

Matemática

4

Cuaderno de trabajo

Mi nombre es _____



EDUCACIÓN PRIMARIA



Matemática 4
Cuaderno de trabajo
Cuarto grado

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

Dirección de Educación Primaria

Equipo pedagógico:

Giovanna Karito Piscocoya Rojas
Rosario Elena Trujillo Huamán

Diseño y Diagramación:

Abraham Gonzales Gonzales

Corrección de estilo:

Aarón Nicolás Pajuelo Reyna

Primera edición: setiembre de 2017

Dotación 2018

Tiraje: 443 540 ejemplares

Impreso por: Consorcio Corporación Gráfica Navarrete S.A., Amauta Impresiones Comerciales S.A.C. y Metrocolor S.A. Se terminó de imprimir en setiembre de 2017, en los talleres gráficos de METROCOLOR S.A., sito en Jr. Los Gorriones N° 350 - Urb. La Campiña, Chorrillos, Lima.

©Ministerio de Educación

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

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú

N.º 2017- 11333

Impreso en Perú / *Printed in Peru*

Presentación

Querida niña, querido niño:

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

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

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

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

Esta aventura apenas empieza...



Índice

UNIDAD 1



Nos ubicamos usando referencias	7
Resolvemos problemas representando cantidades	11
Resolvemos aproximando a la decena y a la centena	15
Comparamos y ordenamos cantidades	17
Resolvemos problemas con patrones	19
Organizamos la información	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
Nos divertimos completando patrones multiplicativos	39
Elaboramos gráficos de barras	41

UNIDAD 3



Multiplicamos formando filas y columnas	43
Resolvemos con la propiedad conmutativa	45
Resolvemos multiplicando con tiras de papel	47
Multiplicamos de diversas formas	49
Resolvemos problemas multiplicativos de comparación	53
Exploramos los cuerpos geométricos	57
Organizamos información en tablas y gráficos	61

UNIDAD 4



Representamos fracciones	63
Nos divertimos con fracciones equivalentes	69
Comparamos fracciones	73
Cambiamos con el paso del tiempo	77
Continuamos patrones	79
Descubrimos ejes de simetría	81



Calculamos el tiempo que transcurre	83
Estimamos el tiempo	85
Resolvemos problemas con fracciones.....	87
Resolvemos operando con fracciones.....	89
Resolvemos problemas usando la propiedad distributiva	93
Aprendemos relacionando magnitudes	95
Diferenciamos los polígonos que nos rodean.....	99
Nos divertimos trasladando figuras	101



Dividimos de diversas formas.....	103
Resolvemos problemas de división inexacta	105
Resolvemos problemas con fracciones.....	107
Medimos y comparamos longitudes	109
Medimos el perímetro	111
Estimamos y medimos la capacidad de los recipientes.....	113
Organizamos e interpretamos la información	117



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

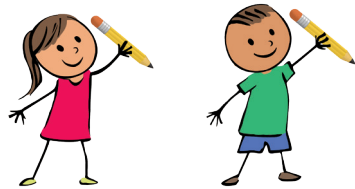


Hallamos el término desconocido.....	139
Jugamos con balanzas.....	141
Estimamos y medimos superficies	143
Identificamos sucesos.....	149

¿Qué debemos tomar en cuenta?

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

Individual



En pareja



En equipo



Nos ubicamos usando referencias



- 1 Paco sale de su casa al colegio. Él debe pasar por la casa de Ana para ir juntos al colegio, la I. E. N.º 1070.



- a. **Observa** el croquis y **completa**.
- La casa de Paco se ubica entre las avenidas _____ y la de Ana entre las avenidas _____.
 - La I. E. N.º 1070 se encuentra entre las avenidas _____.
 - Paco podría pasar por _____ y la _____ para ir a la casa de Ana.
- b. **Traza** en el croquis la ruta que podría seguir Paco desde su casa para llegar a la casa de Ana y de ahí a la I. E. **Escribe** la ruta. Paco sale de su casa _____.
- c. **Comparen** sus rutas. **Explíquense** por qué las eligieron.





2 Juan y sus padres visitaron el Centro de Lima. En su recorrido, recibieron un folleto con el siguiente croquis que los orientaría en su visita:



a. Escribe los nombres de lugares turísticos que podría visitar Juan.

b. Para orientarte, puedes ubicar los siguientes lugares de acuerdo a la indicación:

Se encuentra ubicado	Lugar turístico
En el pasaje Piura	
En la esquina del jr. De la Unión y el jr. Huallaga	
En el jr. Conde de Superunda	
En la esquina de la av. Tacna y el jr. Huancavelica	

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



d. **Observen** el croquis y **completen** con la palabra **paralela/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 **(paralela/perpendicular)** _____ 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 **(paralelo/perpendicular)** _____ a la avenida Tacna, y llegó al jirón _____.
- Por el jirón Carabaya, que es **(paralelo/perpendicular)** _____ al jirón Lampa, la familia avanzó _____ cuadras y llegó a la Catedral de Lima.
- Finalmente, se dirigió al Convento de Santo Domingo. Para ello, salió de la Catedral y avanzó por el jirón Junín, que es **(paralelo/perpendicular)** _____ al jirón Miró Quesada.

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

- Chancay y Lampa son jirones _____ porque _____.
- Huancavelica y Lampa son jirones _____ porque _____.

f. **Respondan.** La iglesia Las Nazarenas se encuentra más cerca del Convento de Santo Domingo que de la Catedral de Lima. ¿Por qué?



3

Peter y Mary son dos turistas que están recorriendo las calles de Lima, utilizando una guía de calles para ubicar algunos lugares. **Observen** el croquis y **completen**.



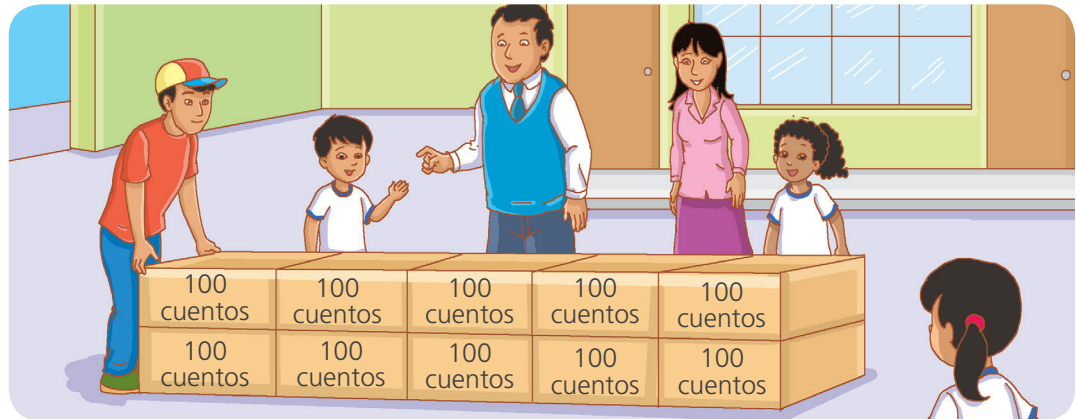
- Ellos se encuentran en el cruce perpendicular de las avenidas Abancay y Cusco y desean visitar el Jardín botánico. **Marquen** en el croquis el lugar de partida con la letra A y con la letra B el lugar de destino. Luego, **tracen** en el croquis la ruta que podrían seguir Peter y Mary.
- Al salir del Jardín botánico, Mary propuso la siguiente ruta: "Caminemos 4 cuadras por Huanta y de allí giremos hacia la izquierda y avancemos 3 cuadras para llegar al cruce perpendicular de _____ y _____ donde se encuentra el _____".
- Peter propone ir de la plaza Bolívar al Palacio de Gobierno, pero quiere pasar por el pasaje Olaya para tomar un café. **Describan** la ruta que podrían seguir.



Resolvemos problemas representando cantidades



- 1 El Ministerio de Educación repartió diversos textos. La institución educativa de Benjamín recibió 10 cajas de cuentos.

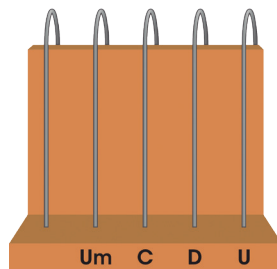


- a. Para organizar los cuentos en la biblioteca, el director prepara paquetes con 10 cuentos en cada uno. ¿Cuántos paquetes preparará con los cuentos de una sola caja? **Dibújenlos.**

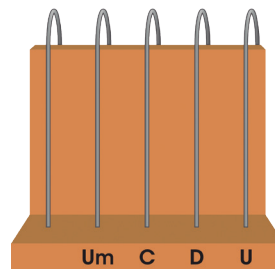
- Se prepararán _____ paquetes.

- b. **Representen** en el ábaco la cantidad de cuentos que hay en:

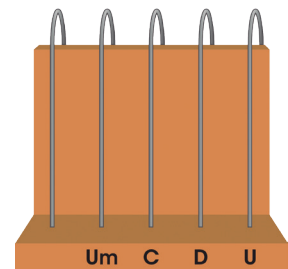
5 paquetes



8 paquetes



10 paquetes



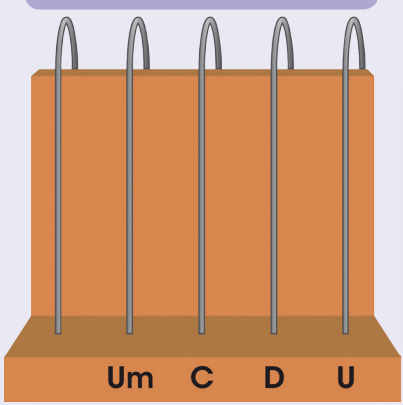
c. Completen la tabla y las afirmaciones.

N.° cajas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N.° cuentos	100									
N.° paquetes	10	20								

- Con una caja de cuentos, se puede armar _____ paquetes de cuentos.
- Con 10 cajas de cuentos, se puede armar _____ paquetes de cuentos.
- En 10 cajas de cuentos hay _____ cuentos.
- En total hay _____ cuentos.

d. Representen gráficamente, con el ábaco y el material Base diez, el total de cuentos que recibió la institución educativa de Benjamín.

En el ábaco



Material Base diez

Um
 C
 D
 U

- El total de cuentos que recibieron _____.

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

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



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.

Plumones

En el ábaco

Lapiceros

En el ábaco

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

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

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

Hay 15C 25U de lapiceros.

Hay 15Um 25U de lapiceros.

Hay 4Um 232D de plumones.

Hay 42C 3D 2U de plumones.

Hay 90C 1C 7U de borradores.

Hay 900D 7C de borradores.



3

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

¿Qué necesitaremos?

- Un tablero de anotación y un lapicero para cada niña o niño que participe

¿Cómo lo haremos?

- **Cuenten** 1, 2 y 3 y todos juntos **empiecen** a completar la primera línea de la tabla.
- El que termine primero dice “Alto” para que todos dejen de escribir.
- Cada uno va leyendo el número que escribió en cada columna. Entre todos **verificarán** que el número escrito corresponda a la indicación. Si se escribió un número que los demás no han escrito, se anotará 10 puntos. Si el número se repite, se anotará 5 puntos y si no cumple, se anotará 0 puntos. Luego, **sumen** sus puntajes y **anoten** el resultado en la columna “Total”.
- **Continúen** jugando hasta completar la tabla. Gana el juego el que obtenga mayor puntaje.

Cifra de inicio	Con dos cifras iguales y mayor que 100	Está entre 1000 y 7000	Es mayor que 1000	Total
5				
2				
4				
6				
Puntaje				

- Rosa completó esta fila. ¿Acertó en todas sus respuestas? ¿Por qué? **Comenten.**

Cifra de inicio	Con dos cifras iguales y mayor que 100	Está entre 1000 y 7000	Es mayor que 1000	Total
5	501	5027	5030	

Resolvemos aproximando a la decena y a la centena



- 1 La I. E. N.º 103 organiza una campaña de reciclaje. La meta de cada uno es recolectar 200 botellas. ¿Quién está más próximo a cumplirla?



- a. **Comenten.** ¿Quién recolectó más botellas? ¿Quién recolectó menos botellas? ¿Qué pueden hacer para responder a la pregunta dada?
- b. **Ubiquen** en la recta numérica la cantidad de botellas que recolectó Hugo, Susy y Lola. Luego, **rodeen** la centena más próxima en cada caso.



- c. Ahora **completen** las expresiones.
- Hugo recolectó 115 botellas. Esta cantidad está más cerca a _____.
Entonces, 115 aproximado a la centena es _____.
 - Susy recolectó 178 botellas. Esta cantidad está más cerca a _____.
Entonces, 178 aproximado a la centena es _____.
 - Lola recolectó 145 botellas. Esta cantidad está más cerca a _____.
Entonces, 145 aproximado a la centena es _____.
 - Entonces, _____ 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 aproximan a la decena más próxima para un cálculo más rápido. ¿Cuánto gastaron en total aproximadamente?



a. Estimen si habrán gastado más o menos de S/ 1000. Explica.

b. Escriban el valor real y el valor aproximado de cada gasto y completen la oración.

Gasto real S/ _____

Gasto aproximado S/ _____

Gasto real S/ _____

Gasto aproximado S/ _____

Gasto real S/ _____

Gasto aproximado S/ _____

- En uniformes gastaron un poco más de _____, en calzados casi _____ y en alimentos casi _____.

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

- El gasto aproximado es _____.





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 podrá preparar los 2 tipos de sándwiches, que son los más vendidos. ¿Qué variedades preparará?

Ventas

Sándwiches	N.º de unidades
Palta	1214
Huevo	2124
Pollo	1139



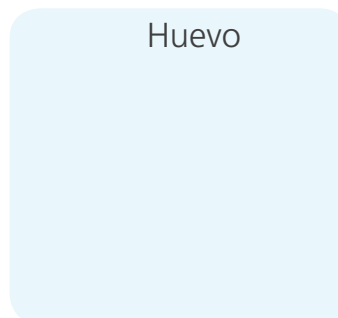
a. Responde.

- ¿Qué tipos de sándwiches vendió menos de dos millares?

- ¿Qué tipos de sándwiches vendió más de un millar?

- ¿Qué tipo de sándwich vendió más de dos millares?

b. Representa con el material Base diez los sándwiches que se vendió.



c. Ordena de mayor a menor el número de sándwiches vendidos.

> >

- Sofía deberá preparar sándwiches de _____.





2

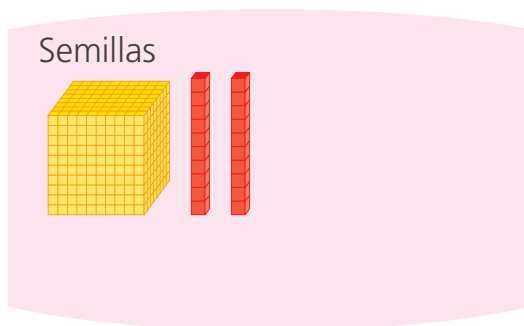
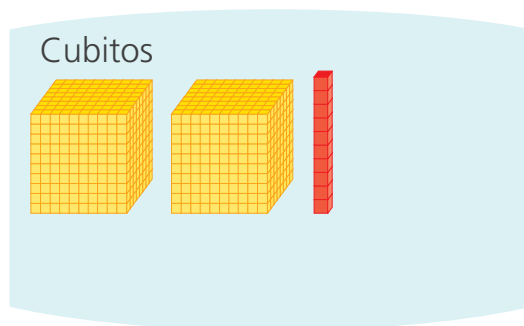
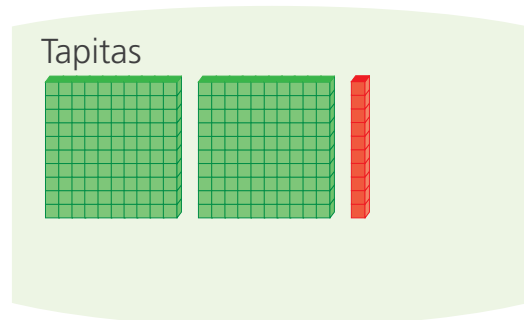
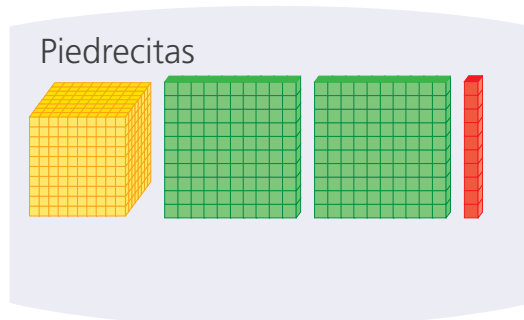
La maestra le pide a Urpi que le alcance el envase que contiene la mayor cantidad de material. ¿Qué material alcanzará Urpi a su maestra?

Material	Piedrecitas	Tapitas	Cubitos	Semillas
Cantidad	1242	1224	2024	1168

a. Respondan.

- ¿Cuántas tapitas hay? _____.
- ¿Cuántas semillas hay? _____.
- ¿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** sus representaciones y **completen** las expresiones.

- Hay más _____ que _____.
- Hay menos _____ que _____.
- Hay más _____ que _____.
- El material que hay en mayor cantidad es _____.



Resolvemos problemas con patrones



- 1 Marco tiene S/ 870 para comprar una computadora. 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?

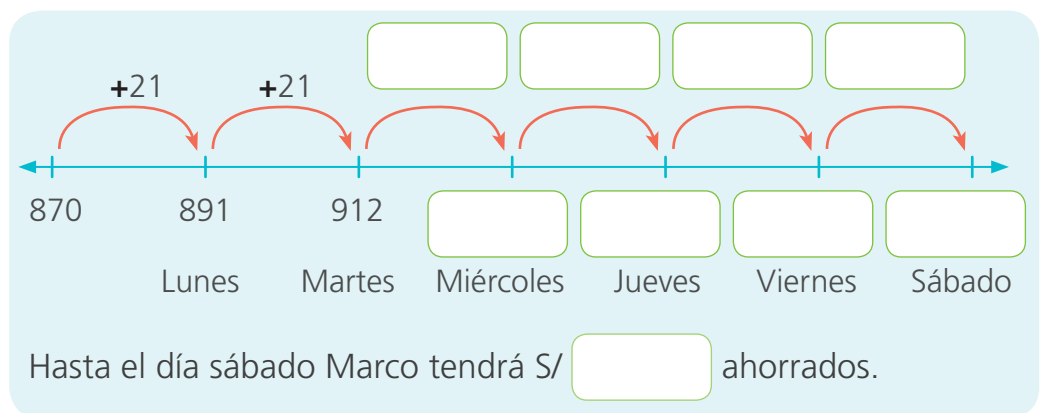


a. Responde.

- ¿Cuánto dinero tiene Marco? _____.
- ¿Cuántos soles ahorrará Marco diariamente? _____.
- Si Marco ahorra más de S/ 21 diarios, ¿tendrá más o menos dinero hasta el sábado? ¿Por qué? _____
_____.
- ¿Qué puedes hacer para resolver el problema? _____
_____.

b. Completa las afirmaciones y el esquema. Luego, responde.

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



- ¿El patrón es creciente o decreciente? ¿Por qué? _____
_____.
- ¿Cuál es la regla de formación? _____.
- ¿Qué operación usaste para encontrar la respuesta? _____.



2 María recibió el lunes en la mañana S/ 105 para sus gastos de alimentación y movilidad de la semana. Cada día gasta lo mismo. ¿Cuánto dinero tendrá al iniciar el domingo?

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
105	90	75				

a. Respondan.

- ¿Cuánto dinero tiene María? _____.
- ¿Cuánto gasta cada día? **Calculen.**

- ¿Cómo pueden resolver el problema? _____.

b. **Completen** el esquema anterior y las siguientes afirmaciones.

- El dinero que le queda al iniciar el día jueves es _____.
- El patrón es _____ (creciente/decreciente) porque _____.
- La regla de formación del patrón es _____ porque _____.
- Al iniciar el día domingo, tendrá _____.



3 Rosa se ha propuesto ahorrar S/ 100 cada mes. Ella registra el dinero que debe ahorrar. ¿Cuánto ahorrará hasta el mes de julio?

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
100	200					

a. Respondan.

- ¿Cuánto dinero ahorró hasta marzo? _____. ¿Y hasta abril? _____.
- Hasta el mes de julio ahorrará _____.

Organizamos la información

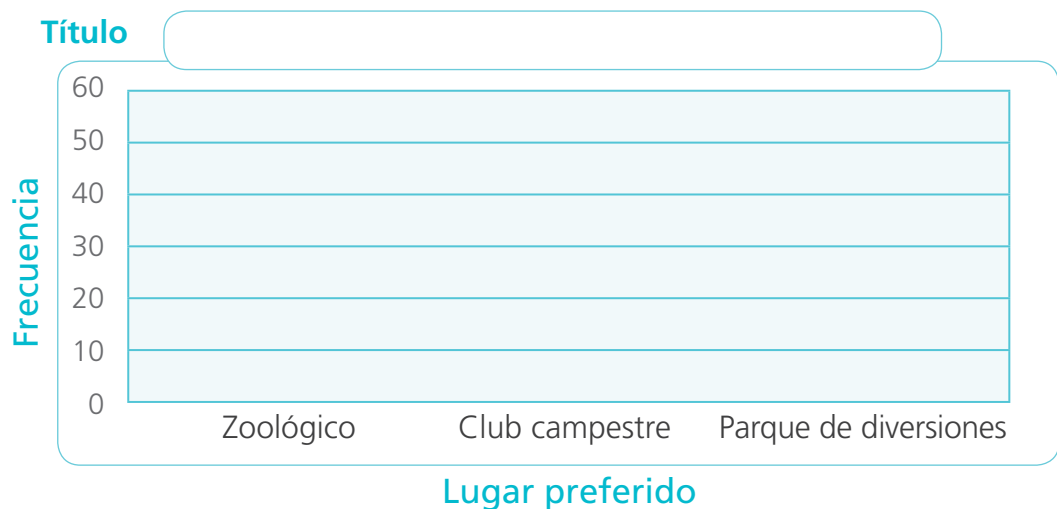


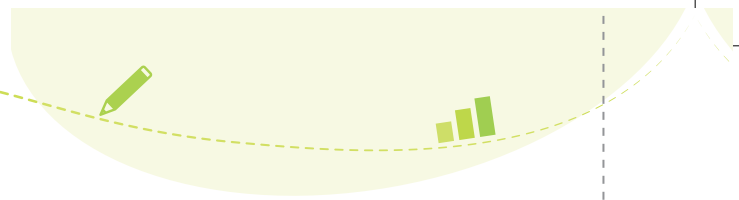
- 1 Por inicio del año escolar, los estudiantes de 4.º grado A, B y C saldrán de paseo para fortalecer lazos de una buena convivencia. Ellos podrían ir al zoológico, a un club campestre o al parque de diversiones. Después de realizar una encuesta, los resultados se organizaron en la siguiente tabla:



Lugar preferido	Frecuencia
Zoológico	50
Club campestre	20
Parque de diversiones	30
Total	100

- a. Respondan.
- ¿Cuántos estudiantes prefieren ir al zoológico? _____.
 - ¿Cuántos estudiantes prefieren ir al club campestre? _____.
 - ¿Cuántos estudiantes hay en total? _____.
- b. El profesor sugirió presentar al director la información obtenida mediante un gráfico de barras. **Ayúdenle** a completarlo. **Pinten** con color rojo la barra que tenga la mayor frecuencia.





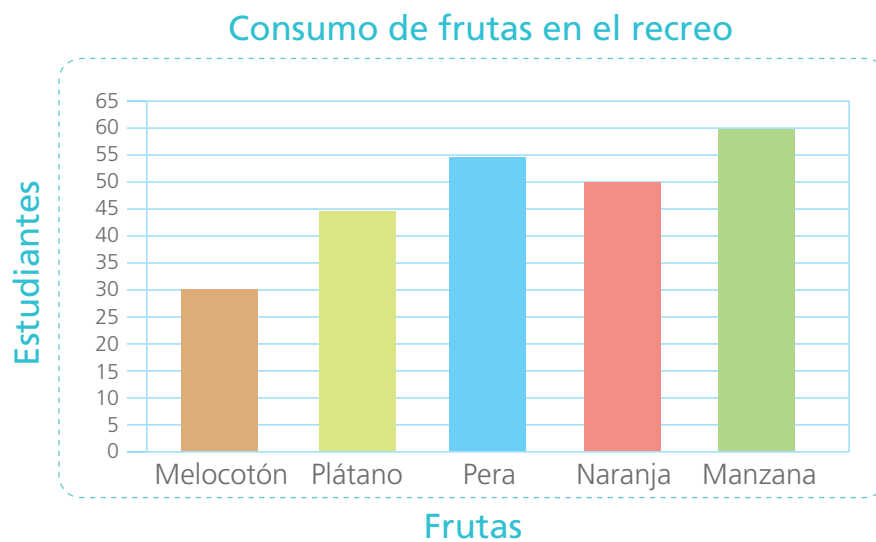
c. Luego de elaborar la gráfica anterior, **respondan**.

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



2

El siguiente gráfico muestra el consumo de frutas a la hora del recreo de los estudiantes de la escuela Antonio Raimondi. **Observen** el gráfico de barras. Luego, **respondan**.



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

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

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. ¿Obtuvieron el mismo puntaje?

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

a. Respondan.

- ¿Cómo son los puntajes de Urpi y Manuel en su primer lanzamiento?, ¿iguales o diferentes? _____.
- ¿Cómo son los puntajes en el segundo lanzamiento? _____.
- ¿Quién ganó en la primera jugada? _____.
- ¿Por qué se obtuvo ese resultado si los puntajes obtenidos en el primer y segundo lanzamiento son diferentes?

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


Jugadas	Urpi	Manuel
Primera	2000 + 4000	4000 + 2000
Segunda	4000 + 1000	2500 + 1000
Tercera	2000 + 2500	2500 + 2000
Cuarta	4000 + 2500	2500 + 4000
Quinta		

- En la quinta jugada, Urpi y Manuel empataron. ¿Qué puntaje pudieron obtener? **Escríbanlo** en la tabla de puntaje.
- ¿Qué propiedad de la adición explica que el resultado sea el mismo?




2 Los organizadores de la feria de Chincheros desean conocer el número de personas que asisten para organizar la feria del próximo año. ¿Cuántas personas asistieron este año a la feria?

a. Completa el procedimiento que realizaron Patty y Paco.



Sumé la cantidad de visitantes del primer domingo con los del segundo. Luego, sumé los del tercer domingo.

1. ^{er} domingo	2. ^{do} domingo	3. ^{er} domingo
▼	▼	▼
(1320 + 2000) +		1000
[] +		1000
[]		



Yo sumé la cantidad de visitantes del segundo domingo con los del tercer domingo. Luego, sumé los del primer domingo.

1. ^{er} domingo	2. ^{do} domingo	3. ^{er} domingo
▼	▼	▼
1320 +	(2000 + 1000)	
1320 +	[]	
[]		

• Este año asistieron a la feria _____.

b. Responde.

• ¿Cómo son los resultados de Patty y Paco? _____.

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

_____.

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

_____.

• ¿Qué procedimiento te facilitó el cálculo? ¿Por qué?

_____.



3 Cipriano deja pescados en los mercados. Hoy partió en su camión frigorífico que llevaba 660 kg de chita, 1005 kg de jurel y 340 kg de bonito. ¿Cuántos kilogramos de pescado lleva en total?

a. Urpi y Manuel propusieron dos formas para resolver el problema:

• $(660 + 1005) + 340$ • $(660 + 340) + 1005$

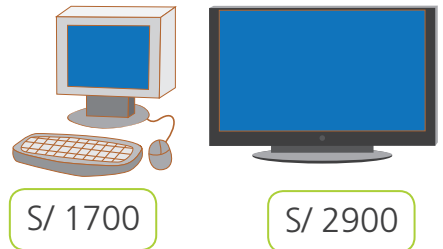
¿Cuál de las dos formas facilita el cálculo mental? ¿Por qué?

b. Completa. El camión lleva _____.

Aplicamos estrategias de cálculo mental



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



a. Respondan.

- ¿Cuánto cuesta la computadora? _____.
- ¿Cuánto cuesta el televisor Smart? _____.
- ¿Qué pide el problema? _____.
- ¿Cuál sería el resultado estimado? _____.

b. Observen y completen el procedimiento que siguió Hugo y Susy para calcular el dinero que recibió Patricia por las ventas.



