

Cuaderno de trabajo 

Matemática

6



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

La ciudadana y el ciudadano que queremos



Matemática

6

Cuaderno de trabajo

Mi nombre es _____



EDUCACIÓN PRIMARIA



Cuaderno de trabajo
Matemática 6
Sexto grado

Editado por:

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

Revisión de contenidos:

Nelly Gabriela Rodríguez Cabezudo

Diseño y diagramación:

Abraham Gonzales Gonzales
Juan Carlos Martín Contreras Martínez

Corrección de estilo:

Luz María Vílchez Palomino

Diseño e ilustración de carátula:

Alfredo Jeli Torres Linares

Primera edición: setiembre de 2017

Segunda edición: noviembre de 2018

Tercera edición: junio de 2019

Cuarta edición: noviembre de 2020

C. D. N.° 010-2020-MINEDU/VMGP/UE 120

Dotación: 2021

Tiraje: 460 552 ejemplares

Impreso por:

QUAD/GRAPHICS PERÚ S. A.

Se terminó de imprimir en enero de 2021 en los talleres gráficos de la empresa QUAD/GRAPHICS PERÚ S. A., sito en la Av. Los Frutales N.° 344, urbanización El Artesano - Ate.

RUC N.° 20371828851

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

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.° 2020-08684

Impreso en el Perú / *Printed in Peru*



Presentación

Querida niña y querido niño:

Miren a su alrededor. ¿Se han dado cuenta de que la matemática nos acompaña siempre? Nuestras casas tienen un número, nuestra edad es un número y nuestros teléfonos tienen números.

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

¿Sabían que al hacer cadenas, pulseras o entender cómo continuarlas estamos resolviendo problemas?

Cuando anotamos los puntos ganados en los juegos, también hacemos matemática.

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

Recuerden que sus profesoras o profesores los guiarán y acompañarán en todo momento.

Deseamos que este nuevo año escolar sea muy especial para ustedes y que esté lleno de oportunidades para que disfruten y aprendan.

Esta aventura apenas empieza...



Índice

UNIDAD
1



Descubrimos números mayores de mil	7
Comparamos cantidades	9
Resolvemos problemas de dos etapas	11
Multiplicamos factores iguales	15
Sumamos los ángulos internos de triángulos y cuadriláteros	17
Clasificamos triángulos y cuadriláteros	21
Resolvemos problemas con cuadriláteros	23
Nos ubicamos mejor con un plano	25

UNIDAD
2



Usamos múltiplos y divisores	27
Hallamos múltiplos comunes	31
Encontramos los divisores de un número	33
Jugamos con múltiplos y divisores	35
¿Es número primo o compuesto?	37
Jugamos con prismas rectos	39
Analizamos la información de tablas y gráficos	41
Usamos el gráfico de líneas	43

UNIDAD
3



Resolvemos problemas con diversas estrategias	47
Resolvemos problemas con fracciones	55
Hallamos datos desconocidos en problemas de equivalencia	57
Resolvemos problemas con ecuaciones	59
Construimos cilindros y círculos	61
Visualizamos figuras desde diversas perspectivas	63
Calculamos el promedio	65

UNIDAD
4



Calculamos partes de una cantidad	69
Multiplicamos fracciones	75
Reconocemos patrones de repetición y multiplicativos	79
Reflejamos y trasladamos figuras en el plano	85
Realizamos giros en el plano	87



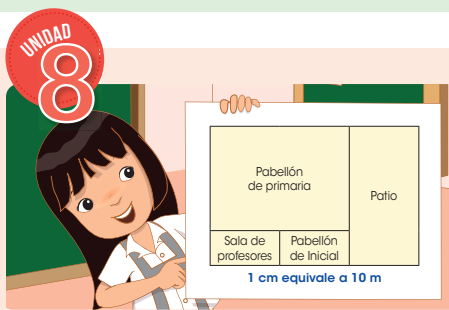
Expresamos cantidades con números decimales	89
Resolvemos problemas aditivos	95
Resolvemos problemas con ecuaciones	99
Ampliamos y reducimos proporcionalmente	101
Ampliamos y reducimos figuras en el plano.....	103
Hallamos la moda	105
Utilizamos el promedio y la moda para entender la realidad	107



Multiplicamos y dividimos fracciones por un entero.....	109
Resolvemos problemas de reparto con fracciones.....	111
Usamos medidas de masa, tiempo y temperatura.....	117
Balanzas en desequilibrio	119
Calculamos el área de triángulos y cuadriláteros	121
Relacionamos el área y el perímetro.....	127



Resolvemos problemas multiplicativos	129
Resolvemos problemas de división con números decimales.....	133
Planteamos y resolvemos ecuaciones	141
Hallamos el valor de la incógnita	143
Calculamos el volumen de un cuerpo	145
Medimos la capacidad en litros.....	146
Jugamos al azar	147
Calculamos la probabilidad	149



Resolvemos problemas con fracciones y decimales	151
Reconocemos cuántas partes son de cada cien	153
Resolvemos problemas con descuentos	157
Resolvemos diversos problemas	159
Buscamos proporciones en nuestro entorno	167

¿Qué debemos tener en cuenta?

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

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

Individual



En pareja



En equipo



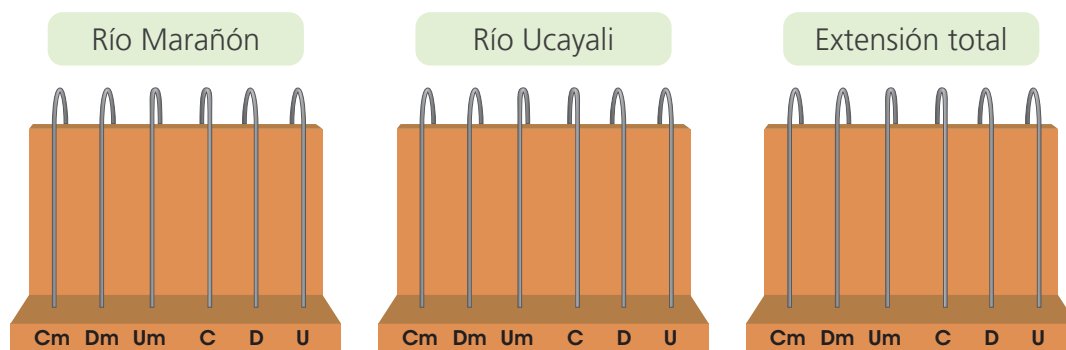
Descubrimos números mayores de mil



- 1 Miguel y su familia visitaron la ciudad de Iquitos. Su papá comentó que los ríos Marañón y Ucayali se unen y forman el Amazonas. También dijo que la cuenca del Marañón y Ucayali se unen formando el Amazonas. Miguel investigó que la cuenca del Marañón abarca $347\,525\text{ km}^2$, y la del Ucayali, $351\,549\text{ km}^2$. ¿Qué extensión abarcan las cuencas de los dos ríos?



- Representen en el ábaco las extensiones de las cuencas indicadas.



La extensión que abarcan las cuencas es _____ km^2 .

- 2 La cuenca del Amazonas cubre territorios de ocho países, principalmente de Brasil y Perú; abarca 7 millones de kilómetros cuadrados, más de un tercio de la extensión de América del Sur. ¿Cuántas centenas de millar (Cm) hay en 7 millones?

- Ubiquen 7 millones en el tablero de valor posicional. Luego, completen.

UM	Cm	Dm	Um	C	D	U

En 7 millones hay _____ Cm.



- 3 La longitud de frontera entre Perú y Brasil es de 2822 km. Miguel dijo que la longitud es de casi 3 millones de kilómetros y Urpi afirmó que es de casi 3 millones de metros. ¿Con quién estás de acuerdo?

Ten en cuenta que $1\text{ km} = 1000\text{ m}$

Justifica tu respuesta.

4

Ana y su grupo investigan sobre La Libertad, que es el segundo departamento más poblado del Perú. En el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), proyectaron la población de La Libertad para el año 2021. Ana juega con los números y da el dato con el siguiente acertijo.

- Está formado por siete cifras y es menor de 2 millones.
- Las cifras de las centenas de millar y decenas de millar son 9. La cifra de la unidad de millar es igual a la suma de la cifra de la unidad de millón más 4.
- La suma de las tres últimas cifras es 0.

¿Cuál es la población proyectada para el 2021 en La Libertad?

UM	Cm	Dm	Um	C	D	U

- La población proyectada para el 2021 en La Libertad es de _____ habitantes y se lee: _____.

5

Paco consultó el *Atlas del Perú y del mundo* de la biblioteca escolar y anotó en una tabla las superficies de algunos países de América del Sur. Luego, escribió en tarjetas tres de estas cantidades de otras formas. ¿De qué países no anotó las superficies en las tarjetas?

País	Perú	Colombia	Venezuela	Argentina	Bolivia
Superficie (km ²)	1 285 215	1 141 748	916 445	2 780 400	1 098 581

- a. **Completa** las tarjetas de Paco escribiendo el número que corresponda en cada espacio, de manera que represente una de las superficies de la tabla.

Tarjeta 1 UM Cm 8Dm 5Um C 1D U

Tarjeta 2 1 000 000 + 100 000 + + 1000 + + 40 + 8

Tarjeta 3 + + 8000 + 500 + 80 +

- b. **Escribe** en tarjetas, mediante descomposición posicional o notación desarrollada, la superficie de los países que no escribió Paco.

Comparamos cantidades



- 1 Una comunidad loretana celebró la fiesta de San Juan con bailarines y grupos musicales. Cada año, los pobladores ofrecen a los visitantes la degustación de refresco de una fruta típica de la región. El refresco se escoge teniendo en cuenta el de mayor venta en la fiesta del año anterior. ¿Qué refresco degustarán el próximo año según los siguientes resultados de las ventas de este año?



19 340 vasos

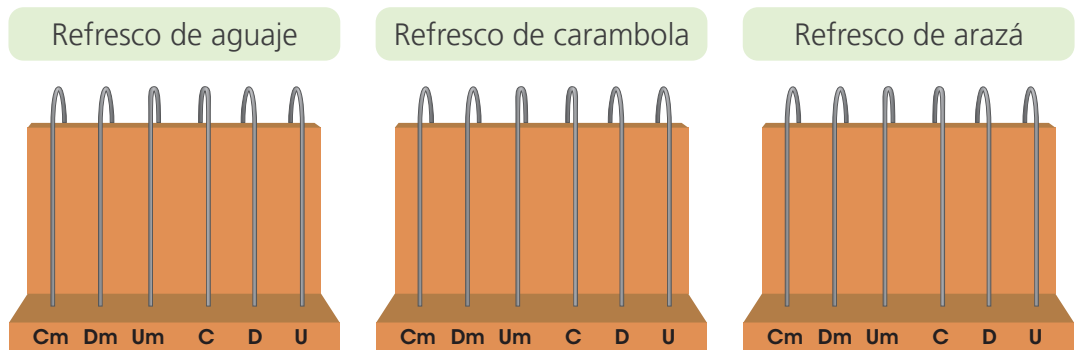


12 145 vasos



15 894 vasos

- a. **Comenta.** ¿Cómo pueden averiguar qué refresco se vendió más?
- b. **Representa** en el ábaco la cantidad de vasos de refrescos vendidos.



- c. **Ordena** de menor a mayor la cantidad de vasos de refresco vendidos y escribe $<$, $>$ o $=$.

- El próximo año degustarán el refresco de _____.

- d. **Explica** cómo hiciste para hallar la respuesta.



2

El Ministerio de Salud construirá hospitales en La Libertad, Lambayeque y Piura, comenzando por los departamentos de mayor población. ¿Dónde se construirá el último hospital?

Población proyectada para el 2025 según el INEI

La Libertad

2 082 737



Lambayeque

1 354 261



Piura

1 974 262

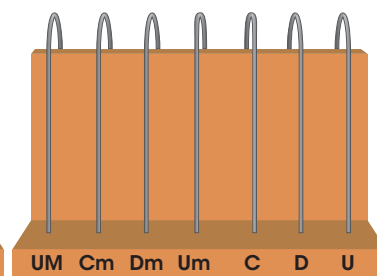
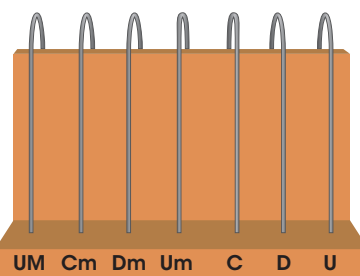
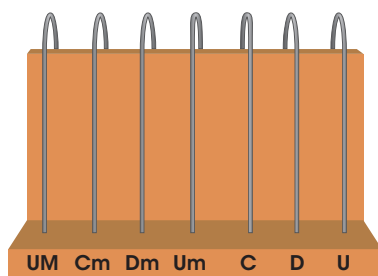


a. Representa en el ábaco la población proyectada para cada departamento.

La Libertad

Lambayeque

Piura



b. Ubica en la recta numérica los números que has representado.



c. Ordena, de mayor a menor, los números que representan la población de cada departamento y escribe $<$, $>$ o $=$.

¿En qué departamento se construirá el primer hospital?

- La construcción del primer hospital empezará en _____.

d. Escribe el número que representa a la población de cada departamento mediante descomposición del valor posicional o con la notación desarrollada.

- El último hospital se construirá en _____.



Resolvemos problemas de dos etapas



1

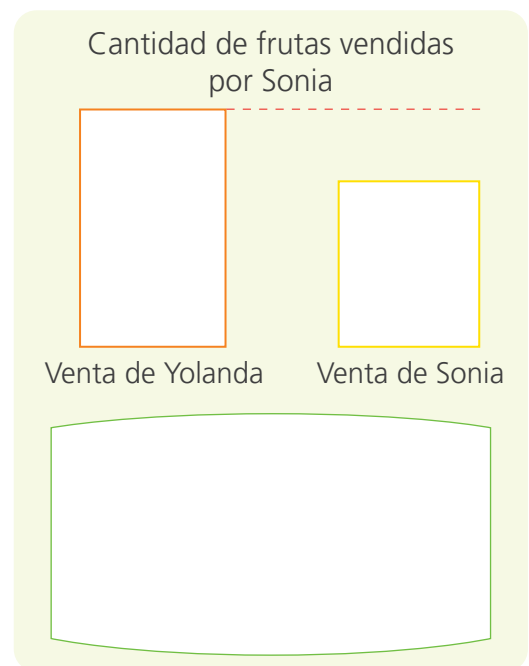
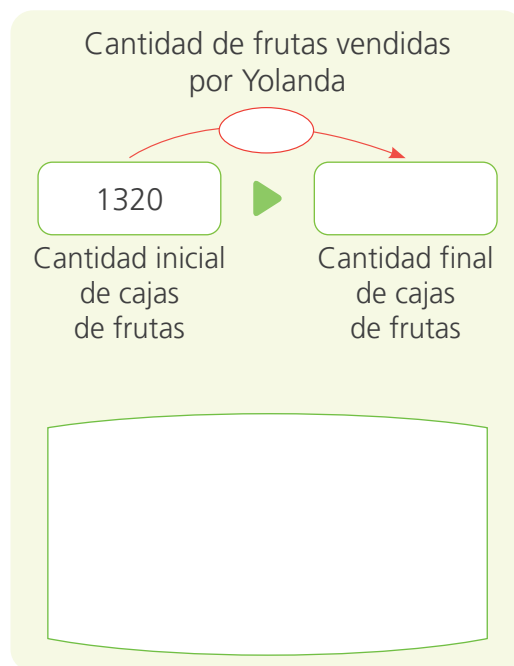
Yolanda y Sonia son mayoristas en el mercado de frutas. Yolanda empezó con 1320 cajas de frutas. Durante el día vendió cierta cantidad y le quedaron 395 cajas. Si Yolanda hubiese vendido 110 cajas menos, su venta habría sido la misma que la de Sonia. ¿Cuántas cajas de frutas vendió Sonia?



a. **Escribe** qué se puede calcular con los datos conocidos.

- Yolanda empezó con 1320 cajas de frutas, vendió cierta cantidad y le quedaron 395 cajas. _____.
- Si Yolanda hubiera vendido 110 cajas menos, habría vendido lo mismo que Sonia. _____.

b. **Completa** los esquemas con los datos del problema y **resuelve**.



c. **Vuelve** al texto del problema, reemplaza los resultados que obtuviste y **verifica** cómo queda. ¿Son correctos tus resultados? _____.

- Sonia vendió _____.



2

La familia de Patty compró un departamento en el tercer piso de un edificio. Pagaron S/35 000 de cuota inicial y deben S/325 700. El departamento cuesta S/45 000 menos que uno del primer piso, ¿cuánto cuesta un departamento del primer piso?

a. ¿Qué debes calcular? ¿En qué orden vas a hacer los cálculos? **Propón** un plan.

b. Resuelve siguiendo un orden.

1.º Calculo _____

Deben

Cuota inicial

Precio final del departamento

2.º Calculo _____

Precio en el tercer piso

Precio en el primer piso

- Un departamento en el primer piso cuesta _____.



3 La empresa Nauta Cyber accedió a un crédito de S/104 000 para renovar equipos de cómputo. Compró 60 computadoras a S/1672 cada una. Con el resto del dinero adquirió una fotocopidora. ¿Cuánto costó la fotocopidora?



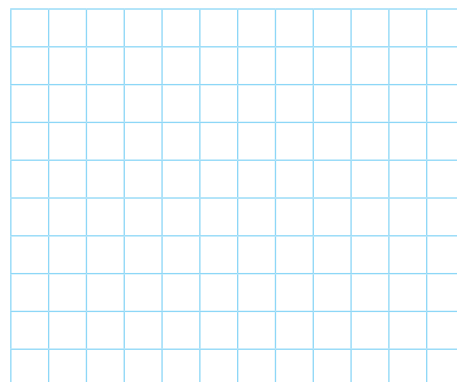
a. Dialoguen.

- ¿Qué necesitamos hacer para saber cuánto costó la fotocopidora?

b. Completen los esquemas con los datos del problema.

1672			...
60 computadoras			
Crédito			
104 000			
		(¿?)	
60 computadoras		Fotocopidora	

c. Resuelvan las operaciones.



- La fotocopidora costó _____.



d. Elijan la operación combinada que resuelve el problema.

$$104\,000 - 60 - 1672$$

☐

$$1672 \times 60 - 104\,000$$

☐

$$104\,000 - 60 \times 1672$$

☐

e. Resuelvan con la operación elegida.



Respondan la pregunta del problema.



- La fotocopidora costó _____.

f. Argumenten su respuesta.

- ¿Qué ventajas encuentran a cada una de las formas de resolver el problema?

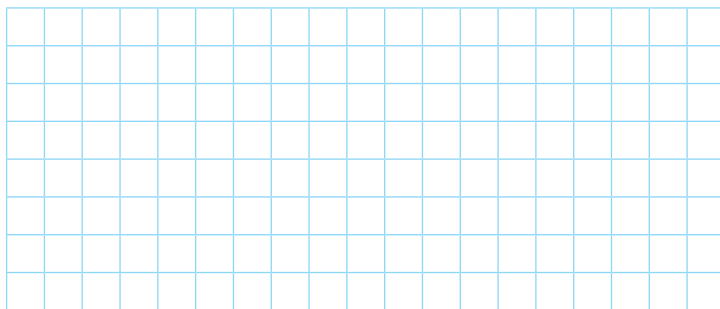


4

Pedro, Luis y Rosario trabajan en tres cooperativas agrarias y comentan con emoción las cantidades de manzanas cosechadas.



a. La meta de la cooperativa de Pedro es cosechar el doble de manzanas que la cooperativa de Luis. ¿Cuántos kilogramos de manzanas le falta recolectar para lograr su meta?

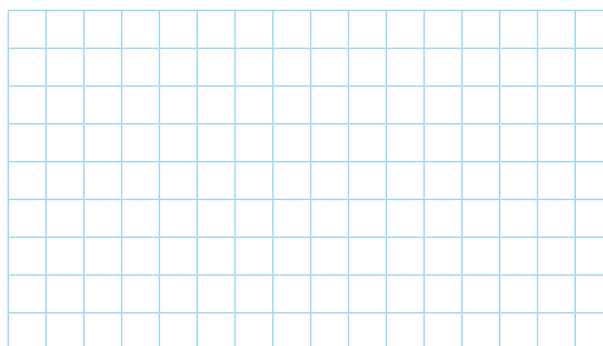


b. Responde.

- A la cooperativa de Pedro le falta cosechar _____.

- c. Pedro y Luis le preguntaron a Rosario cuál fue su cosecha. Ella les dijo que para saberlo tendrían que resolver esta adivinanza:

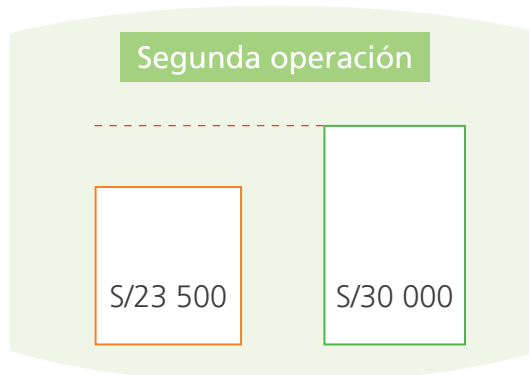
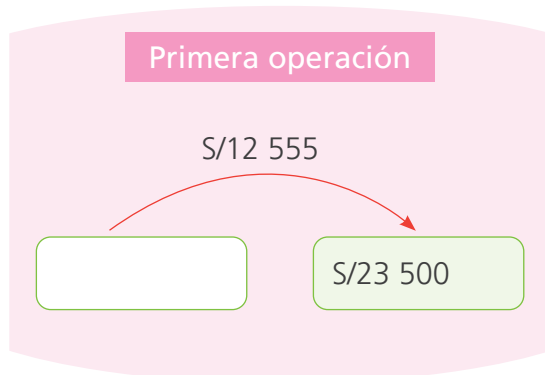
“Mi cosecha fue igual a la mitad de lo que cosechó la cooperativa de Pedro, más el doble de la cosecha de la cooperativa de Luis”.



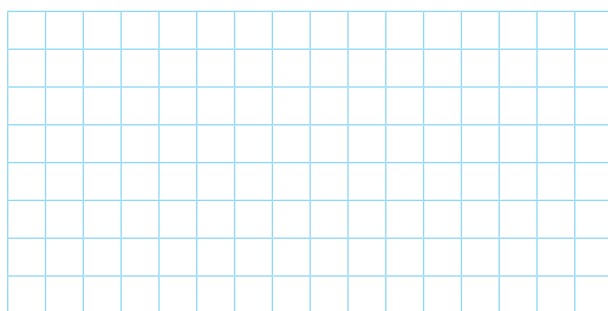
- ¿Qué dice Rosario sobre su cosecha? _____.
- ¿Cómo lo averiguarás? _____.
- La cosecha de Rosario fue _____.



- 5 Crea un problema de dos etapas que responda a los siguientes esquemas:



Resuelve el problema y escribe la respuesta.



- _____.
- _____.
- _____.



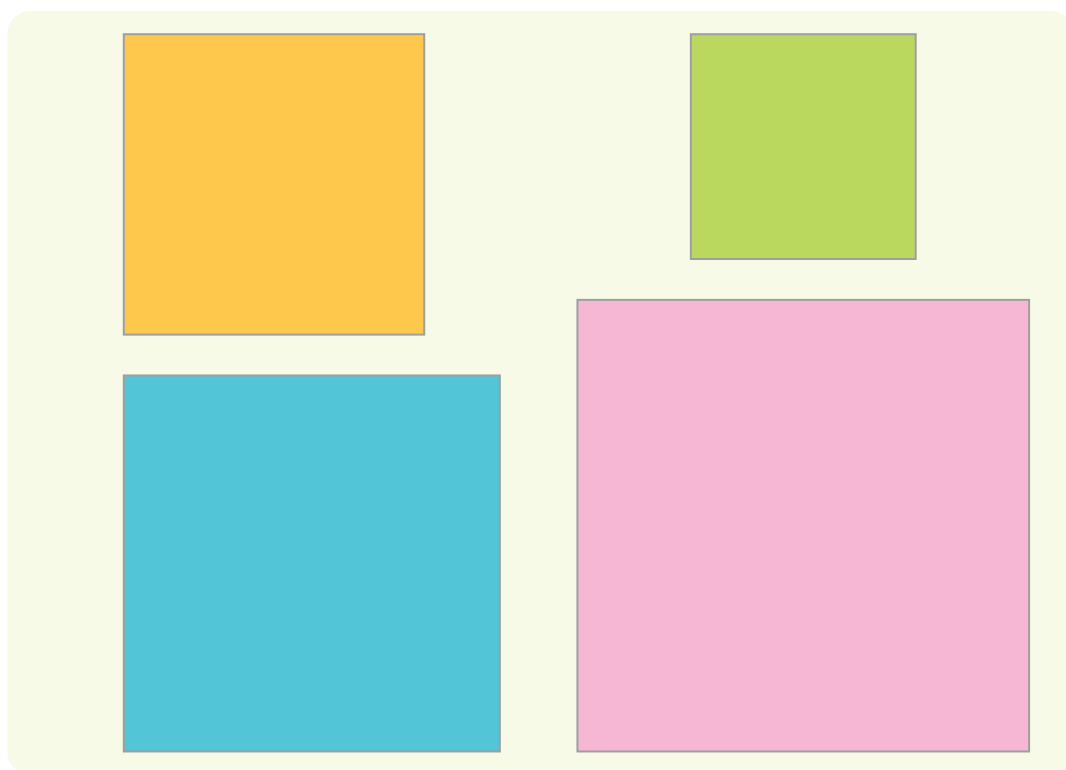
Multiplicamos factores iguales



1

Los estudiantes de sexto grado organizaron la Feria de Ciencias e invitaron a varios colegios. Lola y Paco se encargaron de la recepción y elaborarían tarjetas cuadradas de 3 cm, 4 cm, 5 cm o 6 cm de lado para los visitantes. Como no decidieron qué medida utilizar, su profesor les sugirió que las tarjetas tuviesen un área mayor de 30 cm^2 , para que pudieran escribir los datos de los participantes. ¿De qué tamaño serán las tarjetas?

- a. **Midan** los lados de cada uno de los cuadrados y **cúbranlos** totalmente con cuadraditos de cartulina de 1 cm de lado para ayudar a Lola y a Paco.



- b. **Completen** la tabla con la cantidad de cuadraditos de 1 cm de lado que utilizaron para cubrir cada tarjeta.

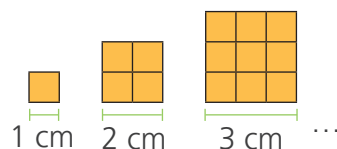
Lado de la tarjeta cuadrada (cm)	3	4	5	6
Cantidad de unidades en cm^2 ()				

- La tarjeta será un cuadrado de _____ de lado.

2

Observen y respondan.

- ¿Cómo puedes calcular el número de unidades cuadradas (1 cm^2) con las cuales se cubre cada cuadrado?



a. Continúen el ejemplo anterior para cuadrados más grandes.

Para el cuadrado de 4 cm de lado:

$$4^2 = \underline{4} \times \underline{4}.$$

$$4^2 = \underline{16}.$$

Para el cuadrado de 5 cm de lado:

$$5^2 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}.$$

$$5^2 = \underline{\quad}.$$

Para el cuadrado de 6 cm de lado:

$$6^2 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}.$$

$$6^2 = \underline{\quad}.$$

b. Los números que resultan de multiplicar un número por sí mismo se llaman cuadrados perfectos. ¿Por qué creen que se los llama así? **Justifiquen** su respuesta.



3 En la clase de Matemática, los estudiantes de sexto grado construyeron cubos de 2 cm, 3 cm, 4 cm y 5 cm de arista, respectivamente, usando las unidades () del material base diez. ¿Cuántas unidades usaron para armar cada uno de los cubos?

a. Completen la tabla con la cantidad de unidades del material base diez que usaron para construir cada cubo.

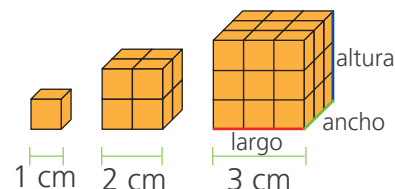
Arista del cubo (cm)	2	3	4	5
Cantidad de unidades ()				

- Para armar los cubos se necesitan _____, respectivamente.

b. Observen y respondan.

- ¿Con qué operación se puede calcular la cantidad de unidades con las que se construiría cada cubo?

_____.



c. Siguen el ejemplo de Benjamín y representen simbólicamente las potencias.



Para calcular cuántos cubos hay en el cubo de 2 cm de arista, usé la potenciación: $2^3 = 2 \times 2 \times 2$

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

Para el cubo de 3 cm de arista:

$$3^3 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} \times \underline{\quad}.$$

$$3^3 = \underline{\quad}.$$

Para el cubo de 4 cm de arista:

$$4^3 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} \times \underline{\quad}.$$

$$4^3 = \underline{\quad}.$$

Para el cubo de 5 cm de arista:

$$5^3 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} \times \underline{\quad}.$$

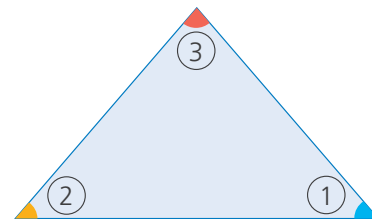
$$5^3 = \underline{\quad}.$$

Sumamos los ángulos internos de triángulos y cuadriláteros



1 Rosa desea averiguar cuál es la suma de las medidas de los ángulos internos de un triángulo. Por ello, decidió efectuar un experimento.

a. **Realicen** la experiencia de Rosa. **Sigan** los pasos indicados.



¿Qué necesitamos?

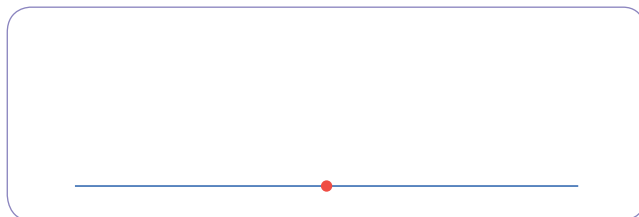
- Recortable, figura 1 de la página 19.
- Tijera, lápiz, regla, transportador y goma.
- Hojas de papel.

¿Cómo lo hacemos?

1. **Recorten** la figura 1 de la página 19.
2. **Recorten** por las líneas punteadas cada uno de los ángulos.
3. **Peguen** los tres ángulos sobre la línea mostrada, de modo que los vértices coincidan en el punto rojo.



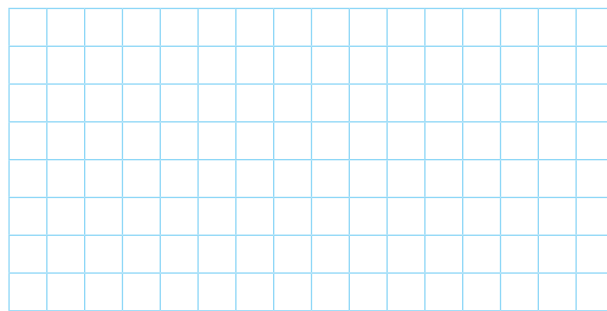
Utilicen el recortable (figura 1) de la página 19.



b. **Midan** con un transportador cada uno de los ángulos. Luego, **calculen** la suma de ellos.

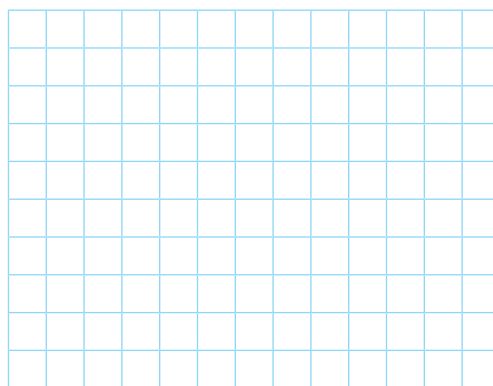
- La suma de las medidas de los ángulos internos del triángulo es

_____.



c. **Verifiquen** si el experimento anterior se cumple en otros triángulos.

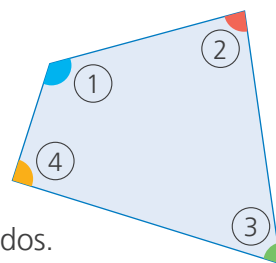
- **Tracen** en una hoja otro triángulo distinto.
- **Midan** sus ángulos internos y **anoten** las medidas.
- **Calculen** la suma de la medida de los ángulos internos del triángulo que trazaron.





2

Patty quiere averiguar cuál es la suma de las medidas de los ángulos internos de un cuadrilátero. Para ello, dibuja el cuadrilátero adjunto y efectúa un experimento.



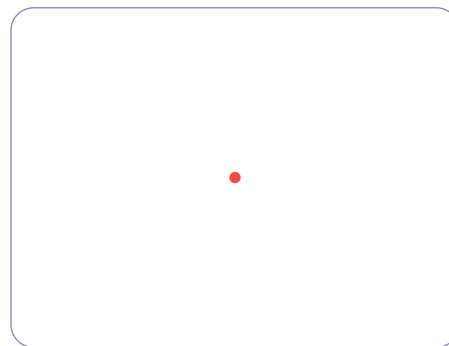
a. **Realicen** el experimento de Patty siguiendo los pasos indicados.

¿Qué necesitamos?

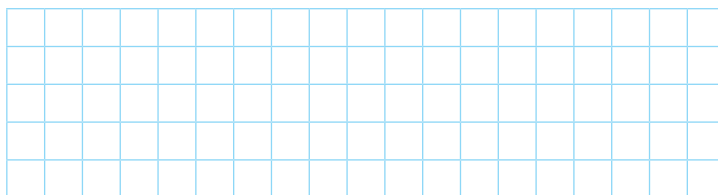
- Recortable 2 de la página 19.
- Tijera, lápiz, regla, transportador, goma y hojas de papel.

¿Cómo lo hacemos?

1. **Recorten** la figura 2 de la página 19.
2. **Corten** por las líneas punteadas cada uno de los ángulos.
3. **Peguen** los cuatro ángulos de modo que los vértices coincidan en el punto.



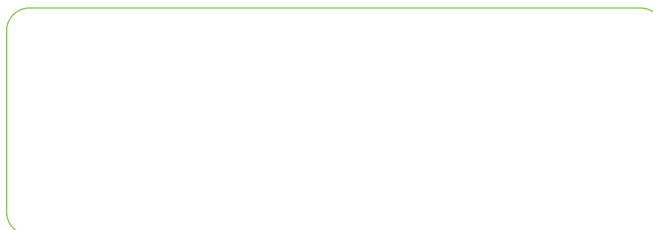
b. **Midan** con un transportador cada uno de los ángulos. Luego, **calculen** su suma.



c. **Verifiquen** cuál es la suma de las medidas de los ángulos internos de un cuadrilátero. Para ello, **tracen** otro cuadrilátero y **realicen** la experiencia de Patty.

- La suma de las medidas de los ángulos internos de un cuadrilátero es _____

d. **Dibujen** otro cuadrilátero distinto al de Patty y **tracen** una de sus diagonales.



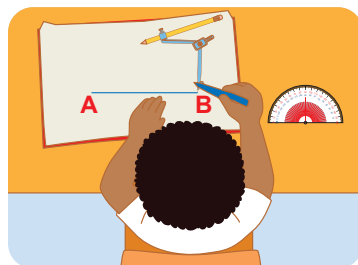
Respondan y justifiquen.

- ¿Qué figuras se formaron? _____
- ¿Cuál es la suma de los ángulos internos de las figuras formadas? _____
- ¿Qué pueden concluir? _____



3

Nico es muy hábil en el dibujo. Ahora va a dibujar dos parques: uno en forma de triángulo equilátero y otro en forma de cuadrado. Para ello, sigue un procedimiento que encontró en internet.



- a. **Construyan** un triángulo equilátero siguiendo los pasos:

¿Qué necesitamos?

Lápiz, compás, transportador y regla.

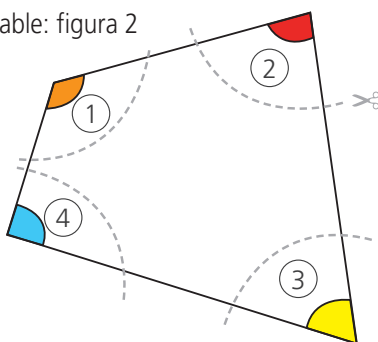
¿Cómo lo hacemos?

1. **Tracen** un segmento de 4 cm de longitud y **nombren** sus extremos como puntos A y B.
2. Con el compás, ubicando A como centro, **tracen** un arco de circunferencia que pase por B.
Luego, también con el compás, pero ubicando B como centro, **tracen** un arco de circunferencia que pase por A.
3. **Tracen** los segmentos CA y CB teniendo en cuenta que C es el punto de intersección de los arcos trazados.

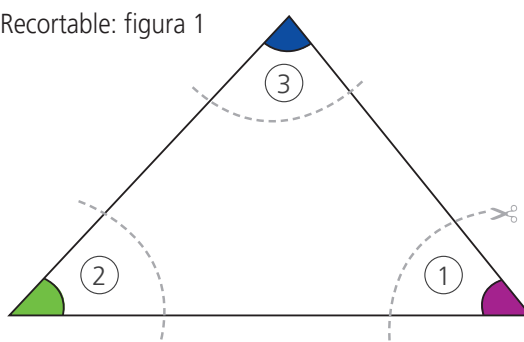
- b. **Midan** los lados y los ángulos de la figura obtenida y **respondan**.

- ¿Qué figura se formó? _____.
- ¿Cuánto miden sus lados AB, CA y CB? _____.
- ¿Cuánto miden sus ángulos internos A, B y C? _____.
- ¿Qué tipo de triángulo es? ¿Por qué? _____.

Recortable: figura 2



Recortable: figura 1



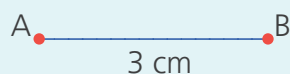
- c. Sigán los pasos indicados para construir un cuadrado.

¿Qué necesitamos?

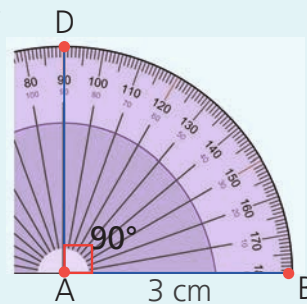
Lápiz, compás, regla y hoja.

¿Cómo lo hacemos?

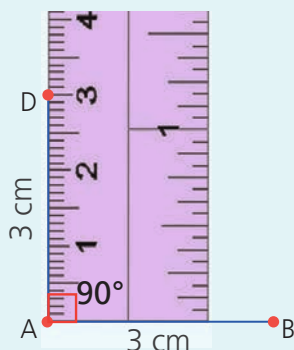
1. Tracen, como en el ejemplo, un segmento AB de 3 cm de longitud.



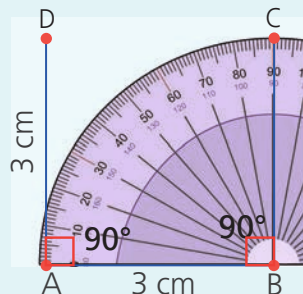
2. Siguiendo el ejemplo, con el transportador midan un ángulo de 90° con vértice A desde el segmento AB. **Marquen** el punto D para que luego tracen el segmento AD.



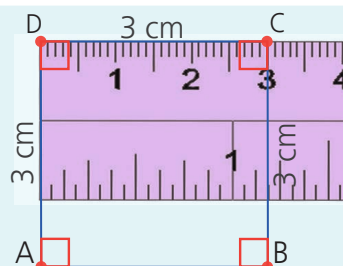
3. Tracen el segmento AD de 3 cm.



4. Ubiquen el transportador sobre el segmento AB, haciendo centro en el punto B. **Marquen** el punto C en el ángulo de 90° .



5. Tracen los segmentos BC y CD. **Comprueben** que los lados del cuadrado ABCD tienen la misma longitud.





Clasificamos triángulos y cuadriláteros



- 1 La profesora Esther entregó a los estudiantes las siguientes tarjetas para que construyeran triángulos con sorbetes y descubrieran las clases de triángulos según la medida de sus lados: equilátero, isósceles y escaleno.

A Dos de sus lados miden 10 cm; y el tercero, 12,5 cm.

C Dos de sus lados miden 10 cm; y el tercero, 17,5 cm.

E Sus 3 lados miden 10 cm.

B Sus tres lados miden 7,5 cm.

D Sus lados miden 11,5 cm; 9,5 cm y 14 cm.

F Sus lados miden 12,5 cm; 10 cm y 7,5 cm.

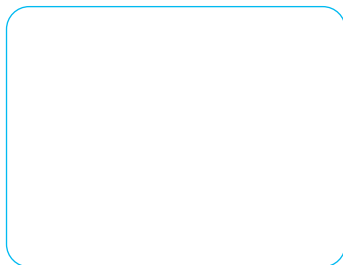
¿Qué necesitamos?

Sorbetes, pabilo, tijeras, regla y lápiz.

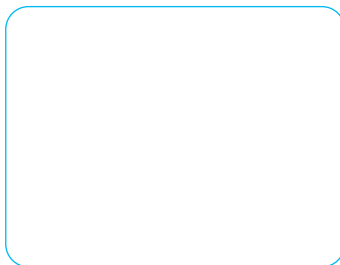
¿Cómo lo hacemos?

1. **Corten** sorbetes según las medidas de sus lados de los triángulos indicados en cada tarjeta. **Pasen** pabilo por el interior y construyan los triángulos.
2. **Dibujen** un triángulo, en cada recuadro, de modo que según la medida de sus lados sean equilátero, isósceles y escaleno.

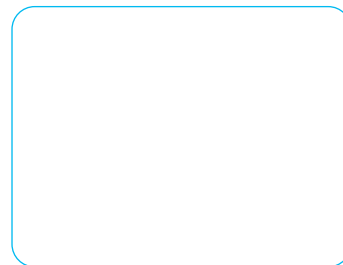
Equilátero



Isósceles



Escaleno



- ¿De qué clase, según la medida de sus lados, son los triángulos A, B, C, D, E, y F?

Los triángulos ____ y ____
son ____
porque ____

Los triángulos ____ y ____
son ____
porque ____

Los triángulos ____ y ____
son ____
porque ____



2 **Relaciona** la clasificación de los triángulos según la medida de sus ángulos.

Acutángulo

Obtusángulo

Rectángulo

Sus tres ángulos son agudos.

Tiene un ángulo recto.

Tiene un ángulo de más de 90° .



3 **Completa** la clasificación de los cuadriláteros que hizo Miguel. Para ello, dibuja las figuras que faltan.

Clasificación de los cuadriláteros





Resolvemos problemas con cuadriláteros



1

Patty, para sus maquetas representadas en las figuras 1 y 2, planea colocar árboles en los puntos rojos que están separados por una distancia de 5 cm uno de otro. ¿Cuánto miden los lados de cada maqueta? ¿Cuántos árboles colocará en cada una?

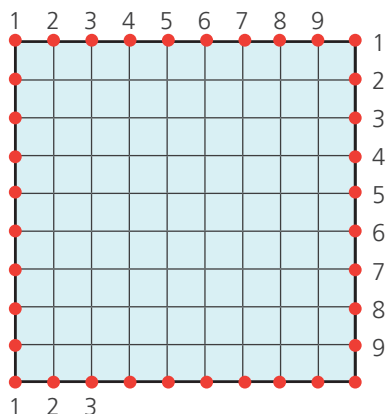


Figura 1

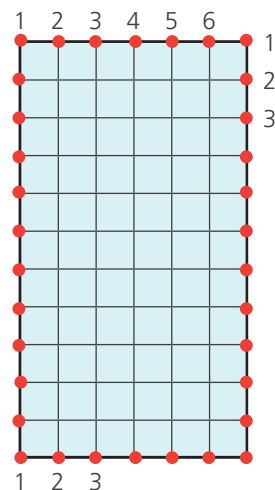
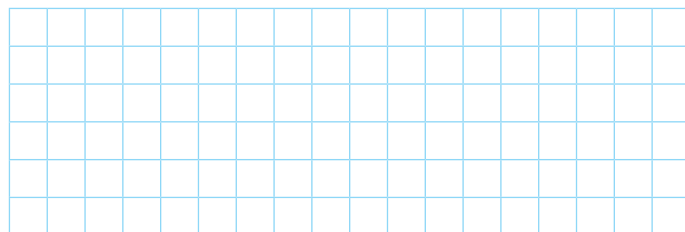


Figura 2

a. Comenten.

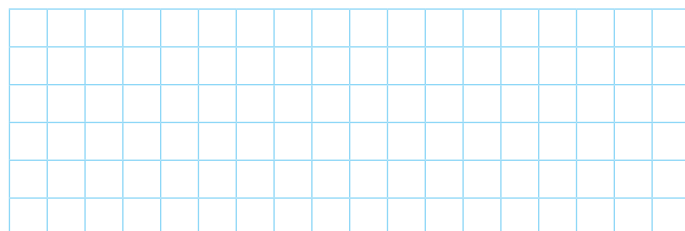
- ¿De qué trata el problema? ¿Qué datos nos dan? ¿Qué forma tienen las figuras? ¿Cómo lo saben? ¿Cuántos lados tienen? ¿Qué pide el problema?

b. Empleen una estrategia para encontrar la cantidad de árboles por lado en cada figura, sin contarlos uno por uno.



