

Cuaderno de trabajo 

Matemática

6



La ciudadana y el ciudadano que queremos

Desarrolla procesos autónomos de aprendizaje.

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

Gestiona proyectos de manera ética.

Interpreta la realidad y toma decisiones con conocimientos matemáticos.

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

Perfil de egreso

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

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

Aprovecha responsablemente las tecnologías.

Comprende y aprecia la dimensión espiritual y religiosa.

Aprecia manifestaciones artístico-culturales y crea proyectos de arte.

Practica una vida activa y saludable.

Cuaderno de trabajo 

Matemática

6



Mi nombre es: _____

Educación Primaria



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

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

Reedición y revisión pedagógica:

Iris Milagros Rodríguez Olaya
Nelly Gabriela Rodríguez Cabezudo

Diseño y diagramación:

Susana Viviana Huatay Albán
Abraham Gonzales Gonzales
Juan Carlos Martín Contreras Martínez

Corrección de estilo:

Martha Silvia Petzoldt Diaz

Diseño e ilustración de carátula:

Alfredo Jeli Torres Linares
Carlos Humberto Nava Marchena

Primera edición: setiembre de 2017

Segunda edición: noviembre de 2018

Tercera edición: junio de 2019

Cuarta edición: noviembre de 2020

Quinta edición: junio de 2021

C. P. N.° 007-2021-MINEDU/VMGP/UE 120

Dotación: 2022

Tiraje: 471 020 ejemplares

Impreso por:

Quad Graphics Perú S.R.L.

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

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

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.° 2021-08054

Impreso en el Perú / *Printed in Peru*



Presentación

¡Hola!

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

¡Te deseamos un buen año escolar!



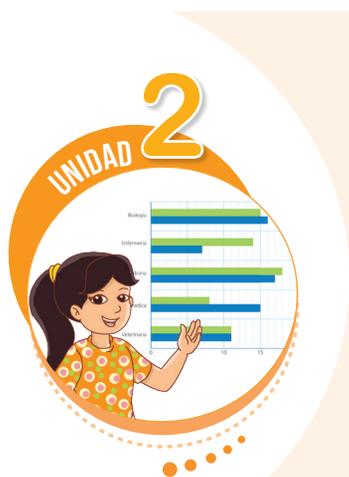
Índice

Estos íconos te permitirán identificar las fichas por competencias matemáticas.

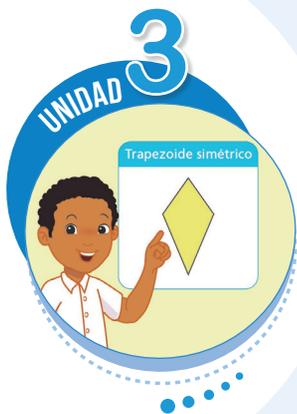
-  Resolvemos problemas de cantidad.
-  Resolvemos problemas de regularidad, equivalencia y cambio.
-  Resolvemos problemas de forma, movimiento y localización.
-  Resolvemos problemas de gestión de datos e incertidumbre.



	FICHA 1: De datos a información	7
	FICHA 2: Jugamos con bolas de colores	11
	FICHA 3: Disfrutamos ejercicios de cuerpo y mente	13
	FICHA 4: Comparamos cantidades	17
	FICHA 5: Multiplicamos para hallar cuántos hay	19
	FICHA 6: Triángulos porque tienen tres ángulos	23



	FICHA 7: Interpretamos gráficos de barras dobles	27
	FICHA 8: Analizamos la información de tablas y gráficos	29
	FICHA 9: Resolvemos problemas de dos etapas	31
	FICHA 10: Multiplicamos factores iguales	33
	FICHA 11: Construimos patrones gráfico-numéricos	35
	FICHA 12: Suma de los ángulos de un triángulo y de un cuadrilátero	39



	FICHA 13: Construimos gráficos de líneas	43
	FICHA 14: Buscamos múltiplos de un número	45
	FICHA 15: Hallamos el menor múltiplo común	47
	FICHA 16: Encontramos divisores de un número	49
	FICHA 17: Hallamos el mayor divisor común	51
	FICHA 18: Reconocemos números primos y compuestos	55
	FICHA 19: Clasificamos triángulos y cuadriláteros.....	57
	FICHA 20: Resolvemos problemas con cuadriláteros	59



	FICHA 21: Hallamos la moda	61
	FICHA 22: Observamos un objeto desde diferentes puntos.....	63
	FICHA 23: Conocemos los elementos de los prismas rectos	65
	FICHA 24: Ampliamos y reducimos proporcionalmente	67
	FICHA 25: Resolvemos problemas usando diversas estrategias.....	69
	FICHA 26: Resolvemos problemas de tiempo y temperatura	75
	FICHA 27: Resolvemos problemas usando fracciones.....	77
	FICHA 28: Usamos las ecuaciones para resolver problemas.....	79



	FICHA 29: Nos ubicamos mejor con un plano	81
	FICHA 30: Reflejamos y trasladamos figuras en el plano	83
	FICHA 31: Ampliamos y reducimos figuras en el plano	85
	FICHA 32: Giros en el plano	87
	FICHA 33: Calculamos partes de una cantidad	89
	FICHA 34: Hallamos la fracción de una fracción	95
	FICHA 35: Descubrimos secuencias geométricas	99
	FICHA 36: Jugamos al azar	101



	FICHA 37: Calculamos el área de triángulos y cuadriláteros	103
	FICHA 38: Relacionamos el área y el perímetro.....	109
	FICHA 39: Expresamos cantidades con números decimales.....	111
	FICHA 40: Resolvemos problemas aditivos con números decimales.....	117
	FICHA 41: Descubrimos relaciones directamente proporcionales.....	121
	FICHA 42: Buscamos proporciones en nuestro entorno	125
	FICHA 43: Calculamos la probabilidad.....	127



	FICHA 44: Utilizamos el promedio y la moda para entender la realidad.....	129
	FICHA 45: Dividimos fracciones por un entero.....	131
	FICHA 46: Resolvemos problemas de reparto con fracciones	133
	FICHA 47: Resolvemos problemas con desigualdades	139
	FICHA 48: Hallamos datos desconocidos en problemas de equivalencia...	141
	FICHA 49: Calculamos el volumen de un cuerpo	143
	FICHA 50: Medimos la capacidad en litros.....	144



	FICHA 51: Calculamos el promedio	145
	FICHA 52: Construimos cilindros y círculos	147
	FICHA 53: Reconocemos cuántas partes son de cada cien	151
	FICHA 54: Resolvemos problemas con descuentos	155
	FICHA 55: Descubrimos números de seis cifras.....	159
	FICHA 56: Resolvemos problemas multiplicativos	161
	FICHA 57: Resolvemos problemas de división con números decimales...	165

RECORTABLES 169

Estos íconos indican la forma de desarrollar las actividades.



En pareja



Individual



En equipo

De datos a información

¿Jugamos ajedrez?
Lo encuentro tan entretenido...

Prefiero la bici. Hoy subiré con mis papás al Morro Solar.

¿Te llevo mi libro favorito más tarde?
Quisiera tener un perrito como el del cuento.

¡Pues adopta uno!
Me gustan más los gatos, adopté dos.

Sí, en unos meses cumpliré 10 años y podré cuidarlo bien.

Nico, yo los tengo hace 5 años, desde que tenía 7 años, ¡y los cuido bien, están felices!

Nos vemos luego. Te muestro "Historias del Archivo" en internet, me encantan.

Mientras conversan, Urpi y Nico nos brindan datos sobre ellos. Si logramos ordenarlos, los podemos convertir en información.



1 Marca qué características conocemos de Urpi y Nico.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> lectura favorita | <input type="checkbox"/> animal que les gusta |
| <input type="checkbox"/> lo que quieren ser de adultos | <input type="checkbox"/> deporte que practican |
| <input type="checkbox"/> edad | <input type="checkbox"/> cuántos hermanos tienen |

2 Ordena sus datos y agrega tus propios datos en la tabla.

Variable	Urpi	Nico	Yo	¿El valor es un número o palabras?
Lectura favorita	Historias del Archivo	Los días de Carbón		palabras

Cada característica que nos interesa es una **variable**.

La variable toma varios *valores* (por eso se la llama variable). Sus valores son números o palabras.



- Para conocernos, intercambiamos nuestros datos.
- Para reunir datos de más personas se elabora una encuesta.
- El Estado reúne datos en censos, votaciones y pruebas censales.
- Hay empresas dedicadas a extraer y organizar datos de internet, hacen minería de datos.



3 Estos animalitos adoptados por los amigos de Urpi esperan sus vacunas para irse a casa. Pero las vacunas no son las mismas para todos.

a. ¿Qué especies de animales distingues aquí? _____



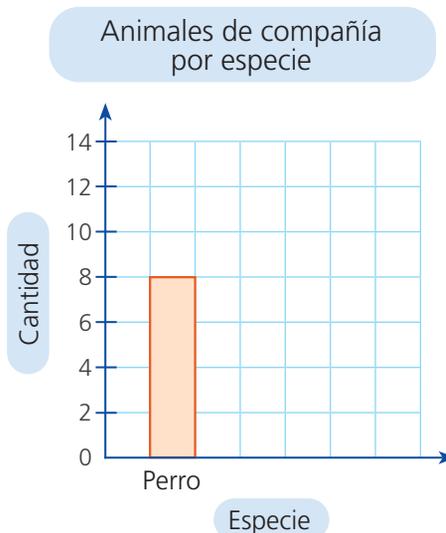
b. ¿Será útil saber cuántos animales hay de cada especie? ¿Para qué?

Los valores que toma aquí la variable especie son: perro, _____ y _____ ¿La especie es una variable cualitativa? ¿Cómo lo sabes?

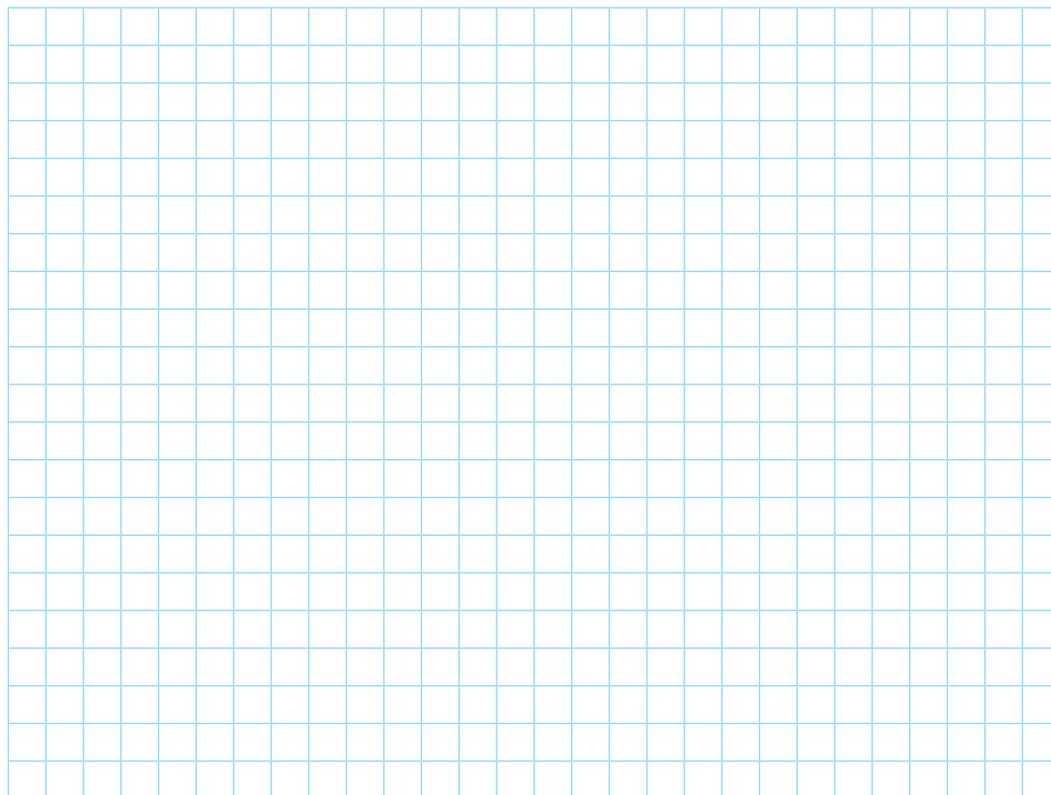
Reconoces la **variable cualitativa** porque sus valores son una o más palabras.

- c. **Muestra** en una tabla y un gráfico de barras cuántos animales hay de cada especie.

Especie	Cantidad
Perro	8
Total	



- d. Los adultos y las crías necesitan vacunas diferentes. **Muestra** en una tabla y un gráfico cuántos adultos y crías hay.



En el **gráfico de barras** el largo de las barras te indica la frecuencia de cada valor. A simple vista puedes comparar las frecuencias.



Jugamos con bolas de colores



- 1 Lola y Benjamín juegan a sacar bolas de sus cajas, sin mirar. Todas las bolas son iguales en peso y medida, no llevan marcas y solo el color las distingue, así que los niños pueden sacar cualquiera. Ganará quien primero saque una bola roja. ¿Quién tiene mayor posibilidad de ganar?

Caja de Lola



Hay ____ bolas rojas y ____ bola verde.

Lola tiene más posibilidad de sacar una bola _____ que una bola _____.

Caja de Benjamín



Hay ____ bolas rojas y ____ bolas verdes.

Benjamín tiene _____ posibilidad de sacar una bola roja o una bola verde.