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

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

• Después

sumé los millares:

$$2000 + \square = \square$$

sumé centenas formando dobles:

$$900 + 700$$

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

$$\square + \square = \square$$

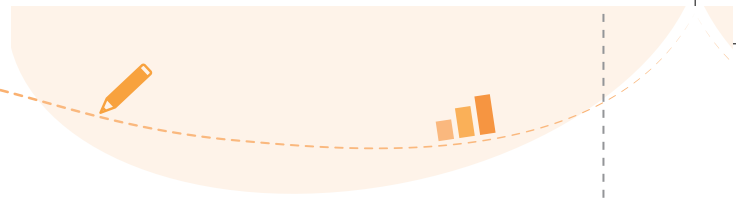
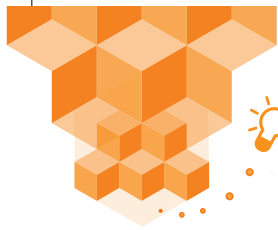
- Finalmente, sumé los resultados parciales. $\square + \square = \square$

- Esta estrategia de cálculo mental se puede expresar así:

$$2900 + 1700 = \square$$

$$2000 + 1000 = 3000$$

$$800 + 800 = \square$$



Descompose los sumandos y con las centenas formé el millar.



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

- Después

sumé los millares:

$$\boxed{} + 1000 = \boxed{}$$

sumé centenas formando el millar:

$$900 + 700$$

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

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

- Finalmente, sumé los resultados parciales.

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

- Esta estrategia de cálculo mental se puede expresar así:

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

$$2000 + 1000 = 3000$$

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

Estas son estrategias de cálculo mental.



Puedes practicarlas con lápiz y papel.



- **Completen.**

Por la venta del televisor y de la computadora se recibió S/ _____.



- c. **Plantea** otra forma de realizar la adición de forma rápida. **Explica** tu estrategia a una 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?

a. Comenten.

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

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



Así, mi cálculo es más sencillo: 595 es igual a $600 - 5$.

$$\begin{array}{r} 2300 + 595 \\ 2300 + 600 - 5 \end{array}$$

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

- La ferretería ha repartido _____.



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 maneras.

$$\begin{array}{r} 2300 + 590 \\ 2300 + \boxed{} - \boxed{} \\ \boxed{} - \boxed{} = \boxed{} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2300 + 590 \\ 2300 + 500 + 90 \\ \boxed{} + 90 = \boxed{} \end{array}$$

- Se repartieron _____.

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

b. ¿Cuál de las estrategias les parece más fácil de aplicar? ¿Por qué?



4 Resuelvan aplicando la estrategia que les parezca más eficaz.

a. $3600 + 2800$

b. $3900 + 280$

c. $2300 + 2500$

- ¿En qué casos facilita el cálculo con dobles? ¿Por qué?

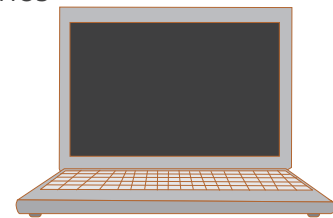
- ¿En qué casos facilita el cálculo completando al millar o centena? ¿Por qué?



5 El domingo Patricia le vendió a Carlos una laptop. Carlos pagó en caja S/ 3200. ¿Cuánto le dieron de vuelto?

a. **Comenten** qué pide el problema y **expliquen** el problema con sus palabras.

b. **Observen** y **completan** lo que hizo Paola para resolverlo.



S/ 3155

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



Tengo que restar: $\rightarrow 3200 - 3155 = \square$

Descompongo el sustraendo $\rightarrow 3000 + 155$

Primera resta $\rightarrow 3200 - 3000 = \square$

Segunda resta $\rightarrow 200 - 155 = \square$

- A Carlos le dieron de vuelto _____.



6 Benjamín pregunta si se puede aplicar otra estrategia en las restas. **Observen** y **completan**.

$4500 - 199 = \square$

$4500 - 200 + 1 = \square$

$4300 + 1 = \square$



Mi estrategia es completar la centena superior y luego compensar sumando 1. Fue así más fácil hallar el resultado.



Resolvemos problemas de cambio



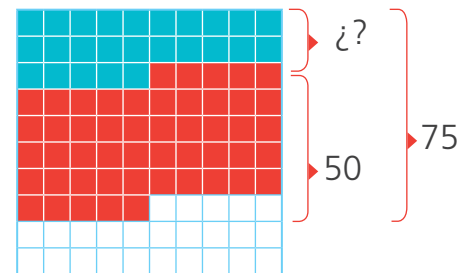
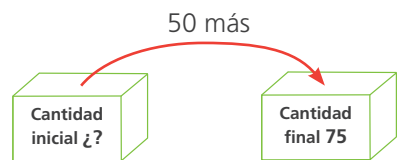
- 1 En la feria, Paulino y Rita vendieron en la mañana algunas galletas. Durante la tarde, vendieron 50 galletas. Al final del día, han vendido 75 galletas. ¿Cuántas galletas vendieron Paulino y Rita en la mañana?



a. Comenten.

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

b. Observen el esquema y el problema con apoyo del tablero del 100.



- Paulino y Rita vendieron en la mañana _____.

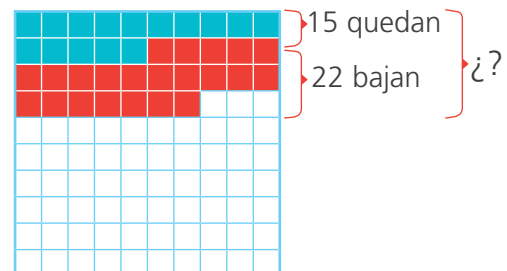


- 2 En el transporte que va a la feria viajan varias personas. De este bajan 22 y se quedan 15 viajeros. ¿Cuántas personas viajaban en el autobús?

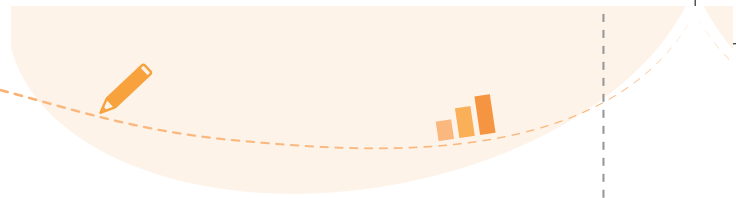
a. Comenten.

- ¿Cuántas personas había en el bus? ¿Cuántas bajaron? ¿Cuántas quedaron en el bus? ¿Qué se quiere averiguar?

b. Resuelvan el ejercicio utilizando el tablero del 100.



- Viajaban _____.

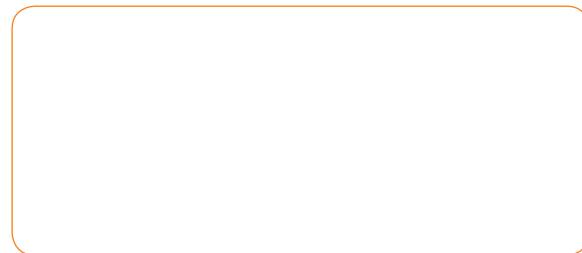
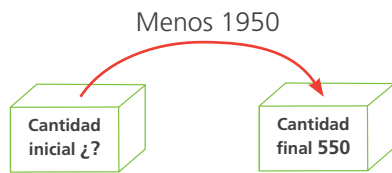


3

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



- a. Explica con tus palabras de qué trata el problema.
- b. Comenta.
 - ¿Cuánto tenía José al inicio del año? ¿Cuánto gastó? ¿Cuánto le queda? ¿Qué pueden hacer para resolver el problema?
- c. Representa y resuelve el problema.



- José tenía al inicio S/ _____.

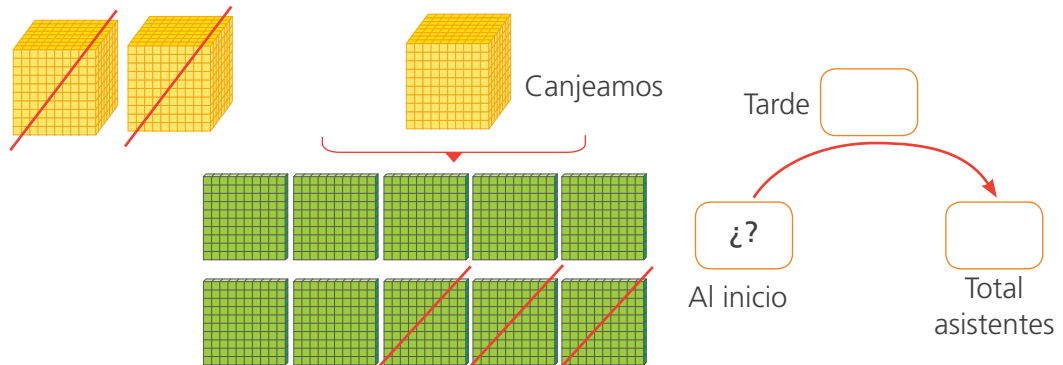
d. Explica la estrategia que has usado para resolver el problema.



4

En la plaza de armas del Cusco, en la mañana, muchas personas se congregan para celebrar la fiesta del Corpus Christi. Por la tarde han llegado 2300 personas. Se cuenta un total de 3000 asistentes. ¿Cuántas personas se encontraban al inicio de la fiesta religiosa?

- a. Subrayen los datos que permiten resolver el problema.
- b. Completen el esquema y resuelvan con apoyo del material Base diez.



- Al inicio de la fiesta asistieron _____.

c. Expliquen cómo obtuvieron la respuesta del problema.





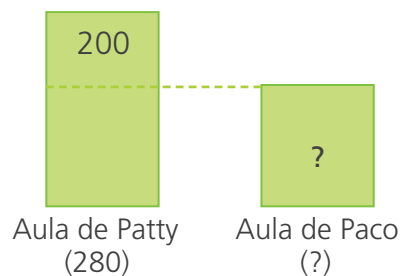
Resolvemos problemas de comparación



- 1 La I.E. N.º 4020 participa en la campaña de reciclaje de papel. Los estudiantes conversan sobre la cantidad de papel recolectado.



- a. El aula de Patty ha recolectado 280 kg de papel. Su aula tiene 200 kg más que el aula de Paco. ¿Cuántos kilogramos de papel recolectó el salón de Paco?
- **Comenten.** ¿Qué aula juntó más papel? ¿El de Patty o el de Paco? ¿Cuántos kilogramos más de papel? ¿Cómo pueden resolver el problema?
 - **Observen** el esquema y **determinen** cuántos kilogramos de papel recolectó el aula de Paco.

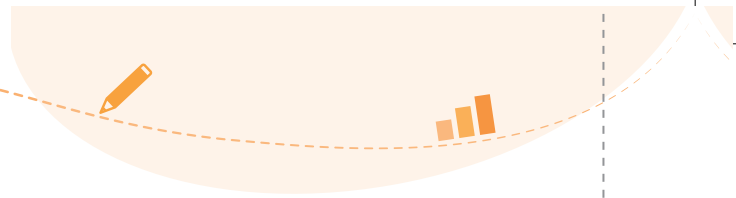
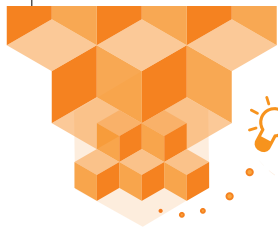


- El aula de Paco recolectó _____.
- b. Manuel ha recolectado 170 kg de papel. Su aula recolectó 20 kg menos que el aula de Hugo. ¿Cuántos kilogramos de papel recolectó Hugo?

- **Elaboren** un esquema y **resuelvan** el problema.

- El aula de Hugo recolectó _____.



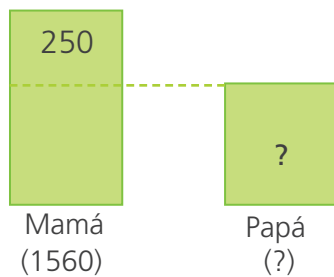


2 Los padres de Miguel trabajan para mantener a la familia. La mamá de Miguel tiene un sueldo de S/ 1560. Ella gana S/ 250 más que el papá de Miguel. ¿Cuál es el sueldo del papá de Miguel?

a. Respondan.

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

b. Completen el esquema y resuelvan.



- El sueldo del papá de Miguel es _____.



3 Dos buses interprovinciales recorrieron cierta cantidad de kilómetros. El bus A recorrió 1426 km. Este recorrió 395 km menos que el bus B. ¿Cuántos kilómetros recorrió el bus B?

a. Respondan.

- ¿Qué bus recorrió menos kilómetros? _____.
- ¿Cuántos kilómetros menos? _____.

b. **Elaboren** una representación y **resuelvan** el problema.



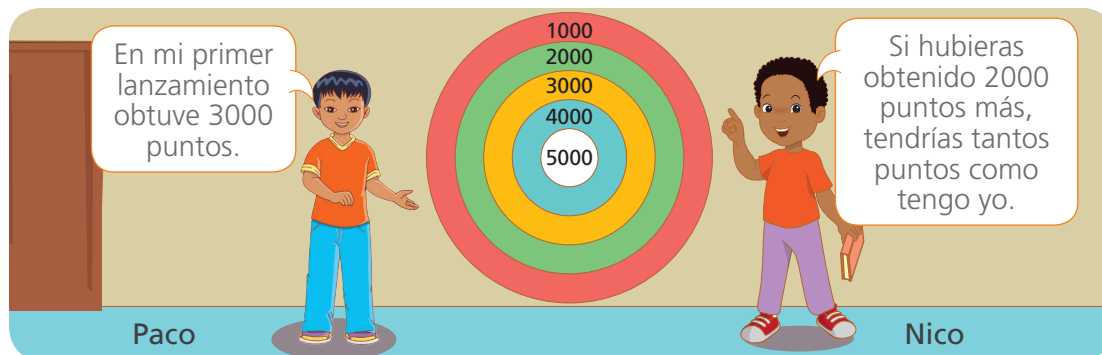
- El bus B recorrió _____.



Resolvemos problemas de igualdad



- 1 Paco y Nico juegan a lanzar dardos. **Observen** los puntajes obtenidos.

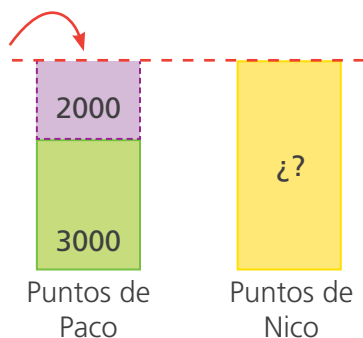


¿Cuántos puntos obtuvo Nico al lanzar sus dardos?

a. **Comenten.**

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

b. **Observen** el esquema. ¿Les ayudará a encontrar la respuesta?



- Se tiene la siguiente operación:

$$2000 + 3000 = \square$$

- Nico obtuvo _____.



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

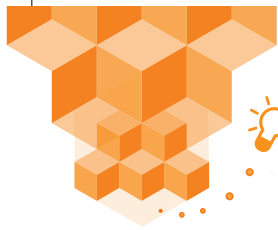
a. **Comenten.**

- ¿Cuántos puntos hizo Paco? ¿Cuántos puntos tendría que perder para tener el mismo puntaje que Miguel? ¿Qué les pide el problema?

b. **Elaboren** un esquema para resolver el problema.

- Miguel obtuvo _____.



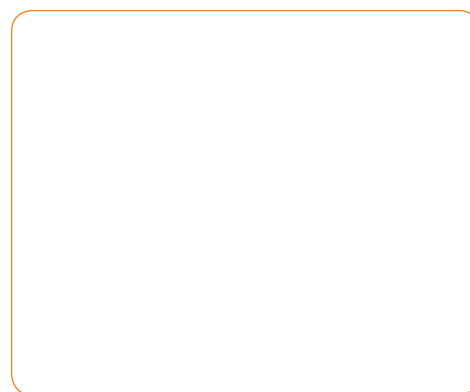
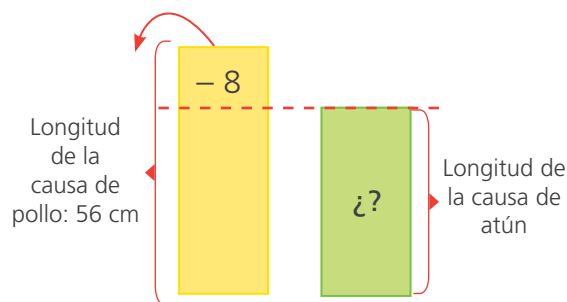


3 Don Justino participará en una feria gastronómica. Él ha preparado una causa de pollo de 56 cm de longitud. Si redujera la longitud en 8 cm, esta tendría la misma longitud de la causa de atún que preparó su amigo Mario. ¿Cuánto mide la causa de atún que preparó Mario?

a. Comenta.

- ¿Cuáles son los datos? ¿La causa de atún será de mayor o menor longitud que la causa de pollo?

b. Observa el esquema y halla la solución.



- La causa de atún mide _____.

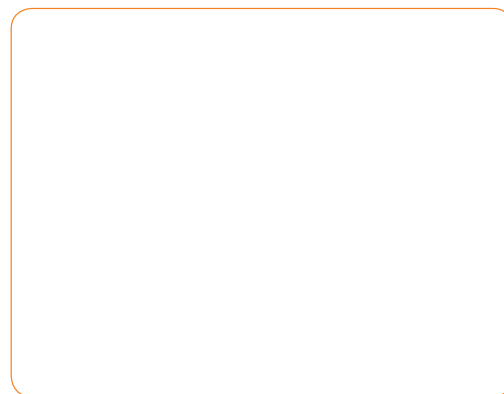
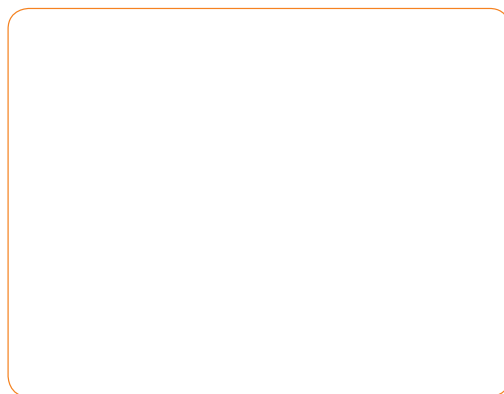


4 Un panadero tiene en el horno 320 panes. Si colocara 50 panes más, habría tantos panes en el horno como en el mostrador. ¿Cuántos panes hay en el mostrador?

a. Comenta.

- ¿Cuántos panes había en el horno? ¿Agregó o quitó panes? ¿Cuántos panes? ¿Dónde hay más panes?

b. Elabora un esquema y úsalo para dar respuesta al problema.



- En el mostrador hay _____.



Resolvemos problemas aditivos de dos etapas



- 1 En un campeonato de vóleybol interescolar, el equipo del 4.º Libertad anotó en el primer set 21 puntos y el equipo del 4.º Solidaridad, 11 puntos menos. ¿Cuántos puntos anotó el 4.º Solidaridad? ¿Cuántos puntos hicieron en total ambos equipos?



a. Comenten.

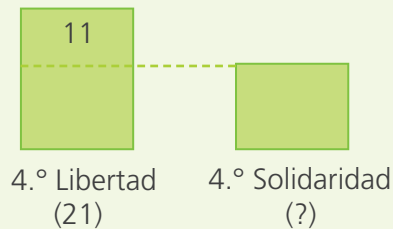
- ¿De qué trata el problema? ¿Cómo vamos a resolverlo? ¿Podemos resolverlo por partes? ¿Cómo empezamos?

b. Respondan.

- ¿Cuántos puntos hizo el equipo Libertad? _____.
- ¿Cuántos puntos menos hizo el equipo Solidaridad que Libertad? _____.
- ¿Qué equipo hizo menos puntos en el primer set? _____.

c. Completen los esquemas y resuelvan el problema.

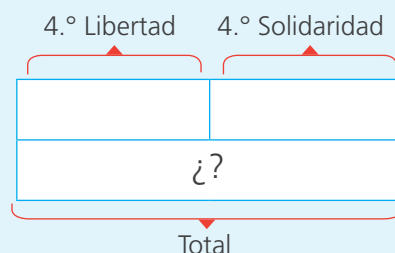
Primera etapa:



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

- Entonces, el 4.º Solidaridad anotó _____.

Segunda etapa:

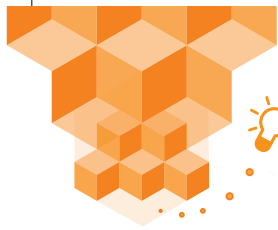


$$\square + \square = \square$$

- En total anotaron _____.



- d. Explica a una compañera o compañero cómo resolviste el problema.



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

a. Responde.

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

b. Completa los esquemas con los datos.

- Realiza las operaciones.

Primer día (250) Segundo día (?)

El segundo día se recaudó _____.

Tiene

¿?

Primer día Segundo día

Los dos días recaudaron _____.



3 En un depósito se almacenan 2300 botellas de agua con gas y 260 botellas menos de agua sin gas. ¿Cuántas botellas de agua sin gas hay en el depósito? ¿Cuántas botellas de agua hay en total? **Elabora** esquemas y **úsalos** para resolver el problema.

- Hay _____ botellas de agua sin gas. En total hay _____ botellas de agua.

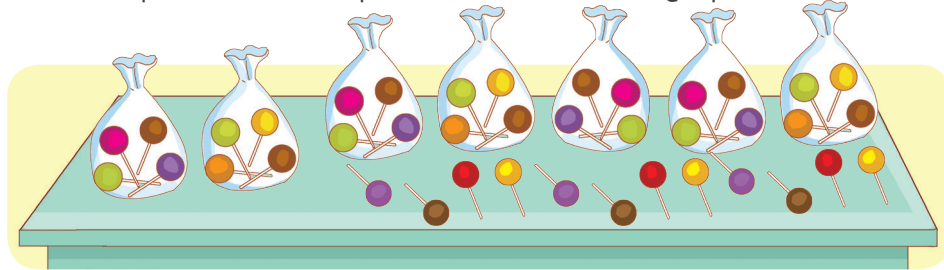




Conocemos los múltiplos de un número



- 1 Los estudiantes llenaron bolsas de chupetines para entregarlos como premio en las olimpiadas del colegio. Ellos colocaron 4 chupetines en cada bolsa. ¿Cuántos chupetines usarán 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.

Utilizaremos tapas para representar los chupetines.

1×4 2×4 3×4

	1 bolsa	2 bolsas	3 bolsas	4 bolsas	5 bolsas	6 bolsas	7 bolsas	8 bolsas	9 bolsas	10 bolsas
M	4	8								

- En 7 bolsas usarán _____ y en 10 bolsas _____.

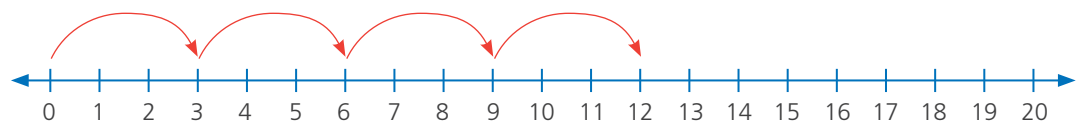


- 2 El kiosco oferta 3 naranjas por S/ 1. Seis estudiantes de 2.º grado compran una oferta cada uno. ¿Cuántas naranjas comprarán?

- a. Respondan.

- ¿Cuántas naranjas se vende por S/ 1? _____.
- ¿Cuántos estudiantes compran la oferta? _____.
- ¿Cómo pueden resolver el problema? _____.

- b. Representen y completen usando la recta numérica.



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

$M_3 =$

- Comprarán _____ naranjas.

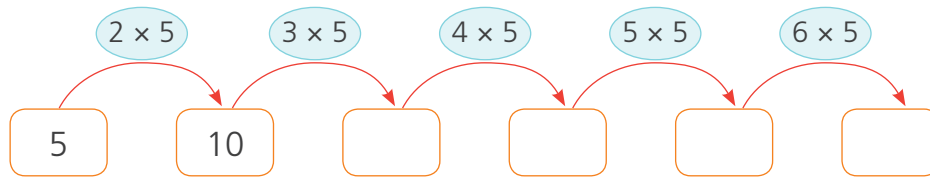


3 La municipalidad del distrito está organizando talleres de vóleibol y fútbol. Patty, Paco y Rosa asisten cada 5 días. Si comenzaron el 5 de abril, ¿cuántas veces habrán asistido al taller hasta el 30 de abril?

a. Comenta.

- ¿Cada cuántos días asisten al taller? ¿Qué día es el primer taller? ¿Cuándo el último? ¿Cómo podemos representar el problema?

b. Representa y completa la tabla.



N	1. ^a asistencia	2. ^a asistencia	3. ^a asistencia			
M	5	10				

- Han asistido _____.



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

a. Comenten.

- ¿Cuántos cuentos lleva Manuel? ¿Cuántas fábulas lleva Patty? ¿Cómo podemos representar el problema?

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

- Manuel solicitó _____.
- Patty solicitó _____.



Nos divertimos completando patrones multiplicativos



1 En la I. E. N.º 5130, los estudiantes del cuarto grado están organizados en un club llamado Amigos del Ambiente Saludable. Todos los viernes son las inscripciones.

a. Observen la tabla y anoten cuántos inscritos habrá el quinto viernes.

1.º viernes



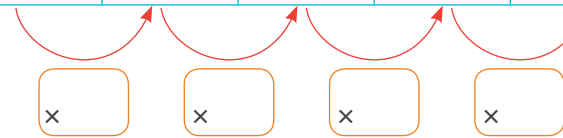
Cada semana hay el doble de inscritos.



2.º viernes



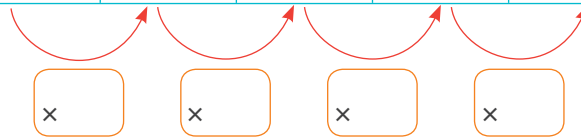
1.º viernes	2.º viernes	3.º viernes	4.º viernes	5.º viernes
2	4			



• El quinto viernes habrá _____.

b. En el tercer grado, los inscritos son el triple cada semana. Completen la tabla. ¿Cuántos inscritos habrá en la quinta semana?

1.ª semana	2.ª semana	3.ª semana	4.ª semana	5.ª semana
2	6			

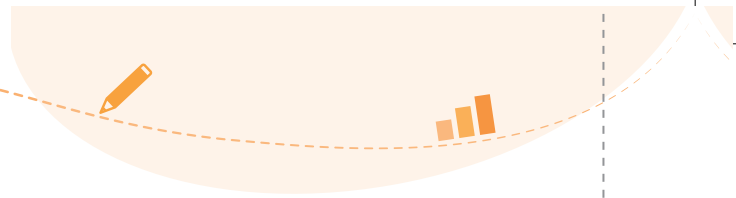
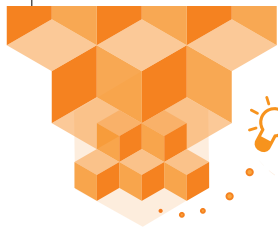


Se llama patrón multiplicativo a una secuencia numérica cuyos elementos se obtienen al multiplicar siempre por el mismo número.



• La quinta semana habrá _____.





2 Rosa se ha propuesto ahorrar dinero. En enero empezó con S/ 5 y se propone ahorrar el doble cada mes. Ella registra el dinero que debe ahorrar. ¿Cuánto ahorrará en el mes de julio?

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
5	10	20				

Below the table, there are six empty boxes with red arrows pointing from each box to the corresponding month's cell in the table above.

a. Respondan.

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

b. Escriban la regla de formación de la secuencia.

- En el mes de julio ahorrará _____.



3 Urpi se propuso ahorrar del mismo modo que Rosa. Si en mayo ahorró S/ 64, ¿cuánto tenía en enero?

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
		16	32	64

Below the table, there are four empty boxes with red arrows pointing from each box to the corresponding month's cell in the table above.

a. Escriban la regla de formación de la secuencia. _____.

En el mes de enero tenía _____.



4 Observa la imagen y formula un problema. Luego, resuelve aplicando una de las estrategias estudiadas.



Mi producción semanal fue 120 queques. Triplicaré mi producción cada mes.





Elaboramos gráficos de barras

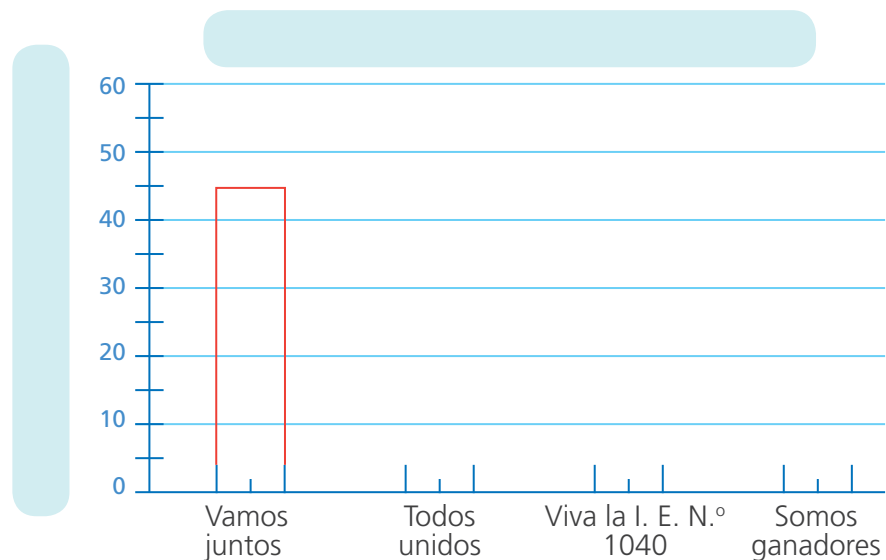


- 1 En la I. E. N.º 1040, se llevó a cabo las elecciones del municipio escolar. La lista ganadora deberá tener una diferencia de 10 votos como mínimo, de lo contrario habrá una segunda vuelta. ¿Qué puedes concluir de los resultados?