- En la figura 1 hay _____ árboles.
- En la figura 2 hay _____ árboles.

c. Empleen una estrategia para encontrar la medida de cada lado de las figuras.



d. ¿Qué diferencias y similitudes han encontrado entre ambas figuras?



2

Patty necesita hacer un diseño particular de tarjetas de invitación. No las quiere cuadradas ni rectangulares, aunque deben tener cuatro lados. Miguel le ha ofrecido ayudarla. ¿Qué forma tendrán estas tarjetas? ¿Por qué?

a. Comenten.

- ¿De qué trata el problema? ¿De qué formas no pueden ser las tarjetas?
- ¿Cuántos lados debe tener la tarjeta? ¿Qué pide el problema?

b. Sigam y completen la estrategia de Miguel.

- En el plano, donde cada cuadradito mide 1 cm de lado, marquen puntos rojos: en (2; 3) y (4; 6), (7; 3) y (9; 6).
- **Tracen** dos segmentos opuestos de color verde uniendo cada par de puntos. Luego, **tracen** dos segmentos más de color azul formando una figura de cuatro lados.
- **Midan** con el transportador los ángulos que se forman en cada uno de los vértices. **Anoten** estas medidas en cada ángulo.

Con su regla, midan los lados.
Comenten. ¿Qué se va a anotar?



Las tarjetas tendrán forma de _____.

¿Cómo son sus lados? _____.

¿Cuánto miden sus ángulos? _____.

c. Reflexionen.

- Si prolongan los segmentos o lados de color verde, ¿se cortarán alguna vez?
¿Por qué? _____
_____.
- ¿Y qué pasa si prolongan los segmentos de color azul? _____
_____.

Nos ubicamos mejor con un plano



1

Lola y sus padres visitarán el Centro Histórico de Lima. Para poder ubicarse, Lola consulta la guía de calles y encuentra este plano. Ella sugiere conocer la Casa de la Literatura. ¿En qué dirección deberán caminar desde la Plaza Mayor de Lima?



- a. **Observa** la rosa náutica y **completa** las expresiones con los puntos cardinales.
- La Basílica de San Francisco se encuentra al _____ del Correo Central.
 - La Casa de la Literatura se encuentra al _____ de la Catedral.
 - La iglesia de Santo Domingo se encuentra al _____ de la Casa de la Literatura.
 - Para llegar hasta el río Rímac deberían dirigirse hacia el _____.
- b. **Observa** el plano de calles del Centro Histórico de Lima y **comenta**.
- ¿Qué jirones son paralelos al Jirón Camaná?
 - ¿Qué jirones son perpendiculares al Jirón de la Unión?

c. **Explica**.

Manuel y Urpi están en el Palacio de Gobierno y quieren ir al antiguo Correo Central para visitar las exposiciones del Archivo General de la Nación. Manuel dice que para llegar se debe pasar por el pasaje Santa Rosa. Urpi, en cambio, dice que no es necesario. ¿Qué dirías tú?



- 2 **Investiguen** sobre lugares de su localidad que se encuentran al norte, al sur, al este y al oeste de su colegio. **Ubíquenlos** en un mapa o en un croquis y, utilizando los puntos cardinales, **comenten** dónde se sitúan.

- 3 En clase, Rosa dibujó un mapa con las islas del litoral peruano y nombró algunas de ellas. Luego, trazó una cuadrícula para señalar su ubicación de modo preciso. ¿Cuáles son las coordenadas de los vértices del cuadrado donde se encuentra la isla Lobos de Tierra? ¿Y las del cuadrado de la isla Mazorca?

- a. **Escriban** los pares ordenados de los puntos solicitados.

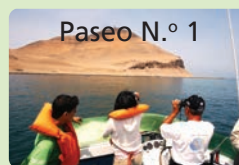
- Lobos de Tierra
 $(0; 4), (\quad ; \quad), (\quad ; \quad),$
 $(\quad ; \quad).$
- Mazorca
 $(1; 2), (\quad ; \quad), (\quad ; \quad),$
 $(\quad ; \quad).$



- b. **Escriban** los pares ordenados que marcan el cuadrado donde se sitúa la mayor parte del territorio del departamento de Lima.

- c. **Escriban** los pares ordenados que marcan el cuadrado donde se sitúa la mayor parte del territorio del departamento de Áncash.

- d. El tío de Rosa es dueño de una agencia de turismo. Él usó el mapa de Rosa para promover paseos a varias islas. ¿Qué islas se visitarán en cada paseo?



Paseo N.º 1

¡Disfrute de hermosas vistas! Recorreremos el cuadrante formado por los pares ordenados $(1; 2), (1; 3), (0; 3), (0; 2).$

¡Relájese entre las olas! Recorreremos el cuadrante $(1; 0), (1; 1), (2; 1), (2; 0).$



Paseo N.º 2

Usamos múltiplos y divisores



- 1 Félix distribuye a las bodegas los huevos de su granja en empaques de media docena. Dejó 13 empaques en Comercial Clarita. ¿Cuántos huevos les llevó?



- a. Completen la tabla que usa Félix para saber la cantidad de huevos, según la cantidad de empaques.

Cantidad de empaques	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Cantidad de huevos	0	6	12	18	24	30								

- b. Respondan.

- ¿En cuánto aumenta la cantidad de huevos cada vez que agrega un nuevo empaque?

_____.

- ¿Qué relación hay entre la cantidad de huevos y de empaques?

_____.

- Escriban la expresión matemática que representa la relación hallada.

_____.

- c. Completen lo que hizo Patty para saber la cantidad de huevos en los empaques.

En un paquete hay 1×6 huevos.
En dos hay...



$$0 \times 6 = 0 \text{ huevos}$$

$$1 \times 6 = 6 \text{ huevos}$$

$$2 \times 6 = 12 \text{ huevos}$$

$$3 \times 6 = 18 \text{ huevos}$$

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

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

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

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

$$\boxed{} \div 6 = \boxed{}$$

$$\boxed{} \div 6 = \boxed{}$$

$$\boxed{} \div 6 = \boxed{}$$

$$\boxed{} \div 6 = \boxed{}$$

$$\boxed{} \div 6 = \boxed{}$$

$$\boxed{} \div 6 = \boxed{}$$

- Félix llevó a la bodega _____.



2

Tres luces de colores parpadean en un cartel de publicidad. Después de encenderse el cartel, la luz roja se prende cada 2 segundos; la luz azul, cada 5 segundos; y la luz verde, cada 7 segundos. Javier, el encargado de verificar la iluminación, revisa el cartel 30 segundos después de encenderlo. ¿Qué luces se prenden en ese instante?

a. Completa el proceso que inició Rosa.



Primero escribí los segundos en los que se encenderá cada luz. Después, observé cuáles se encienden en el segundo 30.

Múltiplos de 2:

0, 2, 4, 6, 8, _____

Múltiplos de 5:

0, 5, 10, 15, _____

Múltiplos de 7:

0, 7, _____

b. Observa cómo resolvió Miguel y completa.



Debo saber si hay números que, al multiplicar por 2, 5 o 7, dan como producto 30.

$$2 \times \boxed{} = 30$$

$$5 \times \boxed{} = 30$$

$$7 \times \boxed{} = \boxed{}$$

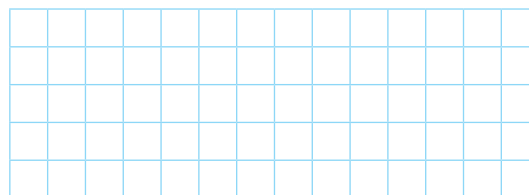
- Las luces que se prenden después de 30 segundos son _____.

c. Responde.

- ¿Qué luz no estará encendida? ¿Por qué?

- ¿Qué puedes afirmar del número 30 con relación al 7?

d. Otro día, Javier decide revisar las luces a los 56 segundos de encendidas. ¿Podrá observar las tres luces encendidas? ¿Por qué?

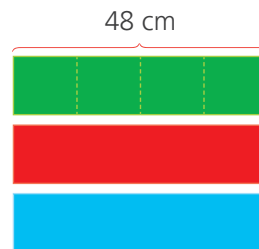


- Javier _____ podrá observar las tres luces encendidas porque _____



3

Para el aniversario del colegio, Paco y Miguel decoran su aula con tres pedazos de cintas: verde, roja y celeste, que les quedaron de un trabajo anterior. Cada cinta mide 48 cm de largo y las cortarán en retazos iguales de un número entero de centímetros. Paco empezó cortando la tira de color verde, como muestra la figura.

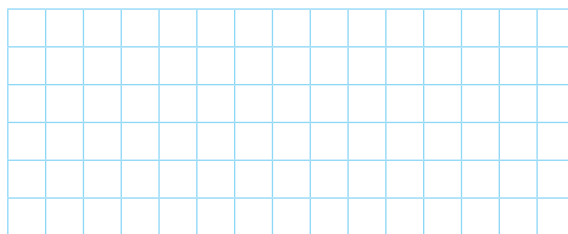


a. Respondan.

- ¿Cuánto medirá cada retazo de cinta que cortó Paco? _____.
- ¿Cumple las condiciones del problema la forma como cortó Paco? ¿Por qué?

_____.

- b. Miguel propuso cortar la cinta roja en dos retazos, y la celeste, en cinco retazos. ¿Será posible realizar esos cortes con las mismas condiciones dadas? ¿Por qué?

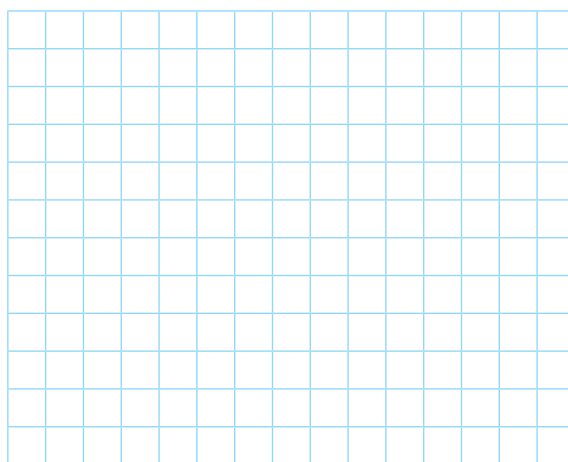


- Hagan los cálculos necesarios.
- Los cortes que sugirió Miguel _____ se pueden hacer porque _____

_____.

- c. Completen la tabla con el número de retazos en los que se pueden dividir las cintas y la medida que tendrían en cada caso.

Cantidad de retazos	Longitud de cada retazo
2	
3	



d. Analicen y comenten.

- ¿Qué condición debe cumplir la longitud de los retazos para que la cantidad que se obtenga sea entera?
- Si la cinta tuviese 50 cm de largo, ¿en cuántos retazos podríamos dividirla?



- 4 Antonio fue al zoológico con su familia y compró dos entradas para adultos y otras para menores. Gastó en total S/48. ¿Cuántas niñas y cuántos niños fueron en total? ¿Qué días pudieron haber ido?

- a. Completa el procedimiento de Manuel y Lola.



Como no sé cuándo fueron, supondré que asistieron un día de lunes a viernes.

Cantidad de entradas de niñas y niños



Gasto en entradas de adultos

$$2 \times \boxed{} = \boxed{}$$

Gasto en entradas de niñas y niños

$$48 - \boxed{} = \boxed{}$$

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

- b. ¿Qué descubrió Manuel al hacer los cálculos? _____



Averiguaré cuántas niñas y cuantos niños fueron al zoológico, si la visita fue un sábado o domingo.

Cantidad de entradas de niñas y niños

Gasto en entradas de adultos

$$2 \times \boxed{} = \boxed{}$$

Gasto en entradas de niñas y niños

$$48 - \boxed{} = \boxed{}$$

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

- c. ¿Qué condición debe cumplir la cantidad de entradas de niñas y niños que compraron para que el gasto total coincida con lo que gastó Antonio? **Explica.**
- _____
- _____



Hallamos múltiplos comunes



- 1 En abril, Miguel y Manuel entrenarán fútbol por las tardes. El 31 de marzo se encuentran en la cancha y conversan. ¿Cada cuántos días coincidirán en los entrenamientos?

Hola, Manuel, empezaré a entrenar el 3 y asistiré cada 3 días.

Hola, Miguel, yo empezaré el 2 y asistiré cada 2 días.



- a. En el calendario de abril, rodeen con color rojo los días que asistirá Miguel, y con color azul, los días que asistirá Manuel.

Abril 2021						
L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

- b. Respondan.

- ¿Qué días entrenará Miguel? _____.
- ¿Qué características tienen estos números? _____.
- ¿Qué días entrenará Manuel? _____.
- ¿Qué características tienen estos números? _____.
- ¿Qué días coincidieron? _____.
- ¿Qué características tienen estos números? _____.

Miguel y Manuel coincidirán en los entrenamientos cada _____.



- 2 Andrea y Paco también se inscribieron en fútbol. Andrea empezará el 4 de abril y entrenará cada cuatro días. Por su parte, Paco acudirá desde el 3 de abril, cada tres días. Disfrutan jugando juntos y quieren saber qué días coincidirán en los entrenamientos. ¿Qué día será el más cercano en que podrán reunirse?

- a. Completen las fechas en que asistirán.

Andrea: 4, _____.

Paco: 3, _____.

- b. Respondan.

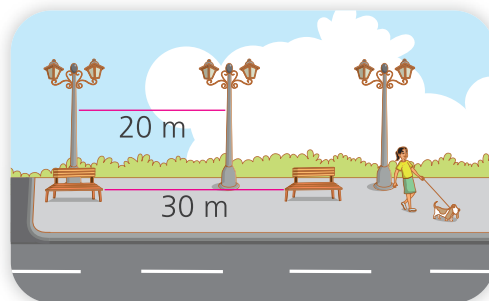
- ¿Qué días del mes coincidirán los dos amigos? _____.
- ¿Cada cuántos días coincidirán? _____.

El día más cercano en el que coincidirán en el entrenamiento es _____.



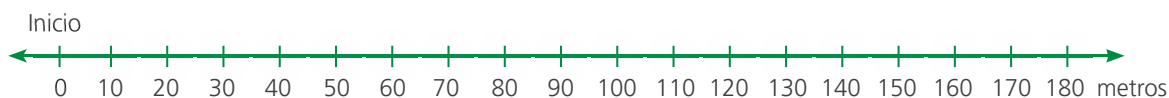
3

Un municipio está colocando faroles y bancas a lo largo de un paseo peatonal de 180 m. Los faroles se ubican cada 20 m, y las bancas, cada 30 m. Si al inicio del paseo hay una banca y un farol, ¿cada cuántos metros volverán a coincidir otra banca y otro farol?



a. **Comenta** qué pide el problema. **Explica** a tu compañera o compañero el problema con tus palabras.

b. **Señala** en la recta numérica la ubicación de bancas y faroles a partir del inicio del paseo. **Usa** un color para las bancas y otro para los faroles.



c. **Responde.**

• ¿En qué ubicaciones coinciden una banca y un farol? _____.

• ¿Cuál es la ubicación más próxima al inicio en que coinciden? _____.

Vuelven a coincidir cada _____.



4

El proveedor de productos dulces visita la tienda Con Gusto cada 5 días, y el de productos salados, cada 4 días. Si ambos se encontraron el 31 de mayo, ¿después de cuántos días volverán a coincidir?

a. **Completen** los pasos que siguió Lola para resolver el problema.



Como el proveedor de productos dulces visita la tienda cada 5 días, calculo los múltiplos de 5.
Como el proveedor de productos salados visita la tienda cada 4 días, calculo los múltiplos de 4.

0, 5, 10, _____, _____, _____, _____, ...

0, 4, 8, _____, _____, _____, _____, ...

Encierro el menor múltiplo común diferente de 0. Este número me indica dentro de cuántos días los dos proveedores se volverán a encontrar.



b. **Comenten** justificando sus respuestas.

• ¿Después de cuántos días se dará el tercer encuentro? ¿Y el cuarto?

• ¿A qué conclusión llegaron?

Encontramos los divisores de un número



1 Luis trabaja en una panadería. Cada vez, hornea una docena de panetones, los deja enfriar y los empaqueta en cajas, de modo que cada caja tenga la misma cantidad de panetones. ¿De cuántas formas podrá hacerlo y cuántas cajas necesitará cada vez?



- Subrayen los datos que permiten resolver el problema.
- Completen la tabla que inició Luis para resolver el problema.

Cantidad de panetones	Cantidad de cajas	Panetones en cada caja
12	1	12
12	2	6

- Podrá hacerlo de _____ formas y necesitará _____ cada vez.

- Comenten. ¿Cuáles son la mayor y la menor cantidad de cajas que se pueden utilizar para empaquetar?



2 En un colegio, el aula de quinto grado tiene 24 estudiantes, y la de sexto grado, 30. En las dos aulas se necesita formar equipos con la misma cantidad de estudiantes para que participen en un taller. ¿Cuál es el mayor número de estudiantes que puede tener cada equipo?

- Representen la cantidad de estudiantes de cada grado con unidades del material base diez, tapitas o semillas. Formen todos los equipos posibles y completen la tabla.

Estudiantes por equipo en 5.º								
Estudiantes por equipo en 6.º								

- ¿Con cuántos estudiantes se pueden formar los equipos en las dos aulas?

- El mayor número de estudiantes que puede tener cada equipo es _____.
- Has hallado el máximo común divisor de _____ y _____.



3

Aníbal prepara galletas por pedidos. Hoy le encargaron 24 galletas de coco, 32 de chocolate y 40 de vainilla. Para mejorar la presentación, las colocará en cajas que contengan la misma cantidad de galletas de cada sabor, sin que sobre alguna, y quiere que dicha cantidad sea la mayor posible. ¿Cuántas galletas colocará en cada caja?

- Con unidades del material base diez, tapitas o semillas, **representen** todos los grupos de igual cantidad de galletas que se pueden formar de cada sabor.
- Observen** cómo resuelve el problema Aníbal y **completen**.



Buscaré las cantidades de galletas que puedo colocar en cada caja.

Coco: 24

1, 2, _____.

Chocolate: 32

1, 2, _____.

Vainilla: 40

1, 2, _____.



Ahora me fijo en las cantidades comunes a los tres sabores. La mayor cantidad de galletas por paquete es...

Divisores comunes de 24, 32 y 40:

1, 2, _____.

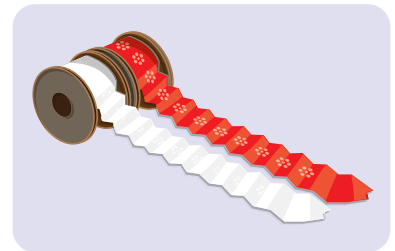
El mayor divisor común de

24, 32 y 40 es _____.

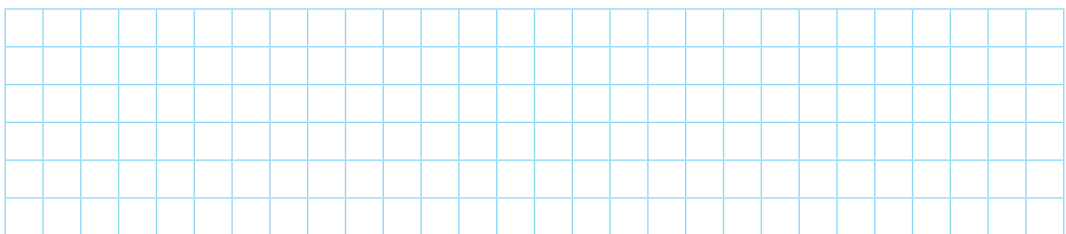


4

Luz debe confeccionar lazos para el cabello de las niñas de la escolta. Tiene un rollo de cinta blanca de 90 cm, y un rollo de cinta roja de 60 cm. Los lazos deben ser del mismo tamaño sin que sobre cinta. ¿Cuál es la mayor medida de cinta que puede usar en cada lazo? Si se emplea esa medida de cinta, ¿cuántas niñas tendrán lazo en el cabello?



- Subraya** los datos que permiten resolver el problema.
- Plantea y aplica** tu estrategia para resolver el problema.



- La mayor medida de cinta que puede llevar cada lazo es _____.
- Los lazos alcanzarán para _____ niñas.



Jugamos con múltiplos y divisores



Reglas del juego

- 1.º **Junten** sus cartas.
- 2.º **Barajen** el mazo de cartas, **repartan** 4 de ellas a cada jugador y **coloquen** otras 4 en el centro de la mesa, boca arriba. El resto de las cartas quedará apilado boca abajo a un lado de la mesa.
- 3.º **Decidan** quién empieza. El primer participante observará si sobre la mesa hay una carta con una expresión equivalente a alguna de las cuatro cartas que tiene en la mano.
- 4.º Se vuelven a repartir otras 4 cartas y se repite el paso 3, hasta acabar con el mazo de cartas.
- 5.º Gana el que, al terminarse el mazo, se ha llevado más cartas.

Si encuentra alguna, la junta con la suya y se lleva la pareja de cartas. Si no es así, deja una de sus cartas sobre la mesa y pasa el turno. El que sigue realiza la misma acción, y continúan jugando hasta acabar sus 4 cartas.

Desglosen esta página, péguenla sobre cartulina y **recorten** cada pieza. ¡A jugar!

Múltiplo de 5 mayor de 10 y menor de 20	Mayor divisor de 12	Menor múltiplo común de 8 y 6 diferente de 0	Mayor divisor de 10 y de 30 a la vez	Menor divisor de todo número
Quinto múltiplo de 7	¿Cuántos divisores tiene 24?	Menor múltiplo común de 18 y de 6 diferente de 0	¿Cuántos divisores tiene 50?	Menor múltiplo común de 12 y de 18 diferente de 0
15	12	24	1	35
8	18	6	10	36

¿Es número primo o compuesto?



- 1 Patty recogió 28 claveles y Urpi 23 rosas. Cada niña quiere repartir todas sus flores en ramos iguales. ¿Cuántas formas de hacer sus ramos tienen Patty y Urpi?

a. Respondan.

- ¿Qué quieren hacer las niñas? _____.
- ¿Cuál es la condición del problema? _____.

- **Expliquen** cómo resuelven el problema.

- b.** Patty y Urpi se dan cuenta de que si conocen los divisores de 28 y 23, será muy sencillo saber cuántas flores puede tener cada uno de los ramos que formen. **Continúen** el procedimiento de ellas.

Hallo los divisores de 28.

$28 \div 1 = \square$
 $28 \div 2 = \square$
 $28 \div \square = \square$

D (28) :

es un número compuesto/primo.

Puedo repartir mis flores en 2 ramos de 14 claveles cada uno y de otras formas más.

$28 \div \square = \square$
 $28 \div \square = \square$
 $28 \div \square = \square$

- Patty tiene _____.

Hallo los divisores de 23.

$23 \div 1 = \square$
 $23 \div 23 = \square$

D (23) :

es un número compuesto/primo.

Solo puedo repartir mis rosas de dos formas:

- En 23 ramitos de una rosa.
- En un gran ramo de 23 rosas.

- Urpi tiene _____.

- c. Reflexionen.** ¿Cuándo un número es compuesto? ¿Y cuándo es número primo?

- Un número es compuesto si _____.
- Un número es primo si _____.



- 4 ramos de 6 rosas



A colorful illustration of three children in a rural setting. In the foreground, there are several large white sacks filled with brown, round potatoes. A young girl with pigtails, wearing a pink hat and a red jacket over a yellow shirt, stands next to the sacks, holding a small white card. Behind her, a boy wearing a red hat and a blue shirt with a white scarf is smiling and holding a potato. To his right, another girl with pigtails, wearing a pink shirt and a purple skirt, is also smiling. In the background, there is a field of golden-brown crops, possibly wheat or corn, and rolling hills under a blue sky with a yellow sun.

-

- En cada malla hay _____.
- De cada saco se obtienen _____.



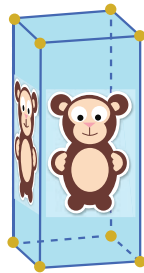
Jugamos con prismas rectos



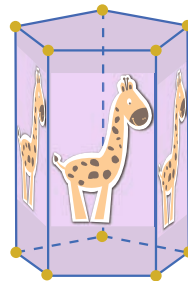
1

¡Con estas cajas nuestros regalos se ven más bonitos! Las construye un grupo de estudiantes en Chiclayo, quienes las venden por internet, en tres modelos diferentes. En sus caras laterales les ponen el dibujo que solicites, y en los vértices colocan cuentas de colores. Los chicos necesitan saber cuántas caras laterales y cuántos vértices tiene cada caja, para así poder elaborar los dibujos y comprar las cuentas. ¿Cuántos dibujos y cuántas cuentas requiere cada modelo?

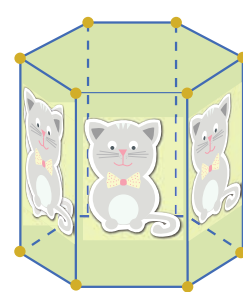
Modelo 1



Modelo 2



Modelo 3



a. Lean el problema y respondan.

- ¿Qué confeccionan estos estudiantes? _____.
- ¿Qué deben hacer para resolver el problema? _____.
- ¿Qué materiales deben conseguir? _____.

b. Consigan o armen cajas similares. ¿Cuántos dibujos y cuentas de colores llevaría cada una? Completen.

Características	Forma de las bases	Cantidad			
		Caras laterales	Bases	Vértices	Aristas
Modelo 1					
Modelo 2					
Modelo 3					

- ¿Qué relación hay entre la cantidad de caras laterales y la forma de la base?
_____.
- ¿Qué relación hay entre la cantidad de vértices y la cantidad de caras laterales?
_____.
- ¿Qué relación hay entre la cantidad de aristas y la cantidad de caras laterales?
_____.
- Para el modelo 1, necesitan _____ dibujos y _____ cuentas.
- Para el modelo 2, necesitan _____ dibujos y _____ cuentas.
- Para el modelo 3, necesitan _____ dibujos y _____ cuentas.



2

Susy preparó 30 chocolates con forma de daditos de 1 cm de arista. Ella misma hará la cajita de cartulina con forma de prisma rectangular para empaquetarlos. ¿Cuáles pueden ser las medidas de la caja para que al empaquetarlos no falte ni sobre espacio?



a. Lee el problema y responde.

- ¿Cuántos chocolates preparó Susy? _____.
- ¿De qué forma puede empaquetar los chocolates en una caja? ¿Hay solo una forma?

_____.

b. Resuelve usando los cubitos de unidad del material base diez. Sigue estos pasos:

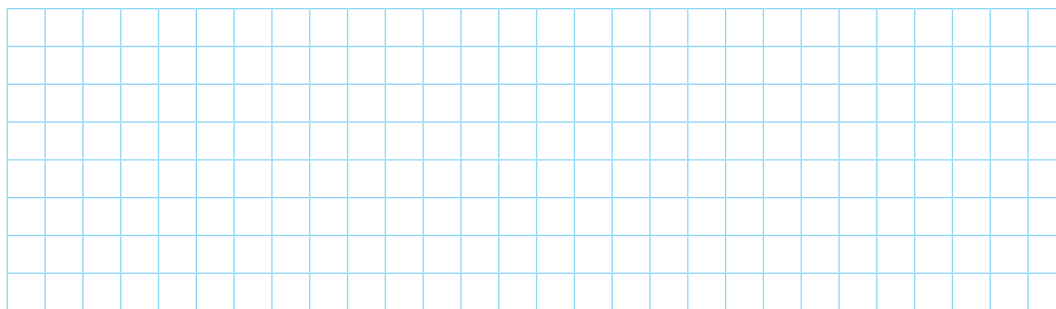
- 1.º **Coloca** los cubitos como si fueras a empaquetarlos formando un prisma rectangular.
- 2.º **Cuenta** cuántos cubitos forman el largo; cuántos, el ancho; y cuántos, la altura.

c. Escribe tres medidas que multiplicadas den como resultado 30.

_____.

- La medida de la caja puede ser _____.

d. Representa gráficamente tu solución y otra propuesta más.



e. Susy comió tres chocolates de los 30 que preparó. Ahora dice: “Con los chocolates que quedan puedo construir una caja de forma cúbica”. ¿Es cierto? ¿Qué dimensiones tendría esta caja? **Resuelve** con los cubitos de unidad del material base diez. **Justifica** tu respuesta.

_____.

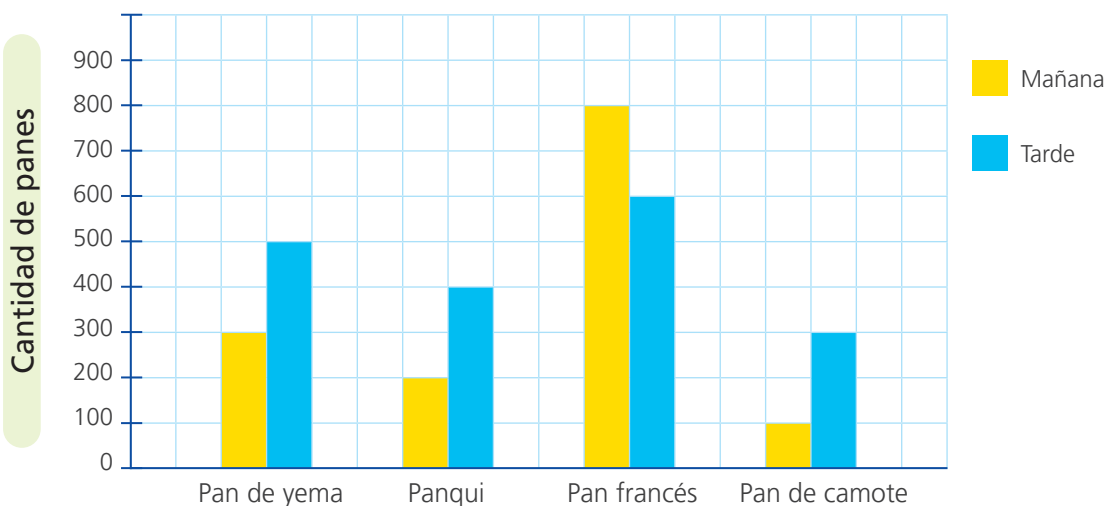
Analizamos la información de tablas y gráficos



1

Luis, administrador de una panadería, representó en un gráfico de barras dobles la información de la venta de los panes de una semana. ¿Cómo ordenarías la cantidad de panes que vendió de mayor a menor preferencia?

Venta de panes de una semana



Variedad de panes

- Escribe la cantidad de panes de cada tipo en la parte superior de cada barra.
- Ordena los panes de mayor a menor preferencia.

- Luis organiza los datos del gráfico de barras dobles en un pictograma. Crea un símbolo que represente 100 panes y elabora el pictograma.

Título: _____

Tipo de pan	Cantidad

• Cada _____ representa
 panes.

- ¿Qué le recomendarías a Luis para que mejore la venta en su panadería?



2

Las estudiantes y los estudiantes del sexto grado prepararán dos platos de la selva para el festival gastronómico de la escuela. Antes, decidieron encuestar a cada estudiante de primaria y secundaria para conocer cuál es su plato preferido. **Observa** los resultados.

Juane: 230 en primaria y 250 en secundaria

Tacacho con cecina: 120 en primaria y 300 en secundaria

Patarashca: 100 en primaria y 140 en secundaria



a. **Completa** la tabla con los datos.

Plato	Primaria	Secundaria	Total
Juane	230		
Tacacho con cecina			
Patarashca			
Total			

b. **Observa** la tabla que has completado y **responde**.

- ¿A cuántos estudiantes se encuestó en primaria? ¿Y a cuántos en secundaria?
- ¿Cuál es el plato típico preferido en primaria? ¿Y en secundaria?
- ¿Cuántos estudiantes más prefieren el juane que el tacacho con cecina?

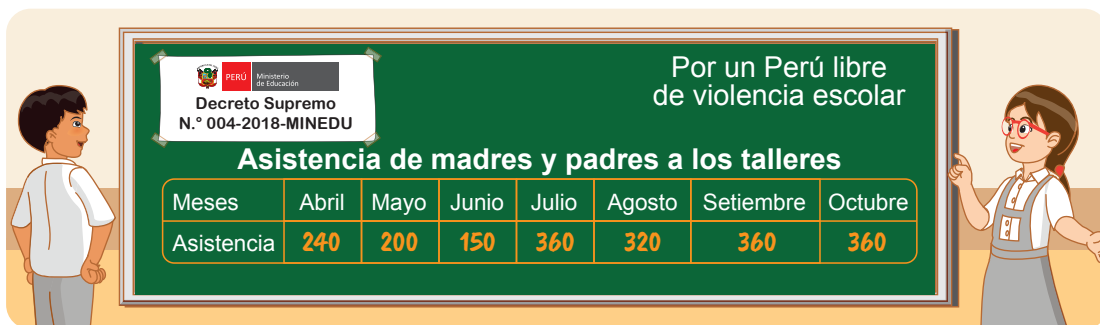
c. **Completa** el gráfico que están elaborando las estudiantes y los estudiantes de sexto grado para mostrar los resultados.



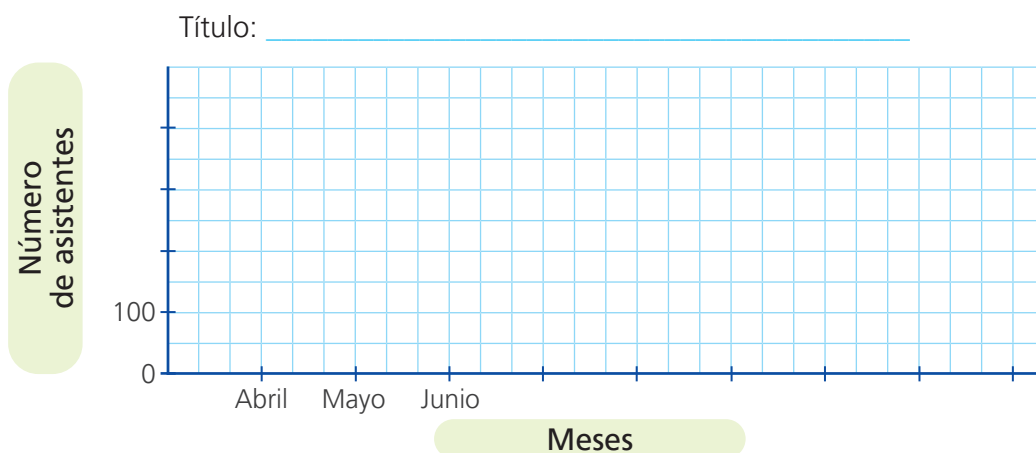
Usamos el gráfico de líneas



- 1 El personal docente de una institución educativa organiza talleres sobre convivencia escolar, prevención y atención de la violencia contra niñas, niños y adolescentes, dirigidos a 420 madres y padres de familia. Para planificar el taller de noviembre, se analizó la asistencia a los talleres anteriores. Les interesa conocer cómo ha evolucionado la concurrencia.



- a. Completen el gráfico de líneas que elaboran los organizadores.



- b. Observen el gráfico y respondan.

- ¿En qué meses aumenta, respecto del mes anterior, la asistencia a los talleres?
En _____ y _____.
- ¿En qué mes se mantiene la misma cantidad de asistentes a los talleres respecto del mes anterior?
En _____.
- ¿En qué mes se observa la mayor disminución en la asistencia a los talleres respecto del mes anterior?
En _____.

- c. La información recogida, ¿servirá para organizar el taller? ¿De qué forma?



2 Susy encontró en un folleto esta información:

Estudio vincula el consumo de bebidas gaseosas con la depresión

Un estudio presentado a la Academia Estadounidense de Neurología encontró que las personas que consumen más de cuatro botellas de gaseosa por día tienen mayor probabilidad de tener depresión. El riesgo parece ser más alto en aquellos que toman bebidas *light*. Los investigadores afirman que esto se debería al edulcorante artificial aspartame. Sin embargo, el estudio no explica la conexión entre bebidas y la depresión. Una de las teorías que tienen es que el consumo está relacionado con la diabetes y la obesidad, lo cual puede provocar un trastorno en el estado de ánimo. Otro estudio revisó el consumo de bebidas gaseosas a través de los años y obtuvo los

siguientes datos: en 1980 se consumieron cuatrocientos mil litros; en 1990, setecientos cincuenta mil litros; en el año 2000, un millón setecientos mil litros; en el año 2010, dos millones y medio de litros; y en el año 2015, tres millones de litros.

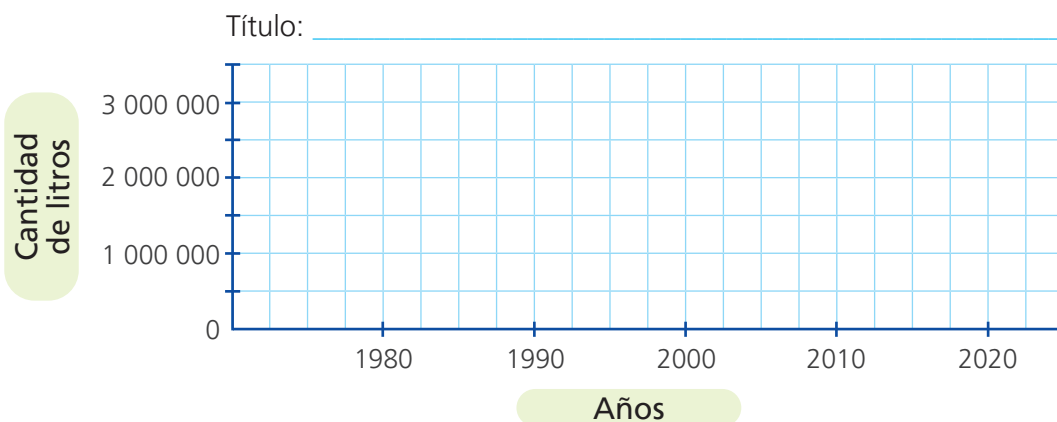
Adaptado de Ministerio de Educación. (2017). *Matemática 6. Cuaderno de trabajo*. Primaria. Lima, Perú.



- a. A partir de la información del folleto, **registra** en una tabla el consumo de bebidas gaseosas desde 1980 hasta 2015.

Año	Consumo de gaseosa en litros

- b. **Representa** la información de la tabla mediante un gráfico de líneas. **Completa**:



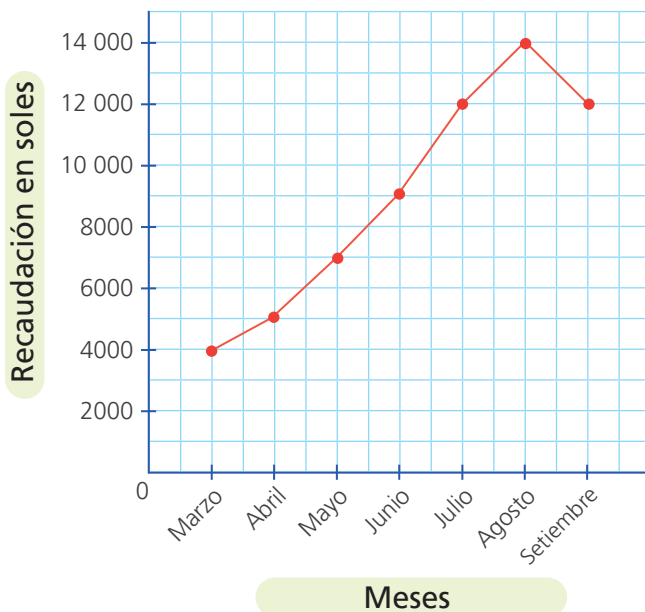
- El mayor aumento se presentó entre _____.



Paco encontró este gráfico en el periódico. **Observen e interpreten** la información brindada.



Recaudación de ventas de agua embotellada por mes



- a. Registren en una tabla las ventas de agua embotellada por mes.

- b.** Luego, respondan:

- ¿Cuánto dinero se recaudó por la venta de agua embotellada en marzo?

- ¿Cómo fueron las ventas en agosto con respecto a mayo?

- ¿Cuáles fueron los dos meses con la misma cantidad de ventas?

- ¿Cuánto más se vendió en julio que en abril?

- c. **Escriban** una conclusión sobre la información que presenta el gráfico de líneas.



4

Lola encuesta a sus compañeras y compañeros de aula sobre sus preferencias en lectura: 6 de ellos prefieren leer novelas; 8, cómics; 7, cuentos; 5, periódicos; y 4, revistas. ¿Cuál será el gráfico más adecuado para mostrar la información a la clase?



a. Comenta y completa.

- ¿De qué trata el problema?

_____.

- ¿A quiénes se aplica la encuesta? _____.

- ¿Para qué se aplica la encuesta? _____.

- ¿Qué necesito tener en cuenta para elaborar el gráfico?

_____.

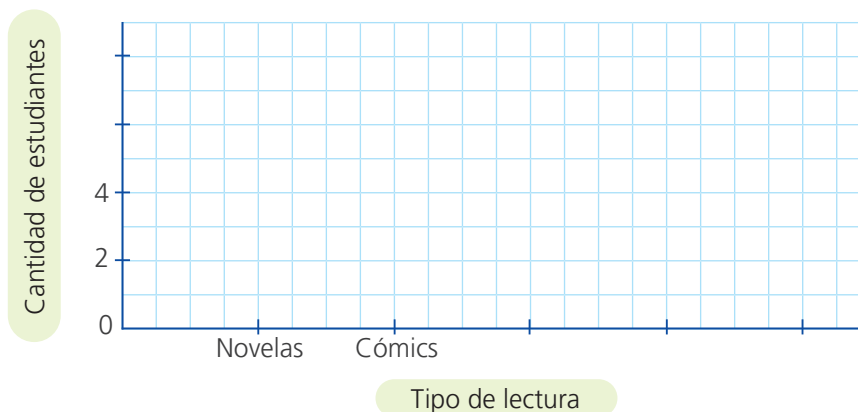
Título: _____

- b. Lola propone su estrategia: organizar la información en esta tabla. **Ayúdala.**

Tipo de lectura	

- Luego, Lola elabora un gráfico de líneas con los datos de la tabla. **Complétalo.**

Título: _____



- El gráfico más adecuado para mostrar la información es _____.

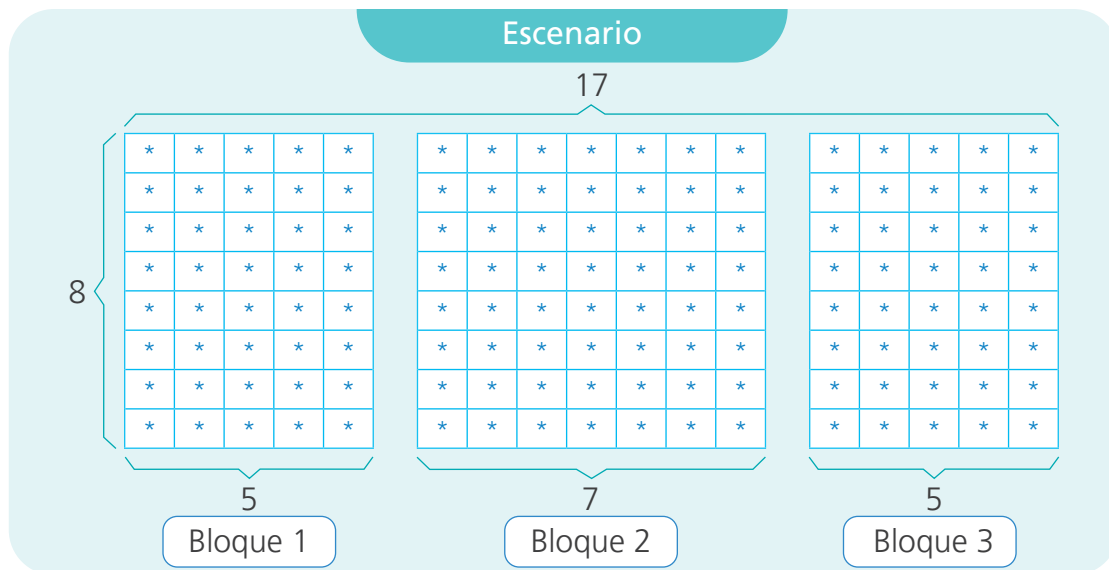
- c. **Formula** dos preguntas para ser respondidas con la información del gráfico que elaboraste.

_____.

Resolvemos problemas con diversas estrategias



- 1 En la clausura de los talleres de primaria de una institución educativa, dispusieron las sillas en tres bloques de filas y columnas. ¿Cuántos asistentes tendrán asiento en la clausura?



a. Comenta.

- ¿Qué operación puedes usar para encontrar la cantidad de sillas?

b. Completa las dos formas de resolver el problema y responde.

Primera forma

Cada bloque tiene 8 filas.

$$(8 \times \underline{\quad}) + (\underline{\quad} \times \underline{\quad}) + (\underline{\quad} \times \underline{\quad})$$

Segunda forma

Hay 8 filas con $(5 + 7 + 5)$ sillas cada una.

$$8 \times (\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad})$$

c. Lee la pregunta del problema y responde.