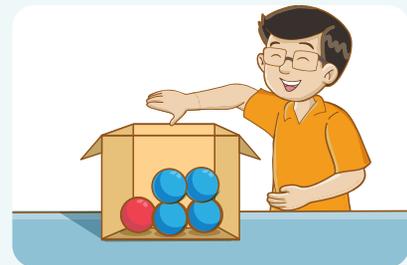
Respuesta. _____ tiene más posibilidad de ganar.

- 2 Lola y Benjamín vuelven a jugar con otras cajas. No olvides que gana quien saque una bola roja. ¿Quién tiene más posibilidad de ganar?

Caja de Lola

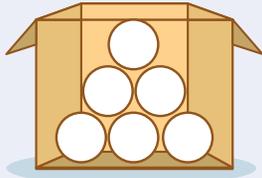


Caja de Benjamín

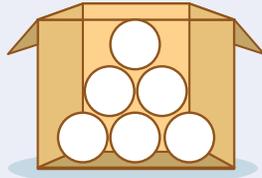


Respuesta. _____ tiene más posibilidad de ganar.

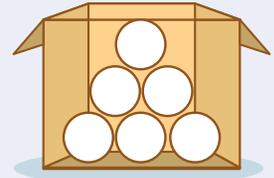
- 3 Pinta las bolas de color  o  para que se cumplan las afirmaciones de Miguel, Paola y Urpi.



Hay menos posibilidad de sacar una bola roja que una azul.



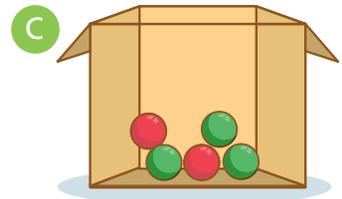
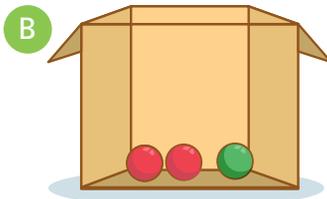
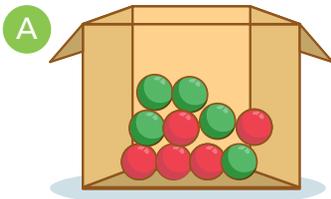
Es igualmente posible sacar una bola roja o una azul.



Es seguro sacar una bola roja.

- ¿Cuántas bolas pintaste de color rojo en la primera caja? ¿Podrías haber pintado una cantidad diferente? **Explica.**

- 4 Paola va a sacar una bola, sin mirar, de las siguientes cajas.



Completa.

- Hay mayor posibilidad de sacar una bola roja de la caja _____.
- Hay menor posibilidad de sacar una bola roja de la caja _____.
- Para que haya mayor posibilidad de sacar una bola roja de la caja A, debo _____ 1 bola verde.
añadir / quitar
- Para tener la certeza de que la bola extraída de la caja B sea roja debo _____ 1 bola _____.
añadir / quitar roja / verde

Para describir si algo puede ocurrir, califícalo como suceso seguro, suceso posible o suceso imposible.



Disfrutamos ejercicios de cuerpo y mente

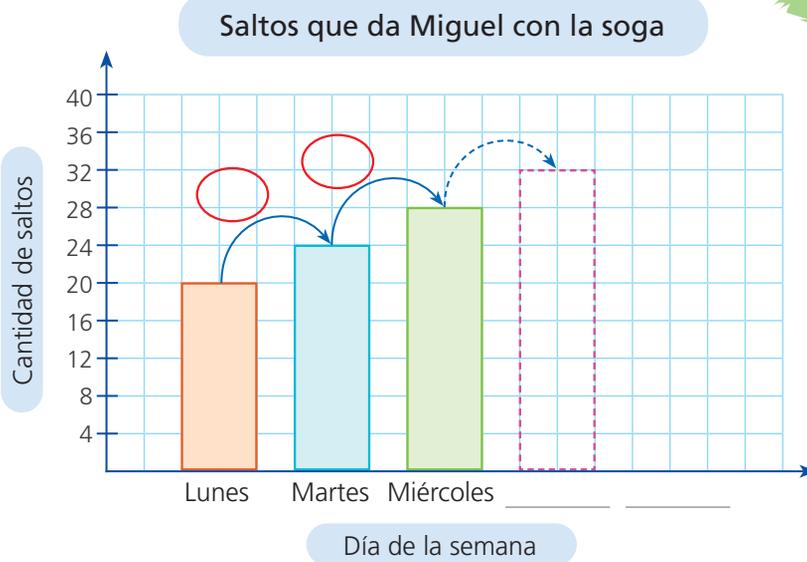


1 Lee el problema.

En mi rutina de ejercicios, ¡esta semana salto soga! Comenzaré con 20 saltos el lunes y cada día, daré 4 saltos más que el anterior. Si continúo así, ¿cuántos saltos daré el viernes?



a. Dibuja y pinta las barras que continúan.



b. Responde.

- ¿Cuántos saltos dará el jueves?
- ¿Cómo lo hallaste?

- El martes, Miguel dará saltos.
- El día _____ Miguel dará 32 saltos.

Respuesta. Miguel dará saltos el viernes.

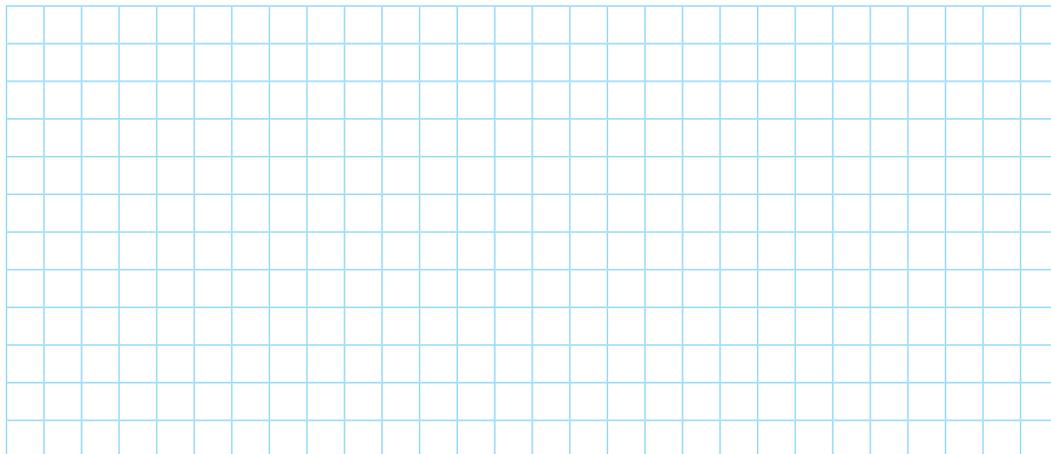
c. ¿Cómo puedes hallar la cantidad de saltos correspondientes al sábado? **Escribe** tu resultado.

Saltar soga es divertido. Ayuda a mantener un buen estado físico porque mejora la resistencia y agilidad.



- 2 Paola también saltará la soga diariamente siguiendo la misma regla que Miguel, pero comenzando con 12 saltos el lunes. ¿Cuántos saltos dará el jueves?

- Haz un diagrama de barras para resolver.



Respuesta. Paola dará saltos el jueves.

- 3 Nico está ahorrando para comprar una historieta y anota el dinero que tiene cada semana. ¿Cuánto dinero tendrá la sexta semana?

Semana	1	2	3	4	5	6
S/	5	8	11	14		

- a. Continúa la sucesión: 5, 8, 11, 14, , .

¿La sucesión es creciente o decreciente? ¿En cuánto aumentan o disminuyen los ahorros cada mes? **Explica.**



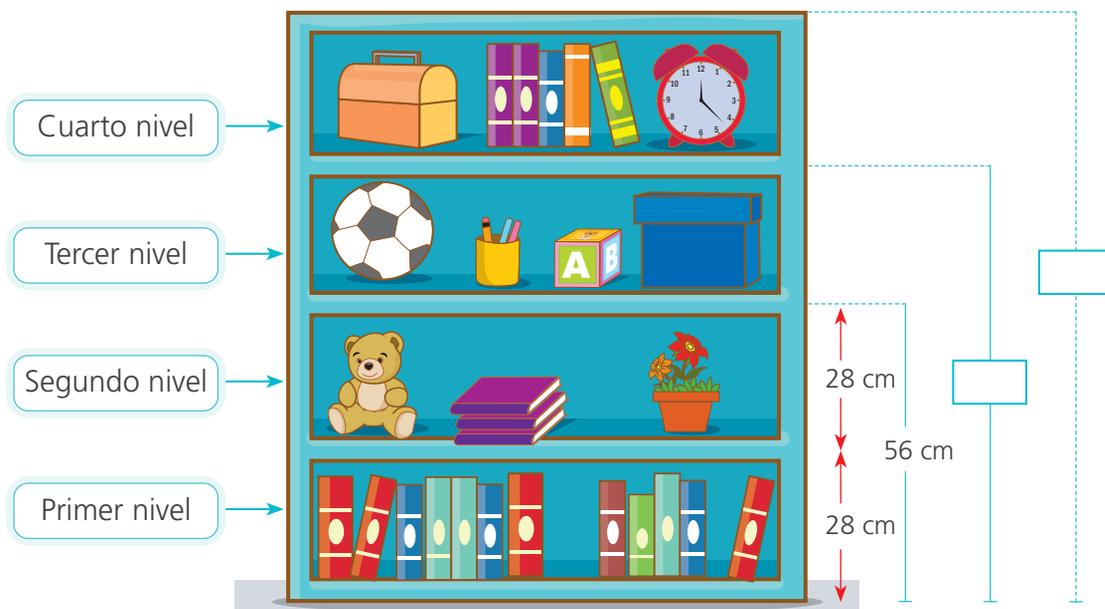
- b. ¿Cuánto dinero tendrá la quinta y la sexta semana? **Explica.**



Respuesta. La sexta semana Nico tendrá S/ .

La sucesión es una lista de números que siguen una determinada regla de formación.

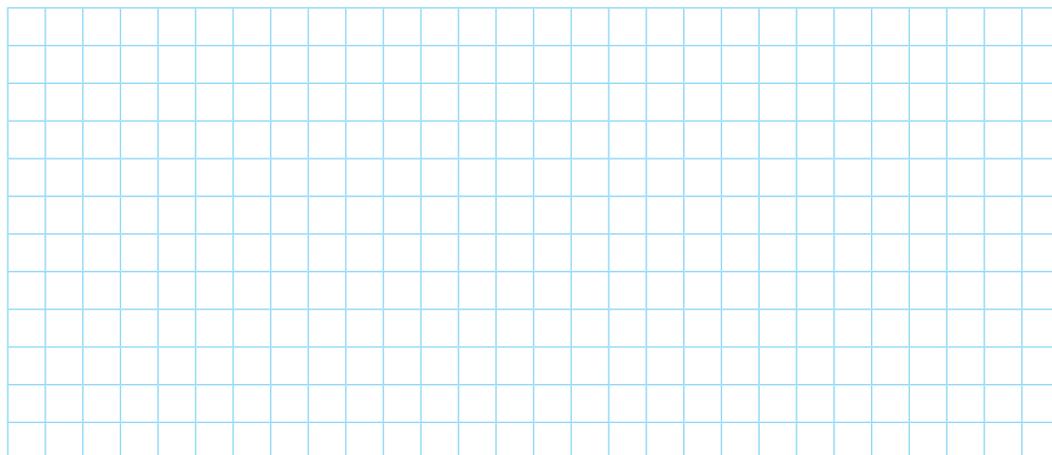
- 4 Susy midió las alturas de los cuatro niveles de su estante y notó que son iguales. ¿Cuál es la altura del estante?



a. Completa.

- La altura de cada nivel es de cm.
- El oso está a una altura de cm.
- La caja azul está a una altura de cm.
- El reloj se encuentra en el _____ nivel.

b. Resuelve usando una estrategia de tu preferencia.



Respuesta. La altura del estante es de _____ cm.

c. Benjamín **resuelve** el problema en el tablero de números.

Parto de 28. Para sumar 28, avanzo 30 ↓ ↓ ↓
y retrocedo 2 ← ← porque $30 - 2 = 28$.

Usa ↓ para sumar 10 y ↑ para restar 10.

Usa → para sumar 1 y ← para restar 1.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Segundo nivel →	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Tercer nivel →	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
Cuarto nivel →	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
Altura del estante →	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

d. Sigue la sucesión: 28, 56, , .

5 Completa las siguientes sucesiones usando el tablero de números.

• 12, 37, 62, , .

• 110, 95, 80, , .

• 90, 77, , , 38.

6 Encuentra el error:

Marca con **x** el número equivocado y **explica** cómo lo encontraste.

La sucesión corregida es:

Comparamos cantidades



1 Los estudiantes reunieron todas las hojas que no usaron el año pasado. ¿Cuántas hojas reunió 5.º grado?

Estas son las hojas que reunimos en 6.º grado. ¡Tenemos 254 hojas más que 5.º grado!



a. Completa.

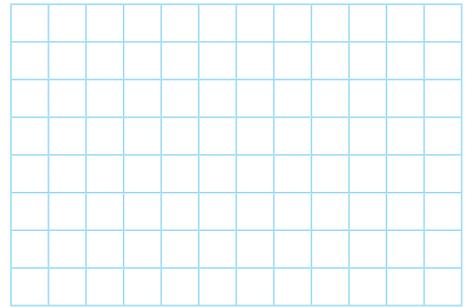
6.º grado tiene hojas en total.

Este grado tiene hojas más que 5.º grado.

¿Quién tiene más hojas? grado.

¿Quién tiene menos hojas? grado.

b. Resuelve.



c. Observa cuatro formas de resolver. Completa los recuadros.