Elecciones del municipio escolar

Lista	Conteo	N.º de votos
Vamos juntos	### ### ### ### ### ### ### ### ###	
Todos unidos	### ### ### ### ### ### ### ###	
Viva la I. E. N.º 1040	### ### ### ### ### ### ### ### ### ###	
Somos ganadores	### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ###	

- a. Completen la tabla con el conteo de los votos.
- b. Respondan.
- ¿Qué lista obtuvo más votos? _____.
 - ¿Qué lista obtuvo el segundo lugar? _____.
 - Considerando el total de votos, ¿habrá segunda vuelta? _____.
 - ¿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	Conteo	N.º de votos
Juntos por el cambio	□□□□□□ ## / / /	
Leones unidos	□□□ ##	
Siempre juntos	□□□□□□□	
Leones de corazón	□□□□□□ ## /	

Recuerda:

□ = 10

= 5

/ = 1



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



c. **Responde.**

- ¿Cómo sabes qué lista ganó? _____.
- ¿Cómo ubicaste los votos de cada lista en el gráfico de barras?
_____.
- ¿Qué hiciste para conocer por cuántos puntos ganó la lista ganadora?
_____.
- La lista _____ ganó la elección por _____ puntos de diferencia con la lista _____.



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 y Patty el triple. ¿Cuántas hojas presentaron Miguel y Patty?



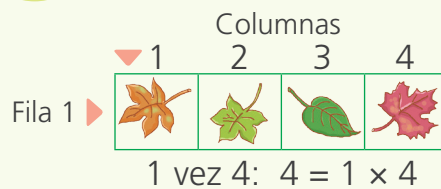
a. Dialoguen.

- ¿Cuántas hojas recolectó Rosa? ¿Qué significa el doble? ¿Y el triple? ¿Qué nos pide el problema? ¿Pueden representar el problema con material o con un esquema?

b. Observen y completen.



Hojas de Rosa

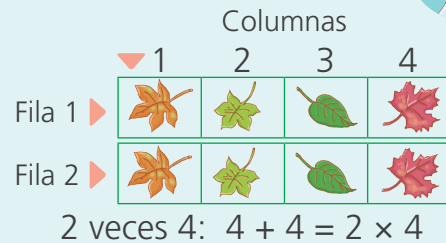


- Hay _____ fila y _____ columnas.

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



Hojas de Miguel

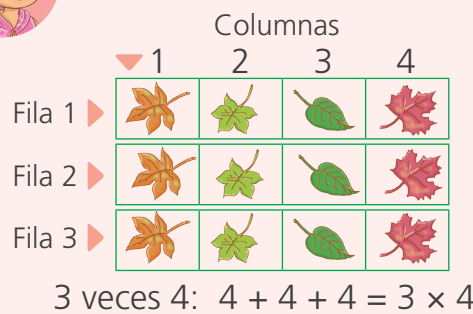


- Hay _____ filas y _____ columnas.

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



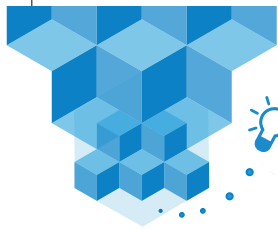
Hojas de Patty



- Hay _____ filas y _____ columnas.

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

- Miguel presentó _____ hojas y
Patty _____ hojas.



2

El papá de Benjamín está colocando baldosas en el piso rectangular del patio de su casa. ¿Cuántas baldosas se necesitan para cubrir todo el piso del patio?



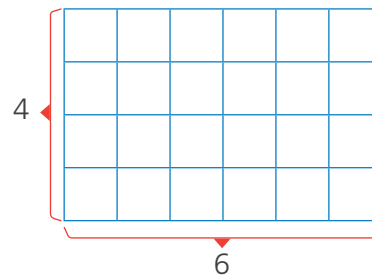
a. Comenta.

- ¿Cuántas filas de baldosas hay? ¿Cuántas columnas de baldosas hay? ¿Qué pueden hacer para resolver el problema?

b. Completa usando filas y columnas.

- Hay _____ filas de baldosas.
- Hay _____ columnas de baldosas.

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



- Para cubrir el piso se necesita _____ baldosas.

c. Escribe lo que hicieron para resolver el problema.

d. Si el piso del jardín tuviera 3 filas y 7 columnas de baldosas, ¿cuántas baldosas se emplearían?

Dibuja y resuelve el problema.

- Hay _____ filas.
- Hay _____ columnas.

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

- Emplearían _____ baldosas.

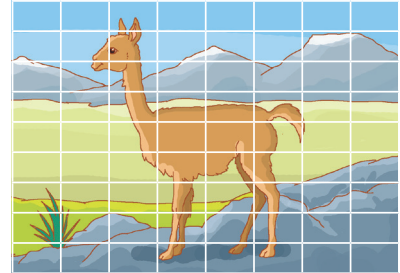




Resolvemos con la propiedad conmutativa



- 1 Paco y Rosa juegan con un rompecabezas. Ellos quieren saber cuántas piezas tienen. Cada uno calculó el número de piezas. ¿Quién realizó el cálculo correcto? ¿Por qué? ¿Cuántas piezas tiene el rompecabezas?



- a. Observen los cálculos que realizaron.

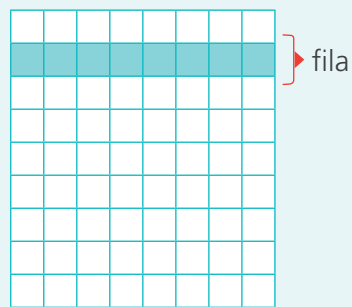


Cálculo de Paco

- Hay ____ filas y ____ columnas.

Entonces:

$$9 \times \square = \square$$

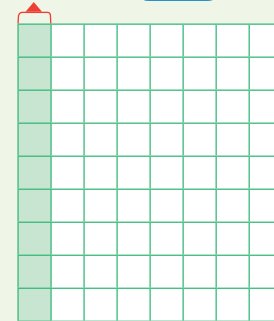


Cálculo de Rosa

- Hay ____ columnas y ____ filas.

Entonces:

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



- El rompecabezas tiene _____ piezas.

- b. Comenten y respondan las preguntas.

- ¿Cómo calculó Paco?

- ¿Cómo calculó Rosa?

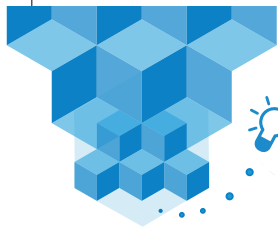
- **Observen** los resultados. ¿A qué conclusión pueden llegar?

- c. **Completen** las expresiones.

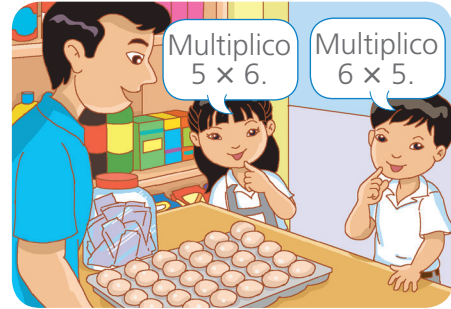
$$9 \times \square = 8 \times \square$$

$$\square = \square$$

- Se resolvió usando la propiedad _____ de la multiplicación.



2 Urpi y Manuel van a la tienda. En el mostrador, observan una jaba de huevos. Los niños multiplican para calcular la cantidad de huevos que hay en la jaba. ¿Cuántos huevos hay en la jaba?



a. Responde.

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

b. Completa.

Urpi hace esta operación:

$$\square \times \square = \square \text{ huevos.}$$

Manuel hace esta operación:

$$\square \times \square = \square \text{ huevos.}$$

- Los resultados de Urpi y Manuel son _____ porque _____.

c. Ahora, completa.

$$\begin{array}{c} \square \times \square = \square \times \square \\ \square \qquad \qquad \square \end{array}$$

- Se cumple la propiedad _____ de la multiplicación.



3 Urpi quiere calcular la cantidad de cuadraditos que hay en la figura.

a. Observa y completa.

- Hay _____ filas.
- Hay _____ columnas.

$$3 \times \square = 6 \times \square$$

$$\square = \square$$



Entonces, $3 \times 6 = 18$.
Pero, también, $6 \times 3 = 18$.



- En la figura hay _____ cuadraditos.





Resolvemos multiplicando con tiras de papel



- 1 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?



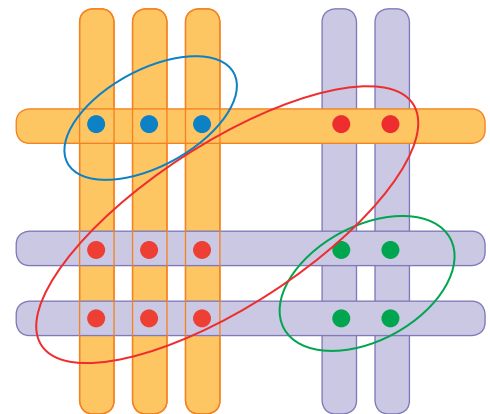
La operación a resolver es 12×32 . Para ello, usen tiras de papel de colores de la siguiente manera:

- Para el número 12, coloquen horizontalmente una tira de papel anaranjado y dos tiras de papel lila.
- Para el número 32, coloquen verticalmente tres tiras de papel anaranjado y 2 tiras de papel color lila.
- Cuenten las intersecciones por colores, que están remarcadas en la imagen, para obtener el resultado.

- a. Observen la imagen. Cuenten las intersecciones azules, rojas y verdes, y respondan.

N.º azules	N.º rojas	N.º verdes

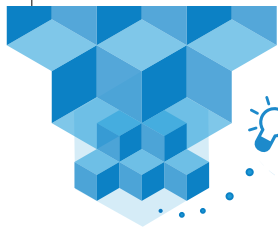
- El resultado de multiplicar 12×32 es _____ porque _____.



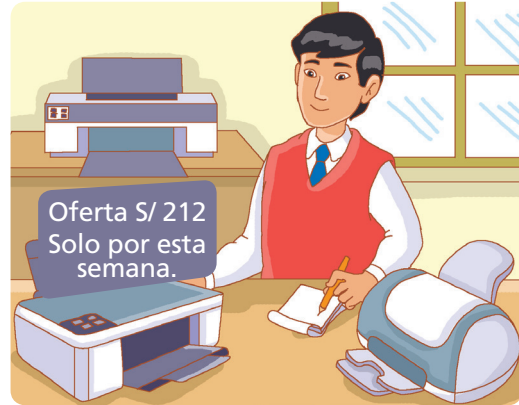
- b. ¿Descubriste cómo funciona la multiplicación usando tiras? Escribe su explicación.

¡Esa es la clave!
Filas y columnas.





2 Juan vende impresoras. En la semana ha vendido 13 impresoras, cuyo precio unitario es de S/ 212. ¿Cuál fue el ingreso de Juan por la venta de las 13 impresoras?

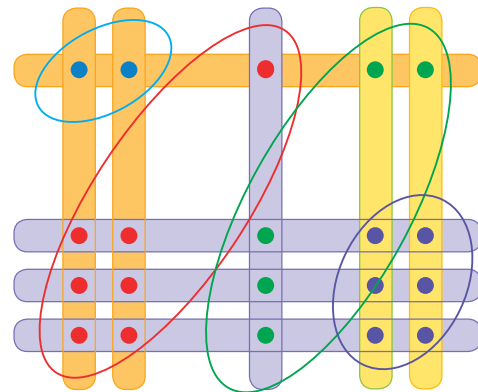


a. La operación a resolver es 13×212 . Para ello, utilicen las tiras de papel de colores de la siguiente manera:

- Para el número 13, coloquen horizontalmente una tira de papel anaranjado y tres tiras de papel lila.
- Para el número 212, coloquen verticalmente dos tiras de papel anaranjado, una tira lila y dos tiras amarillas.
- Para obtener la respuesta, cuenten las intersecciones por colores, las que están remarcadas en la imagen.

b. Observen la imagen y completen.

- El resultado de multiplicar 13×212 es _____ porque



c. ¿Será posible resolver cualquier multiplicación usando tiras de papel?

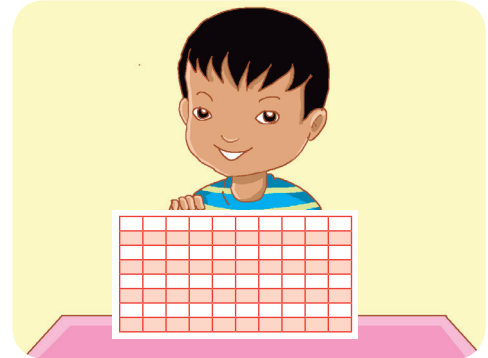
d. Prueben otra manera de multiplicar de forma rápida y escribanla.



Multiplicamos de diversas formas



- 1 Los estudiantes del 4.º grado quieren sembrar papa en el biohuerto. La profesora Rosa asigna a cada grupo su parcela. Para ello, han preparado un terreno rectangular con 8 surcos. En cada surco se sembrará 10 semillas de papa. ¿Cuántas semillas necesitarán?

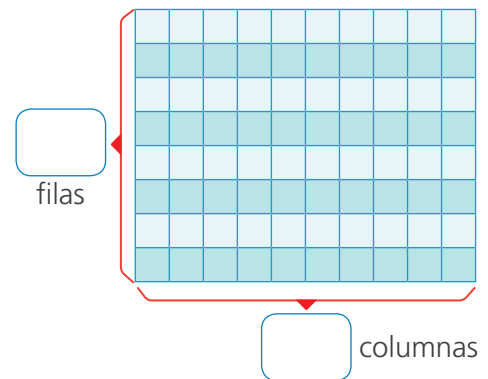


- a. Observen la gráfica y respondan.

- ¿Cuántas filas hay? _____.
- ¿Cuántas columnas hay? _____.

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

- Necesitarán _____.



- 2 La institución educativa N.º 6068 realizará una visita de estudio. Contratarán buses que pueden llevar hasta 40 personas. Si en total 320 personas irán de paseo, ¿cuántos buses deberán contratarse?

- a. Representen con material Base diez el número de buses.

- b. Respondan y completen.

- ¿Cuántas personas irán de paseo?
_____.

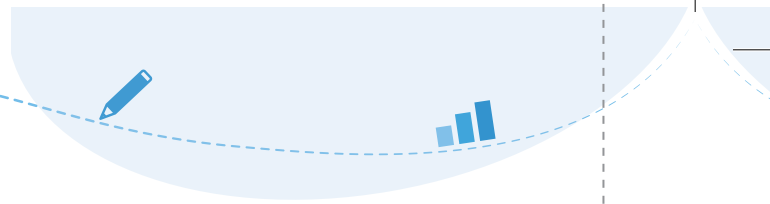
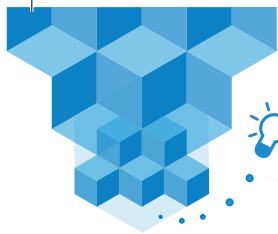
- ¿Cuántas personas puede llevar cada bus?
_____.

- Entonces:

$$\boxed{40} \times \boxed{} = \boxed{320}$$

- Será necesario contratar _____ buses.

Buses	Personas
B1	
B2	
B3	
B4	
B5	
B6	
B7	
B8	



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 obtuvieron?



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. **Ayúdenle** a completar el proceso.

Para resolver hay que saber cuánto es 250 veces 24. ¡Multiplico!

Número de



×

Precio de alquiler de cada una (S/)

=

Dinero recibido

×

=

¿?



Descompongo 24 y multiplico 250 por 20, y después 250 por 4. Luego, sumo los dos resultados.

$$250 \times 24 = \boxed{}$$

$$250 \times 20 = \boxed{}$$

$$250 \times 4 = \boxed{}$$

+

- Por el alquiler obtuvieron _____.



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?

$$380 \times 15 = \boxed{}$$

$$380 \times \boxed{} = \boxed{}$$

$$380 \times \boxed{} = \boxed{}$$

+



a. Resuelve el problema usando la estrategia de Urpi.

- Julián recibió _____.





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

a. **Comenten** para comprender el problema y **respondan**.

- ¿Cuánto cuesta la entrada para un adulto? _____.
- ¿Cuánto cuesta la entrada para un niño? _____.
- ¿Cuántos niños y adultos fueron al cine? _____.

b. Pueden usar la multiplicación vertical para resolver este problema.

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

Completen.

Al multiplicar 7×123 , obtenemos 861 que es llamado producto.

Entonces:

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

Um	C	D	U	
	1	2	3	×
			7	
	8	6	1	

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

Um	C	D	U	
	2	2	4	×
		1	3	
	6	7	2	
2	2	4		
2	9	1	2	

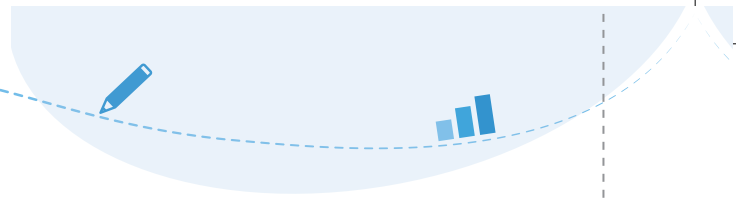
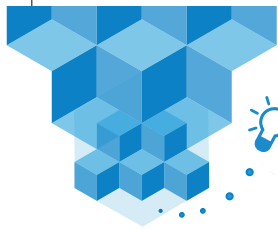
Se suman los productos parciales ▶

Producto ▶



Completen.

- Al multiplicar 3×224 , obtienen 672, que es el primer producto parcial. Entonces, _____ \times _____ = _____.
- Al multiplicar 10×224 , obtienen 2240 o 2240, que es el segundo producto parcial. Así, _____ \times _____ = _____.
- **Sumen** los productos parciales. _____ + _____ = _____.
- Finalmente, **sumen** el total recaudado. _____ + _____ = _____.
- Lo recaudado fue _____.



6 Pedro tiene ahorrado 421 soles y su hermano José tiene ahorrado tres veces más dinero que Pedro. ¿Cuánto dinero tiene ahorrado José?

a. Respondan.

- ¿Cuánto dinero tiene Pedro?
_____.
- ¿Cuánto dinero tiene José?
_____.
- ¿Quién tiene más dinero?
_____.
- ¿Cómo pueden resolver el problema?
_____.

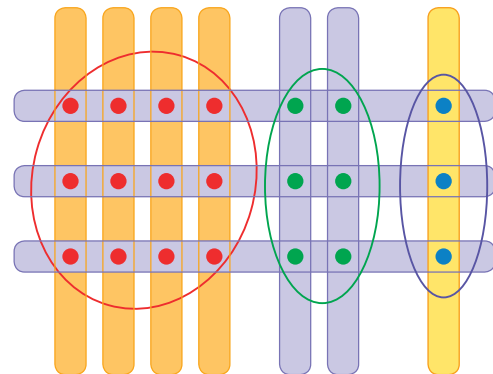


b. Usen las tiras de papel para efectuar 3×421 .

- **Ordenen** 3 tiras de color anaranjado en forma horizontal.
- **Ordenen** 4 tiras de color anaranjado en forma vertical. Luego, **ordenen** 2 tiras de color lila y, por último, una tira de color amarillo.

- ¿Cuántas intersecciones azules hay? _____.
- ¿Cuántas intersecciones rojas hay? _____.
- ¿Cuántas intersecciones verdes hay? _____.
- El resultado de multiplicar es:

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



d. Comprueben con la multiplicación vertical y completen.

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

- José tiene ahorrado _____ soles.

Um	C	D	U	
	4	2	1	×
			3	



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 tres veces el número de canicas de Nico. ¿Cuántas canicas tiene Manuel?



a. Comenten y respondan.

- ¿De qué trata el problema? _____.
- ¿Quién tiene más canicas? _____.
- ¿Qué significa tres veces más?
_____.
- ¿Qué pueden hacer para resolver el problema?
_____.

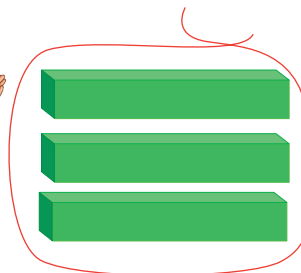
b. Representen las canicas con regletas. Observen y completen.



Nico



Manuel



Entonces:

$$3 \times 6 = \square$$

• Observa lo siguiente:

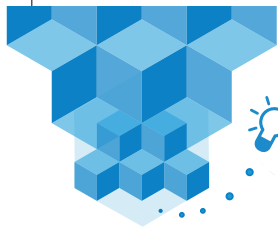
Nico ▶

Manuel ▶



• Manuel tiene _____.

c. Comprueben su resultado usando chapas o tapas.



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

a. Responde.

- ¿Cuánto dinero tiene Patty? _____.
- ¿Quién tiene más dinero? ¿Patty o Lola? _____.
- ¿Qué significa cuatro veces más?
_____.
- ¿Cómo puedes averiguar cuánto dinero tiene Lola?
_____.
- ¿Cómo puedes representar la situación?
_____.

b. Completa y resuelve.

Lola tiene cuatro veces más dinero que Patty.

Entonces:

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

• Lola tiene _____ soles.

c. ¿De qué otra forma puedes resolver el problema?

d. Urpi tiene el triple del dinero que tiene Lola. ¿Cuánto tiene Urpi? **Resuelve** usando las tiras de colores.

- Urpi tiene S/ _____.





3 Rosa tiene 8 cuentas para hacer un collar y regalarle a su mamá. Ana tiene 32 cuentas. ¿Cuántas veces más tiene Ana que Rosa?

a. Comenten.

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



Utilizaremos este esquema.

b. Completen el esquema y resuelvan.

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

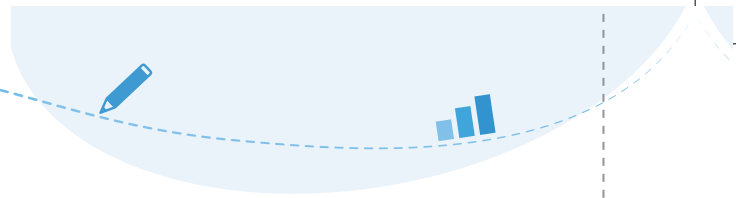
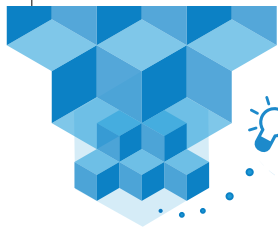
$$\boxed{} \times 8 = 32 \text{ o } 32 \div 8 = \boxed{}$$

N.º veces N.º veces

c. Comprueben sus respuestas usando las regletas. ¿Obtuvieron el mismo resultado?

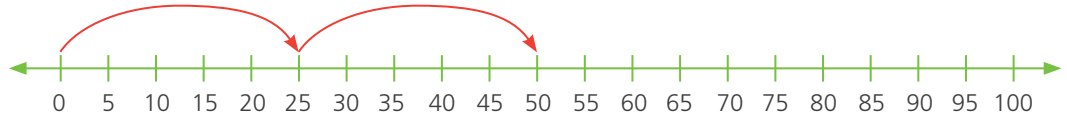
d. ¿Qué idea podrían señalar a partir de las siguientes expresiones?

$$4 \times 8 = 32 \qquad 32 \div 8 = 4$$



4 Susy y Hugo compraron dulces para el compartir en el aula. Susy compró 25 dulces y Hugo cuatro veces más. ¿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.

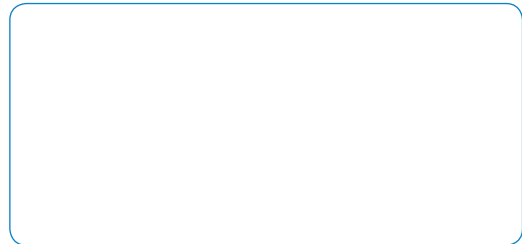


5 Urpi tiene 22 soles y Miguel 110 soles. ¿Cuántas veces más tiene Miguel que Urpi?

a. Respondan.

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

b. Elaboren un esquema y resuelvan el problema.



Miguel tiene _____.



6 Susy recolectó 90 botellas de plástico. Ella reunió 3 veces lo que reunió Paola y 2 veces lo que reunió Paco. ¿Cuántas botellas recolectó Paola? ¿Cuántas botellas recolectó Paco?

• Paola recolectó _____.

• Paco recolectó _____.



Exploramos los cuerpos geométricos



1 A la hora del desayuno, Patty observa sobre la mesa la caja de leche, la caja de chocolate en polvo y la caja de té. Después de terminar el desayuno, cogió los objetos y los ubicó en distintas posiciones. ¿Qué formas geométricas observa Patty?



a. Dibújenlas.

	Desde arriba: Vista superior	De frente: Vista frontal	De un lado: Vista lateral

b. Completen.

- Las bases siempre son _____.
- Las caras laterales siempre son _____.
- Los prismas rectos siempre tienen _____ bases y sus caras laterales son _____.



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

a. Observa lo que hizo Urpi y realiza lo mismo.

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



2.º **Recorta** por los bordes. **Remarca** con una regla las aristas y **dobla**.



3.º **Decora** las caras y **pega** la caja para volverla a armar.



b. Responde.

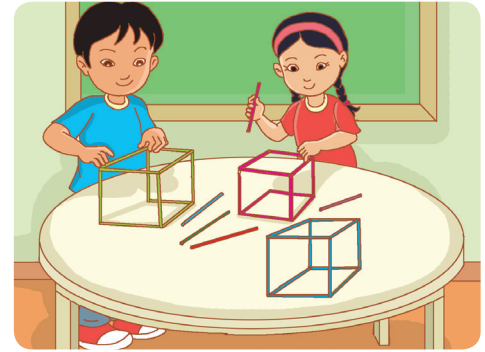
- ¿Cuántas caras tiene cada caja decorada? _____.
- ¿Cuántos vértices y aristas tiene cada caja? _____.
- ¿Qué forma geométrica tienen las caras?
_____.
- ¿Cuál es el nombre del cuerpo geométrico que representa una caja?
_____.
- ¿Qué otros objetos con la forma de la caja conoces?
_____.





3

La profesora de 4.º grado pide a sus estudiantes construir un cubo usando sorbetes, aguja punta roma y pabilo. ¿Qué elementos observan?

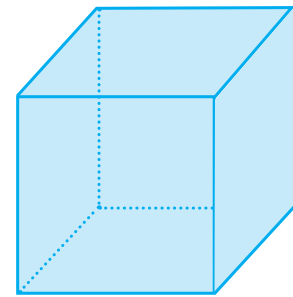


a. **Observen** sus cubos y **completen**.

- El cubo tiene _____ caras en total.
- El cubo tiene _____ bases y _____ caras laterales.
- Las bases del cubo son _____.
- El cubo tiene _____ vértices y _____ aristas.

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

- Algunas aristas de color rojo.
- Una cara lateral de color verde.
- Una de las bases de color anaranjado.
- Algunos vértices de color azul.



c. **Completen** empleando las palabras paralelas, perpendiculares u oblicuas.

- Las caras laterales opuestas del cubo son _____

_____ entre sí.

- Una base y una cara lateral siempre son _____

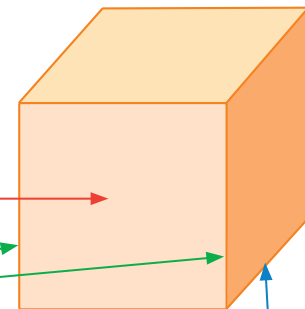
_____.

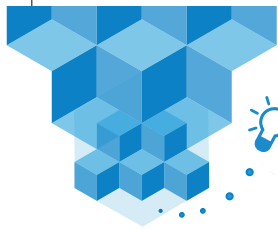
- Las aristas laterales son siempre _____

_____ entre sí.

- Las aristas contiguas de la base son _____

_____ entre sí.

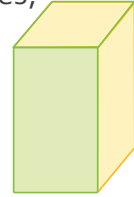




4 María compró una caja de alfajores. Ella observa que la caja es un cuerpo geométrico que tiene varios elementos que ha estudiado.

a. **Completa** con las palabras cuadradas, paralelas, perpendiculares, rectangulares y rectangular.