- _____

d. Comenta con un compañero o una compañera las formas de resolver y responde.

- ¿Cuál te parece más fácil? ¿Por qué? _____
- ¿Qué relación encuentras entre ambas formas de calcular? _____

- e. Observa cómo explica Miguel la relación entre ambas formas de calcular y responde.

$$\begin{aligned}
 8 \times 17 &= 8 \times (5 + 7 + 5) \\
 &= 8 \times 5 + 8 \times 7 + 8 \times 5 \\
 &= \boxed{}
 \end{aligned}$$

Es la propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la adición.



- Describe la propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la adición.

- f. Luego de ordenarlas, reservaron dos sillas de cada fila para las personas que colaboraron en la organización. ¿Cuántos asientos quedaron disponibles para el público general?

- Completa.

$$\begin{aligned}
 8 \times (17 - 2) &= 8 \times (10 + 7 - 2) \\
 &= (8 \times 10) + (8 \times \boxed{}) - (8 \times \boxed{}) \\
 &= \boxed{}
 \end{aligned}$$

La propiedad distributiva nos ayuda en el cálculo mental. Por ejemplo,
 $(7 \times 28) = 7 \times (20 + 8)$
 $= 140 + 56$
 $= 196$



- Quedan _____ asientos disponibles.



- 2 Una tienda de artículos tecnológicos vendió 25 computadoras a \$/2420 cada una. ¿Cuánto recibe por esta venta?

- a. Escribe la operación que resuelve el problema.



- b. Descompón convenientemente el precio de la computadora y aplica la propiedad distributiva para que resuelvas las operaciones mentalmente.

- La tienda recibe _____
-



Para multiplicar por 9 puedes hacerlo por $(10 - 1)$ y aplicar la propiedad distributiva.



- 4

- Explica a una compañera o un compañero tu estrategia para multiplicar por 10, 100, 1000...

- $34 \times 10\,000 =$





5

Julio tiene 11 empleados en su empresa. Este año renovará el equipo de oficina. Comprará para cada empleado: teclado inalámbrico a \$/45, silla ergonómica a \$/245 y monitor de computadora a \$/1035. ¿Cuánto invertirá en la compra?



a. **Comenta** con una compañera o un compañero.

- ¿Cuántas sillas, teclados y monitores comprará? ¿Qué pide el problema?
- ¿Qué pasos seguirías para resolver el problema?

b. **Completa y resuelve** las operaciones que ha planteado Miguel para calcular el costo de cada componente.



Teclados inalámbricos

$$45 \times 11$$

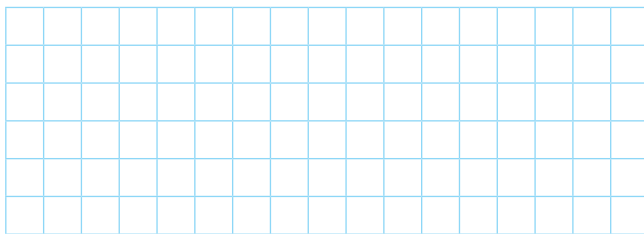
$$= 45 \times (10 + 1)$$

$$= \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Sillas ergonómicas

Monitores de computadora

c. **Calcula** el costo total.



- Julio invertirá en la compra .

6

Observa el procedimiento que utilizó Rosa para resolver el problema.

$$11 \times 45 = 495$$

$\underbrace{4 + 5}$

$$11 \times 67 = 637 = 737$$

$\underbrace{6 + 7}$

Suma lo que llevas al orden superior siguiente.

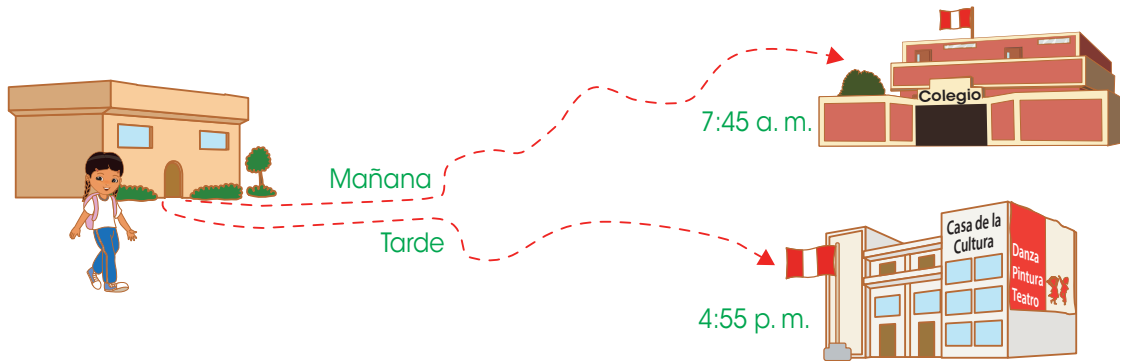


Comprueba con tu calculadora si esta estrategia se cumple cuando se multiplica un número de dos cifras por 11.



9

Patty realiza dos actividades importantes de lunes a viernes. Por las mañanas va al colegio, y por las tardes, a su clase de danza. En las mañanas sale de su casa a las 7:20 a. m., y por las tardes, a las 4:40 p. m. ¿Cuántas horas y minutos semanales invierte en realizar estos recorridos si para cada uno emplea el mismo tiempo de ida y de vuelta?



a. Busquen los datos del problema y **completen** la tabla.

Minutos empleados cada día		
Lugar	Tiempo de ida	Tiempo de vuelta

b. **Calculen** el tiempo en minutos por cada día.

Completen las operaciones y comenten.



$$(\quad \times 2 + \quad \times 2) \times 5$$

- ¿Qué significan la primera y la segunda multiplicación por 2?
- ¿Por qué se suma el resultado de las dos multiplicaciones?
- ¿Por qué se multiplica luego por 5?

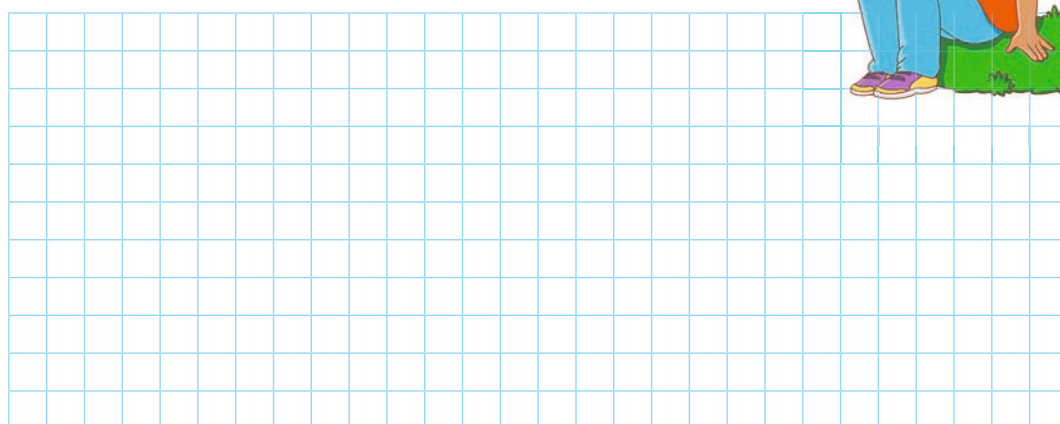
c. **Expresen** el tiempo en horas y minutos.

Tiempo total ÷ minutos en una hora

$$\quad \div 60$$

- Patty invierte a la semana




$$(\quad - \quad) \times 300$$




a. Comenta.

- b.** Plantea la operación combinada que resuelve el problema.

A cartoon illustration of a young boy with dark hair, wearing a green and yellow striped shirt. He is pointing his right index finger upwards. The illustration is set within a light blue circular frame with a dashed border.

- Vendieron _____



a. Comenten.

- b. Planteen y resuelvan la operación combinada que da respuesta al problema.

- La familia Ríos pagará _____





- 3** Sofía necesita 4 kg de harina para preparar una torta de boda de tres pisos. En su despensa tiene dos paquetes de harina, uno de 1 kg del que ya usó $\frac{1}{4}$ kg para preparar panqueques, y el otro de 2 kg del que le ha dado a su hermana $\frac{1}{2}$ kg para que prepare alfajores. ¿Cuánta harina le faltaría para preparar la torta?

a. Responde.

- ¿Qué datos son necesarios para calcular cuánta harina tiene en su despensa?

b. Completa la operación combinada y resuélvela.

$$4 - \left[\left(1 - \frac{\quad}{\quad} \right) + \left(2 - \frac{\quad}{\quad} \right) \right] =$$

Recuerda el orden operativo con signos de colección: primero resuelve las operaciones dentro del paréntesis; luego las del corchete.



- Le falta _____



- 4** Mateo confeccionó una cortina con 2 piezas de tela de 3 m de largo cada una y de igual ancho, de las cuales le sobró $\frac{8}{12}$. Para confeccionar otra cortina, usó 3 piezas de tela de las mismas medidas y le sobró $\frac{1}{3}$. ¿Cuánta tela usó en la confección de las dos cortinas?

a. ¿Qué datos usarás para calcular cuánta tela usó en la primera cortina?

- **Plantea y escribe** la operación. _____

b. **Plantea** una operación combinada para calcular cuánta tela usó Mario en las dos cortinas. Luego, **resuélvela**.

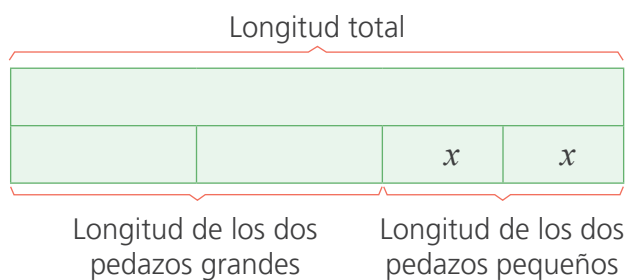
- Mario usó





-
- A cartoon illustration of a young boy with dark hair, wearing a white shirt and a green apron, standing in a workshop. He is holding two long wooden planks vertically, one in each hand. In front of him is a workbench with two more wooden planks lying horizontally on it. The background shows a window with a blue sky and a purple wall.

- En el esquema coloco x para representar la medida desconocida: la longitud de cada pedazo pequeño.



- Longitud total
del listón

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

- Cada pedazo pequeño mide _____.



- Elaboren un esquema y resuelvan.

- La longitud de cada una de las tres partes será _____

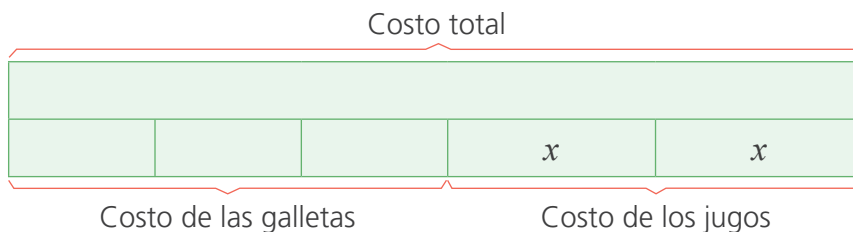


3

Gina compra en la bodega dos cajas de jugo y tres paquetes de galletas para la lonchera de sus hijos. Si cada paquete de galletas cuesta S/1,40 y pagó S/8 en total, ¿cuánto cuesta cada cajita de jugo?



a. Observa el esquema y completa los datos.



b. Escribe una ecuación a partir del esquema anterior. Luego, resuélvela.

Costo de las galletas	Costo de los jugos	Costo total
+		
=		

- Cada caja de jugo cuesta _____.

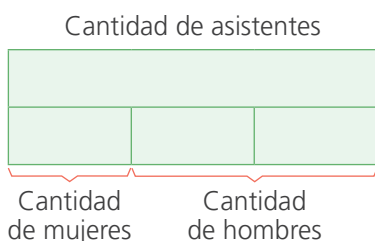


4

Para tratar asuntos relacionados con la seguridad ciudadana y el mantenimiento de áreas comunes, se reunieron 72 personas de un barrio. Si el número de hombres era el doble del número de mujeres, ¿cuántas mujeres y cuántos hombres asistieron a la reunión?



Completa el esquema. Luego, plantea una ecuación y resuelve.



- Asistieron _____.

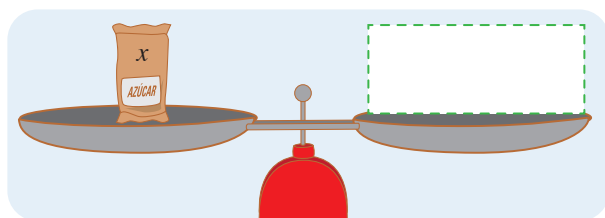
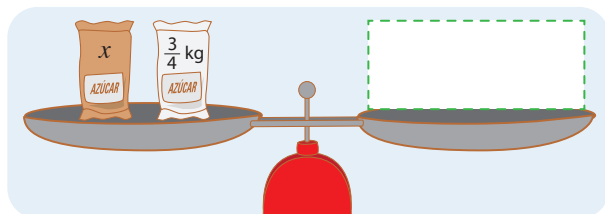
Resolvemos problemas con ecuaciones



- 1 Rosario alistó los ingredientes para preparar mermelada. Sacó de la alacena una bolsa de azúcar blanca de $\frac{3}{4}$ kg y otra de azúcar rubia que no indicaba cuánto contenía. Colocó las dos bolsas en un platillo de su balanza y puso en el otro platillo una pesa de 1 kg y otra de $\frac{1}{4}$ kg para equilibrarla. ¿Cuánto pesaba la bolsa de azúcar rubia?



- a. **Recorten** pesas de la parte inferior y **péguelas** en el platillo de la derecha de la balanza para representar el problema.
- b. **Reemplacen** la bolsa de $\frac{3}{4}$ kg por pesas de $\frac{1}{4}$ kg. **Completen** la equivalencia en el otro platillo con pesas de $\frac{1}{4}$ kg.



- c. **Comenten.**

- ¿Cuántas pesas de $\frac{1}{4}$ kg pusieron en el plato de la derecha? ¿Por qué?

- d. **Analicen** cómo resolvió Rosario y **completen**.

$$x + \boxed{\quad} = 1 \frac{1}{4}$$

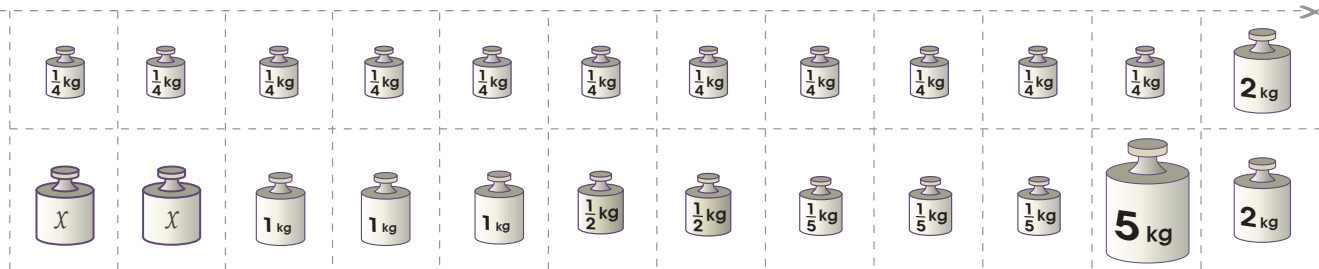
$$x + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \boxed{\quad} = \frac{1}{4} + \boxed{\quad} + \boxed{\quad} + \boxed{\quad} + \boxed{\quad}$$

$$x = \boxed{\quad}$$

Descompongo las fracciones y quito (tacho) las que se repiten en ambos miembros de la ecuación.



- La bolsa de azúcar rubia pesaba _____.



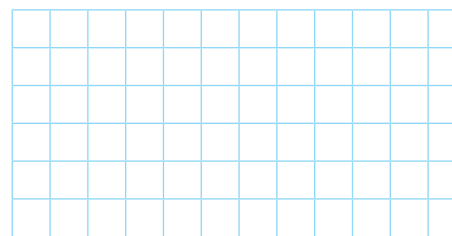
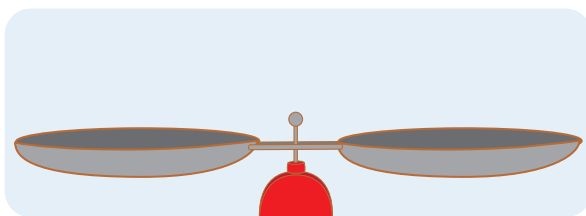


2

Laura preparará un pastel de papa para compartir con su familia y algunas amistades que irán a su casa a celebrar el cumpleaños de su esposo. Para prepararla, necesita 5 kg de papa; pero, al revisar la despensa, observa que no tiene suficiente, por lo que va a comprar $3\frac{1}{2}$ kg más para completar la cantidad de papa que necesita. ¿Cuántos kilogramos de papa tenía antes de la compra?



- Representa las cantidades del problema pegando en la balanza los recortables de la página 59.
- Escribe la ecuación y resuelve.



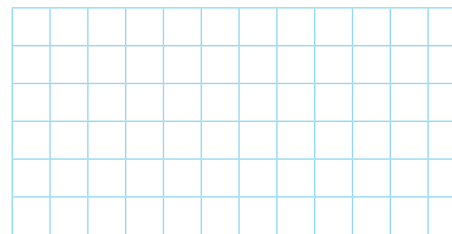
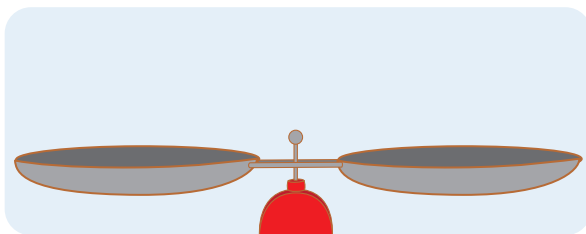
- Laura tenía _____.



3

Al esposo de Laura le encanta la comida marina. Laura compró $1\frac{1}{2}$ kg de cojinova y otra cantidad de corvina para preparar un rico cebiche. Si en total adquirió $2\frac{3}{4}$ kg de pescado, ¿qué cantidad de corvina compró?

- Representa el problema en la balanza, dibujando o pegando figuras de la página 59.
- Escribe la ecuación y resuelve.



- Laura compró _____.

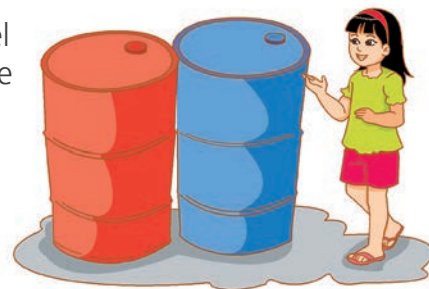


Construimos cilindros y círculos



1

Susy recuerda que durante el fenómeno El Niño, el agua potable escaseaba debido a la destrucción de las redes, por lo que la almacenaban en cilindros. Ahora, está estudiando el cilindro y se pregunta: ¿De qué formas geométricas está formado un cilindro?



a. Comenten.

- ¿De qué trata el problema? ¿Dónde guardaban el agua? ¿Por qué?

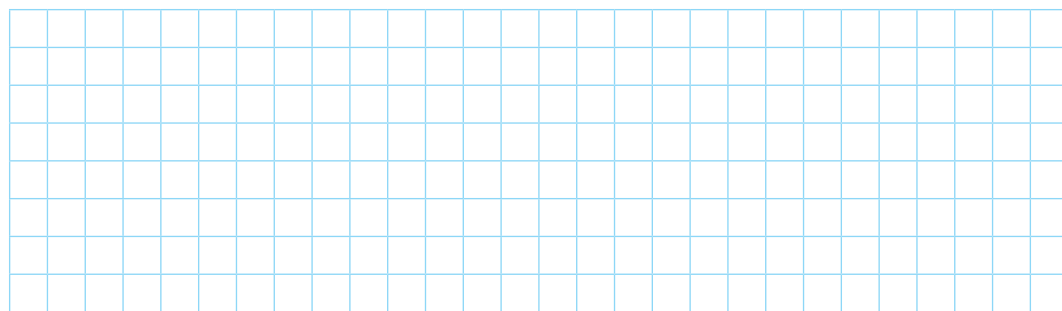
b. Susy elabora plantillas para apreciar los elementos del cilindro. **Recorten** los moldes de la página 67 e **intenten** armar los cilindros. Luego, **completen**.

- Los moldes ____ y ____ no forman el cilindro porque _____.
- El cilindro tiene _____ bases, las cuales tienen forma de _____.

c. **Consigan** tarros pequeños con forma de cilindro cuya altura sea menor a 6 cm. **Obsérvenlas** y **respondan**.

- ¿Cuántas bases tienen? _____ ¿Qué forma tienen estas bases? _____.

d. **Dibujen** la plantilla del cilindro que sirve para forrar una de las latas que han traído. **Comenten** cómo lo harán. **Consideren** que la longitud del lado de cada cuadradito mide 2 cm.



- **Completen** las medidas de la lata.

Altura: _____ Diámetro de la base: _____

¿Cuál de estas medidas corresponde a la cara lateral de la lata?

- **Lean** nuevamente la pregunta del problema y **respondan**.



2

Un grupo de estudiantes de sexto grado está elaborando una maqueta. Patty se encarga de forrar las latas vacías de leche. Ya ha forrado con papel las bases circulares, cuyos contornos miden 23 cm, y le falta la superficie lateral. ¿Qué forma debe tener el pedazo de papel necesario para cubrirla? ¿Qué medidas tendrá si se sabe que la altura de la lata es de 12 cm?

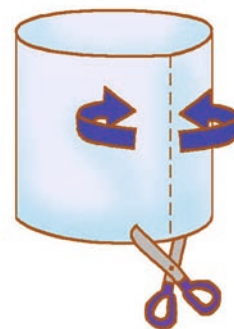
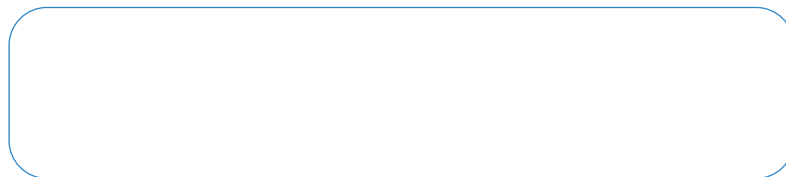


a. Comenta.

- ¿De qué trata el problema? ¿Qué estaba elaborando Patty?

b. Para forrar las latas, Patty toma una de las latas que trajeron y sigue este procedimiento:

- **Dibuja** las bases bordeando la forma circular de una lata.
- Para dibujar la cara lateral, toma las medidas de la altura y del contorno de la lata. **Explica** por qué.



- ¿Qué forma tiene la plantilla de la cara lateral? _____.

c. Responde.

- ¿Qué relación existe entre la medida del contorno de la base y un lado del rectángulo? **Explica.** _____.
- ¿Qué relación existe entre la altura del cilindro y el otro lado del rectángulo? _____.
- El alto mide _____. El ancho mide _____.

d. Elige dos latas con bases diferentes.

- **Mide** la longitud del contorno y el diámetro de ambas latas.

Lata 1: Longitud del contorno = _____. Diámetro = _____.

Lata 2: Longitud del contorno = _____. Diámetro = _____.

- Con tu calculadora **divide** la longitud del contorno de cada base entre su diámetro. ¿Cómo son estos resultados? _____.



Visualizamos figuras desde diversas perspectivas



- 1 La mamá de Paco encuentra una casa que les podría interesar a algunas de sus amigas que han llegado al Perú; pero la batería del celular está demasiado baja como para tomar fotos. La mamá le pide a Paco que dibuje la casa desde tres vistas: desde el frente, desde el costado y desde una vista superior. ¿Qué formas geométricas debe dibujar Paco?

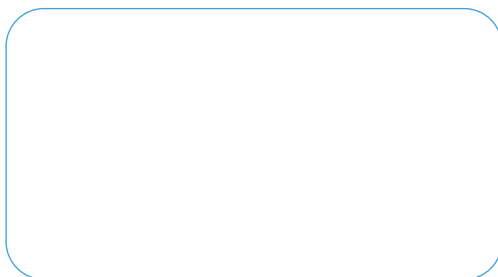


a. Responde.

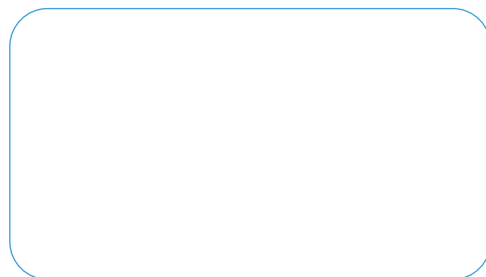
- ¿Cómo es la casa? ¿Qué dibujos tiene que hacer Paco?

- b. Identifica las formas geométricas que observas desde cada vista y **dibuja** cómo se ve.

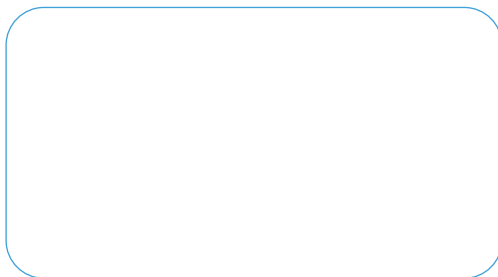
- Vista frontal



- Vista lateral



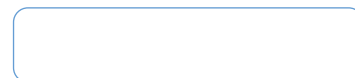
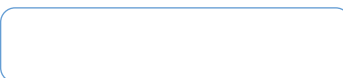
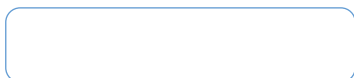
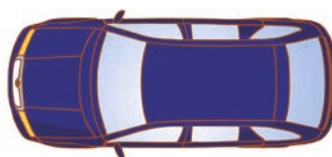
- Vista superior



La vista lateral es la que se observa al mirar un objeto desde un costado, y la vista superior, la que se observa desde arriba.



- 2 El amigo de Miguel tomó estas fotos a su auto. ¿Podrías ayudarlo a identificar las vistas del auto?





3

Nico mira el camión desde diferentes perspectivas para poder dibujar las vistas lateral, frontal y superior.

a. Comenten y en cada caso justifiquen su respuesta.

- ¿Cómo son los dibujos de cada vista del camión?
- ¿Qué figuras geométricas conforman cada uno de los dibujos? **Justifiquen** su respuesta.



b. Completen la tabla.

	Dibujo del camión según sus vistas	Dibujo de las figuras geométricas que se ven
Vista lateral		
Vista frontal		
Vista superior		

c. Reflexionen.

- Nico comenta que los dibujos de las diferentes vistas se componen siempre de figuras planas. ¿Es verdad? **Expliquen.** _____

Calculamos el promedio



- 1 Susana confeccionó bolsos artesanales y los vendió en dos ferias de su comunidad. Ella organiza en dos tablas el registro de las ventas en ambas ferias. ¿Cuántos bolsos vendió en promedio en cada feria?

Feria Alborada	
Día	Bolsos vendidos
Lunes	34
Martes	50
Miércoles	42

Feria Artesanos	
Día	Bolsos vendidos
Jueves	26
Viernes	45
Sábado	54
Domingo	35



a. Comenten.

- ¿Qué entienden por “venta promedio”? ¿Para qué sirve el promedio?

b. Analicen y completen los dos métodos que Susana empleó para determinar el promedio de ventas en cada feria.

- Primer método: **Sumen** la cantidad de bolsos vendidos cada día y **dividan** el resultado entre el número de días.

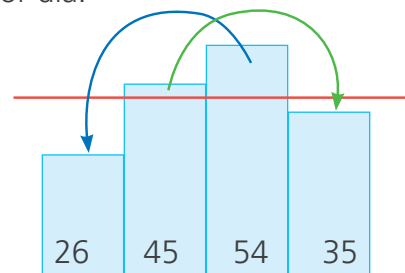
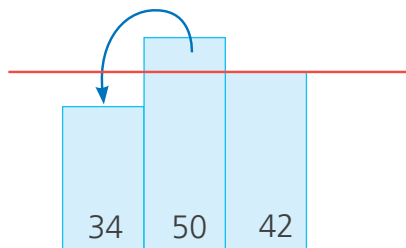
Feria Alborada $\rightarrow \frac{34 + 50 + \boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$

Feria Artesanos $\rightarrow \frac{26 + 45 + \boxed{} + \boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$

En la feria Artesanos vendí más bolsos, pero asistí más días.



- Segundo método: **Representen** mediante barras las cantidades vendidas cada día. Luego, **asocien** convenientemente sumando y restando hasta igualar la cantidad de bolsos vendidos por día.



En la feria Alborada, en promedio Susana vendió _____ y en la feria de Artesanos vendió _____.



a. **Responde.** ¿Qué operaciones se deben realizar para hallar el promedio?

a. **Responde.** ¿Qué operaciones se deben realizar para hallar el promedio?

b. **Observa** la tabla y **calcula** el promedio de cada equipo.

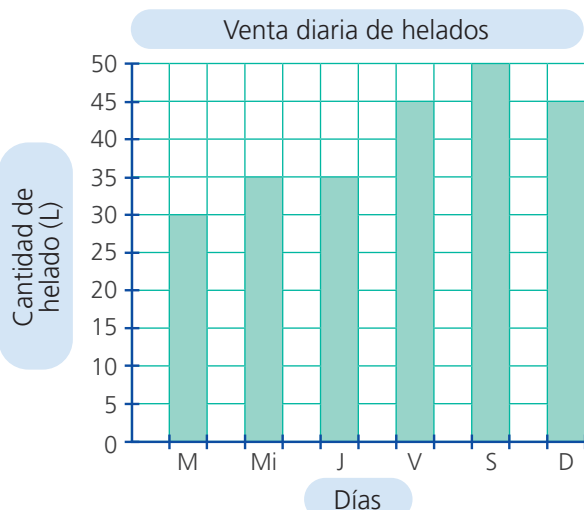
Equipo rojo	Equipo azul
1,6	1,7
1,7	1,8
1,6	1,6
1,7	1,5
1,7	1,6
1,8	1,5
1,7	1,5
1,8	1,6

- El mayor salto promedio es del equipo _____



El papá de Lola trabaja de martes a domingo en un negocio de venta de helados. Él ofreció a sus vendedores un pago extra si el promedio de sus ventas diarias, de martes a domingo, era de 40 litros (L) de helados o más. Por ello, registró en un gráfico de barras las ventas de esos días. ¿El papá de Lola tuvo que pagar un dinero extra a sus vendedores?

Utilicen el método de su elección y **hallen** el promedio de ventas diarias.

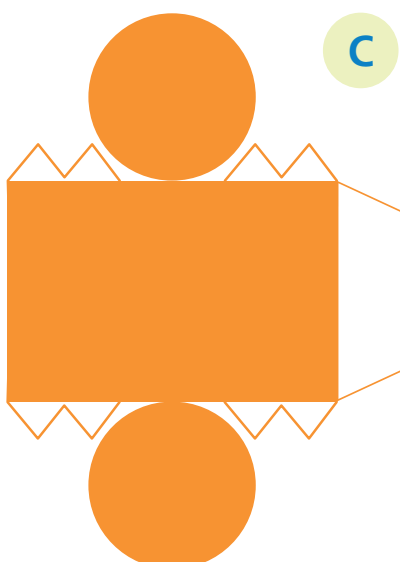
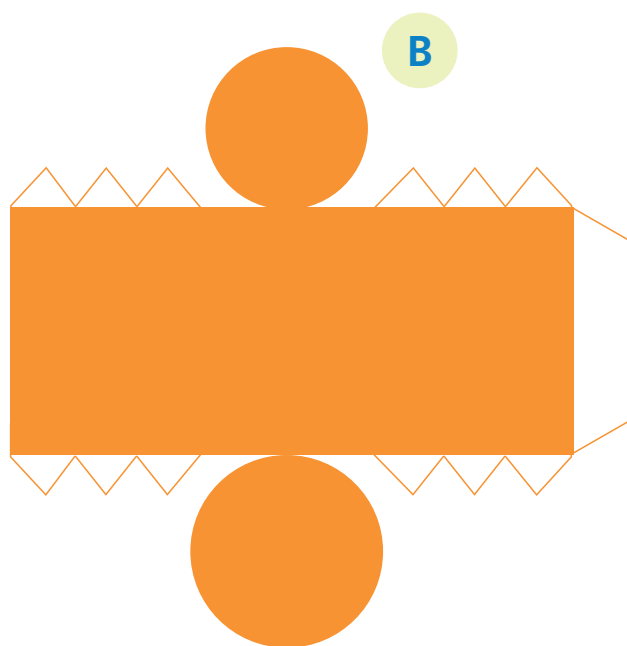
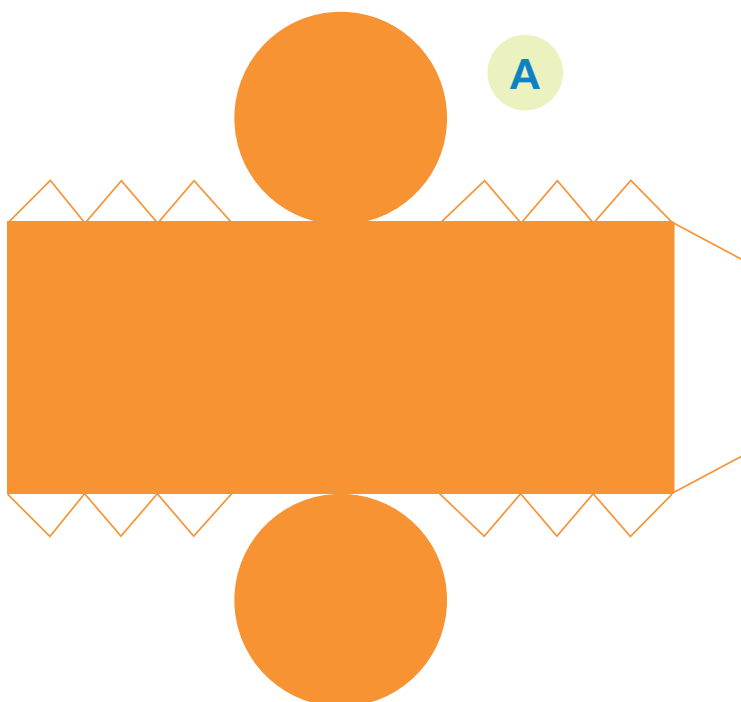


- El papá de Lola





Para trabajar en la página 61.



Calculamos partes de una cantidad



- 1 En una fábrica, el inspector revisa un lote de 72 focos y anota cuáles son de luz blanca y cuáles de luz amarilla. Al finalizar su revisión, indica en su informe que $\frac{7}{12}$ del lote son focos de luz amarilla, y el resto, de luz blanca. ¿Cuántos focos revisados por el inspector son de luz amarilla?



a. Comenta.

- ¿Qué indica la fracción $\frac{7}{12}$? _____

b. Sigue los pasos de Benjamín y halla la respuesta.

- Completa** los 72 focos colocando 6 en cada columna.
- $\frac{7}{12}$ indica que el inspector formó primero 12 grupos iguales. **Reparte** el lote.
- La fracción indica que 7 de los 12 grupos son amarillos. **Píntalos**.
- Cuenta** los focos pintados y sabrás el total de focos con luz amarilla que observó el inspector.



c. Observa cómo resolvió Lola.

Los $\frac{7}{12}$ de 72 son:

$$\frac{7}{12} \times 72 = 7 \times 72 \div 12 = \boxed{} \div \boxed{} = \boxed{}$$

Focos de luz amarilla

Yo resolví aplicando una multiplicación y luego una división.



- La cantidad de focos de luz amarilla revisados es _____.

d. **Comprueba** el resultado con el procedimiento de Nico.



También puedo dividir y luego multiplicar. Observa cómo lo hice.

$\frac{7}{12}$ de 72 focos son:

Focos de luz amarilla

$$\frac{7}{12} \times 72 = 7 \times \frac{72}{12} = \boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

• ¿Obtuviste la misma respuesta? _____.

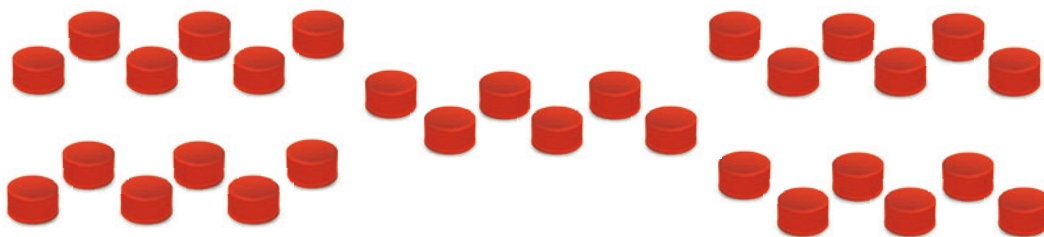


2 Diana vende verduras en el mercado. De los 30 zapallos que tiene para la venta, $\frac{2}{5}$ son zapallos loche y el resto son zapallos macre. ¿Cuántos zapallos de cada clase tiene?



a. **Completen** los pasos para hallar $\frac{2}{5}$ de 30.

- **Representen** con tapitas o cualquier otro material la cantidad total de zapallos.
- **Organicen** las tapitas en 5 grupos iguales. **Encierren** con líneas de 2 colores distintos los grupos que representan los zapallos loche y los zapallos macre.



- **Completen** la expresión y **descubran** cuántos zapallos loche tiene Diana.

Como $\frac{1}{5}$ de 30 es $\boxed{}$, entonces $\frac{2}{5}$ de 30 es $\boxed{}$.

- Urpi optó por hacer cálculos para resolver el problema.



Yo prefiero calcular.

$\frac{2}{5}$ de 30 zapallos son:

$$\frac{2}{5} \times 30 = \frac{2 \times 30}{5} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

Diana tiene _____.



b. De los zapallos macre que tenía, Diana vendió $\frac{8}{9}$. ¿Cuántos zapallos macre vendió?

- Resueolve.

- Vendió _____.



3 Benjamín presentó el inventario de los 1230 libros de la biblioteca de la escuela de los niveles de inicial, primaria y secundaria. Él indicó que las dos quintas partes de los libros corresponden a inicial. ¿Cuántos libros del inventario corresponden a este nivel?

a. Hallamos los $\frac{2}{5}$ de 1230 libras, como menciona Benjamín, usando material base diez. Descomponemos por partes.

- 1 UM = 10 C

De estos 5 grupos iguales, colorea 2 grupos que son ____ C.

Dos quintos de
10 centenas son
4 centenas.



Nico

- $2C = \underline{\hspace{2cm}} D$

Forma _____ grupos iguales y colorea _____ grupos que son _____. D.

- $3D = U$

Forma _____ grupos y colorea _____ grupos que son _____ U.

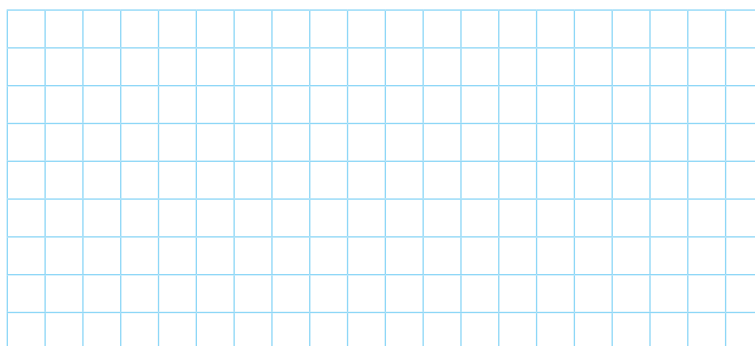
Three groups of 5 cubes each, totaling 15 cubes.

→ $U = \frac{D}{U}$

• Entonces, $\frac{2}{5}$ de 1230 = _____ C _____ D _____ U =

- Al nivel de inicial le corresponden _____

- b. Comprueben el resultado haciendo cálculos, como Lola o Nico.



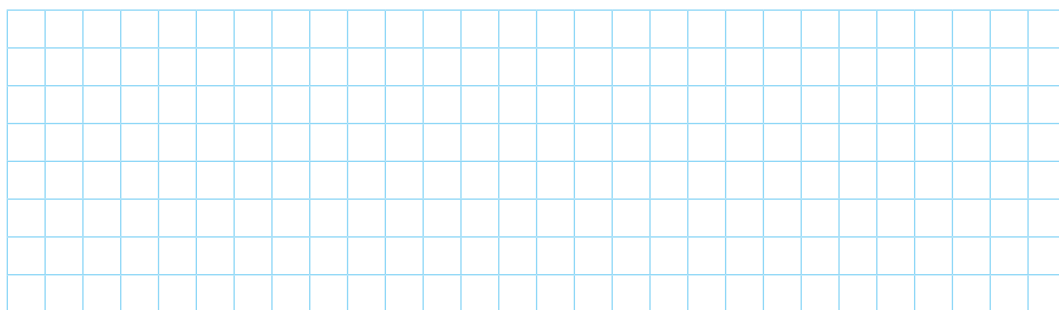
Puedo multiplicar primero y luego dividir, o al revés.



Lola

- Al nivel de inicial le corresponden _____.

- c. Primaria tendrá los tres décimos de los libros, tanto como secundaria. ¿Qué cantidad de libros tendrá cada nivel?

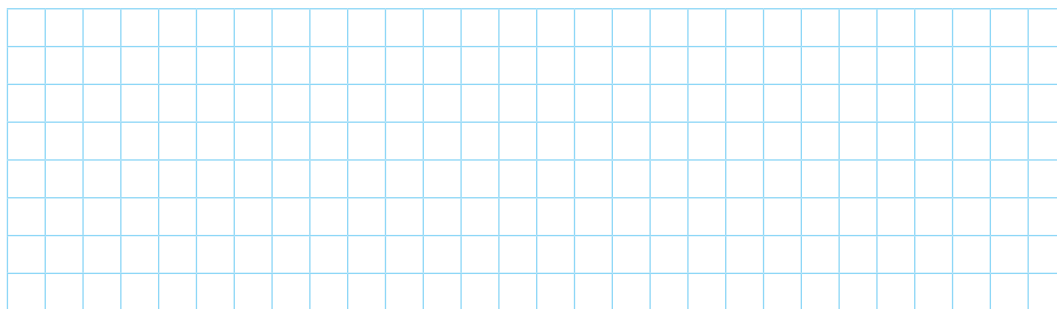


- Los niveles de primaria y secundaria tendrán _____ libros cada uno.



- 4 El Archivo General de la Nación encarga imprimir 1200 folletos para una exposición en su sede del antiguo Correo Central de Lima. Si esperan que los $\frac{2}{5}$ de los visitantes sean escolares, $\frac{4}{10}$ sean universitarios, y el resto, público en general, ¿cuántos folletos deben preparar para cada grupo?

Resuelve paso a paso y luego responde.



- ¿Cuántas visitas de escolares esperan recibir? _____.


$$\frac{3}{5} \text{ de } 16\,000 \text{ y } \frac{4}{10} \text{ de } 16\,000$$

- **Responde** la pregunta del problema que inventaste. _____



- Expliquen a su compañera o compañero de qué trata el problema.
- Resuelvan.

- En la primera fase se utilizaron _____.
- En la segunda fase se utilizaron _____.
- En la tercera fase se utilizaron _____.



Resuelve.

- Hay _____ niñas y niños menores de 3 años y _____ personas adultas solteras.



Multiplicamos fracciones



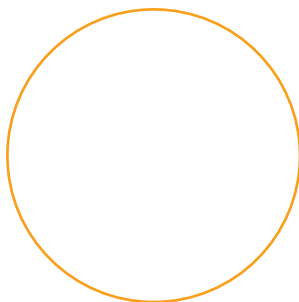
- 1 Anita celebra su cumpleaños con sus compañeras y compañeros de Educación Inicial. Llegado el momento, la maestra separa la mitad de la torta para que Anita la lleve a su casa y comparta con su familia. La otra mitad la divide en partes iguales entre todos, como muestra la imagen. ¿Qué fracción de la torta le toca a cada estudiante?



a. **Observen y comenten** en su grupo.

- ¿Cuántas personas participaron en la celebración?
- ¿Qué necesitamos hacer para hallar la fracción de torta que le toca a cada uno?

b. **Pinten** la mitad de la torta que separó la maestra.



c. **Representen** cómo se divide la mitad de la torta entre la totalidad de asistentes.



d. **Expliquen** en cuántas partes dividieron la mitad de la torta. ¿Qué fracción de la torta le tocó a cada asistente?

_____.

e. **Expliquen** por qué la parte de torta que le toca a cada estudiante es...

- la dieciseisava parte de toda la torta.

