecen las cantidades de la primera, tercera y cuarta jugada?
_____.
- ¿Cómo son los resultados de la tercera jugada?
_____.
- ¿Qué propiedad de la adición se aplica en este problema?
_____.



2 Los organizadores de la feria de Chincheros desean conocer la cantidad de personas que asisten este año al evento para planificar la feria del próximo año. ¿Cuántas personas asistieron este año?

a. Completa los procedimientos que realizaron Patty y Paco.

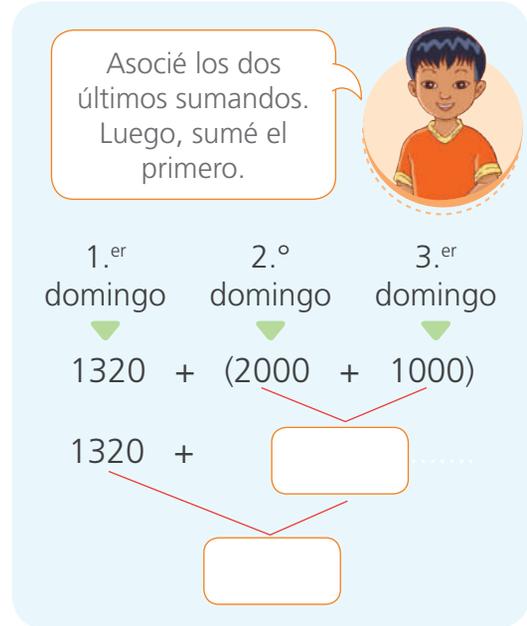


Asocié los dos primeros sumandos. Luego, sumé el tercer sumando.

1.^{er} domingo 2.^o domingo 3.^{er} domingo

(1320 + 2000) + 1000

+ 1000



Asocié los dos últimos sumandos. Luego, sumé el primero.

1.^{er} domingo 2.^o domingo 3.^{er} domingo

1320 + (2000 + 1000)

1320 +

• Este año asistieron a la feria personas.

b. Responde.

• ¿Cómo asoció los números Patty? _____

• ¿Y cómo los asoció Nico? _____

• ¿Qué propiedad de la adición usan Patty y Paco? **Explica.**

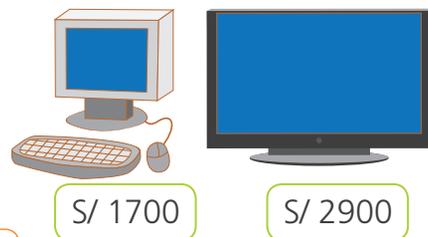
• ¿Qué es más fácil sumar? ¿1320 + 2000 o 2000 + 1000? ¿Por qué?



Aplicamos estrategias de cálculo mental



- 1 Patricia es vendedora en una tienda. El sábado vendió un televisor y una computadora. ¿Cuánto dinero recibió por la venta?



a. Respondan.

- ¿Cuánto cuesta la computadora?
- ¿Cuál es el precio del televisor?
- ¿Qué nos pide el problema? _____

- b. Observen y completen los procedimientos que siguieron Hugo y Susy para calcular el dinero que recibió Patricia por las ventas.



Descompose los sumandos de tal modo que me permitan el cálculo mental.

- Primero, descompose los sumandos:
 $2900 = 2000 + 900$
 $1700 = 1000 + 700$

- Después

sumé los millares:

$$2000 + \boxed{} = \boxed{}$$

descompose las centenas para formar dobles.

$$(900 - 100) + (700 + 100)$$

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

- Finalmente, sumé los resultados obtenidos. $\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$

- Esta estrategia de cálculo mental se puede expresar así:

$$2900 + 1700 = \boxed{}$$

$$2000 + 1000 = 3000 +$$

$$800 + 800 = \boxed{}$$

$$\boxed{}$$

Descompose los sumandos y con las centenas formé el millar.



- Primero, descompose los sumandos:
 $2900 = 2000 + 900$
 $1700 = 1000 + 700$

- Después
 - sumé los millares:
 $\boxed{} + 1000 = \boxed{}$
 - descompose las centenas para formar el millar.

$$(900 + 100) + (700 - 100)$$

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

- Finalmente, sumé los resultados obtenidos. $\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$

- Esta estrategia de cálculo mental se puede expresar así:

$$2900 + 1700 = \boxed{}$$

$$2000 + 1000 = 3000 +$$

$$(900 + 100) + 600 = \boxed{}$$

$$\boxed{}$$

Estas estrategias me permiten calcular con rapidez.



Puedes practicarlas con lápiz y papel.



- Por la venta del televisor y de la computadora, Patricia recibió S/ $\boxed{}$.



- c. **Plantea** otra forma de realizar la adición de forma rápida. **Explica** la estrategia a tu compañera o compañero.





2 Una ferretería ha repartido el día de hoy 2300 bolsas de cemento El Sol y 595 bolsas de cemento La Luna. ¿Cuántas bolsas de cemento ha repartido en total?

a. Analicen.

- ¿Qué pide el problema? ¿Qué datos ayudan a resolverlo? ¿Qué estrategia de cálculo podemos utilizar?

b. Observen y completen el procedimiento que siguió Nico para calcular.



Mi cálculo es sencillo: 595 es igual a $600 - 5$.

$$2300 + 595$$

$$2300 + 600 - 5$$

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

- La ferretería ha repartido $\boxed{}$ bolsas de cemento.



3 Urpi también aplicó la estrategia de cálculo de Nico. ¿Cómo crees que podría calcular si se considera que ahora el número de bolsas de cemento La Luna es 590? **Observen y completen** la estrategia que siguió.



Lo hice de dos formas.

1.^a forma

$$2300 + 590$$

$$2300 + \boxed{} - \boxed{}$$

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

2.^a forma

$$2300 + 590$$

$$2300 + 500 + 90$$

$$\boxed{} + 90 = \boxed{}$$

- La ferretería ha repartido $\boxed{}$ bolsas de cemento.

a. Describan las estrategias usadas. ¿Qué se hace en cada una de ellas?

b. Respondan. ¿Cuál de las estrategias les parece más sencilla? ¿Por qué?



4 Resuelvan aplicando la estrategia que les parezca más rápida.

a. $3600 + 2800$

b. $3900 + 280$

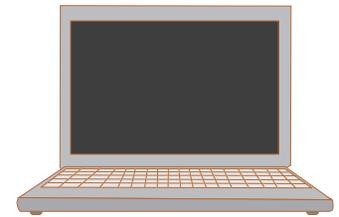
c. $2300 + 2500$

- **Respondan.** ¿En qué casos facilita el cálculo completar al millar o a la centena? ¿Por qué?



5 Patricia le vendió a Carlos una *laptop* a S/ 3155. Carlos le dio S/ 3400. ¿Cuánto recibió de vuelto?

- Explica de qué trata el problema a una compañera o un compañero.
- Observa y completa lo que hizo Paola para resolverlo.



Mi estrategia es restar dos veces, para lo cual descompongo el sustraendo.



Tengo que restar: $\rightarrow 3400 - 3155 = \square$

Descompongo el sustraendo $\rightarrow 3000 + 155$

Primera resta $\rightarrow 3400 - 3000 = \square$

Segunda resta $\rightarrow \square - 155 = \square$

- Carlos recibió de vuelto S/ .

- Dialoga con tu compañera o tu compañero y plantea una estrategia diferente para resolver el problema. Explícala.



Resolvemos problemas de cambio



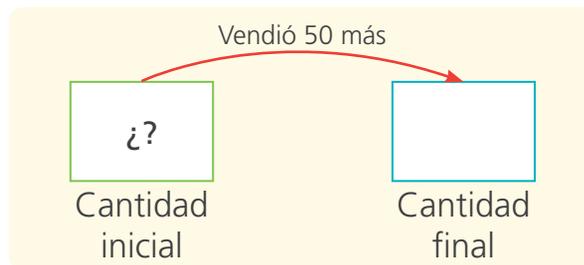
- 1 En la feria, Paulino y Rita vendieron, en la mañana, cierta cantidad de galletas. En la tarde, vendieron 50 galletas. Al final del día, ellos habían vendido 75 galletas. ¿Cuántas galletas vendieron Paulino y Rita en la mañana?



a. Comenten.

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

b. Completen los datos del problema en el esquema.



c. Resuelvan con una operación.

D	U



- Paulino y Rita vendieron en la mañana galletas.

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



2

Al inicio del año, José había ahorrado una cantidad de dinero. En el mes de abril, gastó S/ 1950 de lo que había guardado, pero aún le queda S/ 550. ¿Cuánto dinero tenía José al inicio del año?



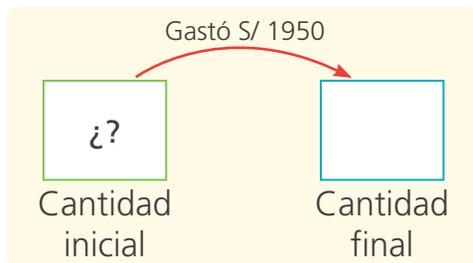
a. Explica de qué trata el problema.

b. Responde.

- ¿Cuánto tenía José al inicio del año? _____.
- ¿Cuánto gastó? _____.
- ¿Cuánto le queda? _____.
- ¿Qué puedes hacer para resolver el problema?

c. Completa los datos del problema en el esquema.

d. Resuelve con una operación



Um	C	D	U



- José, al inicio del año, tenía S/ .

e. Resuelve el problema de otra forma.



Resolvemos problemas de comparación



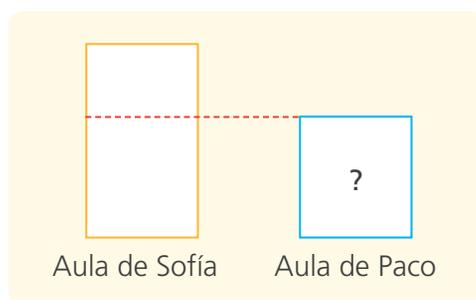
- 1 La I. E. 4020 participa en la campaña de reciclaje de papel. Los estudiantes conversan sobre la cantidad de papel recolectado. **Lean** el diálogo y **respondan**, ¿cuántos kilogramos de papel recolectó el aula de Paco?



- a. **Completen** con los datos del diálogo.

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

- b. **Completen** los datos del problema en el esquema.



- c. **Resuelvan** con una operación.

C	D	U

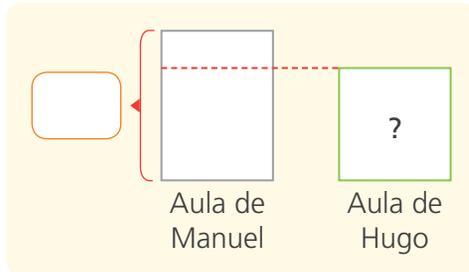


- El aula de Paco recolectó kilogramos de papel.



2 Lean nuevamente el diálogo y respondan. ¿Cuántos kilogramos de papel recolectó el aula de Hugo?

a. Completen el esquema.



b. Resuelvan con una operación.

C	D	U

• El aula de Hugo recolectó kilogramos de papel.

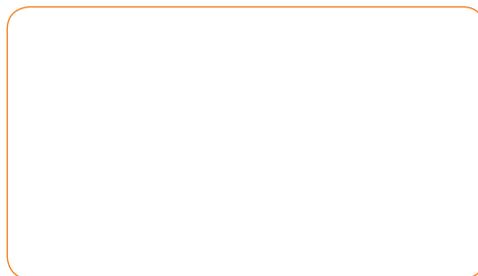


3 Los padres de Miguel trabajan para mantener a la familia. La mamá tiene un sueldo de S/ 1560, que son S/ 250 más que el de su papá. ¿Cuál es el sueldo del papá de Miguel?

a. Respondan.

- ¿Cuánto gana la mamá de Miguel? _____.
- ¿Cuánto gana el papá de Miguel? _____.
- ¿Quién gana más? _____. ¿Cuántos soles más? _____.
- ¿Cómo podrían resolver el problema?
_____.

b. Elaboren un esquema y resuelvan con una operación.



Um	C	D	U

• El sueldo del papá de Miguel es .

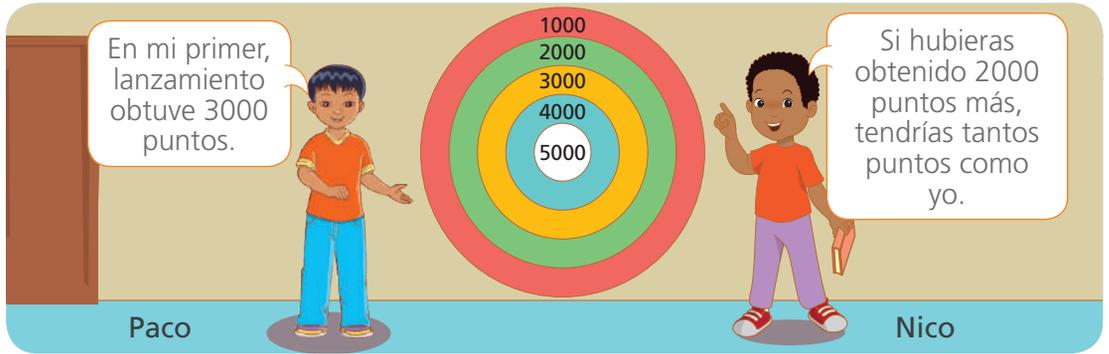
c. Propongan otra forma de resolver el problema.



Resolvemos problemas de igualación



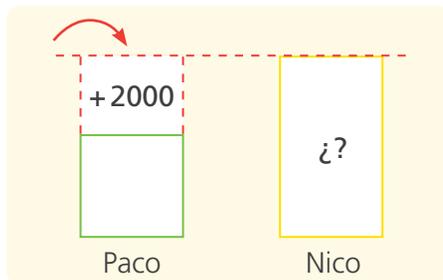
- 1 Paco y Nico juegan a lanzar dardos. **Lean** el diálogo y **respondan**.
¿Cuántos puntos obtuvo Nico al lanzar sus dardos?



a. **Comenten.**

- ¿Cuántos puntos obtuvo Paco? ¿Cuántos puntos le falta para igualar a Nico? ¿Cómo pueden resolver el problema? ¿Qué harían primero?

b. **Completen** el esquema.



c. **Resuelvan** con una operación.

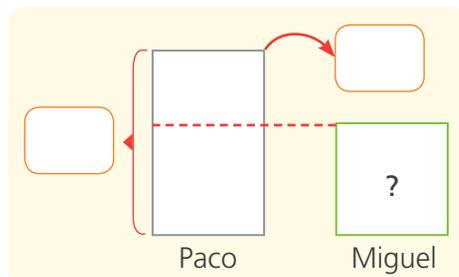
Um	C	D	U

- Nico obtuvo puntos.



- 2 Si Paco hubiese perdido 2000 puntos, tendría el mismo puntaje que Miguel. ¿Cuántos puntos hizo Miguel?

a. **Completen** el esquema.



b. **Resuelvan** con una operación.

Um	C	D	U

- Miguel obtuvo puntos.



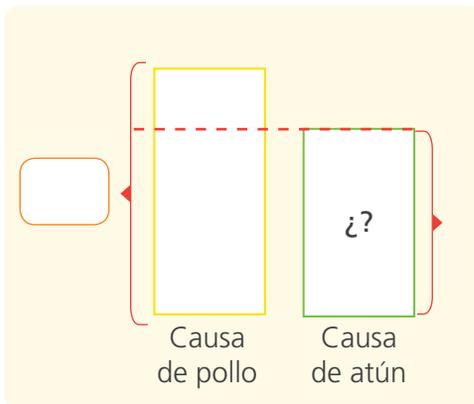
3 Justino participará en una feria gastronómica. Él ha preparado una causa de pollo de 56 cm de longitud. Si redujera ese largo en 8 cm, esta tendría la misma longitud de la causa de atún que preparó su amigo Mario. ¿Cuánto mide la causa de atún que preparó Mario?

a. Analiza.

- ¿Qué datos hay en el problema? _____
_____.
- ¿Qué me piden averiguar? _____
_____.

b. Representa con material base diez los datos del problema.

c. Completa el esquema y resuelve con una operación.



- La causa de atún mide centímetros.

d. Compara tus resultados y explica a tu compañera o compañero cómo resolviste el problema.





Resolvemos problemas aditivos de dos etapas



1 En el campeonato de vóleybol del colegio, las secciones A y B de 4.º grado formaron los equipos Libertad y Solidaridad, respectivamente. Cuando se enfrentaron, en el primer set, Libertad anotó 25 puntos y Solidaridad 7 puntos menos que Libertad. ¿Cuántos puntos anotaron en total ambos equipos?



a. Comenten.

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

b. Respondan.

- ¿Cuántos puntos hizo el equipo Libertad? _____.
- ¿Cuántos puntos menos hizo el equipo Solidaridad que el de Libertad? _____.

c. Completen los esquemas y realicen las operaciones.

Primera etapa

Libertad
Solidaridad

$\square - \square = \square$

Segunda etapa

Libertad	Solidaridad
¿?	
Total	

$\square + \square = \square$

- Ambos equipos anotaron en total puntos.

d. Comparen su resultado con otra pareja de compañeros.



2

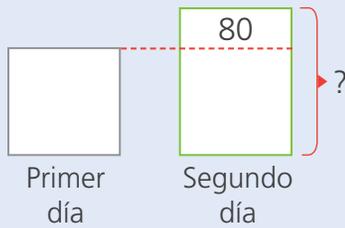
En un festival de teatro infantil, se recaudaron en las entradas del primer día S/ 250 y, en el segundo día, S/ 80 soles más que en el primero. ¿Cuánto dinero se recaudó en los dos días de función?

a. Responde.

- ¿Cuánto dinero se recaudó en el primer día? _____.
- ¿Qué día se recaudó más dinero? _____.
- ¿Cuánto soles más? _____.

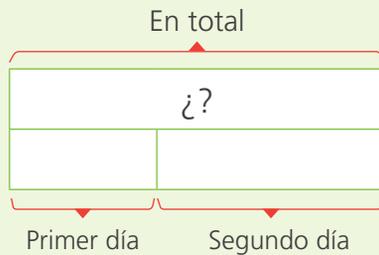
b. Completa los esquemas y realiza las operaciones.

Primera etapa:



C	D	U

Segunda etapa:



C	D	U

- En los dos días de función se recaudaron S/ .

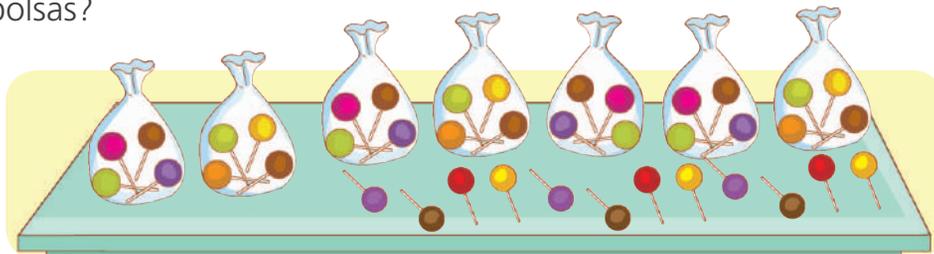
c. Explica cómo resolviste el problema.



Conocemos los múltiplos de un número



- 1 Los estudiantes llenaron bolsas de chupetines para entregarlos como premio en las olimpiadas del colegio. Si ellos colocaron 4 de estas golosinas en cada bolsa, ¿cuántos chupetines usaron para llenar 7 bolsas? ¿Y para 10 bolsas?



- a. Representen con tapas y completen la tabla para encontrar la respuesta.

Son los múltiplos de 4 (M_4).

Utilizaremos tapas para representar los chupetines.

1×4 2×4 3×4

N.º de bolsas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N.º de chupetines	4	8								

- En 7 bolsas usaron tapas y en 10 bolsas tapas.

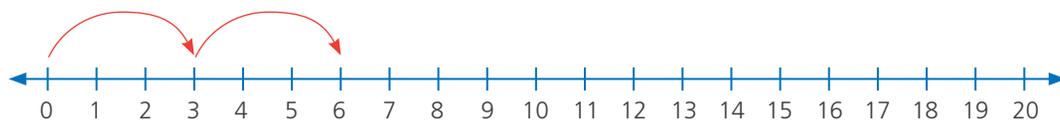


- 2 El quiosco oferta 3 naranjas por S/ 1. Seis estudiantes de 4.º grado compran una oferta cada uno. ¿Cuántas naranjas compraron?

- a. Responde.

- ¿Cuál es la oferta? ¿Cuántos estudiantes compran la oferta?

- b. Representa en la recta numérica las naranjas que compraron.



- c. Completa las multiplicaciones y descubre los múltiplos de 3.

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

$M_3 = 0; 3; 6; 9; \underline{\hspace{2cm}}; \underline{\hspace{2cm}}; \underline{\hspace{2cm}}.$

- Compraron naranjas.



3

La municipalidad del distrito ha organizado talleres de vóleibol y fútbol. Patty, Paco y Rosa asisten cada 5 días. Si comenzaron el 5 de abril, ¿cuántas veces habrán asistido a los talleres hasta el 30 de abril?

a. Comenta.

- ¿Cada cuántos días asisten a los talleres? ¿Qué día empezaron los talleres? ¿Qué día terminaron? ¿Cómo podemos representar el problema?

b. Completa la tabla con los datos del problema.

N.º de asistencia	1. ^a	2. ^a	3. ^a			
Fechas	5	10				

- Habrán asistido veces al taller.

c. Con los datos de la tabla, **escribe** los múltiplos de 5.

$M_5 = 0; 5; 10; \underline{\hspace{2cm}}; \underline{\hspace{2cm}}; \underline{\hspace{2cm}}; \underline{\hspace{2cm}}.$



4

Nico es responsable de la biblioteca de su aula. Una de sus funciones es el préstamo de textos. Cada semana, Manuel solicita 2 cuentos y Patty, 3 fábulas. Si cada uno ha leído 12 textos, ¿cuántas veces solicitaron textos en la biblioteca?

a. Comenten.

- ¿Cuántos cuentos solicita Manuel? ¿Cuántas fábulas solicita Patty?

b. **Elaboren** una representación usando una tabla o la recta numérica para resolver el problema.

- Manuel solicitó textos veces y Patty, veces.



Descubrimos patrones multiplicativos



1 En el colegio, los estudiantes han organizado un club llamado "Amigos del Ambiente Saludable".

a. Los estudiantes del 4.º grado colaboran todos los viernes. **Completen** la tabla y **respondan**. ¿Cuántos colaboradores habrá el quinto viernes?

1.º viernes



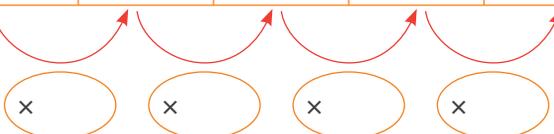
Cada semana hay el doble de colaboradores.



2.º viernes



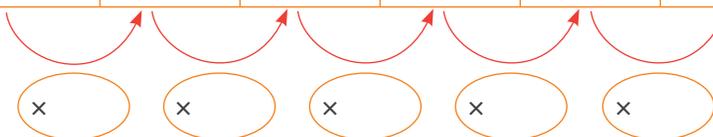
1.º viernes	2.º viernes	3.º viernes	4.º viernes	5.º viernes
2	4			



• El quinto viernes habrá colaboradores de 4.º grado.

b. Los estudiantes del 3.º grado colaboran todos los jueves. **Completen** la tabla y **respondan**. ¿Cuántos colaboradores habrá el sexto jueves?

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



Cada semana hay el triple de colaboradores.



• El sexto jueves habrá colaboradores de 3.º grado.



- 2 Víctor se ha propuesto ahorrar cada mes el doble de lo que ahorra el mes anterior. En enero, empezó con S/ 5. Él registra en una tabla el dinero que debe ahorrar. ¿Cuánto dinero tendrá ahorrado en el mes de julio?

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
5	10	20				

Below the table, there are six empty circles, each with a red curved arrow pointing from the circle below the previous month's cell to the cell above the next month's cell.

a. Respondan.

- ¿Cuánto dinero ahorró en marzo? . ¿Y en abril? .
- ¿Cómo pueden averiguar cuánto ahorró en julio?

b. Escriban la regla de formación del patrón.

- En el mes de julio tendrá ahorrados S/ .



- 3 Flor tiene un taller de confección de chompas y cada día se producen el doble de chompas que el día anterior. Si en el día 1, se confeccionaron 8 chompas, ¿cuántas chompas se confeccionaron al cabo de una semana?

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

Below the table, there are six empty circles, each with a red curved arrow pointing from the circle below the previous day's cell to the cell above the next day's cell.

a. Escribe la regla de formación del patrón. _____

- Al cabo de una semana, se confeccionaron chompas.



Elaboramos gráficos de barras



- 1 En la I. E. 1040, se llevaron a cabo las elecciones del Municipio Escolar. La lista ganadora deberá tener una diferencia de 10 votos, como mínimo, sobre la lista que quede segunda, porque, de lo contrario, habrá una segunda vuelta electoral.

Elecciones del Municipio Escolar

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

- a. Cuenten los votos y completen la tabla.
- b. Respondan.
- ¿Qué lista obtuvo más votos? _____.
 - ¿Qué lista obtuvo el segundo lugar? _____.
 - ¿Habrá segunda vuelta electoral? _____.
 - ¿Por qué? _____.
- c. Representen los datos de la tabla en un gráfico de barras.





2

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

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

Elecciones del club deportivo "Los Leones"

Lista de candidatos	Conteo	Cantidad de votos
Juntos por el Cambio	### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### /	
Leones Unidos	### ### ### ### ### ### ### ###	
Siempre Juntos	### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ###	
Leones de Corazón	### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### /	

b. El comité electoral decidió presentar los resultados en un gráfico de barras. Ayúdalo a completarlo.



c. Responde.

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



Multiplicamos formando filas y columnas



1 La profesora pidió a los estudiantes que recolecten hojas en el jardín para que elaboren un herbario. Rosa presentó 4 hojas; Miguel, el doble de hojas que Rosa, y Patty, el triple de Rosa. ¿Cuántas hojas presentó Miguel y cuántas Patty?



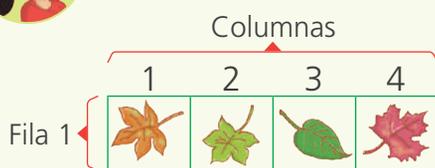
a. Comenten.

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

b. Observen y completen.



Hojas de Rosa



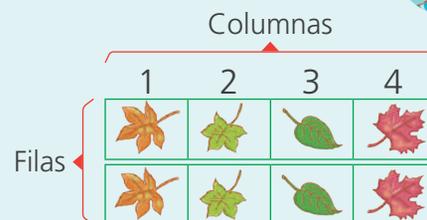
- Hay fila y columnas.

1 vez 4:

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$



Hojas de Miguel



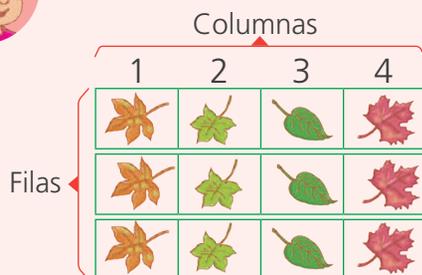
- Hay filas y columnas.

2 veces 4:

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$



Hojas de Patty



- Hay filas y columnas.