6.º grado:

$$500 + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

Total



Cuenta hacia adelante:



Descompón y resta.

$$\begin{array}{r} 1132 = 1000 + 120 + 12 \\ 254 = 200 + 50 + 4 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{Restamos}$$

$$\boxed{800 + 70 + 8}$$



Resta con el algoritmo vertical

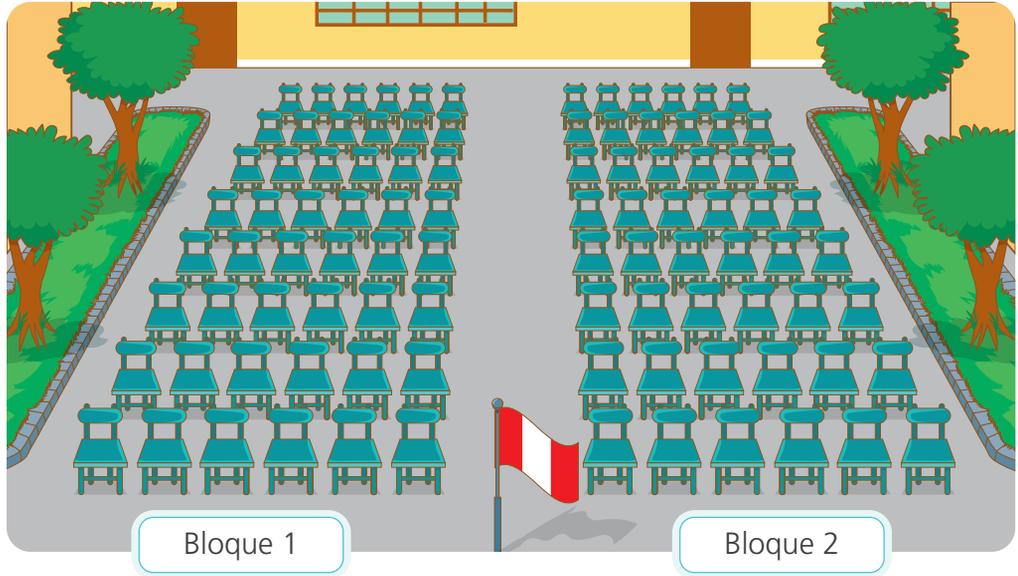
Um	C	D	U

Respuesta. 5.º grado reunió hojas.

Multiplicamos para hallar cuántos hay



1 En la escuela ordenan las sillas en el patio, en filas y columnas. ¿Cuántas sillas hay?



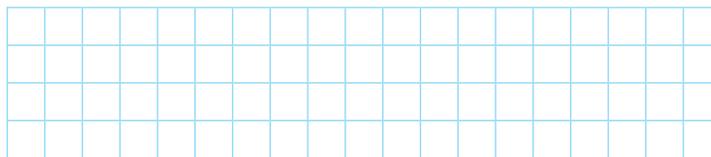
a. Completa.

Hay _____ bloques de sillas.

En el bloque 1 hay _____ columnas y _____ filas de sillas.

En el bloque 2 hay _____ columnas y _____ filas de sillas.

b. Resuelve con tu estrategia.

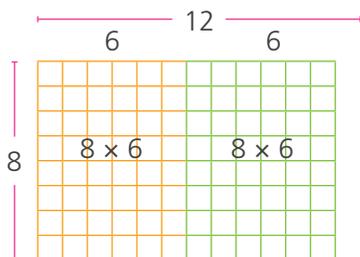


Esquema rectangular

En algunos casos podemos graficar en la hoja cuadriculada y contar los cuadraditos para hallar el producto.

Respuesta. Hay sillas.

c. Observa cómo resuelve Paco. Completa los recuadros.



$$8 \times 6 = \square +$$

$$8 \times 6 = \square$$

$$\square$$

$$8 \times 12 = 8 \times 6 + 8 \times 6$$

$$= 48 + \square$$

$$= \square$$

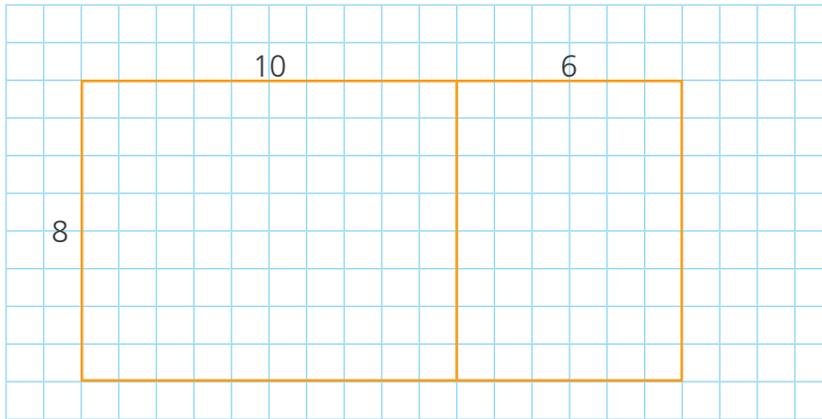
1.º producto parcial

2.º producto parcial

Sumamos verticalmente los productos parciales.

Sumamos horizontalmente los productos parciales.

- 2 Un albañil cubre una pared de baño con 8 filas y 16 columnas completas de mayólicas. ¿Cuántas mayólicas coloca?



Descomponemos $16 = 10 + 6$ para calcular el producto más rápido.

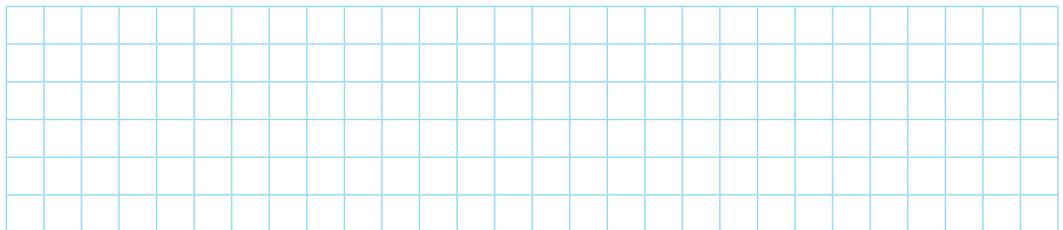


Respuesta. El albañil coloca mayólicas.

- 3 El auditorio de la biblioteca tiene butacas dispuestas en 9 filas y 16 columnas. ¿Cuántas butacas hay?

a. Hay filas y columnas de butacas.

b. Resuelve con tu estrategia y un dibujo.



Respuesta. Hay butacas.

- 4 Descompón y calcula el resultado.

$$7 \times 6 \begin{cases} 2 \times 6 = \square \\ 5 \times 6 = \square \\ \hline \text{suma } \square \end{cases}$$

$$14 \times 6 \begin{cases} 10 \times \square = \square \\ \square \times \square = \square \\ \hline \text{suma } \square \end{cases}$$

$$12 \times 5 \begin{cases} \square \times \square = \square \\ \square \times \square = \square \\ \hline \text{suma } \square \end{cases}$$

La **propiedad distributiva** nos permite descomponer uno de los factores en una suma para luego sumar los productos parciales y obtener el resultado.

Así: $8 \times 12 = 8 \times (10 + 2) = 8 \times 10 + 8 \times 2 = 80 + 12 = 92$

propiedad distributiva

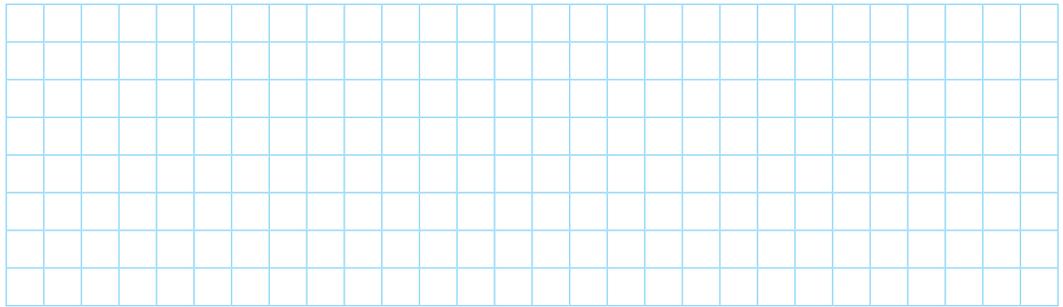
- 5 Los estudiantes se ordenaron temprano en el patio, formando 28 columnas y 42 filas. ¿Cuántos estudiantes hay en total?

a. Completa.

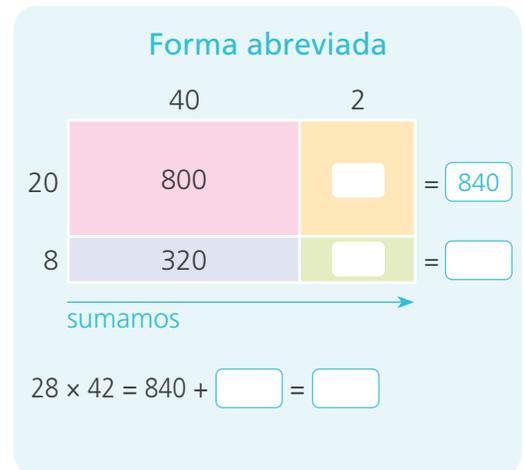
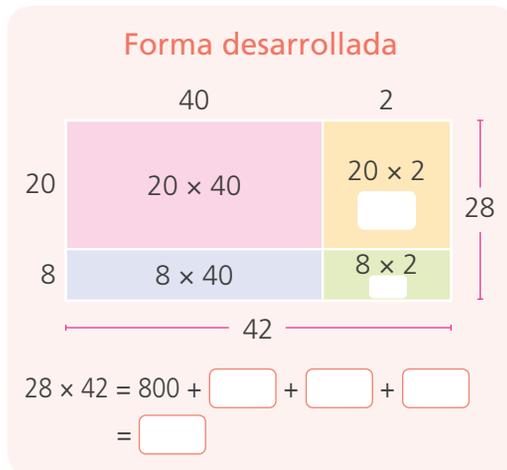
Hay _____ filas de estudiantes.

Hay _____ columnas de estudiantes.

b. Resuelve.



c. Observa y razona estas dos estrategias. Completa los recuadros.



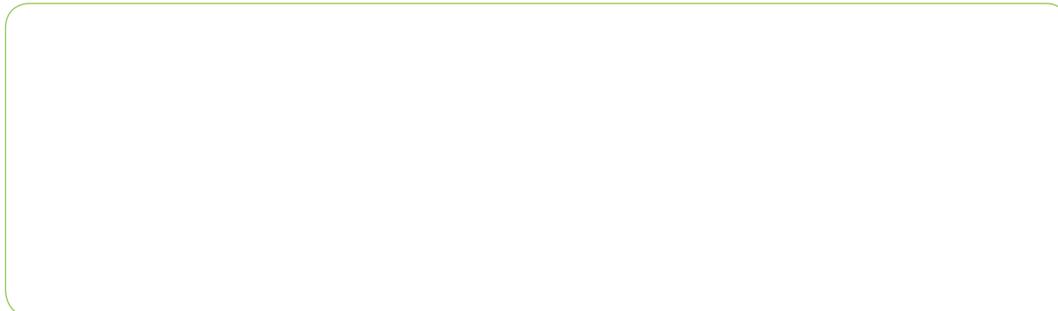
Respuesta. En total hay estudiantes.

d. ¿Qué estrategia es la más adecuada para ti y por qué?

Los **esquemas rectangulares** ayudan a resolver la multiplicación de factores de dos cifras. Para aprovecharlos mejor, descompón cada factor en dos sumandos de modo que un sumando sea una decena exacta.

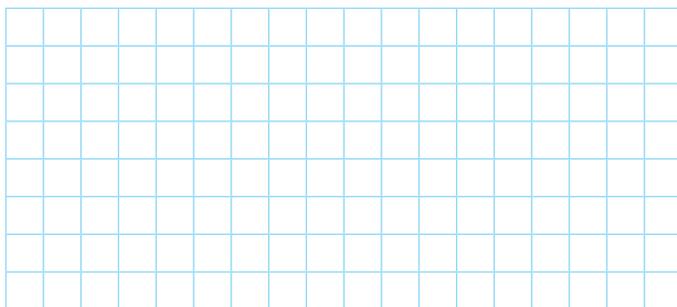
6 Urpi va a comprar un cuaderno y observa el estante donde están dispuestos ordenadamente en 18 columnas y 16 filas. ¿Cuántos cuadernos tiene para escoger?

a. Representa los datos con un dibujo.



b. ¿Qué me piden calcular?

c. Usa un esquema y resuelve.

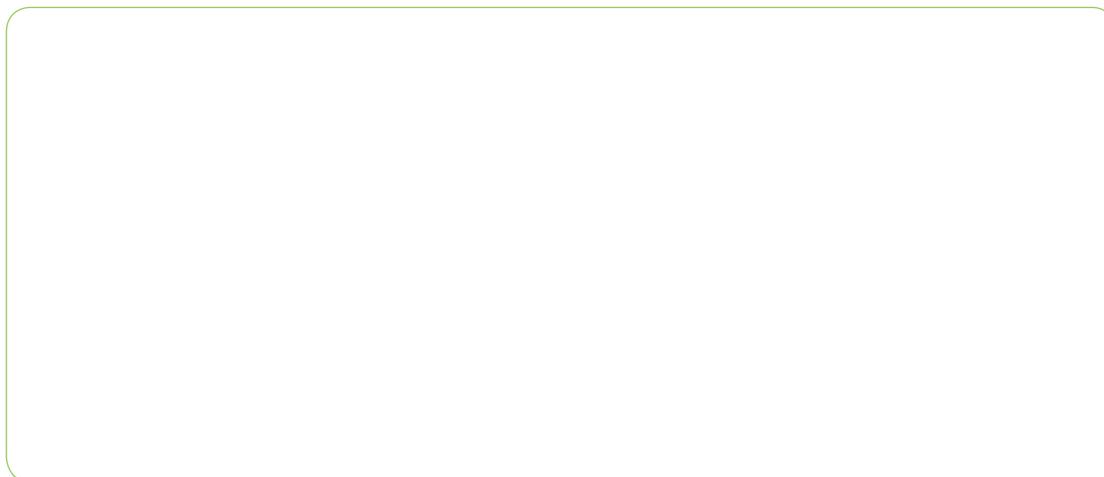


Escoge tú también una estrategia... Para resolver este problema puedes hacer un esquema y escoger la forma desarrollada o la forma abreviada de la página anterior.



d. Respuesta. Urpi tiene cuadernos para escoger.