$\frac{1}{8}$ de $\frac{1}{2}$, es decir, $\frac{1}{8}$ de $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ de la torta es $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ de torta.

f. **Calculen** con una operación la fracción de toda la torta que recibió cada persona en el salón.

$$\frac{1}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \quad \text{Cada persona recibió } \underline{\hspace{2cm}} \text{ parte de toda la torta.}$$



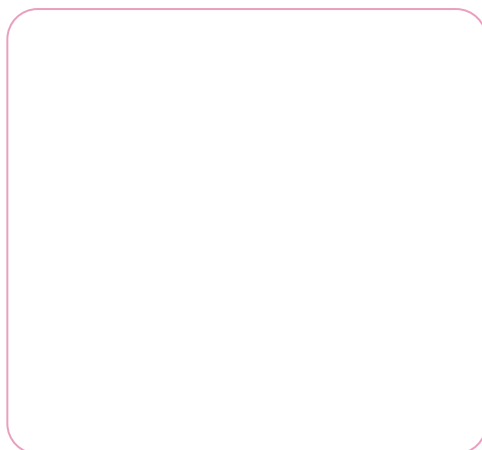
2

La mamá de Anita compartió la mitad de la torta que separó la maestra y la repartió entre 9 familiares que celebraron en la casa. ¿Qué fracción de la torta recibió cada familiar?

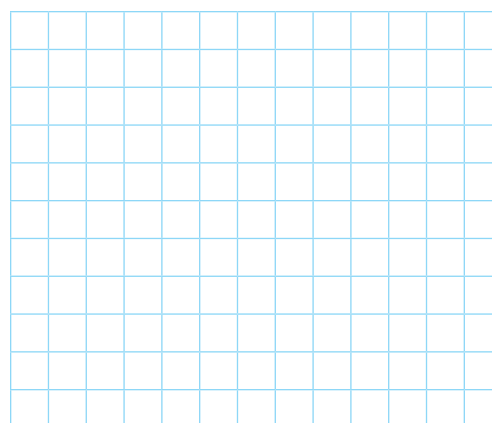
a. **Comenten** con su compañera o compañero.

- ¿De qué trata este problema?
- ¿Qué necesitamos hacer para saber qué fracción le toca a cada familiar?

b. **Representen** cómo dividieron la torta que llevaron a casa.



c. **Calculen** con una operación la fracción de torta que recibió cada familiar.



- Cada familiar recibió _____.



3

Observa con atención la siguiente situación:

Paco, estás llevando $\frac{1}{10}$ del pastel.



Yo calculé que estoy llevando $\frac{1}{5}$ de la mitad del pastel.

Responde.

¿Las dos afirmaciones son ciertas? ¿Por qué? **Fundamenta** tu respuesta.



4

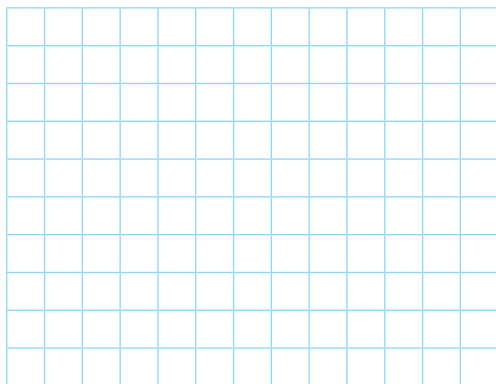
Para la receta de galletas de avena se necesita $1\frac{1}{5}$ de taza de avena. ¿Qué cantidad de avena se usará para preparar la mitad de la receta?



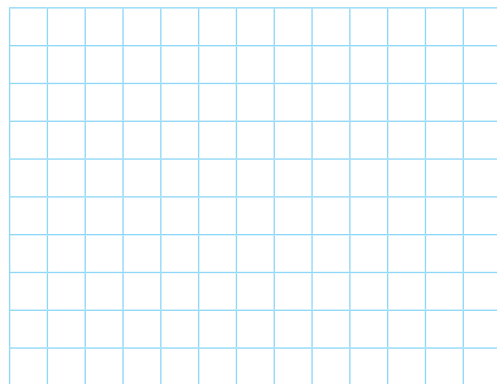
a. Comenta.

- ¿Qué clase de fracción representa la cantidad de avena de la receta?
- ¿Qué tenemos que averiguar para saber qué fracción de $1\frac{1}{5}$ de taza de avena empleará Rosa para preparar la mitad de la receta?

b. Representa la cantidad de avena que usará Rosa. **Representa** $\frac{1}{2}$ de $\frac{6}{5}$:



c. Calcula con una operación la fracción de una taza de avena que utilizará Rosa.



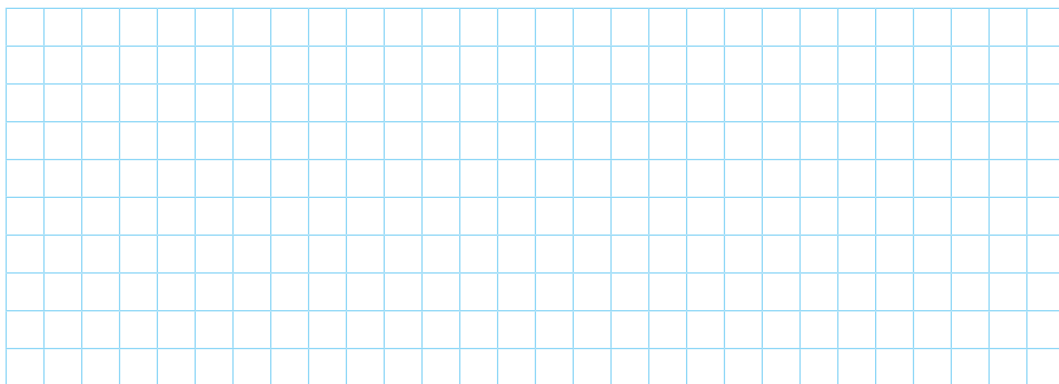
- Rosa usará _____.



5

Margarita compró $2\frac{1}{2}$ metros de tela, con los que mandó a confeccionar un vestido para su hija. Cuando lo fue a recoger, la costurera le indicó que solo había usado $\frac{3}{4}$ de la tela que recibió, y que con el resto confeccionó un chal. ¿Qué parte de la tela se usó en el chal?

Resuelve con la estrategia que prefieras.

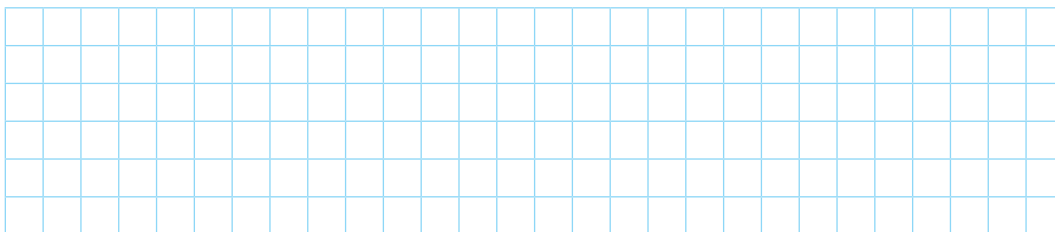


- Para el chal se usó _____.



- 6 Pedro compartió un rico pionono con 4 de sus amigos. Al recibirlos, sirvió a todos una parte del pionono y quedaron $\frac{2}{3}$ de este. Antes de despedirlos, compartió la parte que quedaba también entre todos. Si el reparto fue equitativo, ¿qué fracción del pionono entero comió cada uno en cada vez?

Resuelve con la estrategia que prefieras.



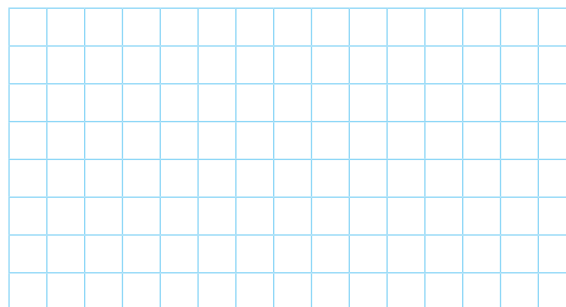
- La primera vez cada uno comió _____ del pionono.
- La segunda vez cada uno comió _____ del pionono.



- 7 Observa la siguiente operación.

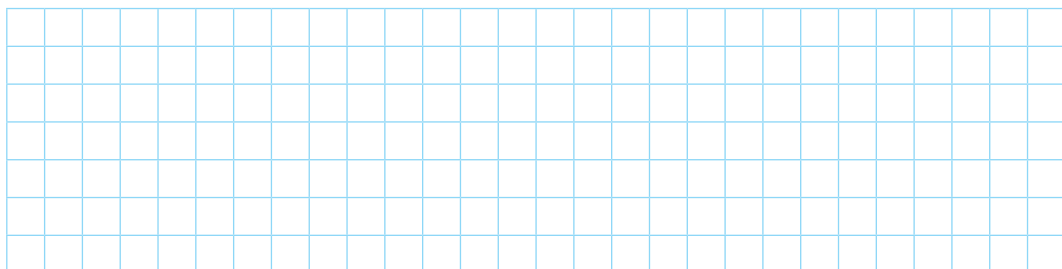
- a. Resuelve con las fracciones rectangulares. Luego, **representa** gráficamente.

$$\frac{1}{4} \times 5 \frac{1}{2} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$
$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$



- b. **Redacta** un problema cuya respuesta sea la que has obtenido en tu representación gráfica.

- c. **Resuélvelo** de la forma que prefieras.



- Respuesta: _____.

Reconocemos patrones de repetición y multiplicativos

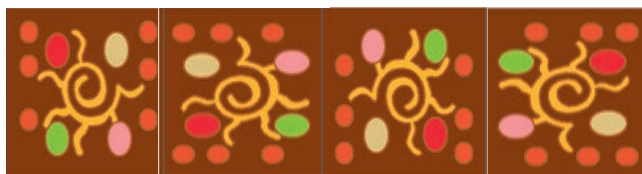


- 1 A las estudiantes y los estudiantes del sexto grado les llamó la atención una muestra de pintura inspirada en las culturas originarias. Ana y dos de sus compañeras elaboraron una cenefa teniendo en mente las pinturas que vieron.



- a. Comenten y continúen el diseño.

- ¿Qué debemos hacer para continuar el diseño de la cenefa?

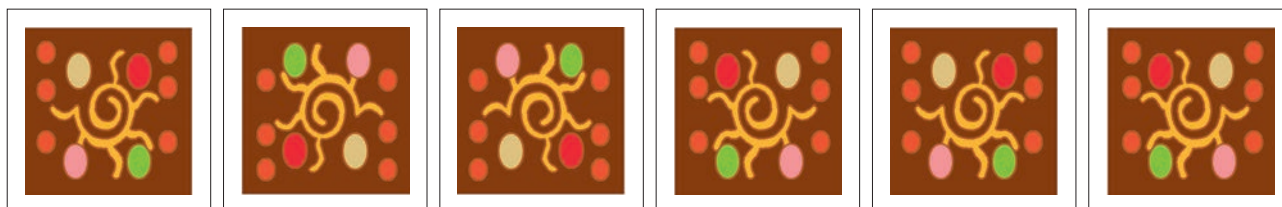


- b. ¿Qué estrategias habrán planteado Ana y sus compañeras para continuar el diseño?

- Observen y expliquen.

- c. Recorten y peguen las imágenes para continuar el patrón de Ana y sus compañeras.

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





2

Rosa y Manuel elaboran un mural de puntos y líneas donde forman figuras. Ya terminaron las tres primeras. ¿Cuántos puntos tendrán las figuras 5 y 6?



Ahora tenemos que completar la figura 4.



Y dibujar las figuras 5 y 6.



Fig. 1

Fig. 2

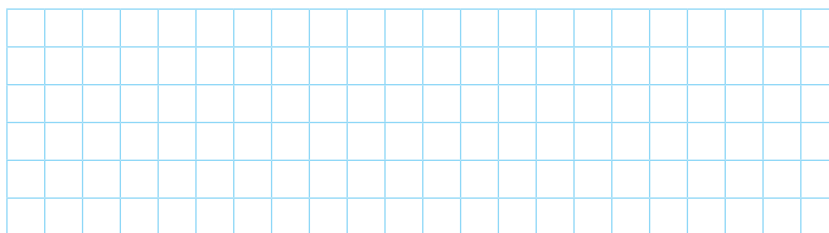
Fig. 3

Fig. 4

a. Comenten.

- ¿De qué trata el problema? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué nos piden?

b. ¿Cómo se forma la figura 5? ¿Y la figura 6? Rosa y Manuel necesitan tu ayuda para continuar. **Propongan** una estrategia.



Y la figura 7, ¿con cuántos puntos se formará?



c. Rosa y Manuel proponen hacerlo numéricamente. **Completen.**

N.º de figura	1	2	3	4	5	6
Expresión matemática	1	$1 + 3$	$1 + 3 + 5$			
	1^2					
Cantidad de puntos	1	4				

- La figura 5 se forma con _____ puntos y la figura 6 con _____.

d. Rosa y Manuel llegaron hasta la figura 10, ¿cuántos puntos la forman? _____.



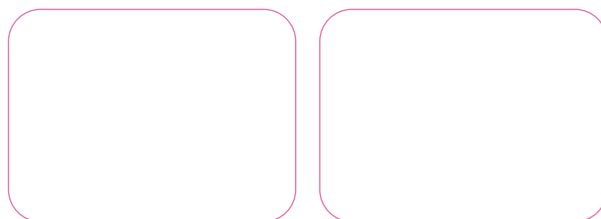
Año	2014	2015	2016
Producción de huevos	6000	12 000	18 000

- ¿Qué relación encuentras entre la cantidad de huevos producidos en un año y el siguiente? ¿Cómo encontraste la relación?

- | Año | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------------------|-----------------|---------------|------|------|------|
| Expresión matemática | 6000 | $6000 + 6000$ | | | |
| | 1×6000 | | | | |
| Producción de huevos | 6000 | | | | |

-

d. Dibujen la sexta y séptima figuras siguiendo el patrón de Nico.



- ¿Cuántas tapitas se usarán para formar la figura 6? _____
- ¿Y para la figura 7? _____

e. Completen la tabla que empezó a elaborar Nico.

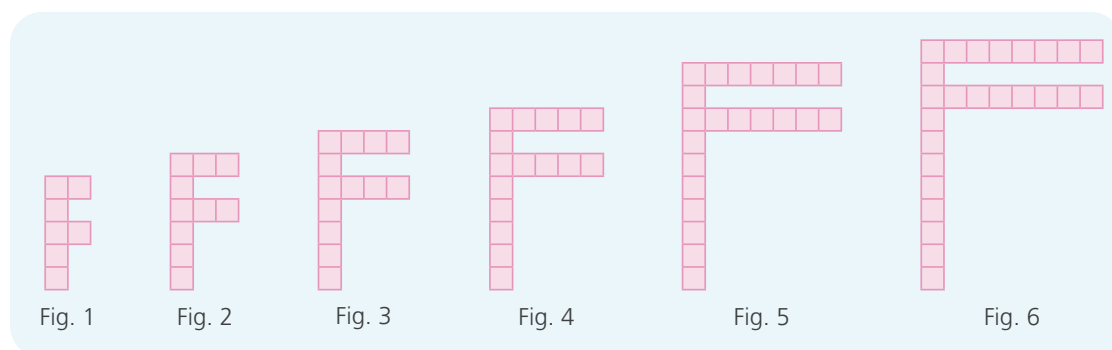
Número de figura	1	2	3	4	5	6
Expresión matemática	1	$1 + 2$	$1 + 2 + 3$			
	$(1 \times 2) \div 2$	$(2 \times 3) \div 2$				
Cantidad de tapitas	1	3				

f. Comenten en grupo.

- ¿Cómo determinó Nico la primera expresión matemática para calcular la cantidad de tapitas que usa en cada figura triangular?
- ¿Y la segunda expresión?



- 5 Patty y Nico juegan con sus fichas cuadradas. Patty formó las figuras que se muestran con la intención de crear un patrón. Nico observó las figuras y descubrió que se había omitido una. ¿Cuántas fichas debe tener la figura que se omitió? ¿Dónde debe ubicarse?



a. Cuenten y escriban la cantidad de fichas que debe formar cada figura.

Número de figura	1	2	3	4	5	6	7
Cantidad de fichas							

b. Comenten. ¿Cómo determinamos la figura que omitió Patty? ¿Cuál es el lugar de la figura omitida? ¿Por qué?

c. Respondan.

- ¿Cuál es el error que no permitió formar el patrón? ¿Dónde lo ubican?

d. Describan la regla de formación que quiso seguir Patty en sus figuras.

e. Corten cuadraditos y formen la figura que le faltó armar a Patty para que se complete la secuencia. Luego, dibújenla en el recuadro.

- Lean nuevamente la pregunta del problema y respondan: _____.



6 Ahora, Nico y Patty juegan a armar triángulos con palitos. Patty arma las figuras impares y Nico las figuras pares.



Fig. 1

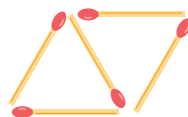


Fig. 2

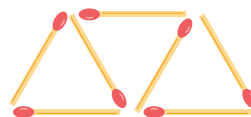


Fig. 3

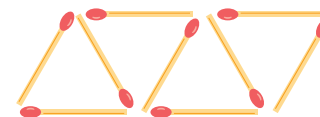


Fig. 4

¿Cuántos palitos necesitará Nico para armar la figura 8 y cuántas le harán falta a Patty para armar la figura 11?

Realiza tus cálculos y completa la tabla.

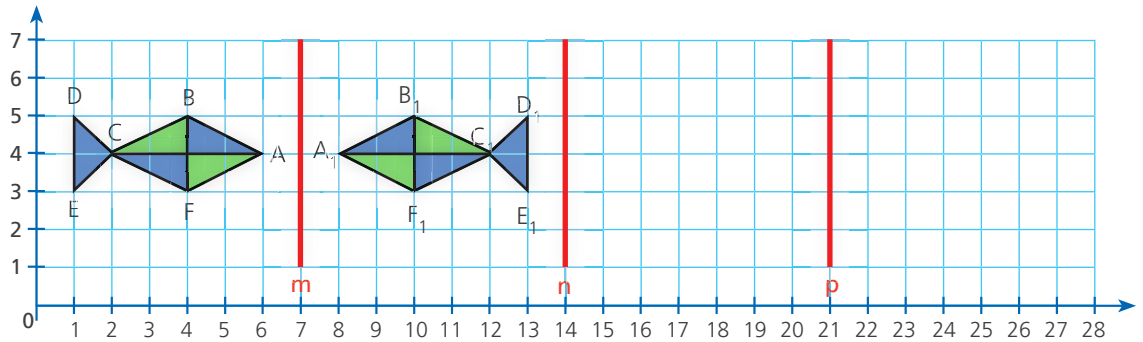
Número de figura	1	2	3	4	...	8	11
Expresión matemática	$1 \times 2 + 1$	$2 \times 2 + 1$					
Cantidad de palitos	3	5	7				

- Para la figura 8, Nico necesita _____.
- Para la figura 11, Patty necesita _____.

Reflejamos y trasladamos figuras en el plano



- 1 Los padres de Patty le encargaron diseñar una cenefa de peces para decorar el baño. Ella usó un sistema cartesiano. Descubrió que los dos primeros peces se reflejaban a partir de un eje de simetría; así que trazó otros dos ejes y completó la cenefa. ¿Cuáles serán las coordenadas de la tercera y de la cuarta figura que observó Patty?



- Coloquen un espejo sobre el eje **m**. Observen la figura reflejada en el espejo y la segunda figura dibujada en el plano; **expliquen** cómo son.
- Coloquen un espejo sobre los ejes **n** y **p**. Dibujen el reflejo del segundo y del tercer pez. Luego, **comenten**:
 - ¿La imagen reflejada conserva la misma forma y tamaño?
 - ¿La imagen reflejada conserva el mismo sentido que la imagen inicial?
- Completen la tabla y respondan.

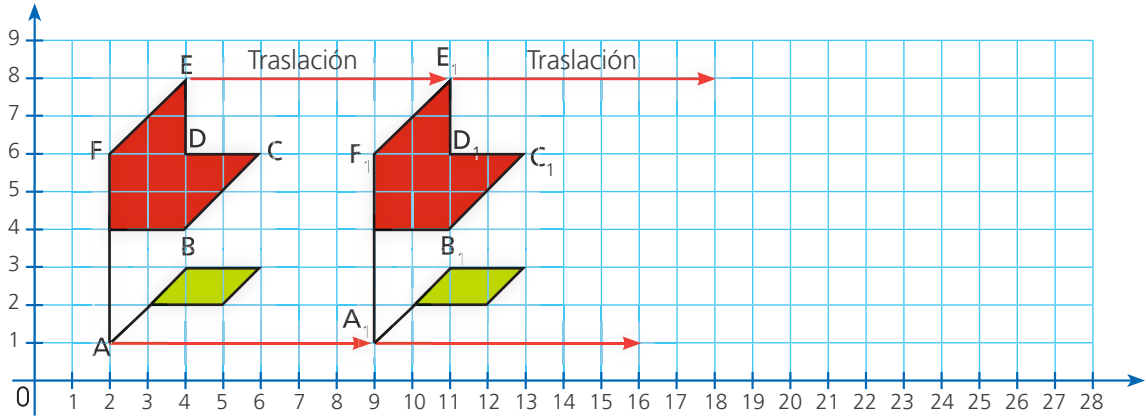
Pez 1		Pez 2		Pez 3		Pez 4	
A	(6; 4)	A ₁	(8; 4)	A ₂		A ₃	
B	(4; 5)	B ₁	(10; 5)	B ₂		B ₃	
C		C ₁		C ₂		C ₃	
D		D ₁		D ₂		D ₃	
E		E ₁		E ₂		E ₃	
F		F ₁		F ₂		F ₃	

- ¿Qué tienen en común los pares ordenados de la primera fila? _____
- ¿Y los de las siguientes filas? ¿Por qué? _____
- Las coordenadas del tercer pez son _____
Y las del cuarto son _____



2

Patty regalará a su abuelita un pañuelo con cuatro flores bordadas en punto cruz; así que elaboró el diseño sobre coordenadas en hoja cuadriculada. Si ella traslada la flor 7 cuadraditos a la derecha cada vez, ¿cuáles serán los pares ordenados de la cuarta flor?



a. Completen las cuatro flores según la traslación elegida por Patty.

b. Comenten.

¿Las flores trasladadas conservan la misma forma y tamaño? ¿Conservan el mismo sentido que la flor inicial?

c. Completen la tabla.

Flor 1		Flor 2		Flor 3		Flor 4	
A	(2; 1)	A ₁	(9; 1)	A ₂		A ₃	
B		B ₁		B ₂		B ₃	
C		C ₁		C ₂		C ₃	
D		D ₁		D ₂		D ₃	
E		E ₁		E ₂		E ₃	
F		F ₁		F ₂		F ₃	

• Pares ordenados de la flor 4: _____.

d. Respondan.

• ¿Qué tienen en común las ordenadas de los puntos de la primera fila? ¿Y las ordenadas de los puntos de las otras filas?

_____.

• ¿En cuánto se diferencian las abscisas de los puntos de la primera fila? ¿Qué sucede con las abscisas en las otras filas?

_____.

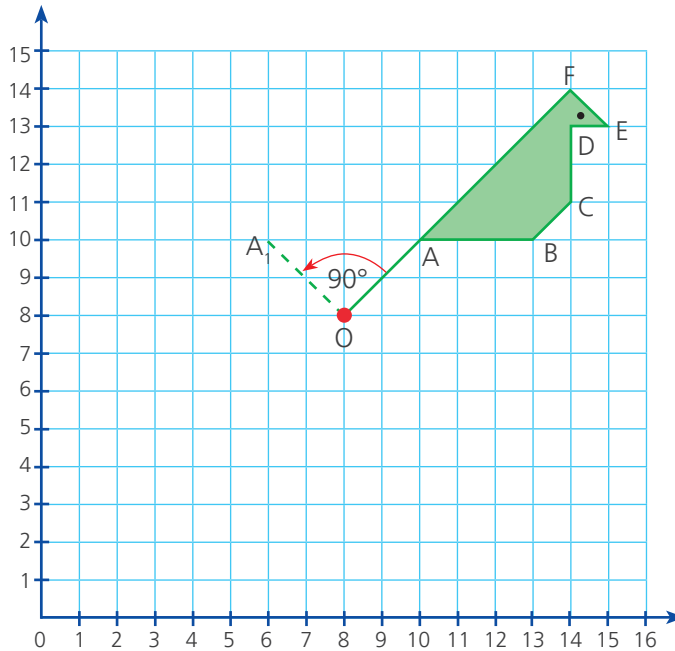
• Si conocen las coordenadas de la flor 1 y la indicación de la traslación, ¿pueden determinar las coordenadas de las otras flores sin dibujar la traslación? ¿Cómo?

_____.

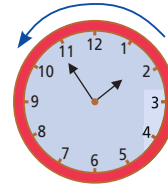
Realizamos giros en el plano



- 1 Benjamín le regalará a su tía un mantel con tres aves bordadas en punto cruz. Para elaborar el diseño, giró la figura del ave 90° en sentido antihorario, tomando como centro de giro el punto O. Luego, volvió a girar la figura 180° en el mismo sentido. ¿Cómo quedará el diseño? **Grafiquenlo.**



Así es el sentido antihorario.



- a. **Giren** la figura inicial 90° en sentido antihorario. **Sigan** los pasos indicados.
- 1.º **Midan** la distancia OA. Luego, coloquen el transportador con centro en O teniendo cuidado de que pase por el segmento OA.
 - 2.º **Midan** 90° en sentido antihorario y **marquen** la distancia OA al lado opuesto: obtendrán el punto A_1 . El punto A ha girado 90° hasta el punto A_1 .
 - 3.º **Repitan** el mismo procedimiento con los vértices B, C, D, E y F.
- b. **Giren** la figura ABCDEF 180° en sentido antihorario y **completen** la tabla.

Figura inicial		Ave 1		Ave 2	
Vértice	Par ordenado	Vértice	Par ordenado	Vértice	Par ordenado
A	(10; 10)	A_1	(6; 10)	A_2	
B		B_1		B_2	
C		C_1		C_2	
D		D_1		D_2	
E		E_1		E_2	
F		F_1		F_2	



- 2 Paco diseñó este afiche para el concurso de cometas. Él dibujó la cometa 1 en un plano cartesiano y aplicó giros de diferentes ángulos respecto al punto O para dibujar las otras 3 cometas. ¿Qué giros realizó para elaborar el diseño?

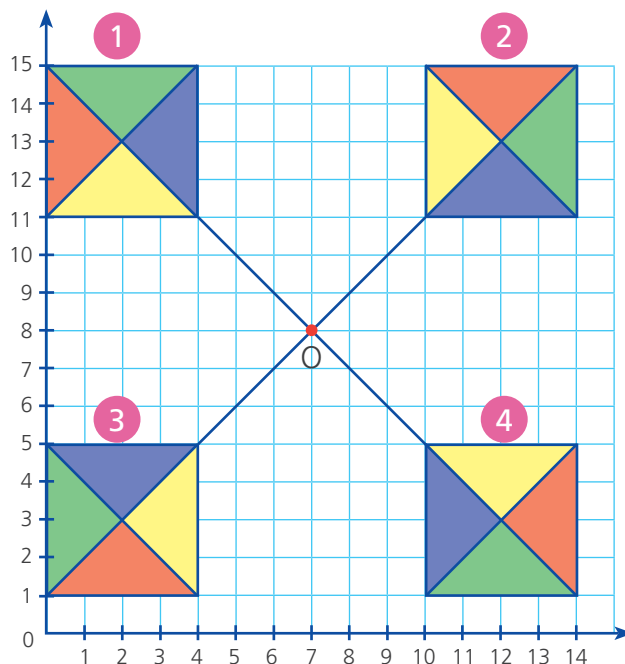
Responde.

- ¿Qué giro hizo a la cometa 1 para dibujar la cometa 2?

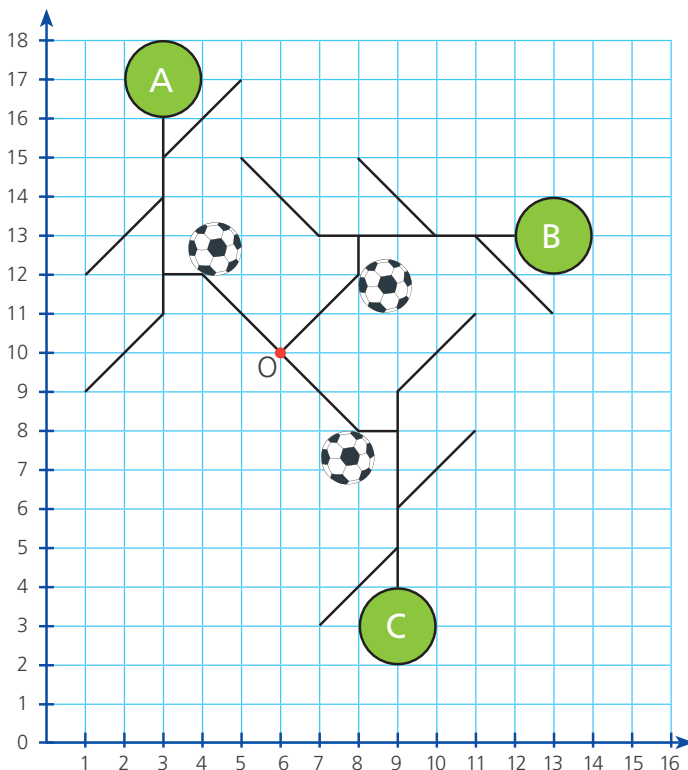
_____.

- ¿Qué giro hizo a la cometa 1 para dibujar la cometa 4?

_____.



- 3 En la clase de Arte, las estudiantes y los estudiantes de sexto grado elaboraron diseños aplicando giros en el plano. En este trabajo, que se titula *Futbolistas*, ¿cuál fue el punto de giro y cuánto giró, cada vez, la figura del futbolista? ¿Cuál fue el punto de giro y cuál fue el ángulo que giró cada vez la figura A para lograr el diseño completo?



- El punto de giro de la figura del futbolista fue:

_____.

de coordenadas: _____.

- Los giros que se efectuaron desde la figura A para dibujar las figuras B y C fueron:

_____.

Expresamos cantidades con números decimales



- 1 Las estudiantes y los estudiantes del sexto grado elaboran teselados sobre cuadrículas trazadas por ellos mismos, como se puede ver. ¿Qué parte de su mural ya avanzaron Benjamín, Rosa y Patty?



¿Que parte del mural avanzó cada uno?

- a. **Comenten.** ¿En cuántas partes iguales han dividido sus trabajos? ¿Cómo se llama y cómo se escribe cada parte?
- b. **Expresen** con una fracción y con un decimal lo que ya avanzó cada estudiante.

• **Benjamín**

Fracción decimal $\frac{45}{100} = 0,45$ "Cuarenta y cinco centésimos".

• **Rosa**

Fracción decimal "_____ centésimos".

Las fracciones que tienen denominador 10, 100, 1000... se llaman *fracciones decimales*.

• **Patty**

Fracción decimal "_____ centésimos".

o también:

Fracción decimal "_____ décimos".

Cuando se divide una unidad en 100 partes iguales, se obtienen centésimos; si se divide en 10 partes iguales, se obtienen décimos.

c. Representen en el tablero de valor posicional lo que avanzó cada estudiante.

Benjamín

D	U,	d	c

Rosa

D	U,	d	c

Patty

D	U,	d	c

- Benjamín avanzó _____ ; Rosa, _____ ; y Patty, _____.

d. Recuerden y completen lo que significa el número decimal.



Si dividimos la unidad en cien partes iguales, cada una es un centésimo. Podemos expresar el centésimo de dos formas:

Con una fracción: $\frac{1}{100}$

Con un número decimal: 0,01

Un entero doce centésimos

Una unidad

1,12

- Se lee: "_____".
- Las _____ centésimas partes de la _____.

La coma decimal separa las unidades de _____.

Veinte centésimos

- _____ unidades.
- No hay unidades completas.

0,20

- Se lee: "_____".
- Las _____ centésimas partes de la _____.

e. Calculen el número decimal correspondiente y escriban cómo se lee.

$$\frac{7}{100} = \boxed{}$$

$$\frac{54}{10} = \boxed{}$$

$$\frac{589}{100} = \boxed{}$$

$$\frac{3}{10} = \boxed{}$$

$$\frac{2003}{100} = \boxed{}$$

$$\frac{204}{100} = \boxed{}$$

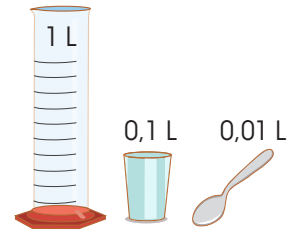
$$\frac{9075}{10} = \boxed{}$$

$$\frac{1630}{10} = \boxed{}$$



2

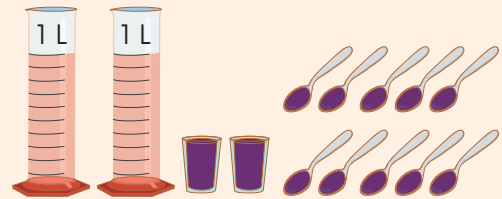
Los estudiantes de sexto grado usaron agua coloreada para experimentar la capacidad de los recipientes. La guía de laboratorio indica que la capacidad de la probeta es 1 litro; la de cada vasito, 0,1 litro; y la de la cuchara, 0,01 litro. Los equipos de Urpi y de Nico midieron el agua coloreada. ¿Cuánta agua midió cada equipo?



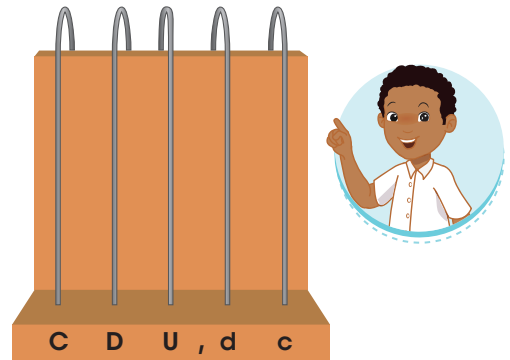
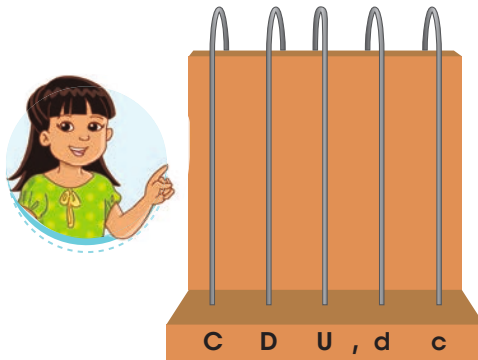
Equipo de Urpi



Equipo de Nico



a. Representen en el ábaco la cantidad de agua coloreada que midió cada equipo.



b. Expresen como número decimal y como fracción la cantidad de agua coloreada que midió cada equipo.

Decimal Fracción

Fracción Decimal

c. Lean y escriban en letras las expresiones decimales obtenidas.

Decimal

_____.

Decimal

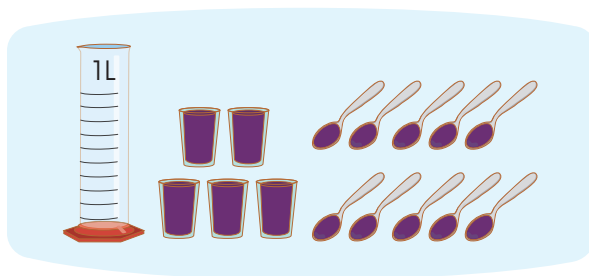
_____.

• El equipo de Urpi midió _____ de agua coloreada, y el de Nico _____.



3

Benjamín llenó vasos y cucharas con agua coloreada y vació su contenido en la probeta de 1 litro. ¿Qué cantidad de agua vertió en la probeta?



a. **Revisa** la equivalencia y **responde**.

- ¿Cuántas cucharadas se necesitan para llenar un vaso? _____.
- ¿Cuántos vasos se necesitan para llenar la probeta? _____.

b. **Representa** en el tablero de valor posicional la cantidad de agua que vertió Benjamín. **Escribe** la respuesta en cifras y cómo se lee.

D	U,	d	c

- Benjamín vertió en la probeta _____.



4

Marcia aprende a elaborar artículos de cuero en un centro de educación técnica productiva (Cetpro). Ahora ha ideado usar monedas de 5 céntimos para adornar las carteras que ha hecho. Como le faltaron monedas, fue al banco para cambiar dinero. Marcia efectuó dos cambios: en el primero recibió 50 monedas, y en el segundo, 300. ¿Cuánto dinero cambió cada vez?

a. **Expresa** el valor de cada moneda como fracción y como decimal de sol.

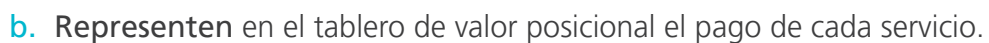
																					
Fracción →																					
Número decimal →	<table border="1" style="display: inline-table; text-align: center;"> <tr><th>U,</th><th>d</th><th>c</th></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	U,	d	c				<table border="1" style="display: inline-table; text-align: center;"> <tr><th>U,</th><th>d</th><th>c</th></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	U,	d	c				<table border="1" style="display: inline-table; text-align: center;"> <tr><th>U,</th><th>d</th><th>c</th></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	U,	d	c			
U,	d	c																			
U,	d	c																			
U,	d	c																			

b. **Repasa** la equivalencia entre las monedas.

- S/1 equivale a _____ monedas de 10 céntimos o a _____ monedas de 5 céntimos. Entonces, 50 monedas de 5 céntimos equivalen a _____.
- 100 monedas de 5 céntimos equivalen a _____. Entonces, 300 monedas de 5 céntimos equivalen a _____.
- Marcia cambió primero _____ y luego _____.



Agua



Agua

D	U,	d	c

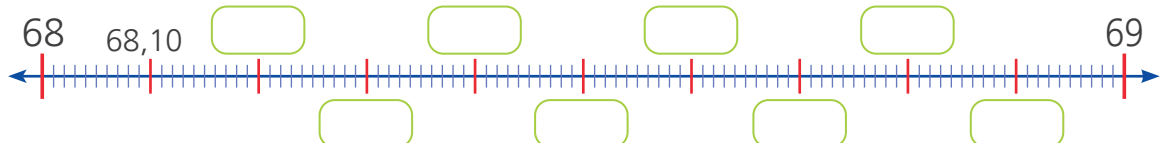
Luz

D	U,	d	c

Teléfono

D	U,	d	c

c. Completen la recta numérica y ubiquen el pago por cada servicio.



- **Calculen** cuánto debe pagar Gerardo este mes por cada servicio.

A full page of blank graph paper with a uniform light blue grid. The grid consists of small squares covering the entire area of the page.

- Pagará más por el servicio de _____.



6

Elvira y su familia recorren la ruta al complejo arqueológico de Choquequirao a través de varios pueblos de la Convención, Cusco. El primer día caminan $9\frac{3}{4}$ km, y el segundo, $11\frac{1}{4}$ km. ¿Cuántos kilómetros caminarán el tercer día si su trayecto total es de 35 km?

Observen y **completen** los pasos que siguió Urpi para resolver el problema.

- ¿Cuánto caminan el primer día?

Primero, exprese el número mixto como la suma de la parte entera y una fracción.

Luego, convierta la fracción $\frac{3}{4}$ en número decimal.



$$9\frac{3}{4} = 9 + \frac{3}{4}$$

Expresión decimal de $\frac{3}{4} = \frac{75}{100} =$

$$9\frac{3}{4} = 9 + \frac{3}{4} = 9 + 0,75 =$$

El primer día caminan _____ km.

- ¿Cuánto caminan el segundo día?

$$11\frac{1}{4} = \text{ } + \frac{\text{ }}{\text{ }},$$

Pero $\frac{1}{4} = \frac{\text{ }}{100} =$

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

El segundo día caminan km.

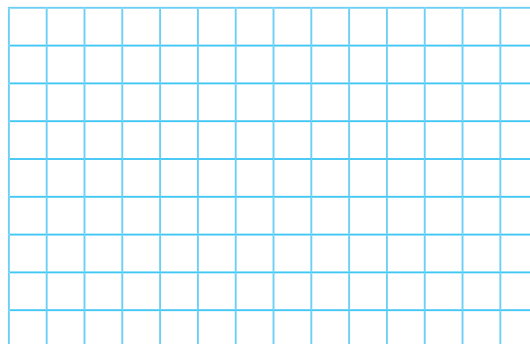


Seguí el mismo procedimiento para calcular cuánto caminan el 2.º día.

Luego, sumé los dos recorridos para restarlos del total del trayecto y hallar cuánto caminarán el 3.º día.

- ¿Cuánto caminarán el tercer día?

Trayecto total



- El tercer día caminarán km.

Resolvemos problemas aditivos



- 1 Las estudiantes y los estudiantes de sexto grado se organizaron en equipos. Paola, Nico y Patty trabajaron en conjunto y colaboraron para comprar papelotes y otros materiales. Cada estudiante representó en forma gráfica la cantidad de céntimos que aportó. Así, pusieron en práctica lo que aprendieron en Matemática. ¿Cuánto dinero juntaron entre los tres?

- a. Expresen como fracción y como decimal la unidad monetaria que aportó cada uno.



Paola

$$\frac{40}{100} = 0,40$$



Nico

$$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$



Patty

$$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

- b. Utilicen el tablero de valor posicional para ubicar las expresiones decimales y calcular cuánto juntaron entre los tres.

- Entre los tres juntaron _____.

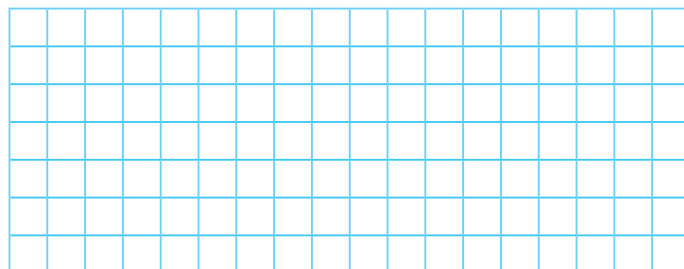
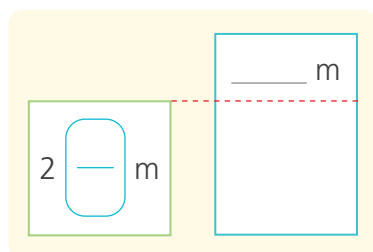
U,	d	c
0,	4	0

+



- 2 Ana y Urpi asistieron a un taller de manualidades. El fin de semana pasado elaboraron lazos con cinta de agua. Ana compró $2\frac{3}{4}$ m de cinta. Cuando se encontró con Urpi en el taller, se dio cuenta de que tenía 1,5 m menos que ella. ¿Cuántos metros de cinta tenía Urpi?

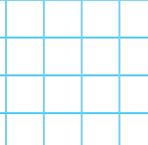
- a. Expresa en decimales la cantidad de cinta que tenía Ana _____.
- b. Completa el esquema y resuelve el problema.



- Urpi tenía _____.



Producto	Precio por kilogramo	Costo
2½ kg de pollo	S/9,00	S/22,50
2 kg de arroz	S/3,00	
¾ kg de alverjitas	S/4,00	
½ kg de zanahoria	S/3,00	
¼ kg de pimienta	S/6,00	
1½ kg de ají	S/5,00	
1½ kg de papa	S/1,20	
¾ kg de queso	S/18,00	
½ L de leche	S/5,00 × L	
Total		





1250 g de pollo
750 g de arroz
250 g de alverjitas
100 g de pimienta





5

Cinco amigos se encuentran en Paracas. El bote que los llevará a las islas Ballestas transporta pasajeros hasta un máximo de 250 kg. Primero sube Raquel, cuya masa corporal es de 57,58 kg; luego, Ernesto, con una masa corporal de 56,5 kg; después, Rosario, que tiene una masa corporal de 48,75 kg, y seguidamente Rubén, con 45,63 kg de masa corporal. El último pasajero es Pedro. ¿Hasta cuánto puede ser su masa corporal para que el bote pueda llevarlo?



a. Comenta.

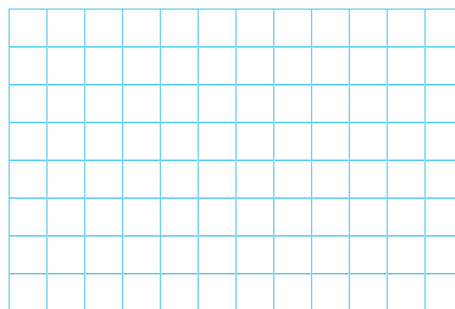
¿Cuántos amigos irán a las islas Ballestas? ¿Cuántos kilogramos como máximo puede transportar el bote? ¿Qué debes hacer para conocer el máximo de kilogramos que puede tener Pedro?

b. Completa el esquema y resuelve.

Capacidad del bote

250 kg				
				¿?
Raquel	Ernesto	Rosario	Rubén	Pedro

Masa corporal de los cinco pasajeros



- La masa corporal de Pedro debe ser menor o igual a _____.