3 veces 4:

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

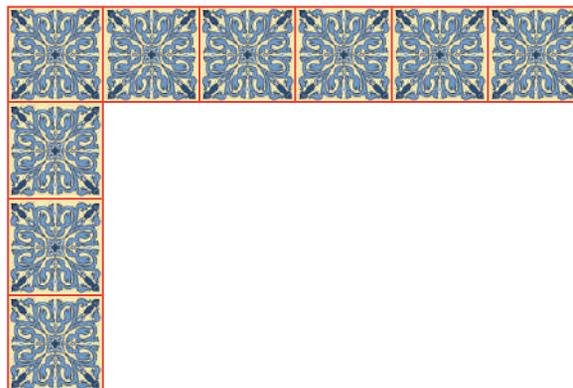
- Miguel presentó

hojas y

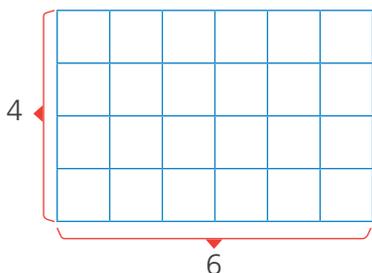
Patty hojas.



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



- a. Observa el gráfico y completa las expresiones.



- Hay filas.
- Hay columnas.

- b. Resuelve el problema con una operación.

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

- Se necesitan baldosas.



- 3 El piso del jardín tiene 3 filas y 7 columnas de baldosas, ¿cuántas baldosas se necesitarán ahora?

- a. Dibuja y resuelve el problema.

- Hay filas.
- Hay columnas.

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

- Ahora, necesitarán baldosas.

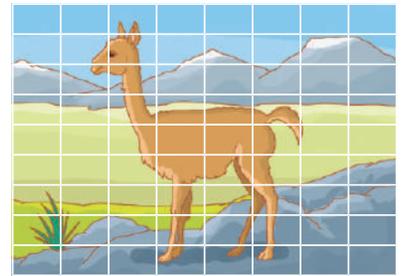
- b. Escribe lo que hiciste para resolver el problema.



Aplicamos la propiedad conmutativa



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



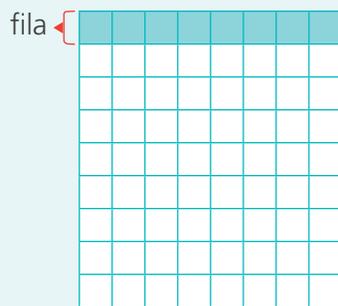
- a. Observen y completen los cálculos que realizaron.



Cálculo de Paco

- Hay filas y columnas. Entonces:

$$9 \times \text{ } = \text{ }$$



Cálculo de Rosa

- Hay columnas y filas. Entonces:

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



- El rompecabezas tiene piezas.

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

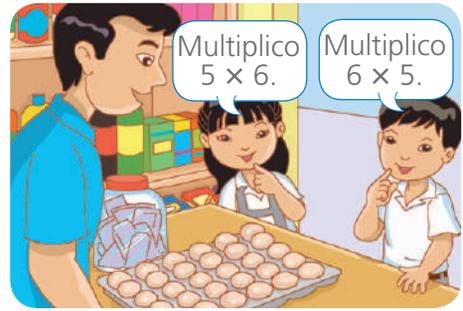
- c. Completen las expresiones.

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

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



2 Urpi y Manuel van a la bodega y observan una jaba de huevos. Ellos calculan la cantidad de huevos que hay. ¿Cuántos huevos hay en la jaba?



a. Responde.

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

b. Completa los cálculos que realizaron.

Urpi multiplica así:

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

Manuel multiplica así:

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

- En la jaba hay huevos.

c. Ahora, completa las expresiones.

$$\boxed{5} \times \boxed{} = \boxed{6} \times \boxed{}$$

$$\boxed{} = \boxed{}$$

- Se cumple la propiedad _____ de la multiplicación.

d. Compara tu respuesta con una compañera o un compañero.

e. Escribe en qué consiste la propiedad conmutativa.



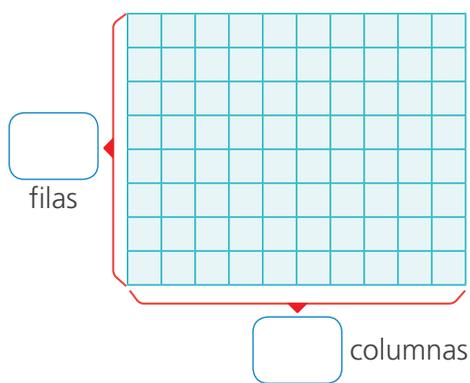
Multiplicamos de diversas formas



- 1 Los estudiantes del 4.º grado quieren sembrar papa en el biohuerto. Para ello, han preparado un terreno rectangular con 8 surcos. En cada surco, sembrarán 10 semillas de papa. ¿Cuántas semillas necesitarán?



- a. Observen el gráfico y respondan.



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

- b. Resuelvan con una operación.

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

- Necesitarán semillas.



- 2 La I. E. 6068 realizará una visita de estudio y contratará 6 buses, cada uno con una capacidad para 40 personas. ¿Cuántas personas irán de paseo?

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

Cantidad de buses	1	2	3	4	5	6
Cantidad de personas						

- b. Completen y resuelvan el problema.

- Cantidad de buses que contratarán .
- Cantidad de personas que lleva cada bus .

$$40 \circ \square = 240$$

- Irán de paseo personas.



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



a. Comenten.

- ¿De qué trata el problema? ¿Qué datos les ayudarán a resolver el problema? ¿Qué deben averiguar?

b. Analicen cómo resolvió Urpi el problema. Ayúdenla a completar el proceso.

Cantidad de	×	Precio de alquiler de cada una (S/)	=	Dinero recibido
<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	×	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	=	¿?



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

$250 \times 24 =$ <input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	←
$250 \times 20 =$ <input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	
$250 \times 4 =$ <input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	
$+$	

- Por el alquiler recibió S/ .



4 Julián, amigo de Víctor, también tiene un negocio en la playa. Él vende polos a S/ 15 cada uno. Este mes ha vendido 380 polos. ¿Cuánto dinero recibió por la venta?

a. Resuelve el problema usando la estrategia de Urpi.

$380 \times 15 =$ <input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	←
$380 \times$ <input style="width: 50px; height: 25px;" type="text"/> $=$ <input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	
$380 \times$ <input style="width: 50px; height: 25px;" type="text"/> $=$ <input style="width: 150px; height: 25px;" type="text"/>	
$+$	

- Julián obtuvo por la venta S/ .





5

El centro de salud recibió paquetes con sobres de rehidratación oral. Llegaron 32 paquetes y cada paquete contiene 12 sobres. ¿Cuántos sobres de rehidratación oral llegaron al centro de salud?



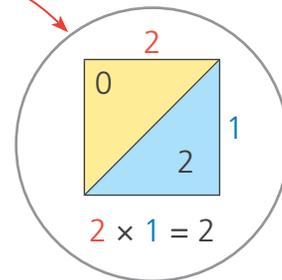
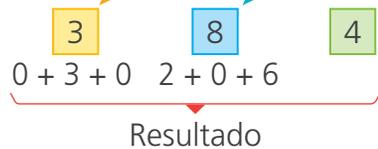
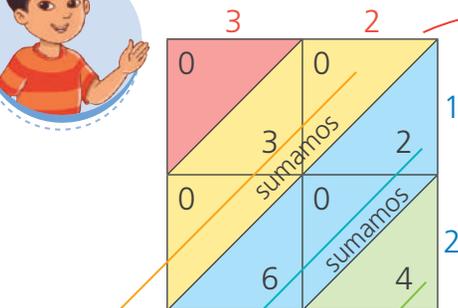
a. Analicen.

- ¿De qué trata el problema? ¿Qué datos les ayudarán a resolver el problema? ¿Qué deben averiguar?

b. Urpi resolvió el problema usando la técnica de la reja. Ayúdenla a completar el proceso.



Multiplicamos 32×12



Entonces: $32 \times 12 =$

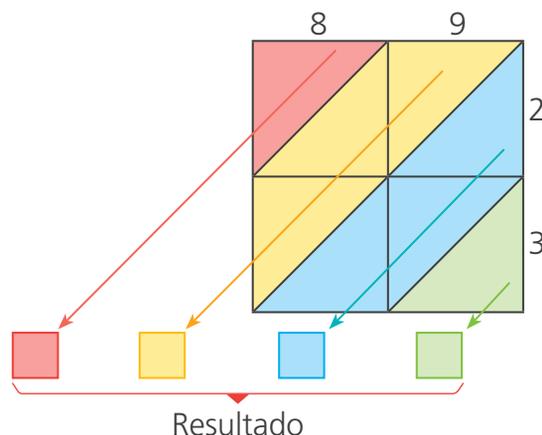
- Al centro de salud llegaron sobres de rehidratación oral.



6

Un ómnibus lleva 89 pasajeros en cada viaje. ¿Cuántos pasajeros llevará en 23 viajes?

a. Resuelvan el problema usando la técnica de la reja.



Entonces: $89 \times 23 =$

- En 23 viajes llevará pasajeros.



7

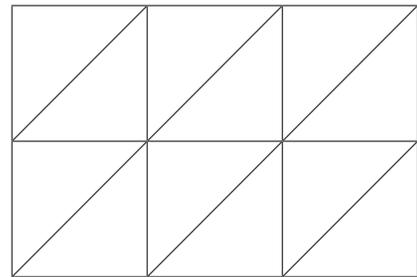
Juan vende impresoras. En la semana, ha vendido 13 impresoras, cuyo precio unitario es de S/ 212. ¿Cuánto ha recibido Juan por la venta de las impresoras en total?



a. Analiza.

- ¿Qué datos tenemos?

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



- Juan recibió S/ en total por la venta de las impresoras.



8

La siguiente semana, las impresoras costarán S/ 265. Si Juan llegara a vender 25, ¿cuánto será el monto que recibirá?

a. Analiza.

- ¿Qué datos tenemos?

b. Resuelve el problema utilizando tu propia estrategia.

- El monto que recibirá Juan será S/ .





9

El costo de la entrada al cine es S/ 7 para niños y S/ 13 para adultos. Si para ver una película ingresaron a una sala 123 niños y 224 adultos, ¿cuánto fue lo recaudado por las entradas en la sala?

a. Respondan.

- ¿Cuánto cuesta la entrada para adultos?
- ¿Cuánto cuesta la entrada para niños?
- ¿Qué debemos calcular? _____

b. Usen la multiplicación vertical para resolver este problema.

- Primero, **calculen** lo recaudado en la entrada de los 123 niños.

Multiplicamos 123×7 .

Um	C	D	U
	1	2	3
			7

× } Factores
▶ Producto

- Luego, **calculen** lo recaudado en las entradas de los 224 adultos.

Um	C	D	U
	2	2	4
		1	3
	6	7	2

×

Productos parciales }
Producto final ▶



Suma los productos parciales para obtener el producto de 224×13 .

- Finalmente, **calculen** todo lo recaudado por las entradas.

Um	C	D	U

- Lo recaudado por las entradas en la sala fue S/ .

c. Comprueben el resultado con la calculadora.



10 Pedro vende queques en la feria regional de su comunidad. Él vende 384 queques a S/ 15 cada uno. ¿Cuánto dinero recaudará Pedro por la venta?



a. Escribe de qué trata el problema.

b. Responde. ¿Qué nos piden hallar en el problema?

c. Usa la multiplicación vertical para resolver este problema.

Um	C	D	U

×



Recuerda sumar los productos parciales para obtener el producto final.

d. Resuelve el problema usando otra estrategia.

• Pedro recaudará por la venta S/ .

e. Compara tu resultado con una compañera o un compañero.



Resolvemos problemas multiplicativos de comparación



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



a. Respondan.

- ¿Cuántas canicas tiene Nico? _____.
- ¿Cuántas canicas tiene Manuel? _____.
- ¿Qué significa el triple? _____
_____.
- ¿Qué debemos averiguar? _____
_____.

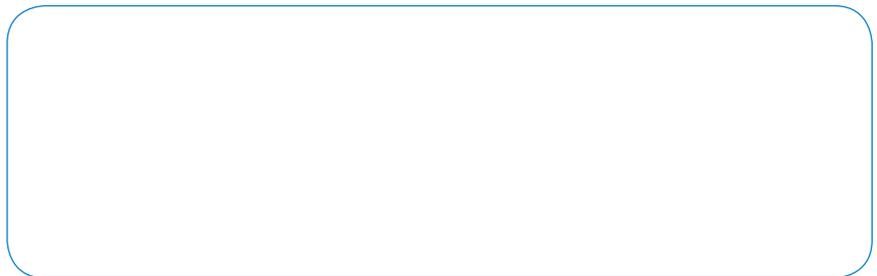
b. Representen la cantidad de canicas de Manuel con regletas.



Nico



Manuel



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

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

- Manuel tiene canicas.



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

a. Responde.

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

b. Completa y resuelve.

Lola tiene cuatro veces el dinero de Patty.

Entonces:

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

35
Patty

Lola

- Lola tiene S/ .

c. Plantea otra estrategia para resolver el problema.

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





3

Rosa y Ana hacen collares de diversos colores. Rosa tiene 8 cuentas y Ana tiene 32. ¿Cuántas veces tiene Ana la cantidad de canicas de Rosa?

a. Comenten.

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

b. Completen el esquema y resuelvan.



Rosa

8



Ana

vez

veces

veces

veces

8

16

- Entonces, dos veces, $8 + 8 = 16$.

tres veces, $8 + 8 + 8 = 24$.

cuatro veces, $8 + 8 + 8 + 8 = 32$.

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

- Ana tiene veces las canicas de Rosa.

c. Comprueben sus respuestas usando regletas.

d. Analicen. ¿Qué podrían mencionar a partir de las siguientes expresiones?

$4 \times 8 = 32$

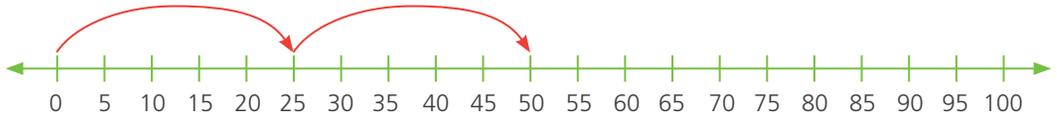
$32 \div 8 = 4$



4

Susy y Hugo compraron dulces para el compartir en el aula. Susy compró 25 dulces y Hugo, cuatro veces los dulces de Susy. ¿Cuántos dulces compró Hugo?

a. Completen los saltos en la recta numérica y resuelvan.



• Entonces:

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

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

• Hugo compró dulces.



5

Urpi tiene 22 soles y Miguel 110 soles. ¿Cuántas veces tiene Miguel el dinero de Urpi?

a. Responde.

- ¿Cuánto dinero tiene Urpi? _____ . ¿Y Miguel? _____ .
- ¿Quién tiene más dinero? _____ .
- ¿Qué te pide el problema? _____ .

b. Elabora un esquema y resuelve el problema.

• Miguel tiene veces el dinero que tiene Urpi.

c. Explica cómo resolviste el problema.





Exploramos los cuerpos geométricos



- 1 A la hora del desayuno, Patty observa que la leche es envasada de dos formas distintas: en tarro y en caja. Después de terminar el desayuno, se le cayó el tarro a Patty y este rodó por el piso. Ella se dio cuenta de que la caja no había rodado.



- a. Respondan. ¿Por qué el tarro rueda y la caja no?

- b. ¿Qué objetos conocen que pueden rodar? Nombren cuatro.

- c. ¿Qué objetos conocen que no ruedan? Nombren cuatro.

- d. Clasifiquen los objetos de la mesa en dos grupos.

Ruedan

No ruedan



2 Los estudiantes de 4.º grado van a forrar y a decorar cajitas para usarlas como cartucheras, cofres, etc.

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

1.º Desarma la caja y pégala sobre un pedazo de papel lustre.



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



3.º Decora las caras y vuelve a armarla.



b. Observa la caja y responde.

- ¿Cuántas caras tiene la caja? _____.
- ¿Qué forma geométrica tienen las caras? _____
_____.
- ¿Cuántos vértices tiene? ¿Y cuántas aristas?

c. Marca la respuesta correcta. ¿Cuál es el nombre del cuerpo geométrico que representa la caja?

Cubo

Cilindro

Prisma

Cono





3

La profesora de 4.º grado da un objeto en forma de cubo a sus estudiantes y les pide construir su estructura, usando sorbetes y plastilina.



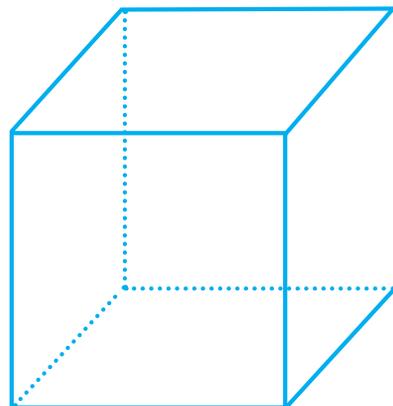
a. Realicen la misma experiencia que los estudiantes.

b. Ahora, **observen** su cubo y **respondan**.

- ¿Las caras del cubo son iguales o diferentes? _____.
- ¿Qué forma geométrica tienen? _____.
- ¿Cuántos vértices tiene? ¿Y cuántas aristas?

c. **Pinten** en el siguiente cubo:

- Las aristas de color rojo.
- Dos caras laterales de color verde.
- Una base de color anaranjado.
- Los vértices de color azul.



d. **Observen** un objeto en forma de cubo y **marquen** la respuesta correcta.

- **Ubiquen** dos caras opuestas. ¿Estas caras son?

Paralelas

Perpendiculares

- **Ubiquen** la cara donde se apoya el cubo y, además, una cara lateral. ¿Estas caras son?

Paralelas

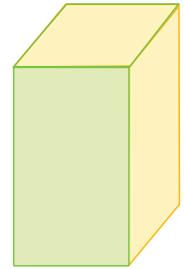
Perpendiculares





4

María compró una caja de alfajores. Ella observa que la caja es un cuerpo geométrico que tiene varios elementos que ha estudiado.



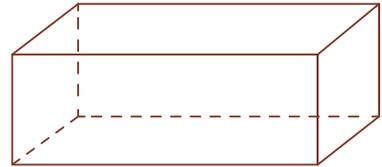
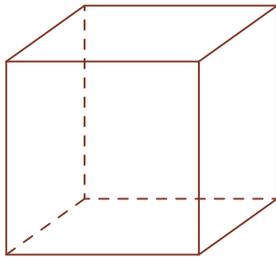
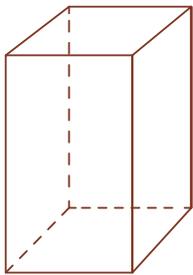
a. **Observa** una caja similar a la de los alfajores y **completa** con las siguientes palabras: cuadradas, rectangulares, paralelas, perpendiculares (puedes usarlas más de una vez).

- Tiene dos bases _____ iguales que son _____ entre sí.
- Las cuatro caras son _____ y _____ a las bases.
- Sus caras opuestas son _____ y _____ entre sí.



5

Pinta las caras de color rojo y las bases paralelas de color azul.



6

Armen los recortables de las páginas 151, 153 y 155. **Observen** los cuerpos geométricos armados y **pinten** las figuras que corresponden a sus caras y bases.



Organizamos e interpretamos la información en gráficos



- 1 Rebeca registra en una tabla la venta de helados durante una semana. ¿Qué helado es el preferido por los estudiantes?

Venta de helados durante una semana

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

En total, vendí 160 helados de lúcuma.



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



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

- ¿Qué sabor de helado se debe promocionar más? ¿Por qué?

- ¿Cuál es el sabor de helado más vendido? _____.
- ¿Representa la moda? ¿Por qué? _____
_____.
- Si 20 estudiantes más compran helado de fresa, ¿cuál sería la moda?
_____.

c. Explica, ¿para qué sirve conocer la moda de un grupo de datos?

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



2

En el salón de Miguel los estudiantes solo eligieron un deporte. Los resultados se vaciaron en el siguiente gráfico de barras.



a. **Subraya** las conclusiones a las que llegó Miguel que sean verdaderas.

- A. El deporte preferido de mi salón es el fútbol.
- B. El gráfico se hizo con las respuestas de 55 estudiantes.
- C. El deporte que tuvo menor frecuencia fue natación.

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



Representamos fracciones



- 1 Matías y Susy fueron a Cajamarca a visitar a sus familiares. Ellos trajeron dos moldes de queso del mismo tamaño para compartirlos con sus familias. ¿Qué parte del queso compartirá cada niño?



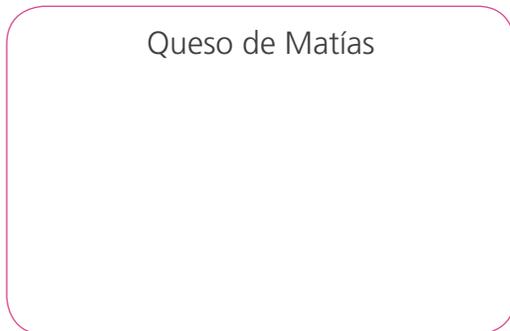
a. Responde.

- ¿En cuántas partes va a cortar Matías el molde de queso?
- ¿Cuántas partes compartirá con sus tíos?
- ¿En cuántas partes va a cortar Susy el molde de queso?
- ¿Cuántas partes compartirá con su madrina?

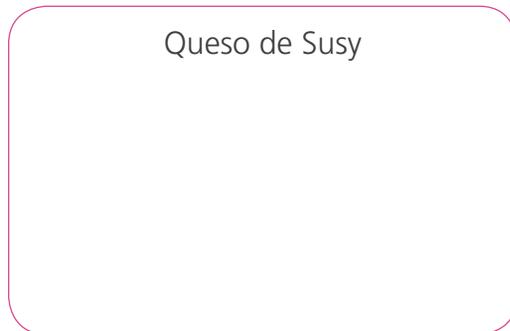
- b. **Dibuja y recorta** en una hoja de papel dos círculos que representen los quesos. Después, **dóblalos** de acuerdo con lo que dicen Matías y Susy. **Traza** líneas sobre los pliegues hechos para efectuar los cortes.

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

Queso de Matías



Queso de Susy



- Matías compartirá del queso.

- Susy compartirá del queso.



2 José y Elena son primos de Matías y Susy ellos vinieron del Cusco y trajeron dos panes chuta. Cada uno divide sus panes en partes iguales y separa una parte de su pan para invitar a sus primos y amigos. ¿Qué parte invitará cada uno?



a. Observa cómo dividieron los panes. Luego, **Completa** las tablas.

	N.º de partes
Para invitar	
Se obtuvieron al dividir el pan.	

	N.º de partes
Para invitar	
Se obtuvieron al dividir el pan.	

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

1

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

- ▶ Un pan.
- ▶ Pan dividido en partes iguales.
- ▶ Parte que invitó: .

1

$\frac{1}{8}$							
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

- ▶ Un pan.
- ▶ Pan dividido en partes iguales.
- ▶ Parte que invitó: .

• José invitará de su pan y Elena invitará .





3

La Municipalidad de Lamas realizó un concurso de cometas. Las cometas tenían que ser diseñadas en parejas, con recortes de papeles de igual medida y de varios colores.

a. Escriban la fracción que corresponde al color en cada cometa.

- Manuel y Paco hicieron esta cometa.



de la cometa
son de color ●

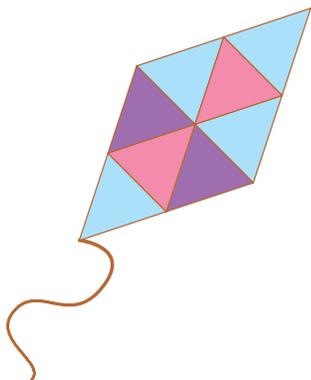
de la cometa
son de color ●

de la cometa
es de color ●

Cada una de las partes de la cometa son iguales.



- Benjamín y Rosa hicieron otro modelo de cometa.



de la cometa
son de color ●

de la cometa
son de color ●

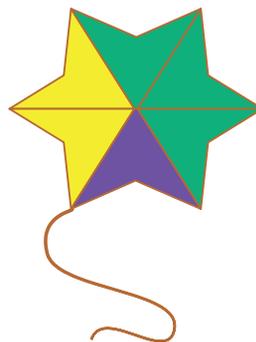
de la cometa
son de color ●

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

de la cometa
es de color ●

de la cometa
son de color ●

de la cometa
son de color ●



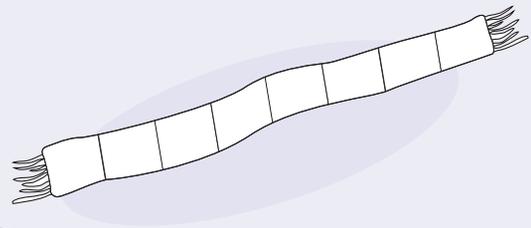


4

Simona elabora chalinas con diseños coloridos muy apreciados por sus clientes. Ella debe entregar 3 de estas prendas según las indicaciones de sus compradores. **Ayuda** a Simona a confeccionar las chalinas que le han encargado.

a. **Representa** en el dibujo las indicaciones que tiene Simona para el tejido de cada chalina.

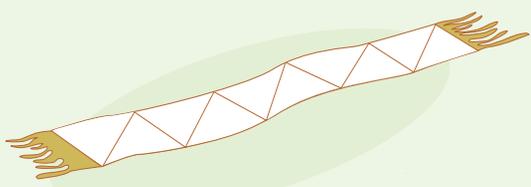
- Chalina para la señora Ugarte.



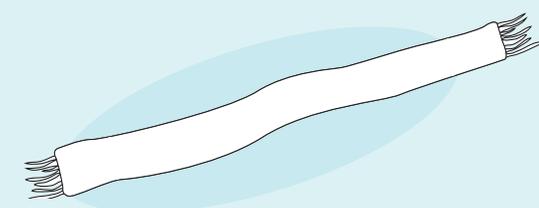
$\frac{5}{8}$ de color azul
 $\frac{2}{8}$ de color celeste
 $\frac{1}{8}$ de color blanco

- Chalina para el señor Prado.

$\frac{5}{10}$ de color marrón oscuro
 $\frac{3}{10}$ de color marrón claro
 $\frac{2}{10}$ de color celeste



- Chalina para el señor Salazar.



$\frac{3}{6}$ de color lila
 $\frac{1}{6}$ de color azul
 $\frac{2}{6}$ de color celeste

b. **Responde.**

- ¿Todas las chalinas fueron diseñadas de la misma forma? _____.
- ¿En qué se parecen y en qué se diferencian? _____

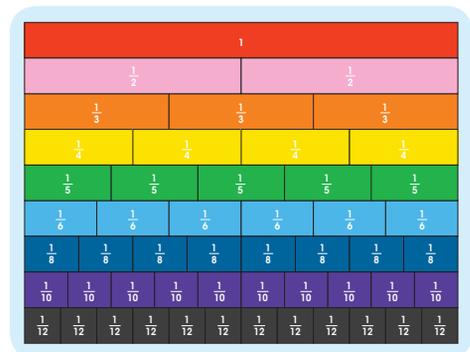




5 Usamos las tiras de fracciones para dividir la unidad en partes iguales.

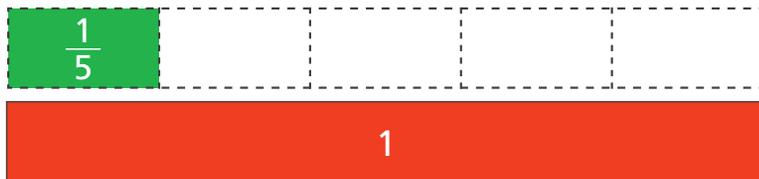
¿Qué necesitamos?