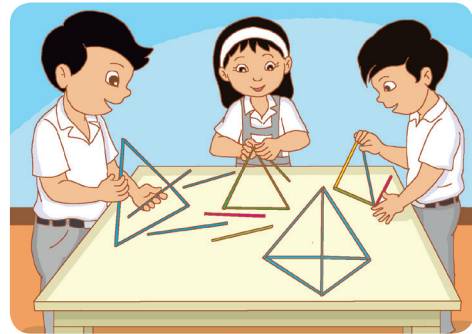
- Las caras vecinas son _____.
- Tiene dos bases iguales _____ y son _____.
- Sus caras opuestas son _____ y _____.
- Tiene forma de prisma _____.



5 También, aquel día, la maestra pidió construir una pirámide triangular con los sorbetes. ¿Qué elementos observan?

a. **Observen** sus pirámides y **completen**.

- La pirámide triangular tiene _____ caras.
- La pirámide triangular tiene _____ base.
- La pirámide triangular tiene _____ caras laterales.
- La pirámide triangular tiene _____ vértices y _____ aristas.
- Otros objetos parecidos a la pirámide triangular son _____.



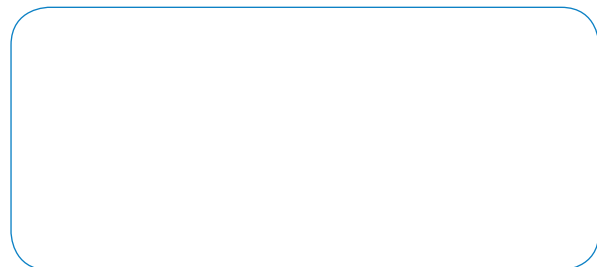
b. **Completen** con las palabras paralelas, perpendiculares u oblicuas.

- Una base y una cara lateral siempre son _____.
- Dos aristas de una cara lateral son siempre _____.
- Dos aristas contiguas de la base son siempre _____.



c. Si la base de la pirámide fuese un cuadrado, ¿cuántas caras y cuántos vértices tendría?

Dibuja.





Organizamos información en tablas y gráficos



- 1 Doña Rebeca registra la venta de helados durante una semana. ¿Qué helado es el preferido de las niñas? ¿Y de los niños?

- 90 niños y 60 niñas compraron helado de chocolate.
- 80 niños y 100 niñas compraron helado de fresa.
- La misma cantidad de niños y niñas compró helado de lúcuma.



- a. Lee el problema y responde.

- ¿Cuál es el producto sobre el que se tiene información? _____.
- ¿Qué opciones se presentan del producto? _____.
- ¿Cómo resolverás el problema? _____.

- b. Completa la tabla de doble entrada con la información propuesta.

Venta de helados durante una semana

	Chocolate	Fresa	Lúcuma
Niños			
Niñas			
Total			

- c. Responde de acuerdo a la información organizada en la tabla.

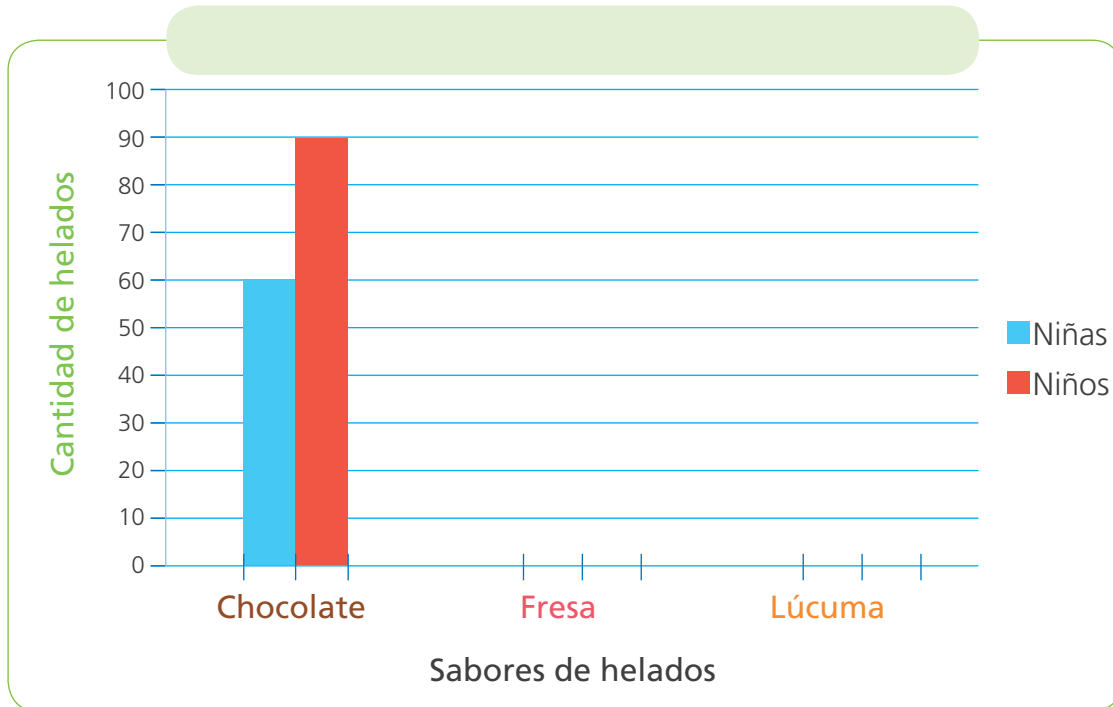
- ¿Qué sabor de helado no debería faltar en la heladería? ¿Por qué?

_____.

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


_____.


d. Representa la información de la tabla de doble entrada y completa el gráfico de barras dobles. Recuerda colocar el título.




e. Escribe dos conclusiones a las que puedes llegar con la información representada en el gráfico.

- _____
- _____

f. Si cada  representa 10 helados, completa la información del cuadro de la venta de los helados de la semana.

Venta de helados de la semana	
Chocolate	
Fresa	
Lúcumá	

Cada  = 10 helados.

Representamos fracciones



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



a. Responde.

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

b. **Construye y recorta** en una hoja de papel dos círculos que representen los quesos. Después, **dóblalos** de acuerdo a 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. Luego, **completa**.

Queso de Matías

Queso de Susy

• Compartiré _____.

• Compartiré _____.

- d. Matías y Susy también trajeron dos enormes panes chuta. Cada uno divide sus panes en partes iguales y separa una parte de su pan para invitarle a sus amigos del colegio. ¿Qué parte invitará cada uno?



- 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	

- e. Usa las Tiras de fracciones para representar los panes y **completa**.

► Un pan
 ► Pan dividido en ___ partes.

Parte que invitó:

Matías invitará

► Un pan
 ► Pan dividido en ___ partes.

Parte que invitó:

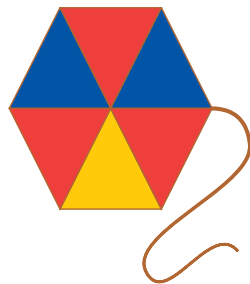
Susy invitará





2 La municipalidad de Lamas realizó un concurso de cometas. Las cometas las diseñaron en parejas, con recortes de papeles de igual medida y de varios colores. ¿Qué fracción de cada cometa corresponde a cada color?


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

- Manuel y Paco hicieron un clásico barrilete.




de la cometa
es de color 


de la cometa
es de color 


de la cometa
es de color 

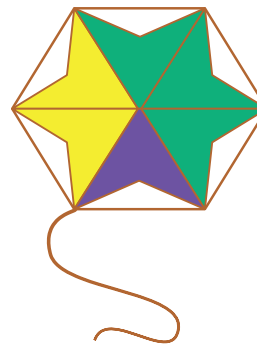


- Paola y Miguel hicieron una estrella.

de la cometa
es de color 

de la cometa
es de color 

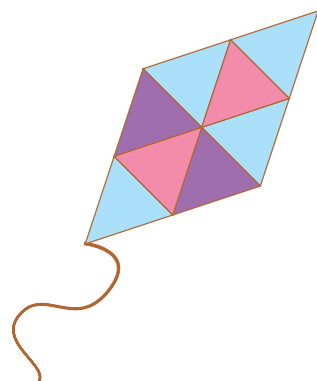
de la cometa
es de color 





Cada una de las partes de las cometas son iguales.




- Benjamín y Rosa hicieron un diamante.



de la cometa
es de color 

de la cometa
es de color 

de la cometa
es de color 



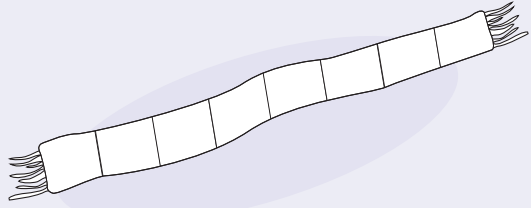


3

Simona elabora chalinas con diseños coloridos muy apreciados por sus clientes. Ella debe entregar 3 chalinas según las indicaciones de sus compradores. ¿Cómo tejió Simona cada chalina?

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

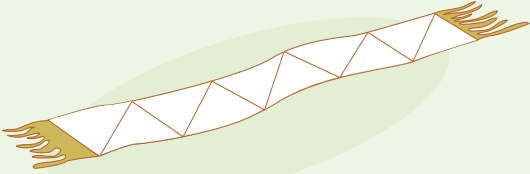
- Chalina para la señora Ugarte.



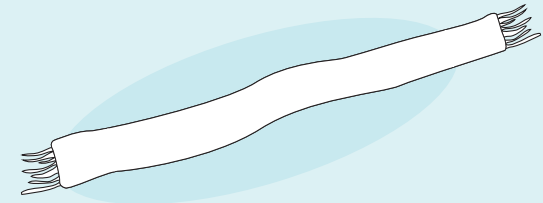
$\frac{5}{8}$ de color azul
 $\frac{2}{8}$ de color celeste
 $\frac{1}{8}$ de color blanco

- 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? _____



4 Jueguen con las Tiras de fracciones.


¿Qué necesitamos?

- Un juego de Tiras de fracciones.
- Lápiz y colores.

¿Cómo lo hacemos?



1 Manipulen las tiras verdes para completar una tira roja. Dibujen.

Tiras verdes ► 

Tira roja ► 

Respondan.

- ¿Cuántas tiras verdes forman una roja? _____.
- ¿Qué fracción de la tira roja representa una tira verde? _____.

2 Manipulen las tiras moradas para completar una tira roja. Dibujen.

Tiras moradas ► 

Tira roja ► 

Respondan.

- ¿Cuántas tiras moradas forman una tira roja? _____.
- ¿Qué fracción de la tira roja representa una tira morada? _____.

3 Manipulen las tiras azules para completar una tira roja. Dibujen.

Tiras azules ► 

Tira roja ► 

- Luego, _____ tiras azules forman una tira roja.





5 Paco, Paola, Urpi y Hugo juegan con las Tiras de fracciones a realizar adivinanzas. **Dibuja** las tiras que responden las adivinanzas.



¿Qué fracción de la tira roja es una tira amarilla?



¿Qué fracción de la tira roja son dos tiras azules?



Tengo 4 tiras que juntas hacen la mitad de la tira roja. ¿Cuáles son?



Tengo dos tiras que juntas hacen la mitad de la tira roja. ¿Cuáles son?

a. Usa el material Tiras de fracciones y responde.

- ¿Qué fracción de la tira roja son 3 tiras azules? _____.
- ¿Qué fracción de la tira roja son 5 tiras negras? _____.
- Una tira celeste es _____ de la tira roja.
- Dos tiras amarillas son _____ de la tira roja.





Nos divertimos con fracciones equivalentes



- 1 Miguel y Rosa compraron cada uno un chocolate ambos del mismo tamaño. Miguel come $\frac{2}{4}$ y Rosa come $\frac{1}{2}$. ¿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. Luego, dibújenlas.


Me comí $\frac{2}{4}$.



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

Representa la unidad, es decir, el chocolate completo.

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



c. Respondan.

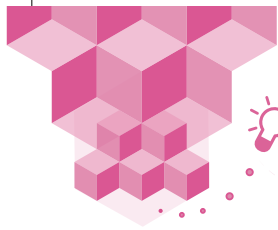
- ¿Qué pueden decir de las fracciones $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{4}$ al compararlas?
-

- Entonces:

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

$\frac{1}{2}$ es equivalente a $\frac{2}{4}$

- Podemos concluir que Miguel y Rosa comieron _____.



2 Juguemos a encontrar fracciones equivalentes.

¿Qué necesitamos?

- Un juego de Tiras de fracciones.
- Colores y lápiz.

¿Cómo lo haremos?

- Manipulen las Tiras de fracciones indicadas. Luego, **comparen** y dibujen.

1											
$\frac{1}{2}$						$\frac{1}{2}$					
$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$			
$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$		
$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$	
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$	
$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$	
$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$	



Usaremos medios, tercios y sextos para representar fracciones equivalentes.

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



Mi equipo usará cuartos, quintos y décimos para representar fracciones equivalentes.

$\frac{1}{4}$				$\frac{1}{4}$							
$\frac{1}{5}$					$\frac{1}{5}$						
$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$	





3

El abuelito de Nico decide repartir una herencia a sus hijos. El hijo mayor recibe $\frac{1}{3}$ de un terreno agrícola y el menor recibe $\frac{2}{6}$ del terreno. ¿Cuál de los dos hijos recibe la mayor cantidad del terreno?



a. Responde.

- ¿De qué trata el problema?

_____.

- ¿Qué fracción del terreno recibió el hijo mayor? _____.

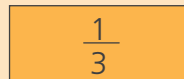
- ¿Qué fracción del terreno recibió el hijo menor? _____.

- ¿Qué puedes hacer para resolver el problema?

_____.

b. Representa con las Tiras de fracciones la cantidad de terreno que recibiría cada hijo.

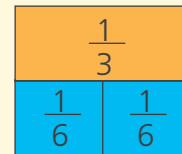
- El hijo mayor recibió _____ del terreno.



- El hijo menor recibió _____ del terreno.



es equivalente a



- ¿Quién recibirá la mayor parte del terreno? ¿Por qué?

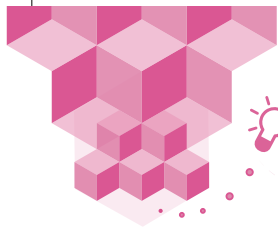
_____.

- El hijo mayor y el hijo menor recibieron _____.

- Explica tu respuesta.

_____.





4 Manuel y Paola son los responsables de regar los rabanitos del biohuerto. Paco debe regar $\frac{2}{8}$ de esta siembra y Paola $\frac{1}{4}$. ¿Quién de los dos niños riega la mayor parte?



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



◀ Tiras que representan lo que riega Manuel.

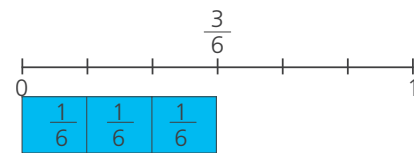
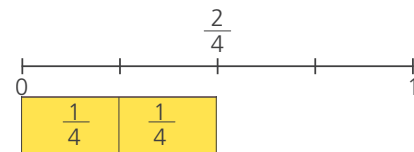
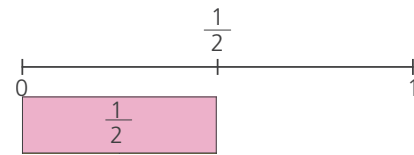
◀ Tira que representa lo que riega Paola.

b. ¿A qué conclusión pueden llegar al comparar las fracciones $\frac{2}{8}$ y $\frac{1}{4}$?
¿Por qué?

_____.



5 En el aula del 4.º grado, los estudiantes utilizarán cartulinas para decorar los sectores. 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?



a. Observa la representación de los datos en la recta numérica.

• Entonces:

es equivalente a , que es equivalente a .

• Estoy de acuerdo con _____ porque _____.

_____.





Comparamos fracciones



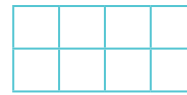
- 1 En la I.E. N.° 6069 se llevó a cabo las olimpiadas deportivas. La barra de 4.° grado Amarillo ocupó $\frac{3}{8}$ de la tribuna y la barra de 4.° grado Azul ocupó $\frac{5}{8}$ de la tribuna. ¿Qué barra ocupó mayor espacio en la tribuna?



- a. Representen las fracciones. Pinten.



4.° Amarillo



4.° Azul

- b. Compáren las representaciones que realizaron.

- c. Respondan.

¿Qué fracción es mayor? _____. ¿Y menor? _____.

- Entonces, podemos concluir que:

es mayor que .

- La barra que ocupó mayor espacio en la tribuna fue _____.



- 2 El 4.° grado Rojo en fútbol anotó $\frac{4}{6}$ del número total de goles y el aula del 4.° grado Verde anotó $\frac{2}{6}$. ¿Qué aula anotó menos goles?

- a. Representa con las Tiras de fracciones y compáralas.

Equipo Rojo: _____



Equipo Verde: _____



es menor que .

- El aula de _____ anotó menos goles y perdió el partido.



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

a. Rodea las tiras correspondientes y compara las fracciones.

Paco		$\frac{3}{4}$	<input type="text"/>	es menor que	<input type="text"/>
Rosa		$\frac{1}{4}$	<input type="text"/>	<	<input type="text"/>

b. Contesta.

- ¿Quién recorrió menos camino?

_____.



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

a. Representen las fracciones usando las Tiras de fracciones y comparen.

- Entonces, >

- _____ leyó más texto.



5 Romina elabora deliciosos postres. Este fin de semana preparó tres tortas del mismo tamaño, que luego puso a la venta. ¿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 Representé, luego, 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	▶	
Torta de chocolate	▶	
Torta de coco	▶	
Torta de vainilla	▶	

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

c. Respondan.

- ¿Qué sabor de torta se vendió menos? _____.
- ¿Qué torta se vendió más? ¿La de chocolate o la de vainilla?



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

a. Lola propuso usar Tiras de fracciones para resolver. **Representa** el problema con sus tiras y **completa** el esquema.


Chalina de Lola

$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$
---------------	---------------	---------------	---------------

Chalina de Martín

$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
---------------	---------------	---------------	---------------

Hay que buscar las tiras de sextos y de quintos.



- La chalina de _____ estaba menos avanzada.



7 Paco quiere elaborar una tarjeta para su mamá. Compró dos pliegos de cartulina: una corrugada y una plastificada. Para la tarjeta, utilizó $\frac{3}{8}$ de la cartulina corrugada y para el sobre $\frac{1}{4}$ de la plastificada.

El mayor retazo sobrante se lo regaló a Patty. ¿Qué tipo de cartulina regaló?



Voy a usar Tiras de fracciones.

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

a. **Representen** el problema con las Tiras de fracciones.

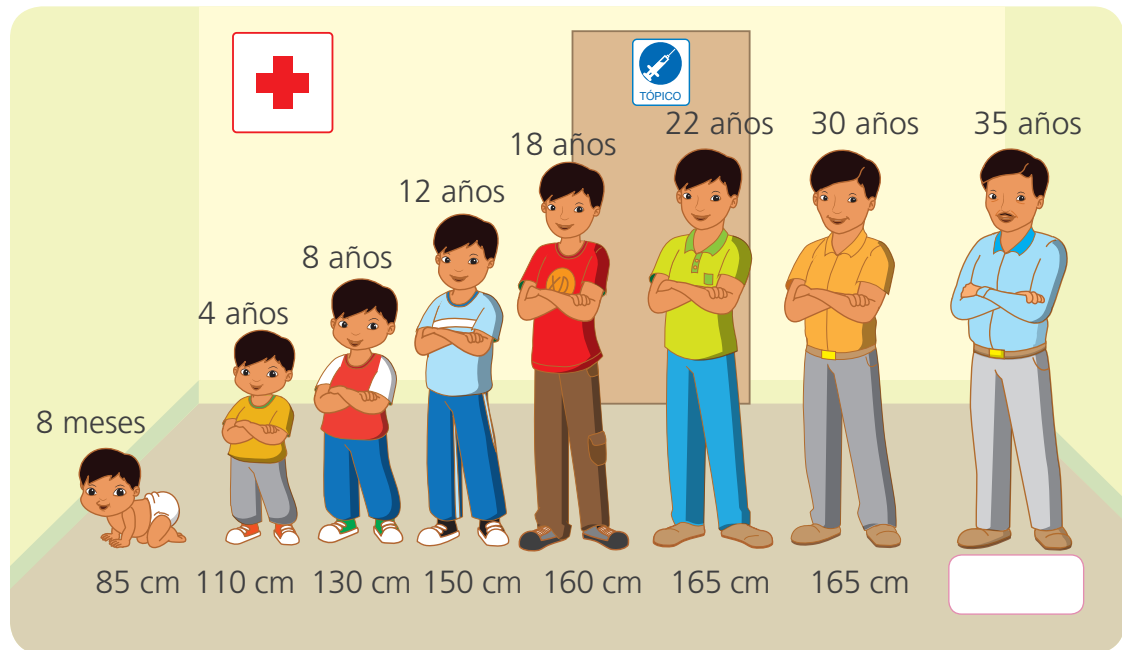
- Paco regaló cartulina _____.



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. ¿Cuál será la posible estatura que tendrá Gabriel a los 35 años? ¿Por qué?



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

Periodo de tiempo	De 8 meses a 4 años	De 4 años a 8 años	De 18 años a 22 años	De 22 años a 30 años
Aumento de estatura				

- b. Respondan.

- ¿En qué períodos de tiempo Gabriel aumentó su estatura y edad?

- ¿Qué sucede con la talla de Gabriel cuando aumenta su edad?

- A los 35 años, la posible estatura de Gabriel será de _____

porque _____





2 La mamá de Nico está planificando realizar un viaje al Cusco con la familia durante las vacaciones. Para ello, revisa en un folleto sobre 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?



Por 3 días
S/ 290.
Por 15 días,
¿cuánto será?



a. Completa la tabla y responde.

Tiempo	3 días	6 días	9 días		
Costo	290				

- ¿Cuánto se debe pagar por 3 días de tour?

_____.

- Si pagara S/ 870, ¿cuántos días de tour serán?

_____.

- Por 15 días de tour pagarán _____.



3 Nicolasa prepara galletas de quinua para venderlas en el mercado. Si en 10 minutos ella hornea 30 galletas, ¿cuántas galletas horneará en 40 minutos?

a. Completen la tabla.

b. Respondan.

- En 10 minutos hornea ___ galletas.

- En 40 minutos horneará _____ galletas.

- ¿En cuántos minutos horneará 90 galletas? _____.

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



Continuamos patrones



1 Por el aniversario de la escuela, los niños decidieron confeccionar cadenas para decorar su aula. Paola presentó un modelo y sus compañeros la ayudaron a completarlo. ¿Cuáles serán los banderines que continúan en la cadena?



a. **Digan** cómo van cambiando los banderines de uno al otro.

b. **Observen y respondan.**

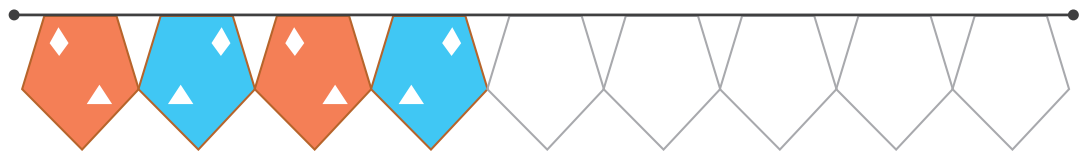
- ¿Qué es lo que varía entre un banderín y el otro?

- ¿Los banderines de Paola forman un patrón? ¿Por qué?

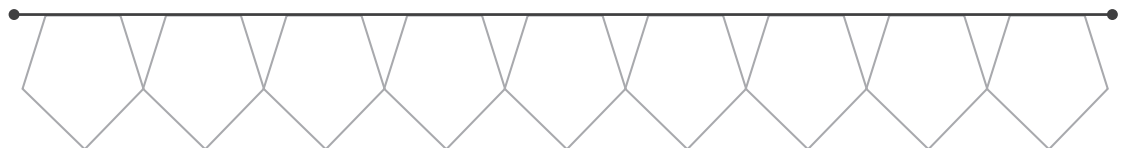
c. **Dibujen** el núcleo del patrón que usó Paola para elaborar la cadena de banderines.

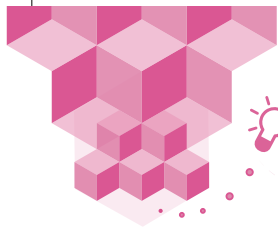
d. **Describan** el patrón que presentó Paola.

- Los banderines que deberán colgar junto a los de Paola son los siguientes:

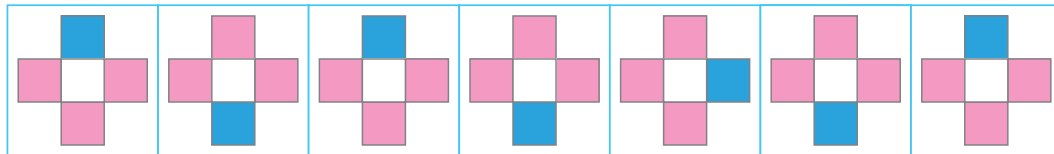


e. **Propongan** un núcleo de patrón y **diseñen** sus banderines.





2 Miguelina compró azulejos para su cocina. Ella le pidió al albañil que las coloque formando un patrón gráfico, para que su cocina quede bonita y elegante. ¿El albañil colocó bien todos los azulejos? ¿Por qué?



a. Responde.

- ¿Cómo cambian las figuras en el diseño?

- ¿Cuál es la regla de formación que debió seguir?

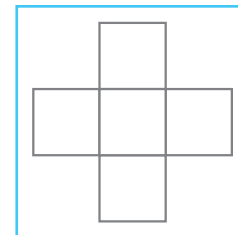
- El albañil _____,

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. ¿Formó Rosa un patrón? ¿Por qué?



a. **Describan** cómo cambian las figuras en la cenefa.

- Rosa _____, porque _____

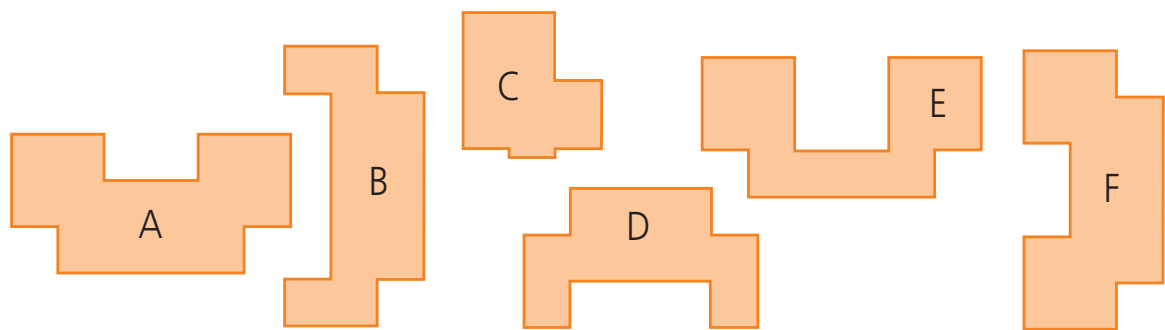
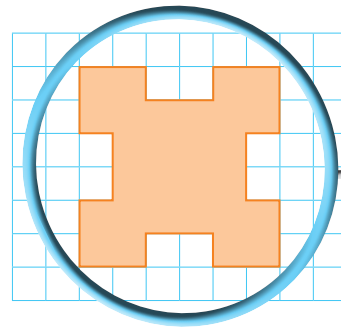




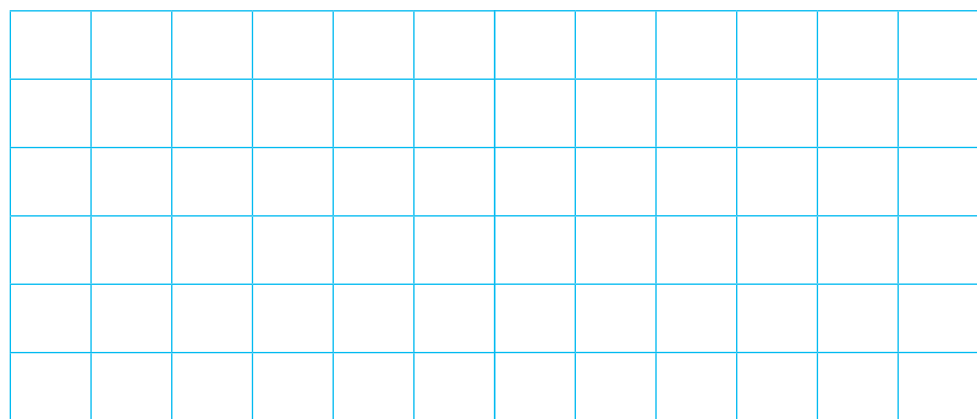
Descubrimos ejes de simetría



- 1 Teodosia, la mamá de Patty, es una talentosa 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 poncho?