6

Dora se inscribió en un curso de ensamblaje de computadoras. Ella pagó S/24,50 por la inscripción y S/300,80 por la pensión y los materiales. Raquel también desea llevar este curso, pero le faltan S/99,30. ¿Cuánto dinero tiene Raquel?

Completen los esquemas; luego, resuelvan.

Costo del curso

Inscripción

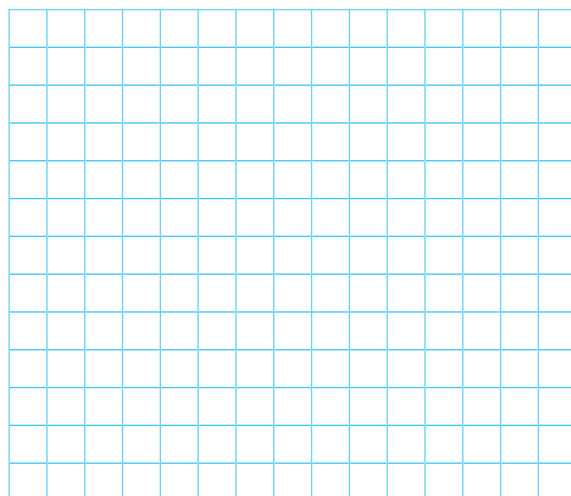
Pensión y materiales

Le falta



Dinero que tiene

Costo del curso



- Raquel tiene _____.



7

La comunidad de Mariano Melgar organizó una jornada de limpieza general con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente. A cada equipo se le asignó una extensión a lo largo de la playa. Al equipo de la zona A le dieron 50,6 m; al de la zona B, 30,8 m; y al de la zona C, 15,4 m. Finalmente, los integrantes del equipo de la zona D limpiaron juntos 30,35 m. ¿Cuántos metros de playa limpiaron en esta jornada?



a. Responde.

- ¿Qué hace la comunidad? ¿Por qué?

_____.

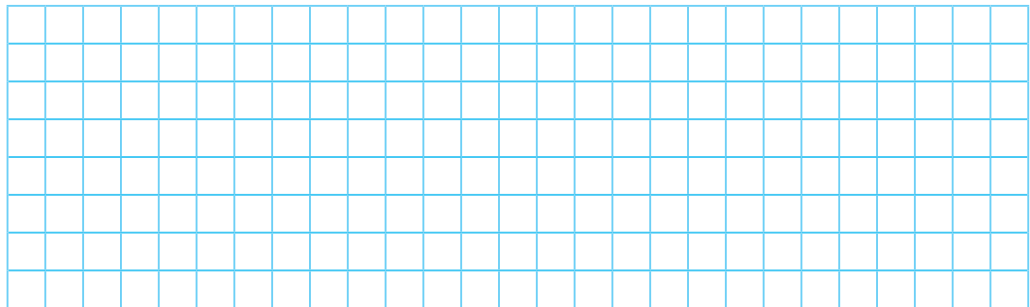
- ¿Qué extensión de playa se asignó a cada equipo?

_____.

- Plantea cómo resolverías el problema.

_____.

b. Representa con un esquema tu propuesta. Luego, resuelve el problema.



- Limpiaron _____.

_____.



8

En una tienda se ve el siguiente cartel:

a. Observa la imagen.

b. Formula un problema usando los datos del cartel.

_____.

_____.

_____.

_____.



c. Resuelve en tu cuaderno aplicando alguna de tus estrategias.

Resolvemos problemas con ecuaciones

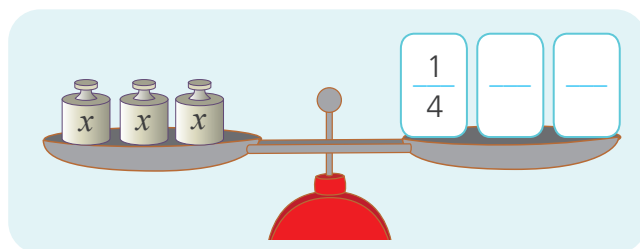


- 1 María prepara una deliciosa mazamorra morada. Ella dice que su secreto está en mezclar harina de camote y chuño. Hoy fue al mercado y compró el doble de harina de camote que de chuño. En total compró $\frac{3}{4}$ kg de ingredientes para la mezcla. ¿Qué cantidad compró de cada ingrediente?



- a. **Comenten.** ¿Qué cantidad desconocemos? ¿Cómo la expresamos?

- b. **Completen** en la balanza la representación de los datos del problema.



- Descomponemos $\frac{3}{4}$ kg en 3 partes iguales:

$$\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \boxed{} + \boxed{}$$

- c. **Analicen** cómo resolvió María y **completen**.

$$3x = \boxed{}$$

$$\cancel{3}x \left(\frac{1}{\cancel{3}} \right) = \frac{\cancel{3}}{4} \times \frac{1}{\cancel{3}} \quad \leftarrow \text{Multiplicamos ambos miembros de la ecuación por } \frac{1}{3}, \text{ que es el inverso multiplicativo de 3.}$$

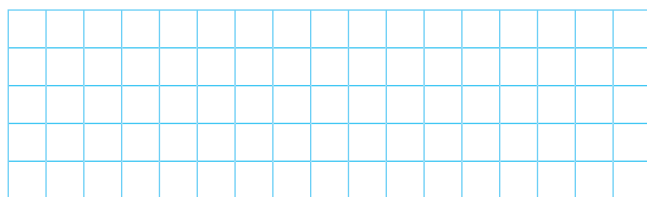
$$x = \boxed{} \text{ kg, entonces } 2x = \boxed{} \text{ kg}$$

¿Por qué María multiplica ambos miembros de la ecuación por $\frac{1}{3}$?
Explica a una compañera o un compañero.

- María compró _____ de chuño y _____ de harina de camote.

- d. **Expresen** el problema con una ecuación y **resuélvanla**.

María agrega a la mazamorra $\frac{3}{4}$ kg de piña, que es el triple de la cantidad de membrillo. ¿Qué cantidad de membrillo agregó?





2

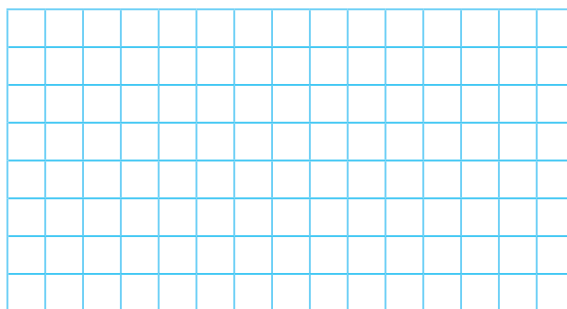
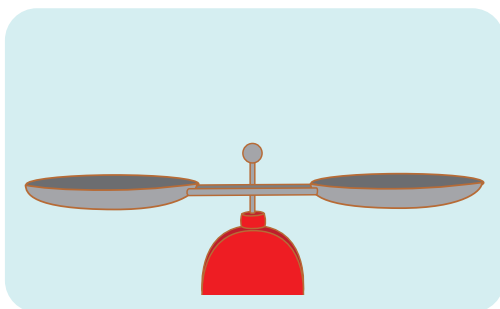
Óscar hace las compras de la quincena. Compró 4,5 kg de camote, que es la mitad de la cantidad de papa que llevó. ¿Cuánta papa llevó?

a. Comenten.

¿Cómo se expresa simbólicamente la cantidad que no se conoce?



b. Representen el problema en una balanza. Luego, **expresen** la ecuación y **resuelvan**.



- Óscar compró _____.



3

Los estudiantes de sexto grado prepararon una deliciosa ensalada de frutas. Paco trajo 1,2 kg de fresas, y Patty, una papaya. Patty pesó la papaya y le comentó a Paco que las fresas pesaban la tercera parte de lo que pesaba la papaya. ¿Cuántos kilogramos pesaba la papaya que trajo Patty?

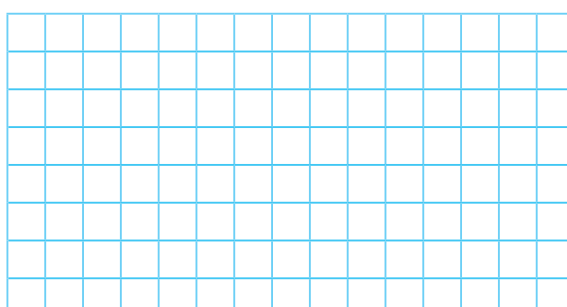
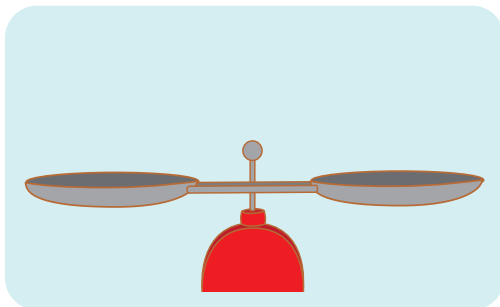
a. Responde.

- ¿Qué debes averiguar para resolver el problema?

_____.

- ¿Cómo se expresa simbólicamente el término desconocido de una ecuación?

b. **Representa** el problema en una balanza. Luego, **plantea** una ecuación y **resuelve**.



- La papaya que trajo Patty pesaba _____.

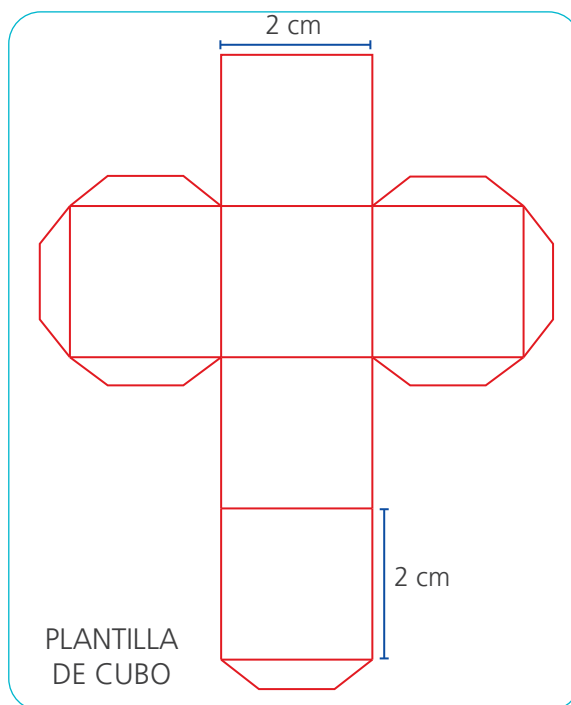
Ampliamos y reducimos proporcionalmente



- 1 El equipo de Paco presentará unos juegos con un dado. Para ello, fotocopiaron de un libro una plantilla de cubo con indicaciones para su construcción:

- Procura que la longitud de la arista mida un número entero de centímetros.
- Se recomienda que el ancho de las pestañas para pegar mida la quinta parte de la longitud de la arista.

Para los juegos, necesitan un dado cuya arista sea 5 veces la medida que se indica en la plantilla. ¿Cuánto medirán como mínimo el largo y el ancho de la cartulina que necesitan para construir el dado?



a. Comenten.

- ¿Qué características tienen las aristas de un cubo? _____.

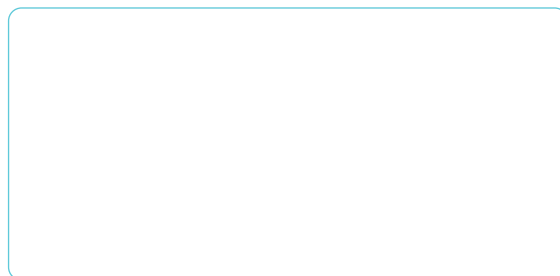
b. Completen.

- La arista del cubo de la plantilla mide _____.
- La arista del cubo que necesita el equipo de Paco debe medir _____, y el ancho de la pestaña medirá _____.
- El largo y el ancho de la cartulina medirán _____.



- 2 Para elaborar un dado más grande, Paco consiguió una cartulina de 70 cm x 90 cm. En la plantilla, la arista y la pestaña del cubo deben medir un número exacto de centímetros. La medida de la arista debe ser la mayor posible. ¿Cuánto medirán la arista y la pestaña del dado que construirá Paco?

- a. Dibujen un rectángulo que represente la cartulina y escriban las dimensiones indicadas. Luego, tracen la plantilla del cubo.



- b. Anoten las medidas que puede tener la arista del dado que se construirá usando toda la cartulina.

- La arista medirá _____ y la pestaña _____.

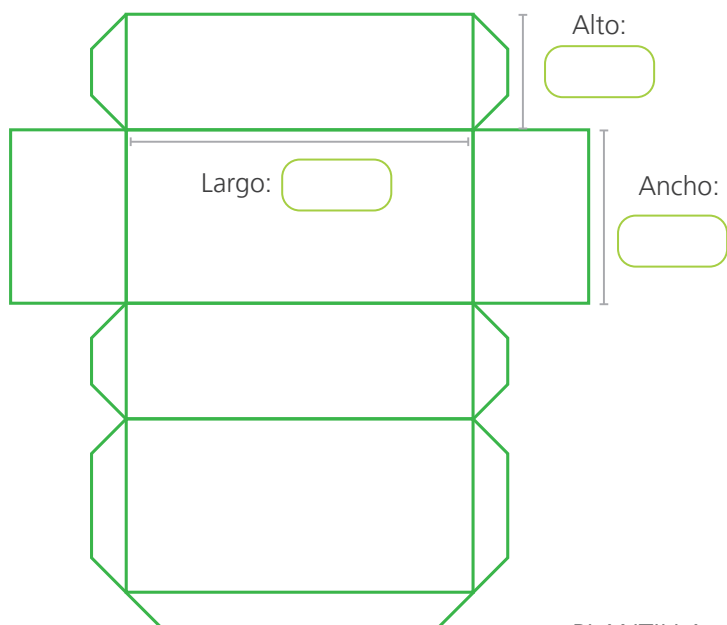


3

La tía de Paco teje sandalias de damas. Paco la ayudó investigando cómo construir cajas para venderlas:



- Un zapato de talla 38 mide aproximadamente 24 cm de largo.
- El largo de la base debe tener 3 cm más que el largo del zapato.
- El ancho de la caja debe ser la mitad del largo; así, alcanzan los dos zapatos.
- La altura de la caja debe ser la tercera parte del largo.
- Las pestañas deben tener un ancho de 2 cm.

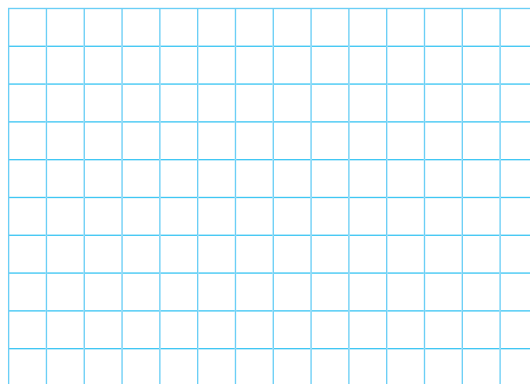


PLANTILLA DE LA CAJA

¿Cuáles deben ser las dimensiones mínimas de la pieza de cartulina que se usará para construir la caja para un par de zapatos talla 38?

a. **Hagan** los cálculos necesarios y **completen** las dimensiones de la caja.

- El largo de la caja debe medir _____.
- El ancho de la caja debe medir _____.
- El alto debe medir _____.



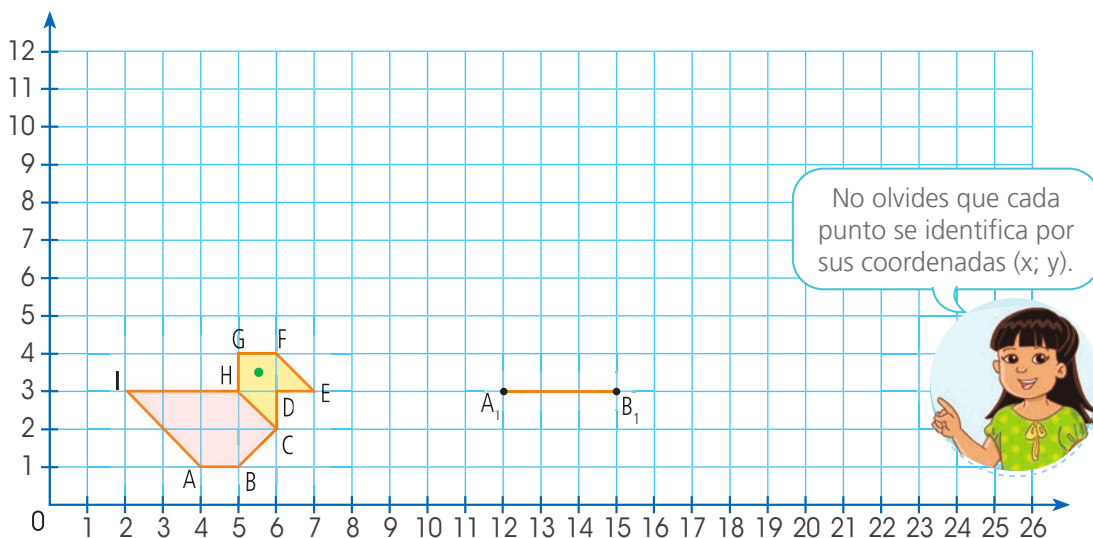
b. **Escriban** en la plantilla las dimensiones encontradas y **calculen** el ancho y el largo que debe tener la pieza de cartulina con la que se construirá la plantilla.

- Las dimensiones aproximadas de la cartulina deben ser _____.

Ampliamos y reducimos figuras en el plano



- 1 Urpi dibujó una paloma en la clase de Arte utilizando polígonos. Su hermana quiere ampliar el dibujo para utilizarlo en un afiche sobre la paz. Urpi le dice que, triplicando las dos coordenadas de todos los vértices de su dibujo, obtendrá una figura cuyos lados medirán el triple de los lados de la primera figura. ¿Cuáles serán las coordenadas del dibujo ampliado?



- a. Escriban en la tabla las coordenadas de la paloma que dibujó Urpi. Luego, **tripliquen** estas coordenadas y **ubíquenlas** en el plano cartesiano.

- b. Unan los puntos y respondan.

- ¿Qué relación existe entre las medidas AB y A_1B_1 ? ¿Y entre las medidas BC y B_1C_1 ? ¿Qué sucede con las medidas de los lados de las dos palomitas?

Paloma 1		Paloma 2	
A	(4; 1)	A_1	(12; 3)
B		B_1	
C		C_1	
D		D_1	
E		E_1	
F		F_1	
G		G_1	
H		H_1	
I		I_1	

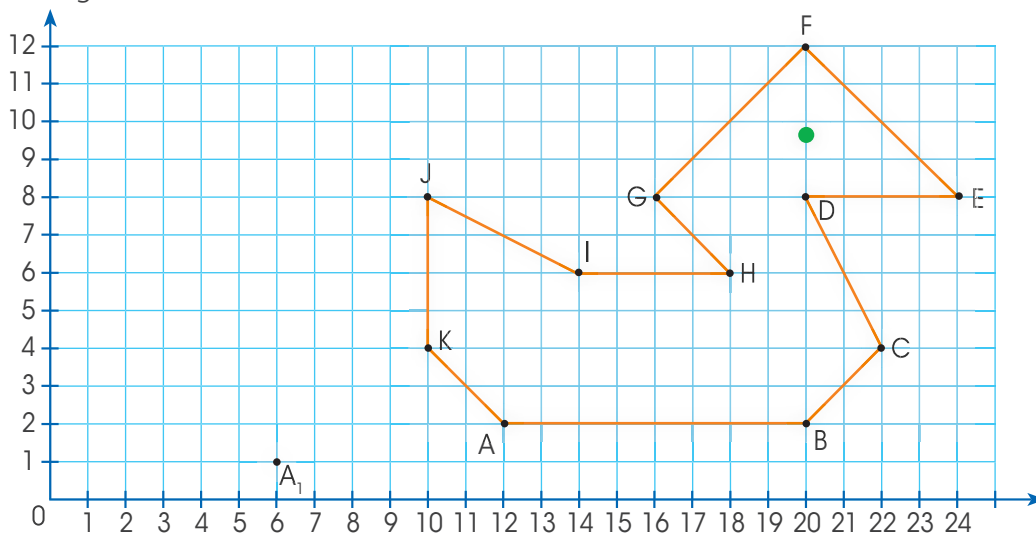
- ¿Qué hicieron con las coordenadas de la paloma 1 para obtener las coordenadas de la paloma 2? _____

- Los pares ordenados del dibujo ampliado son _____



2

Hugo representó la figura de un pato mediante el polígono mostrado. Luego, para dibujar su polluelo, dividió las coordenadas de cada vértice de la figura entre 2. ¿Cómo son las longitudes de los lados de la figura del patito respecto a los de la figura original?



a. **Completa** la tabla con las coordenadas del pato que dibujó Hugo. Luego, **calcula** la mitad de estas coordenadas y **ubícalas** en el plano cartesiano.

b. **Une** los puntos obtenidos y **compara** las longitudes de los lados de ambos dibujos.

c. **Responde.**

- ¿Qué relación puedes establecer entre la longitud de los lados de ambas figuras?

- Las longitudes de los lados del pato pequeño son _____

Pato		Patito	
A	(12; 2)	A ₁	(6; 1)
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
K			



3

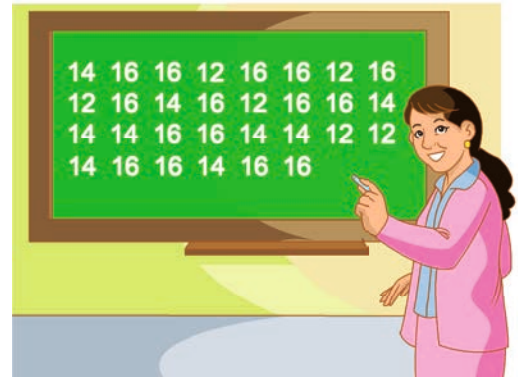
Nico dibujó en el plano cartesiano un cuadrado de vértices P(3; 9), Q(9; 9), R(9; 3) y S(3; 3). Luego, dibujó otro cuadrado de vértices A(1; 3), B(3; 3), C(3; 1) y D(1; 1). Sin ubicar los puntos en el plano, **responde**: ¿qué relación hay entre la medida de la longitud de los lados de ambas figuras? **Verifica** tus resultados realizando los dibujos en papel cuadriculado.



Hallamos la moda



1 La profesora de sexto grado anota la cantidad de disfraces que necesita para el festival de danzas. Ella pregunta a cada estudiante su talla y la anota en la pizarra. ¿Cuál es la talla más frecuente? ¿Cómo podemos saber si esa es la talla de la mayoría de estudiantes?



a. **Observen** las anotaciones de la pizarra y **respondan**.

- ¿Qué representan los datos anotados en la pizarra?
_____.
- ¿Cuántos estudiantes respondieron? _____.
- ¿Qué pueden hacer para resolver el problema? _____.

b. **Registren** en la tabla la frecuencia de las tallas de cada estudiante.

Talla	Conteo	Frecuencia
12		

c. **Respondan**.

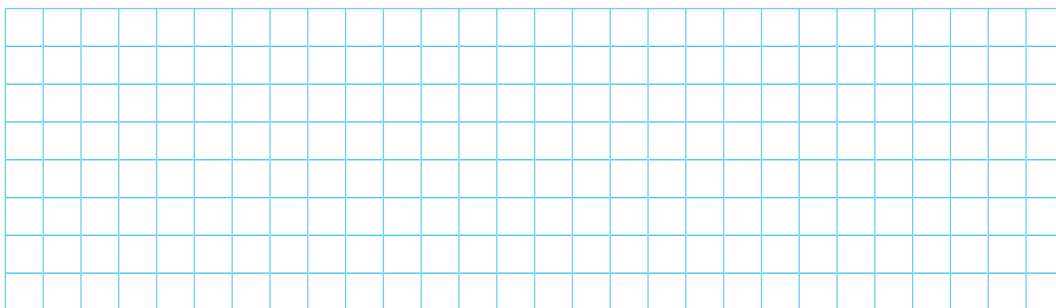
- ¿Qué talla tiene menor frecuencia? _____.
¿Cuántos estudiantes (mujeres y hombres) tienen esa talla? _____.
- ¿Qué talla tiene mayor frecuencia? _____.
¿Cuántos estudiantes tienen esa talla? _____.
- ¿Cómo se le llama a la talla que tiene mayor frecuencia? _____.
- ¿Qué es la moda?

_____.
- Hay más estudiantes de talla _____. Entonces, la moda es _____.



a. Lee el problema y responde.

- b. **Elabora** la tabla de frecuencias con los datos del gráfico y **señala** la mayor frecuencia.

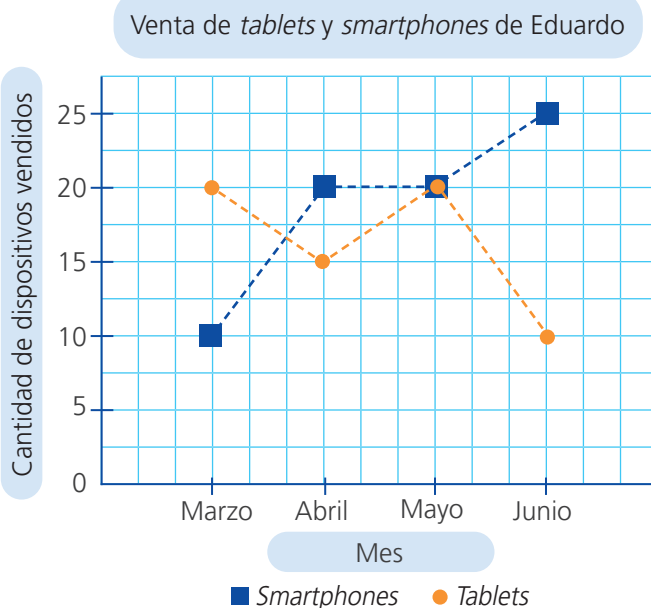


- ¿Qué alimento prefieren más los estudiantes de sexto grado “A”?
- ¿Cómo te das cuenta de ello?
- ¿Cómo interpretas la barra más alta del gráfico?
- ¿Cuáles son los alimentos que tienen la mayor preferencia?
- ¿Y qué alimentos prefieres llevar en la lonchera?

Utilizamos el promedio y la moda para entender la realidad



- 1 En marzo pasado, Eduardo ingresó a trabajar como vendedor en una tienda de dispositivos electrónicos. La gerencia indicó a los vendedores que si de marzo a junio su promedio de venta de *tablets* superaba las 17, tendrían un día libre; y que, si su promedio de venta de *smartphones* era mayor de 18, recibirían un bono. Para observar cómo varían sus ventas, Eduardo elaboró un gráfico de líneas.
- ¿Recibirá Eduardo alguno de estos reconocimientos? ¿Cuál?



- a. Completa la tabla de frecuencias con los datos del gráfico.

Dispositivo	Venta				Total
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
<i>Smartphones</i>					
<i>Tablets</i>					

- b. Calcula el promedio de unidades vendidas de cada dispositivo electrónico.

Smartphones

Tablets

- Eduardo recibirá _____.
- ¿Cómo describirías la variación de la venta con respecto al promedio?



Talleres de verano

- ¿En qué taller hay más estudiantes? _____.
- ¿En qué taller hay menos estudiantes? _____.

[illegible]

- ¿Qué talleres superaron la matrícula promedio?

- ¿La cantidad de estudiantes matriculados en algún taller coincide con el promedio? _____
- ¿Qué taller fue la moda del verano?

- Los talleres que tendrán más aulas serán _____

Multiplicamos y dividimos fracciones por un entero



- 1 Para el cumpleaños de Paco, su abuela preparó una torta de chocolate. Paco separó $\frac{1}{4}$ de la torta para repartirla equitativamente entre sus tres amigos. ¿Qué parte de la torta recibió cada uno de sus amigos?



- a. Siguen los pasos y resuelvan el problema con el material "tiras de fracciones".

Paso 1

Dividan la barra de la unidad según la cantidad de partes en que se partió la torta.



Paso 2

Busquen 3 fichas que juntas coincidan exactamente con la parte que separó Paco.



Paso 3

Completen la barra unidad con las porciones que le tocó a cada amigo.

- La fracción encontrada representa la tercera parte de la _____ parte de la torta, es decir, $\frac{1}{3}$ de esta.

- b. Calculen la fracción de torta que recibió cada amigo, como propone Benjamín.

$$\frac{1}{4} \div 3 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad}$$

Dividir entre 3 es obtener el tercio, que equivale a multiplicar por el inverso de 3, es decir, por $\frac{1}{3}$.

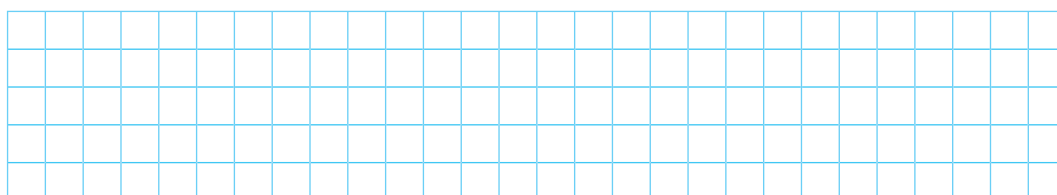


- Cada amigo recibió _____.



- 2 Una fábrica de pinturas puso su pared a disposición de un grupo de artistas, quienes se repartieron la superficie para sus dibujos. La mitad la pintará Manuel; el resto se la dividirán por igual entre Sonia, Diana y Raúl. ¿Qué parte de la pared le corresponde a cada uno de ellos?

Resuelve con las tiras de fracciones. Luego, con una operación.



- A Sonia, Diana y Raúl les corresponde la _____.



- 3 Luciana tiene $7\frac{1}{2}$ L de agua en un bidón. Cada día llena su tomatodo con la misma cantidad de agua para llevarlo al trabajo. Si después de llenarlo 5 días seguidos, se le acaba el agua del bidón, ¿qué capacidad en litros tiene el tomatodo?



Analiza las dos formas de resolver de Susy y **completa**.

$\frac{15}{2} \div 5$

$\frac{15}{2} \times \frac{\quad}{\quad} = \frac{3}{\frac{15}{10} \cancel{2}}$

$\frac{3}{\frac{15}{2} \times \frac{1}{\cancel{5} 1}} = \frac{3}{2}$

$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}, \frac{\quad}{\quad} \text{ L}$

- La capacidad del tomatodo es _____.

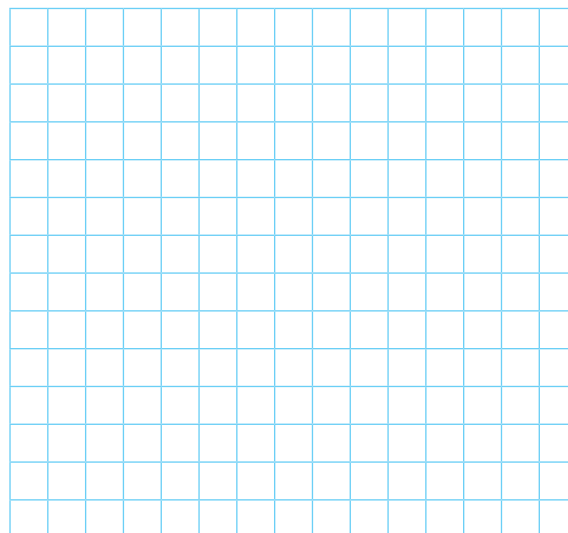
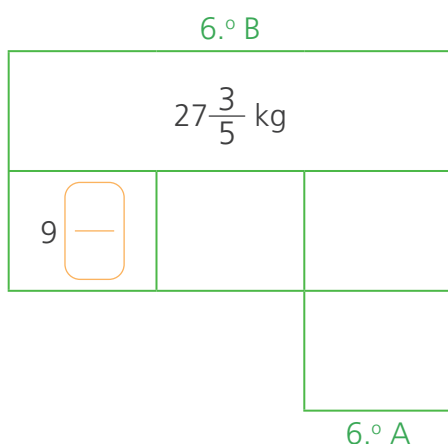


- 4 Las estudiantes y los estudiantes de sexto grado participaron en una campaña de recolección de papel descartado. En sexto grado A recolectaron la tercera parte de lo que recolectaron en sexto grado B, quienes recolectaron $27\frac{3}{5}$ kg. ¿Cuánto recolectaron en sexto grado A?

a. **Comenta.**

- ¿Qué relación hay entre lo que recolectaron en sexto grado A y en sexto grado B?

b. **Completa** el esquema y **resuelve** el problema.



- En sexto grado A recolectaron _____.



Resolvemos problemas de reparto con fracciones

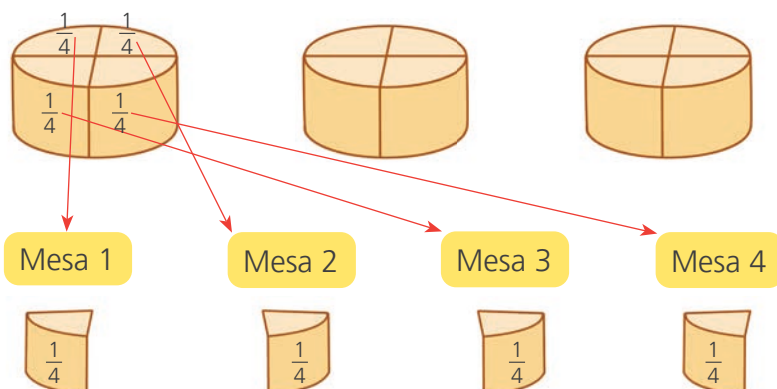


- 1 Un grupo de jóvenes, que se alojan en un hotel, en el desayuno se reparten equitativamente 3 moldes iguales de queso entre 4 mesas. ¿Cuánto queso le toca a cada mesa?

a. Respondan.

- ¿Hay más moldes de queso o mesas? _____.
- ¿Es posible dividir una cantidad menor entre una mayor? ¿Cómo lo harías? _____.

b. Observen y completen lo que hizo Nico.

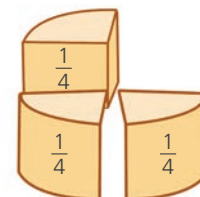


Partí cada molde de queso en 4 partes iguales.



Al terminar de repartir todos los quesos, a cada mesa le toca...

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



Repartir o dividir 3 unidades entre 4, da como resultado una fracción.

$$3 \div 4 = \boxed{\quad}$$

← cantidad que se reparte
← número de partes

3 entre 4 es igual a **tres cuartos**.

- A cada mesa le toca _____ de molde de queso.

c. Reflexionen.

- ¿Qué significan el numerador y el denominador de una fracción?

3	→	_____
4	→	_____

- ¿La fracción $\frac{3}{4}$ también significa el resultado de una división? **Expliquen.**



a. Respondan.

- b. Completen** la estrategia de Paola para repartir equitativamente.



A cada estudiante le corresponde una barrita. Las dos barritas que sobran se dividen, cada una, en 3 partes iguales para poder repartirlas.

[illegible]

- 



a. Dibuja el reparto.

[illegible]

- 



4

Mónica necesita 64 m de greca para decorar el borde de 20 tapetes del mismo tamaño. ¿Qué cantidad de greca usará en cada tapete?



a. Respondan y expliquen.

- ¿Es posible dividir equitativamente 64 entre 20? ____.
- ¿Cómo? _____.

b. Observen y completen las tres estrategias que usó Paco para resolver.



$$64 \div 20 =$$

1.º

$$64 \div 20 = (60 + 4) \div 20$$

$$= (60 \div 20) + (4 \div 20)$$

$$= 3 + (4 \div 20)$$

$$= 3 + \frac{1}{5}$$

$$= 3 \frac{1}{5} = 3 \frac{2}{10} = 3, \underline{\quad}$$

$$4 \div 20 = \frac{1}{5} = \frac{\cancel{4}}{\cancel{20}} = \frac{1}{5}$$

2.º

$$\frac{64}{20} = \frac{32}{10} = 3 \frac{\quad}{\quad} = \underline{\quad}, \underline{\quad}$$

3.º

$$\begin{array}{r} 64 \\ -60 \\ \hline 4 \end{array}$$

Número mixto

$$3 \frac{4}{20} \rightarrow 3 \frac{\quad}{\quad}$$

$$= \underline{\quad}, \underline{\quad}$$

- En cada tapete usará _____.

c. Reflexionen y respondan.

- ¿Cuál de las estrategias les parece más fácil? ¿Por qué?

_____.

_____.

- ¿Qué tipo de fracción se obtiene cuando se divide una cantidad mayor entre otra menor?

_____.

- ¿Y si es una cantidad menor entre otra mayor? ¿Qué tipo de fracción es?

_____.



5

Teresa aprovechó una oferta y compró 4 barras de chocolate. Cuando llegó a casa, encontró a sus dos hijos y tres sobrinos y decidió repartir en partes iguales las barras de chocolate entre los 5. ¿Cuánto chocolate le correspondió a cada uno?



a. Completa.

- Se reparten _____ entre _____.

b. Dibuja las barras de chocolate y **divide** cada una en partes iguales para que puedas realizar la repartición.

c. Escribe la operación que representa el reparto de los chocolates y su resultado como fracción.

d. Encuentra la fracción decimal equivalente al resultado y **expresala** como número decimal.

$\frac{\quad}{\quad}$	=	$\frac{\quad}{10}$	=	0, $\frac{\quad}{\quad}$
-----------------------	---	--------------------	---	--------------------------

- A cada uno le corresponde $\frac{\quad}{\quad}$ o 0, $\frac{\quad}{\quad}$ de chocolate.



6

Josefa reparte equitativamente 24 kg de arroz en 48 bolsas para enviarlas como ayuda a una zona desabastecida por el friaje. ¿Qué cantidad de arroz hay en cada bolsa?

Escribe la operación que representa la distribución de los kilogramos de arroz y su resultado como fracción y como decimal.

Antes de expresar con un decimal, simplifica la fracción.

- En cada bolsa hay _____.



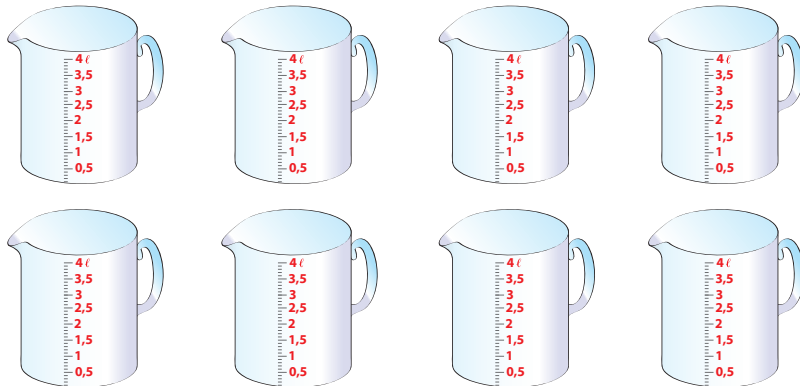


7

Marta preparó 28 litros de chicha morada para compartir con sus amigas y amigos con motivo de su graduación. Consiguió 8 jarras para repartir la chicha colocando la misma cantidad en cada una. ¿Qué cantidad de chicha colocó en cada jarra?



- a. **Representen** el reparto de los 28 litros de chicha en las 8 jarras. **Coloreen** en cada jarra la cantidad de chicha que Marta vierte en cada una.



- b. Completeness.**

1. Marta vació _____ litros en cada jarra. Le quedaron _____ litros.
2. Luego, repartió los _____ litros de chicha que le quedaron. En cada jarra agregó _____ litro.

- c. **Escriban** la operación que representa la distribución de chicha y **resuelvan** simplificando la fracción.

- En cada jarra colocó _____ litros de chicha.



8

Félix compra un rollo de tela de 75 m de largo y manda a elaborar manteles para su restaurante. El ancho de la tela es suficiente para el ancho de la mesa. Si se obtienen 30 manteles de forma rectangular, ¿cuánto mide cada mantel?

- a. Resuelve usando la estrategia que prefieras.

- Cada mantel mide _____.



- ¿Cuál es el costo total?

10

A red scarf with fringed ends, displayed against a light background.

- ¿Cuántas chalinas tejió Berta? _____. ¿Cuánta lana usó? _____.

- ¿Qué debes hallar? _____.

- En cada chalina usó

Usamos medidas de masa, tiempo y temperatura



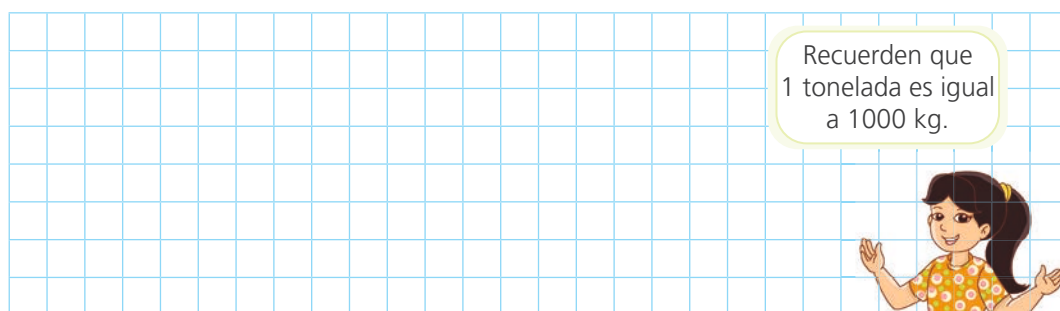
- 1 Juan administra el alimento de las aves en una granja, y ha visto que la cuarta parte de una tonelada de maíz le alcanza para 2 semanas. Hace 8 semanas compró 3 toneladas y media de maíz, con las cuales ha estado alimentando a las aves. ¿Cuántos kilogramos de maíz le quedan?



a. Comenten.

- ¿Cuántas toneladas de maíz se necesitan para alimentar a las aves durante dos semanas? ¿Y para ocho semanas?

b. Resuelvan con la estrategia que prefieran.



c. Completen la estrategia que empleó Rosa.

- Primero, halló las equivalencias de toneladas en kilogramos.

1 tonelada = 1000 kg	
$\frac{1}{2}$ t	$\frac{1}{4}$ t
_____ kg	_____ kg

1 tonelada = 1000 kg		
3 t	$\frac{1}{2}$ t	$3\frac{1}{2}$ t
_____ kg	_____ kg	_____ kg

- Luego, hizo una tabla de proporcionalidad.

Semanas	2	4	6	8
Kilogramos de maíz				

- En 8 semanas consumieron _____ kg.

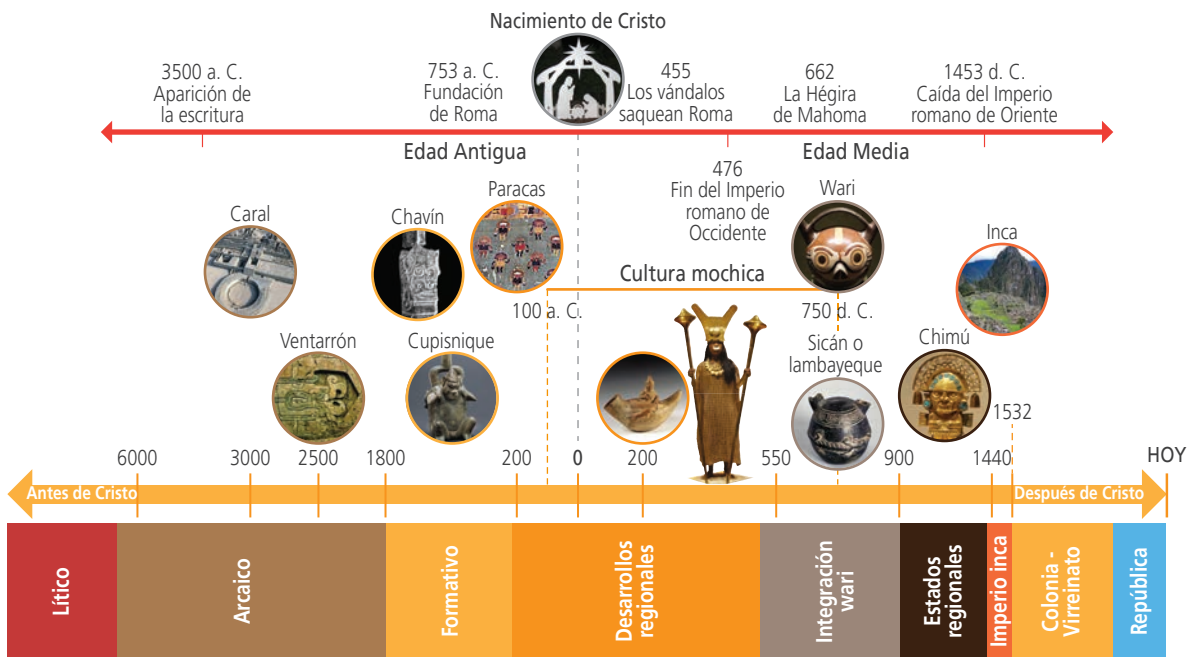
- A Juan le quedan _____.

d. ¿En qué se parecen tu estrategia y la de Rosa? ¿Y en qué se diferencian?