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



¿Cómo lo hacemos?

a. Representen la unidad con las tiras de fracciones de $\frac{1}{5}$. Dibujen lo que hicieron



La unidad ►

b. Relacionen y respondan.

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

c. Representen la unidad con tiras de fracciones de $\frac{1}{10}$. Dibujen las piezas que faltan para completar la unidad.



La unidad ►

Respondan.

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

d. Dividan una cinta de un metro (100 cm) en 8 partes iguales en forma y tamaño.

- Comenten paso a paso cómo lo harán.
- Luego, realicen su propuesta.





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

a. Ayúdalos a resolver usando las tiras de fracciones. Luego, **dibuja** lo que hiciste y **contesta**.



¿Qué fracción de la unidad son dos piezas amarillas?



¿Qué fracción de la unidad son cinco piezas azules?



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



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

b. Usa el material tiras de fracciones y responde.

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

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

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

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



Buscamos equivalencias entre fracciones



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



a. Comenten.

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

b. Representen los datos usando las tiras de fracciones, como Miguel y Rosa, y completen.

Comí $\frac{2}{4}$.

1			
1/4	1/4	1/4	1/4
1/2		1/2	

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

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

• Entonces:

1			
1/4	1/4	1/4	1/4
1/2		1/2	

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

c. Respondan.

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

_____.

- ¿Quién comió más chocolate? _____

¿Por qué? _____.



2 Hallamos fracciones equivalentes.

¿Qué necesitamos?

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

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

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

¿Cómo lo haremos?

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



Hallen fracciones equivalentes para.

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



Hallen fracciones equivalentes para.

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





3 El abuelo de Nico divide un terreno agrícola entre sus dos hijos. El mayor recibe $\frac{1}{3}$ y el menor, $\frac{2}{6}$. ¿Quién de los dos hijos recibe la mayor parte del terreno?



a. Responde.

- ¿Qué fracción del terreno recibió el hijo mayor? _____.
- ¿Qué fracción del terreno recibió el hijo menor? _____.
- ¿Qué puedes hacer para resolver el problema?

_____.

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

• El hijo mayor recibió del terreno: _____



• El hijo menor recibió del terreno: _____



• Entonces:



c. Escribe y justifica tu respuesta.





- 4 Los estudiantes del 4.º grado utilizarán cartulinas de colores para decorar su aula. Nico utilizará $\frac{1}{2}$ pliego de la cartulina, Rosa $\frac{2}{4}$ y Patty $\frac{3}{6}$. Nico señala que los tres utilizarán la misma cantidad de cartulina; Rosa y Patty opinan lo contrario. ¿Con quién estás de acuerdo? ¿Por qué?

a. Representa los datos con las tiras de fracciones y **resuelve**.

es equivalente a , que es equivalente a .

- Estoy de acuerdo con _____ porque _____



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



a. Representen el problema con las tiras de fracciones. **Compárenlas** y dibújenlas.

b. Respondan. ¿Quién de los dos riega la mayor parte? ¿Por qué?



- 6 Jueguen con las fichas del dominó, de la página 159. **Repártanlas** entre 4 o más compañeros y pongan sobre la mesa las que sobren. Por turnos, los que tienen fracciones iguales se llevan las dos fichas. De lo contrario, deben dejar una ficha sobre la mesa. Gana el que acumula más fichas al terminar el juego.





Comparamos fracciones



1 La I. E. 10112 llevó a cabo sus olimpiadas deportivas. En la prueba de salto alto, los niños de 4.º grado del equipo celeste saltaron $\frac{3}{8}$ de la valla ganadora, y los del equipo rojo del mismo grado, $\frac{1}{2}$ de ella. ¿Qué equipo saltó más alto?



a. Representen el problema con las tiras de fracciones. Luego, pinten las fracciones en los recuadros.

Equipo celeste

Equipo rojo

b. Comparen las representaciones que realizaron y completen.

• El equipo celeste saltó $\frac{\quad}{8}$ y el rojo, $\frac{\quad}{8}$.

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

• El equipo que saltó más fue el _____.



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

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

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

• El equipo que saltó menos fue el _____.



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

a. Pinta las tiras correspondientes y **compara** las fracciones.

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

es menor que . Entonces, < .

- Ha recorrido menos _____.



4 La maestra Teresa ha entregado a cada niño un libro del plan lector para la lectura diaria. Hugo leyó $\frac{2}{10}$ del texto y Rosa, $\frac{4}{10}$. ¿Quién leyó más páginas?

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

Yo leí $\frac{2}{10}$.

Yo leí $\frac{4}{10}$.

b. Completa la expresión.

- Entonces, .

- _____ leyó más páginas del texto.





5 Romina preparó tortas del mismo tamaño y forma, pero de 3 diferentes sabores: chocolate, coco y vainilla para vender. ¿Qué torta se vendió más?



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



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



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

a. Representen con sus tiras de fracciones el procedimiento que siguió Urpi para responder la pregunta.



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

b. Completen la representación gráfica del procedimiento anterior.

Tamaño de cada torta	▶	<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">1</div>										
Torta de chocolate	▶	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{6}$</td> </tr> </table>	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$				
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$							
Torta de coco	▶	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{4}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{4}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{4}$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{4}$</td> </tr> </table>	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$						
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$									
Torta de vainilla	▶	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{10}$</td> </tr> </table>	$\frac{1}{10}$									
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$			

c. Ordenen las fracciones de mayor a menor.

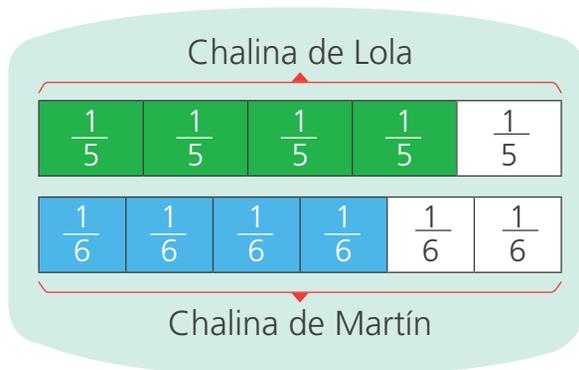
$$\boxed{\quad} > \boxed{\quad} > \boxed{\quad}$$

- La torta que más se vendió fue la de _____.



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

a. **Observen** cómo Lola resolvió el problema usando las tiras de fracciones.



b. **Completen** la expresión.

$$\square > \square$$

• La chalina más corta es la de _____.



7 Paco quiere elaborar una tarjeta para su mamá. Para ello, compró dos pliegos de cartulina: una corrugada y otra plastificada. Para la tarjeta, utilizó $\frac{3}{8}$ de la cartulina corrugada y para el sobre $\frac{1}{4}$ de la plastificada. Luego, el retazo de mayor tamaño que le quedó, se lo regaló a Patty. ¿Qué tipo de cartulina regaló Paco?



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

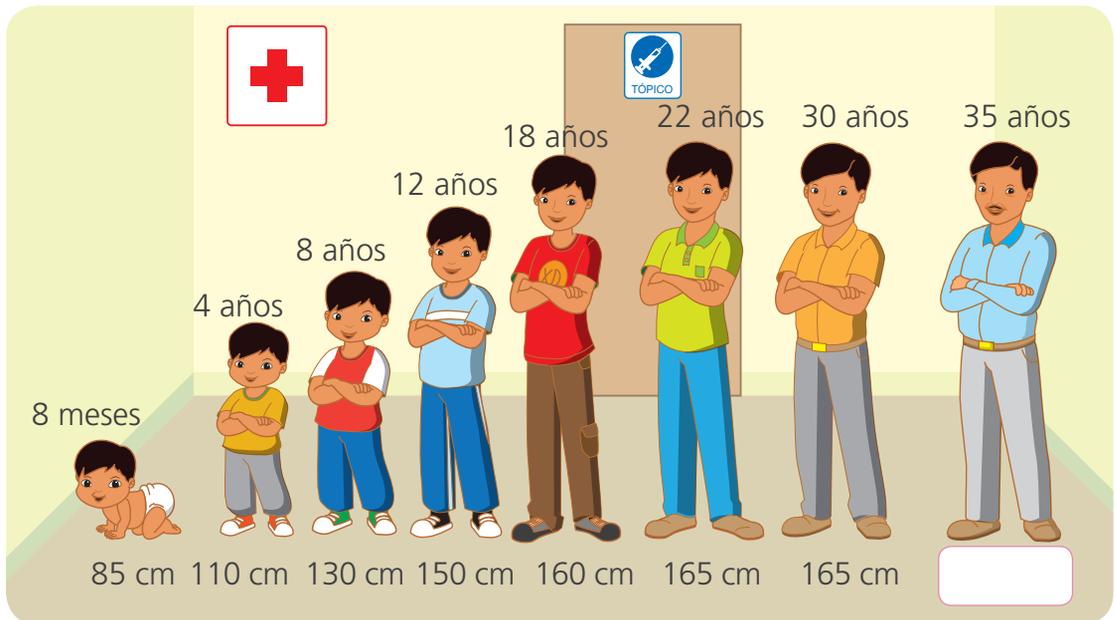
• Paco regaló la cartulina _____.



Cambiamos con el paso del tiempo



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



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

Periodo de tiempo	De 8 meses a 8 años	De 8 años a 18 años	De 18 años a 22 años	De 22 años a 30 años
Aumento de estatura (mucho-poco-nada)				

- b. Respondan.

- ¿Qué sucede con la estatura de Gabriel con el paso de los años?

- ¿A más años tenemos mayor estatura siempre?

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



2 Nicolasa prepara galletas de quinua para venderlas en el mercado. Si en 10 minutos ella hornea 30 galletas, ¿cuántas galletas horneará en 60 minutos?

a. Completen las expresiones.

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

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



3 La familia de Nico está planificando realizar un viaje al Cusco durante las vacaciones. Para ello, revisan en un folleto las ofertas y promociones que ofrece una agencia de viajes. Si por 3 días una persona debe pagar S/ 290, ¿cuánto pagará por 15 días?

a. Completa la tabla.

Tiempo	3 días	6 días	9 días	12 días	15 días
Costo	290				



b. Ahora, responde.

- ¿Cuánto debe pagar una persona por 3 días de *tour*?
_____.
- Si pagara S/ 870, ¿cuántos días de *tour* le correspondería?
_____.
- Por 15 días de *tour* una persona pagará porque _____

_____.





Completamos patrones



1 Por el aniversario de la escuela, los estudiantes confeccionan cadenas para decorar su aula. Paola presentó un modelo y sus compañeros la ayudaron a completarlo. ¿Qué banderines continúan en la cadeneta?



a. Observen y comenten.

- ¿Qué varía entre un banderín y el otro?
- ¿Los banderines de Paola forman un patrón? ¿Por qué?

b. Dibujen los banderines que repitió Paola para elaborar su cadeneta.

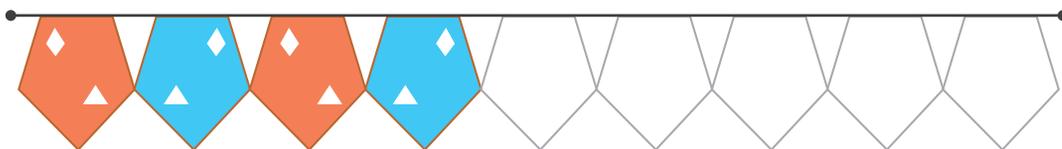


Has hallado el núcleo de mi patrón.

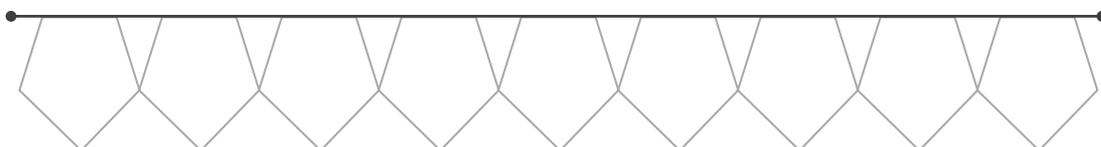


c. Describan el patrón que formó Paola.

- Los banderines que continúan son:

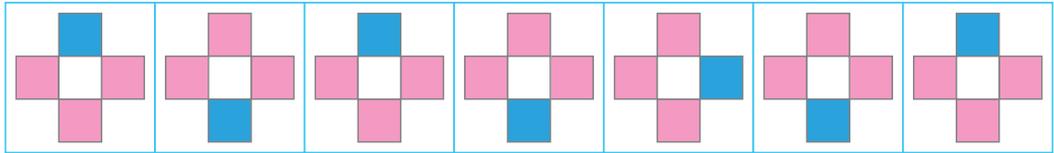


d. Propongan un patrón y diseñen su banderín.





2 Miguelina compró azulejos para su cocina. Ella le propuso al albañil seguir un patrón gráfico. ¿El albañil colocó bien todos los azulejos? ¿Por qué?



a. Responde.

- ¿Qué características tienen las figuras de los azulejos?

_____.

- ¿Cuál es el núcleo del patrón que debió seguir el albañil?

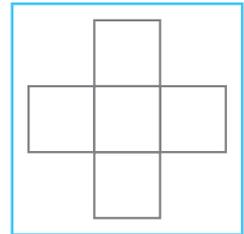
_____.

- El albañil _____,

porque _____.

b. Si hubiera error en alguna parte de la secuencia...

- **tacha** la figura que no corresponde en el diseño que hizo el albañil.
- **pinta** la figura que debió colocar el albañil.



3 Rosa diseñó una cenefa para decorar la primera página de su cuaderno de Matemática. ¿Rosa formó un patrón? ¿Por qué?



a. Describan el núcleo del patrón de la cenefa.

_____.

_____.

- Rosa _____ porque _____

_____.

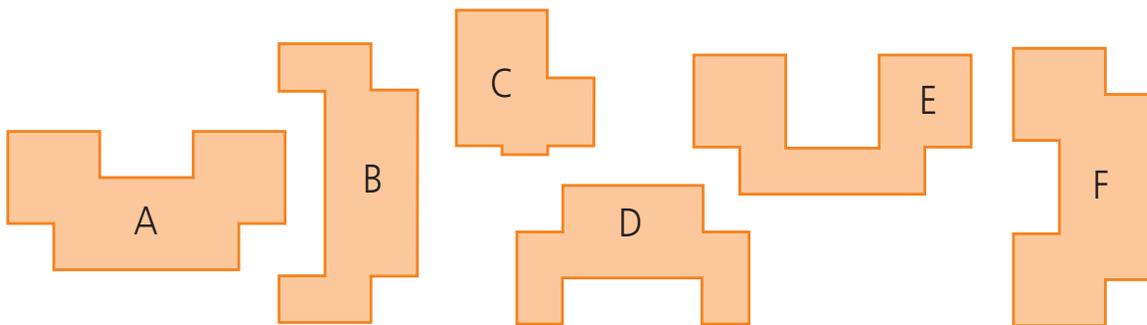
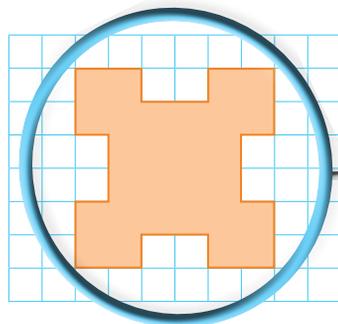




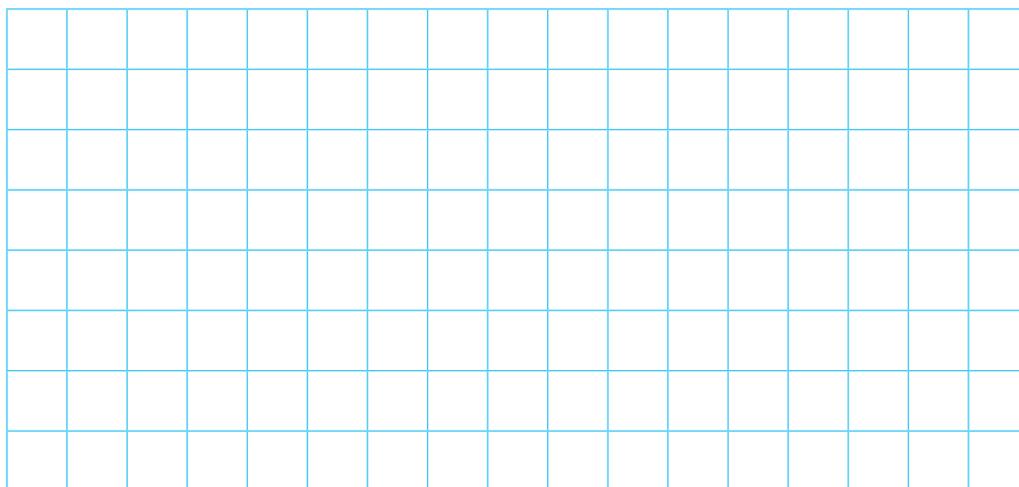
Descubrimos ejes de simetría



1 Teodosia, la mamá de Patty, es una excelente bordadora ayacuchana. Ella le regaló a su hija un poncho bordado con diseños simétricos. A Patty le gustó mucho y le pidió el molde para hacer el bordado en una chalina. Patty y su mamá buscaron el molde en su cajón. ¿Con cuáles de los moldes que encontró Patty se podrá elaborar el diseño de su chalina?



- Comenten.** ¿Qué debe observar Patty para saber qué moldes utilizar en el diseño de su chalina?
- Elijan** los moldes y **reproduzcan** el diseño completo en las cuadrículas para verificar su elección. Luego, **tracen** los ejes de simetría.



- La chalina se podrá elaborar con los moldes _____.



2

El Santuario Histórico de Machu Picchu recibe diariamente turistas nacionales y extranjeros. Cierta día, llegó una delegación de peruanos, chilenos, argentinos, uruguayos, brasileños y colombianos. ¿En qué banderas se pueden trazar ejes de simetría? ¿Y en cuáles no?



a. **Observa** las banderas y **traza** todos los ejes de simetría posibles en cada una.

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

b. **Completa.**

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



Estimamos el tiempo

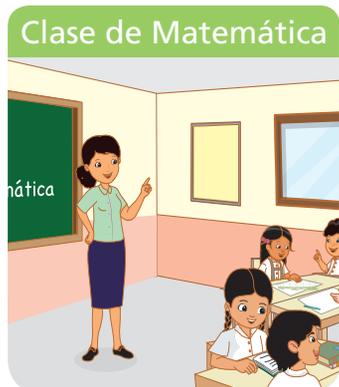


- 1 La maestra Karina y sus estudiantes del 4.º grado estiman el tiempo que demoran en realizar las actividades del día.



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

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



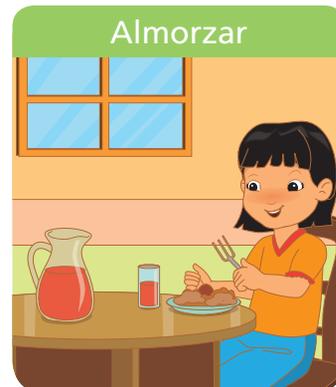
Más

Menos



Más

Menos



Más

Menos

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

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

Mi clase de Arte dura tres veces el recreo.





2 Patty quiere estimar el tiempo que le demora realizar sus actividades. ¿Qué le sugerirías a Patty para que sus estimaciones fueran más cercanas al tiempo real?

a. **Estima** si las siguientes actividades duran aproximadamente un cuarto de hora o media hora. Luego, **realiza** las acciones y **completa** la tabla.

Para vestirme, demoro un cuarto de hora.



Duración \ Actividad	Tiempo estimado: un cuarto de hora o media hora	Tiempo real
Tomar un baño	_____ hora	
Vestirse	_____ de hora	
Tomar desayuno	_____ de hora	

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

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

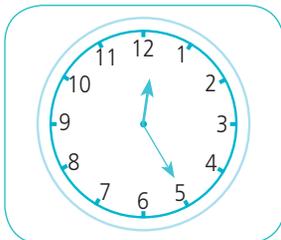
• ¿Cuál de tus estimaciones se alejó más del tiempo real?

• Le sugeriría a Patty que _____

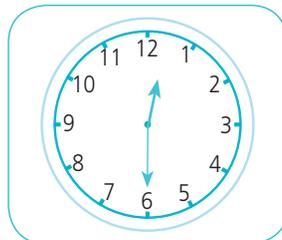


3 Víctor ingresa al colegio a la 1 p. m. Desde su casa, él tarda 30 minutos en llegar. ¿A qué hora debe salir para estar minutos antes de la hora de entrada?

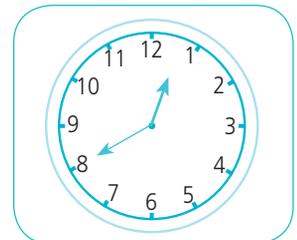
a. **Estima** la hora en que Víctor debe salir de casa. **Pinta** el reloj que corresponde.



Antes de las 12:30



A las 12:30



Después de las 12:30

• Víctor debe salir de casa _____

Medimos el tiempo



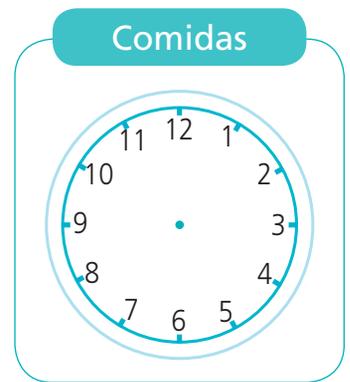
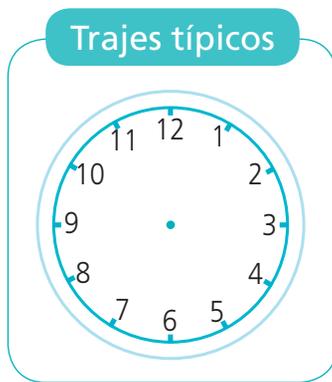
1 Susy y su mamá llegaron a la feria artesanal. Visitaron el puesto de trajes típicos por un cuarto de hora y luego el de artesanías por media hora. Finalmente, degustaron las comidas tradicionales hasta las 4:45 p. m., antes del cierre de la feria. ¿Cuánto tiempo emplearon Susy y su mamá en degustar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



a. Observa la imagen y responde.

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

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



- Susy y su mamá emplearon _____ en degustar las comidas.

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

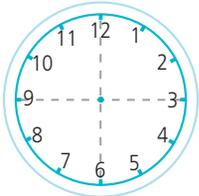


2 Nico desea saber cuántos minutos demora en realizar algunos de sus deberes, pues quiere indicarles a sus padrinos el tiempo que lo esperarán para salir a pasear. ¿Cuánto demorará Nico para estar listo?

a. Pinta en el reloj el tiempo que dedica para cada deber.



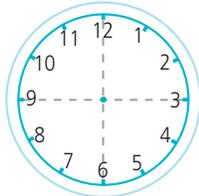
Demoro una hora en arreglar mi habitación.



minutos



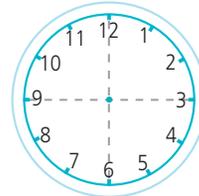
Demoro $\frac{1}{2}$ hora en bañarme y cambiarme.



minutos



Demoro $\frac{1}{4}$ de hora en asear la casa de mi mascota.



minutos

• Nico demorará en alistarse _____.



3 Juan y Paula llegaron juntos a la panadería. Juan debe comprar pan francés y Paula, bizcochos. ¿Cuánto tiempo debe esperar cada uno para comprar lo que necesitan?

a. Dibuja en el reloj la hora en que llegaron Juan y Paula a la panadería, así como la hora de salida del pan francés y los bizcochos.



Juan	Pan francés

Paula	Bizcochos

• Juan debe esperar minutos para llevar sus panes.

• Paula debe esperar minutos para llevar sus bizcochos.



Resolvemos problemas con fracciones



- 1 Fernando tiene una parcela rectangular. El año pasado sembró tomates en $\frac{1}{4}$ de parcela y lechugas en $\frac{2}{4}$ de parcela. ¿Qué parte de toda la parcela sembró Fernando?

a. Respondan.

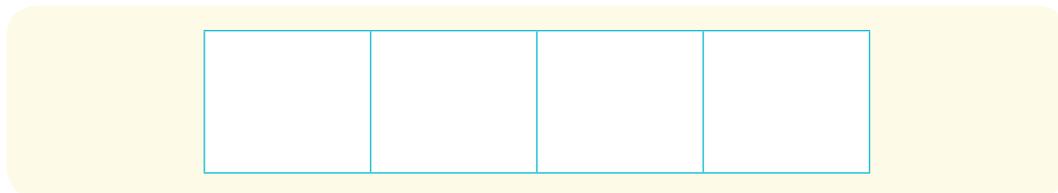
- ¿Qué forma tiene la parcela?

- ¿En qué fracción de la parcela sembró tomates?

- ¿En qué fracción de la parcela sembró lechugas?

- ¿Qué debemos hallar?

- b. Patty resolvió el problema con un dibujo. **Pinten** de diferente color la parte de la parcela sembrada con tomate y lechuga.



- c. Manuel resolvió el problema con las tiras de fracciones. **Observen** y **pinten** cada parcela sembrada.

Parcela rectangular ▶



Sembrada
con tomates

Sembrada
con lechugas

- Fernando sembró $\frac{3}{4}$ de toda la parcela.

- d. **Comenten** qué forma de resolución les resultó más sencilla y por qué.



2

El señor Cáceres ha sido contratado para pintar un cerco. El primer día pintó $\frac{4}{8}$ del cerco y el segundo, $\frac{1}{8}$. ¿Qué parte del cerco ha pintado en total?



a. Responde.

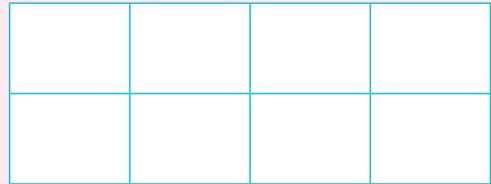
• ¿Qué fracción del cerco pintó el primer día?

• ¿Y el segundo?

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

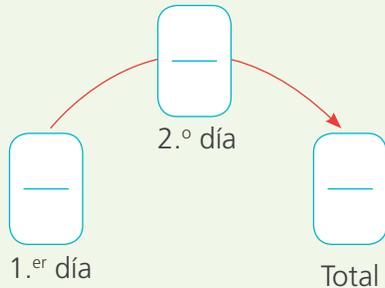


Dividimos el rectángulo doblando en 8 partes iguales. Luego, pintamos de diferente color la fracción de cada día.



• El señor Cáceres ha pintado en total del cerco.

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



Operación:

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

• Ha pintado en total del cerco.





d. Responde.

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



3 La mamá de Ana compró $\frac{3}{4}$ de kg de azúcar. Decidió preparar un postre y solo utilizó $\frac{1}{4}$ de kg. ¿Cuántos kilogramos de azúcar le quedaron?

a. Explica a una compañera o un compañero cómo resolveremos el problema.

b. Completa.

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

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



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

Compró

Utilizó

Le queda

Operación:

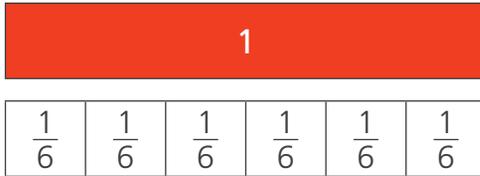
 =

- Le quedan de kilogramos de azúcar.