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



- El poncho se puede 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.

Observa sus banderas. ¿En qué banderas se puede trazar ejes de simetría? ¿Y en cuáles no?



a. Traza los ejes de simetría posibles en cada gráfica.

<p>Perú</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 puede trazar ejes de simetría.

Calculamos el tiempo que transcurre



- 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 el cierre de la feria. ¿Cuánto tiempo emplearon Susy y su mamá en degustar las comidas?



a. Responde.

- ¿A qué hora llegaron Susy y su mamá a la feria? _____.
- ¿Cuál es el horario para realizar las visitas? _____.
- ¿Cuánto tiempo estuvieron viendo trajes típicos? _____.
- ¿Cuánto tiempo estuvieron viendo artesanías? _____.
- ¿Cuánto tiempo estuvieron en la feria? _____.
- ¿Qué puedes hacer para resolver el problema?

_____.

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



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



2 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. Responde.

- ¿A qué hora llegaron Juan y Paula a la panadería?

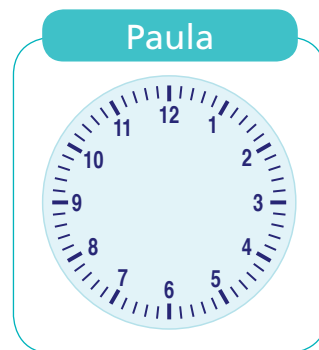
_____.

- ¿Cuántos minutos tiene un cuarto de hora? _____.

- ¿Qué puedes hacer para resolver el problema?

_____.

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



El horario del reloj se mueve de un número al siguiente.
En un minuto, el minuterero se mueve de una marca a la siguiente.



c. Completa para dar respuesta al problema.

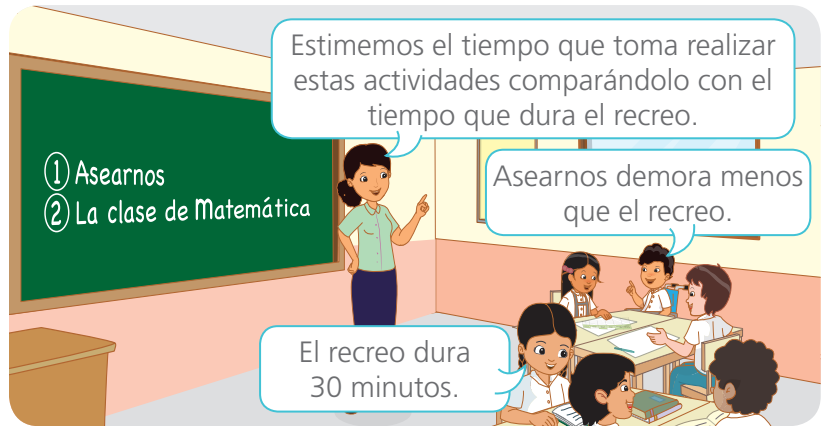
- Juan debe esperar _____ cuarto(s) de hora para llevar sus panes.
- Paula debe esperar _____ minutos para llevar sus bizcochos.



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



- a. Indica si las actividades duran más o menos que el recreo pintando tu respuesta. Luego, **estima** en cuánto tiempo realizas cada una.







- b. **Estima** la duración de cada actividad con respecto a la duración del recreo de tu escuela y **completa** la tabla.

Actividades	Duración	Tiempo estimado
Jugar fútbol		_____ veces el recreo
Clases en la escuela		
Ordenar mi cuarto		

Mi clase de Educación Física dura tres veces el recreo.





2 Patty estima el tiempo que le demora realizar sus actividades antes de salir hacia la escuela. ¿Qué le sugerirías para que sus estimaciones sean cercanas al tiempo real y pueda llegar puntual a su escuela?

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

Para vestirme, demoro más de un cuarto de hora.



Duración \ Actividades	Tiempo estimado: más o menos un cuarto de hora o media hora	Tiempo real
Tomar un baño	_____ de hora.	
Vestirse		
Tomar desayuno		

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

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

_____.

- ¿Cuál de tus estimaciones fue la que más se alejó del tiempo real?

_____.

- Le sugeriría a Patty que _____.

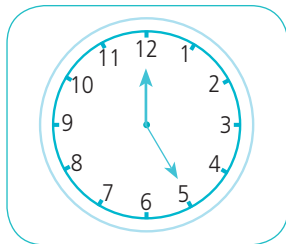


3 Nico ingresa al colegio a la 1 p.m. Él tarda 30 minutos en llegar. ¿A qué hora debe salir de casa para llegar minutos antes de la hora de entrada?

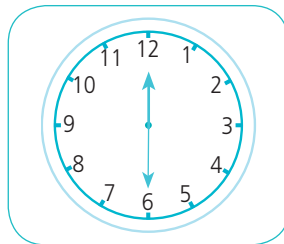
a. **Completa** el cuadro.

Hora de ingreso a escuela	Tiempo que tarda en llegar

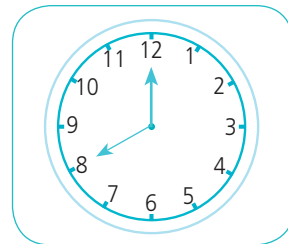
b. **Estima** la hora que Nico debe salir de casa. **Pinta** tu respuesta.



Antes de las 12:30



A las 12:30



Después de las 12:30



Resolvemos problemas con fracciones



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

a. Comenta.

- ¿En cuántas partes debió partir la parcela para sembrar los tomates?
- ¿En cuántas partes debió partir la parcela para sembrar las lechugas?

b. Patty propuso una forma de resolver el problema. **Complétala.**



Colorea la parte sembrada con tomates.



Colorea la parte sembrada con lechugas.



Colorea la parte de toda la parcela que fue sembrada.

- El total de la parcela quedó dividida en _____ partes.
- El abuelo de Paco sembró _____ del total de la parcela.



2 José ha plantado diferentes rosas en su jardín. Estas 8 rosas representan $\frac{1}{4}$ del total de rosas plantados por José. ¿Cuántas rosas ha plantado José?

a. Responde.

- ¿En cuántas partes se ha dividido el total de rosas?

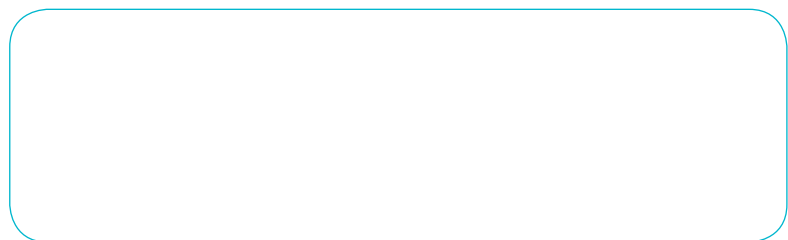
_____.

- ¿Cuántas rosas representarán $\frac{3}{4}$ del total de rosas?

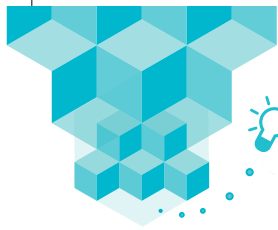
_____.



b. Dibuja cómo representarías las partes iguales.



- José ha plantado _____ rosas.



3 Susy compra 12 panes para el desayuno y su hermano se comió 5. Ella considera que su hermano se comió los $\frac{5}{7}$ del total de panes. Su mamá le dice que está equivocada. ¿Qué parte de todos los panes comprados se comió su hermano?



a. Respondan.

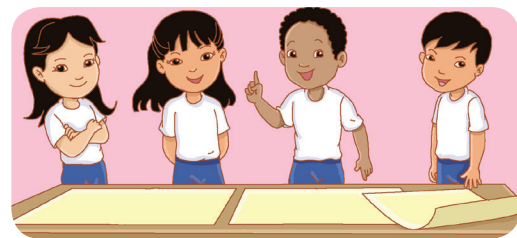
- ¿Cuántos panes hay? _____.
- ¿Cuántos panes se comió del total? _____.

b. Representen y encuentren la solución.

- El hermano de Susy comió _____ del total de panes.



4 Susy quiere repartir un pliego de cartulina a sus cuatro amigos en partes iguales. Ella considera que cada una de las partes divididas es $\frac{1}{4}$ del pliego.



a. Responde.

- ¿La afirmación es verdadera o falsa? _____.
- ¿Consideras que realizó el reparto de forma correcta? ¿Por qué?

_____.

b. Dibuja cómo se debe partir el pliego de cartulina para que el reparto sea de forma correcta.





Resolvemos operando con fracciones



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



a. Responde.

- ¿Qué fracción pintó el primer día? _____.
- ¿Y el segundo día? _____.

b. Representa las partes pintadas del cerco doblando una hoja bond. Traza líneas sobre los pliegues hechos. Luego, **pinta** cada fracción.

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

1.º día

2.º día

• El señor Cáceres ha pintado en total _____.

c. Nico propuso usar un esquema para resolver el problema. **Complétalo** y **realiza** la operación que corresponde.

2.º día

1.º día

Total

+=

• Ha pintado en total _____.



2 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 quedan para preparar otras recetas? **Completa** el esquema y **resuelve** el problema.

Utilizó

Tiene Le queda

$\square - \square = \square$

- Resolviendo con las Tiras de fracciones.

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

- Le quedó _____ de azúcar.



3 Dora preparó un queque para toda la familia. Su esposo comió algunas porciones y quedaron solo $\frac{2}{6}$. ¿Qué fracción del queque comió el esposo? **Completa** el esquema y **resuelve** con una operación.

¿?

Todo el queque _____.

$\frac{6}{6} - \square = \square$

- Resolviendo con las Tiras de fracciones.

$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

- El esposo de Dora comió _____.



4 Patty tenía 2 litros de leche. Ella ha utilizado $\frac{1}{4}$ de litro en el desayuno. ¿Cuántos litros de leche aún le quedan? **Representa** y **resuelve**.

a. Responde.

- ¿Cuántos ℓ de leche tenía Patty? _____.
- ¿Cuántos ℓ usó? _____.
- A Patty le quedan _____ y _____ litros de leche.

leche leche

Representa en la tira lo utilizado.

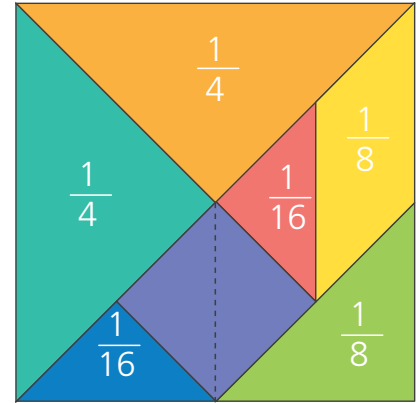
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
---------------	---------------	---------------	---------------



5 Los estudiantes de 6.º grado A prepararon un queque utilizando $\frac{1}{2}$ kg de harina y luego, algunas empanadas con $\frac{2}{4}$ kg. ¿Qué cantidad de harina utilizaron?

a. Respondan.

- ¿Qué cantidad de harina utilizaron para preparar el queque?
_____.
- ¿Qué cantidad de harina utilizaron para preparar las empanadas?
_____.



b. Representen con el tangram y resuelvan el problema.

Harina para el queque

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

Harina para empanada

$\frac{2}{4}$

○ ○ ○ ○ ○ = ○

- Utilizaron _____ de harina.



6 Miguel está resfriado. El doctor le ha recetado tomar $\frac{1}{2}$ pastilla diaria por 5 días y $\frac{1}{8}$ de pastilla por 4 días. ¿Cuántas pastillas necesita en total?

a. Completen y resuelvan el problema usando el tangram.

Son 5 días.

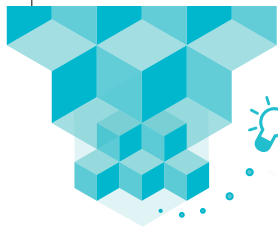
$\frac{1}{2}$ pastilla

○ ○ ○ ○ ○ = ○

$\frac{1}{8}$ pastilla

○ ○ ○ ○ ○ = ○

- Necesita _____ pastillas para el tratamiento.



7 La mamá de Urpi adornará el vestido de Urpi con una cinta. Mide la que tiene y se da cuenta que no le alcanza. Va a la tienda y compra $\frac{1}{4}$ m que le hace falta. ¿Cuánto medía la cinta al inicio, si en total necesita 1 m?



a. Responde.

- ¿Cuánto de cinta compró la mamá de Urpi? _____.
- ¿Cuántos metros de cinta necesita? _____.
- ¿Cómo puedes resolver el problema? _____.

b. Representa con las Tiras de fracciones y resuelve.

Cantidad final de cinta

Cantidad inicial de cinta

Cantidad que compró

$\square - \square = \square$

- Al inicio tenía _____.



8 Nico pintó $\frac{3}{5}$ de una hoja de color rojo. ¿Qué fracción le falta pintar si quiere utilizar toda la hoja?

a. Representa con las Tiras de fracciones y resuelve el problema.

$\square - \square = \square$

- Le falta pintar _____ de la hoja.



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 las danzas?

a. Responde.

- ¿Cómo se han ordenado los estudiantes? _____.
- ¿Cuántas filas hay? _____. ¿Cuántas columnas? _____.

b. Representa con el material Base diez y resuelve el problema.

8

13

8×13

Aprenderemos una forma de multiplicar números de dos cifras.

- Descomponiendo uno de los factores en sumandos.

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

Los danzantes están representados por las unidades de Base diez.

[] + [] = []

- En la danza participarán _____ estudiantes.

c. Escribe el procedimiento empleado para resolver el problema.



2 El encargado de la piscina comentó que hoy asistieron 405 personas. Si la entrada por persona cuesta S/ 12, ¿cuánto se recaudó ese día?



a. **Comenten** qué datos permiten resolver el problema.

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



Puedo multiplicar el número de personas por el precio de cada entrada.

Número de personas	×	Precio de entrada (S/)	=	Dinero recaudado
<input type="text"/>	×	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>



También puedo descomponer 12 en 10 + 2 y así calcular más rápido.

$$405 \times 12 = 405 \times (\quad + \quad)$$

$$405 \times (10 + 2) = (405 \times \quad) + (405 \times \quad)$$

$$\quad + \quad = \quad$$

- Aplicando la propiedad _____.
- Se recaudó _____.



3 Don Luis elaboró 240 moldes de crema volteada. Si para cada molde usó una docena de huevos, ¿cuántos huevos empleó en total?

a. **Comenten** qué datos permiten resolver el problema.

$$240 \times 12 = 240 \times (\quad + \quad)$$

$$= (240 \times \quad) + (240 \times \quad)$$

$$\quad + \quad = \quad$$

b. **Completen** las operaciones y **resuélvanlas**.

- Don Luis empleó _____.





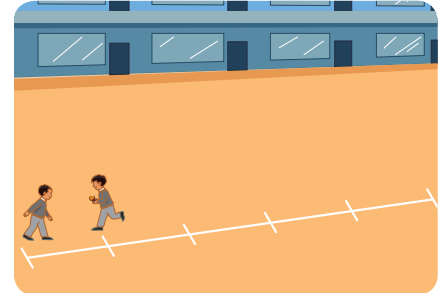
Aprendemos relacionando magnitudes



- 1 Realicen la actividad y descubran lo interesante que es trabajar con las variaciones del tiempo.

¿Qué necesitamos?

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



¿Cómo lo hacemos?

- 1.º En el patio, **tracen** una línea de 10 m 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 m 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 recorrida (ida y vuelta)	4 metros	8 metros	12 metros	16 metros	20 metros
Tiempo que demora					

- 4.º **Repitan** el proceso hasta llegar a la 2.^a marca, luego a la 3.^a 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? _____

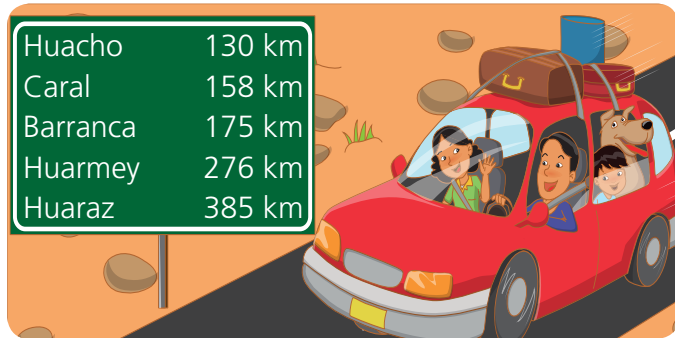
- ¿En qué recorrido el tiempo fue mayor que todos? ¿Por qué?

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 conforme avanzan las horas de viaje?



a. Respondan.

- ¿Cuál es la velocidad del automóvil? _____.
- ¿La velocidad aumenta o disminuye durante el recorrido? _____.

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

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

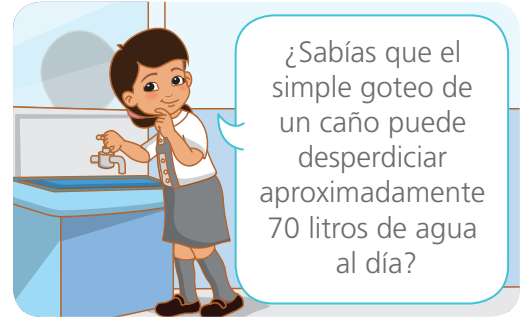
- ¿Cuántos kilómetros recorren en una hora? _____.
- ¿Cuántos kilómetros recorrieron durante las 4 primeras horas de viaje? _____.
- Si inician el recorrido en el kilómetro cero, luego de cuatro horas, ¿cerca a qué ciudad se encontrarán? _____.
- ¿En cuántas horas estarán cerca de la ciudad de Huaraz? _____.
- ¿Qué relación puedes señalar entre el tiempo y la distancia recorrida?
_____.

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.
- Conforme avanzan las horas de viaje, la distancia es _____.



3 Los estudiantes aprenden cómo cuidar el agua. Ellos tienen mucho cuidado en cerrar bien el caño después de usarlo. ¿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 desperdiciarían en dos días? _____.
- ¿Cuáles son las magnitudes que se están relacionando en este problema: litros de agua, días o velocidad del goteo de agua?
_____.

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

Tiempo (días)	1	2	3	4	5
Agua (litros)					

c. Completa con las palabras mayor o menor.

- 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.



Las magnitudes que se relacionan son el tiempo y la capacidad de agua.

A más días mayor es la cantidad de litros de agua desperdiciada. Y si se trata de menos días, ¿cuánto gastará?



- En 5 días se desperdiciarán aproximadamente _____ litros.



4 Juana vende papayas en el mercado. José le compró el lunes 3 kg y el viernes 12 kg. ¿Cuánto le pagó José cada día?



a. Juana elabora una tabla para calcular el precio de sus ventas. **Complétalo.**

Kg de papaya	1	2	3	4	5	6	12	15	20
Soles									

• José le pagó el lunes _____ y el viernes _____.



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



• **Completa** la tabla y responde.

Docena de flores	1	2			
S/	6				30

• Rosa podrá comprar _____.



6 Lucía prepara panes para venderlos. Ella coloca 10 panes en una bolsa. Si debe llenar 5 bolsas, ¿cuántos panes necesitará?

Elabora una tabla para resolver el problema.

• Lucía necesitará _____ panes.





Diferenciamos los polígonos que nos rodean



- 1 Susy y Tito están jugando con su tangram formando diversas figuras como se observa en la imagen. Recorten el tangram de la página 157.



a. Respondan.

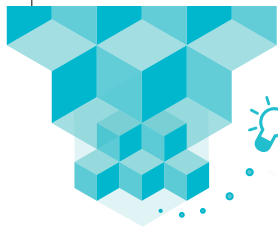
- ¿Cómo se llaman las figuras que conforman el tangram?

- ¿Qué polígonos distinguen en la imagen?

b. Dibujen un polígono de cada tipo que observan en la imagen y descríbanlos.

c. Observen un puente peatonal cercano a su casa o colegio. ¿Qué polígonos observan? Mencionen algunos.





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



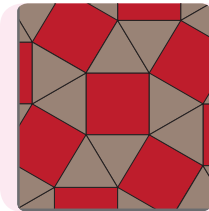
a. **Completen** las expresiones nombrando cada figura, y el número de lados y vértices.

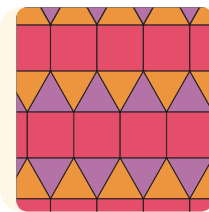
- Rosa pinta un _____ que tiene ___ lados y ___ vértices.
- Miguel pinta un _____ que tiene ___ lados y ___ vértices.
- Manuel pinta un _____ que tiene ___ lados y ___ vértices.
- Patty pinta un _____ que tiene ___ lados y ___ vértices.



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 encuentras en cada loseta.





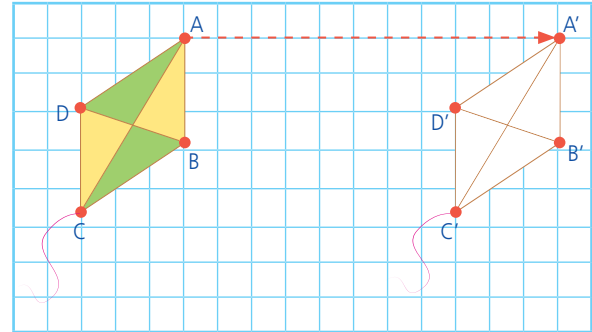
- Francisco va a comprar mayólicas decoradas para su baño. **Diseña** una que tenga polígonos y que le recomendarías a Francisco para su baño.



Nos divertimos trasladando figuras



- 1 A Nico le encantan las cometas. Por eso, quiere elaborar 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?



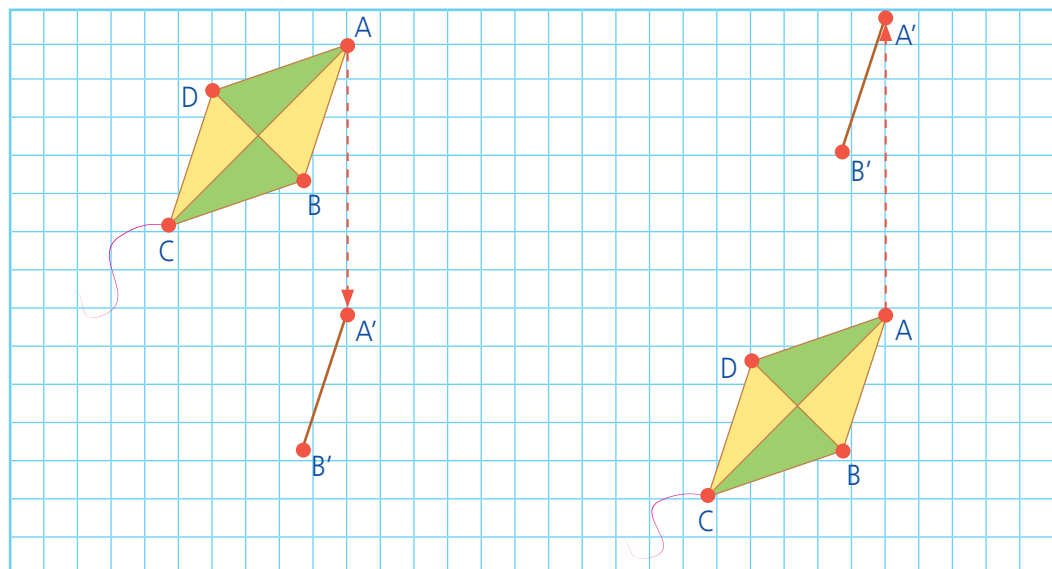
a. Respondan.

- ¿Hacia dónde se trasladó la primera cometa? _____.
- ¿Cuántos cuadraditos la trasladó? _____.
- Nico tuvo en cuenta _____.



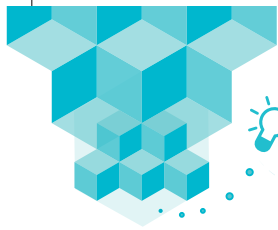
- 2 Para continuar con su diseño, Nico dibujó más cometas trasladándolas por el papel cuadriculado. Averigua hacia donde trasladó sus cometas Nico.

a. Completen los dibujos.



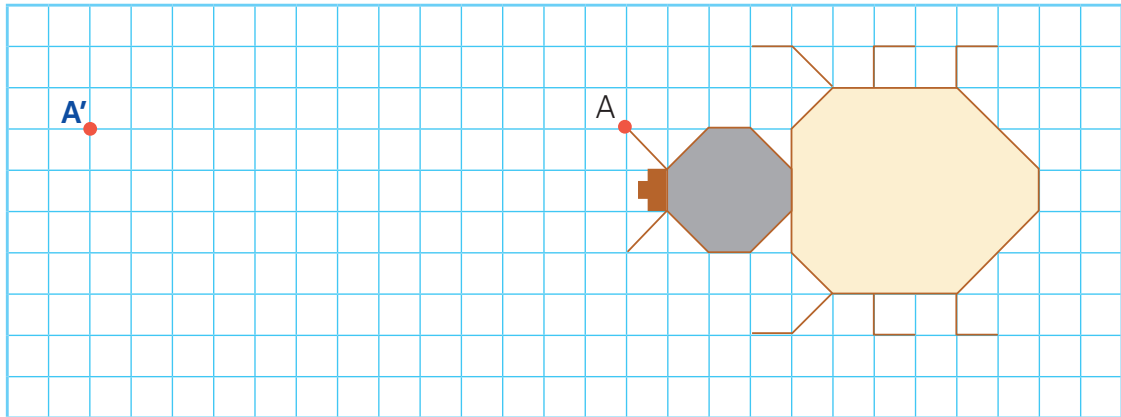
b. Respondan.

- ¿Hacia dónde se trasladó la cometa de la izquierda? _____.
- ¿Cuántos cuadraditos se trasladó? _____.
- ¿Hacia dónde se trasladó la cometa de la derecha? _____.
- ¿Cuántos cuadraditos se trasladó? _____.



- 3 A Paola le gustan los escarabajos. Por eso, su mamá le bordará una servilleta con ellos. Para hacerla, marcó el punto A' hacia donde debe trasladar el escarabajo. ¿Cómo describirías la traslación del escarabajo?

Traslada el escarabajo desde A hasta A' y píntalo.

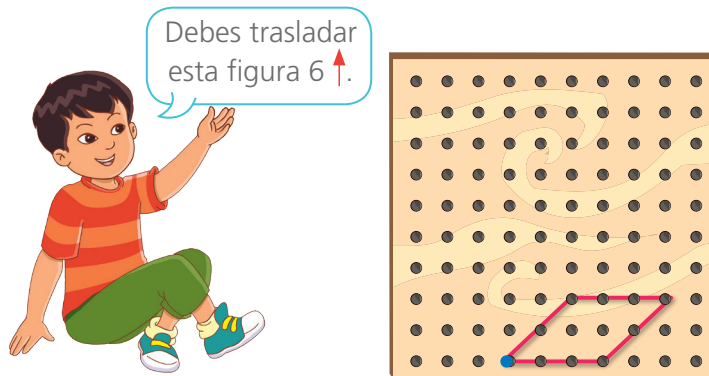


- El escarabajo se trasladó _____.

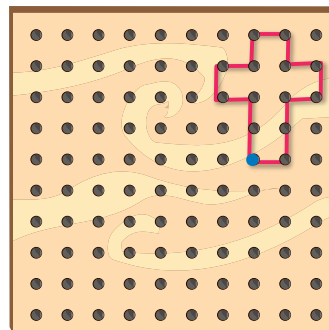
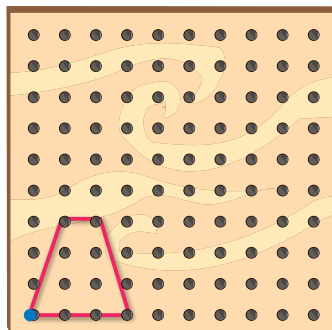


- 4 Manuel, Lola y Nico jugaron en el geoplano trasladando figuras. ¿Dónde se ubicarían las figuras de los niños si las trasladas según sus indicaciones?

- 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 repartir 798 canastas de alimentos entre 7 caseríos de Contralmirante Villar. ¿Cuántas canastas recibirá cada caserío?

a. Respondan.

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

b. Completen lo que hicieron Manuel y Urpi.

Yo usé una tabla de reparto.

Tabla de reparto

Caserío	1	2	3	4	5	6	7	Total
1. ^{er} reparto	100							700
2. ^o reparto	10							70
3. ^{er} reparto	4							28
Total	114							798

▶ quedan 98 canastas

▶ quedan 28 canastas

▶ no quedan canastas



Yo descompuse:
 $798 = 700 + 98$

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

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

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

+

c. Elijan una de las formas de resolución propuestas y explíquenla a su compañera o compañero.

d. Respondan.