2 Observen la línea de tiempo de la historia del Perú y comenten.

Calculen la duración, aproximada, de los periodos de la historia del Perú, desde el Lítico hasta la República. Luego, respondan.



- ¿En qué año, aproximadamente, se inicia el periodo Formativo? _____.
- ¿En qué año termina? _____ ¿Cuántos siglos duró este periodo? _____.
- ¿Cuántos siglos, aproximadamente, floreció la cultura mochica? _____.
- ¿En qué año se proclamó la Independencia del Perú? _____, durante el siglo _____. ¿Cuántos siglos han transcurrido desde la Independencia? _____. ¿A cuántas décadas equivalen? _____.
- ¿En qué año se celebra el Bicentenario de la República? _____.

3 Julio realizará un reportaje sobre minería en el distrito de Juliaca, Puno. Antes de salir del hotel, revisa las temperaturas máxima y mínima para el día de hoy. ¿Cuántos grados de diferencia hay entre las temperaturas mínima y máxima pronosticadas?

HOY
19°/3° C
 Parcialmente soleado

a. Marquen las dos temperaturas en la recta numérica.



b. Hay _____ grados de diferencia.

Balanzas en desequilibrio



- 1 Nico y Manuel llevaron sus *taps* a la escuela para jugar a la hora de recreo. Nico colocó sus 7 *taps* en el suelo, mientras que Manuel puso 2 de sus *taps* en el piso y guardó los demás en una bolsa. ¿Cuántos *taps* podría tener Manuel en la bolsa?



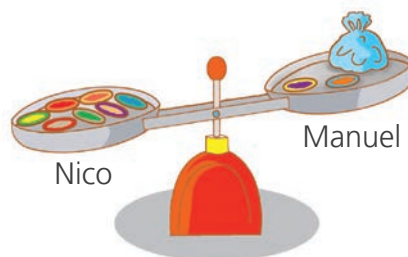
a. Comenten.

- ¿Se puede saber con seguridad cuántos *taps* tiene Manuel?
- ¿Cuántos *taps* podría tener Manuel?

- b. Nico representó en una balanza la relación entre las cantidades de *taps*. Analicen lo que resultó y **completen** la oración.



Como tengo más *taps* que Manuel, la balanza se inclina hacia un lado.



- Manuel tiene _____ cantidad de *taps* que Nico.



Se puede expresar como desigualdad.

$$\boxed{} + \text{bolsa} < \boxed{}$$

Reemplacen la bolsa con números que sumados con 2 sean menores de 7.

$$2 + \text{bolsa} < 7$$

$$2 + 1 < 7, \text{ sí cumple.}$$

$$2 + 2 < 7, \text{ sí cumple.}$$

$$2 + 3 < 7, \text{ sí cumple.}$$

$$2 + \boxed{} < 7, \text{ sí cumple.}$$

$$2 + \boxed{} < 7, \text{ no cumple.}$$

- La bolsa de Manuel podría tener _____.



2

A Lola y Susy les gusta adornar sus cabellos con vinchas de diferentes modelos. El sábado, Susy llevó sus vinchas a la casa de Lola y las colocó sobre la mesa. Lola puso 3 de sus vinchas sobre la mesa y el resto las dejó dentro de una caja. ¿Cuántas vinchas puede haber en la caja de Lola?



a. Responde. ¿Quién tiene más vinchas? _____.

b. Explica cómo llegas a esa conclusión.

• _____ tiene más vinchas.

c. Expresa como una desigualdad y **determina** qué números la cumplen.

>  +

• En la caja de Lola puede haber _____.



3

Paola tiene 10 ganchitos para cabello. El fin de semana su mamá le compró una cajita con otros ganchitos. Ahora tiene más de una docena. **Responde:** ¿Cuántos ganchitos podría contener la cajita?

• La cajita podría contener _____.



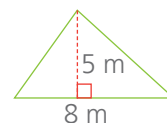


Calculamos el área de triángulos y cuadriláteros



- 1 Lucio tiene una parcela en la que sembrará espinacas. Al comprar las semillas, leyó su rendimiento al reverso del sobre: "Alcanzan para sembrar 20 m^2 de terreno". ¿Cuántos sobres de semillas necesitará para sembrar espinacas en toda su parcela?

Les muestro la forma y las medidas de mi parcela.



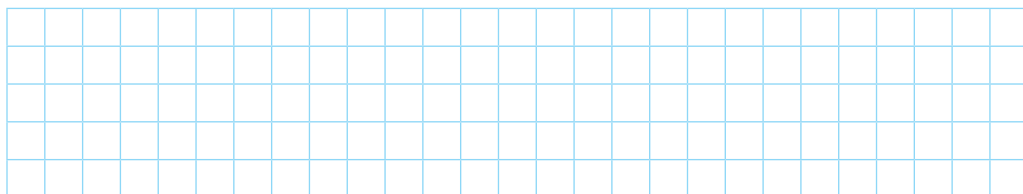
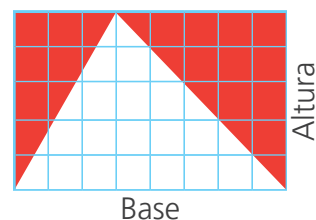
a. Comenten.

- ¿Qué medida debemos conocer de la parcela? ¿Para qué?

b. Sigam la estrategia de Manuel para resolver el problema y respondan.

- 1.° **Tracen** en una hoja cuadriculada un rectángulo de 5 cuadraditos de altura y 8 de base.

- ¿Cuántos cuadraditos mide el área de la superficie del rectángulo? _____.
- ¿Cómo calculas el área de la superficie del rectángulo?



- ¿Están de acuerdo con la siguiente expresión: "El área de cualquier rectángulo se calcula así: $\text{base} \times \text{altura}$ "? **Expliquen.** _____

_____.

- 2.° **Tracen** un triángulo como el de la parcela de Lucio. **Pinten** la superficie que no corresponde a ella y **recórtenla**.

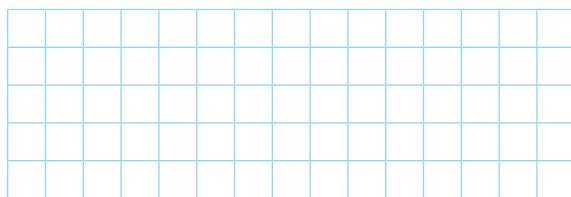
- ¿Puede la superficie del triángulo ser cubierta por las dos partes pintadas? _____.
- ¿Qué relación hay entre la superficie del rectángulo y la del triángulo? _____.
- ¿Están de acuerdo con la siguiente expresión para el área del triángulo?

Expliquen. _____

_____.

$$\text{Área del triángulo} = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$$

- c. Ahora **calculen** el área de la superficie de la parcela triangular de Lucio.

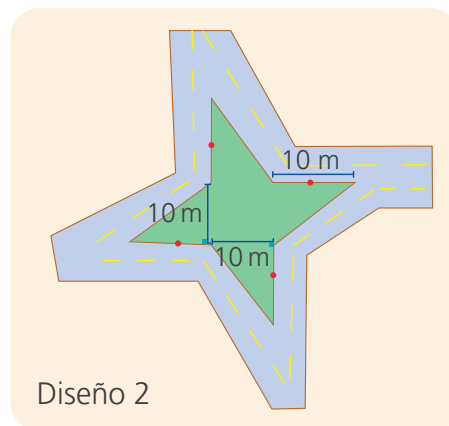
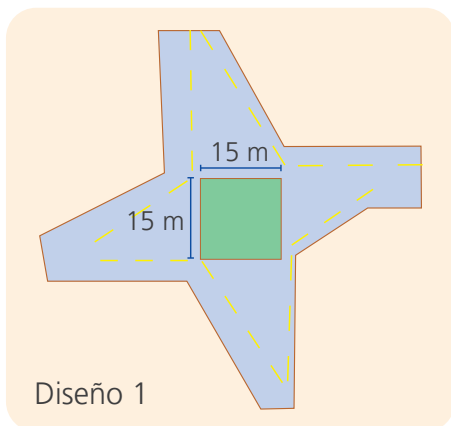


- Lucio necesitará _____.



2

Las cuatro avenidas principales de un distrito concurren en un terreno deshabitado donde la Municipalidad construirá un parque. Para escoger el diseño, convocaron a un concurso en el que quedaron dos finalistas. El diseño ganador será aquel que presente mayor terreno verde. ¿Qué área tiene cada terreno verde? ¿Qué diseño resultará ganador?



a. Respondan.

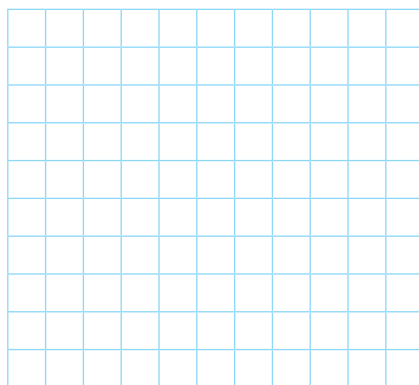
- ¿Con qué figuras geométricas están formados los terrenos?

Diseño 1: _____.

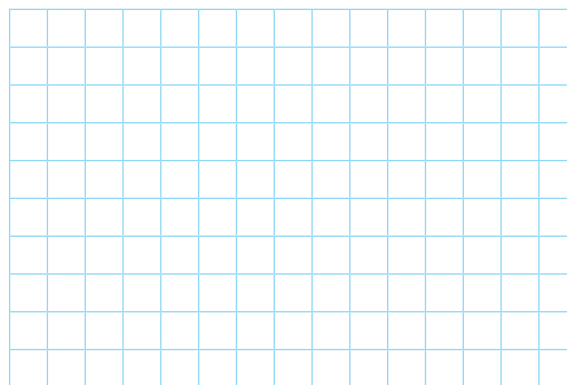
Diseño 2: _____.

- b. Usen la estrategia que prefieran para hallar el valor del área de la superficie de cada terreno. Pueden realizar operaciones directas, trazos auxiliares, superposiciones, dobles con papel u otros.

Diseño 1



Diseño 2



- El ganador es _____.

c. Investiguen.

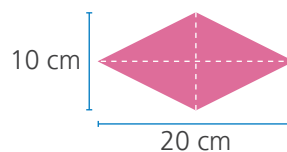
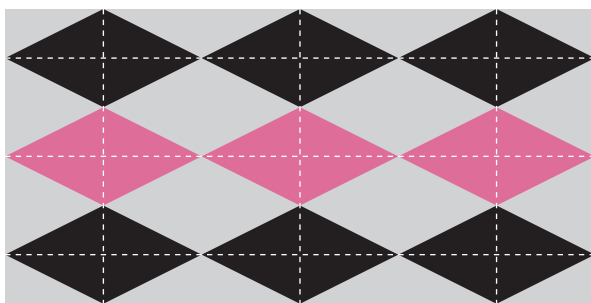
- ¿Cuál es la diferencia entre superficie y área?





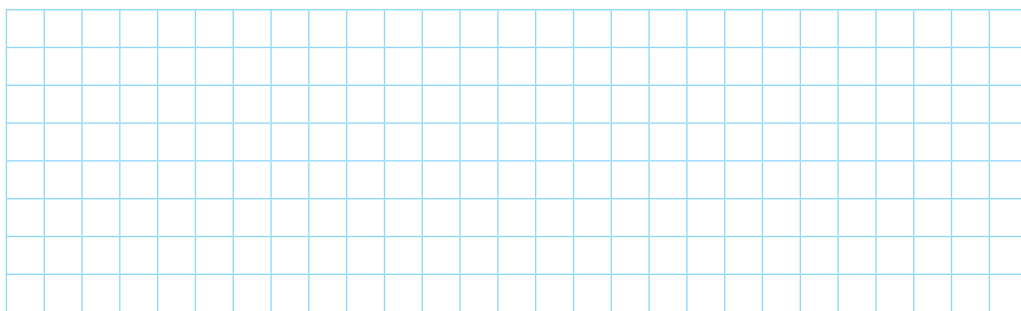
3

Paco va de compras con su papá. Ellos quieren cambiar las losetas de su terraza. A Paco le gustó mucho un diseño de losetas con forma de rombo cuyas diagonales miden 10 cm y 20 cm. ¿Qué área tiene la superficie de cada loseta? ¿Qué área tiene la superficie de la terraza?

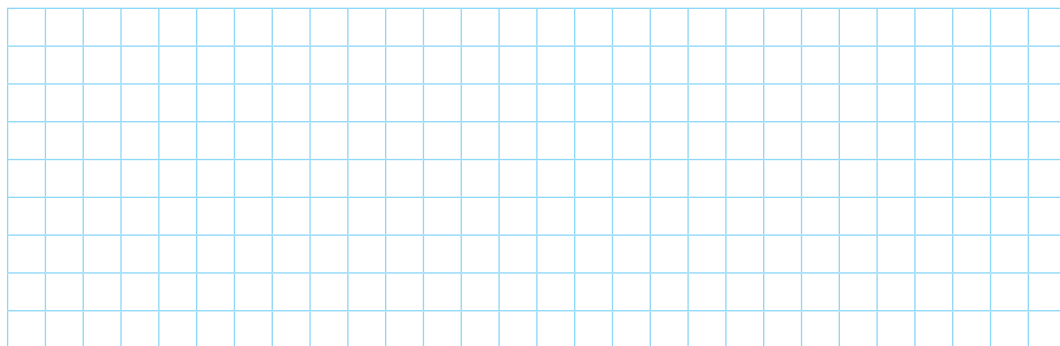


a. Respondan.

- ¿Qué forma y medidas tiene la loseta? _____
- ¿En qué formas geométricas puede descomponerse este rombo? ¿Qué obtienen cuando trazan una diagonal del rombo? _____
- ¿Se puede calcular el área de la superficie de la loseta a partir del área de dos triángulos? ¿Cómo? **Realícenlo.**



b. Con la estrategia que prefieran, **calculen** el área de la superficie de la terraza.

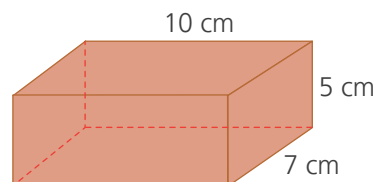


- El área de la superficie de una loseta es _____.
- El área de la superficie de la terraza es _____.



4

Nico es un niño muy ordenado; apenas su caja de colores se deterioró, elaboró otra reutilizando un pedazo de cartón. ¿Cuál será el área de la superficie de la caja que construirá, sin contar las pestañas?



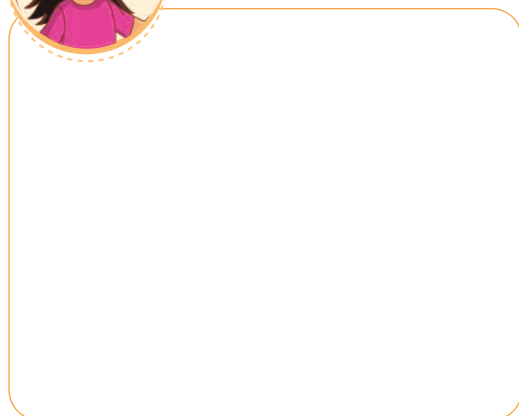
a. Comenten.

- ¿Qué cuerpo geométrico representa la caja? ¿Cuántas caras posee? ¿Qué forma tienen sus caras? ¿Cómo son sus bases?

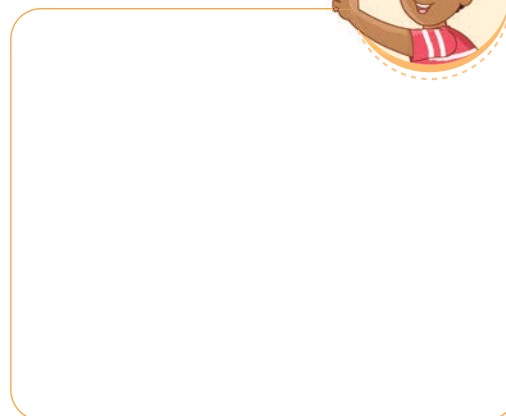
b. Calculen el área de la superficie total de la caja con la estrategia que prefieran. Pueden desarmar una caja similar.



Dibuja aquí la plantilla y ponle sus dimensiones.



Y aquí, haz tus cálculos.

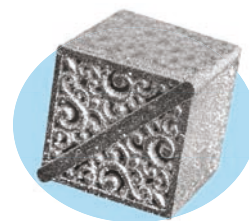


- El área total de la superficie de la caja será _____.

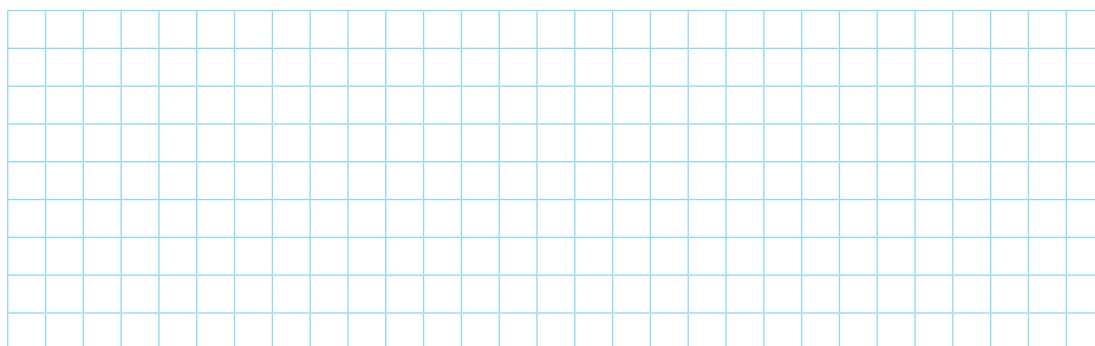


5

Lola se inscribió en un taller de repujado en aluminio. En la primera clase construyeron un cofre con forma de cubo, cuya arista mide 10 cm. ¿Cuánto mide el área de la superficie de aluminio que se usó para forrar el cofre, sin considerar la base donde se apoya?



Resuelve con la estrategia que prefieras.



- El área de la superficie de aluminio mide _____.





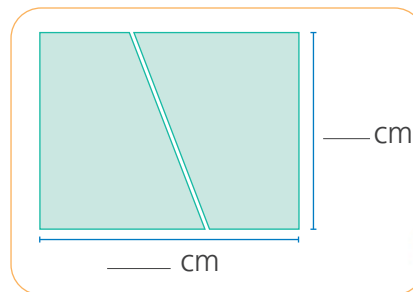
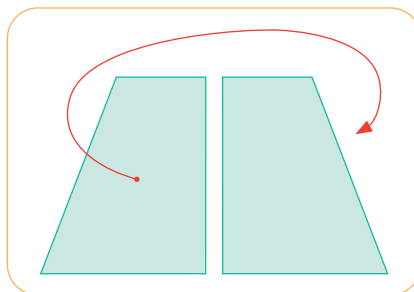
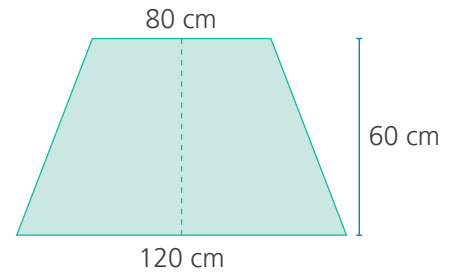
6

En el taller de carpintería, Javier construyó una mesa con la forma de un trapecio. Para darle un mejor acabado, quiere revestir la superficie con fórmica. ¿Qué cantidad de fórmica necesitará?



a. **Sigan** las indicaciones de Miguel para calcular el área de la superficie de la mesa y **respondan**.

- **Dibujen** en una hoja cuadriculada la forma de la superficie de la mesa y **tracen** una línea vertical que divida por la mitad al trapecio.
- **Recorten** el trapecio en dos partes iguales y formen con ellas un rectángulo. **Escriban** las medidas de los lados del rectángulo.



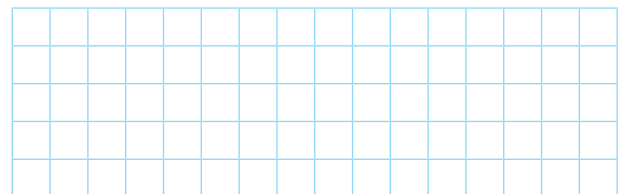
Observen cómo es la medida de la base del rectángulo.



b. **Respondan**.

- ¿La altura del rectángulo es la misma que la del trapecio? ¿Cuánto mide?
- ¿Cuál es la relación entre el área de la superficie del rectángulo y la del trapecio?
- El área de la superficie del trapecio es igual a la del rectángulo formado. **Calcúlenla**.

$$\text{Área} = \left(\frac{120 + 80}{2} \right) \times 60 =$$

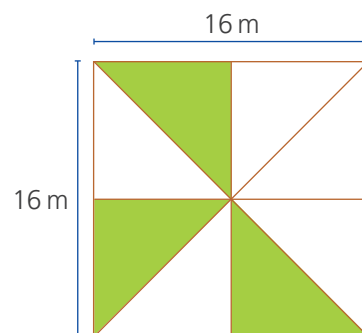
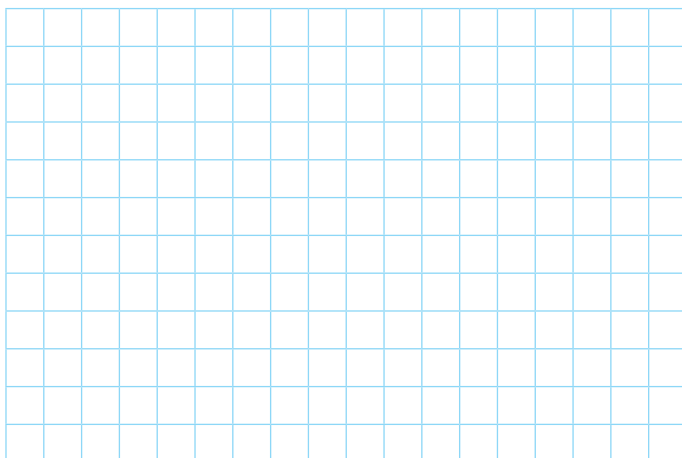


- ¿Están de acuerdo con esta afirmación? **Expliquen**.
- Se necesitará



7

Antonia y Mercedes son dos hermanas que desean cultivar sus propias hortalizas. Su padre ha destinado tres parcelas triangulares dentro del terreno familiar para ellas. Las hermanas elaboraron un croquis del terreno para poder determinar con cuántos metros cuadrados cuentan. ¿Cuál es el área del terreno que su padre les cedió?

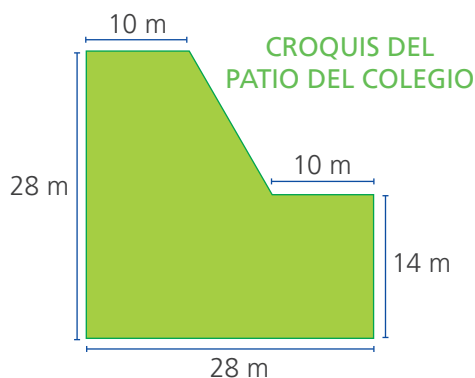


- El área de las parcelas destinada a las dos hermanas es _____.

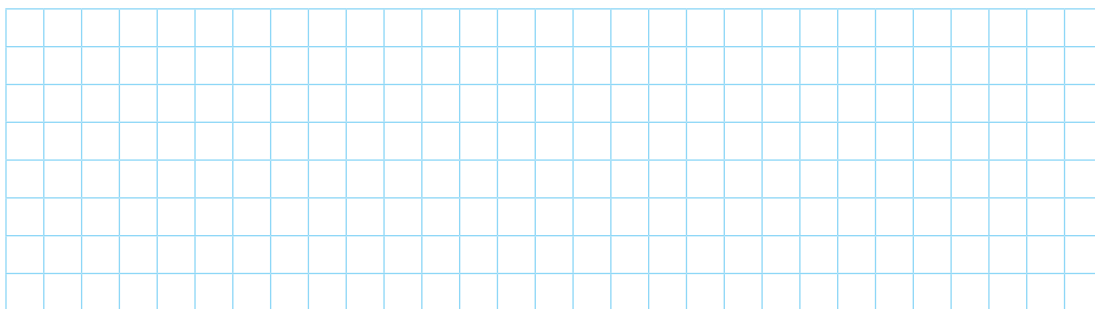


8

El patio de una institución educativa tiene las dimensiones mostradas en el croquis. Considerando la cantidad de estudiantes del colegio, Defensa Civil recomienda que el patio tenga un área de 520 m^2 . ¿Cuál es el área del patio? ¿Cumple con la recomendación de Defensa Civil?



Traza líneas sobre el croquis para calcular áreas de figuras conocidas.



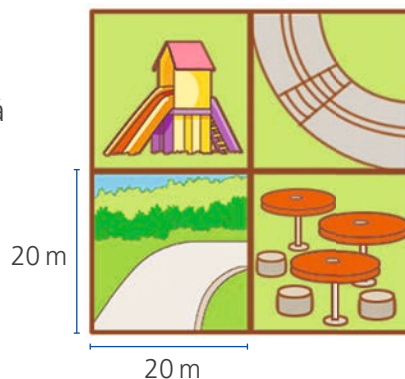
- El área del patio es _____ y _____ cumple con la recomendación de Defensa Civil.

Relacionamos el área y el perímetro



- 1 Con la finalidad de ampliar las áreas verdes, la Municipalidad presentó un proyecto a los vecinos para ampliar el parque Micaela Bastidas: se duplicará la medida de sus lados. ¿En cuánto aumentará el área del parque? ¿Y cuánto el perímetro?

- a. Lean lo que comentaron Juan y Tea, dos vecinos de la zona.



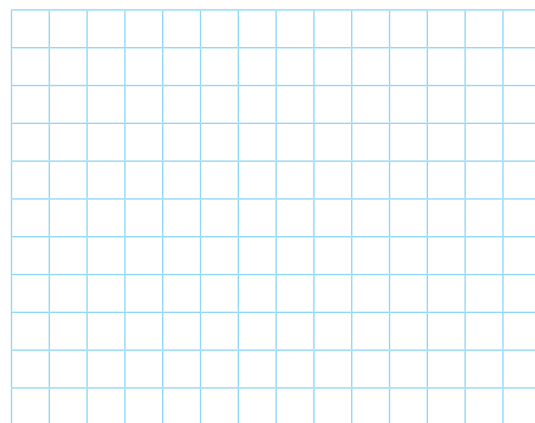
El parque ahora tendrá el doble de área y el doble del perímetro.

Aunque aumente el área, el parque siempre tendrá forma de cuadrado.



- ¿Están de acuerdo con lo que dice Juan? _____.

- b. Representen en un papelote cuadriculado el plano del parque con sus medidas. Consideren que cada cuadradito representa un cuadrado de 1 metro de lado.
- c. Comenten cómo ha quedado el plano con las nuevas medidas respecto al plano original.
- d. Calculen el área y el perímetro y completen la tabla.



	Parque	Parque proyectado
Perímetro (m)		
Área (m ²)		

- e. Analicen las relaciones de los resultados de la tabla. Luego, completen.

- Al duplicar el lado del parque, el perímetro _____.
- Al duplicar el lado del parque, el área _____.
- El área del parque proyectado, crecerá _____ y su perímetro _____.

- f. Comenten. ¿Juan tenía razón? ¿Por qué?



-

	Zona a lotizar	Zona lotizada con el proyecto
Perímetro (m)		
Área (m²)		

- Al reducir los lados del terreno a la tercera parte, su perímetro _____
- Al reducir los lados del terreno a la tercera parte, su área _____



-
- A 10x10 grid representing a garden layout. The grid is divided into four colored regions: blue for 'Jardin' (top-left, top-right, bottom-left, bottom-right), yellow for 'Cocina', and orange for 'Mesas'. The 'Jardin' regions are each 2 units wide and 2 units high. The 'Cocina' region is 2 units wide and 2 units high. The 'Mesas' region is 6 units wide and 6 units high. A scale bar at the bottom left indicates 10 m for the width and 10 m for the height.



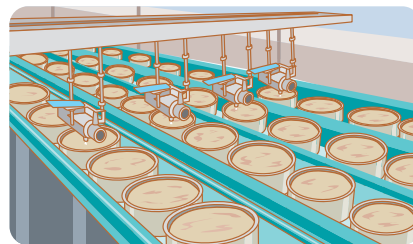
	Jardín	Cocina	Mesas
Perímetro (m)			
Área (m ²)			



Resolvemos problemas multiplicativos



1 En una fábrica de conservas de pescado, el mecanismo que distribuye la sal agrega 3,8 gramos a cada lata de pescado. ¿Con qué cantidad de sal se cargará el mecanismo para distribuirla exactamente a 1200 latas?



a. Comenten.

- ¿Qué cantidad de sal se agrega a cada lata?
- ¿Qué se pide averiguar?

b. Analicen el procedimiento que empleó Benjamín y **completen**.

Cantidad de latas	Sal (g)
1	3,8
1200	¿?

3,8 × 1200

3,8 × 10 × 6 ×

× ×

×

Recuerden que se puede descomponer un factor para facilitar el cálculo. Por ejemplo, completa.

$$1200 = 10 \times 6 \times \boxed{}$$



- El mecanismo se cargará con _____ g de sal para las 1200 latas.

c. Expliquen por qué les sirvió descomponer los factores en otros más pequeños.



2 El pescado aporta ácidos grasos y omega 3, esenciales para el cerebro. El consumo anual de pescado por persona en el Perú entre 2013 y 2015, en promedio, fue de 21,8 kg superando el promedio mundial de 20,2 kg. ¿Cómo podríamos estimar el consumo de pescado de 4500 peruanos entre esos años?



a. Resuelve siguiendo el procedimiento anterior.

Cantidad de personas	Consumo anual (kg)
1	21,8
4500	¿?



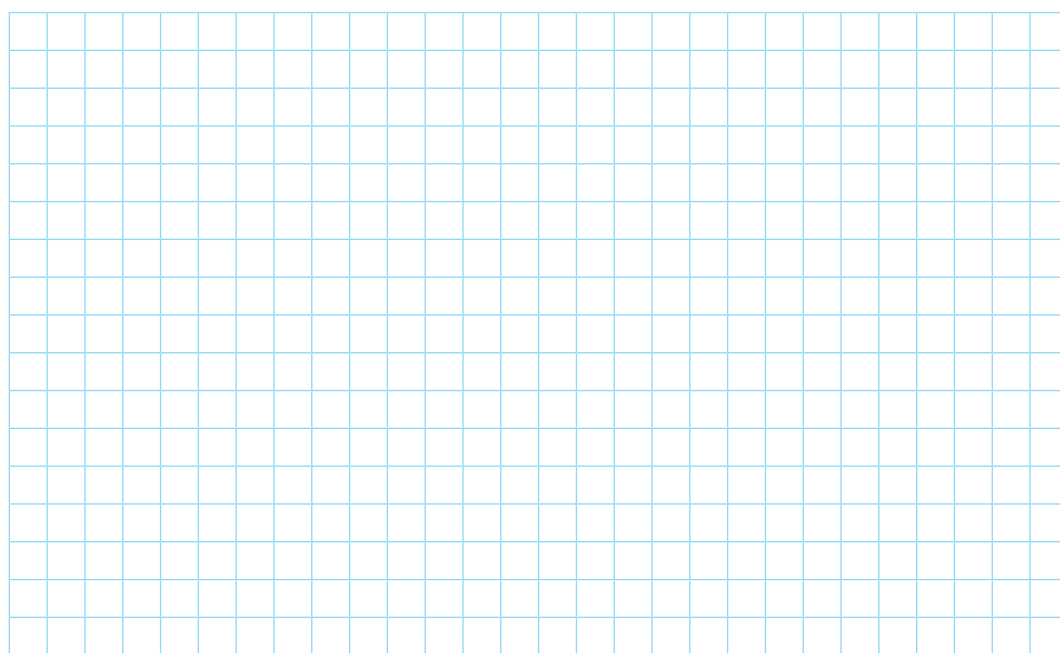


4 César produce y vende humitas y empanadas de queso al por mayor. En la última semana se abasteció de algunos insumos: compró 7 moldes de queso fresco a $\$/15,50$ cada uno, y 8 moldes de queso paria a $\$/25,40$ cada uno. Si en choclos, pancas y otros ingredientes gastó $\$/185,70$, ¿cuánto gastó en total?

a. Comenta.

- ¿Qué pasos seguirás para averiguar cuál fue el monto de la compra?

b. Resuelve el problema con la estrategia que prefieras.



• _____



5 Crea un problema a partir del siguiente diálogo.

Llevaré 13 kg de papaya y 9 kg de piña para la juguería.

Mamá, nos faltan los 15 kg de manzana de jugo.

1 kg
 $\$/2,20$

1 kg
 $\$/2,49$

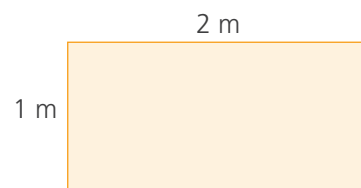
1 kg
 $\$/1,99$

a. Redacta el problema.

Resolvemos problemas de división con números decimales



- 1 Urpi y Manuel tienen un retazo de tela con las dimensiones que muestra el gráfico. Utilizarán toda la tela para confeccionar 4 pañuelos del mismo tamaño. ¿Cuánto medirá cada lado de los pañuelos? ¿Qué forma tendrán?

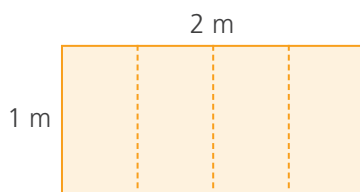


a. Comenten.

- ¿Qué nos pide el problema? ¿De cuántas formas podemos dividir la tela?

b. Sigam los pasos que siguió Urpi. Usen material concreto.

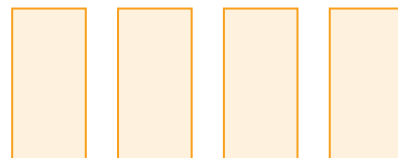
- 1.º **Corten** un pedazo de papel representando las medidas indicadas y **dóblenlo** a lo largo en cuatro partes iguales, como se muestra en la imagen.



Elige una medida en centímetros que represente 1 metro. Por ejemplo, 10 cm representan 1 metro.



- 2.º **Observen** las marcas que quedaron en el papel. **Recorten** por las líneas que han trazado y a continuación **midan** los lados. Luego, **calculen** las medidas reales.



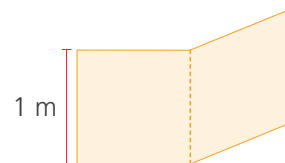
- Los lados de cada pañuelo miden _____.
- La forma del pañuelo es _____.

c. Manuel prefiere doblar el pañuelo así.

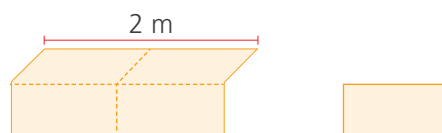
Doblé la tela por el ancho y por el largo.



- 1.º **Corten** un pedazo de papel representando las medidas indicadas y **dóblenlo** a lo largo en dos partes iguales, como en la imagen.



- 2.º **Doblen** por la mitad el ancho del papel, como se muestra en la figura.



- Los lados de cada pañuelo miden _____.
- La forma del pañuelo es _____.

- d. Urpi hace cálculos para hallar las medidas de los pañuelos. **Observen** cómo lo hizo.



Voy a dividir el largo de la tela para determinar las medidas de los cuatro nuevos pañuelos.

Divido en cuatro partes el largo de la tela.

$$2 \div 4$$

$$2U \div 4$$

$$20d \div 4$$

$$20d \div 4 = 5d$$

$$= 0,5$$

U	d
0,	5

cinco décimos

- e. Manuel dijo que también quería hacer los cálculos.



Voy a dividir para determinar la longitud de cada lado de los pañuelos.

Divido en dos partes el ancho de la tela.

$$1 \div 2$$

$$1U \div 2$$

$$10d \div 2$$

$$10d \div 2 = 5d$$

$$= 0,5$$

Divido en dos partes el largo de la tela.

$$2 \div 2 = 1$$

- f. **Expliquen** por qué Urpi y Manuel usan los décimos para encontrar el resultado de la división.

- g. Resuelvan las siguientes divisiones:

$$2 \div 4$$

$$2 \div 5$$

$$4 \div 8$$

$$4 \div 5$$



2

La avena es fuente de carbohidratos, vitaminas, minerales y proteínas. Andrés la comercializa y esta semana ha comprado 150 kg de este cereal envasados en 60 bolsas con la misma cantidad. ¿Cuántos kilogramos de avena hay en cada bolsa?



- a. **Subrayen** los datos que permiten resolver el problema.
- b. **Completen** el procedimiento que inició Benjamín para calcular cuántos kilogramos de avena hay en cada bolsa.

1.º Divido

$$150 \div 60 = 2, \text{ sobran } 30 \text{ kg}$$



150	60
-120	2,
300	
-	

2.º 30 es menor que 60.

Recuerdo que:

30 U = 300 d, así que divido 300 d ÷ 60.

3.º Como divido décimos, lo que sigue en el cociente serán décimos; por eso, coloco la coma decimal.



- En cada bolsa de avena hay _____.

c. **Comenten.** ¿De qué otra forma pueden resolver el problema?



3

Carlos es estudiante de repostería y sabe que para preparar un postre es importante usar la cantidad exacta de cada ingrediente; por ello, siempre los almacena en bolsas o en frascos. El fin de semana compró 3 kg de harina, que decidió guardar en 12 bolsas con igual cantidad. ¿Cuánta harina habrá en cada bolsa?

a. **Comenten.**

- ¿Habrá más o menos de un kilogramo en cada bolsa? ¿Por qué?

b. **Completen** la forma de calcular que empleó Urpi.

1.º Dividí $3 \div 12$. Como el dividendo es menor, la parte entera del cociente es 0.

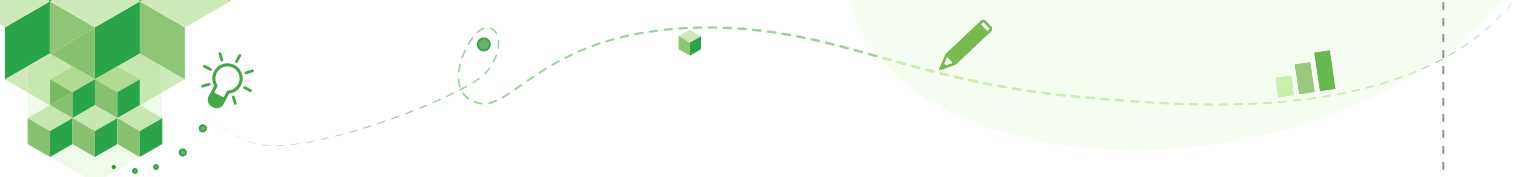


30	12
-	0,
-	

2.º Coloqué la coma decimal en el cociente y continué como lo hizo Benjamín.



- En cada bolsa de harina habrá _____.



4

La mamá de Nico es especialista en la confección de abrigos para damas. Ahora tiene un pedido de 6 abrigos, todos de color rojo y de la misma talla. Ella calcula que necesita 16,50 metros de tela en total. ¿Cuánta tela necesita para cada abrigo?



a. Comenten.

- ¿Qué datos se tienen para resolver el problema?

b. Analicen cómo divide Nico y completen el procedimiento.

Primero, multiplico el dividendo y el divisor por 100 para eliminar las cifras decimales. Luego, divido como números enteros.



1.º

$$16,50 \div 6$$

$\downarrow \times 100$ $\downarrow \times 100$

$$\boxed{} \div \boxed{}$$

2.º

1650 U	600
- U	
d	
-	
c	
-	

- Para cada abrigo _____.



5

A Marta le encanta dibujar y siempre pasa por la tienda de útiles de diseño. Hoy encontró lo que estaba buscando: una oferta de dos lápices de carboncillo por S/8,86 y dos hojas de papel canson a S/1,38. ¿Cuánto le costó cada lápiz? ¿Y cuánto cada hoja?

a. Analicen y completen el procedimiento que inició Paco.

Yo calculo el precio de un lápiz hasta los céntimos.



1.º Divido $8 \div 2$ como números naturales.

2.º Bajo la primera cifra decimal del dividendo, escribo la coma en el cociente y continúo dividiendo.

8,86	2
-8	

- Cada lápiz _____.



b. Analicen y continúen el procedimiento que usó Patty.

Yo calculo el precio de cada hoja hasta los céntimos.



$$\begin{array}{r} 1,38 \\ -12 \\ \hline \square \\ \square \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ \hline 0,6 \end{array}$$

1.º Si la parte entera es menor que el divisor, escribo 0 en el cociente y luego la coma decimal.

2.º Divido 13 décimos $\div 2$ y continúo dividiendo hasta terminar.

- Cada hoja _____.



6

Ada compra sacos de harina de 67,5 kg para su panadería. El contenido de cada saco lo reparte en bolsas de 2,5 kg porque esa es la cantidad de harina que usa cada panadero en la elaboración de los distintos tipos de panes. ¿Cuántas bolsas de harina obtiene Ada de cada saco?



a. Comenta.

- ¿Cuántas cifras decimales tiene el dividendo? ¿Cuántas cifras decimales tiene el divisor?

b. Analiza y completa el procedimiento de Patty.

Antes de dividir, debes calcular por cuánto vas a multiplicar el dividendo y el divisor para eliminar las cifras decimales.



1.º

$$\begin{array}{r} 67,5 \div 2,5 \\ \times \square \\ \hline \square \div \square \end{array}$$

2.º

675	25

- Ada obtiene _____.



7

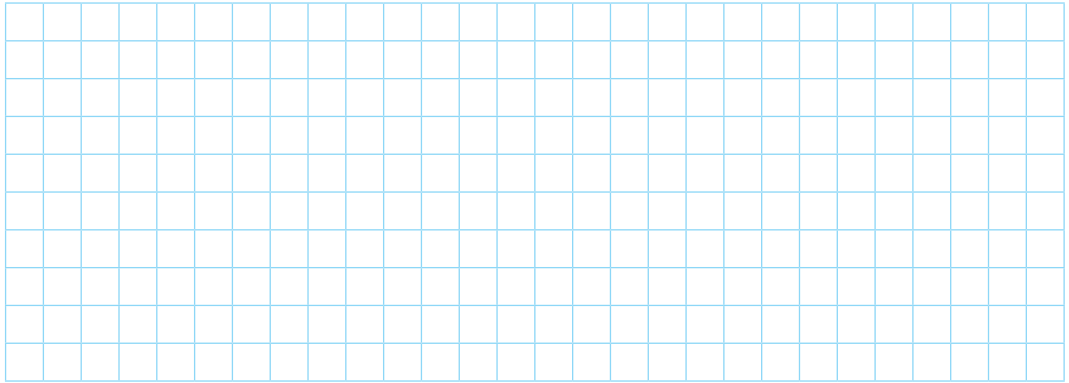
Celso trabaja en una fábrica de aceite. Ahí, la producción de aceite se almacena en cilindros que contienen 82,5 litros. Para venderlo se envasa en galoneras de 5 litros cada una. ¿Cuántas galoneras se llenan con el contenido de un cilindro de aceite? ¿Cuántos litros del cilindro quedarán sin envasar?



a. Comenta.

- ¿Qué se quiere averiguar? ¿Qué necesito hacer para resolver el problema?

b. Resuelve el problema aplicando una operación. **Comprueba** tu resultado.



- Se llenan _____ y quedan sin envasar _____.



8

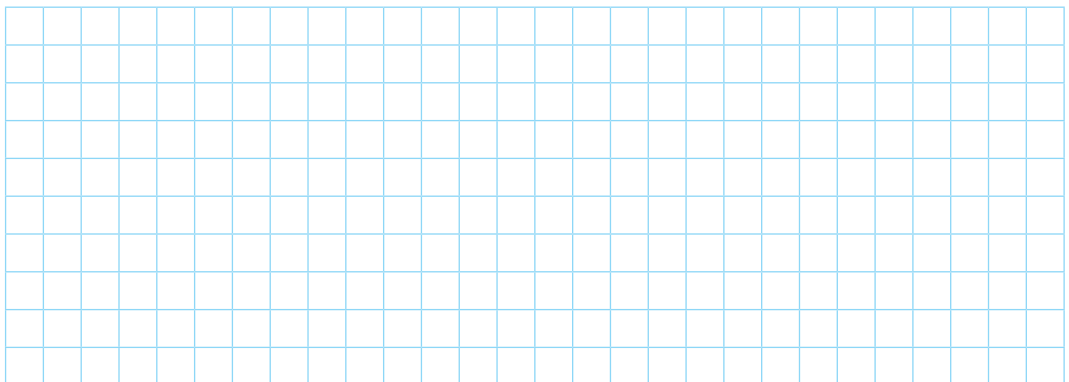
El departamento de logística de una empresa adquiere 74,4 litros de desinfectante y los reparte por igual. Estos serán repartidos entre las cuatro áreas de limpieza. ¿Qué cantidad de desinfectante le corresponde a cada área?



a. Comenta.