7 Crea un problema en el que hayan ordenado cajas en 32 filas y 14 columnas. Plantea una estrategia y resuelve.

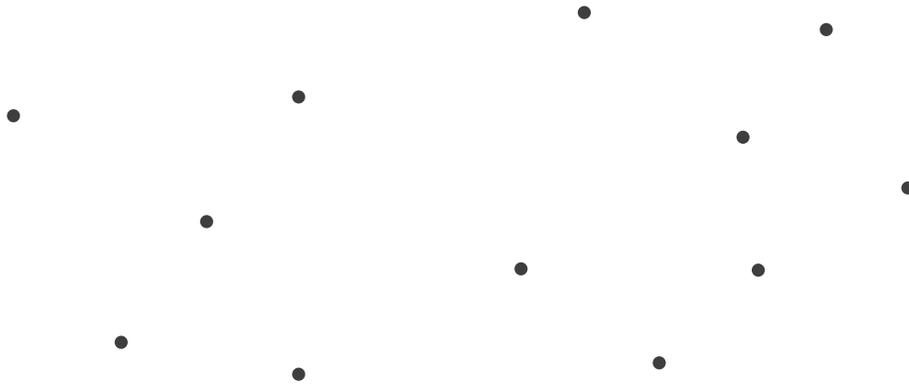


Triángulos porque tienen tres ángulos



1 El abuelo de Nico le enseñó un juego:

- Con estos 12 puntos forma todos los triángulos que puedas trazando líneas de un punto a otro y sin cruzarlas.

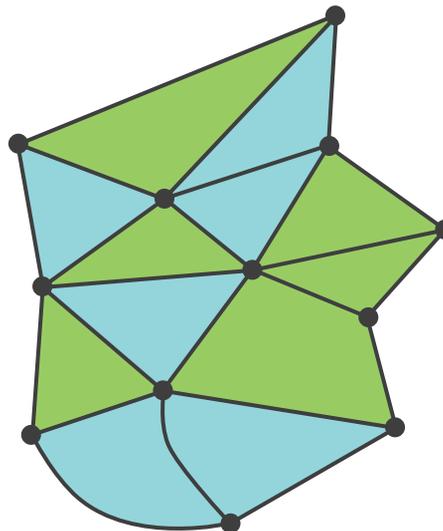


a. ¿Cuántos triángulos lograste formar?

b. ¿Cómo estás seguro o segura de que son triángulos?

2 Paola y Nico trazan por turnos. Ella pinta los triángulos que cierra de celeste y él de verde. Gana quien obtiene más triángulos sin error. ¿En qué se equivocaron? **Corrige** las figuras.

Paola, los 3 lados del triángulo son segmentos de recta, no líneas curvas.



Cierto, creo que los dos nos equivocamos...



a. ¿En qué se equivocaron los niños?

b. Corrige el error de Nico trazando una línea sobre el dibujo.

c. Paola piensa que aún puede completar dos triángulos más en el dibujo. ¿Puedes hacerlo? Muestra cómo en el dibujo.

3 Pinta solo los triángulos.

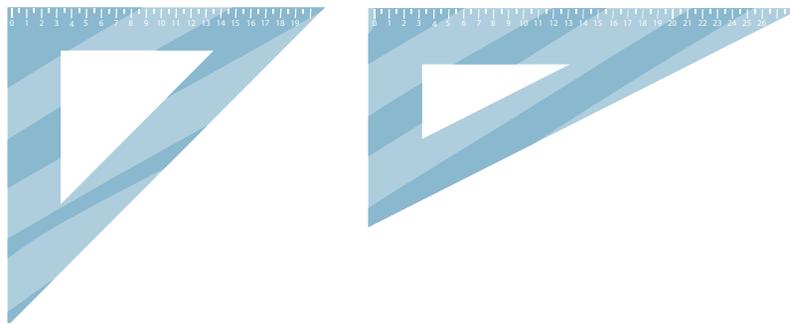


4 Completa el crucigrama: "Todo triángulo tiene...".

		T						
		R						
		I						
		A						
		N						
		G						
		U						
		L						
		O						



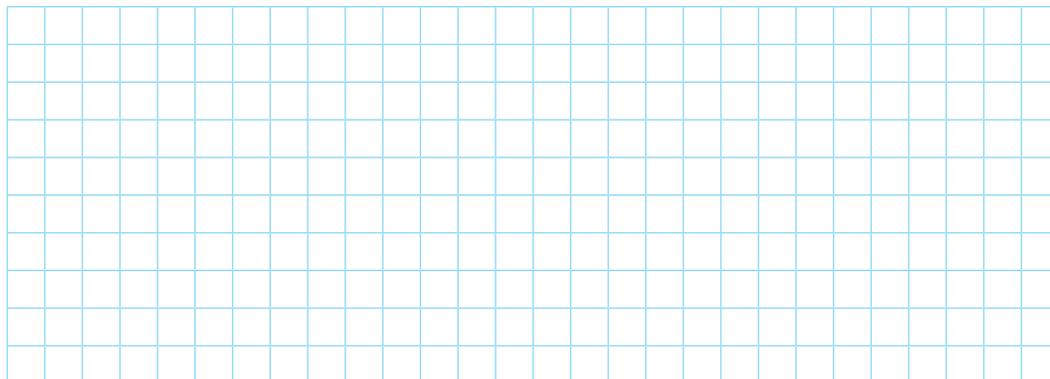
5 Observa estos instrumentos de dibujo.



- a. ¿Los usas? Sí No
- b. ¿Sabes para qué sirven? Sí No

Explica cómo y para qué se usan.

c. Dibuja en la cuadrícula dos triángulos con la forma de las escuadras mostradas.



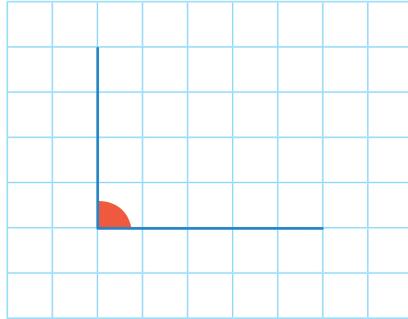
d. ¿Qué forma tienen?

- Son cuadrados. Son triángulos con un ángulo recto.
- Son rectángulos. Son triángulos con sus tres ángulos rectos.

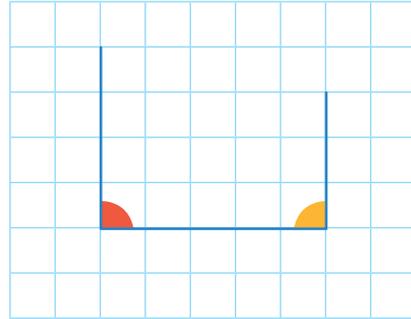
El **triángulo rectángulo** tiene un ángulo recto. Para trazar el ángulo recto puedes guiarte por la cuadrícula o usar la escuadra.

- 6 Paola averigua si existen “triángulos con sus tres ángulos rectos”.

Paola traza un ángulo recto.

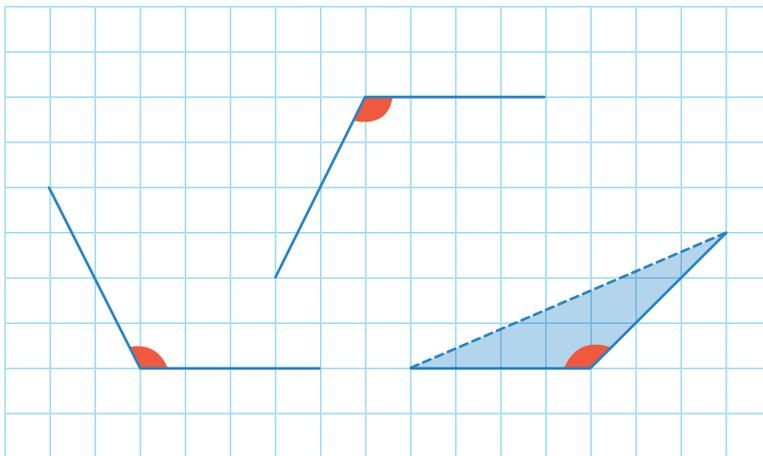


Ella continúa trazando un segundo ángulo recto.



¿Existen triángulos con más de un ángulo recto? **Explica** por qué.

- 7 Estos son ángulos más amplios que el ángulo recto. Úsalos para construir triángulos que tienen un ángulo mayor que el ángulo recto.



Recuerda:

Un ángulo mayor que el ángulo recto es **obtuso**.

Un ángulo menor que el ángulo recto es **agudo**.

Observando sus ángulos, clasificamos los triángulos como:

Triángulo rectángulo si tiene un ángulo recto.

Triángulo obtusángulo si tiene un ángulo obtuso.

Triángulo acutángulo es cualquier otro que no tiene ángulo recto ni ángulo obtuso. Todos sus ángulos son agudos.

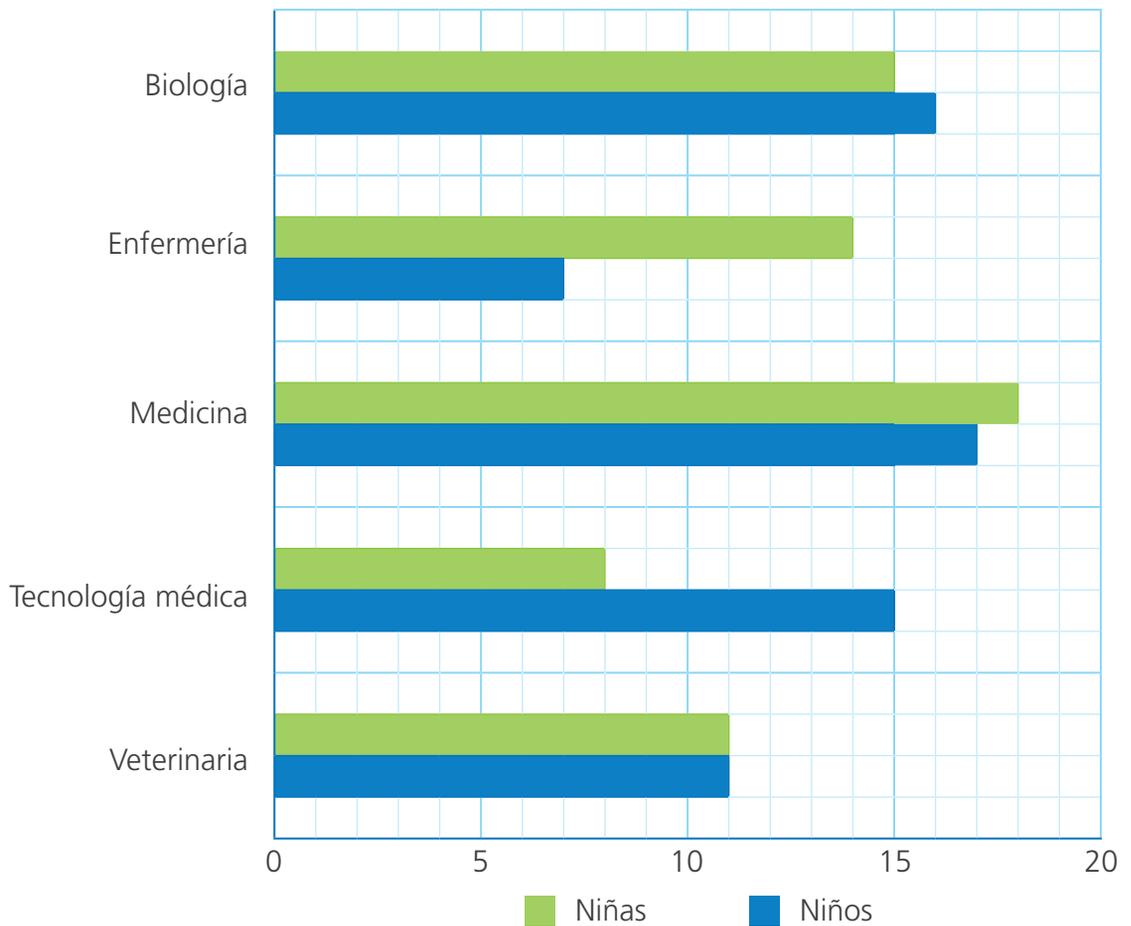


Interpretamos gráficos de barras dobles



- 1 Tras la pandemia de la COVID-19, más estudiantes de esta escuela se interesan en las ciencias de la vida y la salud.

Analiza el gráfico.



- a. ¿Qué título le pondrías al gráfico?

- La profesión y el género
- La profesión y los niños
- Las niñas y la medicina

- b. ¿Cuántos estudiantes quieren ser médicos?

Niñas: _____

Niños: _____

c. Completa la tabla.