- ¿Podrían resolverlo de otra forma? ¿Cómo? _____.
- Cada caserío recibirá _____.



2 Los 260 estudiantes del colegio Simón Bolívar 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 lo que hizo 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

200 + 60

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

+ =

$260 \div 4 =$

Yo divido de esta forma.

2	6	0	4		

• Cada equipo tendrá _____.

b. Responde.

• ¿Qué forma prefieres la de Miguel o la 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?

Para dividir $575 \div 5$ puedo descomponer, 575 en $500 + 75$.

575

500 + 75

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

+ =

$575 \div 5 =$

Yo divido de esta forma.

5	7	5	5		

• Se formaron _____ equipos.





Resolvemos problemas de división inexacta



1 Don Fermín tiene 48 árboles de manzanos. Durante la cosecha recolecta gran cantidad de manzanas y las organiza en cajas para la venta. Si recolectó 1295 manzanas y las colocó en cajas de 30 unidades, ¿cuántas cajas utilizó para organizarlas? ¿Le sobraron manzanas?



a. Respondan.

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

b. Resuelvan siguiendo las formas usadas por Urpi y Manuel.



Descomponiendo:

$$1295 \div 30 = \square$$

$$1200 \div 30 = \square$$

$$90 \div 30 = \square$$

$$5 \div 30 = \square$$

No podemos completar una caja con 5 manzanas. Entonces, sobran 5 manzanas.

Yo divido en forma vertical.



1	2	9	5	30
			↓	

Hay un residuo.

c. Elijan una de las formas propuestas y explíquenla a su compañera o compañero.

d. ¿Qué forma te resulta más sencilla? ¿Por qué?

- Se llenarán _____ y sobrarán _____.



2 Por el aniversario de la institución educativa Abraham Valdelomar, se pintará el patio central. Se decide comprar pintura que se vende en baldes de 20 litros. Si se necesita 124 litros de pintura, ¿cuántos baldes de pintura se tiene que comprar? **Explica** tu respuesta.

a. Analiza y completa.

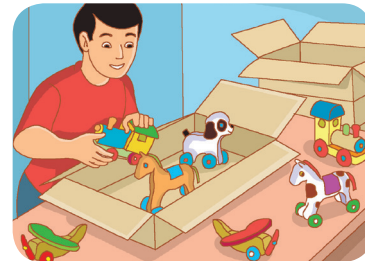
$124 \div 20 = \square$	
$100 \div 20 = \square$	
$20 \div 20 = \square$	
$4 \div 20 = \square$	

	1	2	4	20
	\square	\square	\square	\square
	\square	\square	\square	

• Se comprarán _____ porque _____.



3 El papá de Hugo necesita comprar 295 juguetes para donarlos a una Aldea Infantil. Sin embargo, los juguetes vienen en cajas de 10 unidades. ¿Cuántas cajas tendrá que comprar?



a. Resuelve el problema de dos formas diferentes.



Usa la descomposición.



Usa la división en forma vertical.

b. Propón otra forma de dividir y ponla en práctica. Explica a otra compañera o compañero cómo resolviste el problema.

• Tendrá que comprar _____ porque _____.



Resolvemos problemas con fracciones



- 1 A la ferretería del papá de Rosa, llegó un cliente a comprar clavos de dos tamaños. El cliente pidió $\frac{3}{4}$ 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?

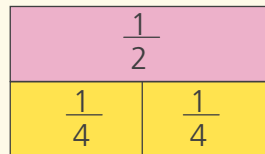


- a. Ayuden a Rosa a resolver el problema.

Primero, buscamos un denominador común e igualamos a cuartos.



- Usen Tiras de fracciones.
- Usen operaciones.



$$\frac{1}{2} \begin{matrix} \xrightarrow{\times 2} \\ = \\ \xrightarrow{\times 2} \end{matrix} \frac{2}{4}$$

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

- Ahora sí se puede sumar las fracciones porque tienen igual denominador.
- El cliente compró en total _____.

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



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

- a. Resuelvan el problema utilizando dos formas.

- Busquen el denominador común.

Iguala los octavos.

Usen Tiras de fracciones.

Usen operaciones.



- Sumen las fracciones.
- El cliente compró en total _____.

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

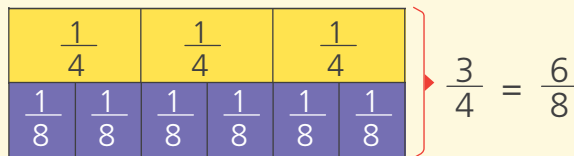


3 La mamá de Miguel compró $\frac{3}{4}$ de kg de carne. Hoy utilizó para el almuerzo $\frac{3}{8}$ de kg. ¿Cuántos kilogramos de carne aún le quedan?

Ayuda a Miguel y Patty a resolver la situación.



Buscamos la fracción equivalente a $\frac{3}{4}$ para igualar denominadores.



a. Completa el esquema y resta las fracciones.


Utilizó

Tiene Le queda

Usa las fracciones con igual denominador.

- =

• Le queda de carne.





4 La mamá de Nico compró 1 litro de leche y utilizó $\frac{3}{4}$ de litro para el desayuno. ¿Cuántos litros de leche aún le quedan?

a. Representa con las Tiras de fracciones.

Un litro de leche es la unidad. Se divide en cuatro partes iguales.

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

Representa 1 litro



b. Completa el esquema y resta las fracciones.


Utilizó

Tiene Le queda

La unidad se representa como $\frac{4}{4}$.

- =

• Aún le quedan de leche.






Medimos y comparamos longitudes



- 1 El papá de Paco le compró una regla. Paco, contento, empieza a medir el largo de sus útiles escolares. ¿Cuál es la diferencia de medida entre los objetos medidos? ¿Cuál objeto es el más largo?

Realicen estimaciones en centímetros y luego verifiquen con sus reglas.



- a. Completen la tabla estimando. Luego, coloquen el valor real.

Objeto	Medida estimada	Medida real
Un lapicero		
Un lápiz de color		
Un plumón		
Un pincel		

- El _____ es más largo que el _____ por ____ cm.
- El _____ es más corto que el _____ por ____ cm.
- El _____ es más largo que el _____ por ____ cm.
- La mayor medida corresponde al _____.

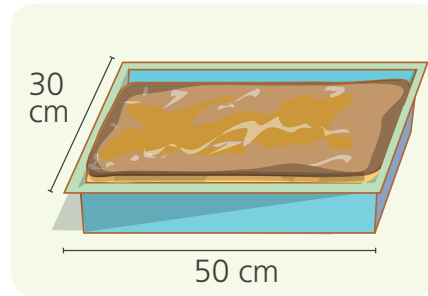
- b. Midan la altura de los objetos indicados. ¿Cuál es el objeto de menor altura? ¿Cuánto menos mide con relación a los demás objetos?

Objeto	Altura estimada	Altura real
Pote de goma		
Frasco de silicona		
Una caja pequeña de jugo		

- El _____ es de menor medida que _____ por ____ cm.
- El _____ es de mayor medida que _____ por ____ cm.
- La menor altura corresponde a _____.



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

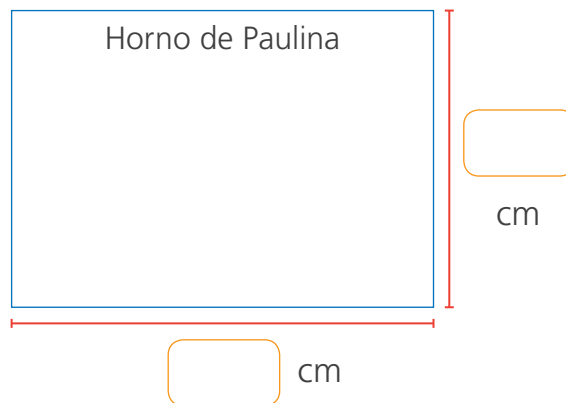


a. Sigue los pasos para resolver.

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

- Hay _____.

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



3.º **Dibuja** los moldes de torta que pueden entrar en el horno. **Ten** en cuenta las medidas.

- En su horno entran _____.



3 Clara está participando en la Carrera 7K. La distancia que debe recorrer es 7 kilómetros, y ya recorrió 6200 metros. ¿Cuántos metros le faltan para llegar a la meta?

a. **Estimen** cuánto le falta recorrer a Clara.

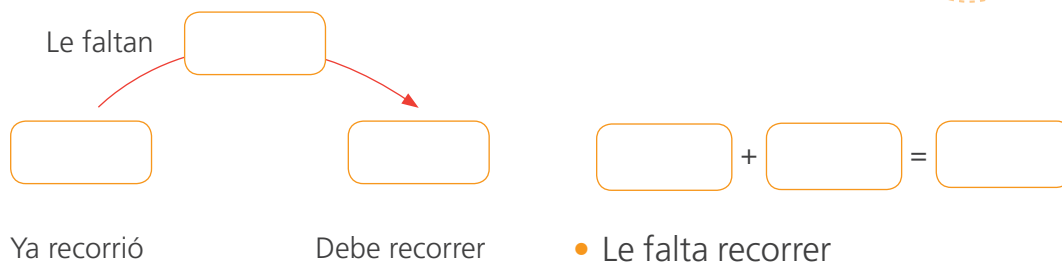
- **Marquen** con una **x**.

Más de 500 metros	<input type="checkbox"/>
Menos de 500 metros	<input type="checkbox"/>

Recuerda:
1 km = 1000 metros



b. **Completen** el esquema para calcular la distancia real.





Medimos el perímetro



1 El equipo de Miguel juega a medir el perímetro. **Jueguen** ustedes también.

¿Qué necesitamos?

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



¿Cómo lo hacemos?

- 1.° **Unan** los extremos del pabilo con cinta adhesiva de manera que el pabilo quede cerrado.
- 2.° **Formen** las figuras que se indican fijando con cinta adhesiva los vértices a la mesa. **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
_____ cm.

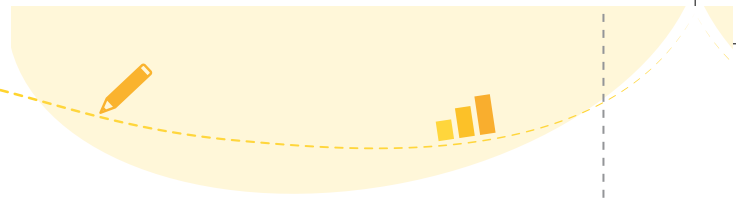
b. Rectángulo

Perímetro del rectángulo
_____ cm.

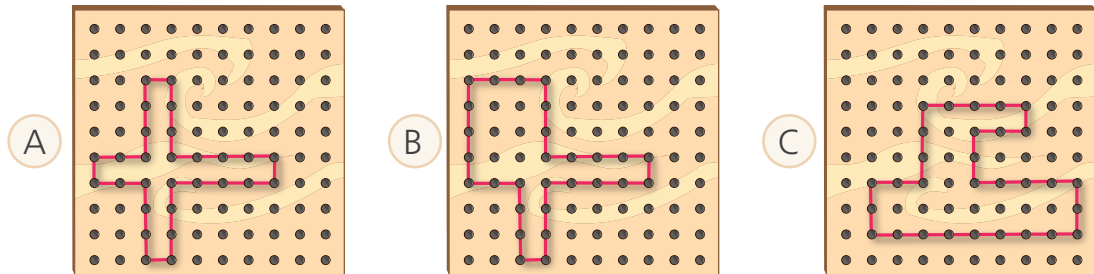
c. Polígono de más de 4 lados

Perímetro del polígono
_____ cm.

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



2 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 mayor perímetro.



• ¿Quién tiene la razón? _____.

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

b. Respondan.

• ¿Cuáles son los perímetros de las figuras de Rosa, Nico y Miguel?







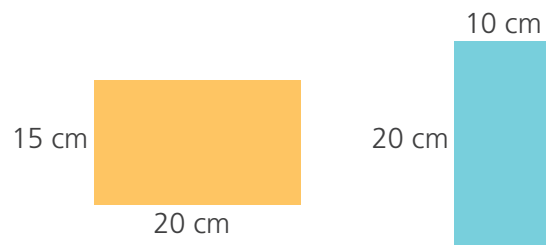
• ¿Qué sucede con las figuras A y B? _____.

• ¿A qué conclusión podemos llegar? _____.

_____.



3 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. Completen.

• El perímetro del es _____.

• El perímetro del es _____.

• El perímetro del es _____ que el del .

• Rosa podrá decorar la tarjeta color _____ porque _____.

_____.



Estimamos y medimos la capacidad de los recipientes



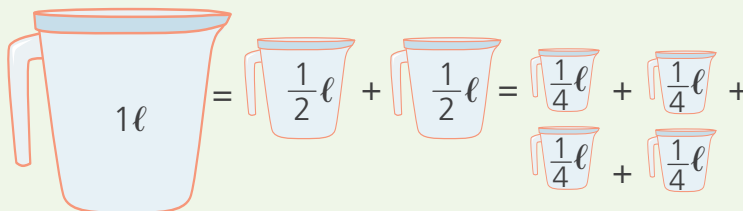
- 1 Manuel ha preparado un litro de limonada para invitar a sus amigos. ¿A cuántos amigos podrá invitar limonada si la sirve en vasos de la misma capacidad?



- Responde.** ¿Cuántos vasos estimas que podrá llenar Manuel con un litro de limonada? _____.
- Comenta** con tu compañera o compañero si Manuel podrá llenar más o menos de 10 vasos con el litro de limonada. ¿Por qué? _____
_____.
- Realiza** la experiencia de Manuel llenando una botella de 1 litro con agua. Luego, **vacía** 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? ¿Por qué? _____
_____.
 - Manuel podrá invitar limonada a _____ amigos.
- Realiza** la experiencia en casa con apoyo de tus padres.



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



- Si tienes una jarra de $1\frac{1}{2}$ litro de limonada, ¿a cuántos amigos estimas que podrías invitar limonada? **Comprueba** tus resultados.



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 y tamaño.
- Un recipiente con agua, una jarra medidora y un embudo.

¿Cómo lo hacemos?

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



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

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



- **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 1ℓ , casi $\frac{1}{2}\ell$ o casi $\frac{1}{4}\ell$. **Llénenlo** con agua y luego **vacíenla** en otra botella grande y **comparen** el nivel con las botellas marcadas de 1ℓ y $\frac{1}{2}\ell$.

	Envase 1	Envase 2	Envase 3	Envase 4
Capacidad estimada				
Capacidad aproximada				

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



ℓ



ℓ



ℓ



ℓ





3

Durante una charla en el colegio, los pediatras recomendaron beber $1 \frac{1}{2} \ell$ de agua al día. Por ello, Paola y Paco miden 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 $\frac{1}{4} \ell$ de agua estimas que necesita Paola para cumplir con la recomendación recibida? _____.
- ¿Cuántos litros de agua contiene la botella de Paco? _____.
- ¿Cuántas botellas de $\frac{1}{2} \ell$ de agua estimas que necesita Paco para cumplir con la recomendación recibida? _____.

b. **Calculen** cuántas botellas con agua en total deberían de beber cada uno para cumplir con la cantidad recomendada. **Completen.**



Debería beber _____ botellas de ____ litro. Por tanto, le falta beber _____ botellas.



Debería beber _____ botellas de ____ litro. Por tanto, le falta beber _____ botellas.

c. Respondan.

- ¿Quién debería beber más botellas de agua? ¿Por qué? _____
_____.

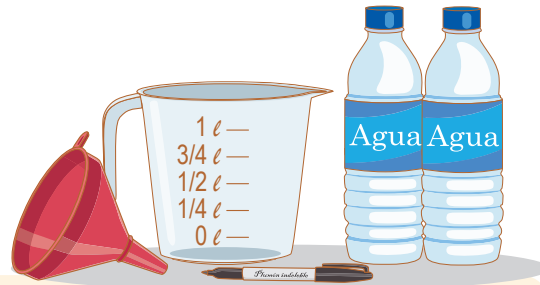


PARA RECORTAR





4 ¿Quieres saber cuántas botellas de agua de $\frac{1}{4} \ell$ o de $\frac{1}{2} \ell$ deben beber para cumplir con lo recomendado por los especialistas? **Realicen** la siguiente experiencia y **averígüenlo**.



¿Qué necesitamos?

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

¿Cómo lo hacemos?

- **Llenen** la jarra con agua hasta $\frac{1}{2} \ell$ y **vacíenla** en una de las botellas de $1 \frac{1}{2} \ell$. (**Marquen** con el plumón el nivel de agua y **repitan** el proceso 3 veces.).
- **Vuelvan** a realizar el proceso, pero llenando la jarra medidora con $\frac{1}{4} \ell$ hasta completar $1 \frac{1}{2} \ell$.
- **Recorten** y **peguen** las figuras de las botellas de $\frac{1}{2} \ell$ y $\frac{1}{4} \ell$ que necesitaron para llenar la botella de $1 \frac{1}{2} \ell$.



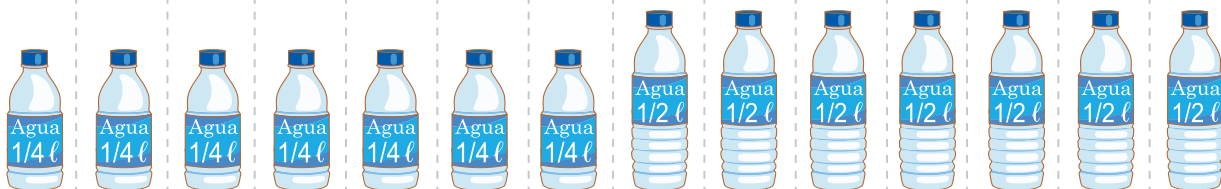
Si tu botella contiene $\frac{1}{4} \ell$.

Pega Aquí



Si tu botella contiene $\frac{1}{2} \ell$.

Pega Aquí



Organizamos e interpretamos la información



- 1 Los estudiantes de 4.º grado se organizan para obtener información acerca del número de mascotas que tienen sus compañeros. ¿Qué pueden usar para recoger la información? ¿Y para organizar la información obtenida?

► Encuesta



Marca con una x

Sexo del encuestado H M

- ¿Tienes perro? Sí No
- ¿Tienes gato? Sí No
- ¿Tienes otra mascota? Sí No

a. Respondan.

- ¿Sobre qué aspecto se está recogiendo información? _____.
- ¿Qué opciones se presenta en la encuesta? _____
_____.
- ¿Será importante conocer el sexo de la persona encuestada?
¿Por qué? _____.

b. Apliquen la encuesta a 20 compañeros de tu salón de clase.

- c. **Completen** la tabla de doble entrada con los datos de la información recogida.

Mascotas de los alumnos de 4.º grado _____.

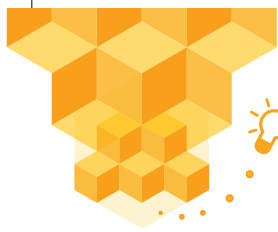
Sexo del encuestado	Perro	Gato	Otra	Ninguna	Total
Niño					
Niña					
Total					

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

- ¿Cuántas niñas tienen gato? _____.
- ¿Cuántas personas no tienen mascotas? _____.
- ¿Cuántas personas tienen una mascota que no es perro ni gato? _____.

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

- _____
- _____



2 En 4.º grado eligieron a los nuevos delegados del aula: Paco y Ana. Ellos necesitan conocer algunas de las preferencias de sus compañeros.

a. **Propongan** una pregunta que Paco y Ana puedan realizar a sus compañeros para conocer sus preferencias.

b. **Realicen** una encuesta, con la pregunta anterior, a veinte 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. **Respondan.**

- ¿Qué deberías considerar para agrupar las respuestas obtenidas?

d. **Escriban** en las tres casillas de la tabla las respuestas que más se repitan y en la cuarta casilla **agrupen** las que menos lo hagan con el nombre de "Otros".

Título: _____

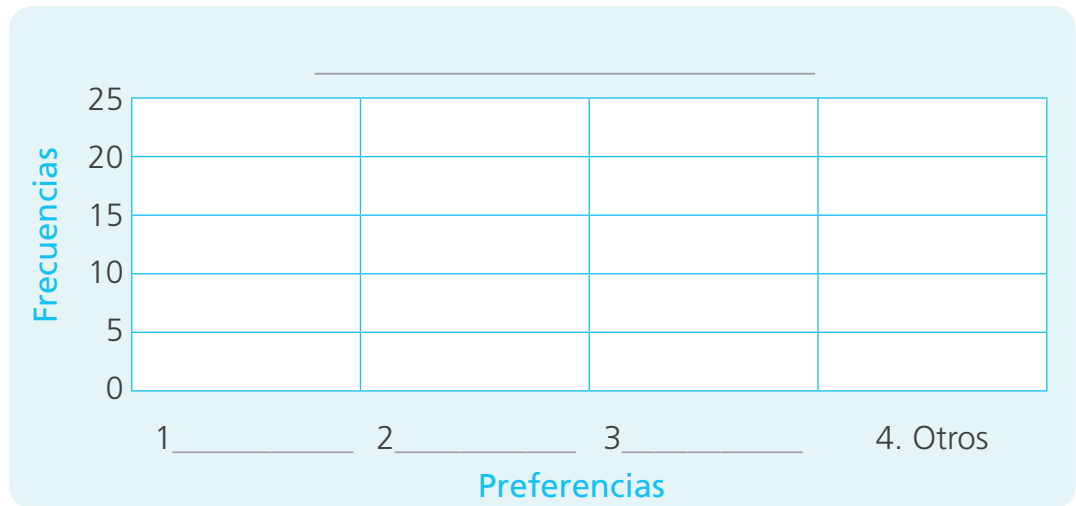
Preferencias	Conteo	Frecuencia
1.		
2.		
3.		
4. Otros		
Total		

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





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



g. Después de observar la gráfica, **respondan**.

- ¿Qué prefieren más los estudiantes de 4.º grado? _____.
¿Cuántos la prefieren? _____.
- ¿Qué prefieren menos los estudiantes de 4.º grado? _____.
¿Cuántos la prefieren? _____. ¿Cuál sería la razón? _____
_____.

h. **Preparen** otra encuesta, pero ahora consideren lo siguiente:

- ¿Sobre qué aspecto (preferencia u opinión) quisieran obtener información? _____.
- ¿Cuál sería la pregunta a realizar?
_____.
- ¿Qué opciones de respuesta podrían proponer? **Propongan** tres.
_____.
- De acuerdo al tipo de información que quieren obtener, ¿será importante conocer si la persona encuestada es niño o niña?
¿Por qué?
_____.



3

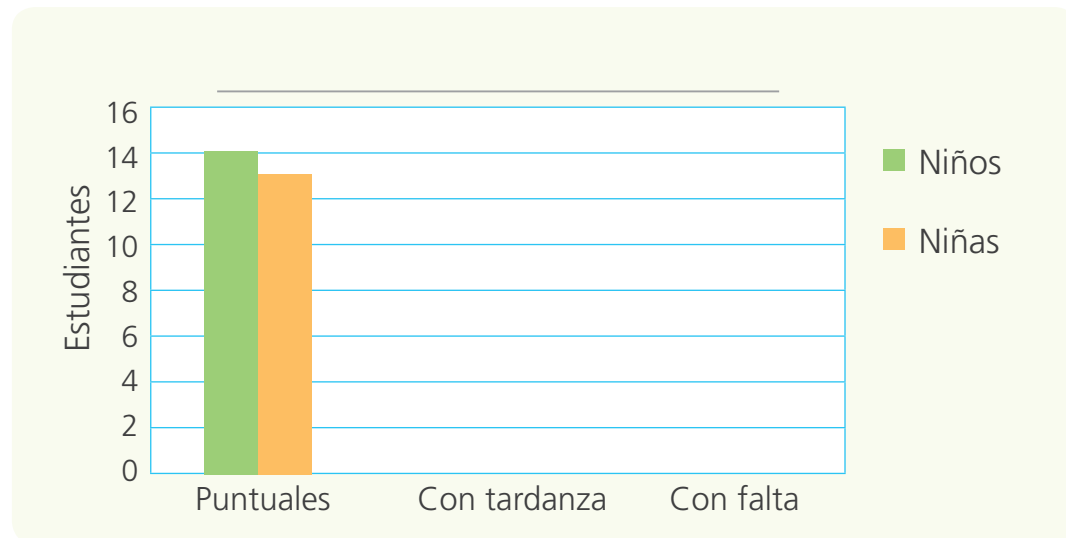
La profesora de 4.º grado revisa su registro de asistencia del día y propone a sus alumnos elaborar una tabla donde se muestren las asistencias, faltas y tardanzas del día.

a. **Completa** la tabla según la información presentada.

Estudiantes	Puntuales	Con tardanza	Con falta
Niños			2
Niñas		2	
Total		6	3



b. **Representa** los datos de la tabla en un gráfico de barras dobles.



c. **Escribe** dos preguntas que podrías hacer a otro compañero considerando la información del gráfico.

d. Después de observar la gráfica, **formula** dos conclusiones.

1. _____

2. _____

Resolvemos problemas usando la división



1 Sofía elabora la escultura para la plaza principal. Su escultura tiene las siguientes dimensiones:

Esculturas	Peso	Altura
Mujer	30 kg	160 cm es 4 veces más la altura del porongo.
Porongo	Es 3 veces menos el peso de la mujer.	¿?



¿Cuánto pesará el porongo? ¿Cuál será su altura?

a. Respondan.

- ¿Qué significa que uno sea cuatro veces más alto que el otro?

_____.

- ¿Qué significa que uno tenga tres veces menos peso que el otro?

_____.

b. Representen con las regletas de colores el peso de las esculturas.

3 veces

Mujer

$\div 3$

Porongo

- El porongo pesa _____.

c. Representen con esquemas y resuelvan con una operación.

160 cm

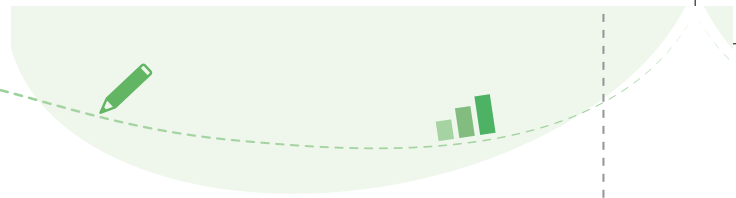
4 veces

Mujer

$\div 4$

Porongo

- El porongo mide _____.



2 El papá de Miguel tiene 45 años. Este mes su edad es 5 veces la edad de su hijo. ¿Cuántos años tiene Miguel?

a. Responde.

- ¿Quiénes son los personajes? _____.
- ¿Qué nos pide el problema? _____.

b. Completa el esquema y resuelve.

	45	
5 veces	}	
	Papá	Miguel

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

Miguel tiene _____.



3 Las aulas de 4.º grado están realizando una colecta económica para un alumno enfermo. El aula del 4.º A recaudó S/ 69 que es tres veces lo que recaudó el 4.º B. ¿Cuánto dinero reunió el 4.º B?

a. Responde.

- ¿Qué aulas participaron en la colecta? _____.
- ¿Cómo representamos el problema? _____.
- ¿Qué operación puedes utilizar? _____.

b. Completa el esquema y resuelve.

	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 tiene _____.

c. Comenta con tu compañera o compañero cómo resolviste el problema.





4

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

Participantes	Patty	Rosa	Urpi
Saltos realizados	3	36	9

He dado más saltos que Urpi y Patty.



¿Cuántas veces más saltos hizo Rosa que Urpi?

a. Respondan.

- ¿Cuántos saltos dio Urpi? _____.
- ¿Cuántos saltos dio Rosa? _____.
- ¿Quién saltó más? ¿Rosa o Urpi? _____.
- ¿Cómo pueden resolver el problema? _____.

b. Completen y resuelvan el problema.

36

¿Cuántas veces está contenido el 9 en 36?

Rosa

Rosa realizó _____ los saltos de Urpi.

Rosa

36

÷

Urpi

9

c. Respondan cuántas veces más saltos hizo Rosa que Patty.

Completen el esquema y resuelvan.

36

¿Cuántas veces está contenido el 3 en 36?

Rosa

Rosa realizó _____ los saltos de Patty.

Rosa

36

÷

Patty

3

d. Propongan otra forma de resolver el problema.



5

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 la tabla.

Personaje	Mamá de Ana	Ana
Dinero		

b. Completa el esquema y resuelve.

}

¿Cuántas veces está contenido el ____ en ____?

Mamá

Mamá \div
Ana

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

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



6

Usa la información del gráfico para crear un problema. **Asegúrate** que tu respuesta sea: "Susy tiene 48 cartas léxicas".



a. Escribe el problema aquí.