- ¿Qué necesito hacer para resolver el problema?

b. Resuelve aplicando una operación. **Comprueba** tu resultado.



- Cada área recibe _____.





a. Comenta.

- b. Plantea y resuelve** con una operación. Luego, **comprueba** tus resultados con la operación inversa.

- _____ le alcanzará la plancha de melamina.



a. Comenta.

- b. Plantea y resuelve** con una operación. No olvides comprobar tu resultado.

- Andrés pagó _____





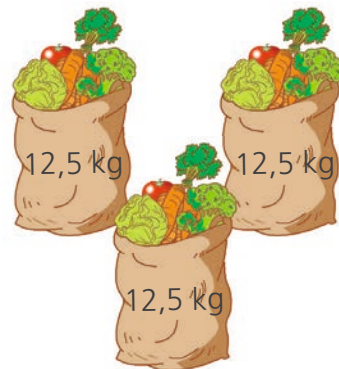
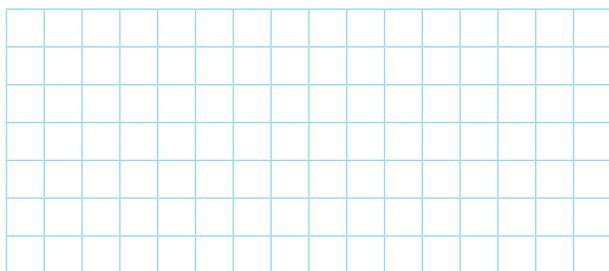
11

El papá de Lola compró un total de 262,5 kg de verduras y las empaquetó en costalillos de 12,5 kg para los restaurantes que él provee. ¿Cuántos costalillos obtuvo?

a. Comenta.

- ¿Qué necesitamos hacer para averiguar el número de costalillos que obtuvo el papá de Lola?

b. Aplica el algoritmo.



- El papá de Lola obtuvo



12

Crea un problema a partir de la siguiente imagen.

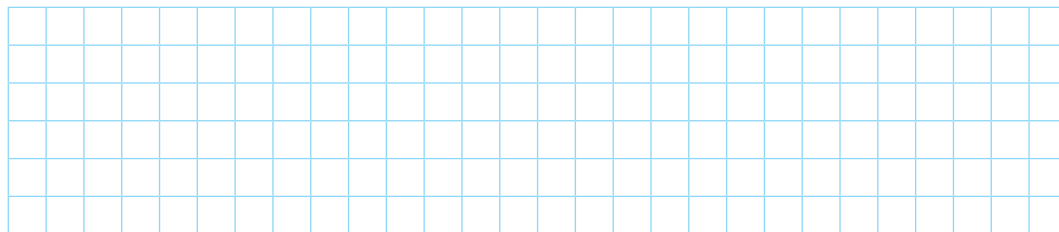


Tengo S/647,40.
Compraré todo lo
que pueda para mi
tienda.



a. Redáctalo.

b. Resuelve con una operación.



c. Escribe tu respuesta.

Planteamos y resolvemos ecuaciones

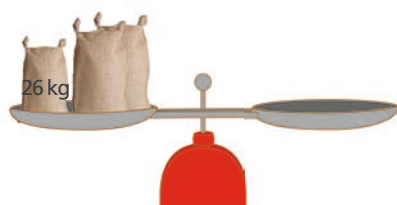


- 1 Manuel abastece semanalmente su pollería. Esta semana adquirió dos costales con la misma cantidad de kilogramos de papas y un costal con 26 kg de cebollas. Toda la mercadería marcó 124 kg en la balanza. ¿Cuántos kilogramos de papas hay en cada costal?

a. **Completen** las expresiones de la cantidad de kilogramos.

- Expresión simbólica de la cantidad de kilogramos de un costal de papas: x .
- Cantidad de kilogramos del costal de cebollas: .
- Toda la mercadería en kilogramos: .

b. **Representen** los datos del problema en la balanza, **completen** la ecuación del problema y **resuelvan**.



Costales de papas (kg) + Costal de cebollas (kg) = Total de la mercadería (kg)

$$x + x + 26 = 124$$

$$x + x + \boxed{} - 26 = \boxed{} - 26$$

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

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

$$x = \boxed{}$$

- Cada costal de papas tiene .

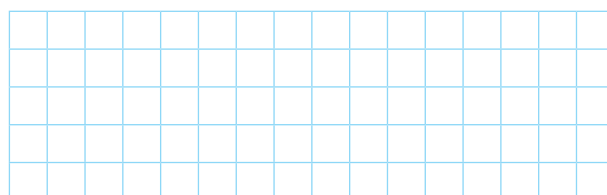
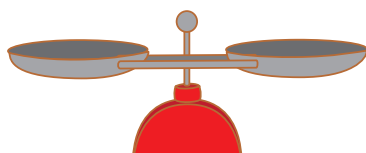


- 2 Sabina vive en Quillabamba. Para la Navidad, envió a su familia de Lima una bolsa de café de 2,5 kg y 3 cajas iguales con chocolates. Toda la encomienda marcó 7 kg en la balanza. ¿Cuántos kilogramos pesa cada caja de chocolates?

a. **Completen** las expresiones.

- Expresión simbólica de la caja de chocolates en kilogramos: .
- Cantidad de kilogramos de la bolsa de café: .
- Cantidad de kilogramos de la encomienda: .

b. **Representen** el problema en la balanza. **Planteen** y **resuelvan** con una ecuación.



- Cada caja de chocolates pesa .



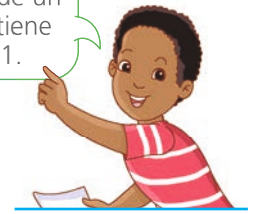
3

La profesora Esther propuso a sus niñas y niños un juego muy divertido, que consistió en descubrir números desconocidos. Para la primera ronda, en la que jugaron Miguel y Nico, la profesora indicó: "La suma de dos números consecutivos es 37". ¿Cuáles son esos números?

a. **Expresen** simbólicamente cada enunciado.

- Si el número desconocido es x , su consecutivo es: _____.
- La suma de dos números consecutivos: _____.

El consecutivo de un número se obtiene sumándole 1.



b. **Planteen** la ecuación y **resuelvan**.

$$\begin{array}{rcl}
 \text{número} & + & \text{número consecutivo} = \text{suma} \\
 \hline
 x & + & \boxed{} = \boxed{} \\
 x & + & \boxed{} - 1 = \boxed{} - 1 \\
 x + x & = & \boxed{} \\
 x + x & = & \boxed{} + \boxed{} \\
 x & = & \boxed{}
 \end{array}$$

- El número es _____ y su consecutivo es _____.



4

Pilar y Rocío fueron a un cumpleaños y recibieron caramelos como premio de un juego. Pilar ganó el doble de caramelos que Rocío. Más adelante, al romper la piñata, cada una recogió 18 caramelos más. Al final de la fiesta juntaron sus caramelos y contaron 60. ¿Cuántos caramelos obtuvo Rocío y cuántos Pilar?



a. **Expresa** simbólicamente cada enunciado.

- Cantidad de caramelos que ganó Rocío: _____ x _____.
- Cantidad de caramelos que ganó Pilar: _____.
- Cantidad total de caramelos obtenidos por Rocío y Pilar: _____.

b. **Completa** la ecuación y **resuelve**.

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Rocío} & & \text{Pilar} & & \text{Rocío} & & \text{Pilar} & & & \\
 \text{ganó} & & \text{ganó} & & \text{recogió} & & \text{recogió} & & \text{Total} & \\
 \hline
 x & + & \boxed{} & + & \boxed{} & + & 18 & = & 60
 \end{array}$$

- Rocío obtuvo _____ y Pilar _____.

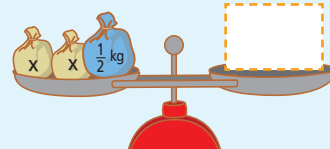


1

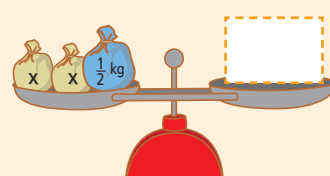
José compró dos bolsitas iguales de semillas de hortensia y una bolsa con $\frac{1}{2}$ kg de semillas de girasol. Cuando el vendedor las colocó en la balanza, esta marcó $\frac{3}{4}$ kg. ¿Cuántos kilogramos contiene cada bolsita de semillas de hortensia?

a. Sigán el procedimiento y encuentren la solución al problema.

1.° Representen el problema en la balanza. Completen lo que falta.

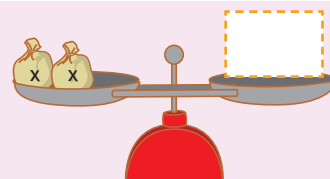


2.° Reemplacen la pesa de $\frac{3}{4}$ kg por una pesa de $\frac{1}{4}$ kg y otra de $\frac{1}{2}$ kg. Dibújenlas.



3.° Comenten. ¿Qué pasa si se retira una pesa de $\frac{1}{2}$ kg de cada platillo?

4.° Reemplacen la pesa de $\frac{1}{4}$ kg por dos pesas iguales. Dibújenlas.



• Cada bolsita de semillas de hortensia contiene _____.

b. Analicen cómo se puede hallar la cantidad de kilogramos de cada bolsita con una ecuación. Completen el procedimiento.

1.° Planteen la ecuación correspondiente.

$$\overbrace{x + x + \frac{1}{2}}^{\text{1.º miembro}}$$

$$= \overbrace{\frac{3}{4}}^{\text{2.º miembro}}$$

2.° Quiten $\frac{1}{2}$ en ambos miembros de la ecuación.

$$2x + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$$

$$= \boxed{} - \frac{1}{2}$$

$$2x + 0$$

$$= \boxed{}$$

3.° Para despejar la incógnita, dividan entre 2 ambos miembros de la igualdad. Resuelvan.

$$2x \div \boxed{} = \frac{1}{4} \div \boxed{}$$

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

• Cada bolsita de semillas de hortensia contiene _____.

$$x = \boxed{}$$



a. Responde.

- b.** Representa el problema en una balanza y **resuelve**.



$4x = \boxed{}$

$$4x \div 4 = \boxed{} \div 4$$

$x =$

- 3

Transporte terrestre
Flecha Ligera

133,6

61,6 kg

- a. Comenta.

- b. Plantea la ecuación y resuelve.**

- c. Explica.

- 144



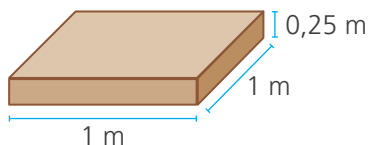
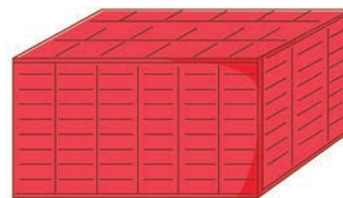


Calculamos el volumen de un cuerpo



- 1 Elías necesita embarcar un lote de 200 cajas de mayólicas desde Lima a Piura. Le informaron que para ello podrá disponer de un contenedor cuyas medidas son las que se muestran en la tabla. Si las cajas de mayólicas tienen 1 m de ancho, 1 m de largo y 0,25 m de altura, ¿podrá Elías llevar todas las cajas en un solo contenedor?

Medidas del contenedor	
Largo	6,00 m
Ancho	3,00 m
Alto	2,25 m



a. Comenten.

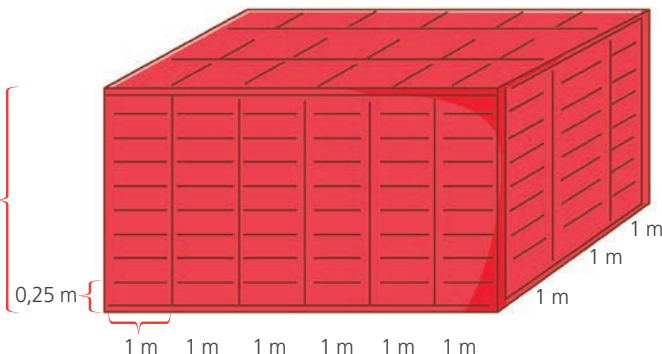
- ¿Qué nos piden averiguar? ¿Qué tendríamos que hacer para averiguar si Elías puede llevar todas las cajas de mayólica en el contenedor?

b. Representen.

- Yo hice la representación de esta forma.
- Prueben en una hoja cómo les sale a ustedes.



9 veces 0,25 m



c. Calculen.

Volumen del contenedor

Largo		Ancho		Alto	
	×		×		
					m ³

Volumen de una caja de mayólica

Largo		Ancho		Alto	
	×		×		
					m ³

Volumen del contenedor ÷ Volumen de una caja de mayólica

	÷		=	
----------------------	---	----------------------	---	----------------------

- Elías _____ puede llevar todas las cajas en un solo contenedor.

Medimos la capacidad en litros



- 1 El camu camu, fruto de la Amazonía, aporta hasta sesenta veces más vitamina C que la naranja. Los integrantes de una comunidad shipiba, conocedores de los beneficios de este fruto, instalaron una pequeña planta donde envasan jugo de camu camu en envases de dos tamaños diferentes. Hoy envasaron 434 litros de jugo en 1240 envases grandes y 105 litros en 840 envases pequeños. ¿De qué capacidades son los envases en los que se ofrece la bebida de camu camu?



- a. Subrayen los datos que permiten resolver el problema.
- b. Completen las expresiones según los datos brindados.

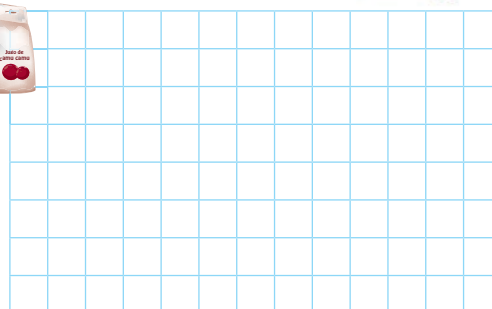
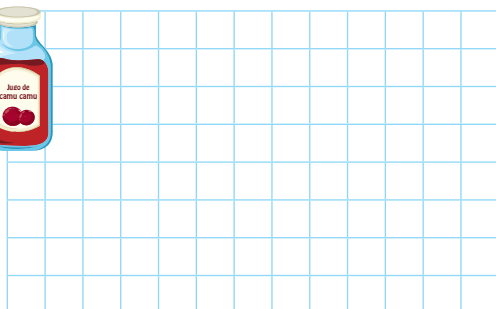
- Envasaron L en
- Envasaron L en



Recuerden que el problema pide la capacidad de cada envase.



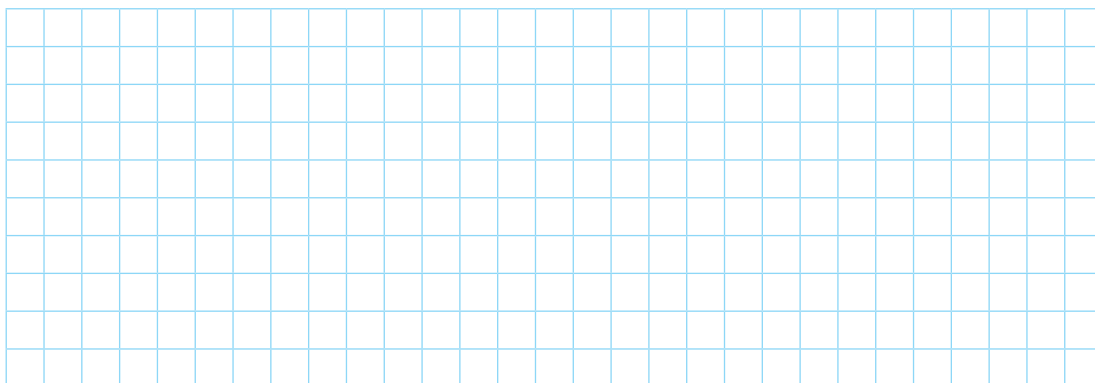
- c. Calculen la capacidad de cada envase.



- La capacidad del envase grande es de _____ y la del pequeño, _____ L.



- 2 Los integrantes de la comunidad también producen jugo de maracuyá. Hoy envasaron 1800 L en frascos de 0,25 L. ¿Cuántos frascos obtuvieron?



- Obtuvieron _____.

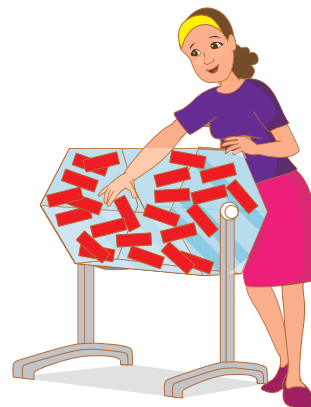


Jugamos al azar



1

A una reunión de confraternidad entre vecinos de un distrito asistieron 22 hombres y 33 mujeres. Al final, como reconocimiento a su participación en la mejora del distrito, se sorteó un premio. Si se extrae sin mirar una tarjeta del ánfora donde están los nombres de todas las personas, ¿cuál es la probabilidad de que una mujer se lleve el premio?



a. Comenten.

- ¿Se trata de un problema de aleatoriedad? ¿Por qué?

b. Completen y calculen la probabilidad.

- Experimento: extraer sin mirar _____.
- Suceso A: que una mujer _____.
- Número de casos favorables al suceso A: _____.
- Número de casos totales: _____.

Probabilidad de A:

$$P(A) = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

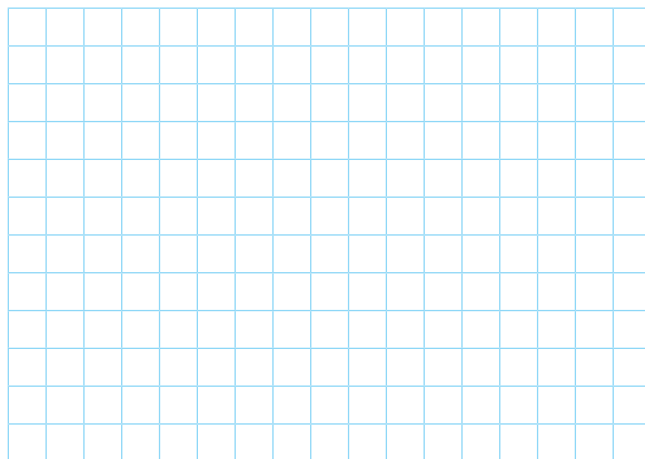


Si es posible, simplifica.

- La probabilidad de que una mujer se lleve el premio es _____.

c. Calculen y respondan.

¿Cuál es la probabilidad de que un hombre resulte ganador en el sorteo?



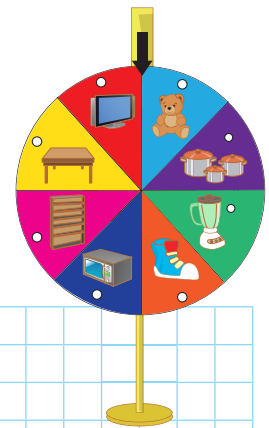
- La probabilidad de que un hombre resulte ganador es _____.



a. **Completa.** Hay _____ resultados en total y _____ son resultados favorables al polo azul.

- ¿Cómo determinaste la probabilidad de sacar un polo azul?





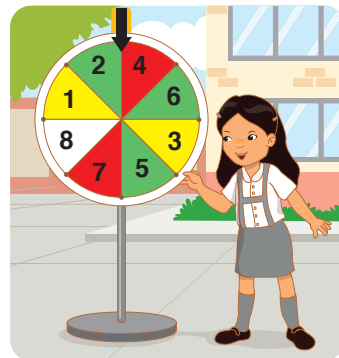


Calculamos la probabilidad



1

Por el aniversario del colegio se han organizado diversos juegos; entre ellos, una ruleta, en la que es posible ganar ositos de peluche. Para lograrlo, se debe acertar el color y el tipo de número (par o impar) en el que se detendrá la flecha. Patty decide probar suerte con el color verde y el número par. ¿Qué probabilidad tiene de ganar el osito?



a. Comenten.

- ¿Se puede saber con seguridad qué resultado saldrá? ¿Por qué?

b. Respondan.

- ¿Cuáles son los resultados favorables al suceso que espera Patty?

- ¿Cuáles son los resultados que se pueden obtener al girar la ruleta?

c. Calculen la probabilidad que tiene Patty de acertar con su elección.

$$\frac{\text{Número de sucesos favorables}}{\text{Número total de sucesos}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

- _____



2

Nico desea participar en el juego de la ruleta, pero no se decide si jugar al color amarillo y número impar, o al color rojo y número par. ¿Qué opción debe elegir para tener mayor probabilidad de ganar?

a. Calcula la probabilidad de ambos sucesos.

- Color amarillo y número impar.

$$\frac{\text{Número de sucesos favorables}}{\text{Número total de sucesos}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

- Color rojo y número par.

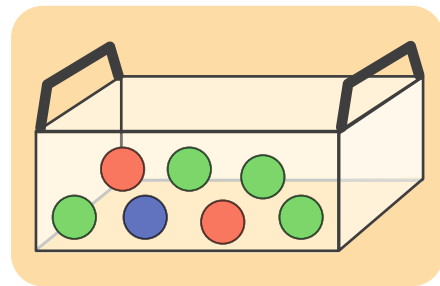
$$\frac{\text{Número de sucesos favorables}}{\text{Número total de sucesos}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

- ¿Qué suceso aconsejarías elegir a Nico para que gane? **Explica** por qué.



3

En la fiesta de Paco, un mago presentó un juego para los invitados: puso bolas de colores en una caja, como se muestra, para que los participantes sacaran una sin mirar. Si uno sacaba bola azul, el mago le regalaba un cuento; si sacaba bola roja, le regalaba un peluche; y si sacaba bola verde, le regalaba una agenda. Paco sacó una bolita al azar; ¿qué premio es más probable que obtenga?



a. Responde.

- ¿Cuántas bolas hay en la caja? _____.
- ¿Cuántas bolas hay de cada color?

Azul:

Rojo:

Verde:

b. Calcula la probabilidad de obtener cada premio.

Cuento →

Peluche →

Agenda →

- Es más probable que gane _____.



4

Patty, Miguel y Rosa se reunieron en el recreo para jugar a adivinar con los resultados del dado. Cada uno propuso un suceso antes de lanzar el dado.



Saldrá un número divisor de 6.

Patty



Saldrá un número mayor de 5.

Miguel



Saldrá un múltiplo de 2.

Rosa

a. Plantea una pregunta para la situación que observas con Patty, Miguel y Rosa.

_____.

b. Calcula la probabilidad del suceso que mencionó cada niña o niño.



c. _____ tiene más probabilidades de ganar _____ porque

_____.

Resolvemos problemas con fracciones y decimales

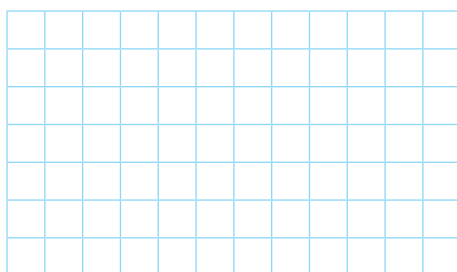


- 1 Lucrecia tiene una pequeña bodega. Para hacer su trabajo más sencillo, pide a Miguel y Hugo que la ayuden a distribuir 5 kg de arroz en bolsas de $\frac{1}{2}$ kg. Así, Lucrecia venderá cada bolsa a S/1,80. ¿Cuánto dinero recibirá por la venta de todas las bolsas de arroz?

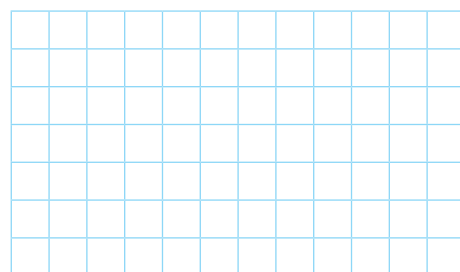


- a. **Comenten.** ¿Qué cantidad de arroz tiene Lucrecia? ¿Qué cantidad de arroz van a poner en cada bolsa? ¿A cuánto venderá cada bolsa?
- b. **Resuelvan** siguiendo los pasos indicados.

1.º **Calculen** cuántas bolsas de $\frac{1}{2}$ kg se obtienen de 5 kg.



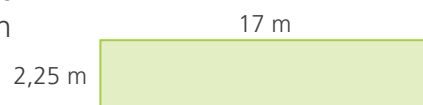
2.º **Calculen** cuánto recibirá Lucrecia por vender todas las bolsas.



- Lucrecia recibirá _____.

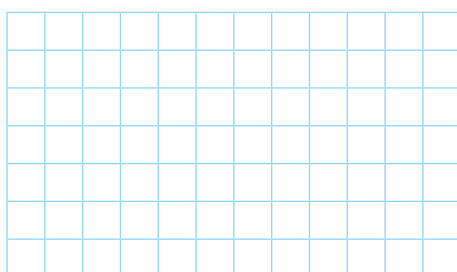


- 2 Dorita y su familia desean pintar la fachada rectangular de su casa. En la ferretería, les indican que cada galón de pintura rinde para 4,5 m². ¿Cuántos galones de pintura deben comprar?

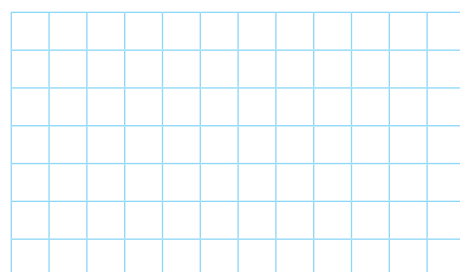


- a. **Comenten.** ¿De qué dependerá la cantidad de galones de pintura que deben comprar?
- b. **Resuelvan** siguiendo los pasos indicados.

1.º **Calculen** el área de la fachada.



2.º **Calculen** la cantidad de pintura necesaria.



- Deben comprar _____.



A colorful illustration of a cafe scene. Two men are seated at a round table covered with a blue cloth. The man on the left, wearing a blue suit and red tie, is gesturing with his hand while speaking. The man on the right, wearing a green sweater, is listening. A waitress in a white shirt and red skirt stands next to the table, holding a notepad and pen, ready to take an order. In the background, there is a potted plant, a framed picture of a landscape, and a door with a 'No Entry' sign.

- 4

- 152



Reconocemos cuántas partes son de cada cien



- 1 Benjamín estudia en sexto A, y Susy, en sexto B. En el recreo, comentan sobre cuántos estudiantes viven cerca y van caminando al colegio. ¿Qué sección tiene mayor porcentaje de estudiantes que van caminando al colegio?



- a. **Representen** la fracción de estudiantes de cada sección que van caminando a la escuela. En 6.º A: En 6.º B:

- b. **Conviertan** las fracciones heterogéneas en homogéneas con denominador 100.

$$6.^\circ \text{ A} \rightarrow \frac{6}{20} = \frac{\boxed{}}{100}$$

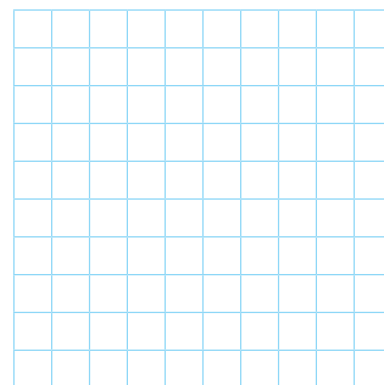
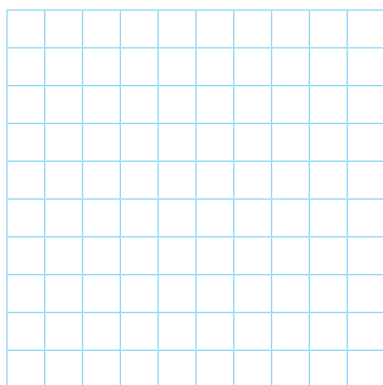
× 5

$$6.^\circ \text{ B} \rightarrow \frac{8}{25} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

Expresamos las fracciones con denominador 100 para comparar los porcentajes.



- c. En las cuadrículas, **pinten** de rojo los cuadraditos necesarios para representar la fracción de los estudiantes de sexto A que van caminando; y de azul los cuadraditos que representan a los estudiantes de sexto grado B que también van caminando.



- d. **Completen** las expresiones.

- Para sexto A pinté cuadraditos de 100, que representan el %.

- Para sexto B pinté cuadraditos de 100, que representan el %.

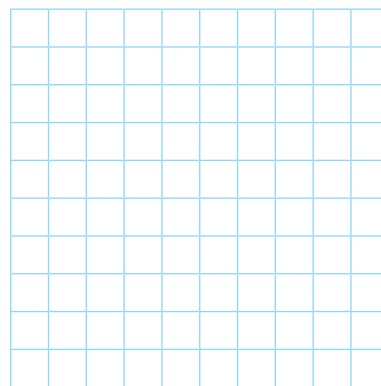
- El mayor porcentaje de estudiantes que van caminando está en _____.



2

La Municipalidad publica trimestralmente una revista de 100 páginas, distribuida en cuatro secciones: 35 páginas para actividades sociales, 40 para cultura y deporte, 10 para promover la gastronomía, y 15 para personajes destacados. ¿Cuál de las secciones constituye el mayor porcentaje de la revista?

- a. **Pinta** con colores diferentes las cuadrículas para representar la fracción que representa cada sección.
- b. **Expresa** como fracción, como porcentaje y como decimal lo que corresponde a cada sección de la revista.



Actividades sociales

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \% = \boxed{}$$

Cultura y deporte

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \% = \boxed{}$$

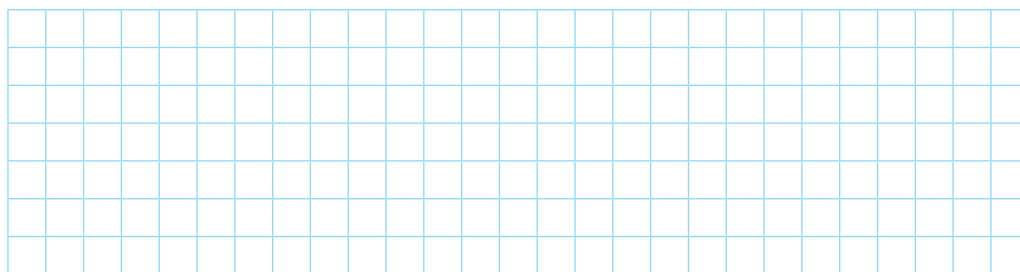
Gastronomía

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \% = \boxed{}$$

Personajes destacados

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \% = \boxed{}$$

- El mayor porcentaje de páginas es para _____.
- c. Al resolver este problema, Rosa dice que el 25 % de la revista es lo mismo que $\frac{1}{4}$; que el 50 % es lo mismo que $\frac{1}{8}$, y que el 20 % es lo mismo que $\frac{1}{5}$. ¿Es correcto todo lo que dice? ¿Por qué?
- Utiliza** el material de fracciones rectangulares para verificar las afirmaciones que hace Rosa sobre las equivalencias entre fracciones y porcentajes.



- _____ es correcto todo lo que dice Rosa.

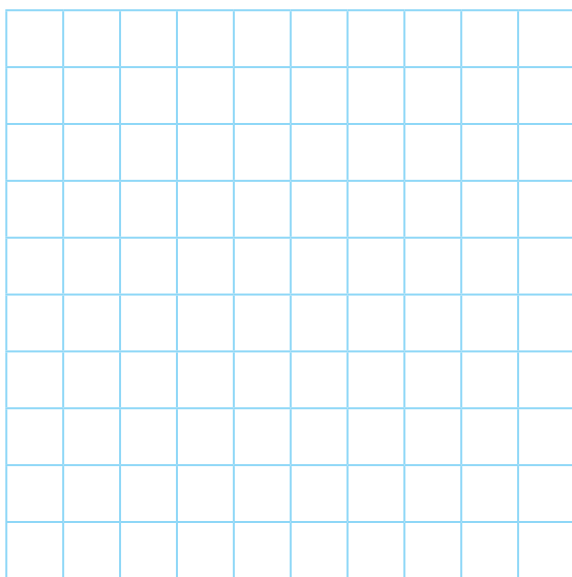




3

Un empleado de una ferretería realiza un inventario. Informa que los $\frac{3}{5}$ de los clavos son de dos pulgadas; el 15 %, de tres pulgadas, y el resto, de otras medidas. ¿A qué fracción corresponde el 15 % del total?

Coloreen en la cuadrícula los clavos de dos y tres pulgadas que hay según el inventario. Luego, **comparen** los resultados.



Clavos de 2 pulgadas

$$\boxed{\quad} = \boxed{\quad} = \boxed{\quad} \%$$

Clavos de 3 pulgadas

$$\boxed{\quad} \% = \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

• _____.



4

Una radioemisora huanuqueña ha entrevistado a vecinos de diferentes distritos sobre la frecuencia de visitas al dentista. Esta información fue representada en color, mediante gráficos circulares distribuidos en cuatro partes iguales. ¿Cuáles son las diferencias porcentuales entre el distrito con mayor proporción de personas que visitan al dentista y los otros dos distritos?

Escriban la fracción y el porcentaje que corresponde a cada gráfico.

Distrito A



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

Distrito B



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

Distrito C



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

- Las diferencias porcentuales entre el distrito con mayor proporción de visitas y los otros son _____ y _____.



5

Un transportista recorre cada día un camino de 600 kilómetros llevando su mercancía. Por su seguridad, efectúa dos paradas en la ruta: la primera, en el 50 % del camino, y la segunda, en el 75 %; así termina su camino sin cansancio. ¿Cuántos kilómetros recorre en cada tramo?



a. Pinta la parte que corresponde a cada tramo transitado. Cada barra representa el camino completo.

50 %



75 %



b. Responde.

- ¿En cuántas partes has dividido la primera barra? _____.
- ¿Cuántos kilómetros representa cada una de esas partes? _____.
- ¿En cuántas partes has dividido la segunda barra? _____.
- ¿Cuántos kilómetros representa cada una de esas partes? _____.
- En el primer tramo recorre _____; en el segundo, _____ y en el último, _____.



6

Se encuestó a 400 personas adultas sobre lo que toman en el desayuno. El 20 % contestó "café"; el 25 %, "jugo"; y el 50 %, "emoliente". ¿Cuántas personas toman cada una de esas bebidas?

a. ¿Cuántas personas fueron encuestadas?

_____.

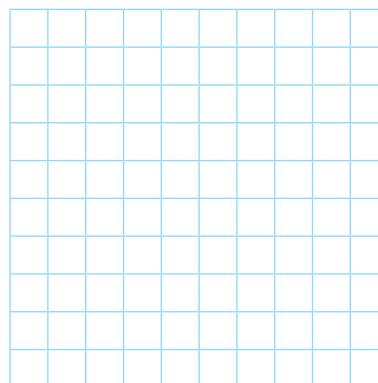
b. Pinten en la cuadrícula la parte que representa cada porcentaje con distintos colores.

c. Respondan. En la cuadrícula, ¿cuántas personas representa cada ☐ ? _____.

d. Calculen.

- El 20 % de 400 es _____.
- El 50 % de 400 es _____.
- El 25 % de 400 es _____.
- _____ personas toman café; _____ , jugo; y _____ , emoliente.

e. Reflexionen. ¿Cuántas personas no toman ninguna de estas bebidas? _____.



Resolvemos problemas con descuentos



- 1 Nico y su papá eligen una *laptop*. El modelo que más les gustó tiene un porcentaje de descuento. ¿A cuánto equivale en soles el descuento? ¿Cuánto pagaría el papá de Nico si decidiera comprarla?



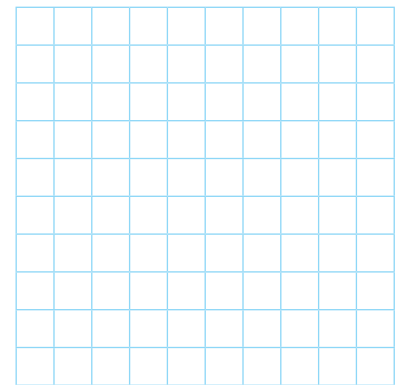
- a. **Observa** la cuadrícula que representa el precio de la *laptop* y **completa**.

- La cuadrícula tiene cuadraditos.
- Un cuadradito en la cuadrícula representa %.

- b. **Completa**.

Precio de la <i>laptop</i>	Número de cuadraditos	Valor de cada

÷ = S/



- c. **Pinta** de verde el 20 % que corresponde al descuento y con otro color lo que representa el precio que se pagaría por la *laptop*.
- d. **Calcula** lo siguiente:

- Descuento en el precio de la *laptop*.

Número de cuadraditos	Valor de cada cuadradito	Descuento (S/)

× =

- Monto que se pagará por la *laptop*.

Precio de la <i>laptop</i>	Descuento (S/)

- =

- El descuento en soles es . Si el papá de Nico decidiera comprar la *laptop*, pagaría .



2

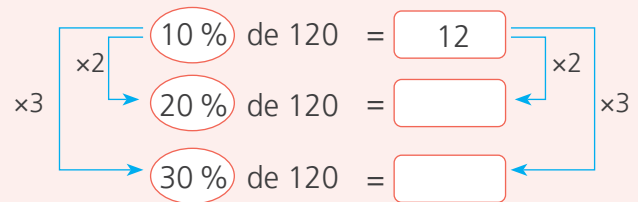
De varias zapatillas que estaban con un buen descuento, Benjamín eligió las rojas. ¿Cuánto pagará por las zapatillas?



¡Ya sé! Primero voy a calcular el 10 % de 120. Así será más fácil calcular el 30 %.



a. Analicen el procedimiento que propone Benjamín para calcular el descuento. Luego, **completen** hasta hallar el descuento de las zapatillas que eligió:



b. **Calculen** el monto que pagará Benjamín por las zapatillas con el descuento.

	-		=	
Precio inicial		Descuento		Monto a pagar

• Benjamín pagará _____.



3

Miguel y Susy también han juntado sus propinas y han decidido aprovechar los descuentos en sus compras. ¿Cuánto pagará cada uno?

Completen los procedimientos de Miguel y Susy, y **hallen** el monto que pagará cada uno.



x3	→	10 %	de 150 =		←	x3
			=			
			-			

x2	→	10 %	de 30 =		←	x2
		20 %	de 30 =			
			-			

• Miguel pagará _____, y Susy, _____.



Resolvemos diversos problemas



Alejandro, el dueño de un pequeño taller de mecánica, pagará a sus 12 trabajadores el sueldo del mes. Para ello, retira S/ 3281,25 de la caja de su negocio; el doble de esa cantidad, de un banco; y la quinta parte de la misma cantidad, del cajero automático, pero aún le faltan S/ 900. ¿A cuánto asciende el monto para pagar a sus trabajadores? ¿Cuánto paga a cada trabajador?

- Rodea los datos y **subraya** la pregunta.
- Plantea las operaciones y **resuelve**.

Banco

Cajero automático

Retiro total

Pago a cada trabajador



En el taller van a renovar las losetas de un piso rectangular de 6,5 m de ancho y 12,5 m de largo. Para ello, compraron losetas a S/ 56,50 el metro cuadrado. ¿Cuánto costaron las losetas?

Resuelve.

- Costaron



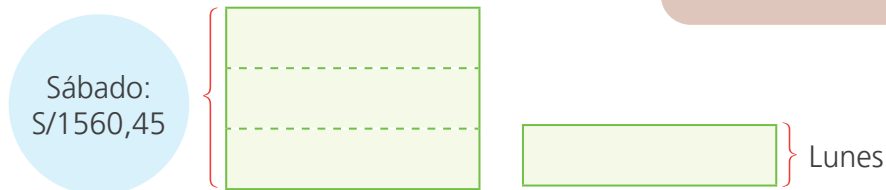
3

La mamá de Susy se dedica a la crianza de conejos. El sábado vendió muchos en una feria y obtuvo S/1560,45, que es el triple de lo que recibió el lunes. ¿Cuánto dinero recibió el lunes por la venta de los conejos?

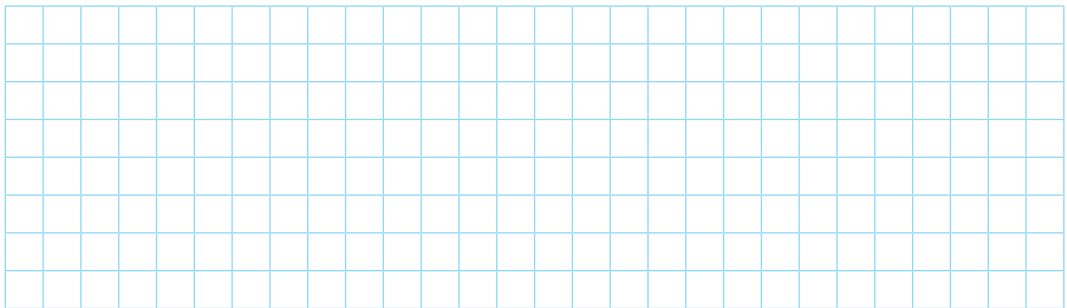
a. Comenten.

- ¿El sábado ganó más o menos que el lunes?

b. Completen el esquema para representar el dinero que obtuvo el sábado y el lunes.



c. Calculen con una operación el dinero que obtuvo la mamá de Susy el lunes.



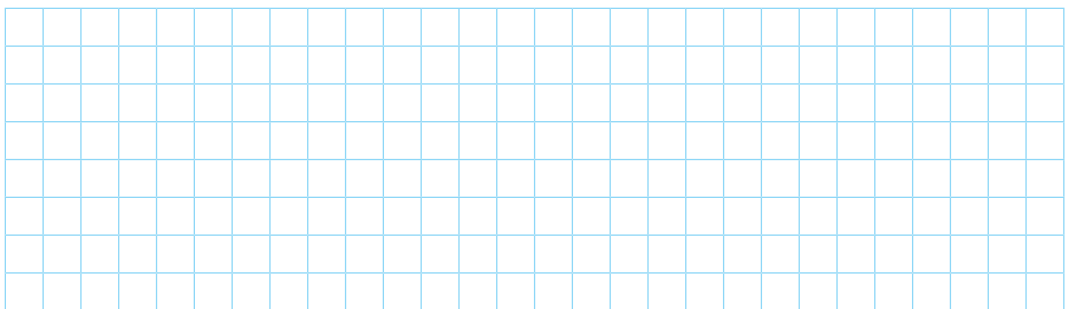
- El lunes _____.



4

Juana y Jazmín tienen una empresa exportadora de germinados. Durante un año han ganado S/49 501,80 y han ahorrado S/5500,20. ¿Cuántas veces lo ahorrado es equivalente a la ganancia? ¿Qué parte del dinero ganado equivale a lo ahorrado?

a. Realiza una operación que resuelva el problema.



- Lo ganado es _____
y lo ahorrado es _____.





- kg

g

- | | | | | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|------|------|
| Queso (gramos) | 250 | 500 | 750 | 1000 | 2000 | 2250 |
| Costo (\$/) | | | | 24 | | |

- Juan recibirá



- La señora Carmen recibió _____



7

Carlos vende quinua y emoliente. Él ofrece quinua de lunes a jueves, y emoliente, los viernes y sábados. ¿Cuántos kilogramos de azúcar utiliza Carlos en las dos bebidas en una semana de trabajo?

Cada día, para endulzar la quinua uso $\frac{3}{4}$ kg de azúcar, y para el emoliente, $\frac{1}{2}$ kg.



- Comenten** con su compañera o compañero la estrategia que usarán para resolver el problema.
- Usen** su estrategia para calcular la cantidad de azúcar que usa Carlos en la semana.

Azúcar para la quinua

Azúcar para el emoliente

Total de azúcar

Carlos utiliza _____

_____.



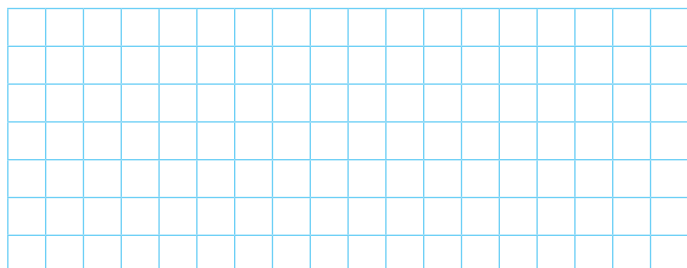
8

De lunes a sábado, Carlos empieza a preparar las bebidas a las 4:00 a. m. y termina a las 5:20 a. m. ¿Cuántas horas y minutos emplea semanalmente para preparar las bebidas?

- Completa** la tabla.

Tiempo que dedica a preparar las bebidas			
Hora de inicio	Hora de término	Total por día (en horas y minutos)	Total por día (en minutos)

- Calcula** el tiempo que Carlos dedica a preparar las bebidas semanalmente.



- Carlos semanalmente emplea _____.