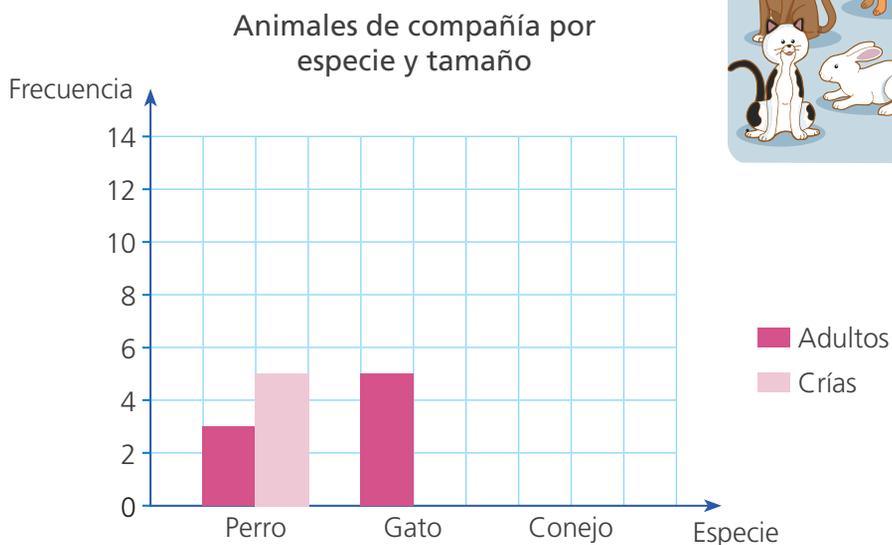
Profesión	Género		Total
	Niñas	Niños	
Biología	15	16	31
Enfermería			
Medicina			
Tecnología médica			
Veterinaria			
Total			

2 Observa los animales de la página 9 y completa la tabla, según las dos variables: especie y tamaño.

Especie	Tamaño		Total
	Adulto	Cría	
Perro	3	5	8
Gato	5		
Conejo			
Total			



• Elabora el gráfico de barras dobles.



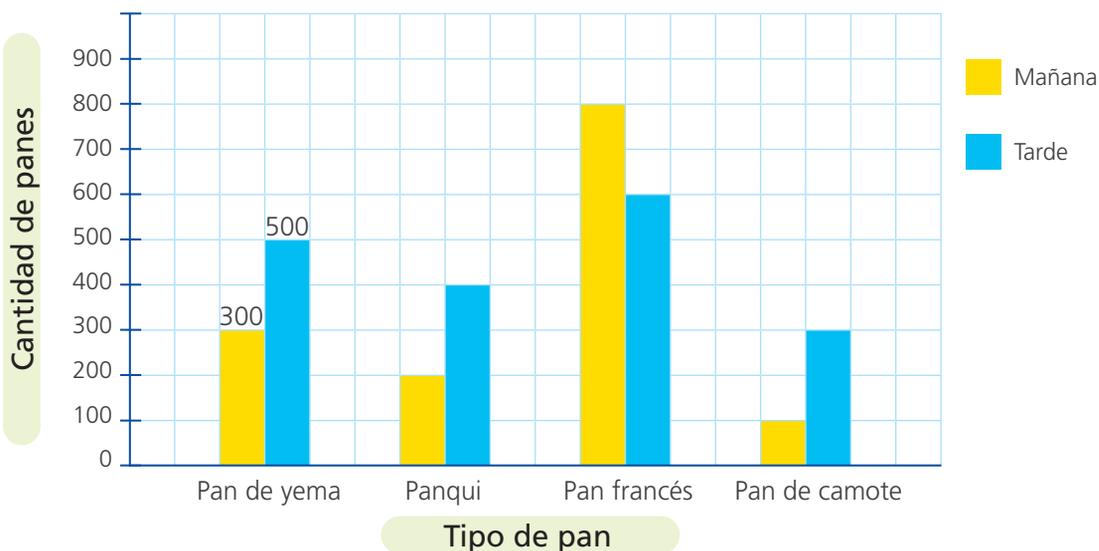
• ¿De qué especie hay más crías? _____.

Analizamos la información de tablas y gráficos

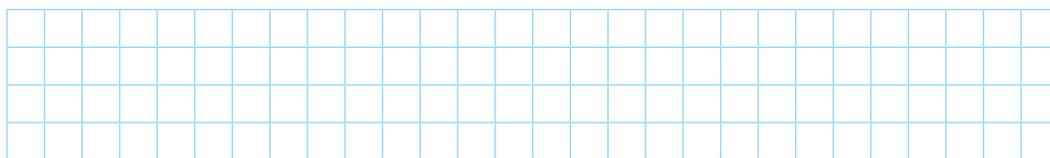


- 1 Luis, administrador de una panadería, representó en un gráfico de barras dobles la cantidad de panes vendidos de una semana. ¿Cómo ordenarías los tipos de panes de mayor a menor cantidad vendida?

Venta de panes de una semana



- Escribe la cantidad de panes de cada tipo en la parte superior de las barras.
- Ordena los panes de mayor a menor cantidad vendida.



- 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

Respuesta. 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 preparan su exposición sobre gastronomía amazónica. Antes, encuestan a sus compañeros 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



Tacacho con cecina



Juane



Patarashca

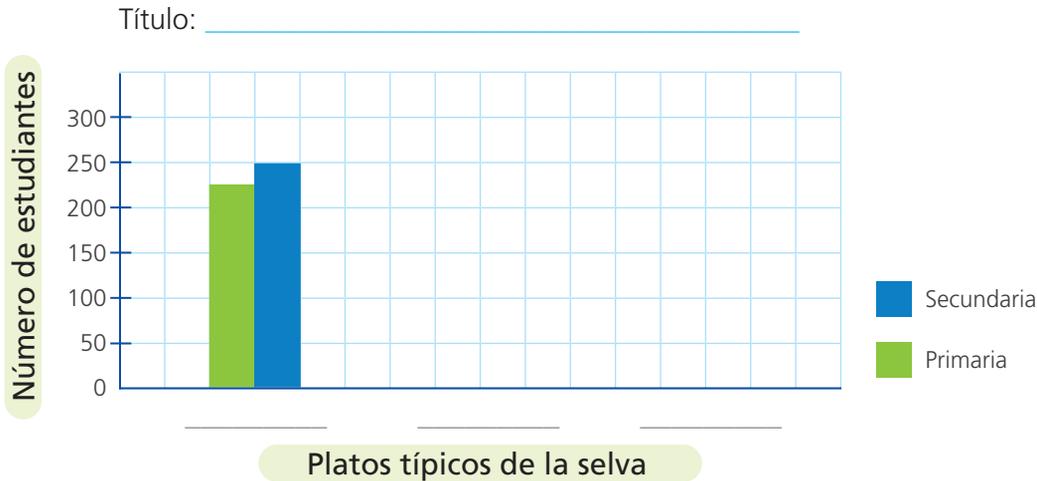
- a. **Completa** la tabla con los datos.

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.



Resolvemos problemas de dos etapas



1 Yolanda y Sonia son mayoristas en el mercado de frutas. Yolanda tenía 1320 cajas de frutas y luego de vender cierta cantidad, le quedaron 395. Sonia vendió 110 cajas menos que Yolanda. ¿Cuántas cajas de frutas vendió Sonia?

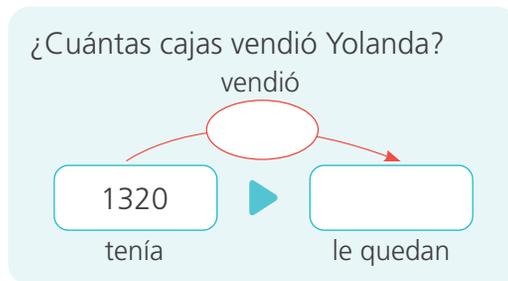


a. Completa.

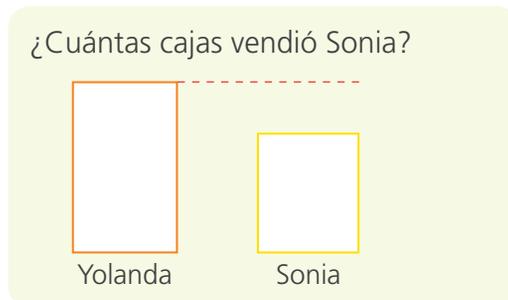
- Yolanda tenía _____ cajas y le quedaron _____.
- _____ vendió más cajas de frutas.
Yolanda/Sonia

b. Resuelve.

c. Completa los esquemas y las operaciones que resuelven el problema.



Yolanda vendió _____ cajas.



Sonia vendió _____ cajas.

Respuesta. Sonia vendió _____ cajas de frutas.

2 Elvis también vende frutas. Hoy tenía 1240 cajas y luego de sus ventas, le quedaron 412. Su amigo Roger le dice: "Yo vendí 130 cajas menos que tú". ¿Cuántas cajas de frutas vendió Roger?

Respuesta. Roger vendió _____ cajas de frutas.

3 Para comprar un auto, Patty pagó S/8500 de cuota inicial, quedándole por pagar los S/14 700 restantes. El auto cuesta S/6800 menos que una camioneta. ¿Cuánto cuesta la camioneta?

a. Completa.

- Para hallar cuánto cuesta el auto debo _____: S/ y S/
sumar/restar
- _____ cuesta más que el auto/la camioneta
_____ el auto/la camioneta

b. Resuelve.

c. Completa los esquemas y luego resuelve el problema.

1.º ¿Cuánto cuesta el auto?

Inicial	Por pagar
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Precio total	
<input type="text"/>	

2.º ¿Cuánto cuesta la camioneta?

auto	camioneta
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	

Respuesta. La camioneta cuesta S/ _____.

4 Luis pide un préstamo de S/11 000 para equipar su laboratorio. Compró 6 laptops y con el resto del dinero, una impresora ¿Cuánto costó la impresora?

a. Completa.

- Una laptop cuesta S/ _____.

b. Completa los esquemas y resuelve el problema.



1672	<input type="text"/>				
6 laptops					
préstamo					
11 000					
<input type="text"/>				¿?	
6 laptops				impresora	

Respuesta. La impresora cuesta S/ _____.

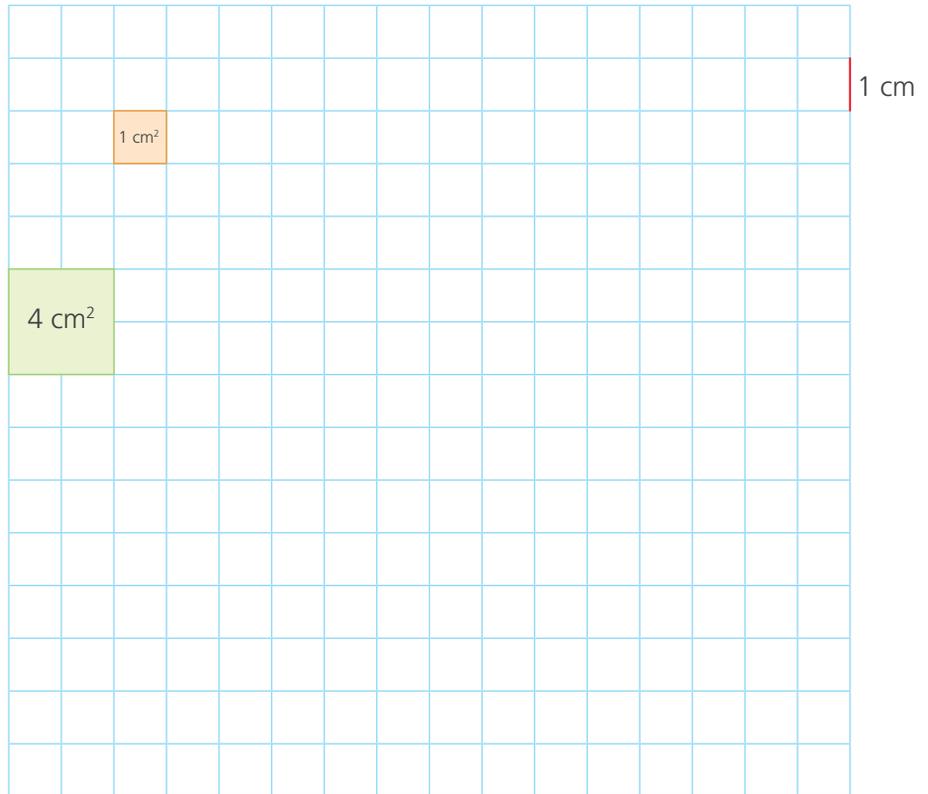
Multiplicamos factores iguales



1 Ima va a elaborar tarjetas cuadradas. Su profesor le ha sugerido que las tarjetas tengan un área mayor a 30 cm^2 para poder escribir todos los datos en ellas. ¿De qué tamaño deben ser las tarjetas?

a. Probamos dibujando moldes cuadrados con diferentes medidas: 3, 4, 5 y 6 cm de lado.

Un cuadrado de 1 cm de lado tiene un área de 1 cm^2 , se lee: 1 centímetro cuadrado.



b. Completa.

- En un cuadrado, los 4 lados tienen _____ longitud.
igual/diferente
- Un cuadrado de 1 cm de lado tiene un área de _____.
- Una tarjeta de 2 cm de lado tiene un área de _____.

c. Completa la tabla.

Lado de la tarjeta cuadrada (cm)	1	2	3			
Cantidad de cuadraditos	1	4				

Respuesta. Las tarjetas deben tener lados de _____ cm.