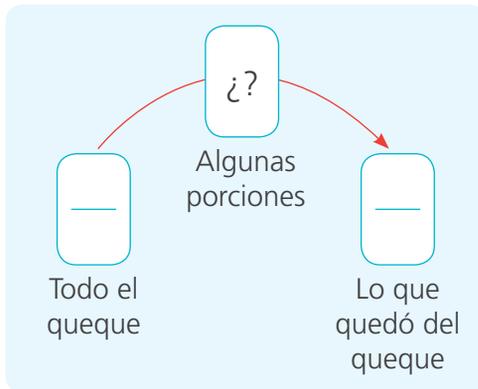


4 Dora preparó un queque para toda la familia. Su esposo comió algunas porciones y quedaron solo $\frac{2}{6}$. ¿Qué parte del queque comió el esposo?

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



b. Completa el esquema.



c. Resuelve el problema con una operación.

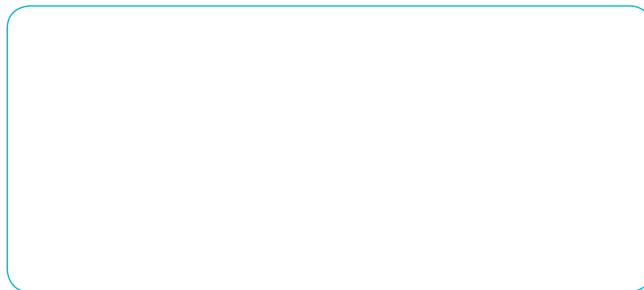
$$\frac{6}{6} - \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

• El esposo de Dora comió del queque.



5 Gabriel pintó $\frac{3}{5}$ de una hoja de color rojo. ¿Qué fracción le falta pintar si quisiera darle color a toda la hoja?

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



Operación:

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

• Le falta pintar de la hoja.





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

a. Completa.

• La semana pasada leyó del libro.

• Esta semana leyó del libro.

• Debo averiguar _____

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

Operación:

 - =

• Hasta ahora, ha leído del libro.



7 Patty tenía 1 litro de leche. Ella ha utilizado $\frac{1}{4}$ de litro en el desayuno. ¿Cuántos litros de leche aún le quedan?



a. Responde.

• ¿Cuántos litros de leche tenía Patty? _____.

• ¿Cuántos litros usó?

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

Operación:

 - =

• A Patty le quedan de litro de leche.





8

La mamá de Urpi adornará el vestido de su hija con una cinta. Mide la que tiene y se da cuenta de que no le alcanzará. Va a la tienda y compra $\frac{1}{4}$ de metro más de cinta que le hace falta. Si debe utilizar en total un metro de cinta, ¿qué cantidad de cinta tenía?



a. Responde.

- ¿Qué cantidad de cinta compró? _____.
- ¿Cuántos metros de cinta necesita para adornar el vestido? _____.
- ¿Qué me piden averiguar? _____.

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

Cantidad final de cinta

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

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

c. Propón otra forma de resolver el problema.



Resolvemos problemas usando la propiedad distributiva



- 1 Los estudiantes del 4.º grado participarán en un pasacalle con una delegación organizada en 8 filas de 13 danzantes cada una. ¿Cuántos estudiantes participarán en el pasacalle?

a. Analicen.

- ¿Qué datos tiene el problema? ¿Qué me piden averiguar?

b. Observen y realicen la estrategia de Susy con el material base diez. Luego, completen.

8×13

8×10

8 filas

8×3

+

Descompose $13 = 10 + 3$ y multipliqué cada sumando por 8.

c. Resuelvan las operaciones.

$$8 \times 13 = 8 \times (10 + 3)$$

$$= (8 \times 10) + (8 \times 3)$$

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

$$8 \times 13 = \boxed{}$$

d. Resuelvan con su estrategia.

- En el pasacalle participarán estudiantes.



2 El encargado de la piscina comentó que hoy asistieron 98 personas. Si la entrada por persona cuesta S/ 12, ¿cuánto dinero se recaudó?



a. Comenten qué datos permiten resolver el problema.

b. Hugo planteó dos formas para resolver el problema. **Completen.**



Multiplico el número de personas por el precio de cada entrada.

Número de personas

×

Precio de entrada (S/)

Dinero recaudado

×

=



Descompongo 12 en 10 + 2.

$$98 \times 12 = 98 \times (\text{ } + \text{ })$$

$$98 \times (10 + 2) = (98 \times \text{ }) + (98 \times \text{ })$$

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

$$\text{ }$$

• Se recaudó S/ .



3 Luis elaboró 120 moldes de crema volteada. Si para cada molde usó una docena de huevos, ¿cuántos huevos empleó en total?

a. Completa las operaciones y resuélvelas.

$$120 \times 12 = 120 \times (\text{ } + \text{ })$$

$$= (120 \times \text{ }) + (120 \times \text{ })$$

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

• Luis usó en total huevos.



Relacionamos magnitudes



1 Realicen la actividad.

¿Qué necesitamos?

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



¿Cómo lo hacemos?

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

Tabla de anotaciones

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

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

a. Respondan.

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

_____.

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

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

_____.

b. Escriban una conclusión a partir de la experiencia.

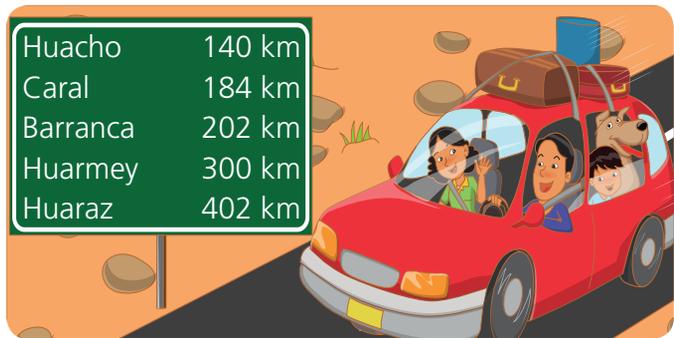
_____.

_____.



2

La familia de Manuel se va de viaje de Lima a Huaraz. Ellos viajan en automóvil manteniendo una velocidad de 60 km por hora. ¿Qué ocurre con la distancia recorrida y las horas de viaje?



a. Respondan.

- ¿Cuál es la velocidad del automóvil? _____.
- ¿Qué se quiere averiguar? _____.

b. Registren la distancia según el tiempo transcurrido y respondan.

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

- ¿Cuántos kilómetros recorrieron en una hora? _____.
- ¿Cuántos kilómetros recorrieron durante las 4 primeras horas de viaje? _____.
- Después de 4 horas de recorrido, ¿más cerca de qué ciudad se encontrarán? _____.
- ¿En cuántas horas estarán cerca de la ciudad de Huaraz? _____.
- ¿Qué ocurre con la distancia recorrida y las horas de viaje?
_____.

c. Completen con las palabras mayor o menor.

- A mayor tiempo de viaje, _____ es la distancia recorrida.
- A _____ tiempo de viaje, _____ es la distancia recorrida.





3 Los estudiantes aprenden cómo cuidar el agua. Ellos tienen mucho cuidado en cerrar bien los caños después de usarlos. ¿Cuántos litros de agua aproximadamente desperdiciará un caño que gotea durante 5 días?



a. Responde.

- ¿Cuántos litros de agua se desperdician por el goteo de un caño en un día?

- Si el goteo del caño se mantiene constante, ¿cuántos litros de agua se desperdiciarán en dos días?

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

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

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

- A menor cantidad de días transcurridos, _____ es el agua que se desperdicia por el goteo del caño.
- A mayor cantidad de días transcurridos, _____ es el agua que se desperdicia por el goteo del caño.
- En 5 días, se desperdiciarán aproximadamente litros de agua.



4 Juana vende papayas en el mercado. Cada kilogramo de papaya cuesta S/ 4 soles. José fue al mercado y compró el lunes 3 kg y el viernes 12 kg. ¿Cuánto pagó José?

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

b. Juana elabora una tabla para calcular el precio de sus ventas. **Complétala.**

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

• José pagó el lunes S/ y el viernes S/ .



5 Ruperto vende una docena de flores a S/ 6. ¿Cuántas docenas de flores podrá comprar Rosa con S/ 30?



a. Responde.

• ¿De qué trata el problema?

• ¿Qué me piden averiguar?

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

• Rosa podrá comprar docenas de flores.





Conocemos los polígonos



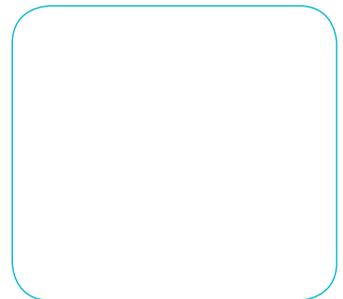
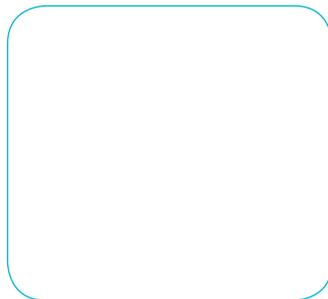
- 1 Susy y Tito juegan con su tangram formando diversas figuras, como se observa en la imagen.



a. Respondan.

- ¿Qué polígonos distinguen en la imagen?

b. Dibujen tres polígonos que observan en la imagen y descríbanlos.

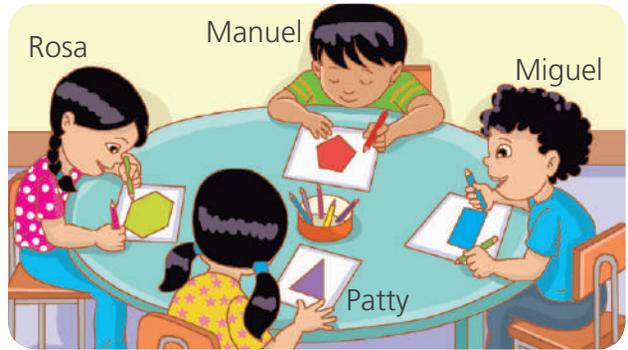


c. Escriban tres objetos con forma de polígono. Por ejemplo: "La ventana tiene forma de rectángulo".

d. Usen el recortable del tangram de la página 161 y construyan dos o más figuras. Luego, **describan** los polígonos que las conforman.



2 Rosa, Miguel, Manuel y Patty colorean figuras geométricas. Cada uno tiene distintas figuras, como se observa en la imagen.



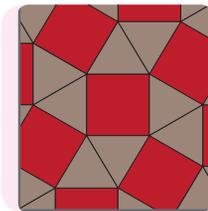
a. **Completen** las expresiones nombrando cada figura, y el número de lados y vértices.

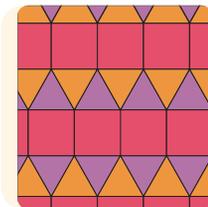
- Rosa pinta un _____ que tiene lados y vértices.
- Miguel pinta un _____ que tiene lados y vértices.
- Manuel pinta un _____ que tiene lados y vértices.
- Patty pinta un _____ que tiene lados y vértices.



3 Francisco comprará losetas para su cocina. Llama por teléfono a su esposa y le describe las diferentes formas poligonales que se incluyen en cada diseño. ¿Qué polígonos mencionó en la descripción?

a. **Escribe** qué polígonos pudo haber mencionado Francisco en cada una de estas losetas.





b. Francisco va a comprar mayólicas decoradas para su baño. **Diseña** una que tenga polígonos y que le recomendarías a Francisco para su baño.



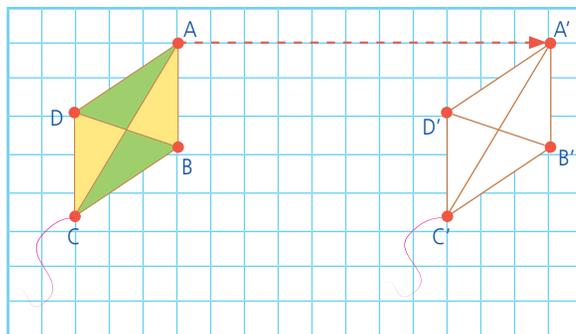
4 **Usen** otros tipos de tangram: el cardiotangram, el ovotangram de la página 163 y el hexatangram de la página 165. **Mencionen** cuál de las figuras que los conforman son polígonos. Luego, **formen** figuras.



Trasladamos figuras en una cuadrícula



- 1 A Nico le encantan las cometas. Por eso, diseñó una cenefa para decorar una de las paredes de su habitación. Inició el diseño de su cenefa dibujando una cometa. ¿Qué tuvo en cuenta Nico para dibujar la segunda cometa?



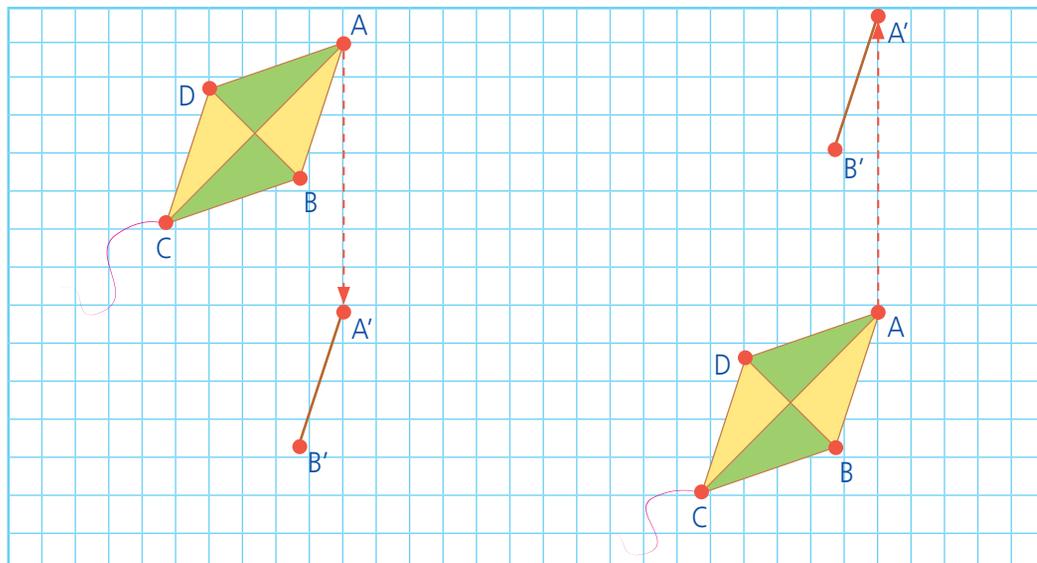
a. Respondan y comenten.

- ¿Hacia dónde se trasladó la primera cometa? _____.
- ¿Cuántos cuadraditos la trasladó? _____.
- ¿Las dos cometas son iguales? _____. ¿Tienen la misma forma? _____. ¿Tienen el mismo tamaño? _____.
- Nico, para dibujar la segunda cometa, _____.



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

a. Completen los dibujos.



b. Comenten.

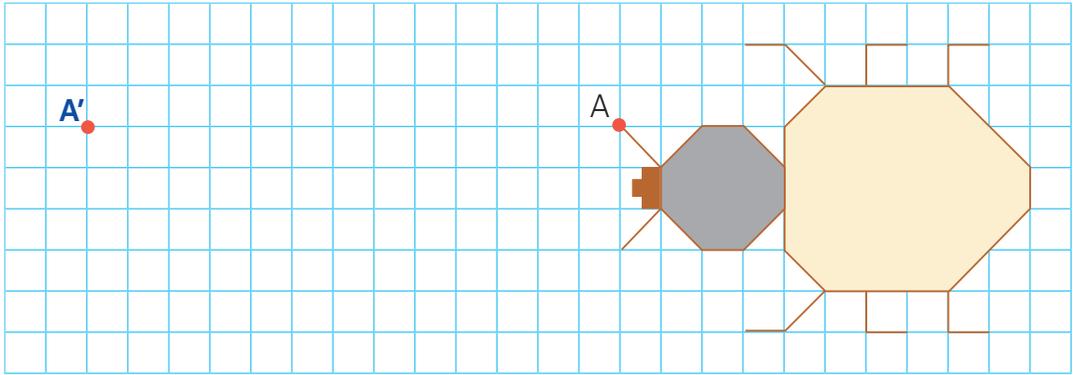
- ¿Hacia dónde se trasladó la cometa que observas a tu izquierda? ¿Y la de la derecha? ¿Cuántos cuadraditos se trasladó cada una de ellas?



3

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

a. **Traslada** el escarabajo desde A hasta A' y **píntalo**.



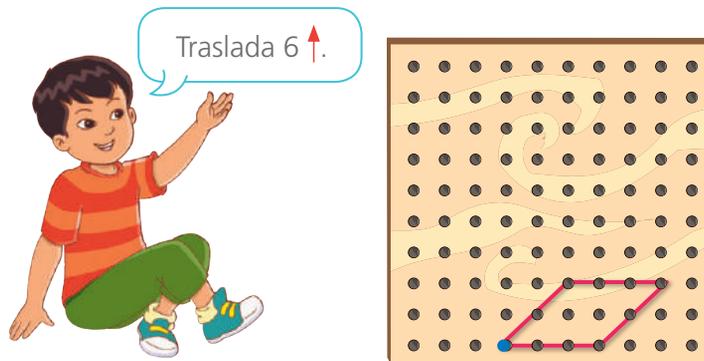
- El escarabajo se trasladó _____



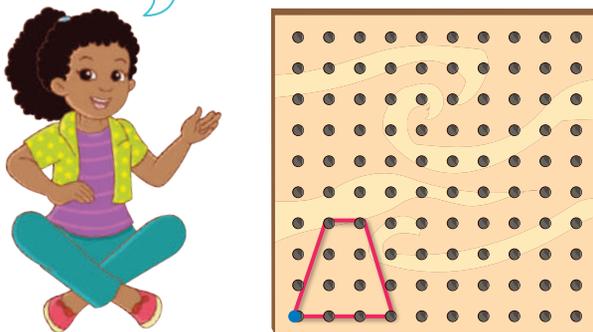
4

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

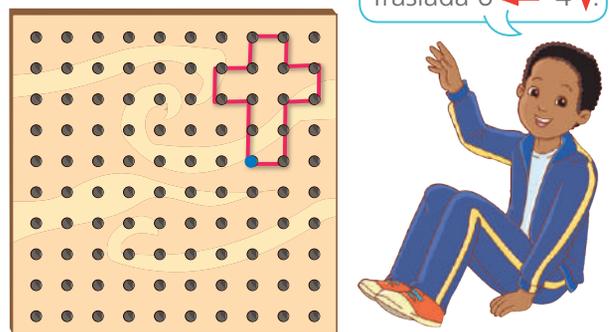
a. **Dibuja** las figuras según las indicaciones.



Traslada 6 → 5 ↑.



Traslada 6 ← 4 ↓.



Dividimos de diversas formas



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

a. Respondan.

- ¿Cuántas canastas se van a repartir? .
- ¿En cuántos caseríos se van a repartir las canastas? .
- ¿Qué pueden hacer para resolver el problema? _____

b. Completen los procesos que usaron Manuel y Urpi para resolver el problema.

Divido $798 \div 7$
y descompongo
 $700 + 70 + 28$



Tabla de reparto

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

▶ Quedan 98 canastas.

▶ Quedan 28 canastas.

▶ No quedan canastas.



Yo descompuse
en sumandos
 $798 = 700 + 98$

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

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

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

- Cada caserío recibirá canastas.

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



- 2 Los 260 estudiantes de una escuela visitarán el complejo arqueológico de Huaca Rajada. El director plantea formar 4 equipos con la misma cantidad de estudiantes. ¿Cuántos estudiantes tendrá cada equipo?

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

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

$$260$$

$$\begin{array}{r} 200 + 60 \\ \div 4 \downarrow \quad \downarrow \div 4 \\ \square + \square = \square \\ 260 \div 4 = \square \end{array}$$

Yo divido en forma vertical.

$$\begin{array}{r} 260 \overline{) 4} \\ - \square \square \square \\ \hline \square \square \\ - \square \square \\ \hline \square \end{array}$$

- Cada equipo tendrá estudiantes.

b. Responde.

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



- 3 Defensa Civil convocó a los estudiantes a realizar prácticas de primeros auxilios. Acudieron 575 estudiantes, los que se agruparon en equipos de 5 integrantes. ¿Cuántos equipos se formaron? **Completa**.

Yo divido descomponiendo en sumandos $575 = 500 + 75$.

$$575$$

$$\begin{array}{r} 500 + 75 \\ \div 5 \downarrow \quad \downarrow \div 5 \\ \square + \square = \square \\ 575 \div 5 = \square \end{array}$$

Yo divido en forma vertical.

$$\begin{array}{r} 575 \overline{) 5} \\ - \square \square \square \\ \hline \square \square \\ - \square \square \\ \hline \square \square \\ - \square \square \\ \hline \square \end{array}$$

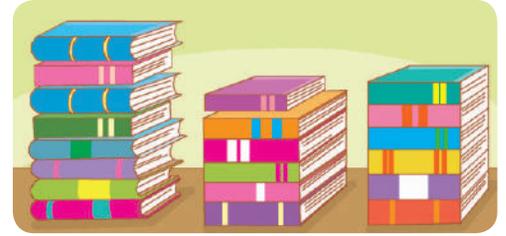
- Se formaron equipos.



Resolvemos problemas de división con residuo



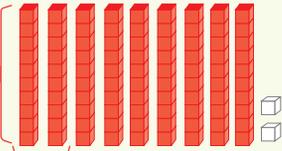
- 1 En el aula de Miguel hay 92 libros que son distribuidos en estantes. Cada uno de ellos puede contener 20 libros. Al terminar de ordenarlos, Miguel dice que le sobran 12 libros. ¿Cuántos estantes se completaron?



a. Analicen.

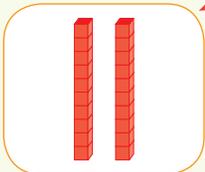
- ¿Qué datos hay en el problema? _____
_____.
- ¿Qué me piden averiguar? _____
_____.

b. Completen la representación con material base diez y la expresión.

libros
 

Repartimos en cantidades iguales.





- Se formaron grupos de libros y sobraron libros.

c. Resuelvan siguiendo el proceso de Rosa.

- Se completaron estantes.

9	2	20	-
□	□	□	□
□	□	□	← Residuo

Yo divido en forma vertical.





- 2 Los abuelos de Sofía han cosechado 487 piñas. Ellos las guardan en jabas de 8 piñas cada una. ¿Cuántas jabas llenarán? ¿Le sobraron piñas? ¿Cuántas le faltaron para colocar en otra jaba?

a. Resuelve el problema de dos formas diferentes.

Divido descomponiendo en sumandos
 $487 = 400 + 80 + 7$



$$487 \div 8 = \square$$

$$400 \div 8 = \square$$

$$80 \div 8 = \square$$

$$7 \div 8 = \text{No se puede}$$

Una jaba se completa con 8 piñas.

Como solo hay \square piñas, faltaría

\square piña para completar la jaba.

Yo divido aplicando el algoritmo en forma vertical.



4	8	7	8

Resolvemos problemas con fracciones equivalentes



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

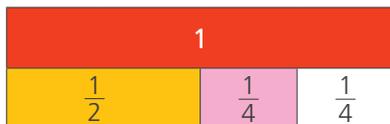


a. Completen con los datos del problema.

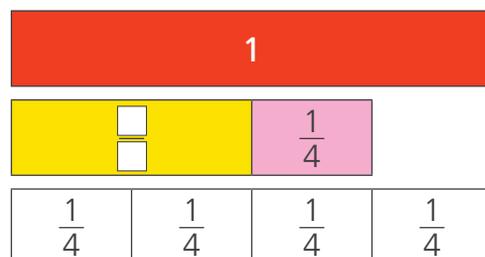
- Clavos de 1 pulgada:
- Clavos de 2 pulgadas:
- Debo averiguar: _____

b. Usen las tiras de fracciones.

Busco la equivalencia entre medios y cuartos.



c. Pinten la equivalencia en cuartos.



d. Completen las operaciones para resolver el problema.

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

(Arrows indicate multiplying the numerator and denominator by 2)

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



Resuelvo con una operación y sumamos fracciones de igual denominador.

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

- En total, el cliente compró kilogramos de clavos.



2 Fernando fue a la ferretería y pidió $\frac{3}{8}$ de kg de ocre rojo y $\frac{1}{2}$ kg de ocre verde. ¿Cuántos kilogramos de ocre compró en total Fernando?

a. Resuelvan el problema utilizando dos formas.

Busquen el denominador común e igualen a los octavos.

Usen tiras de fracciones

Usen operaciones



- En total, Fernando compró kilogramos de ocre.



3 La mamá de Miguel compró $\frac{3}{4}$ de kg de carne. Hoy utilizó para el almuerzo $\frac{3}{8}$ de kg. ¿Cuántos kilogramos de carne le quedan?

a. Resuelvan el problema utilizando dos formas.

Busquen fracciones equivalentes.

Usen tiras de fracciones

Usen operaciones



- Le quedan kilogramos de carne.

Medimos y comparamos longitudes



1 Paco mide el largo de sus útiles escolares.

a. **Observen** la imagen y **comenten**.
¿Qué instrumento utiliza Paco?
¿Para qué lo utiliza?



b. **Realicen** estimaciones y **midan** con una regla para comprobar. **Completen** la tabla.

Objeto	Medida estimada (cm)	Medida real (cm)
Un lapicero		
Un lápiz de color		
Un plumón		
Un pincel		

c. **Completen** las expresiones.

- El _____ es más largo que el _____.
- El _____ es más corto que el _____.



2 **Realicen** esta actividad.

a. **Elijan** a 3 compañeros y **estimen** sus estaturas en centímetros, tomando como referencia la de uno de ustedes. Luego, **midan** con la cinta métrica las estaturas y **completen** la tabla.

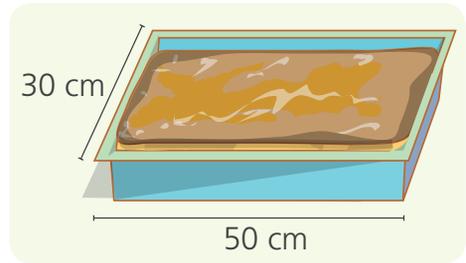
Estudiante	Estatura estimada (cm)	Estatura real (cm)

b. **Respondan**.

- ¿Su estimación coincidió con las medidas reales? _____.
- ¿Quién tiene la menor estatura? _____.
- ¿Y quién, la mayor? _____.



3 Paulina prepara tortas en moldes rectangulares con las medidas del gráfico. Ella ahorra tiempo horneando varias tortas a la vez, en su horno de 1 m de largo y 90 cm de ancho. ¿Cuántos moldes entran en su horno?

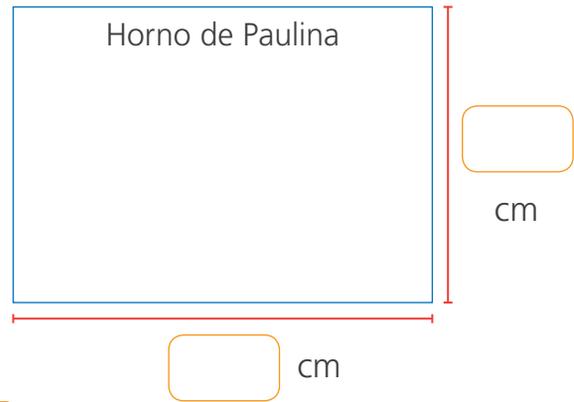


a. Sigue los pasos para resolver.