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





Resolvemos problemas con divisiones inexactas

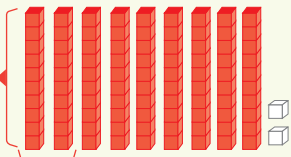


- 1 Una fábrica produjo 92 juguetes entre osos de peluche y pelotas. Para su distribución, se organizan los juguetes en cajas de 20 unidades. ¿Cuántas cajas se llenarán? ¿Sobrarán algunos juguetes? ¿cuántos?


a. Respondan.

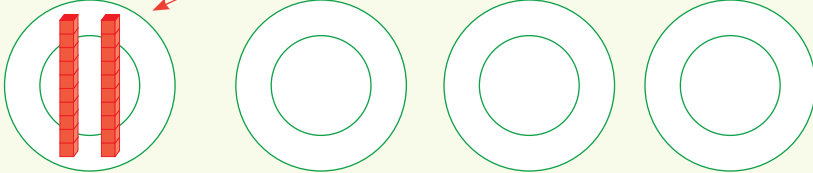
- ¿Qué distribuye la fábrica? _____.
- ¿Cuántos juguetes se produjeron en la fábrica? _____.
- ¿Cuántos juguetes se quiere colocar en cada caja? _____.
- ¿Cómo pueden realizar la distribución? _____.

b. Representen con material Base diez.

Juguetes
 

Repartimos en cantidades iguales.





- Se formaron _____ grupos de _____ juguetes y sobraron _____ juguetes.
- × + = 92
- Se llenarán _____ y sobrarán _____.

- c. ¿Cómo podrías comprobar que el resultado es correcto? Pongan en práctica sus propuestas.**

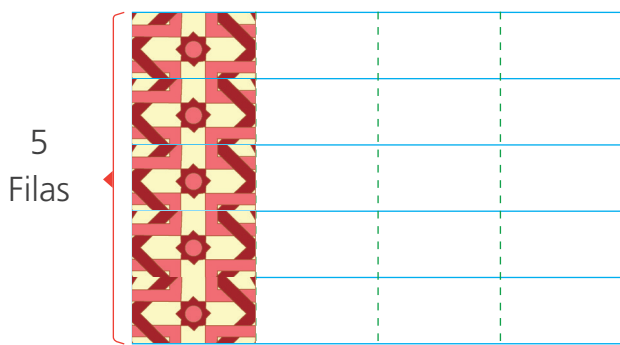


2 El papá de Hugo ha comprado 23 baldosas para colocar en el patio de su casa. Si las va a colocar en 5 filas, ¿cuántas baldosas puede colocar en cada fila? ¿Sobrarán baldosas? ¿Cuántas?

a. Resuelve el problema.



Usando rectángulos.



Sobran _____.

• En cada fila puede colocar _____ y sobran _____.



Calculando mentalmente y usando la operación.

Propón multiplicaciones cuyos resultados sean lo más cercanos a 23. Así:

$$5 \times 4 = 20 \text{ y } 5 \times 5 = 25$$

Puedes acomodar 20 baldosas en 4 columnas de 5.

No se puede acomodar otra columna más, sobran 3 baldosas.



3 Rosa está con bronquitis por el cambio de estación. La pediatra le ha recomendado tomar tres pastillas diarias: una en el desayuno, una en el almuerzo y otra en la cena. Su mamá ha comprado la cantidad de pastillas que se ve en el dibujo.



a. **Escribe** una pregunta que se pueda resolver usando la información dada.

b. **Resuelve** la pregunta que has propuesto. **Escribe** tus procedimientos y la respuesta.





Estimamos y medimos el peso de los objetos



- 1 Carlos y don Alberto son buenos amigos. Don Alberto vende frutas en el mercado y se ha vuelto un experto estimando el peso de las frutas.



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

- b. Estimen el peso de varios objetos.

- Consigan un objeto que pese $\frac{1}{2}$ kg, que será la unidad de medida.
- Consigan otros objetos que tengan diferentes pesos.
- Estimen si pesan más o menos de $\frac{1}{2}$ kg. Para ello, levanten en una mano el objeto y, en la otra, la unidad de medida.
- Verifiquen el peso exacto en una balanza.

Objeto	Pesa menos de $\frac{1}{2}$ kg	Pesa más de $\frac{1}{2}$ kg	Peso exacto



2 Los estudiantes del 4.º grado saldrán de campamento. La maestra indica que solo pueden llevar 4 kg de equipaje en sus mochilas. ¿Qué objetos, cuyo peso total no exceda el peso permitido, podrían llevar?

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

Objeto	Cantidad	Peso estimado

Usamos la balanza para verificar la cantidad de masa de los objetos.

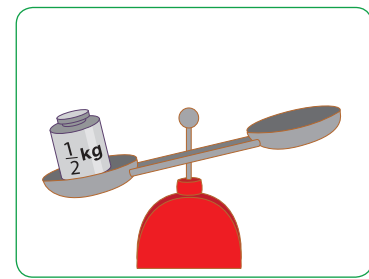
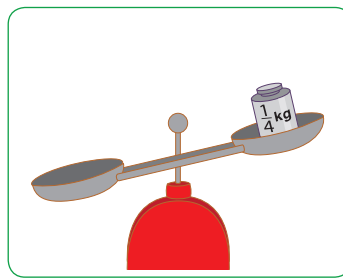
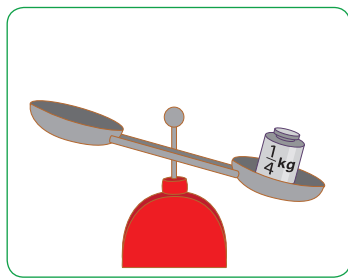


b. **Responde.**

- ¿Cuál es el objeto más pesado? _____.
- ¿Ese objeto pesa más o menos de un kilogramo? _____.
- En la mochila podrían llevar _____.



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



a. **Completa** las expresiones.

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

b. **Comenta** si fue fácil acertar en tus estimaciones de los objetos que pesan más o menos de $\frac{1}{4}$ kg o de $\frac{1}{2}$ kg. ¿Por qué?



4 Sofía prepara panes artesanales. Hoy fue a la tienda a comprar los ingredientes que necesita. ¿Cuántos gramos pesará 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 $\frac{1}{4}$ kg. Completa el proceso que siguió Susy.

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

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

1 kg = _____ gramos

c. Completa la tabla y averigua el peso de la bolsa de Sofía.

Productos que compró Sofía	Peso en kilogramos	Peso en gramos
Harina		
Azúcar		
Mantequilla		
Ajonjolí		
Total		

• La bolsa de Sofía pesa _____.

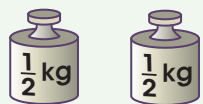


5 José atiende a Marcelino y a Dorotea. Él usa la balanza para pesar los productos. ¿Cuánto pesa la compra de Marcelino y la de Dorotea en gramos?



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.

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



Azúcar

+

Arroz

=

Peso total de la compra



Papa

+

Maíz

=



Resolvemos problemas con el peso de los objetos



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



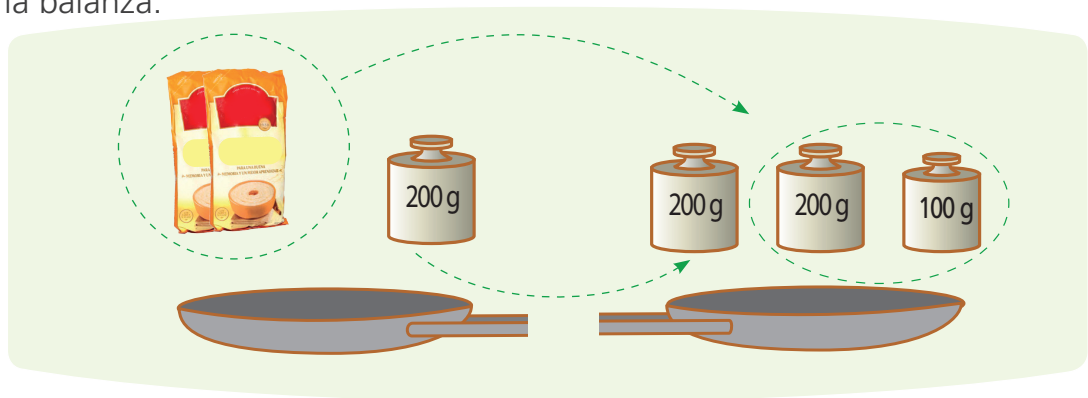
a. Respondan.

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

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

- ¿Qué significa que la balanza esté en equilibrio?

b. Completen el esquema y relacionen lo que se presenta a cada lado de la balanza.

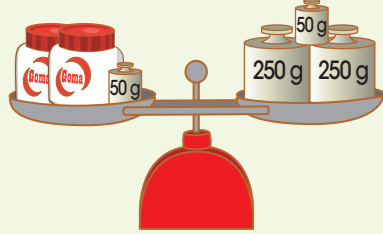


c. Completen las expresiones.

- 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 y le propone a Rosa también quitar pesas de la balanza que está en equilibrio. ¿Cuánto pesa un pote de goma?

- **Tachen** las pesas que debe sacar Rosa.



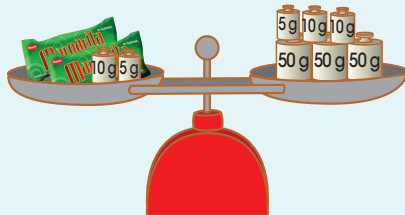
- **Expresen** la equivalencia con una igualdad.



El peso de un pote de goma es _____ g o también $\frac{1}{4}$ _____.

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

- **Tachen** las pesas que debe sacar Miguel.



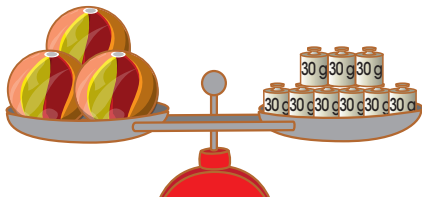
- **Expresen** la equivalencia con una igualdad.



El paquete de galletas pesa _____.



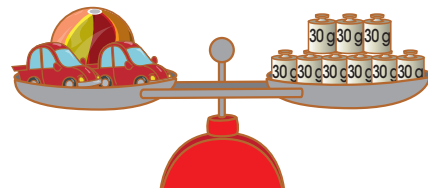
2 Manuel practica con las balanzas y observa que tres pelotas pesan igual que 9 pesas de 30 g.



Responde.

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

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



Responde.

- Dos carritos pesan _____.
- Un carrito pesa _____.





Usamos equivalencias



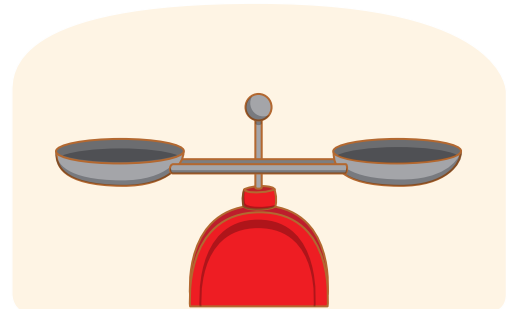
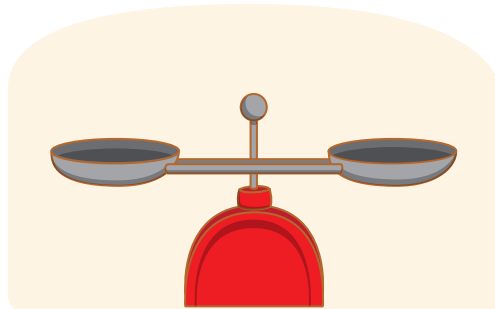
- 1 Benjamín y Lola ponen regletas en los platillos para que la balanza quede equilibrada. ¿Qué igualdad representa el equilibrio de la balanza?



- a. Representa simbólicamente la equivalencia que encontraron.

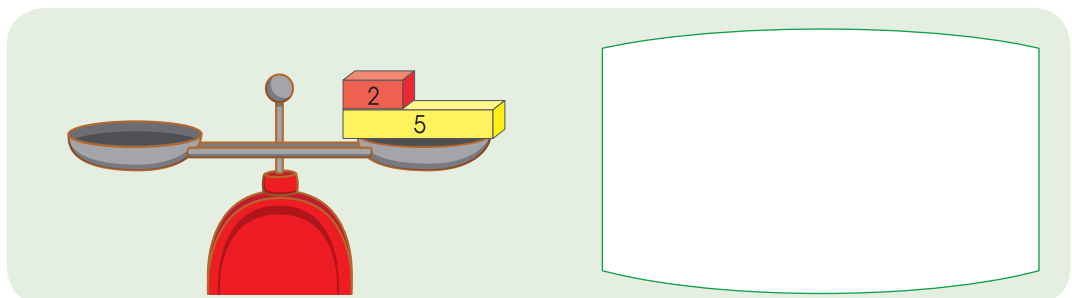
$$2 \times \square = \square + \square$$

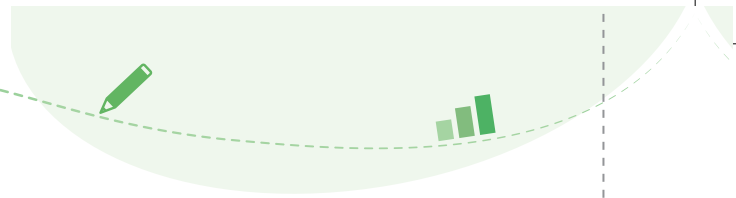
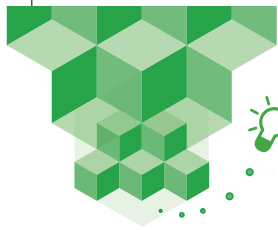
- b. Responde qué otras regletas pueden colocar Benjamín y Lola para que la balanza se mantenga en equilibrio. **Dibuja** dos ejemplos.



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

- d. Benjamín y Lola quieren saber qué regletas colocar para que la balanza se mantenga en equilibrio. **Completa** la balanza y **escribe** la igualdad.





2 Usen solo regletas del mismo valor en cada platillo de la balanza para mantenerlas en equilibrio. ¿Qué igualdad representaron en cada una?

a. Escriban con palabras lo que representaron.

6 veces la regleta _____
equivale a _____
_____.

_____.

b. Escriban las igualdades representadas en las balanzas.

Balanza A

$6 \times 2 =$

Balanza B

c. Respondan si fue sencilla la solución. ¿Por qué?



d. Ahora, ¿cómo escribirías las equivalencias con palabras? ¿O simbólicamente? **Completa.**

_____.

$2 + 3 \times 3 =$

_____.

e. ¿A qué conclusión puedes llegar? **Comenta.**





Averiguamos qué ocurre con más frecuencia



- 1 La profesora de 4.º grado encarga al comité de aula la compra de polos para el campeonato. Ella anota la talla de cada alumno en la pizarra. ¿Cuál es la talla que tiene la mayoría de los estudiantes?



- a. Observa 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

- ¿Es sencillo saber la talla del polo con mayor frecuencia? _____.
- ¿Qué puedes hacer para resolver el problema? _____
_____.

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

Tallas	Conteo	Frecuencia
12		
14		
16		

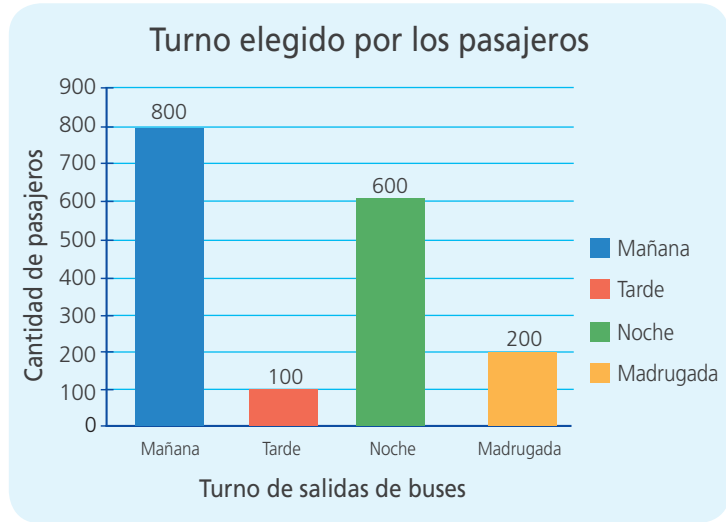
- c. Responde.

- ¿Qué tallas de polos tiene menor frecuencia? _____.
¿Cuántos? _____.
- ¿Qué tallas de polos tiene mayor frecuencia? _____.
¿Cuántos? _____.
- 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. Analicen el gráfico y respondan.

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

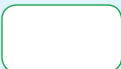
- ¿Conviene incrementar buses en la madrugada? ¿Por qué?

- ¿En qué turno les convendría incrementar buses? ¿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.

Mañana	
Tarde	
Noche	
Madrugada	

Cada _____ representa  pasajeros.

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 decide aplicar una encuesta y todos anotan, en un papelito, su equipo preferido. ¿Cuál es el equipo de moda en el 4.º grado?

El equipo preferido será ¡el equipo de moda!



a. **Observa y responde.** Estas fueron las respuestas. ¿Es fácil identificar el equipo de moda a simple vista? _____.

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 para conocer al equipo con más frecuencia. Este será el equipo de moda.

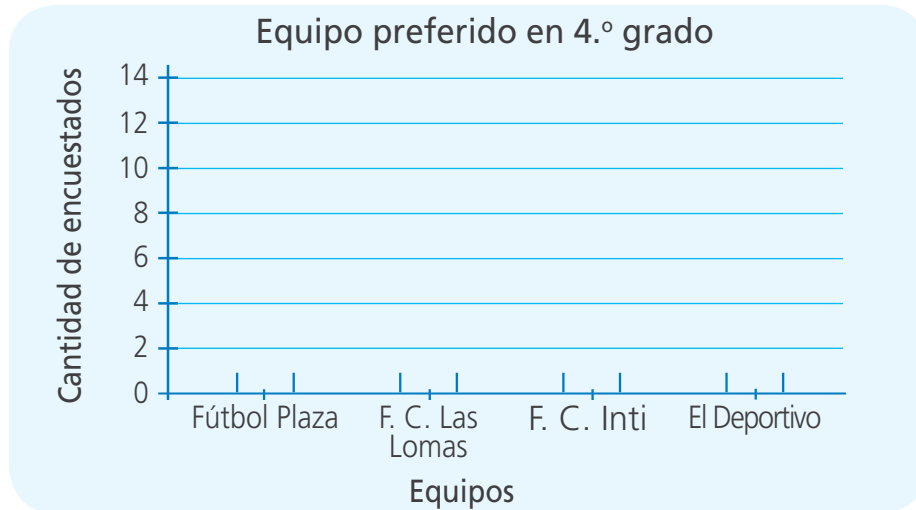
c. **Ayúdale** a completar la tabla.

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

• El equipo que está de moda en el 4.º grado es _____.



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



- ¿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 del cartel donde se tome en cuenta qué ocurre con más frecuencia.

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

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

- _____

- _____

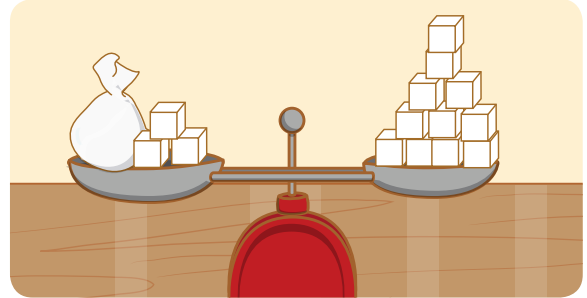
- _____



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. Susy quiere saber cuántos cubitos hay en la bolsa. Por eso, planteó una igualdad. **Analicen** el proceso y **completan**.

$$\text{bolsa} + \text{3 cubitos} = \text{11 cubitos} \quad \rightarrow \quad \text{bolsa} + \square = 11$$

$$\text{bolsa} + \cancel{\text{3 cubitos}} = \cancel{\text{3 cubitos}} + \text{8 cubitos} \quad \rightarrow \quad \text{bolsa} + \underline{\cancel{3}} = \underline{\cancel{3}} + 8$$

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

Eliminamos 3 cubos a ambos lados para mantener la igualdad en la balanza.



- En la bolsa hay _____.

- b. Paco y Susy siguen experimentando con la balanza. **Completen** las igualdades en cada balanza. ¿Cuántos cubitos hay en cada bolsa?

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

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

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

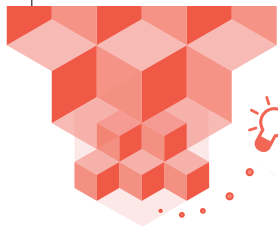
- Hay _____.

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

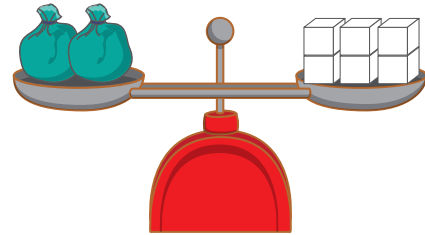
$$9 + \text{bolsa} = \square + \square$$

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

- Hay _____.



2 Susy 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.

- Si quitan la mitad del número de bolsas de un platillo y la mitad de cubitos en el otro platillo, ¿la balanza seguirá en equilibrio? _____.
- ¿Por qué? _____.

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

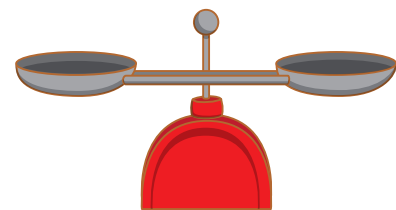
$2 \text{ bolsas} = 6 \text{ cubitos}$
 $2 \text{ bolsas} \div 2 = 6 \div 2$
 $1 \text{ bolsa} = \square$

- En cada bolsa hay _____.



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

a. Representen en la balanza el problema.



b. Completen la igualdad que planteó Paco.

$1 \text{ bolsa} = 5 \text{ cubitos}$
 $1 \text{ bolsa} \times 2 = 5 \times 2$
 $2 \text{ bolsas} = \square$

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



Jugamos con balanzas



1 Susy juega con su balanza y averigua la masa de objetos del aula. ¿Cuánto pesa cada mota?

a. Representa el problema con materiales del aula y **observa** las equivalencias que se presentan.

b. Susy plantea la equivalencia representada en la balanza y calcula el peso de cada mota.






• El peso de 2 motas es _____.

• El peso de 1 mota es _____.






2 Susy averigua la masa de otros objetos. Descubre el peso de cada uno.

a.

 = 100 g + 30 g + g + g
 = 130 g + g
 = g

• Cada diccionario pequeño pesa _____.

b.

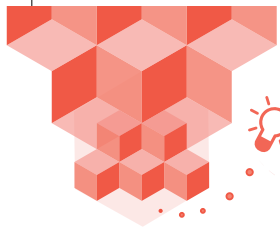
 = 100 g + 20 g + g + g
 = g
 = g

• Cada frasco de goma pesa _____.



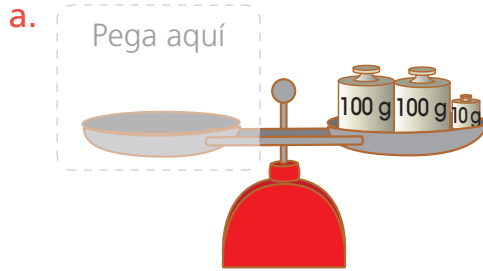
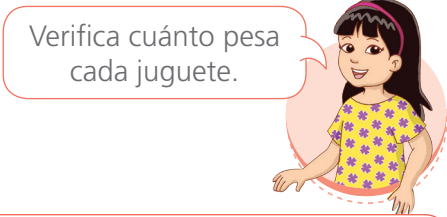
PARA RECORTAR



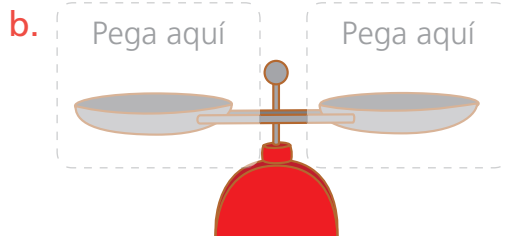


3 Susy y Paco se proponen retos para averiguar la masa de sus juguetes. ¿Cuánto pesará cada juguete?

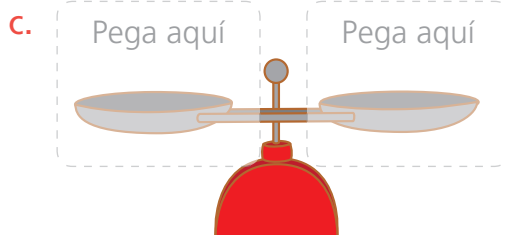
- **Recorta** los juguetes y pesas de la parte inferior y **colócalos** en cada platillo de las balanzas.
- **Prueba** distintas formas de colocación para encontrar el peso de cada juguete.



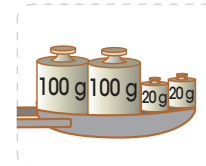
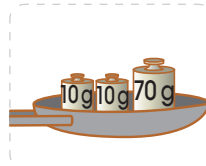
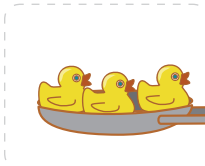
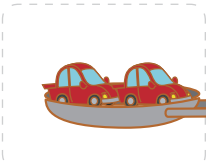
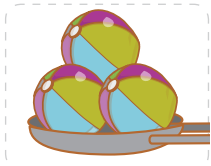
• Cada _____.



• Cada _____.



• Cada _____.





Estimamos y medimos superficies



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

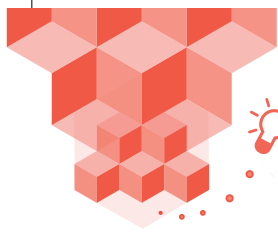
Primera jugada		Segunda jugada	
Manuel	Rosa	Manuel	Rosa
Tercera jugada		Cuarta jugada	
Manuel	Rosa	Manuel	Rosa

a. Respondan.

- ¿Cómo averiguaron quién ganó en la primera jugada?
_____.
- ¿Cómo averiguaron quién ganó en la segunda y tercera jugada?
_____.
- ¿Quién ganó en la última jugada? ¿Lo pudiste averiguar? ¿Qué hicieron para averiguarlo? _____
_____.
- Para saber quién ganó en la cuarta jugada, Manuel usó el cuadrado y el triángulo como moldes, recortó el cuadrado y lo colocó sobre el triángulo. **Háganlo** ustedes también y **completen**.



- La superficie del cuadrado y el triángulo es _____.
- El cuadrado y el triángulo tienen _____.



2 Realicen la siguiente actividad con sus compañeros de aula.

a. **Estimen** cuántas hojas de papel cubren las superficies de la pizarra y del periódico mural o alguna ventana grande del aula. Luego, **verifiquen** sus estimaciones usando la hoja de papel, que es una unidad de medida no convencional.

- Dibujen lo realizado.

Pizarra

Periódico mural

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

c. **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		

d. **Comenten.**

- ¿En cuál de los objetos su estimación fue más cercana a la medida de la superficie real? ¿Por qué?





3

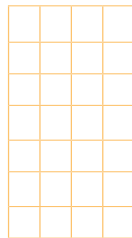
Manuel y Patty deben cubrir unas mesas del comedor escolar con manteles uno de color rojo, el más grande, y el otro de color azul. ¿Cuál es la superficie de cada mesa? ¿Qué mantel colocarán en la mesa A?

Manuel y Patty realizan sus estimaciones y deciden comprobarlas usando hojas de papel.

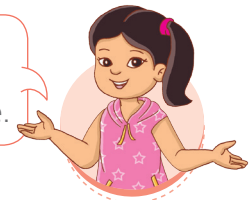


Yo creo que la mesa A tiene mayor superficie.

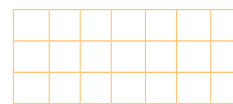
Mesa A



Yo creo que la mesa B tiene mayor superficie.



Mesa B



a. **Observa** el procedimiento que usaron Manuel y Patty para verificar sus estimaciones. Luego, **completa**.



Yo conté las hojas.

- La superficie de la mesa A es de _____ hojas.



Yo multipliqué el número de filas por el de columnas.

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

- La superficie de la mesa B es de _____ hojas.

- En la mesa A se colocará el mantel _____.

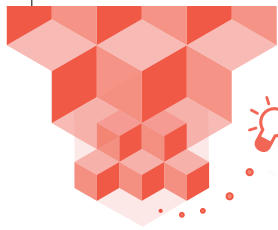
b. **Responde**.

- ¿Qué puedes decir respecto a los resultados obtenidos por Manuel y Patty? _____.
- ¿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** las figuras y **estimen** la cantidad de losetas necesarias.