2 Emplea la multiplicación de números por sí mismos.

Para un cuadrado de 3 cm de lado:

$$3 \times 3 = 3^2$$

$$3 \times 3 = 9$$

Para un cuadrado de 4 cm de lado:

$$4 \times 4 = 4^2$$

$$4 \times 4 = 16$$

Para un cuadrado de 5 cm de lado:

$$5 \times 5 = 5^2$$

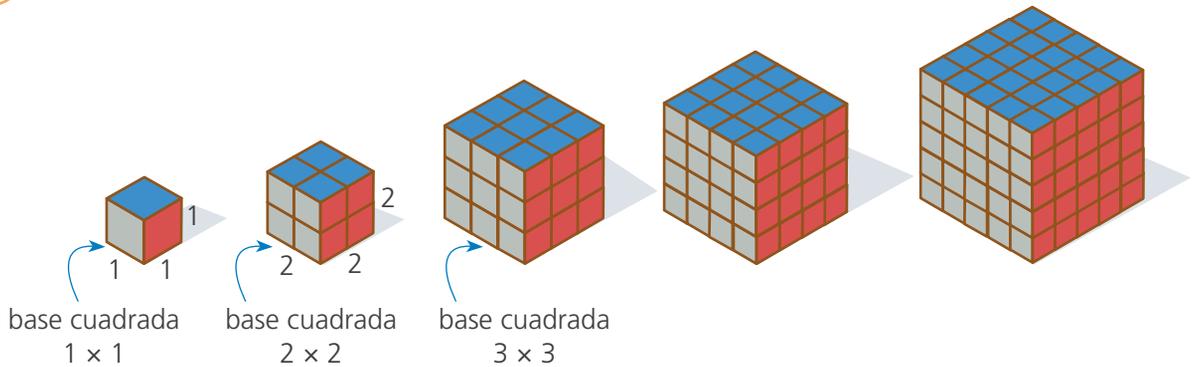
$$5 \times 5 = \square$$

Para un cuadrado de 6 cm de lado:

$$\square \times 6 = 6^2$$

$$6 \times 6 = \square$$

3 Susy tiene una colección de cubos mágicos. ¿Cuántos cubitos tiene cada cubo?



- Haz la simulación con los cubitos del material base diez. Luego, **completa** la tabla.

Base cuadrada	1×1	2×2	3×3	4×4	5×5
Altura	1	2	3		
Potenciación	$1 \times 1 \times 1$	$2 \times 2 \times 2$	$3 \times 3 \times 3$		
Potencia cúbica (cantidad de cubitos)	1	8	27		

4 Calcula y completa la potenciación y la potencia en cada caso.

Potenciación	Potencia cuadrada
	25
6×6	
	49

Potenciación	Potencia cúbica
	27
$6 \times 6 \times 6$	
	64

Los números que resultan de multiplicar números por sí mismos se llaman *cuadrados perfectos*.

Para un cuadrado de n cm de lado, la superficie será igual a $n \times n = n^2$

La operación de multiplicar un número por sí mismo varias veces se denomina *potenciación*.

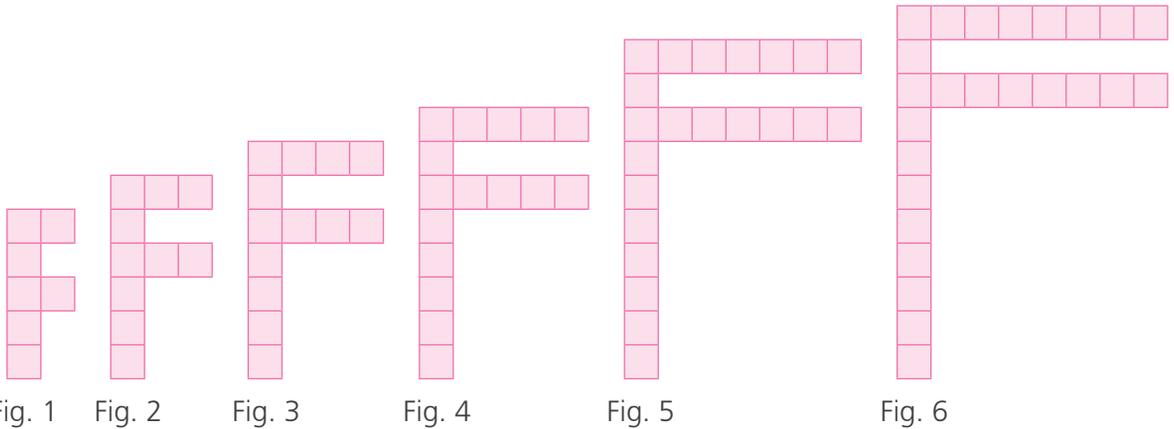
exponente

$$\text{base } 4^2 = 16 \text{ potencia}$$

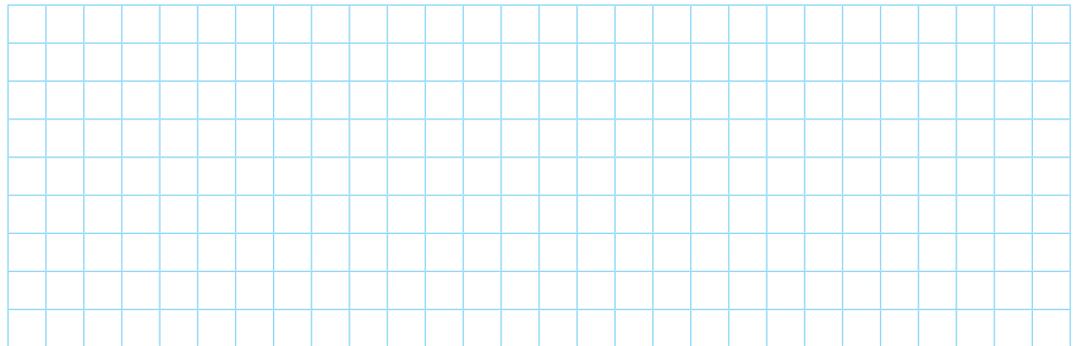
Construimos patrones gráfico-numéricos



- 1 Patty construyó este patrón de figuras usando fichas cuadradas, pero le faltó una figura. Descubre cuál es. ¿Cuántas fichas cuadradas tiene esa figura y dónde debió ubicarla?



- a. Dibuja la figura que se omitió.



- b. Cuenta y escribe la cantidad de fichas que tiene cada figura.

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

- c. ¿Cómo determinamos la figura que faltó? ¿A dónde debe ubicarse? ¿Por qué?

Respuesta. La figura debe tener _____ fichas y debe ubicarse antes de la figura _____.

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

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

Ahora tenemos que continuar la secuencia.

Y dibujar las figuras 5 y 6.

Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3 Fig. 4

a. Describe el patrón.

La figura 1 tiene _____.

La figura 2 tiene _____.

b. ¿Cuál es la regla de formación?

c. Completa la tabla.

Número de figura	1	2	3	4	5	6
Cantidad de puntos	1 ↓ 1	$1 + 3$ ↓ 4	$4 + 5$ ↓	$9 + 7$ ↓	↓	↓
Expresión matemática	1^2	2^2				

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

3 Nico arma un patrón de triángulos con palitos.



Fig. 1

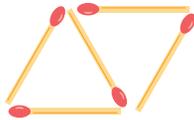


Fig. 2

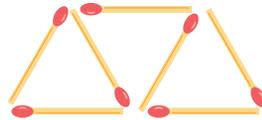


Fig. 3

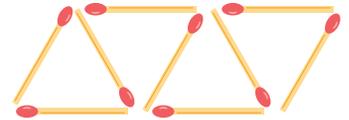


Fig. 4

¿Cuántos palitos necesitará Nico para armar la figura 8 y la figura 11?

a. Dibuja las figuras 5 y 6.

b. Completa la tabla.

Número de figura	1	2	3	4	5	6
Cantidad de palitos	3	5	7			
Expresión matemática	$1 + 2 \times 1$	$1 + 2 \times 2$	$1 + 2 \times 3$			

c. Utiliza la expresión matemática de la tabla para hallar cuántos palitos se necesitan para las figuras 7, 8, 9, 10 y 11.

La figura 7 necesita $1 + 2 \times 7 = 15$ palitos.

La figura 8 necesitará $\underline{\quad} + \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$ palitos.

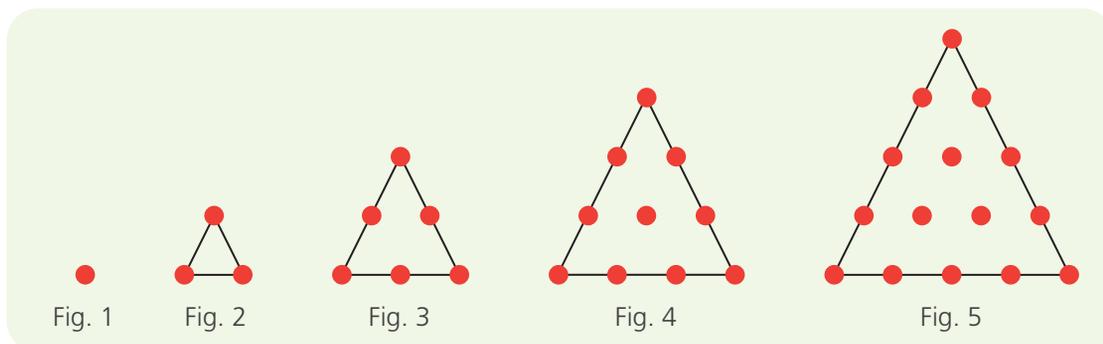
La figura 9 necesitará $\underline{\quad} + \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$ palitos.

La figura 10 necesitará $\underline{\quad} + \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$ palitos.

La figura 11 necesitará $\underline{\quad} + \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$ palitos.

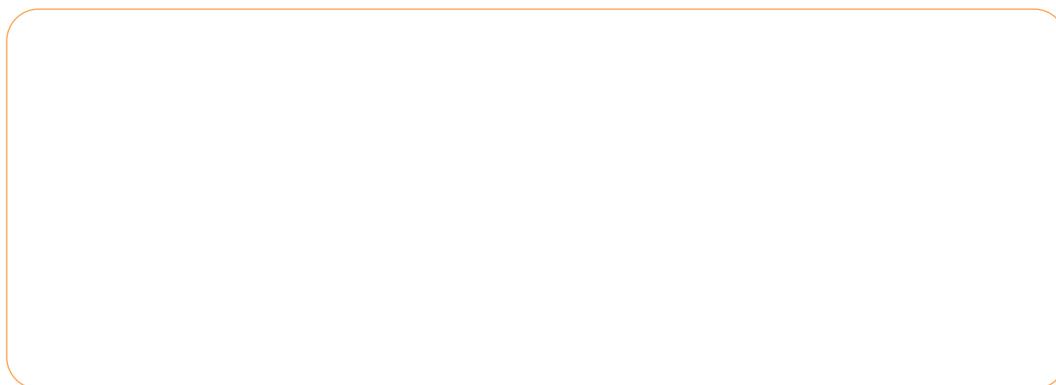
Respuesta. Nico necesitará $\underline{\quad}$ palitos para la figura 8 y $\underline{\quad}$ para la figura 11.

- 4 Urpi usa tapitas y palitos para crear un patrón de figuras triangulares. ¿Cuántas tapitas necesitará para las figuras 6 y 7?



- a. ¿Cómo cambia la cantidad de tapitas en cada lado del triángulo, figura a figura?

- b. Dibuja las figuras 6 y 7.



- c. Completa la tabla.

Número de figura	1	2	3	4	5	6
Cantidad de tapitas	1	3				
Expresión matemática	1	1 + 2	1 + 2 + 3			

- d. Usa la expresión matemática para hallar la cantidad de tapitas de las figuras 6 y 7.

La figura 6 necesita 21 tapitas.

La figura 7 necesitará _____ tapitas.

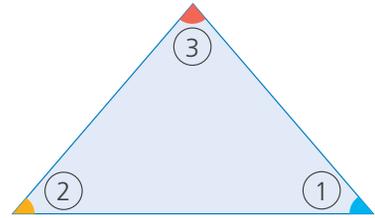
Respuesta. La figura 6 tiene _____ tapitas y la figura 7 _____ tapitas.

Suma de los ángulos de un triángulo y de un cuadrilátero



- 1 Rosa desea conocer la suma de los ángulos de un triángulo. Para obtenerla efectúa un experimento.

a. Sigue el experimento de Rosa paso a paso.



¿Qué necesitamos?

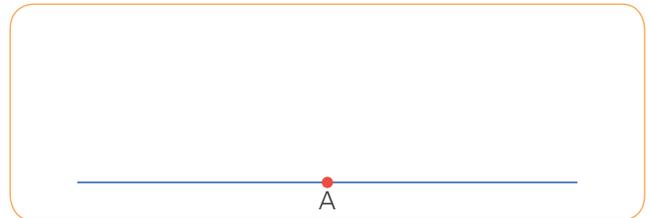
- Recortable, figura 1 de la página 41.
- Tijera, lápiz, regla, transportador y goma.
- Papel.

¿Cómo lo hacemos?

1. Recorta la figura 1 de la página 41.
2. Corta sus tres ángulos por la línea punteada.
3. Pega los ángulos sobre la línea azul ubicando sus vértices en el punto A.



Haz coincidir los 3 ángulos en el punto A.



- ¿Equivalen los tres ángulos del triángulo a un ángulo llano? _____.

b. Mide con un transportador cada ángulo. Anota y suma las medidas.

- La suma de los ángulos del triángulo es _____.

Un ángulo llano mide 180 grados.