1.º **Observa** una cinta métrica. ¿Cuántos centímetros hay en un metro?

- centímetros.

2.º **Completa** las dimensiones (largo y ancho) del horno de Paulina en el gráfico.

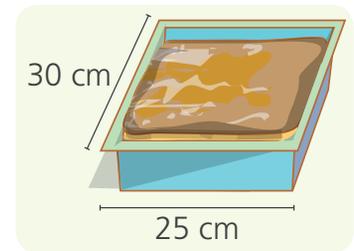


3.º Usa papel periódico o kraf para simular el horno y los modelos. Luego, dibuja los moldes de torta que pueden entrar en el horno. **Ten** en cuenta las medidas.

- En su horno entran moldes.

b. Reflexiona.

Paulina compra nuevos moldes para preparar sus tortas. ¿Podrá hornear 10 moldes a la vez? ¿Por qué?



- Paulina _____
porque _____
_____.





Medimos el perímetro



1 Miguel y sus amigos juegan a medir el perímetro. **Jueguen** ustedes también.

¿Qué necesitamos?

- 1 pedazo de pabilo de 100 cm.
- Cinta adhesiva, regla, lápiz y cuaderno.



Midamos la longitud de los lados del triángulo y así hallaremos su perímetro.

¿Cómo lo hacemos?

- 1.° **Unan** los extremos del pabilo con cinta adhesiva de manera que puedan formar un triángulo, un cuadrilátero u otro polígono.
- 2.° **Formen** en la mesa las figuras indicadas fijando con cinta adhesiva los vértices. **Recuerden** tensar el pabilo.
- 3.° **Midan** con la regla cada uno de los lados de las figuras.
- 4.° **Dibujen** las figuras y **anoten** las medidas de cada uno de sus lados.
- 5.° **Calculen** el perímetro de cada figura.

a. Triángulo

Perímetro del triángulo

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

b. Rectángulo

Perímetro del rectángulo

_____ cm.

c. Polígono de más de 4 lados

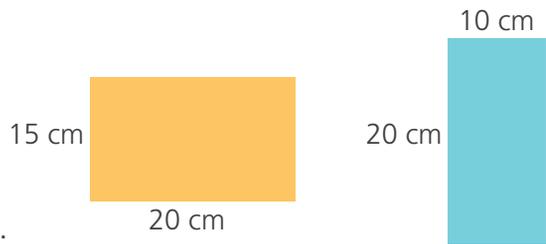
Perímetro del polígono

_____ cm.

- **Respondan.** ¿Cómo son los perímetros de las figuras formadas? ¿Por qué sucede esto? _____



2 Rosa tiene una cinta de 60 cm para decorar el borde de sus tarjetas. ¿Cuál de estas tarjetas puede decorar sin que le sobre cinta?



a. Hallen el perímetro de cada tarjeta.

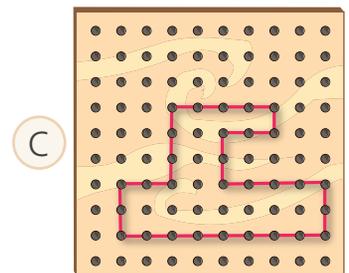
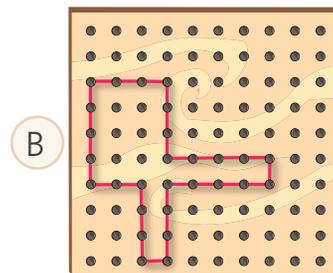
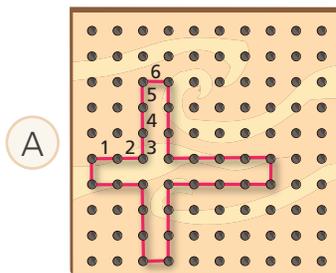
b. Completen.

- El perímetro de la tarjeta es cm.
- El perímetro de la tarjeta es cm.
- Rosa podrá decorar la tarjeta de color _____ porque _____.



3 Los estudiantes de 4.º grado representaron polígonos en el geoplano. Rosa representó el polígono A; Nico, el polígono B; y Miguel, el C. Cada uno afirma que su polígono tiene el mayor perímetro. ¿Quién tiene la razón?

a. Construyan cada una de las figuras en el geoplano.



b. Escriban los perímetros de las figuras de Rosa, Nico y Miguel.

- A u.
- B u.
- C u.

- _____ tiene razón porque _____.



Estimamos y medimos la capacidad de los recipientes



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



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

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

_____.

b. **Realiza** la experiencia de Manuel llenando con agua una botella de 1 litro. Luego, **vierte** su contenido en vasos de igual tamaño. **Responde**.

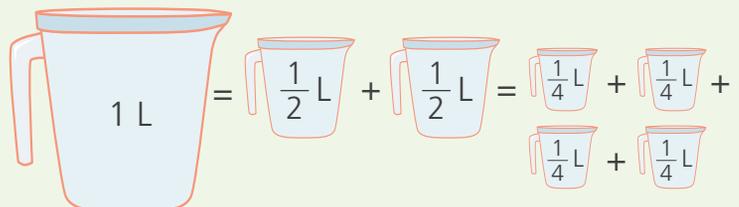
- ¿Cuántos vasos has llenado con un litro de agua? _____.
- ¿Acertaste con tu estimación de cuántos vasos llenaría Manuel?
Explica. _____
_____.

- Manuel podrá invitar limonada a amigos.

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



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





2 Experimenten la capacidad de los recipientes con las botellas medidoras.

¿Qué necesitamos?

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

¿Cómo lo hacemos?

- a. **Realicen** la experiencia empleando los materiales mencionados siguiendo las indicaciones de Miguel y de Rosa.



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

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



- **Respondan** qué notan en el nivel del agua de las botellas marcadas.

- b. **Observen** uno de sus envases y **estimen** su capacidad indicando si contiene casi 1 L, casi $\frac{1}{2}$ L o casi $\frac{1}{4}$ de L. **Llénenlo** con agua y luego **vacíenla** en otra botella y **comparen** el nivel con las botellas marcadas de 1 L y $\frac{1}{2}$ L.

- **Experimenten** con los envases y **ubiquen** aquellos que tengan la capacidad más aproximada a $\frac{1}{2}$ L y a $\frac{1}{4}$ de L.
- **Usando** las botellas medidoras, **escriban** si los recipientes mostrados contienen aproximadamente 1 L, $\frac{1}{2}$ L o $\frac{1}{4}$ de L.





3

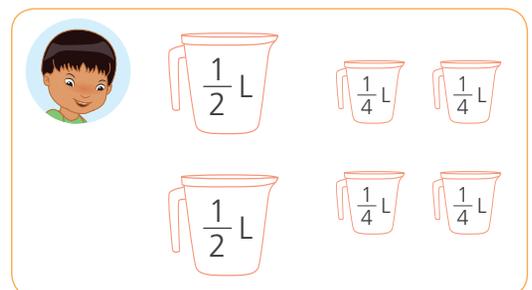
Los pediatras, durante una charla en el colegio, recomendaron a los estudiantes tomar $1\frac{1}{2}$ L de agua al día. Por ello, Paola y Paco miden con una jarrita medidora la cantidad de agua que contienen las botellas que llevan en sus loncheras. ¿Cuánta agua le falta beber a cada uno para cumplir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



a. Respondan.

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

b. **Calculen** cuántas botellas de agua de un cuarto de litro debería beber Paola y cuántas de medio litro en total debería tomar Paco para cumplir con la cantidad recomendada. **Pinten** las jarritas y **averigüen** cuánta agua les falta beber a cada uno para completar lo que necesitan según la recomendación.



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

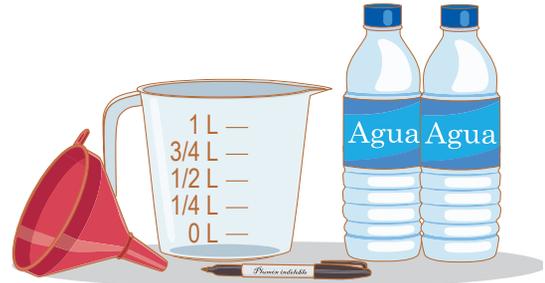


PARA RECORTAR





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



¿Qué necesitamos?

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

¿Cómo lo hacemos?

- **Llenen** la jarra con agua hasta $\frac{1}{2}$ L y **vacíenla** en una de las botellas de $1\frac{1}{2}$ L. **Marquen** con el plumón el nivel de agua y **repitan** el proceso hasta que se llene la botella.
- **Vuelvan** a realizar el proceso, pero llenando la jarra medidora con $\frac{1}{4}$ de L hasta completar $1\frac{1}{2}$ L.
- **Recorten** y **peguen** las figuras de las botellas de $\frac{1}{2}$ L y $\frac{1}{4}$ de L que necesitaron para llenar la botella de $1\frac{1}{2}$ L.



Si tu botella contiene $\frac{1}{4}$ de L:

Pega aquí



Si tu botella contiene $\frac{1}{2}$ L:

Pega aquí



Recogemos información de nuestros compañeros



- 1 Los estudiantes de 4.º grado se organizan para obtener información acerca de las mascotas que prefieren sus compañeros. ¿Qué pueden usar para recoger la información?

a. Respondan.

- ¿Sobre qué aspecto se está recogiendo información? _____.
- ¿Qué opciones se presentan en la encuesta? _____
_____.
- ¿Cómo podemos organizar la información recogida? _____
_____.

b. Apliquen la encuesta a 20 compañeros de su aula de clase.

c. Registren los datos de la encuesta recogida en la tabla.

Mascotas preferidas de los estudiantes de 4.º grado

Mascota	Conteo	Frecuencia (cantidad de estudiantes)
Perro		
Gato		
Otra mascota		
Ninguna		
Total		

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

- ¿Cuántos estudiantes tienen gato? .
- ¿Cuántos estudiantes no tienen mascotas? .
- ¿Cuántos estudiantes tienen una mascota que no es perro ni gato? .

► Encuesta

¿Qué mascota tienes?



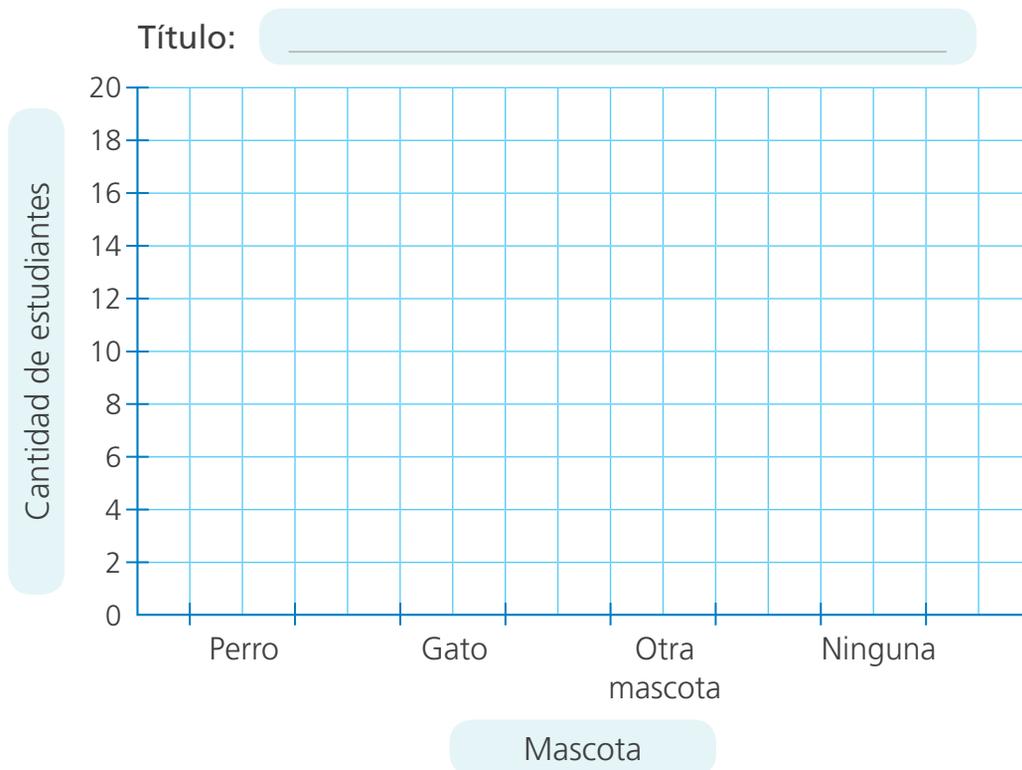
Marca tu respuesta:

- Perro
- Gato
- Otra mascota
- No tengo

e. ¿Qué otras preguntas se pueden plantear a partir de la información de la tabla? **Escriban** dos preguntas y sus respuestas.

- ¿_____?
- _____
- ¿_____?
- _____

f. **Representen** los datos de la tabla en un gráfico de barras.



g. **Planteen** una conclusión que se puede obtener a partir de la información del gráfico.

h. **Respondan.**

¿Les sirvió el gráfico de barras para plantear conclusiones? _____.

¿Por qué? _____



2

Encuesta a tus compañeros cuál de estos sabores de helados prefieren: vainilla, chocolate, fresa u otro.

- a. **Propongan** una pregunta que puedas formular a tus compañeros para conocer sus preferencias de helado.

- b. **Realicen** una encuesta, con la pregunta anterior, a 20 de sus compañeros. **Anoten** la respuesta.



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

- c. **Completen** la tabla.

Título: _____.

Sabor de Helado	Conteo	Frecuencia (cantidad de estudiantes)
Otros		
Total		

El sabor de helado preferido de mis compañeros es _____.

d. **Formulen** dos conclusiones que resulten de la tabla.

e. **Representen** los datos de la tabla en un gráfico de barras.



f. Después de leer el gráfico, **respondan**.

- ¿Qué sabor de helado prefieren más tus compañeros de aula?

¿Cuántos? _____

- ¿Qué sabor de helado prefieren menos tus compañeros de aula?

¿Cuántos? _____



g. **Analiza** la tabla y el gráfico de barras. ¿En cuál puedes apreciar más rápido las preferencias de tus compañeros de aula? ¿Por qué?



Resolvemos problemas usando la división



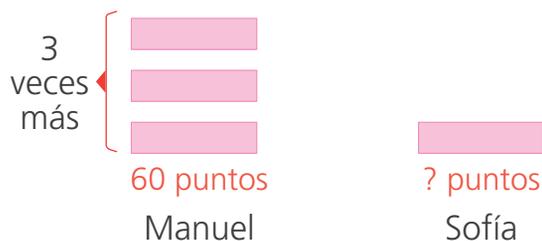
- 1 Manuel y Sofía visitan la feria y participan en los juegos. En el tiro al blanco, Manuel anotó 60 puntos, que son tres veces más que los puntos que anotó Sofía. ¿Cuántos puntos anotó Sofía?



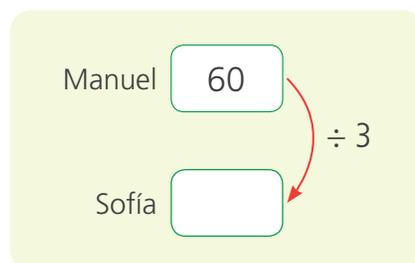
a. Respondan.

- ¿Cuántos puntos anotó Sofía? _____.
- ¿Cuántos puntos anotó Manuel? _____.
- ¿Qué significa que uno anote tres veces más puntos que el otro?
_____.

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



c. Resuelvan el problema con una operación.



- Sofía anotó puntos.

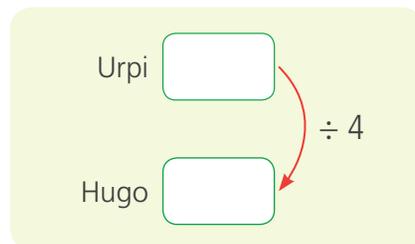


- 2 Urpi y Hugo juegan en el tumbalatas. Urpi obtuvo 84 puntos, que es cuatro veces más que los puntos que anotó Hugo. ¿Cuántos puntos anotó Hugo?

a. Observen el esquema.



b. Resuelvan el problema con una operación.



- Hugo anotó puntos.



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

a. Responde.

- ¿Qué datos presenta el problema? _____.
- ¿Qué nos pide averiguar? _____.

b. Completa el esquema y resuelve con una operación.

	45	
5 veces	}	
	Papá	Miguel

Papá	<input type="text"/>	÷	<input type="text"/>
Miguel	<input type="text"/>		

- Miguel tiene años.



4 Las aulas de 4.º grado están realizando una colecta económica para ayudar a una causa benéfica. El 4.º A recaudó S/ 69, que son tres veces más dinero de lo que recaudó el 4.º B. ¿Cuánto dinero reunió el 4.º B?

a. Responde.

- ¿Qué aulas participaron en la colecta? _____.
- ¿Cuántas veces más dinero recaudó el 4.º A que el 4.º B? _____.

b. Completa el esquema y resuelve con una operación.

	S/ 69	
3 veces	}	
	4.º A	4.º B

4.º A	<input type="text"/>	÷	<input type="text"/>
4.º B	<input type="text"/>		

- El 4.º B reunió S/ .

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





- 5 Las niñas de 4.º grado participaron en el concurso "Salta a la soga". La maestra registró los saltos realizados por las participantes.

	Patty	Rosa	Urpi
Saltos realizados	3	36	9

He dado más saltos que Urpi y Patty.



- a. Respondan. ¿Cuántas veces más saltó Rosa que Urpi?

- Completen el esquema y resuelvan con una operación.

36
Rosa

¿Cuántas veces está contenido 9 en 36?

Rosa

Urpi

$\div ?$

$36 \div \text{ } = \text{ }$

- Rosa saltó _____ que Urpi.

- b. Respondan. ¿Cuántas veces más saltó Rosa que Patty?

- Completen el esquema y resuelvan con una operación.

36
Rosa

¿Cuántas veces está contenido 3 en 36?

Rosa

Patty

$\div ?$

$36 \div \text{ } = \text{ }$

- Rosa saltó _____ que Patty.

- c. Respondan. ¿Qué hicieron para resolver el problema?



6

La mamá de Ana realizará compras en el mercado. Ella lleva S/ 56 y Ana lleva S/ 8. ¿Cuántas veces más dinero tiene la mamá de Ana que su hija?

a. Completa el esquema y resuelve con una operación.

¿Cuántas veces está contenido
 en ?

Mamá

Ana

$\div ?$

\div =

- La mamá de Ana tiene _____ el dinero de su hija.

b. Reflexiona.

- ¿Qué quiere decir que la mamá de Ana tiene veces lo que tiene su hija? _____.



7

Usa la información de la imagen para crear un problema. **Asegúrate** de que tu respuesta sea: "Lola tiene 8 cartas".



a. Escribe el problema aquí.

b. Resuelve la pregunta que has propuesto. Escribe tus procedimientos.

- _____.



Resolvemos problemas de división inexacta



- 1 Fermín tiene árboles de manzanos. Durante la cosecha, recolectó 1295 manzanas y las colocó en cajas de 30 unidades. ¿Cuántas cajas utilizó? ¿Cuántas manzanas le sobraron?



a. Respondan.

- ¿Cuántas manzanas cosechó don Fermín?
- ¿Cuántas manzanas colocó en cada caja?
- ¿Qué puedes hacer para saber cuántas cajas utilizó?

b. Resuelvan siguiendo los procesos usados por Manuel y Rosa.

Divido descomponiendo en sumandos
 $1295 = 1200 + 90 + 5$.



$$1295 \div 30 = \boxed{}$$

$$1200 \div 30 = \boxed{}$$

$$90 \div 30 = \boxed{}$$

$$5 \div 30 = \boxed{\text{No se puede.}}$$

Una caja se completa con 30 manzanas.

Sobran manzanas. Faltarían manzanas para completar una caja más.

Yo divido en forma vertical.



1	2	9	5	30
			↓	
				← Residuo

- Utilizó cajas y le sobraron manzanas.



- c. Responde, ¿Qué proceso de resolución te resulta más sencillo? ¿Por qué?



- 2 Una fábrica produjo 1558 juguetes en el primer trimestre. Para su distribución, se organizan los juguetes en cajas de 25 unidades. ¿Cuántas cajas se llenarán? ¿Cuántos juguetes le faltan para completar una caja más?



- a. Resuelve el problema de dos formas diferentes.



Usa la descomposición.



Yo divido en forma vertical.

- Se llenarán cajas. Le faltan juguetes para completar una caja más.



- 3 Por el aniversario de una escuela, se pintará el patio central. Se decide comprar pintura que se vende en baldes de 20 litros. Si se necesitan 124 litros de pintura, ¿cuántos baldes de pintura se tienen que comprar? Explica tu respuesta.

- a. Resuelve el problema aplicando tu propia estrategia.

- Se tienen que comprar baldes porque _____
_____.



Estimamos y medimos usando el kilogramo



- 1 Carlos y Alberto son buenos amigos. Alberto vende frutas en el mercado y es un experto estimando el peso de las frutas.



- a. Respondan. ¿Por qué crees que Alberto estimó acertadamente el peso de las naranjas antes de pesarlas?

- b. Estimen la masa de varios objetos.

- Consigan un objeto que tenga $\frac{1}{2}$ kg. Esta será la unidad de referencia para comparar.
- Consigan otros objetos con diferentes medidas de masa.
- Estimen si tienen más o menos de $\frac{1}{2}$ kg. Para ello, levanten en una mano el objeto y, en la otra, la unidad de referencia ($\frac{1}{2}$ kg).
- Verifiquen las medidas en una balanza. Completen la tabla

Objeto	Menos de $\frac{1}{2}$ kg	Más de $\frac{1}{2}$ kg	Medida exacta en la balanza
Manzana	✓		



2 Los estudiantes del 4.º grado saldrán de paseo. La maestra indica que solo pueden llevar 4 kg en sus mochilas. ¿Qué objetos podrían llevar?

a. Completa la tabla con objetos que cumplan la condición pedida.

Objeto	Cantidad	Masa estimada

Usamos la balanza para verificar la masa de los objetos.

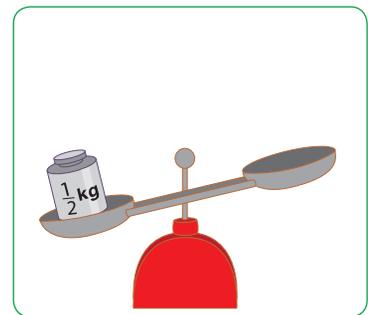
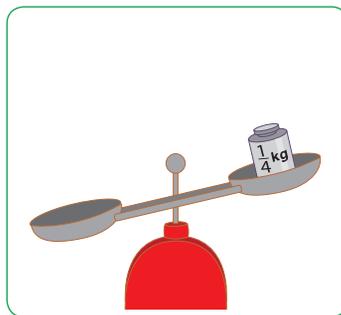
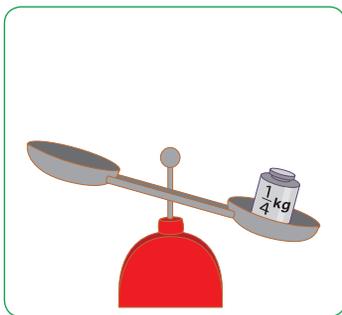


b. Responde.

- ¿Cuál es el objeto más pesado? _____.
- ¿Tiene más o menos de un kilogramo? _____.
- Los objetos que podrían llevar son _____.



3 Dibuja en el platillo un objeto que cumpla con lo representado en cada balanza.



a. Completa las expresiones de acuerdo con lo anterior. Para ello, usa las palabras más o menos.

- _____ tiene _____ que $\frac{1}{4}$ de kg.
- _____ tiene _____ que $\frac{1}{4}$ de kg.
- _____ tiene _____ que $\frac{1}{2}$ kg.





4 Sofía prepara panes artesanales. Hoy fue a la tienda a comprar los ingredientes. ¿Cuántos gramos tiene la bolsa con todos los productos de su compra?



a. Responde. ¿En qué unidades se venden los productos que compró Sofía?

b. Averigua cuántos gramos hay en $\frac{1}{2}$ kg y en $\frac{1}{4}$ de kg. Completa el proceso que siguió Susy.

Para saber cuántos gramos hay en $\frac{1}{2}$ kg y en $\frac{1}{4}$ de kg, usaré el esquema.

1 kilogramo (kg)		
1000 gramos (g)		
<input type="text"/> g	<input type="text"/> g	<input type="text"/> g
$\frac{1}{2}$ kg	$\frac{1}{4}$ kg	$\frac{1}{4}$ kg

• En $\frac{1}{2}$ kg hay g y en $\frac{1}{4}$ de kg hay g.

c. Completa la tabla.

Productos que compró Sofía	En kilogramos	En gramos
Harina		
Azúcar		
Mantequilla		
Ajonjolí		
Total		

• La bolsa de Sofía tiene gramos.



5 José atiende a Marcelino y a Dorotea. Él usa la balanza para pesar los productos. ¿Cuánto pesan la compra de Marcelino y la de Dorotea en gramos?



a. **Completa** dibujando las pesas que usará José para saber el peso de cada producto en la cantidad solicitada.

Azúcar



Arroz



Papa

Maíz



b. **Completa** colocando las cantidades equivalentes en gramos.

- 1 kg de azúcar equivale a _____ gramos.
- $\frac{3}{4}$ kg de arroz equivale a _____ gramos.
- 4 kg de papa equivale a _____ gramos.
- 3 kg de maíz equivale a _____ gramos.

c. **Completa** y **calcula** el peso de la compra de Marcelino y Dorotea.



Arroz

+

Azúcar

=

Peso total de la compra



Papa

+

Maíz

=

- La compra de Marcelino pesa gramos, y la de Dorotea, gramos.



Resolvemos problemas con el peso de los objetos



- 1 Rosa y Miguel juegan con la balanza. **Ayúdenlos** a conocer el valor del objeto que pesaron. ¿Cuánto pesará una bolsa de avena?



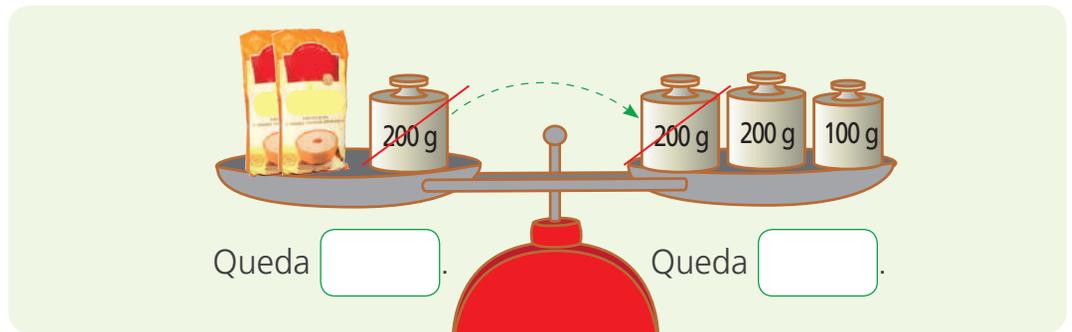
a. Respondan.

- ¿Qué observan en el platillo que está junto a Rosa?

- ¿Qué observan en el platillo que está junto a Miguel?

- ¿Qué significa que la balanza esté en equilibrio?

- b. **Observen** la balanza y las pesas. Si quitamos 200 g en ambos platillos, ¿cuántos gramos tendrá cada platillo?

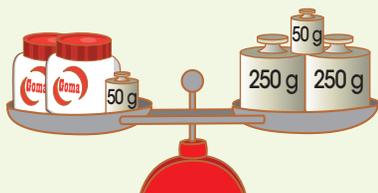


c. **Completen** las expresiones.