N.º de Losetas A: _____

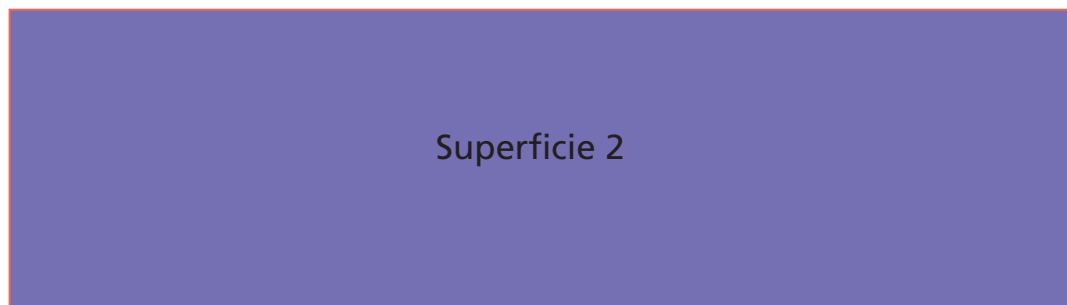
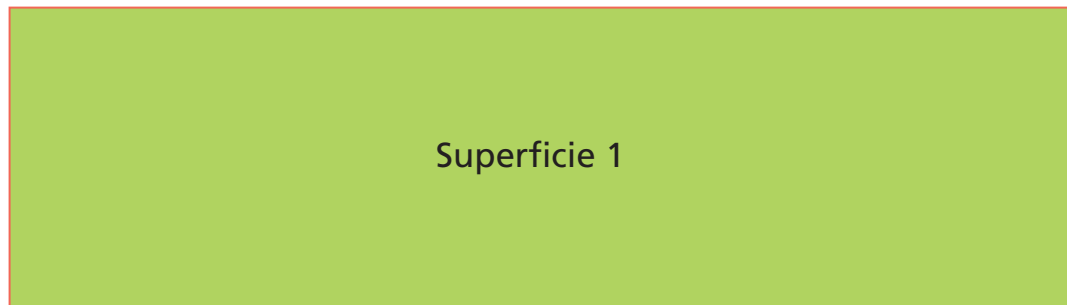
Loseta A

Loseta B

N.º de Losetas B: _____



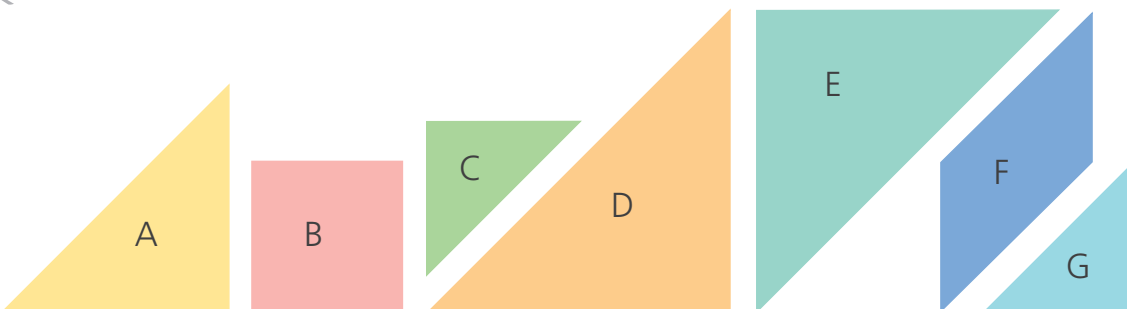
b. Pueden dibujar las losetas sobre cada superficie y verificar sus estimaciones. ¿Cómo lo harían?



c. **Respondan** si acertaron en la estimación realizada. _____.

- ¿En qué caso su estimación fue más cercana a la medida real?

¿Por qué? _____.





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 × 25 cm.



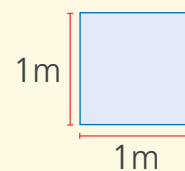
¿Cómo lo hacemos?

- 1.º **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.
- 2.º **Cubran** con las unidades cuadradas de papel periódico toda la región interior del cuadrado formado por la pita.

a. Respondan.

- ¿Cuántos cuadrados de papel periódico cubren el cuadrado formado con la pita?
_____.
- ¿Cuántos cuadrados de unidad cuadrada, 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.



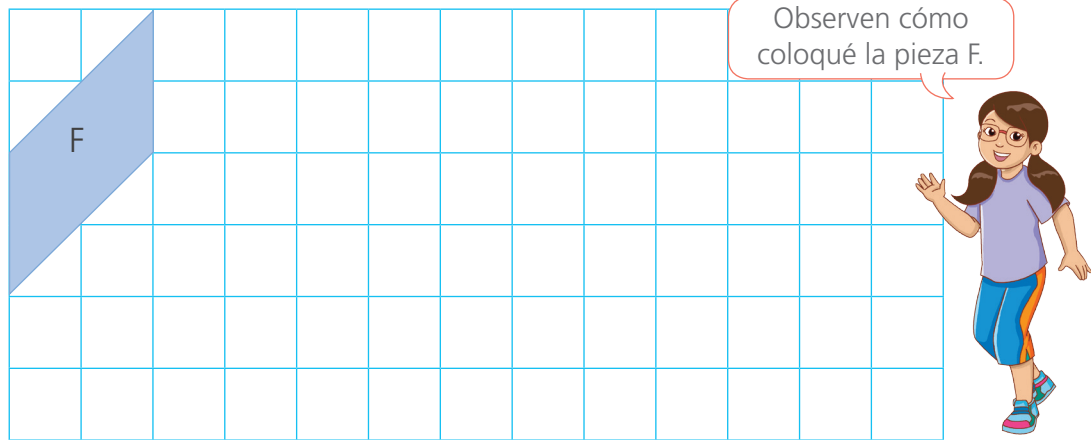
- b. **Construyan** un rectángulo con 6 pedazos de pita. **Peguen** las uniones y **fíjenlos** en el suelo como hicieron con el cuadrado. **Cubran** el espacio interior con los cuadrados de papel periódico.

- ¿Cuántos cuadrados de papel periódico cubren la superficie del rectángulo? _____.
- ¿Qué figura tiene mayor superficie el cuadrado o el rectángulo?
_____. ¿Por qué? _____.





6 Hugo quiere elaborar las piezas de un tangram. Para elaborar las piezas, 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 $1\text{ cm} \times 1\text{ cm}$ que ocupa cada figura.



d. **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	4

Observen:
El  es la mitad del .



e. **Comparen** la medida en unidades cuadradas y en centímetros cuadrados y **comenten**. ¿Qué observan?





Identificamos sucesos



1 Los estudiantes juegan “adivina, adivinador”.

¿Qué necesitamos?

- 9 tapitas rojas, 5 azules, 2 verdes y una 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 crean 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 compañero(a).
- **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 seguro extraer una tapita de color _____ porque _____
- Es _____ posible 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 más 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 a una casita verde o en una roja? ¿Por qué? _____.
- Miguel debe elegir _____.



3

La profesora de 4.º grado reparte un dado a cada equipo de trabajo del aula y pide que tiren varias veces y anoten los resultados. ¿Qué tipo de suceso puede ocurrir en las anotaciones de los estudiantes?

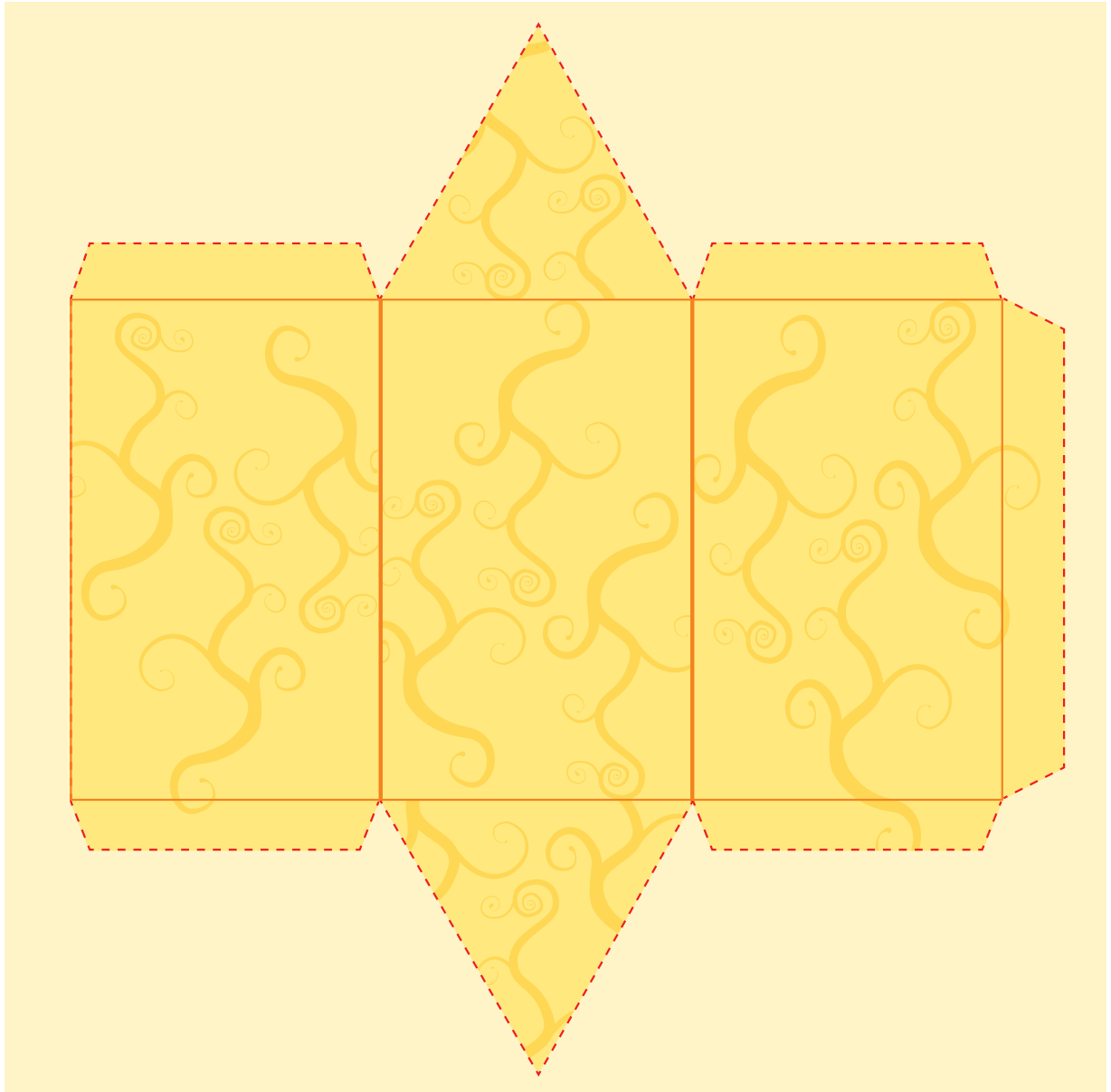


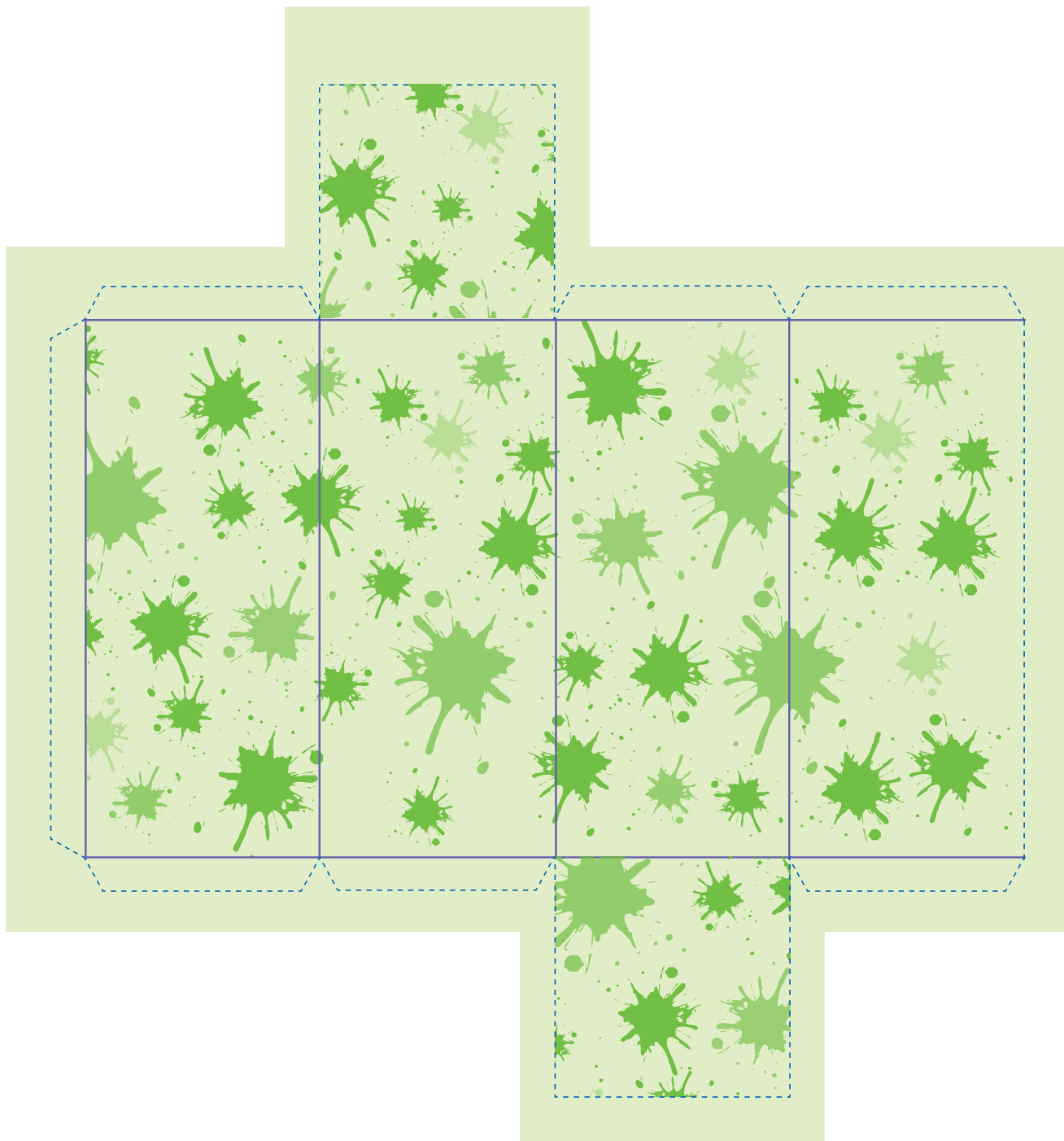
a. Completen las expresiones con las palabras “seguro”, “posible” o “imposible”.

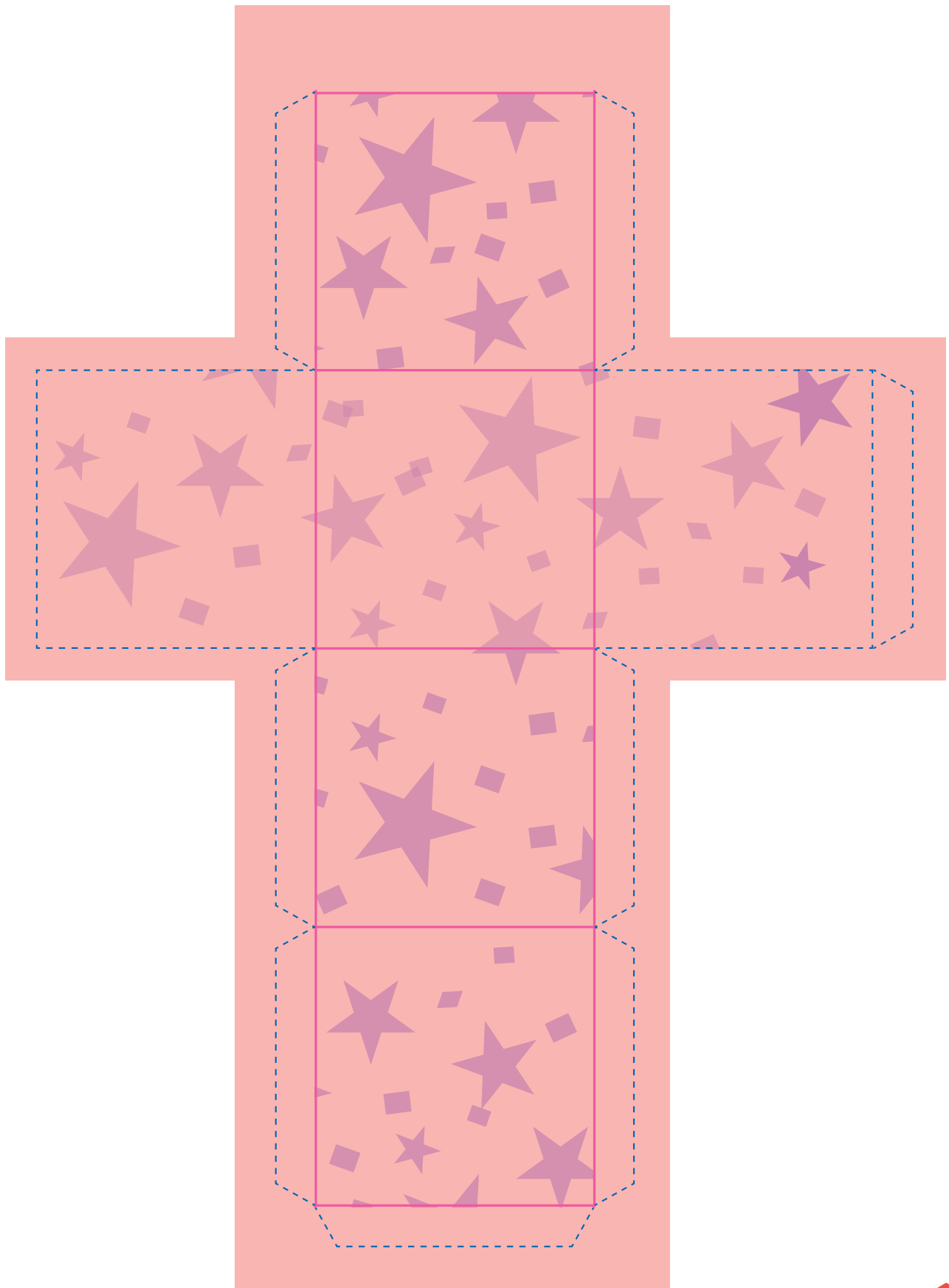
- Es _____ que al lanzar el dado se obtenga como resultado un número menor que 7.
- Es _____ que al lanzar el dado se obtenga un número igual a 8.
- Es _____ que al lanzar el dado se obtenga un número par.

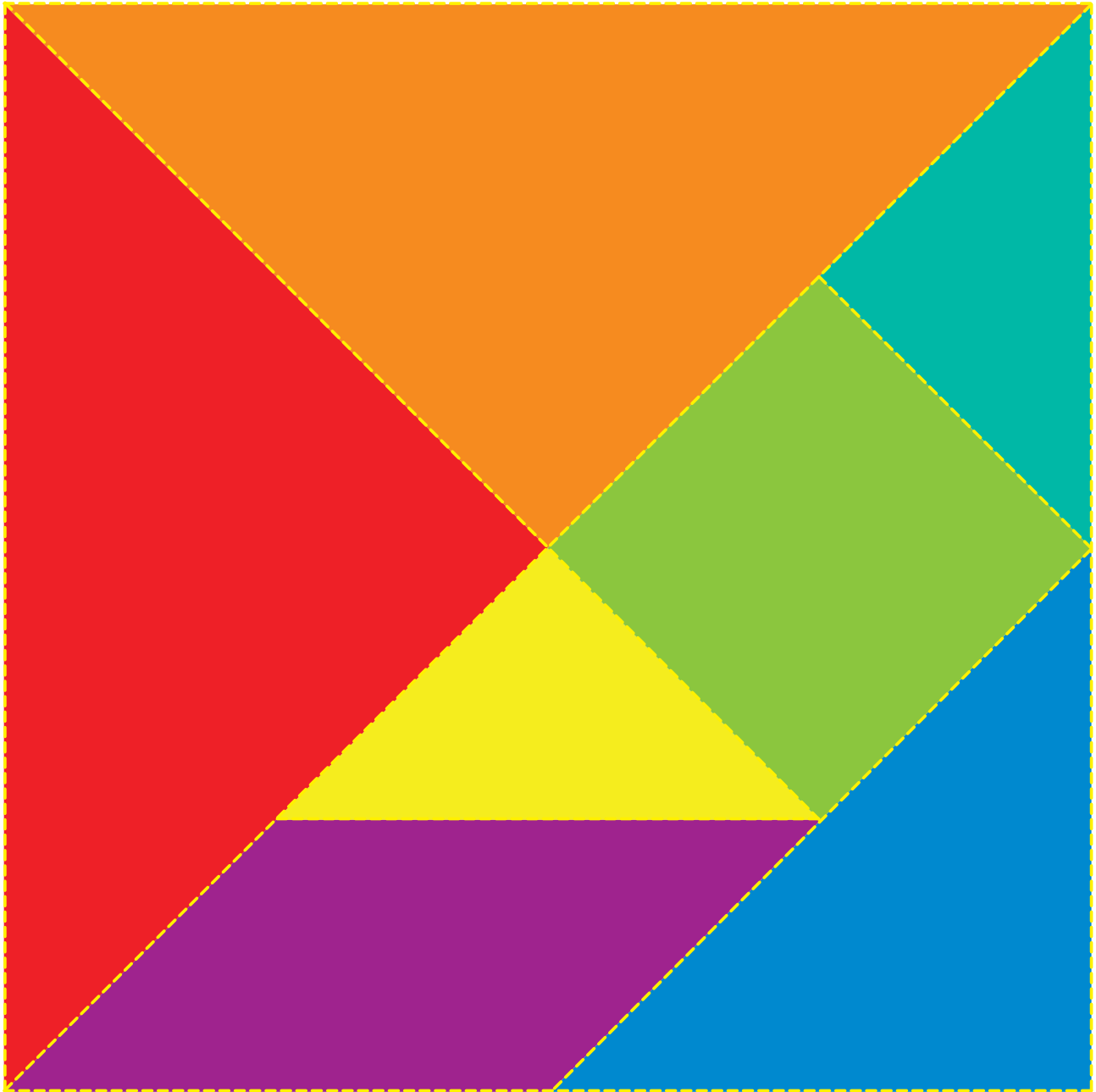


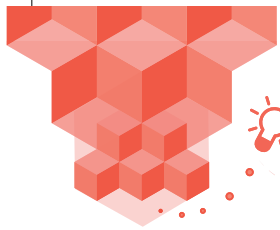
RECORTABLES













EL ACUERDO NACIONAL

El 22 de julio de 2002, los representantes de las organizaciones políticas, religiosas, del Gobierno y de la sociedad civil firmaron el compromiso de trabajar, todos, para conseguir el bienestar y desarrollo del país. Este compromiso es el Acuerdo Nacional.

El acuerdo persigue cuatro objetivos fundamentales. Para alcanzarlos, todos los peruanos de buena voluntad tenemos, desde el lugar que ocupemos o el rol que desempeñemos, el deber y la responsabilidad de decidir, ejecutar, vigilar o defender los compromisos asumidos. Estos son tan importantes que serán respetados como políticas permanentes para el futuro.

Por esta razón, como niños, niñas, adolescentes o adultos, ya sea como estudiantes o trabajadores, debemos promover y fortalecer acciones que garanticen el cumplimiento de esos cuatro objetivos que son los siguientes:

1. Democracia y Estado de Derecho

La justicia, la paz y el desarrollo que necesitamos los peruanos solo se pueden dar si conseguimos una verdadera democracia. El compromiso del Acuerdo Nacional es garantizar una sociedad en la que los derechos son respetados y los ciudadanos viven seguros y expresan con libertad sus opiniones a partir del diálogo abierto y enriquecedor; decidiendo lo mejor para el país.

2. Equidad y Justicia Social

Para poder construir nuestra democracia, es necesario que cada una de las personas

que conformamos esta sociedad, nos sintamos parte de ella. Con este fin, el Acuerdo promoverá el acceso a las oportunidades económicas, sociales, culturales y políticas. Todos los peruanos tenemos derecho a un empleo digno, a una educación de calidad, a una salud integral, a un lugar para vivir. Así, alcanzaremos el desarrollo pleno.

3. Competitividad del País

Para afianzar la economía, el Acuerdo se compromete a fomentar el espíritu de competitividad en las empresas, es decir, mejorar la calidad de los productos y servicios, asegurar el acceso a la formalización de las pequeñas empresas y sumar esfuerzos para fomentar la colocación de nuestros productos en los mercados internacionales.

4. Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado

Es de vital importancia que el Estado cumpla con sus obligaciones de manera eficiente y transparente para ponerse al servicio de todos los peruanos. El Acuerdo se compromete a modernizar la administración pública, desarrollar instrumentos que eliminen la corrupción o el uso indebido del poder. Asimismo, descentralizar el poder y la economía para asegurar que el Estado sirva a todos los peruanos sin excepción.

Mediante el Acuerdo Nacional nos comprometemos a desarrollar maneras de controlar el cumplimiento de estas políticas de Estado, a brindar apoyo y difundir constantemente sus acciones a la sociedad en general.

Carta Democrática Interamericana

I

La democracia y el sistema interamericano

Artículo 1
Los pueblos de América tienen derecho a la democracia y sus gobiernos la obligación de promoverla y 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 libertad, 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 de 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 Comités de Asesoramiento 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 al Estado Miembro del ejercicio de su derecho de participación en la OEA con el voto afirmativo de los dos tercios de los Estados Miembros. La suspensión entrará en vigor de inmediato.

El Estado Miembro que hubiera sido objeto de suspensión deberá continuar observando el cumplimiento de sus obligaciones como miembro de la Organización, en particular en materia de derechos humanos. Adoptada la decisión de suspender a un gobierno, la Organización mantendrá sus gestiones diplomáticas para el restablecimiento de la democracia en el Estado Miembro afectado.

Artículo 22
Una vez superada la situación que motivó la suspensión, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá proponer a la Asamblea General el levantamiento de la suspensión. Esta decisión se adoptará por el voto de los dos tercios de los Estados Miembros, de acuerdo con la Carta de la OEA.

V

La democracia y las misiones de observación electoral

Artículo 23
Los Estados Miembros son los responsables de organizar, llevar a cabo y garantizar procesos electorales libres y justos. Los Estados Miembros, en ejercicio de su soberanía, podrán solicitar a la OEA asesoramiento o asistencia para el fortalecimiento y desarrollo de sus instituciones y procesos electorales, incluido el envío de misiones preliminares para ese propósito.

Artículo 24
Las misiones de observación electoral se llevarán a cabo por solicitud del Estado Miembro interesado. Con tal finalidad, el gobierno de dicho Estado y el Secretario General celebrarán un convenio que determine el alcance y la cobertura de la misión de observación electoral de que se trate. El Estado Miembro deberá garantizar las condiciones de seguridad, libre acceso a la información y amplia cooperación con la misión de observación electoral. Las misiones de observación electoral se realizarán de conformidad con los principios y normas de la OEA. La Organización deberá asegurar la eficacia e independencia de estas misiones, para lo cual se las dotará de los recursos necesarios. Las mismas se realizarán de forma objetiva, imparcial y transparente, y con la capacidad técnica apropiada. Las misiones de observación electoral presentarán oportunamente al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, los informes sobre sus actividades.

Artículo 25
Las misiones de observación electoral deberán informar al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, si no existiesen las condiciones necesarias para la realización de elecciones libres y justas. La OEA podrá enviar, con el acuerdo del Estado interesado, misiones especiales a fin de contribuir a crear o mejorar dichas condiciones.

VI

Promoción de la cultura democrática

Artículo 26
La OEA continuará desarrollando programas y actividades dirigidos a promover los principios y prácticas democráticas y fortalecer la cultura democrática en el Hemisferio, considerando que la democracia es un sistema de vida fundado en la libertad y el mejoramiento económico, social y cultural de los pueblos. La OEA mantendrá consultas y cooperación continua con los Estados Miembros, tomando en cuenta los aportes de organizaciones de la sociedad civil que trabajen en esos ámbitos.

Artículo 27
Los programas y actividades se dirigirán a promover la gobernabilidad, la buena gestión, los valores democráticos y el fortalecimiento de la institucionalidad política y de las organizaciones de la sociedad civil. Se prestará atención especial al desarrollo de programas y actividades para la educación de la niñez y la juventud como forma de asegurar la permanencia de los valores democráticos, incluidas la libertad y la justicia social.

Artículo 28
Los Estados promoverán la plena e igualitaria participación de la mujer en las estructuras políticas de sus respectivos países como elemento fundamental para la promoción y ejercicio de la cultura democrática.



TROQUELADOS