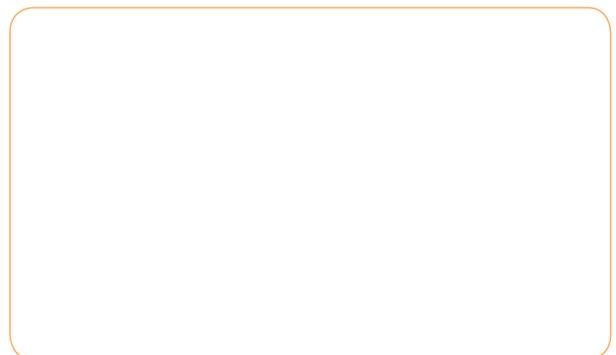
$$\alpha = 180^\circ$$



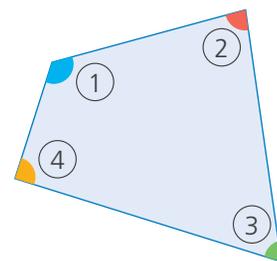
c. Comprueba si la suma es la misma en otros triángulos.

- Traza otro triángulo distinto.
- Mide sus ángulos y anota las medidas.
- ¿Cuánto mide la suma de los tres ángulos en tu triángulo?

_____.



- 2 Patty adapta la idea de Rosa para averiguar la suma de los ángulos de un cuadrilátero.



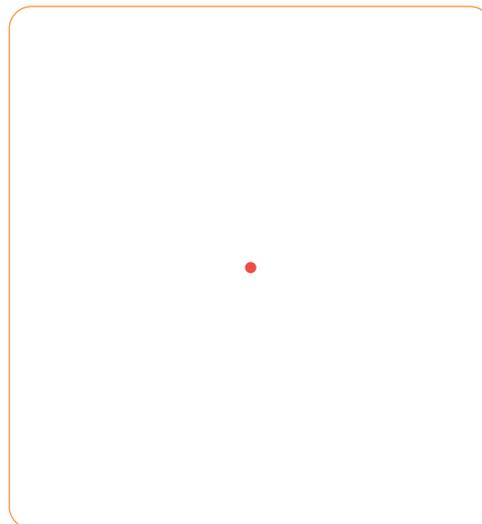
- a. Sigue el experimento de Patty.

¿Qué necesitamos?

- Recortable 2 de la página 41.
- Tijera, lápiz, transportador, goma y papel.

¿Cómo lo hacemos?

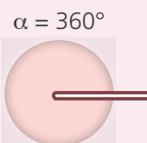
1. **Recorta** la figura 2 de la página 41.
2. **Corta** sus ángulos por la línea punteada.
3. **Pega** los cuatro ángulos de modo que los vértices coincidan en el punto rojo.



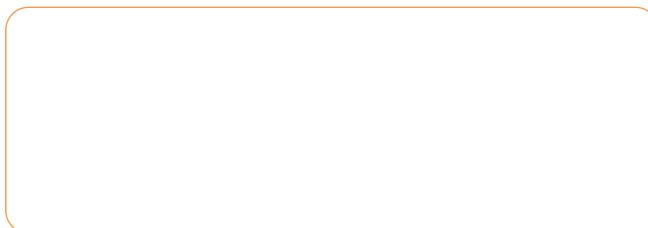
- ¿Completan los cuatro ángulos una vuelta entera alrededor del punto? _____.

- b. **Mide** con un transportador cada ángulo. **Anota y suma** las medidas.

Un ángulo de una vuelta mide 360 grados.



- c. **Comprueba** si la suma es la misma en otros cuadriláteros.
- **Traza** un cuadrilátero en una hoja, **recorta y repite** el experimento de Patty.
 - La suma de los ángulos del cuadrilátero es _____.
- d. **Dibuja** otro cuadrilátero y **traza** una de sus diagonales.

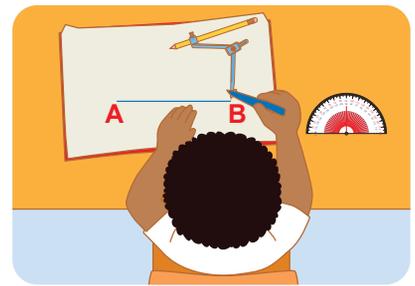


Responde y justifica.

- ¿Qué figuras se formaron? _____.
 - ¿Sabes cuál es la suma de los ángulos en cada figura formada? _____.
 - ¿Qué concluyes? _____
- _____



- 3 Nico va a dibujar dos parques: uno, en forma de triángulo equilátero y otro, en forma de cuadrado.



- a. Construye el triángulo equilátero.

¿Qué necesitamos?

Lápiz, compás, transportador y regla.

¿Cómo lo hacemos?

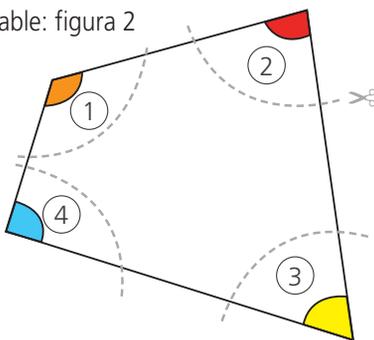
1. Traza un segmento de 4 cm y nombra sus extremos, A y B.
2. Hince el compás en A y traza un arco que pase por B.
Hince el compás en B y traza un arco que pase por A.
3. Nombra C al punto donde se cortan los arcos. Une los puntos A, B y C con líneas rectas.

- b. Mide los lados y los ángulos de la figura obtenida y responde.

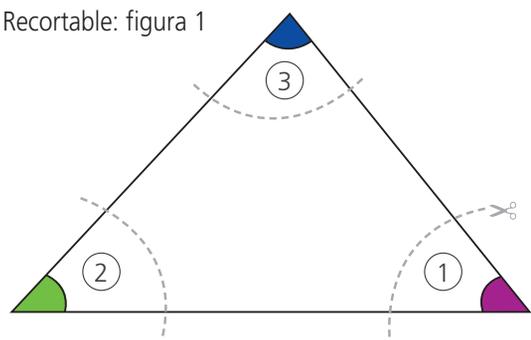
- ¿Qué figura se formó? _____.
- ¿Cuánto miden sus lados AB, CA y CB? _____.
- ¿Cuánto miden sus ángulos A, B y C? _____.

Un triángulo es **equilátero** si sus tres lados tienen la misma medida. Sus tres ángulos miden 60° .

Recortable: figura 2



Recortable: figura 1



c. Sigue los pasos para construir un cuadrado.

¿Qué necesitamos?

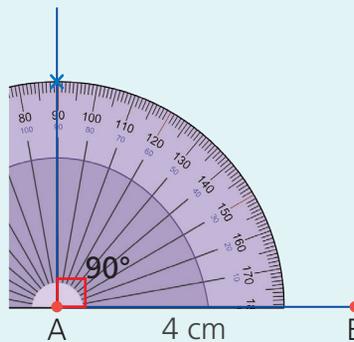
Lápiz, compás, regla y hoja.

¿Cómo lo hacemos?

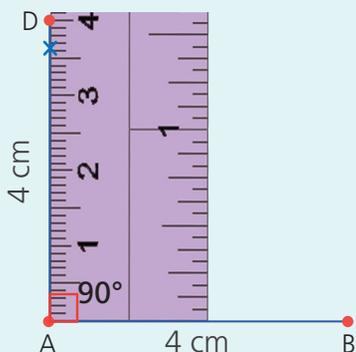
1. Traza el segmento AB de 4 cm.



2. Pon el centro del transportador en A. Marca el ángulo de 90° a partir del lado AB.

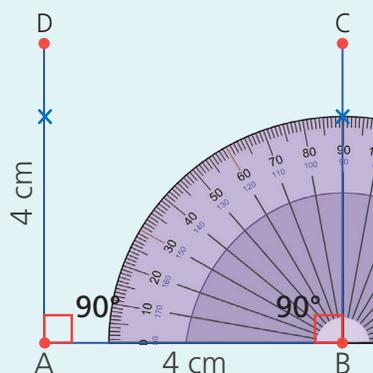


3. Desde A, traza una recta por la marca. Mide sobre ella el segmento AD de 4 cm.

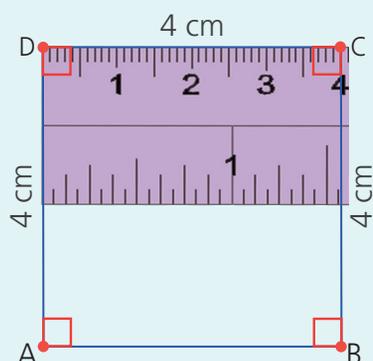


4. Mueve el centro del transportador al punto B. Marca el ángulo de 90° .

Desde B traza una línea por la marca. Mide sobre ella el segmento BC de 4 cm.



5. Traza el segmento CD. Comprueba que los lados del cuadrado ABCD tienen la misma medida.



d. Construye en tu cuaderno cuadrados de 2 cm y 5 cm de lado.

Construimos gráficos de líneas

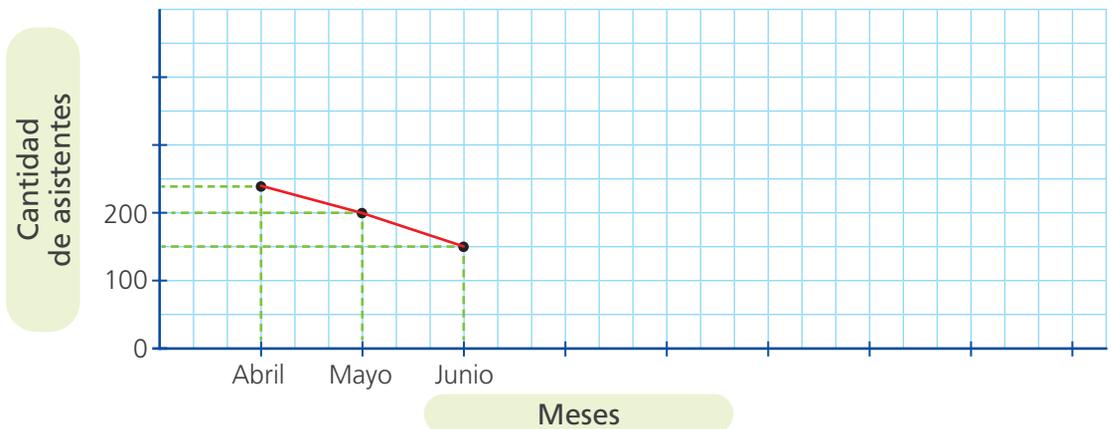


- 1 En la escuela organizan talleres dirigidos a 420 madres y padres de familia sobre prevención y atención de la violencia contra niñas, niños y adolescentes. Para estimar la cantidad de trípticos a repartir en el mes de noviembre, será útil conocer cómo ha variado la asistencia.



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

Título: _____



- b. Observa el gráfico y responde.

- ¿Entre qué meses se observa un aumento de la asistencia?

- ¿En qué meses se mantiene constante la asistencia?

- ¿En qué meses se observa la mayor disminución de la asistencia?

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

Buscamos múltiplos de un número



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

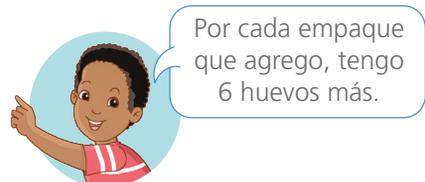


a. ¿Cuántos huevos hay en un empaque? _____ . ¿Cuántos empaques llevó? _____ .

b. ¿Qué nos piden hallar? _____ .

c. Completa.

- En 1 empaque hay huevos.
- En 2 empaques hay huevos.
- En 3 empaques hay huevos.



d. Completa la tabla.

Al multiplicar un número natural por 6 obtengo los múltiplos de 6.



0	× 6 =	0	huevos.
1	× 6 =	6	huevos.
2	× 6 =	12	huevos.
3	× 6 =	18	huevos.
4	× 6 =	<input type="text"/>	huevos.
5	× 6 =	<input type="text"/>	huevos.
<input type="text"/>	× 6 =	36	huevos.

7	× 6 =	42
<input type="text"/>	× 6 =	<input type="text"/>
<input type="text"/>	× 6 =	54
<input type="text"/>	× 6 =	<input type="text"/>
11	× 6 =	66
<input type="text"/>	× 6 =	<input type="text"/>
<input type="text"/>	× 6 =	<input type="text"/>

Estos números son múltiplos de 6.

- Los múltiplos de 6 (M_6) son:
 $M_6 = \{ 0, 6, 12, _, _, _, 36, _, _, _, _, _, _, _, _ \}$

En 13 empaques hay huevos.

Respuesta. Félix llevó _____ huevos.

78 es múltiplo de 6, porque se obtiene al multiplicar 6 por un número natural.

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

a. Resuelve con tu estrategia.

- b. Rosa pintó en el tablero de números cada 2, 5 y 7 segundos. Usó estos colores:

Cada 2 segundos. 
 Cada 5 segundos. 
 Cada 7 segundos. 



Pinto de naranja si coinciden los múltiplos de 2 y 5. Pinto de violeta si coinciden los múltiplos de 2 y 7.

0	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	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70									

- c. Completa los múltiplos de 2 y 5 hasta 30. Pinta los números que coinciden.

Múltiplos de 2 = {0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, _____}

Múltiplos de 5 = {0, 5, 10, _____}

Los números que coinciden son: {10, _____}

- d. Completa los múltiplos de 2 y 7 hasta 30. Pinta los números que coinciden.

Múltiplos de 2 = {0, 2, 4, 6, _____}

Múltiplos de 7 = {0, 7, _____}

Números múltiplos de 2 y 5 a la vez = { _____ }

- e. Después de 30 segundos, ¿habrá coincidencia en las tres luces? _____.

¿En qué tiempo coincidirán las tres luces? Explica.

Hallamos el menor múltiplo común



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?