- Dos bolsas de avena y una pesa de 200 g equivalen a g.
- Dos bolsas de avena pesan g.
- Una bolsa de avena pesa g.

d. Es el turno de Miguel. ¿Qué pesas debe sacar Miguel para hallar el peso de un pote de goma?

- Tachen las pesas que debe sacar Miguel.

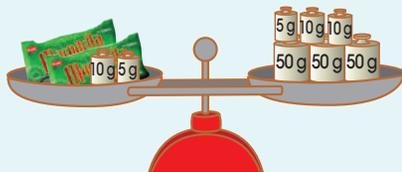


- Expresen la equivalencia con una igualdad.

- El peso de un pote de goma es g.

e. Es el turno de Rosa. ¿Qué pesas debe sacar Rosa para hallar el peso de un paquete de galletas?

- Tachen las pesas que debe sacar Rosa.

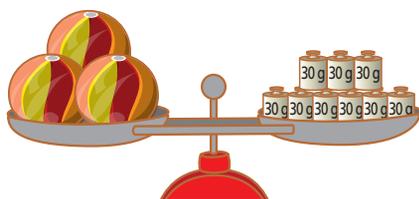


- Expresen la equivalencia con una igualdad.

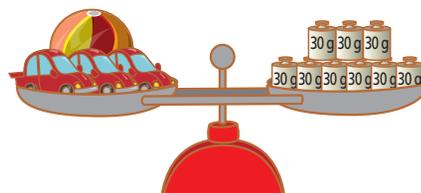
- El paquete de galletas pesa g.



2 Manuel practica con las balanzas y observa que tres pelotas pesan igual que 9 pesas de 30 g.



Manuel ahora quita dos pelotas y las reemplaza por tres carritos, con lo que la balanza sigue en equilibrio. ¿Cuánto pesa un carrito?



a. Completa.

- Tres pelotas pesan g.
- Una pelota pesa g.

b. Completa.

- Tres carritos pesan g.
- Un carrito pesa g.

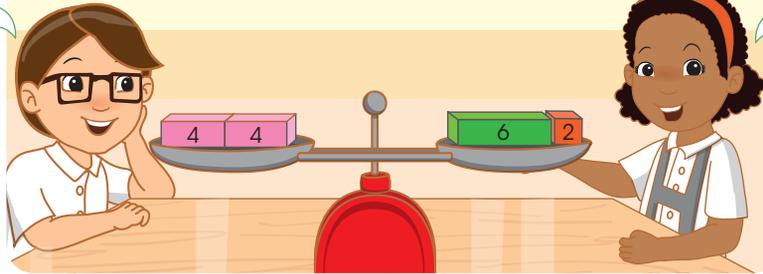
c. Comenta. ¿Qué hiciste para descubrir el peso del carrito?

Usamos equivalencias



- 1 Benjamín y Lola colocan regletas en los platillos para que la balanza quede equilibrada. ¿Qué igualdad representa el equilibrio de la balanza?

2 veces la regleta rosada equivale...

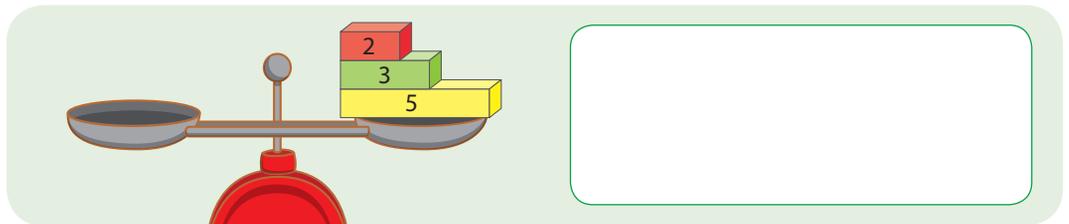


... a la regleta verde más la regleta roja.

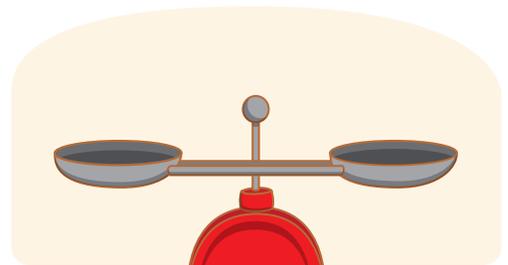
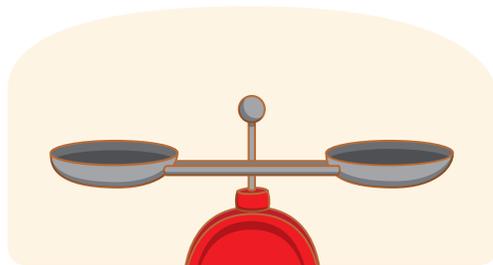
- a. Representa simbólicamente la equivalencia que encontraron.

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

- b. Dibuja las regletas que se requieran para que la balanza siga en equilibrio. Luego, escribe simbólicamente la igualdad.



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



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



3

Urpi y José jugaron a colocar regletas del mismo valor en cada platillo de la balanza para mantenerlos en equilibrio. ¿Qué igualdad representaron en cada una?

a. Escriban con palabras lo que representaron.

6 veces la regleta _____
equivale a _____
_____.

_____.

b. Escriban simbólicamente las igualdades representadas en las balanzas.

Balanza A

$6 \times 2 =$

Balanza B



4

Observa las balanzas y expresa con palabras y simbólicamente cada equivalencia.

_____.

Balanza A

$2 + 3 \times 3 =$

_____.

Balanza B

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



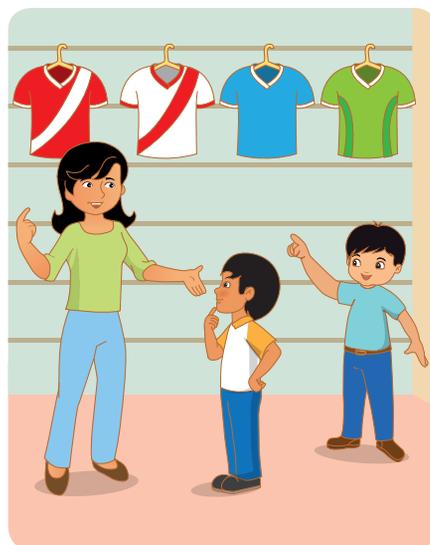
Averiguamos qué ocurre con más frecuencia



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

a. Observa la tabla y responde.

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



- ¿Qué puedes hacer para resolver el problema? _____

b. Registra en la tabla la frecuencia de las tallas de los polos.

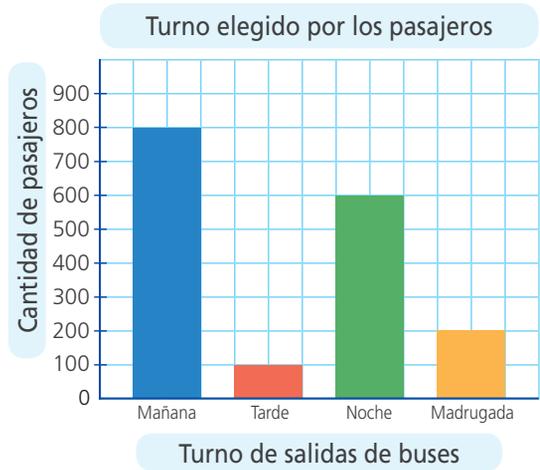
Tallas	Conteo	Frecuencia (cantidad de estudiantes)
12		
14		
16		

c. Responde.

- ¿Qué talla de polos tiene menor frecuencia? _____
¿Cuántos estudiantes usan esa talla?
- ¿Qué talla de polos tiene mayor frecuencia? _____
¿Cuántos estudiantes usan esa talla?
- La talla de la mayoría de los estudiantes es _____.



2 Jorge administra la empresa de transportes El Altiplano, la cual cubre la ruta Cusco-Juliaca. La empresa desea incrementar la frecuencia de salida de sus buses. Por ello, registró la venta de pasajes durante una semana. ¿En qué turno debería incrementar la frecuencia de salida de los buses?



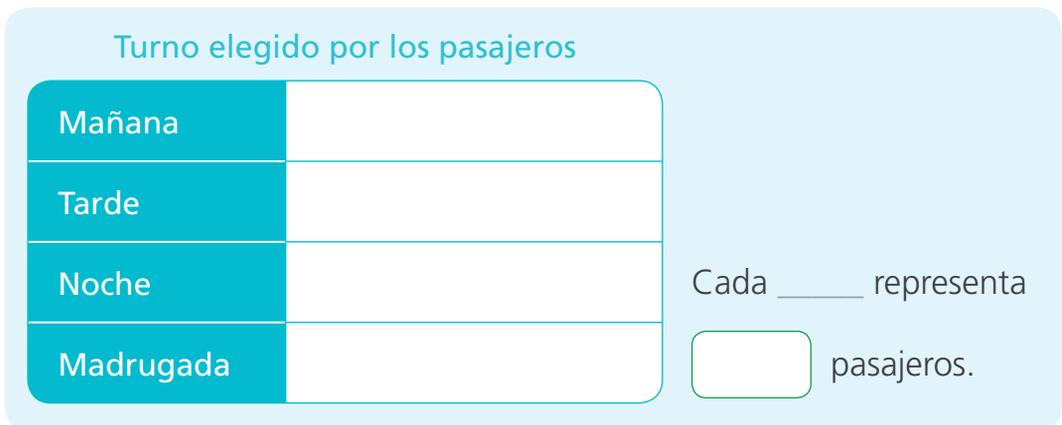
a. Observen el gráfico y respondan.

- ¿Cuál es el turno de menor preferencia para viajar?

- ¿Conviene incrementar buses en la madrugada? ¿Por qué?

- Se debería incrementar la salida de buses en el turno _____.

b. Jorge eligió presentar la información en otro tipo de gráfico, así que decidió elaborar un pictograma. **Ayúdenlo** a completarlo.



c. Comparen los gráficos. ¿Con cuál se visualizan mejor los datos?

¿Por qué? _____





3

Los estudiantes de 4.º grado dialogan sobre el equipo de fútbol del que son hinchas y explican las razones de sus preferencias. Paola aplica una encuesta y todos anotan, en un papelito, su equipo preferido. ¿Cuál es el equipo que representa la moda en el 4.º grado?

El equipo con mayor preferencia será el equipo que represente la moda en 4.º grado.



a. Observa las respuestas de los estudiantes y responde, ¿cómo organizarías los datos obtenidos?

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

b. Paola registra las respuestas en una tabla de frecuencia. Cuenta y ayúdala a completarla.

Equipo preferido en 4.º grado

Equipos	Conteo	Frecuencia (cantidad de estudiantes)
Fútbol Plaza	//	
F. C. Las Lomas		
F. C. Inti		
El Deportivo		

c. Responde.

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

_____ ¿Por qué? _____

- d. Los resultados se presentaron en un gráfico de barras. **Complétalo** y **pinta** de color rojo solo la barra que corresponde al equipo que representa la moda.



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



4 Observa la siguiente tabla.

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

Título: _____

Carrera	Conteo	Frecuencia
100 metros planos	### ////	
200 metros planos	### ###	
En postas	### //	
Maratón	### ///	
Con vallas	### ### ///	

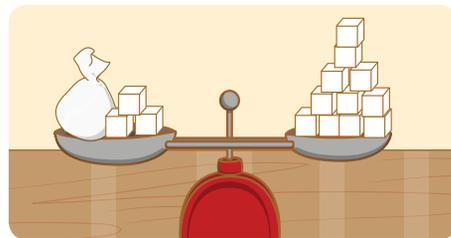
- b. **Formula** 3 preguntas y **respóndelas**.

- _____
- _____
- _____

Hallamos el término desconocido



- 1 Paco y Susy experimentan con la balanza. Esta vez pusieron los cubitos del material base diez en una bolsa y en los platillos de manera que la balanza quedara equilibrada. ¿Cuántos cubitos hay en la bolsa?



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

1.ª forma:

$$\text{bolsa} + \text{cubo} + \text{cubo} + \text{cubo} = \text{cubo} + \text{cubo}$$

$$\text{bolsa} + \cancel{\text{cubo}} + \cancel{\text{cubo}} + \cancel{\text{cubo}} = \cancel{\text{cubo}} + \cancel{\text{cubo}} + \cancel{\text{cubo}} + \text{cubo} + \text{cubo} + \text{cubo} + \text{cubo} + \text{cubo} + \text{cubo} + \text{cubo}$$



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

- En la bolsa hay cubitos.

2.ª forma: Plantee una igualdad

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

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

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



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

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

$$\text{bolsa} + 5 = 7 + \square$$

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

- Hay cubitos.

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

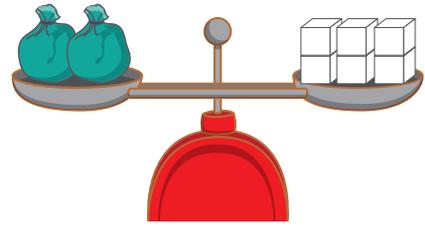
$$9 + \text{bolsa} = \square + \square$$

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

- Hay cubitos.



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



a. Respondan.

- ¿Esta balanza está en equilibrio? _____ ¿Cómo lo sabemos?
_____.
- ¿Qué datos puedes obtener de la balanza? _____
_____.

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

1.^a forma

 = 

 =

2.^a forma

2  = 6

2  \div ~~2~~ = 6 \div ~~2~~

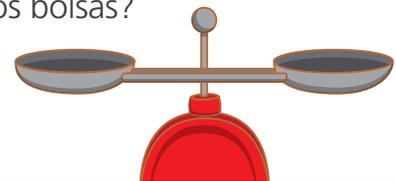
 =

- En cada bolsa hay cubitos.



4 Rosa colocó una bolsa con cubitos en un platillo y 5 cubitos en el otro platillo y vio que la balanza estaba equilibrada. Luego, colocó otra bolsa igual al costado de la primera y más cubitos en el otro platillo para que la balanza siguiera equilibrada. ¿Cuántos cubitos habrá aumentado en el segundo platillo? ¿Cuántos cubitos habrá en total en las dos bolsas?

a. Representa en la balanza el problema.



b. Completa la igualdad que planteó Rosa.

 = 

 =

 = 5

 \times ~~2~~ = 5 \times ~~2~~

2  =

- Habrá aumentado cubitos.
- En dos bolsas hay cubitos.



Jugamos con balanzas



- 1 Susy juega con su balanza y averigua la masa de objetos del aula. **Descubre** cuántos gramos tiene la mota

- a. **Representa** el problema con un dibujo.



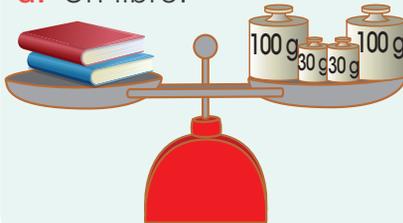
- b. Susy resolvió el problema planteando una igualdad.

$$\begin{array}{l}
 \text{Eraser} = 10 \text{ g} + 10 \text{ g} + 10 \text{ g} \\
 \text{Eraser} = \boxed{} \text{ g} \quad \bullet \text{ Cada mota tiene } \boxed{} \text{ g.}
 \end{array}$$



- 2 Susy averigua la masa de otros objetos. **Descubre** cuántos gramos tienen:

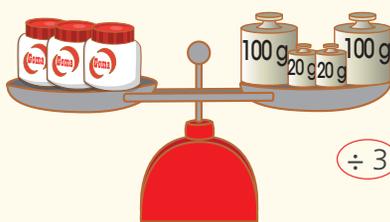
- a. Un libro.



$$\begin{array}{l}
 \text{Libro} = 100 \text{ g} + 30 \text{ g} + \boxed{} \text{ g} + \boxed{} \text{ g} \\
 \text{Libro} = 130 \text{ g} + \boxed{} \text{ g} \\
 \text{Libro} = \boxed{} \text{ g}
 \end{array}$$

- Cada libro tiene $\boxed{}$ g.

- b. Un frasco.



$$\begin{array}{l}
 \text{Frasco} = 100 \text{ g} + 20 \text{ g} + \boxed{} \text{ g} + \boxed{} \text{ g} \\
 \text{Frasco} = \boxed{} \text{ g} \\
 \text{Frasco} = \boxed{} \text{ g} \quad \div 3
 \end{array}$$

- Cada frasco de goma tiene $\boxed{}$ g.

Zona de recortable



PARA RECORTAR





3 Susy y Paco se proponen retos para averiguar la masa de sus juguetes. ¿Cuánto pesará cada juguete?

a. **Recorta** los juguetes y pesas de la parte inferior y **colócalos** en cada platillo de las balanzas.

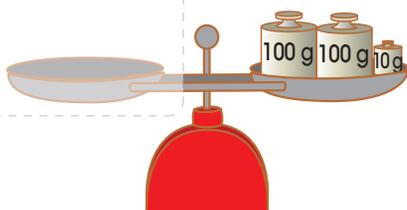


b. **Prueba** distintas formas de colocarlos para hallar la masa de cada juguete.

Expresa en los recuadros la igualdad representada en la balanza.



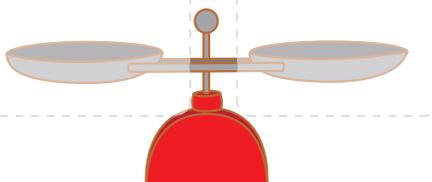
Pega aquí



Cada _____.

Pega aquí

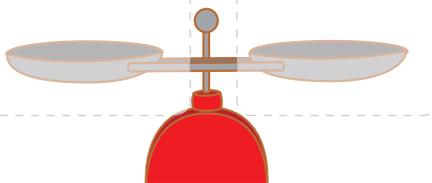
Pega aquí



Cada _____.

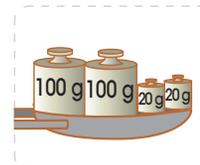
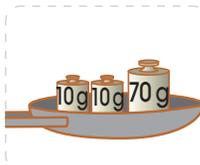
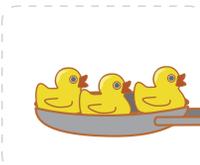
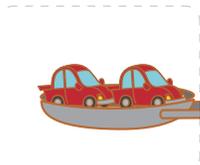
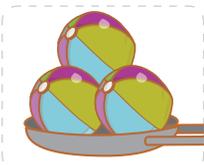
Pega aquí

Pega aquí



Cada _____.

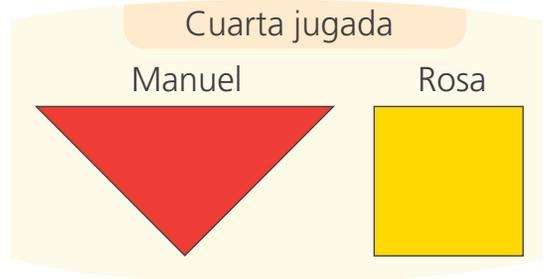
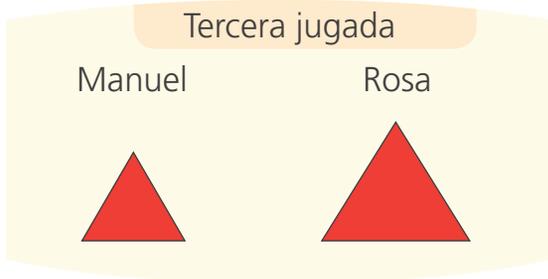
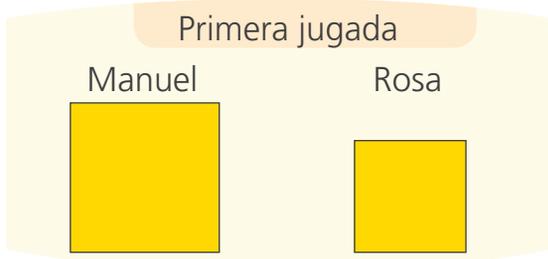
c. **Explica** a una compañera o un compañero las equivalencias que formaste y tus procesos de resolución.



Estimamos y medimos superficies



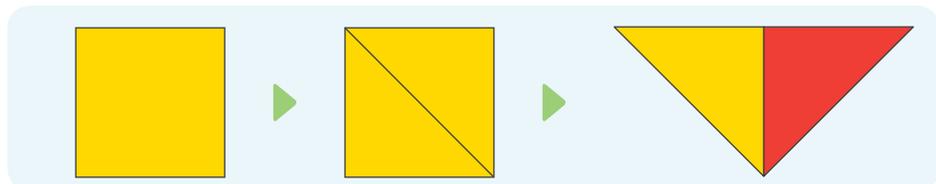
- 1 Manuel y Rosa juegan con figuras. Cada uno, al azar, muestra uno de sus bloques. Gana un punto el que coloca la figura más grande. **Averigüen** quién ganó el juego.



a. Respondan.

- ¿Quién ganó en la primera jugada? _____
- ¿Quién ganó en la segunda jugada? _____
- ¿Qué hicieron para averiguarlo? _____

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



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



2 Realicen las siguientes actividades con sus compañeras y compañeros de aula.

a. **Estimen** cuántas hojas de papel cubren la superficie de la pizarra de tu aula de clases. Luego, **verifiquen** sus estimaciones usando la hoja de papel, que es una unidad de medida no convencional.

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



- La pizarra mide _____ hojas de papel.

b. **Jueguen** a estimar la medida de la superficie de algunos objetos. Para ello, **corten** una hoja de papel en forma cuadrada de 20 cm de lado. Esta será la unidad de medida y la llamarán unidad cuadrada.

- **Completen** la tabla estimando cuántas unidades cuadradas necesitarían para cubrir los objetos propuestos. Luego, **verifiquen** sus estimaciones y **anoten** la medida real en unidades cuadradas.

Objetos	Estimación (en unidades cuadradas)	Medida real (en unidades cuadradas)
La pizarra del salón		
La puerta de un armario		
La puerta del aula		
Una ventana del aula		
El espejo o algún afiche del aula		

- **Comenten.**

¿En cuál de los objetos su estimación fue más cercana a la medida de la superficie real? ¿Por qué?



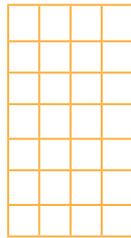


3

Manuel y Patty observan dos mesas de la biblioteca y se preguntan cuál será su superficie. Ellos realizan sus estimaciones y deciden comprobarlas usando cuadrados como unidad de medida. ¿Cuánto mide la superficie de cada mesa?



Yo creo que la mesa A tiene mayor superficie.



Mesa A

Yo creo que la mesa B tiene mayor superficie.



Mesa B

a. Observa los procedimientos que usaron Manuel y Patty para verificar sus estimaciones. Luego, completa.



Yo conté las unidades cuadradas (□).

Yo multipliqué el número de filas por el de columnas.



□ × □ = □

- La superficie de la mesa A es de □ □.
- La superficie de la mesa B es de □ □.
- La mesa _____ tiene mayor superficie.

b. Responde.

- Si a la mesa de menor superficie, se le colocara un mantel, ¿a cuál de las mesas le correspondería? _____.
- ¿Qué procedimiento usarías para verificar tus estimaciones?, ¿el de Manuel o el de Patty? _____. ¿Por qué? _____.



PARA RECORTAR





4

Nico quiere saber cuántas losetas, aproximadamente, necesitará para cambiar el piso de su habitación. Él tiene dos modelos para elegir. ¿Cuántas losetas de cada tipo serán necesarias?

a. **Observen** la superficie y **estimen** la cantidad de losetas necesarias.

N.º de losetas A:

N.º de losetas B:

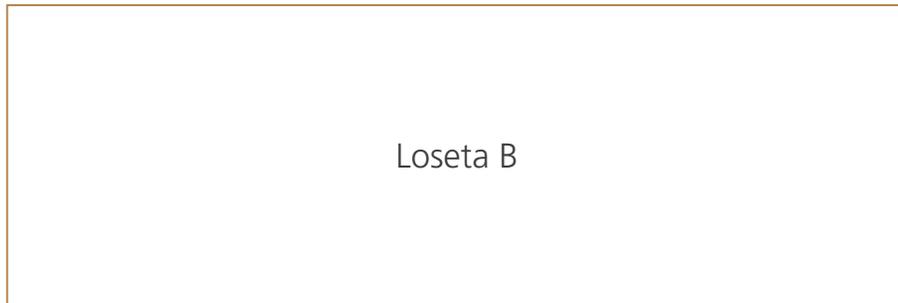
Loseta A



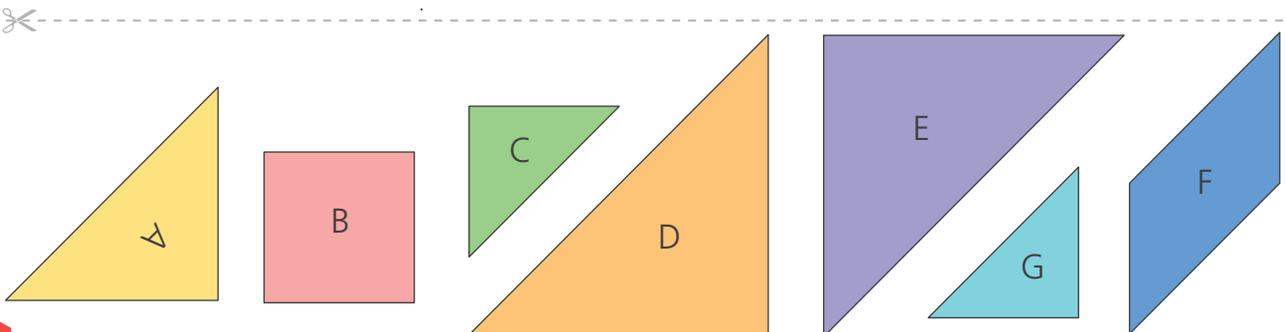
Loseta B



b. **Dibujen** las losetas sobre cada superficie y **verifiquen** sus estimaciones usando una regla.



• Nico necesitará losetas del modelo A y losetas del modelo B.





5

Patty y sus amigos juegan a medir diferentes superficies usando unidades cuadradas de papel. **Sigan** los pasos propuestos y **jueguen** ustedes también.

¿Qué necesitamos?

- 10 pedazos de pita de 1 m cada uno.
- Cinta adhesiva.
- 32 cuadrados de papel de periódico de 25 cm x 25 cm.



a. Construyan un cuadrado con 4 pedazos de pita.

- **Peguen** las uniones de las pitas y **fijen** el cuadrado en el suelo para que no se mueva.
- **Cubran** con las unidades cuadradas de papel periódico toda la región interior del cuadrado formado por la pita.

Ahora, **respondan**.

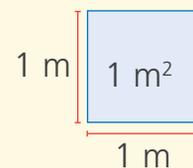
- ¿Cuántos cuadrados de papel periódico cubren el cuadrado formado con la pita?

_____.

- ¿Cuántos cuadrados de 1 m², como el que formaron con la pita, creen que cubren la superficie del suelo de su aula?

_____.

El cuadrado tiene 1 m de lado. Su superficie mide una unidad cuadrada.



b. Construyan un rectángulo con 6 pedazos de pita.

- **Peguen** las uniones y **fijen** el rectángulo en el suelo como hicieron con el cuadrado.
- **Cubran** la región interior con los cuadrados de papel periódico.

Ahora, **respondan**.

- ¿Cuántos cuadrados de papel periódico cubren la superficie del rectángulo? _____.

- ¿Qué figura construida tiene mayor superficie: el cuadrado o el rectángulo? _____. ¿Por qué? _____.