- 



	Galones de pintura	Área en metros cuadrados
	2	80
$\div 2$		40
$\times 4$		160
		200
		400

- 

- 



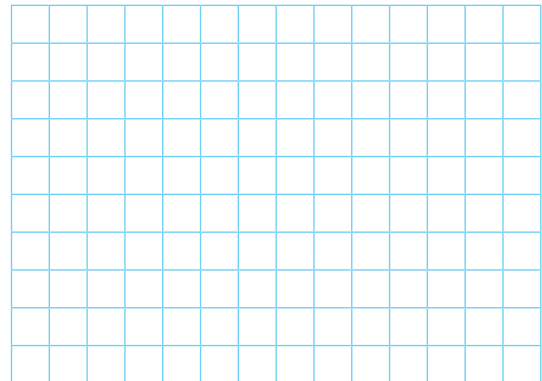
10

Dora capacita a los empleados de limpieza en un hospital. Para realizar las prácticas del taller de hoy, indica que por cada 20 litros de agua se debe agregar 4 mL de hipoclorito de sodio (cloro). Si los participantes manejan recipientes de agua de 5 L, 10 L, 15 L y 40 L, ¿qué cantidad de cloro deben agregar en cada recipiente?



- a. Dora alcanza esta tabla a los participantes. ¿Cómo quedará la tabla después de realizar la práctica? **Complétala.**

Capacidad de los recipientes en litros (L)	Cantidad de cloro en mililitros (mL)
5	
10	
15	
20	4
40	



- b. Responde.

- ¿Qué unidades relacionaron para completar la tabla? _____.
- Al recipiente de 5 L se debe agregar _____ mL, y al de 10 L, _____ mL.
- Al recipiente de 15 L se debe agregar _____ mL, y al de 40 L, _____ mL.



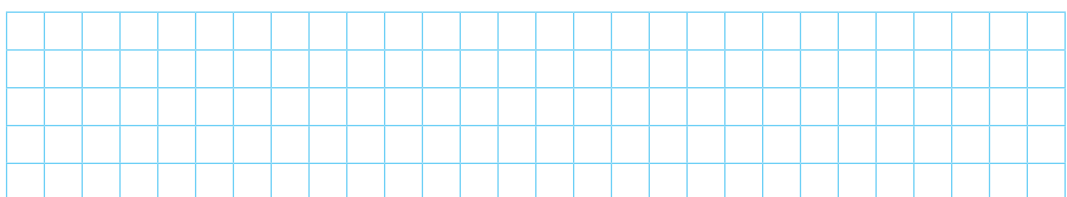
11

Lorenzo quiere colocar ladrillos sobre su muro, que mide 320 m de largo. Para ello, contrata a Félix, quien le indica que, por cada 8 m lineales, le cobra \$/65. ¿Cuánto cobrará por todo el trabajo?



- a. Responde. ¿Qué magnitudes se relacionan en el problema?

- b. Elabora una tabla de proporcionalidad y resuelve.



- Félix cobrará por todo el trabajo _____.



- 12** En la cocina de un hotel elaboran diversos pasteles, y hoy prepararán una nueva receta para agasajar a 720 profesores por su día. Según la receta, ¿qué cantidad de cada ingrediente debe considerar el pastelero para preparar los pasteles?

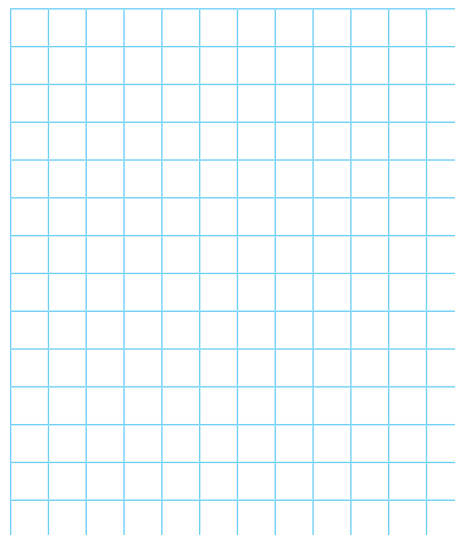
Pastel de chocolate (para 36 porciones)

300 gramos de chocolate
4 tazas de harina
2 cucharaditas de polvo para hornear
450 g de mantequilla
750 g de azúcar
8 huevos
1 cucharadita de extracto de vainilla



- a. **Calculen** la cantidad de ingredientes necesarios.

Ingredientes	Cantidad de porciones		
	36	72	720
Chocolate			
Harina			
Polvo para hornear			
Mantequilla			
Azúcar			
Huevos			
Extracto de vainilla			



- b. **Expliquen** a una compañera o un compañero el procedimiento que siguieron para calcular las cantidades de cada ingrediente.



- 13** Carmen fue a comprar útiles para su oficina y aprovechó la promoción mostrada. Si adquirió 40 lápices, ¿cuántos borradores le obsequiaron?

- a. **Comenten.** ¿Qué relación existe entre el número de lápices que se venden y el número de borradores que se obsequian?
- b. **Analicen** cómo Manuel empezó a resolver el problema y **completen**.



Busco un número que multiplicado por 5 dé 40. Luego, multiplico 3 por el mismo número.

Lápices	Borradores
5	3
40	

- A Carmen le obsequiaron _____.



Compras para la próxima semana

Resuelve usando la forma de Manuel.

	Ají mirasol (en kg)	Gasto (en S/)

Felipe debe pagar _____

_____.

15



Juan preparó _____

16

A cartoon illustration of a farmer wearing a brown hat, a light blue shirt, and grey trousers with a yellow belt. He is standing in a green field, holding a pitchfork and feeding green hay into a long wooden trough. Two black and white cows are eating from the trough. In the background, there are rolling hills under a blue sky with white clouds.

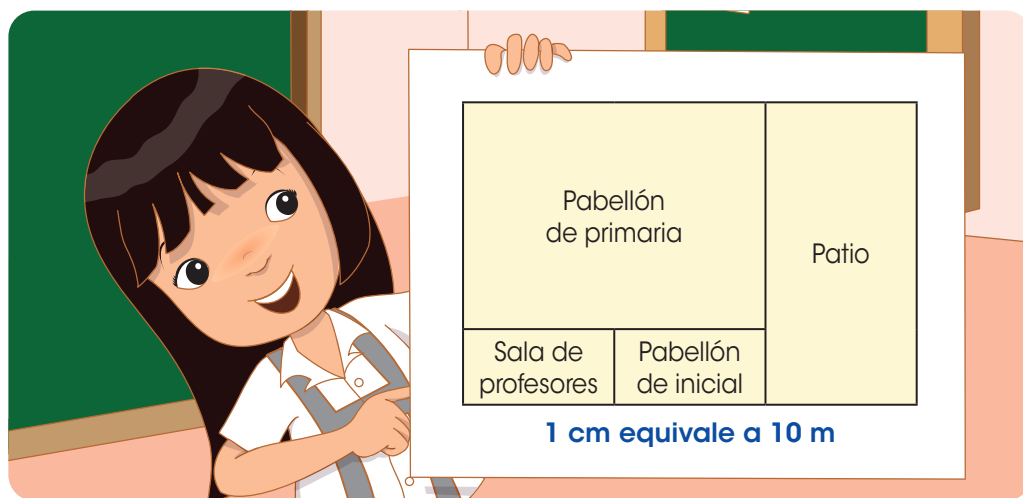
166

Buscamos proporciones en nuestro entorno



1

En la clase de Educación Física, las estudiantes y los estudiantes de sexto grado darán tres vueltas alrededor de la escuela. Lucía quiere saber cuál es el perímetro para calcular la distancia que recorrerán. Para ello, observa el plano a escala del colegio. ¿Qué distancia recorrerán Lucía y sus compañeras y compañeros?



- a. Midan con su regla el largo y el ancho de los sectores que muestra el plano y escríbanlos en el cuadro. También anoten las medidas reales.

	Pabellón de primaria	Patio	Sala de profesores	Pabellón de inicial
Largo en el plano (cm)	4			
Largo real (m)	40			
Ancho en el plano (cm)				
Ancho real (m)				

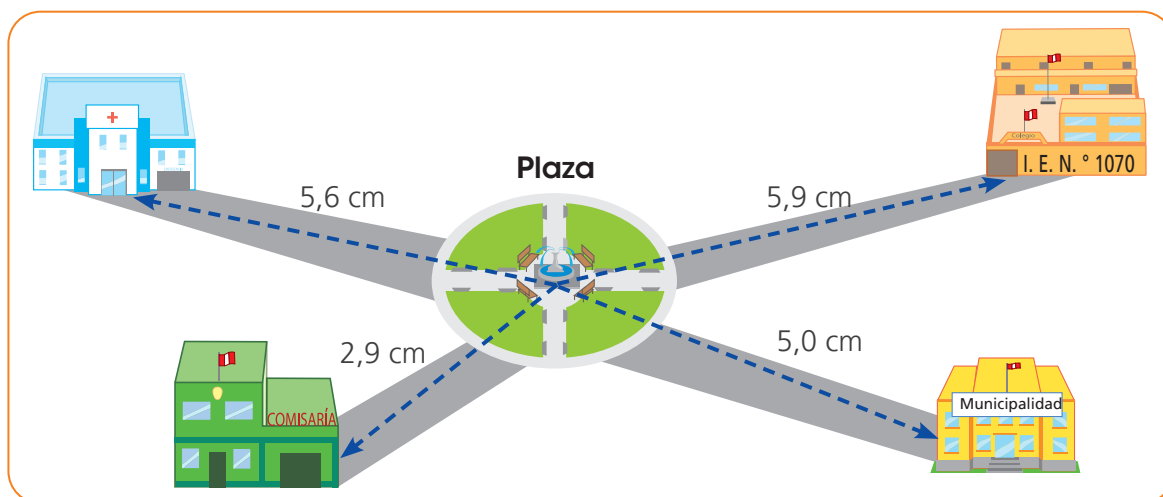
- b. Completen las expresiones.

- Una longitud de 1 cm en el plano equivale a m en medida real.
- Una longitud de 4 cm en el plano equivale a m en medida real.
- El perímetro de la escuela en el plano mide cm.
- Las estudiantes y los estudiantes recorrerán _____.



2

Hugo hizo un croquis de su barrio a escala con las rutas para ir a diferentes lugares. Eligió una escala tal que 1 cm de su dibujo equivale a 100 m en medida real. Hugo y sus amigas y amigos están en la plaza al lado de la pileta, ¿cuántos metros recorrerá cada niña y niño para llegar a su destino?



Iré al hospital.

Urpi



Caminaré hasta la I. E. N.° 1070.

Manuel



Iré a la comisaría para la exposición "Seguridad vial".

Hugo



Acompañaré a papá a la Municipalidad.

Patty

- Calcula la distancia que recorre cada niña y niño para llegar a su destino.



Urpi recorrerá _____ ; Hugo, _____ ;
Manuel, _____ ; y Patty, _____ .



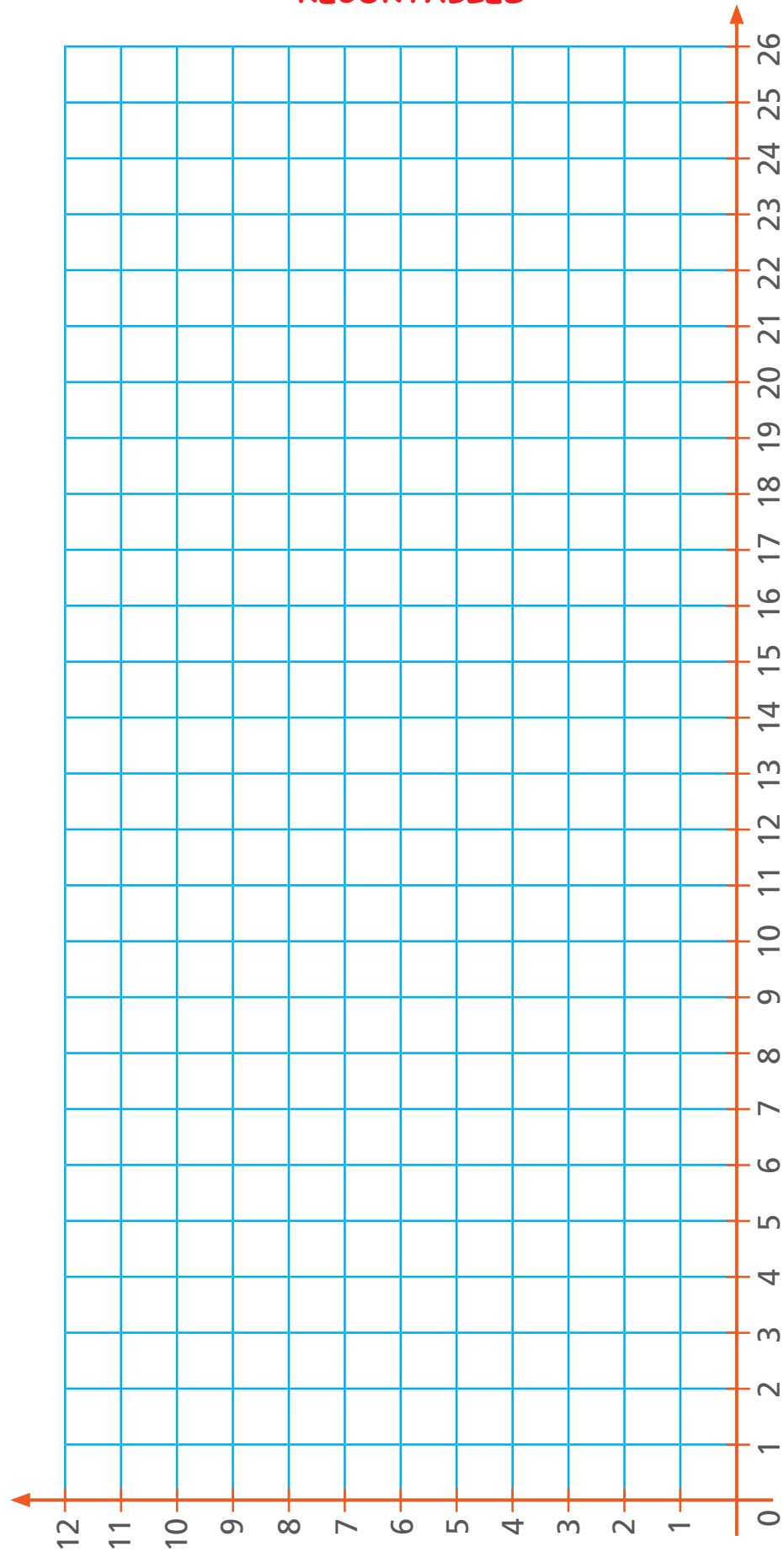
3

Elijan un lugar de su escuela o de su localidad y **elaboren** un croquis a escala. Muestren su trabajo a la clase e **indiquen** qué escala utilizaron.



RECORTABLES

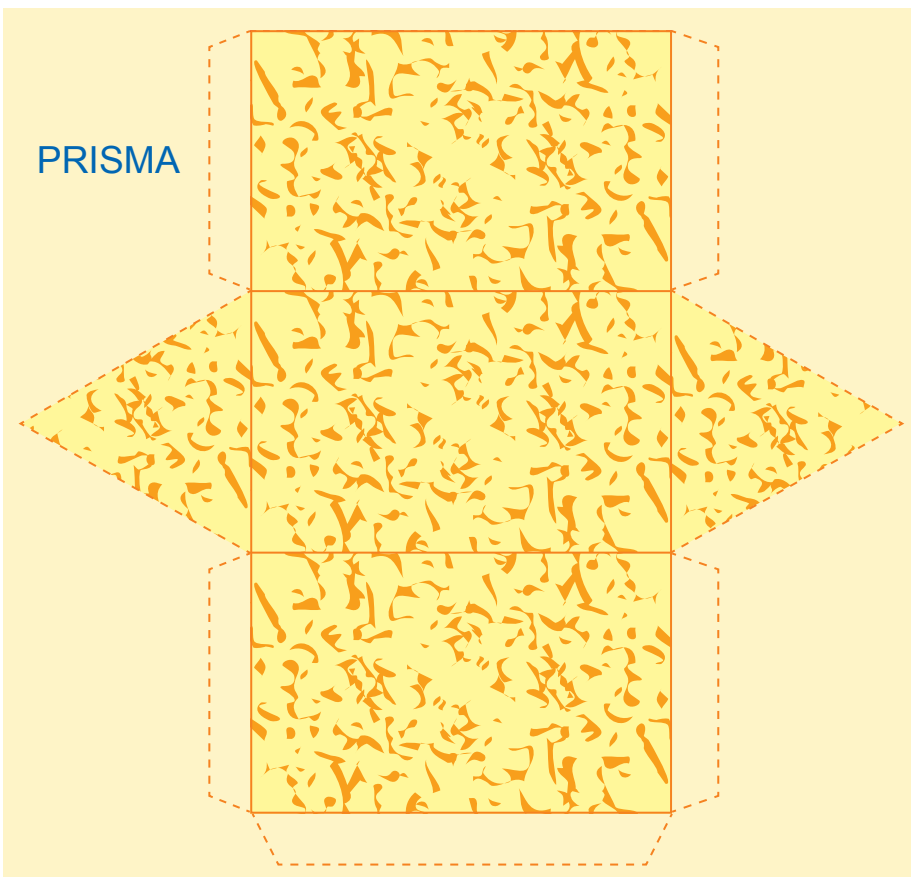
PLANO CARTESIANO



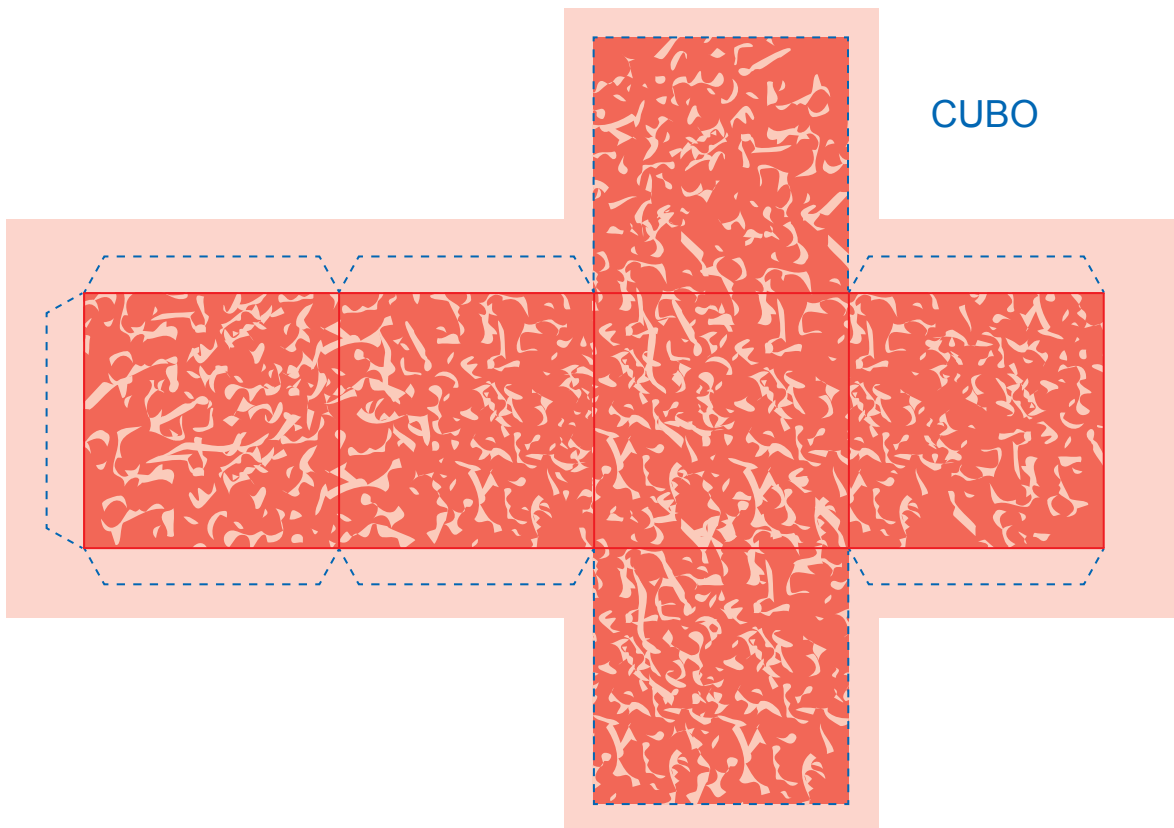


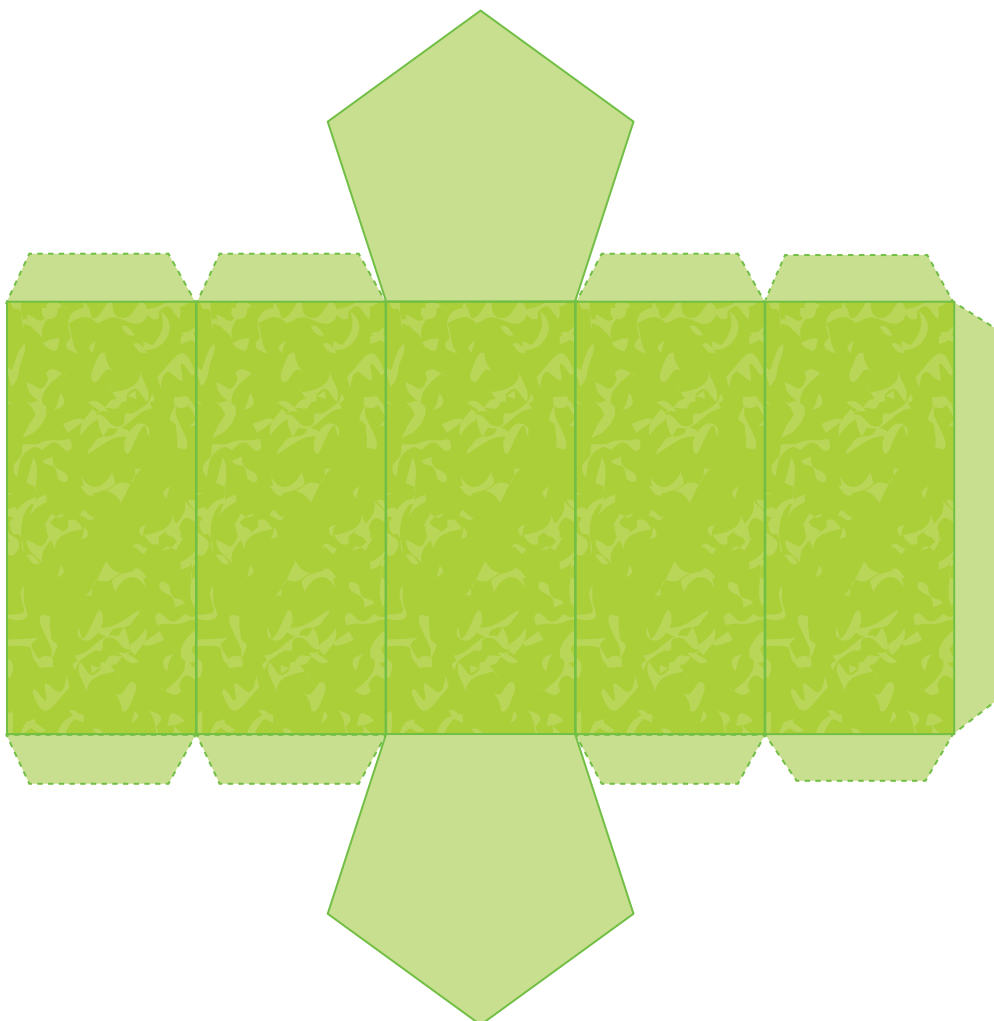
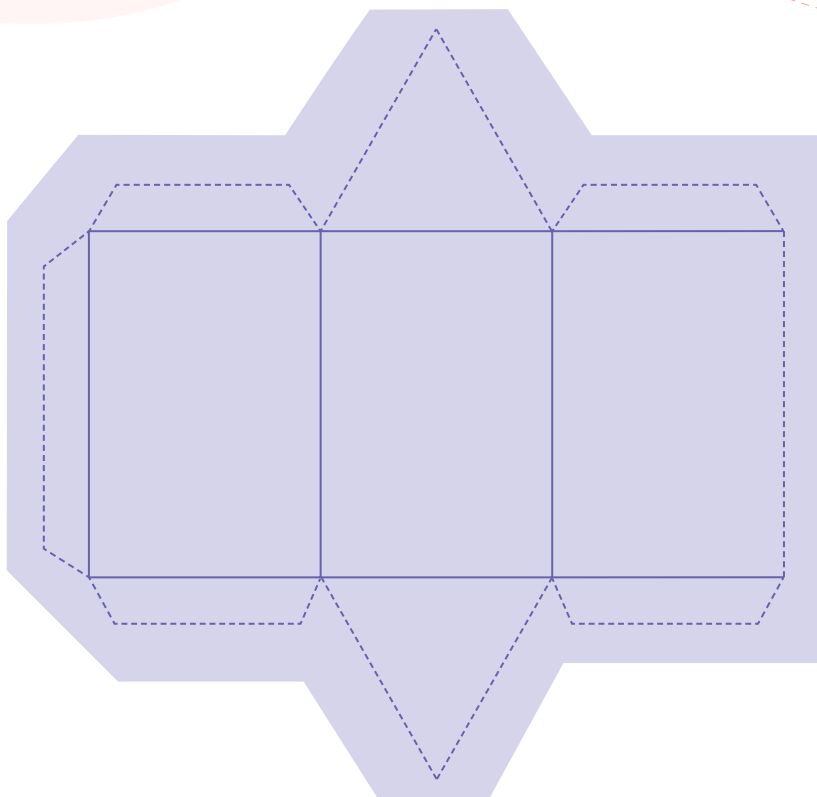
PLANTILLAS

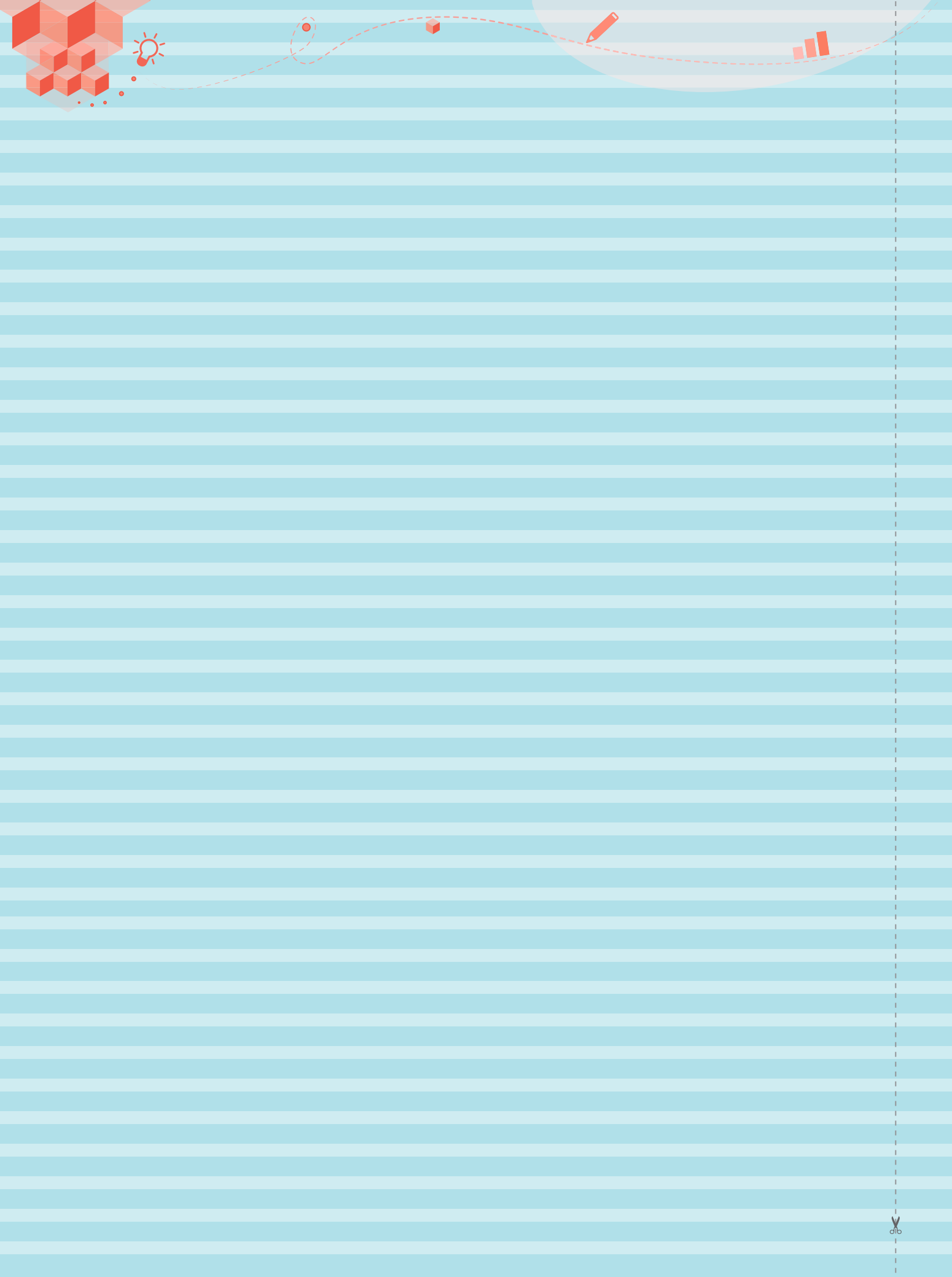
PRISMA



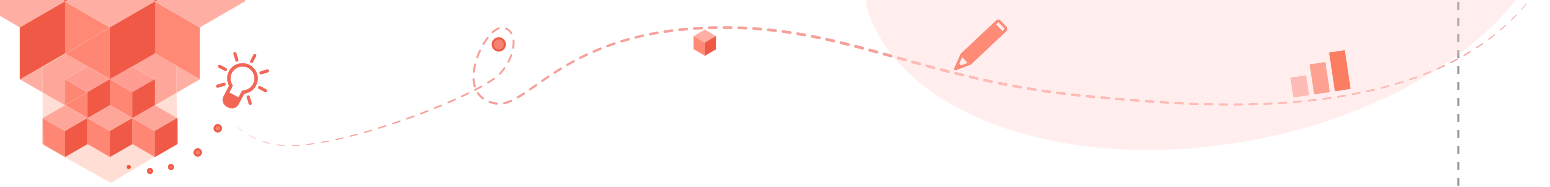
CUBO



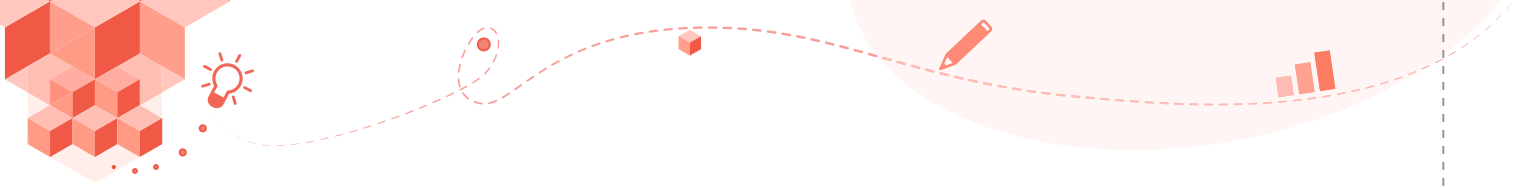












CARTA DEMOCRÁTICA INTERAMERICANA

I

La democracia y el sistema interamericano

Artículo 1

Los pueblos de América tienen derecho a la democracia y sus gobiernos la obligación de promoverla y defenderla. La democracia es esencial para el desarrollo social, político y económico de los pueblos de las Américas.

Artículo 2

El ejercicio efectivo de la democracia representativa es la base del estado de derecho y los regímenes constitucionales de los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos. La democracia representativa se refuerza y profundiza con la participación permanente, ética y responsable de la ciudadanía en un marco de legalidad conforme al respectivo orden constitucional.

Artículo 3

Son elementos esenciales de la democracia representativa, entre otros, el respeto a los derechos humanos y las libertades fundamentales; el acceso al poder y su ejercicio con sujeción al estado de derecho; la celebración de elecciones periódicas, libres, justas y basadas en el sufragio universal y secreto como expresión de la soberanía del pueblo; el régimen plural de partidos y organizaciones políticas; y la separación e independencia de los poderes públicos.

Artículo 4

Son componentes fundamentales del ejercicio de la democracia la transparencia de las actividades gubernamentales, la probidad, la responsabilidad de los gobiernos en la gestión pública, el respeto por los derechos sociales y la libertad de expresión y de prensa.

La subordinación constitucional de todas las instituciones del Estado a la autoridad civil legalmente constituida y el respeto al estado de derecho de todas las entidades y sectores de la sociedad son igualmente fundamentales para la democracia.

Artículo 5

El fortalecimiento de los partidos y de otras organizaciones políticas es prioritario para la democracia. Se deberá prestar atención especial a la problemática derivada de los altos costos de las campañas electorales y al establecimiento de un régimen equilibrado y transparente de financiación de sus actividades.

Artículo 6

La participación de la ciudadanía en las decisiones relativas a su propio desarrollo es un derecho y una responsabilidad. Es también una condición necesaria para el pleno y efectivo ejercicio de la democracia. Promover y fomentar diversas formas de participación fortalece la democracia.

II

La democracia y los derechos humanos

Artículo 7

La democracia es indispensable para el ejercicio efectivo de las libertades fundamentales y los derechos humanos, en su carácter universal, indivisible e interdependiente, consagrados en las respectivas constituciones de los Estados y en los instrumentos interamericanos e internacionales de derechos humanos.

Artículo 8

Cualquier persona o grupo de personas que consideren que sus derechos humanos han sido violados pueden interponer denuncias o peticiones ante el sistema interamericano de promoción y protección de los derechos humanos conforme a los procedimientos establecidos en el mismo.

Los Estados Miembros reafirman su intención de fortalecer el sistema interamericano de protección de los derechos humanos para la consolidación de la democracia en el Hemisferio.

Artículo 9

La eliminación de toda forma de discriminación, especialmente la discriminación de género, étnica y racial, y de las diversas formas de intolerancia, así como la promoción y protección de los derechos humanos de los pueblos indígenas y los migrantes y el respeto a la diversidad étnica, cultural y religiosa en las Américas, contribuyen al fortalecimiento de la democracia y la participación ciudadana.

Artículo 10

La promoción y el fortalecimiento de la democracia requieren el ejercicio pleno y eficaz de los derechos de los trabajadores y la aplicación de normas laborales básicas, tal como están consagradas en la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo y su Seguimiento, adoptada en 1998, así como en otras convenciones básicas afines de la OIT. La democracia se fortalece con el mejoramiento de las condiciones laborales y la calidad de vida de los trabajadores del Hemisferio.

III

Democracia, desarrollo integral y combate a la pobreza

Artículo 11

La democracia y el desarrollo económico y social son interdependientes y se refuerzan mutuamente.

Artículo 12

La pobreza, el analfabetismo y los bajos niveles de desarrollo humano son factores que inciden negativamente en la consolidación de la democracia. Los Estados Miembros de la OEA se comprometen a adoptar y ejecutar todas las acciones necesarias para la creación de empleo productivo, la reducción de la pobreza y la erradicación de la pobreza extrema, teniendo en cuenta las diferentes realidades y condiciones económicas de los países del Hemisferio. Este compromiso común frente a los problemas del desarrollo y la pobreza también destaca la importancia de mantener los equilibrios macroeconómicos y el imperativo de fortalecer la cohesión social y la democracia.

Artículo 13

La promoción y observancia de los derechos económicos, sociales y culturales son consustanciales al desarrollo integral, al crecimiento económico con equidad y a la consolidación de la democracia en los Estados del Hemisferio.

Artículo 14

Los Estados Miembros acuerdan examinar periódicamente las acciones adoptadas y ejecutadas por la Organización encaminadas a fomentar el diálogo, la cooperación para el desarrollo integral y el combate a la pobreza en el Hemisferio, y tomar las medidas oportunas para promover estos objetivos.

Artículo 15

El ejercicio de la democracia facilita la preservación y el manejo adecuado del medio ambiente. Es esencial que los Estados del Hemisferio implementen políticas y estrategias de protección del medio ambiente, respetando los diversos tratados y convenciones, para lograr un desarrollo sostenible en beneficio de las futuras generaciones.

Artículo 16

La educación es clave para fortalecer las instituciones democráticas, promover el desarrollo del potencial humano y el alivio de la pobreza y fomentar un mayor entendimiento entre los pueblos. Para lograr estas metas, es esencial que una educación de calidad esté al alcance de todos, incluyendo a las niñas y las mujeres, los habitantes de las zonas rurales y las personas que pertenecen a las minorías.

IV

Fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática

Artículo 17

Cuando el gobierno de un Estado Miembro considere que está en riesgo su proceso político institucional democrático o su legítimo ejercicio del poder, podrá recurrir al Secretario General o al Consejo Permanente a fin de solicitar asistencia para el fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática.

Artículo 18

Cuando en un Estado Miembro se produzcan situaciones que pudieran afectar el desarrollo del proceso político institucional democrático o el legítimo ejercicio del poder, el Secretario General o el Consejo Permanente podrá, con el consentimiento previo del gobierno afectado, disponer visitas y otras gestiones con la finalidad de hacer un análisis de la situación. El Secretario General elevará un informe al Consejo Permanente, y éste realizará una apreciación colectiva de la situación y, en caso necesario, podrá adoptar decisiones dirigidas a la preservación de la institucionalidad democrática y su fortalecimiento.

Artículo 19

Basado en los principios de la Carta de la OEA y con sujeción a sus normas, y en concordancia con la cláusula democrática contenida en la Declaración de la ciudad de Quebec, la ruptura del orden democrático o una alteración del orden constitucional que afecte gravemente el orden democrático en un Estado Miembro constituye, mientras persista, un obstáculo insuperable para la participación de su gobierno en las sesiones de la Asamblea General, de la Reunión de Consulta, de los Consejos de la Organización y de las conferencias especializadas, de las comisiones, grupos de trabajo y demás órganos de la Organización.

Artículo 20

En caso de que en un Estado Miembro se produzca una alteración del orden constitucional que afecte gravemente su orden democrático, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá solicitar la convocatoria inmediata del Consejo Permanente para realizar una apreciación colectiva de la situación y adoptar las decisiones que estime conveniente.

El Consejo Permanente, según la situación, podrá disponer la realización de las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática.

Si las gestiones diplomáticas resultaren infructuosas o si la urgencia del caso lo aconsejare, el Consejo Permanente convocará de inmediato un período extraordinario de sesiones de la Asamblea General para que ésta adopte las decisiones que estime apropiadas, incluyendo gestiones diplomáticas, conforme a la Carta de la Organización, el derecho internacional y las disposiciones de la presente Carta Democrática.

Durante el proceso se realizarán las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática.

Artículo 21

Cuando la Asamblea General, convocada a un período extraordinario de sesiones, constate que se ha producido la ruptura del orden democrático en un Estado Miembro y que las gestiones diplomáticas han sido infructuosas, conforme a la Carta de la OEA tomará la decisión de suspender a dicho Estado Miembro del ejercicio de su derecho de participación en la OEA con el voto afirmativo de los dos tercios de los Estados Miembros. La suspensión entrará en vigor de inmediato.

El Estado Miembro que hubiera sido objeto de suspensión deberá continuar observando el cumplimiento de sus obligaciones como miembro de la Organización, en particular en materia de derechos humanos.

Adoptada la decisión de suspender a un gobierno, la Organización mantendrá sus gestiones diplomáticas para el restablecimiento de la democracia en el Estado Miembro afectado.

Artículo 22

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

V

La democracia y las misiones de observación electoral

Artículo 23

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

Artículo 24

Las misiones de observación electoral se llevarán a cabo por solicitud del Estado Miembro interesado. Con tal finalidad, el gobierno de dicho Estado y el Secretario General celebrarán un convenio que determine el alcance y la cobertura de la misión de observación electoral de que se trate. El Estado Miembro deberá garantizar las condiciones de seguridad, libre acceso a la información y amplia cooperación con la misión de observación electoral.

Las misiones de observación electoral se realizarán de conformidad con los principios y normas de la OEA. La Organización deberá asegurar la eficacia e independencia de estas misiones, para lo cual se las dotará de los recursos necesarios. Las mismas se realizarán de forma objetiva, imparcial y transparente, y con la capacidad técnica apropiada. Las misiones de observación electoral presentarán oportunamente al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, los informes sobre sus actividades.

Artículo 25

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

VI

Promoción de la cultura democrática

Artículo 26

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

Artículo 27

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

Artículo 28

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

EL ACUERDO NACIONAL

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

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

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

1. Democracia y Estado de Derecho

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

2. Equidad y Justicia Social

Para poder construir nuestra democracia, es necesario que cada una de las personas que conformamos esta socie-

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

3. Competitividad del País

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

4. Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado

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

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

SÍMBOLOS DE LA PATRIA



Bandera Nacional



Himno Nacional



Escudo Nacional

DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS

El 10 de diciembre de 1948, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó y proclamó la Declaración Universal de Derechos Humanos, cuyos artículos figuran a continuación:

Artículo 1

Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y (...) deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

Artículo 2

Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición.

Además, no se hará distinción alguna fundada en la condición política, jurídica o internacional del país o territorio de cuya jurisdicción dependa una persona (...).

Artículo 3

Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

Artículo 4

Nadie estará sometido a esclavitud ni a servidumbre, la esclavitud y la trata de esclavos están prohibidas en todas sus formas.

Artículo 5

Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes.

Artículo 6

Todo ser humano tiene derecho, en todas partes, al reconocimiento de su personalidad jurídica.

Artículo 7

Todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley. Todos tienen derecho a igual protección contra toda discriminación que infrinja esta Declaración (...).

Artículo 8

Toda persona tiene derecho a un recurso efectivo, ante los tribunales nacionales competentes, que la ampare contra actos que violen sus derechos fundamentales (...).

Artículo 9

Nadie podrá ser arbitrariamente detenido, preso ni desterrado.

Artículo 10

Toda persona tiene derecho, en condiciones de plena igualdad, a ser oída públicamente y con justicia por un tribunal independiente e imparcial, para la determinación de sus derechos y obligaciones o para el examen de cualquier acusación contra ella en materia penal.

Artículo 11

1. Toda persona acusada de delito tiene derecho a que se presuma su inocencia mientras no se pruebe su culpabilidad (...).

2. Nadie será condenado por actos u omisiones que en el momento de cometerse no fueron delictivos según el Derecho nacional o internacional. Tampoco se impondrá pena más grave que la aplicable en el momento de la comisión del delito.

Artículo 12

Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.

Artículo 13

1. Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.

2. Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso del propio, y a regresar a su país.

Artículo 14

1. En caso de persecución, toda persona tiene derecho a buscar asilo, y a disfrutar de él, en cualquier país.

2. Este derecho no podrá ser invocado contra una acción judicial realmente originada por delitos comunes o por actos opuestos a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 15

1. Toda persona tiene derecho a una nacionalidad.

2. A nadie se privará arbitrariamente de su nacionalidad ni del derecho a cambiar de nacionalidad.

Artículo 16

1. Los hombres y las mujeres, a partir de la edad núbil, tienen derecho, sin restricción alguna por motivos de raza, nacionalidad o religión, a casarse y fundar una familia (...).

2. Sólo mediante libre y pleno consentimiento de los futuros esposos podrá contraerse el matrimonio.

3. La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado.

Artículo 17

1. Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente.

2. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.

Artículo 18

Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión (...).

Artículo 19

Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión (...).

Artículo 20

1. Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacíficas.

2. Nadie podrá ser obligado a pertenecer a una asociación.

Artículo 21

1. Toda persona tiene derecho a participar en el gobierno de su país, directamente o por medio de representantes libremente escogidos.

2. Toda persona tiene el derecho de acceso, en condiciones de igualdad, a las funciones públicas de su país.

3. La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto u otro procedimiento equivalente que garantice la libertad del voto.

Artículo 22

Toda persona (...) tiene derecho a la seguridad social, y a obtener (...) habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.

Artículo 23

1. Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo.

2. Toda persona tiene derecho, sin discriminación alguna, a igual salario por trabajo igual.

3. Toda persona que trabaja tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria, que le asegure, así como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera otros medios de protección social.

4. Toda persona tiene derecho a fundar sindicatos y a sindicarse para la defensa de sus intereses.

Artículo 24

Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas.

Artículo 25

1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.

2. La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.

Artículo 26

1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.

2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.

3. Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos.

Artículo 27

1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.

2. Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

Artículo 28

Toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos.

Artículo 29

1. Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad (...).

2. En el ejercicio de sus derechos y en el disfrute de sus libertades, toda persona estará solamente sujeta a las limitaciones establecidas por la ley con el único fin de asegurar el reconocimiento y el respeto de los derechos y libertades de los demás, y de satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática.

3. Estos derechos y libertades no podrán, en ningún caso, ser ejercidos en oposición a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 30

Nada en esta Declaración podrá interpretarse en el sentido de que confiere derecho alguno al Estado, a un grupo o a una persona, para emprender y desarrollar actividades (...) tendientes a la supresión de cualquiera de los derechos y libertades proclamados en esta Declaración.