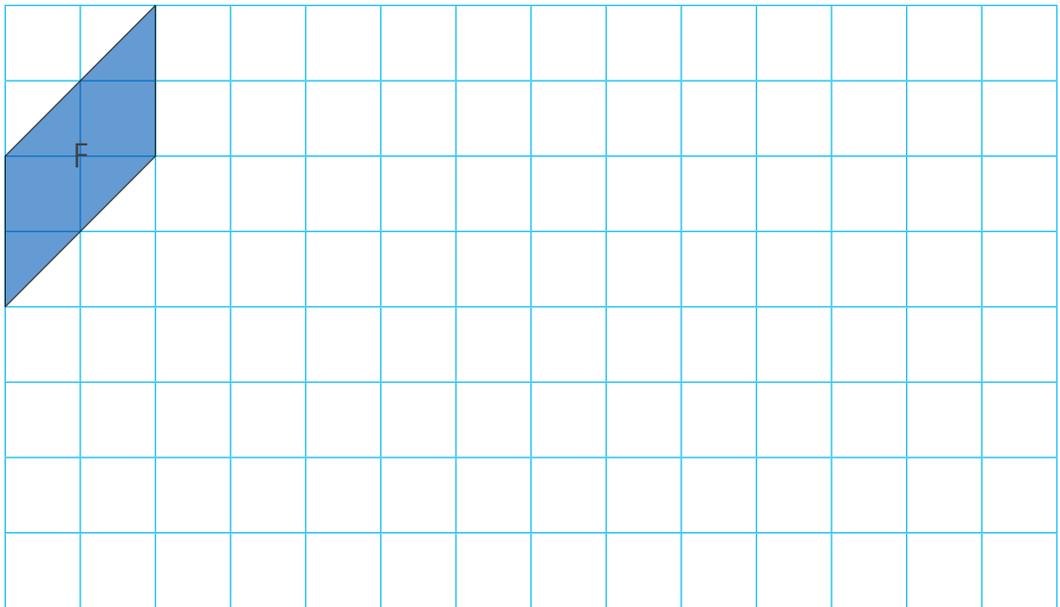




6

Hugo quiere elaborar las piezas de un tangram. Para elaborarlas, utilizará papel cuadriculado. ¿Cuántos cuadraditos de papel utilizará para cada figura? **Sigan los pasos y descúbranlo.**

- Recorten las piezas del tangram que se encuentran en la página 146.
- Coloquen cada pieza sobre la cuadrícula.
- Cuenten los cuadraditos de 1 cm × 1 cm que ocupa cada figura.



- Completen la tabla y descubran la medida de la superficie de cada pieza.

Pieza	Medidas en unidades cuadradas	Medidas en centímetros cuadrados
Triángulos grandes (D y E)		
Triángulo mediano (A)		
Triángulos pequeños (C y G)		
Cuadrado (B)		
Paralelogramo (F)	4	

Observen:

El  es la mitad del .



- Comparen la medida en unidades cuadradas y en centímetros cuadrados y **comenten.** ¿Qué observan?



Identificamos sucesos



1 Los estudiantes juegan en parejas "adivina, adivinador".

¿Qué necesitamos?

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



¿Cómo nos organizamos?

- Coloquen las tapitas en la bolsa.
- Escriban su nombre en el cuadro. Por turnos, pinten un círculo con el color de tapita que creen sacarán de la bolsa.
- Saquen, sin mirar, una tapita de la bolsa y muéstrenla. Luego, pinten el círculo con el color que sacaron.
- Devuelvan la tapita a la bolsa y pasen el turno a su compañera o su compañero.
- Jueguen hasta completar cinco rondas. Gana el que más aciertos tiene al terminar las cinco rondas de juego.

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

a. Comenten. ¿Quién tuvo más aciertos? ¿Y con qué color de tapita?

b. Respondan.

- ¿Qué color salió más veces? ¿Por qué? _____
- ¿Qué color salió menos veces? ¿Por qué? _____

c. Completen.

- Es más probable extraer una tapita de color _____ porque _____
- Es _____ probable extraer una tapita de color verde porque _____



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



a. Completen.

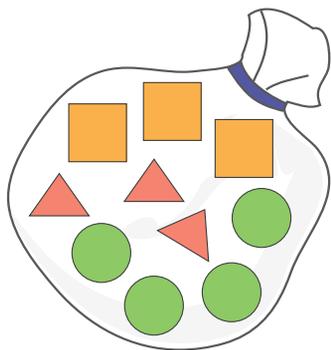
- El cuy puede entrar a una casita de color _____.

b. Respondan.

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



3 Observa las figuras que hay en la bolsa y responde.



- ¿Qué es más probable, sacar un cuadrado o un círculo? ¿Por qué? _____.
- ¿Qué es menos probable, sacar un círculo o un triángulo? ¿Por qué? _____.
- ¿Qué figuras tienen igual probabilidad de salir? ¿Por qué? _____.



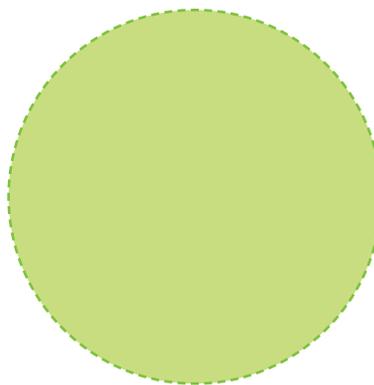
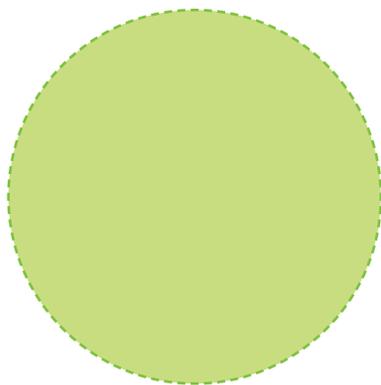
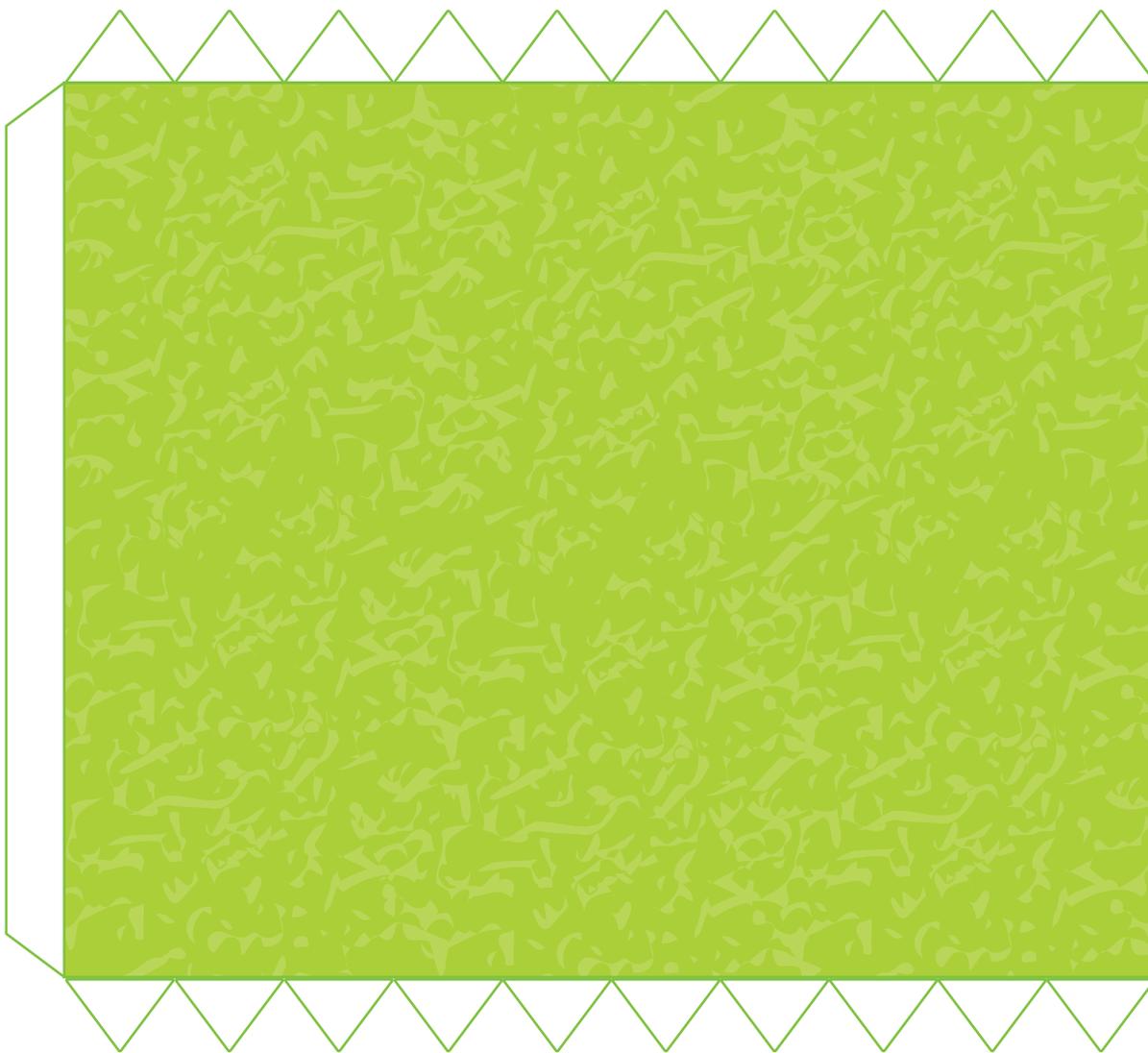
4 Usen el recortable de la página 157 y comenten.

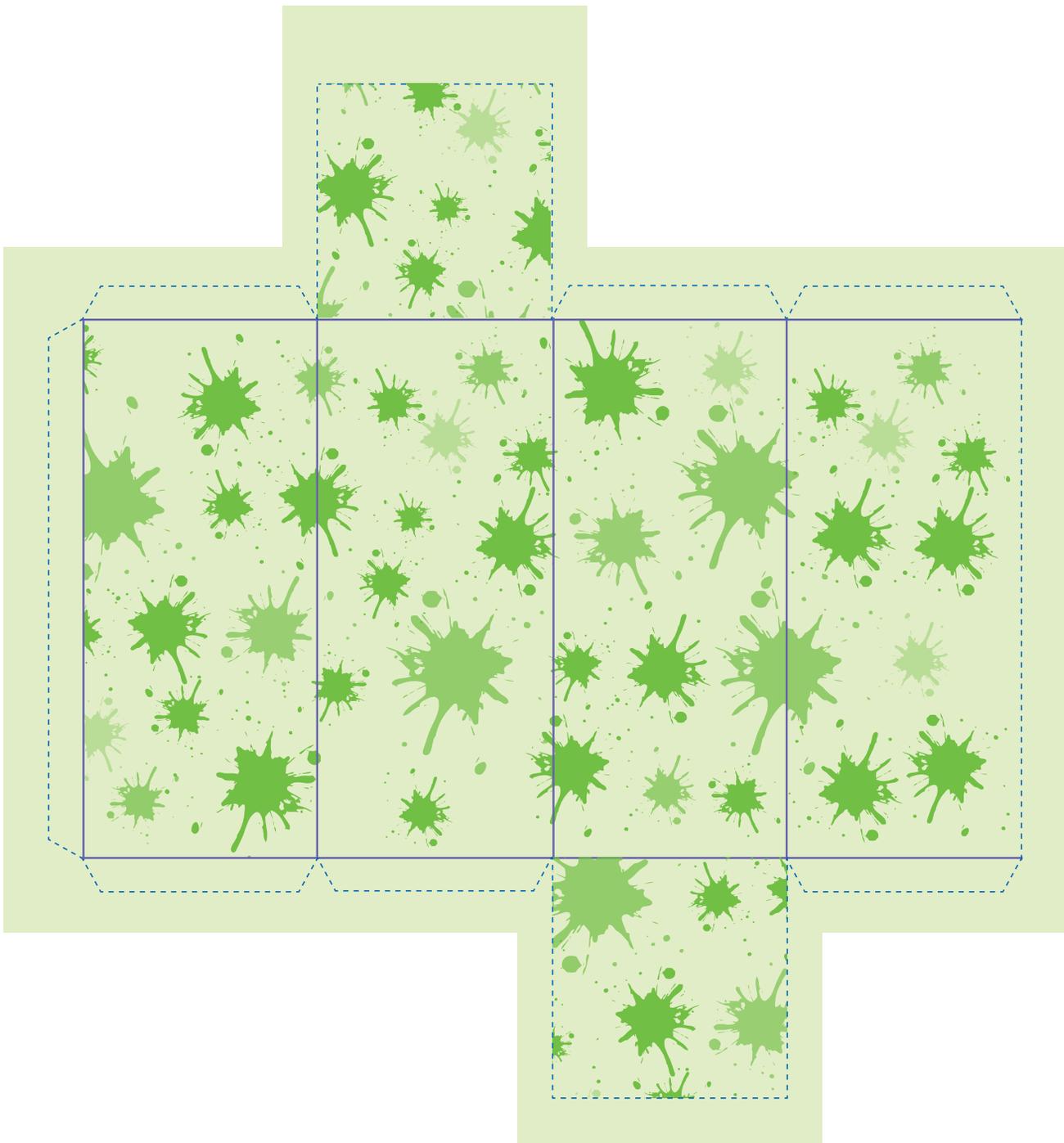
- ¿Qué es más probable al tirar un dado, sacar más de dos o sacar menos de cuatro?
- ¿Qué es más probable al tirar un dado, sacar un número par o impar? ¿Por qué?

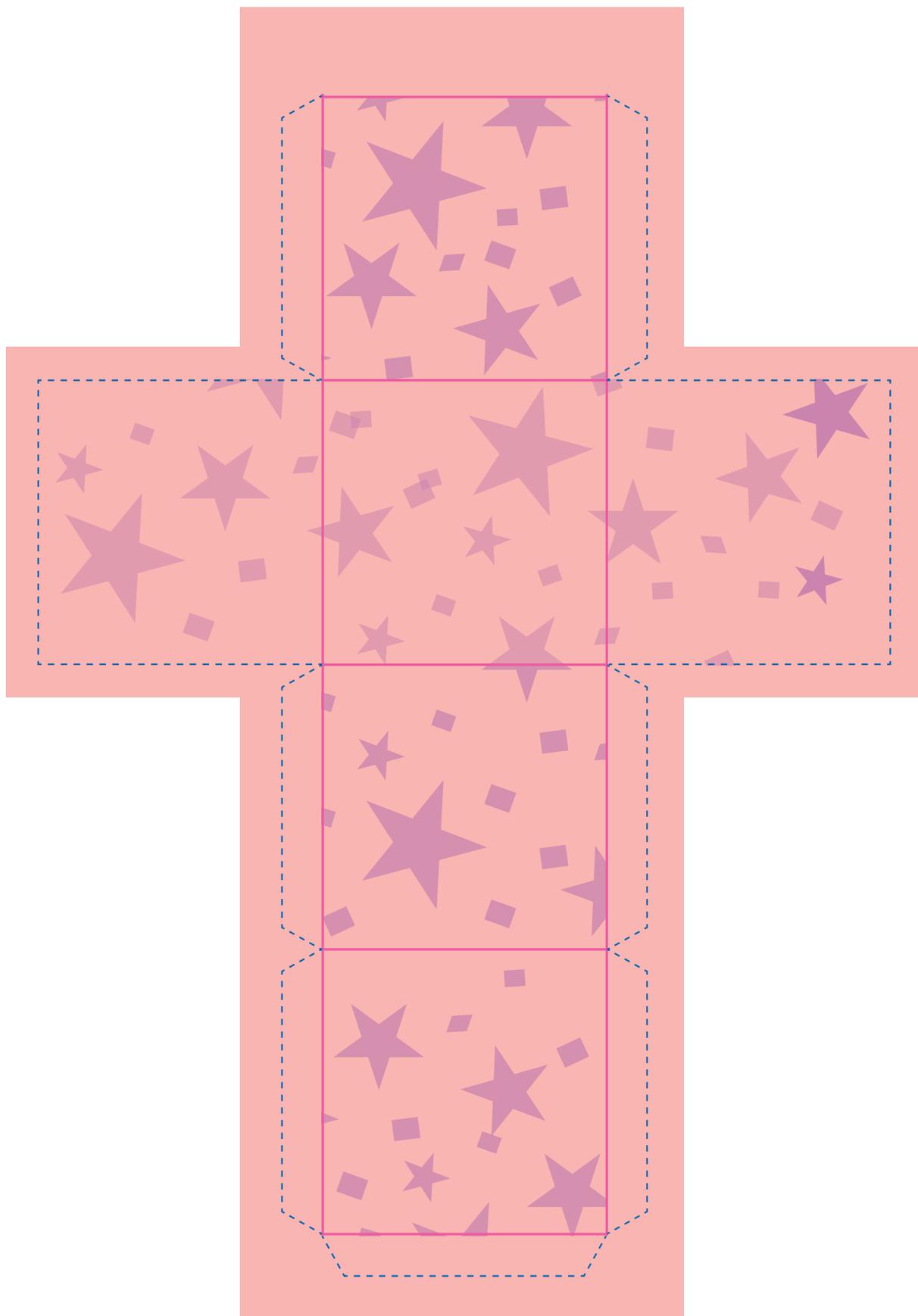




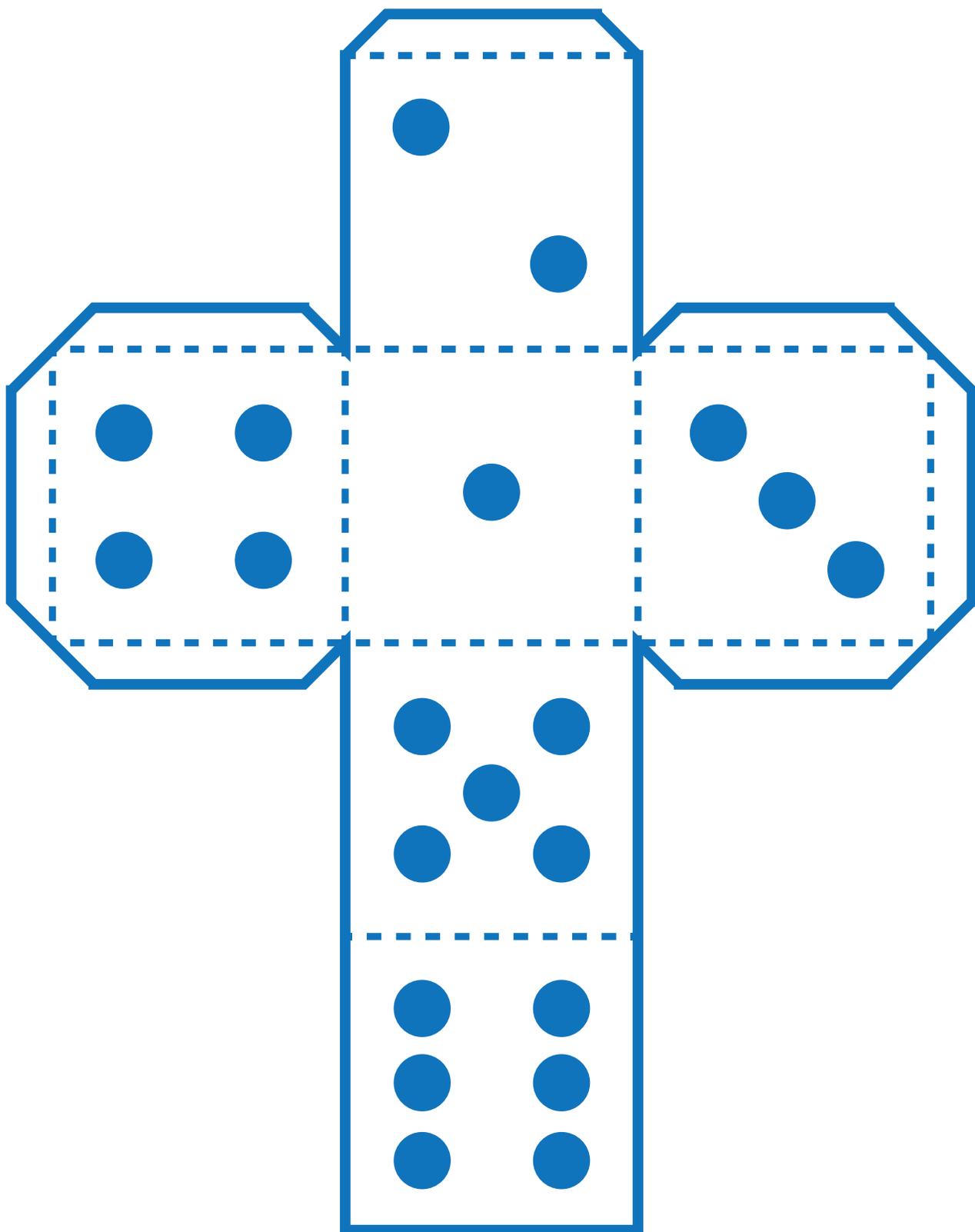
RECORTABLES









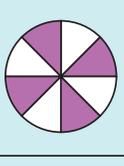
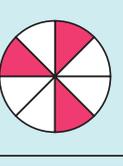
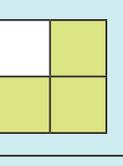
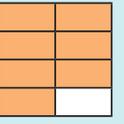
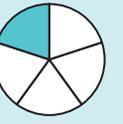
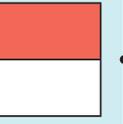
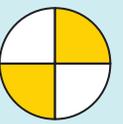
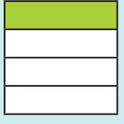
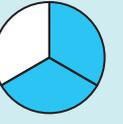
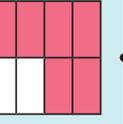
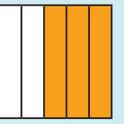
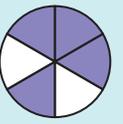
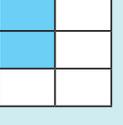




DOMINÓS DE FRACCIONES

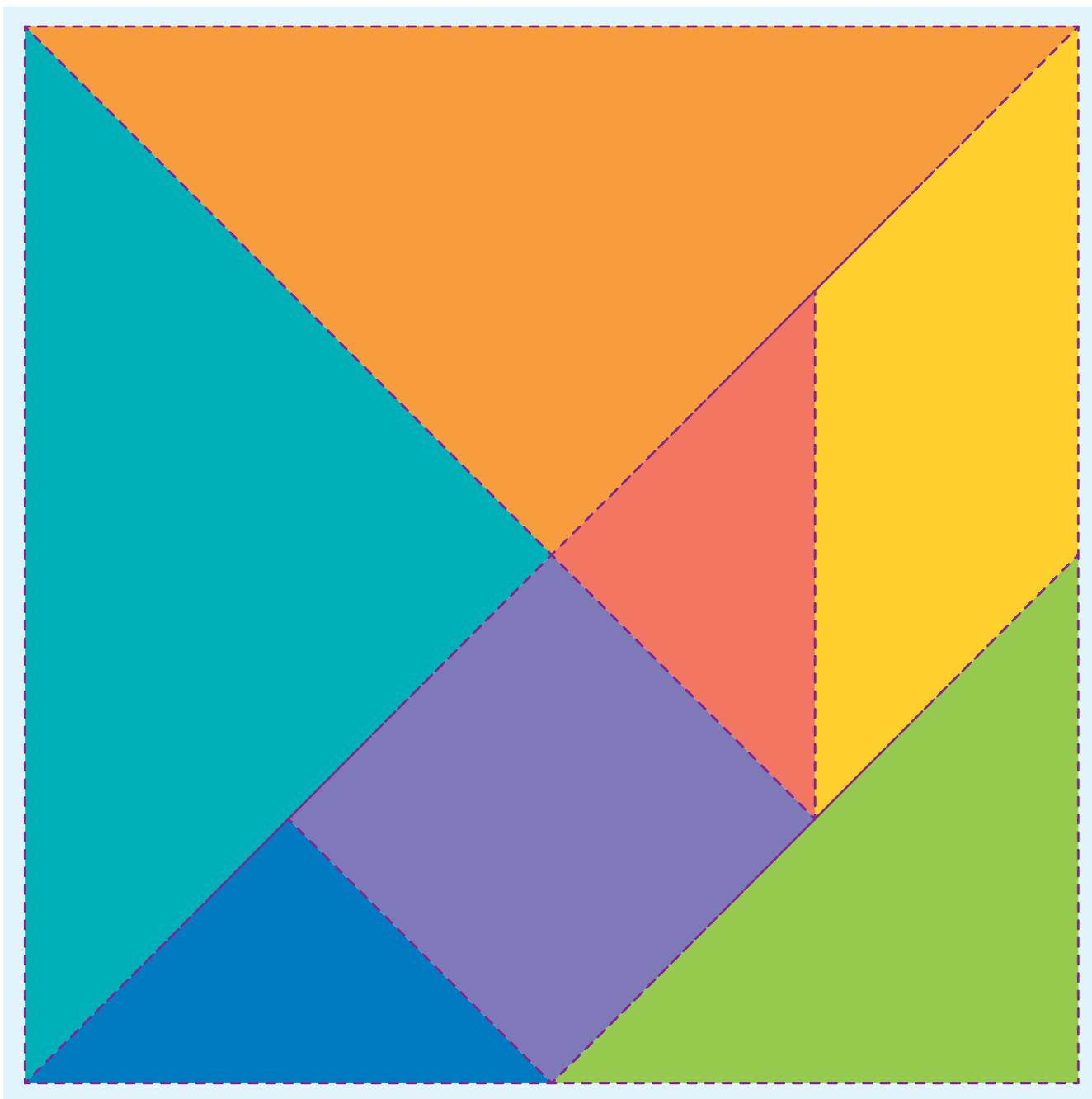
Reglas del juego:

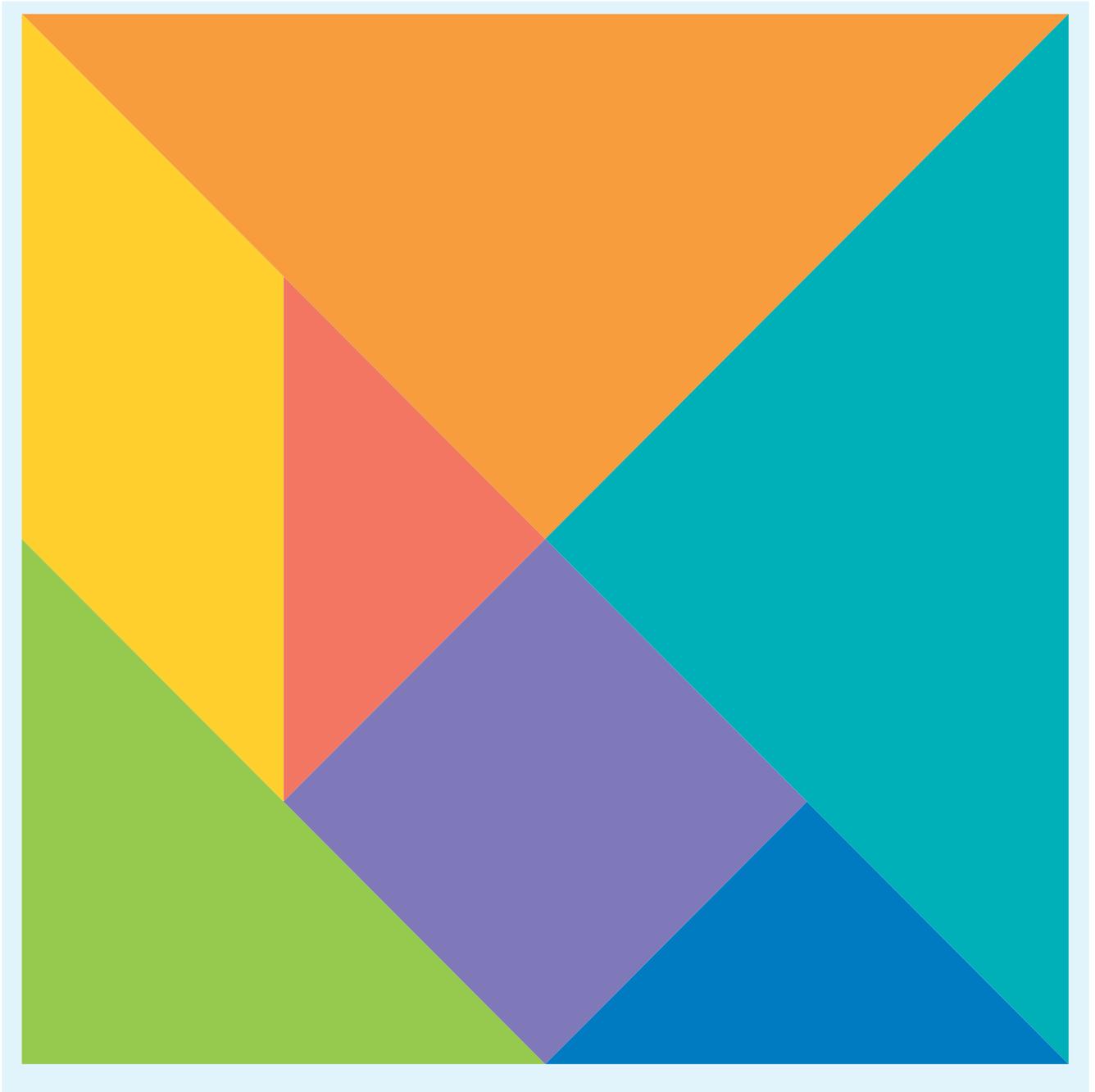
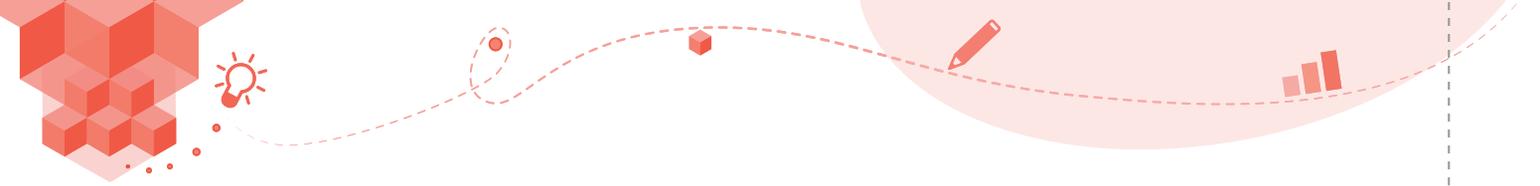
Reparte las fichas entre 2 o 3 compañeras o compañeros sin que se vea su contenido, asociando la fracción con su representación gráfica equivalente. Empieza por la ficha que quieras.

$\frac{1}{3}$ 	$\frac{3}{4}$ 	$\frac{1}{4}$ 
 $\frac{1}{4}$	 $\frac{3}{8}$	 $\frac{1}{5}$
$\frac{7}{8}$ 	$\frac{1}{3}$ 	$\frac{1}{6}$ 
$\frac{1}{3}$ 	 $\frac{1}{2}$	 $\frac{2}{3}$
 $\frac{1}{2}$	$\frac{2}{5}$ 	$\frac{1}{2}$ 
$\frac{3}{5}$ 	 $\frac{2}{3}$	 $\frac{1}{2}$
 $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$ 	$\frac{1}{3}$ 



TANGRAM

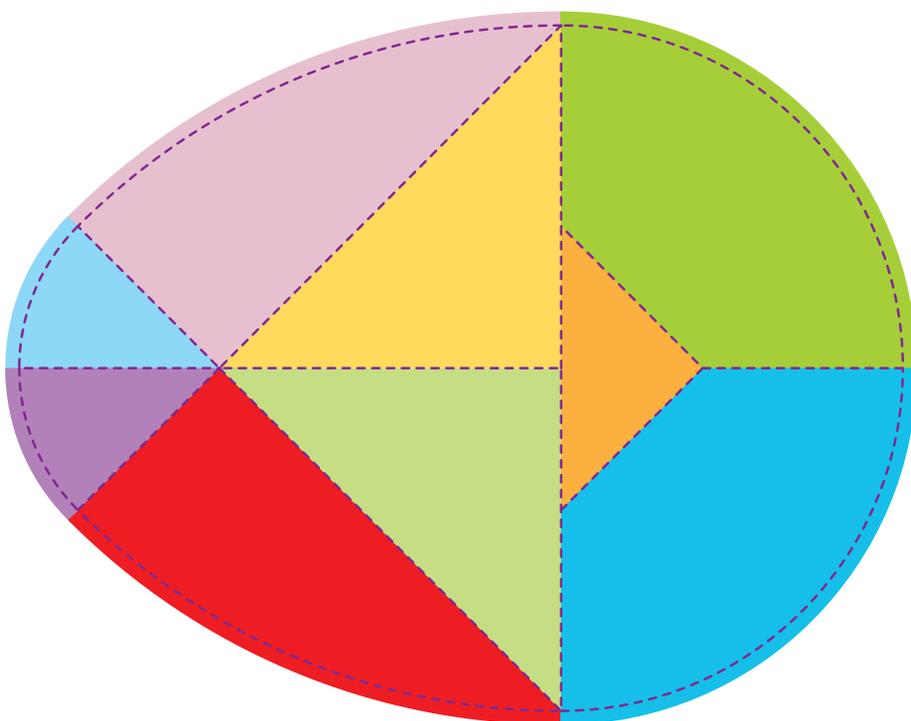
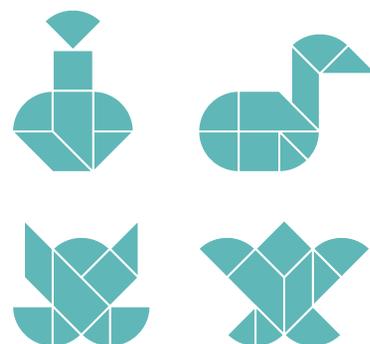
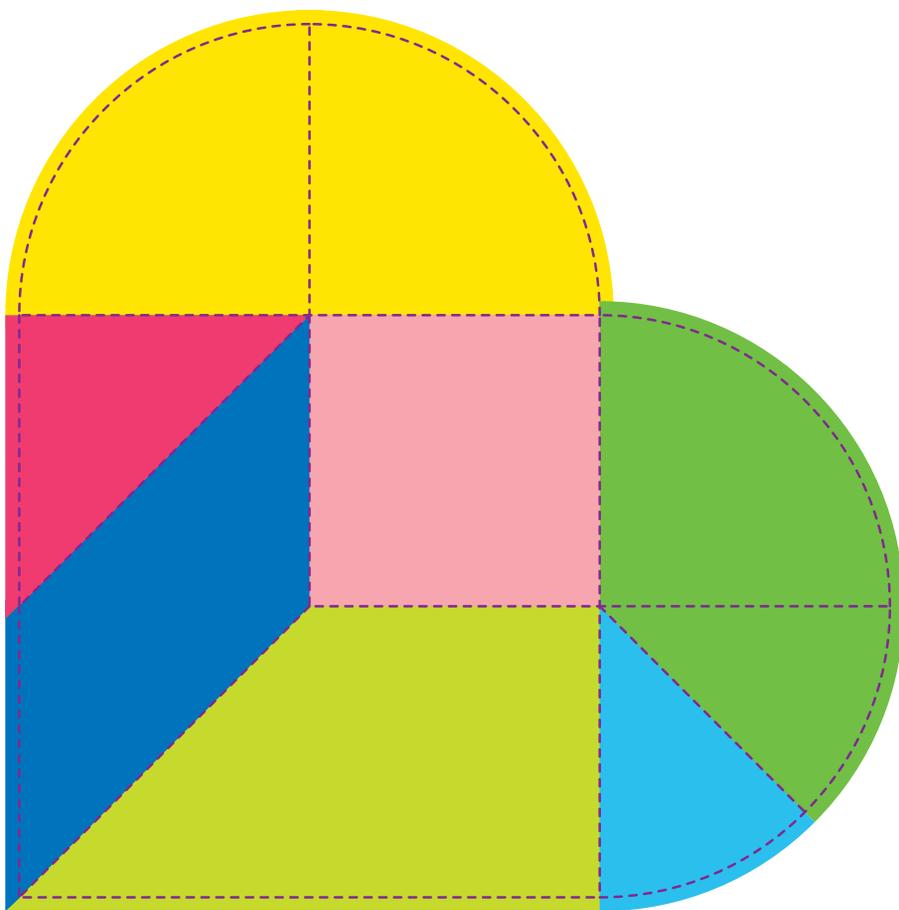






RECORTABLES

Usa el cardiotangram y el ovotangram, y forma las siguientes figuras.







HEXATANGRAM





CARTA DEMOCRÁTICA INTERAMERICANA

I

La democracia y el sistema interamericano

Artículo 1

Los pueblos de América tienen derecho a la democracia y sus gobiernos la obligación de promoverla y defenderla. La democracia es esencial para el desarrollo social, político y económico de los pueblos de las Américas.

Artículo 2

El ejercicio efectivo de la democracia representativa es la base del estado de derecho y los regímenes constitucionales de los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos. La democracia representativa se refuerza y profundiza con la participación permanente, ética y responsable de la ciudadanía en un marco de legalidad conforme al respectivo orden constitucional.

Artículo 3

Son elementos esenciales de la democracia representativa, entre otros, el respeto a los derechos humanos y las libertades fundamentales; el acceso al poder y su ejercicio con sujeción al estado de derecho; la celebración de elecciones periódicas, libres, justas y basadas en el sufragio universal y secreto como expresión de la soberanía del pueblo; el régimen plural de partidos y organizaciones políticas; y la separación e independencia de los poderes públicos.

Artículo 4

Son componentes fundamentales del ejercicio de la democracia la transparencia de las actividades gubernamentales, la probidad, la responsabilidad de los gobiernos en la gestión pública, el respeto por los derechos sociales y la libertad de expresión y de prensa. La subordinación constitucional de todas las instituciones del Estado a la autoridad civil legalmente constituida y el respeto al estado de derecho de todas las entidades y sectores de la sociedad son igualmente fundamentales para la democracia.

Artículo 5

El fortalecimiento de los partidos y de otras organizaciones políticas es prioritario para la democracia. Se deberá prestar atención especial a la problemática derivada de los altos costos de las campañas electorales y al establecimiento de un régimen equilibrado y transparente de financiación de sus actividades.

Artículo 6

La participación de la ciudadanía en las decisiones relativas a su propio desarrollo es un derecho y una responsabilidad. Es también una condición necesaria para el pleno y efectivo ejercicio de la democracia. Promover y fomentar diversas formas de participación fortalece la democracia.

II

La democracia y los derechos humanos

Artículo 7

La democracia es indispensable para el ejercicio efectivo de las libertades fundamentales y los derechos humanos, en su carácter universal, indivisible e interdependiente, consagrados en las respectivas constituciones de los Estados y en los instrumentos interamericanos e internacionales de derechos humanos.

Artículo 8

Cualquier persona o grupo de personas que consideren que sus derechos humanos han sido violados pueden interponer denuncias o peticiones ante el sistema interamericano de promoción y protección de los derechos humanos conforme a los procedimientos establecidos en el mismo. Los Estados Miembros reafirman su intención de fortalecer el sistema interamericano de protección de los derechos humanos para la consolidación de la democracia en el Hemisferio.

Artículo 9

La eliminación de toda forma de discriminación, especialmente la discriminación de género, étnica y racial, y de las diversas formas de intolerancia, así como la promoción y protección de los derechos humanos de los pueblos indígenas y los migrantes y el respeto a la diversidad étnica, cultural y religiosa en las Américas, contribuyen al fortalecimiento de la democracia y la participación ciudadana.

Artículo 10

La promoción y el fortalecimiento de la democracia requieren el ejercicio pleno y eficaz de los derechos de los trabajadores y la aplicación de normas laborales básicas, tal como están consagradas en la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo y su Seguimiento, adoptada en 1998, así como en otras convenciones básicas afines de la OIT. La democracia se fortalece con el mejoramiento de las condiciones laborales y la calidad de vida de los trabajadores del Hemisferio.

III

Democracia, desarrollo integral y combate a la pobreza

Artículo 11

La democracia y el desarrollo económico y social son interdependientes y se refuerzan mutuamente.

Artículo 12

La pobreza, el analfabetismo y los bajos niveles de desarrollo humano son factores que inciden negativamente en la consolidación de la democracia. Los Estados Miembros de la OEA se comprometen a adoptar y ejecutar todas las acciones necesarias para la creación de empleo productivo, la reducción de la pobreza y la erradicación de la pobreza extrema, teniendo en cuenta las diferentes realidades y condiciones económicas de los países del Hemisferio. Este compromiso común frente a los problemas del desarrollo y la pobreza también destaca la importancia de mantener los equilibrios macroeconómicos y el imperativo de fortalecer la cohesión social y la democracia.

Artículo 13

La promoción y observancia de los derechos económicos, sociales y culturales son consustanciales al desarrollo integral, al crecimiento económico con equidad y a la consolidación de la democracia en los Estados del Hemisferio.

Artículo 14

Los Estados Miembros acuerdan examinar periódicamente las acciones adoptadas y ejecutadas por la Organización encaminadas a fomentar el diálogo, la cooperación para el desarrollo integral y el combate a la pobreza en el Hemisferio, y tomar las medidas oportunas para promover estos objetivos.

Artículo 15

El ejercicio de la democracia facilita la preservación y el manejo adecuado del medio ambiente. Es esencial que los Estados del Hemisferio implementen políticas y estrategias de protección del medio ambiente, respetando los diversos tratados y convenciones, para lograr un desarrollo sostenible en beneficio de las futuras generaciones.

Artículo 16

La educación es clave para fortalecer las instituciones democráticas, promover el desarrollo del potencial humano y el alivio de la pobreza y fomentar un mayor entendimiento entre los pueblos. Para lograr estas metas, es esencial que una educación de calidad esté al alcance de todos, incluyendo a las niñas y las mujeres, los habitantes de las zonas rurales y las personas que pertenecen a las minorías.

IV

Fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática

Artículo 17

Cuando el gobierno de un Estado Miembro considere que está en riesgo su proceso político institucional democrático o su legítimo ejercicio del poder, podrá recurrir al Secretario General o al Consejo Permanente a fin de solicitar asistencia para el fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática.

Artículo 18

Cuando en un Estado Miembro se produzcan situaciones que pudieran afectar el desarrollo del proceso político institucional democrático o el legítimo ejercicio del poder, el Secretario General o el Consejo Permanente podrá, con el consentimiento previo del gobierno afectado, disponer visitas y otras gestiones con la finalidad de hacer un análisis de la situación. El Secretario General elevará un informe al Consejo Permanente, y éste realizará una apreciación colectiva de la situación y, en caso necesario, podrá adoptar decisiones dirigidas a la preservación de la institucionalidad democrática y su fortalecimiento.

Artículo 19

Basado en los principios de la Carta de la OEA y con sujeción a sus normas, y en concordancia con la cláusula democrática contenida en la Declaración de la ciudad de Quebec, la ruptura del orden democrático o una alteración del orden constitucional que afecte gravemente el orden democrático en un Estado Miembro constituye, mientras persista, un obstáculo insuperable para la participación de su gobierno en las sesiones de la Asamblea General, de la Reunión de Consulta, de los Consejos de la Organización y de las conferencias especializadas, de las comisiones, grupos de trabajo y demás órganos de la Organización.

Artículo 20

En caso de que en un Estado Miembro se produzca una alteración del orden constitucional que afecte gravemente su orden democrático, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá solicitar la convocatoria inmediata del Consejo Permanente para realizar una apreciación colectiva de la situación y adoptar las decisiones que estime conveniente. El Consejo Permanente, según la situación, podrá disponer la realización de las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática. Si las gestiones diplomáticas resultaren infructuosas o si la urgencia del caso lo aconsejare, el Consejo Permanente convocará de inmediato un período extraordinario de sesiones de la Asamblea General para que ésta adopte las decisiones que estime apropiadas, incluyendo gestiones diplomáticas, conforme a la Carta de la Organización, el derecho internacional y las disposiciones de la presente Carta Democrática. Durante el proceso se realizarán las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática.

Artículo 21

Cuando la Asamblea General, convocada a un período extraordinario de sesiones, constate que se ha producido la ruptura del orden democrático en un Estado Miembro y que las gestiones diplomáticas han sido infructuosas, conforme a la Carta de la OEA tomará la decisión de suspender a dicho Estado Miembro del ejercicio de su derecho de participación en la OEA con el voto afirmativo de los dos tercios de los Estados Miembros. La suspensión entrará en vigor de inmediato.

El Estado Miembro que hubiera sido objeto de suspensión deberá continuar observando el cumplimiento de sus obligaciones como miembro de la Organización, en particular en materia de derechos humanos.

Adoptada la decisión de suspender a un gobierno, la Organización mantendrá sus gestiones diplomáticas para el restablecimiento de la democracia en el Estado Miembro afectado.

Artículo 22

Una vez superada la situación que motivó la suspensión, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá proponer a la Asamblea General el levantamiento de la suspensión. Esta decisión se adoptará por el voto de los dos tercios de los Estados Miembros, de acuerdo con la Carta de la OEA.

V

La democracia y las misiones de observación electoral

Artículo 23

Los Estados Miembros son los responsables de organizar, llevar a cabo y garantizar procesos electorales libres y justos. Los Estados Miembros, en ejercicio de su soberanía, podrán solicitar a la OEA asesoramiento o asistencia para el fortalecimiento y desarrollo de sus instituciones y procesos electorales, incluido el envío de misiones preliminares para ese propósito.

Artículo 24

Las misiones de observación electoral se llevarán a cabo por solicitud del Estado Miembro interesado. Con tal finalidad, el gobierno de dicho Estado y el Secretario General celebrarán un convenio que determine el alcance y la cobertura de la misión de observación electoral de que se trate. El Estado Miembro deberá garantizar las condiciones de seguridad, libre acceso a la información y amplia cooperación con la misión de observación electoral. Las misiones de observación electoral se realizarán de conformidad con los principios y normas de la OEA. La Organización deberá asegurar la eficacia e independencia de estas misiones, para lo cual se las dotará de los recursos necesarios. Las mismas se realizarán de forma objetiva, imparcial y transparente, y con la capacidad técnica apropiada. Las misiones de observación electoral presentarán oportunamente al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, los informes sobre sus actividades.

Artículo 25

Las misiones de observación electoral deberán informar al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, si no existiesen las condiciones necesarias para la realización de elecciones libres y justas. La OEA podrá enviar, con el acuerdo del Estado interesado, misiones especiales a fin de contribuir a crear o mejorar dichas condiciones.

VI

Promoción de la cultura democrática

Artículo 26

La OEA continuará desarrollando programas y actividades dirigidos a promover los principios y prácticas democráticas y fortalecer la cultura democrática en el Hemisferio, considerando que la democracia es un sistema de vida fundado en la libertad y el mejoramiento económico, social y cultural de los pueblos. La OEA mantendrá consultas y cooperación continua con los Estados Miembros, tomando en cuenta los aportes de organizaciones de la sociedad civil que trabajen en esos ámbitos.

Artículo 27

Los programas y actividades se dirigirán a promover la gobernabilidad, la buena gestión, los valores democráticos y el fortalecimiento de la institucionalidad política y de las organizaciones de la sociedad civil. Se prestará atención especial al desarrollo de programas y actividades para la educación de la niñez y la juventud como forma de asegurar la permanencia de los valores democráticos, incluidas la libertad y la justicia social.

Artículo 28

Los Estados promoverán la plena e igualitaria participación de la mujer en las estructuras políticas de sus respectivos países como elemento fundamental para la promoción y ejercicio de la cultura democrática.

EL ACUERDO NACIONAL

El 22 de julio de 2002, los representantes de las organizaciones políticas, religiosas, del Gobierno y de la sociedad civil firmaron el compromiso de trabajar, todos, para conseguir el bienestar y desarrollo del país. Este compromiso es el Acuerdo Nacional.

El acuerdo persigue cuatro objetivos fundamentales. Para alcanzarlos, todos los peruanos de buena voluntad tenemos, desde el lugar que ocupemos o el rol que desempeñemos, el deber y la responsabilidad de decidir, ejecutar, vigilar o defender los compromisos asumidos. Estos son tan importantes que serán respetados como políticas permanentes para el futuro.

Por esta razón, como niños, niñas, adolescentes o adultos, ya sea como estudiantes o trabajadores, debemos promover y fortalecer acciones que garanticen el cumplimiento de esos cuatro objetivos que son los siguientes:

1. Democracia y Estado de Derecho

La justicia, la paz y el desarrollo que necesitamos los peruanos sólo se pueden dar si conseguimos una verdadera democracia. El compromiso del Acuerdo Nacional es garantizar una sociedad en la que los derechos son respetados y los ciudadanos viven seguros y expresan con libertad sus opiniones a partir del diálogo abierto y enriquecedor; decidiendo lo mejor para el país.

2. Equidad y Justicia Social

Para poder construir nuestra democracia, es necesario que cada una de las personas que conformamos esta socie-

dad, nos sintamos parte de ella. Con este fin, el Acuerdo promoverá el acceso a las oportunidades económicas, sociales, culturales y políticas. Todos los peruanos tenemos derecho a un empleo digno, a una educación de calidad, a una salud integral, a un lugar para vivir. Así, alcanzaremos el desarrollo pleno.

3. Competitividad del País

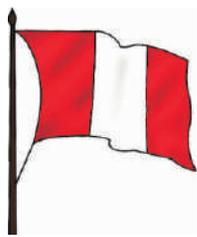
Para afianzar la economía, el Acuerdo se compromete a fomentar el espíritu de competitividad en las empresas, es decir, mejorar la calidad de los productos y servicios, asegurar el acceso a la formalización de las pequeñas empresas y sumar esfuerzos para fomentar la colocación de nuestros productos en los mercados internacionales.

4. Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado

Es de vital importancia que el Estado cumpla con sus obligaciones de manera eficiente y transparente para ponerse al servicio de todos los peruanos. El Acuerdo se compromete a modernizar la administración pública, desarrollar instrumentos que eliminen la corrupción o el uso indebido del poder. Asimismo, descentralizar el poder y la economía para asegurar que el Estado sirva a todos los peruanos sin excepción.

Mediante el Acuerdo Nacional nos comprometemos a desarrollar maneras de controlar el cumplimiento de estas políticas de Estado, a brindar apoyo y difundir constantemente sus acciones a la sociedad en general.

SÍMBOLOS DE LA PATRIA



Bandera Nacional



Himno Nacional



Escudo Nacional

DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS

El 10 de diciembre de 1948, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó y proclamó la Declaración Universal de Derechos Humanos, cuyos artículos figuran a continuación:

Artículo 1

Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, (...) deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

Artículo 2

Toda persona tiene los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición. Además, no se hará distinción alguna fundada en la condición política, jurídica o internacional del país o territorio de cuya jurisdicción dependa una persona (...).

Artículo 3

Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

Artículo 4

Nadie estará sometido a esclavitud ni a servidumbre; la esclavitud y la trata de esclavos están prohibidas en todas sus formas.

Artículo 5

Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes.

Artículo 6

Todo ser humano tiene derecho, en todas partes, al reconocimiento de su personalidad jurídica.

Artículo 7

Todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley. Todos tienen derecho a igual protección contra toda discriminación que infrinja esta Declaración (...).

Artículo 8

Toda persona tiene derecho a un recurso efectivo, ante los tribunales nacionales competentes, que la ampare contra actos que violen sus derechos fundamentales (...).

Artículo 9

Nadie podrá ser arbitrariamente detenido, preso ni desterrado.

Artículo 10

Toda persona tiene derecho, en condiciones de plena igualdad, a ser oída públicamente y con justicia por un tribunal independiente e imparcial, para la determinación de sus derechos y obligaciones o para el examen de cualquier acusación contra ella en materia penal.

Artículo 11

1. Toda persona acusada de delito tiene derecho a que se presuma su inocencia mientras no se pruebe su culpabilidad (...).
2. Nadie será condenado por actos u omisiones que en el momento de cometerse no fueron delictivos según el Derecho nacional o internacional. Tampoco se impondrá pena más grave que la aplicable en el momento de la comisión del delito.

Artículo 12

Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.

Artículo 13

1. Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.
2. Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso el propio, y a regresar a su país.

Artículo 14

1. En caso de persecución, toda persona tiene derecho a buscar asilo, y a disfrutar de él, en cualquier país.
2. Este derecho no podrá ser invocado contra una acción judicial realmente originada por delitos comunes o por actos opuestos a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 15

1. Toda persona tiene derecho a una nacionalidad.
2. A nadie se privará arbitrariamente de su nacionalidad ni del derecho a cambiar de nacionalidad.

Artículo 16

1. Los hombres y las mujeres, a partir de la edad núbil, tienen derecho, sin restricción alguna por motivos de raza, nacionalidad o religión, a casarse y fundar una familia (...).
2. Sólo mediante libre y pleno consentimiento de los futuros esposos podrá contraerse el matrimonio.
3. La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado.

Artículo 17

1. Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente.
2. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.

Artículo 18

Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión (...).

Artículo 19

Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión (...).

Artículo 20

1. Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacíficas.
2. Nadie podrá ser obligado a pertenecer a una asociación.

Artículo 21

1. Toda persona tiene derecho a participar en el gobierno de su país, directamente o por medio de representantes libremente escogidos.
2. Toda persona tiene el derecho de acceso, en condiciones de igualdad, a las funciones públicas de su país.
3. La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto u otro procedimiento equivalente que garantice la libertad del voto.

Artículo 22

Toda persona (...) tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, (...) habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.

Artículo 23

1. Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo.
2. Toda persona tiene derecho, sin discriminación alguna, a igual salario por trabajo igual.
3. Toda persona que trabaja tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria, que le asegure, así como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera otros medios de protección social.
4. Toda persona tiene derecho a fundar sindicatos y a sindicarse para la defensa de sus intereses.

Artículo 24

Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas.

Artículo 25

1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez y otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.
2. La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.

Artículo 26

1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.
2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos; y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.
3. Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos.

Artículo 27

1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.
2. Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

Artículo 28

Toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos.

Artículo 29

1. Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad (...).
2. En el ejercicio de sus derechos y en el disfrute de sus libertades, toda persona estará solamente sujeta a las limitaciones establecidas por la ley con el único fin de asegurar el reconocimiento y el respeto de los derechos y libertades de los demás, y de satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática.
3. Estos derechos y libertades no podrán en ningún caso ser ejercidos en oposición a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 30

Nada en la presente Declaración podrá interpretarse en el sentido de que confiere derecho alguno al Estado, a un grupo o a una persona, para emprender y desarrollar actividades (...) tendientes a la supresión de cualquiera de los derechos y libertades proclamados en esta Declaración.