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



April 2022

L	M	M	J	V	S	D
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. Completa la tabla.

	Días que entrenarán											
Miguel	3	6	9			18						
Manuel	2	4					16					28

- Los días que entrenará Miguel son números múltiplos de ____.
- Los días que entrenará Manuel son números múltiplos de ____.

- c. Escribe los días de entrenamiento y rodea aquellos que son comunes.

Manuel = { 3, 6, ____, ____, 15, ____, ____, ____, 27, ____ }

Miguel = { 2, 4, 6, ____, ____, ____, ____, 16, ____, ____, 22, ____, 26, ____, 30 }

Respuesta. Los días en que coinciden Miguel y Manuel son: 6, ____, ____, ____, ____, y son múltiplos de ____.

Estos son los múltiplos comunes.



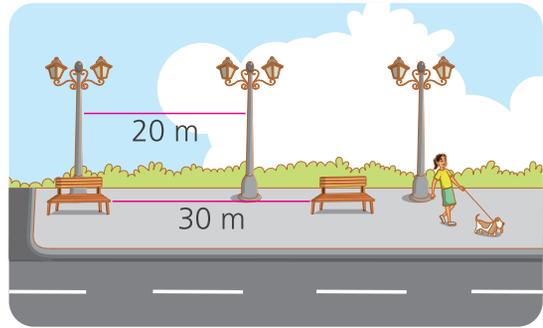
- d. Completa.

- Miguel y Manuel se encontrarán en el entrenamiento cada días.
- El primer día que coincidirán será el de abril y el último, el de abril.

Respuesta. Miguel y Manuel coincidirán cada días.

Al menor múltiplo común se le llama mínimo común múltiplo (MCM).

- 2 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 un farol y una banca?



- a. Comenta qué pide el problema. Explica a tu compañera o compañero el problema con tus palabras.
- b. Completa la tabla y encierra los números comunes.

	Ubicación en metros									
Faroles	0	20	40			100			160	
Bancas	0	30			120					

- Las ubicaciones de los faroles son números múltiplos de ____.
 - Las ubicaciones de las bancas son números múltiplos de ____.
 - Las ubicaciones comunes son: 60, ____, ____, y son múltiplos de ____.
 - Un farol y una banca coincidirán cada ____ metros.
 - La primera ubicación común es: ____ y la última: ____.
- c. Observa una forma simplificada de encontrar los factores comunes, hallando el mínimo común múltiplo, MCM.



20 y 30 son divisibles entre 2.
10 es divisible entre 2 pero 15 no lo es, escribo 15.
15 es divisible entre 3, pero 5 no, escribo 5.
Finalmente, 5 es divisible entre 5 y da cociente 1.
¡He terminado! Ahora multiplico los divisores.

$$\begin{array}{r|l}
 20 & 2 \\
 10 & 2 \\
 5 & 3 \\
 5 & 5 \\
 1 & 1
 \end{array}$$

$$\text{MCM}(20 \text{ y } 30) = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$$

El mínimo común múltiplo de 20 y 30 es 60.

Respuesta. Un farol y una banca coincidirán cada ____ metros.

El mínimo común múltiplo, MCM, de varios números es el **menor** número que es múltiplo de todos ellos.

Encontramos divisores de un número



- 1 Luis hornea una docena de panetones cada vez y los coloca en cajas, de modo que cada caja tenga la misma cantidad de panetones. ¿De cuántas formas podrá hacerlo?



a. Responde.

- ¿Cuántos panetones hornea cada vez? _____.
- ¿Qué condición debe considerar al colocar en cajas los panetones?

b. Resuelve empleando una tabla.

	Cantidad de cajas	×	Panetones en cada caja	=	12
Forma 1	1	×	12	=	12
Forma 2	2	×	6	=	12
Forma 3	3	×		=	12
Forma 4				=	12
				=	12
				=	12
	12			=	

↓ ↓
divisores de 12

Recuerda que son 12 panetones cada vez.



- ¿Cuál es la mayor cantidad de cajas que puede usar? _____.
- ¿Cuántos panetones coloca en una caja si usa 4 cajas? _____.
- ¿De cuántas formas diferentes puede distribuir en cajas los 12 panetones?

c. Analiza y responde.

- ¿Puede usar 5 cajas? ¿Por qué?

- Escribe los divisores de 12 que faltan:

Divisores de 12 = { 1, 2, , , 6, }

Respuesta. Luis puede colocar los panetones de _____ formas diferentes.

3 y 4 son divisores de 12, porque $12 = 3 \times 4$.

2 El aula de quinto grado tiene 24 estudiantes y el aula de sexto tiene 30. En cada grado se necesita formar equipos para el laboratorio de modo que todos tengan la misma cantidad de estudiantes y además sea la mayor posible. ¿Cuántos estudiantes habrá por equipo?

a. **Representa** la cantidad de estudiantes con tu material concreto: base diez, tapitas u otro y forma todos los equipos posibles. **Dibuja** aquí tu representación.

b. **Completa** la tabla y **pinta** el número que tienen en común.

Estudiantes por equipo en 5.º	1	2	3					
Estudiantes por equipo en 6.º								

c. **Analiza y responde:**

- ¿De cuántas maneras se pueden agrupar los estudiantes de 5.º grado?

_____ ¿Cuáles son?

Podemos expresar este conjunto como los divisores de 24:

$$D_{24} = \{1, 2, 3, \underline{\hspace{2cm}}\}$$

- ¿De cuántas maneras se pueden agrupar los estudiantes de 6.º grado?

_____ ¿Cuáles son?

- Podemos expresar este conjunto como los divisores de 30:

$$D_{30} = \{1, 2, 3, \underline{\hspace{2cm}}\}$$

- ¿Cuál es el mayor divisor común de 24 y 30? _____

Respuesta. En ambas aulas, habrá _____ estudiantes por equipo.

De estos dos conjuntos, nos fijamos en el mayor divisor común de ambos números:

$$D_{24} = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$$

$$D_{30} = \{1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30\}$$

El **mayor** divisor común es el **máximo común divisor**, MCD. En este caso:

$$\text{El MCD}(24 \text{ y } 30) = 6$$

Hallamos el mayor divisor común



1 Aníbal preparó hoy 24 galletas de coco, 32 de chocolate y 40 de vainilla y colocará en bolsas de papel, grupos de igual cantidad de galletas de un mismo sabor. ¿Cuál es la cantidad máxima de galletas que puede tener cada bolsa para que no sobre ninguna galleta?

- a. Con unidades del material base diez, tapitas o semillas, **representa** las cantidades. **Dibuja** tu respuesta.

- b. Completa la tabla y pinta los divisores comunes en los grupos de galletas.



Los divisores de 24 permiten dividir a 24 dejando cero como residuo.



El primer divisor de cualquier número es 1 y el último es el mismo número.

Cantidades de galletas que puedo colocar en una bolsa							
De coco (24)	1	2		4		8	24
De chocolate (32)	1		4		16	32	
De vainilla (40)	1	2			8	10	

← Divisores de 24

← Divisores de 32

← Divisores de 40

- c. Escribe los divisores y rodea el mayor divisor común.

Coco: $D_{24} = \{ 1, 2, \underline{\quad}, 4, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, 24 \}$

Chocolate: $D_{32} = \{ 1, 2, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, 32 \}$

Vainilla: $D_{40} = \{ \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad} \}$

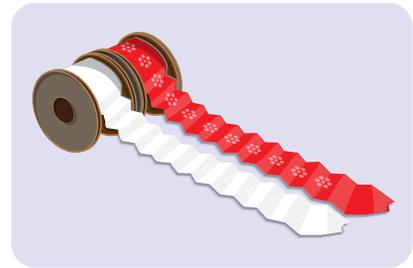
- El mayor divisor común de 24, 32 y 40 es: _____

Este número es el **máximo común divisor**, MCD, y representa a la mayor cantidad de galletas en un bolsa.

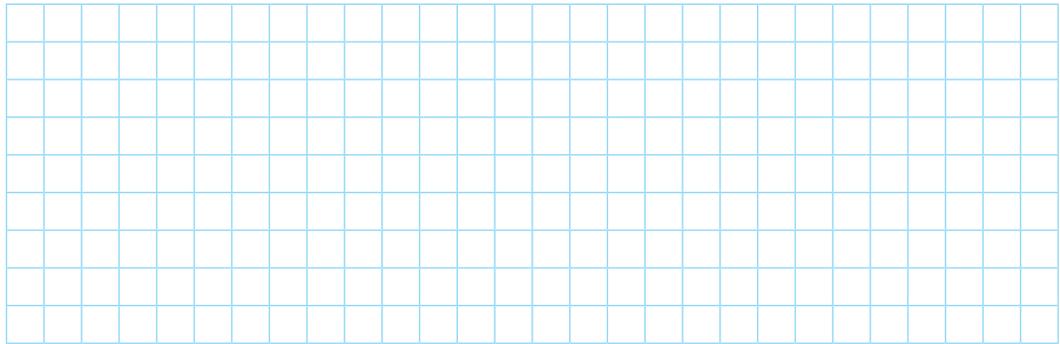
Respuesta. _____

Los divisores comunes de 24, 32 y 40 dividen exactamente a los tres números. El **máximo común divisor**, MCD, es el mayor de los divisores comunes.

- 2 Luz debe confeccionar lazos del mismo tamaño sin que sobre cinta. Tiene un rollo de 90 cm de cinta blanca y otro de 60 cm de cinta roja. ¿Cuál es la mayor medida que pueden tener los lazos?



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



- c. Completa la tabla hallando los divisores. Encierra las medidas comunes.

	Medidas en centímetros que pueden tener los lazos											
Cinta blanca D_{90}	1	2			6	9			18		45	90
Cinta roja D_{60}	1	2	3				10	12				60

Respuesta. La mayor medida es ____ cm.

Este es el máximo común divisor, MCD.



- 3 Completa las tablas y halla el máximo común divisor en cada caso.

- a. De 12 y 16.

Divisores de 12	1	2	3	○		
Divisores de 16	1	2	○			

Máximo común divisor de 12 y 16:

- b. De 18 y 24.

Divisores de 18						
Divisores de 24						

Máximo común divisor de 18 y 24:

Jugamos con múltiplos y divisores



Reglas del juego

- 1.º Junten sus cartas.
- 2.º Barajen el mazo de cartas, repartan 4 a cada jugador y coloquen otras 4 en el centro de la mesa, boca arriba. El resto de las cartas quedará apilado en las demás boca abajo a un lado de la mesa.
- 3.º Decidan quién empieza. El primer participante busca sobre la mesa una carta con una expresión equivalente a alguna de sus cartas.
 - Si encuentra alguna, la junta con la suya y se lleva la pareja de cartas.
 - Si no encuentra, deja una de sus cartas sobre la mesa y pasa el turno. El que sigue hace lo mismo y continúan jugando hasta acabar sus 4 cartas.
- 4.º Vuelven a repartir otras 4 cartas y se repite desde el paso 3, hasta acabar con el mazo de cartas.
- 5.º Gana el que se llevó más cartas.

Desglosen esta página, péguenla sobre cartulina y recorten cada carta. ¡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

Reconocemos números primos y compuestos



- 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. Responde:

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

b. Completa.

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 _____.

28 es un número **compuesto** porque es divisible entre 1, 28 y por otros números.
 23 es un número **primo** porque solo es divisible entre 1 y 23.

Clasificamos triángulos y cuadriláteros



- 1 La profesora Esther pidió a los estudiantes cortar una cartulina usada en cintas del ancho de un dedo. Luego, les envió estas instrucciones para construir triángulos con las cintas y clasificarlos según sus lados como **equilátero**, **isósceles** o **escaleno**.

A Dos lados miden 10 cm y el tercero mide 12,5 cm.

C Dos lados miden 10 cm y el tercero mide 17,5 cm.

E Sus tres 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.

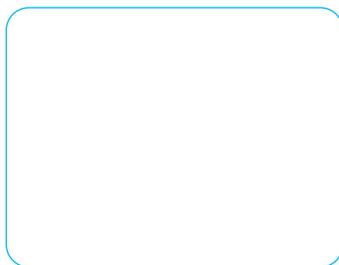
¿Qué necesitamos?

Cintas de cartulina reutilizada, goma, tijeras, regla y lápiz.

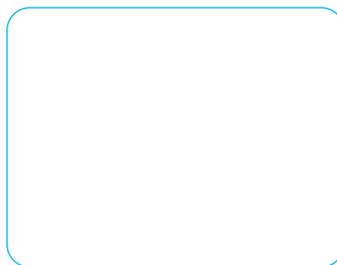
¿Cómo lo hacemos?

1. **Corta** las cintas de cartulina a las medidas indicadas, **construye** cada triángulo, **pégalo** en tu cuaderno y **escribe** de qué clase es.
2. Para repasar, **dibuja** un triángulo en cada recuadro. **Revisa** la medida de sus lados para que sean equilátero, isósceles y escaleno.

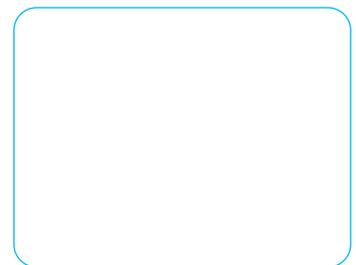
Equilátero



Isósceles



Escaleno



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

Los triángulos ___ y ___
son _____
porque _____

_____.

Los triángulos ___ y ___
son _____
porque _____

_____.

Los triángulos ___ y ___
son _____
porque _____

_____.



2 Clasifica triángulos según sus ángulos: relaciona cada tarjeta con su pareja.

Acutángulo

Obtusángulo

Rectángulo

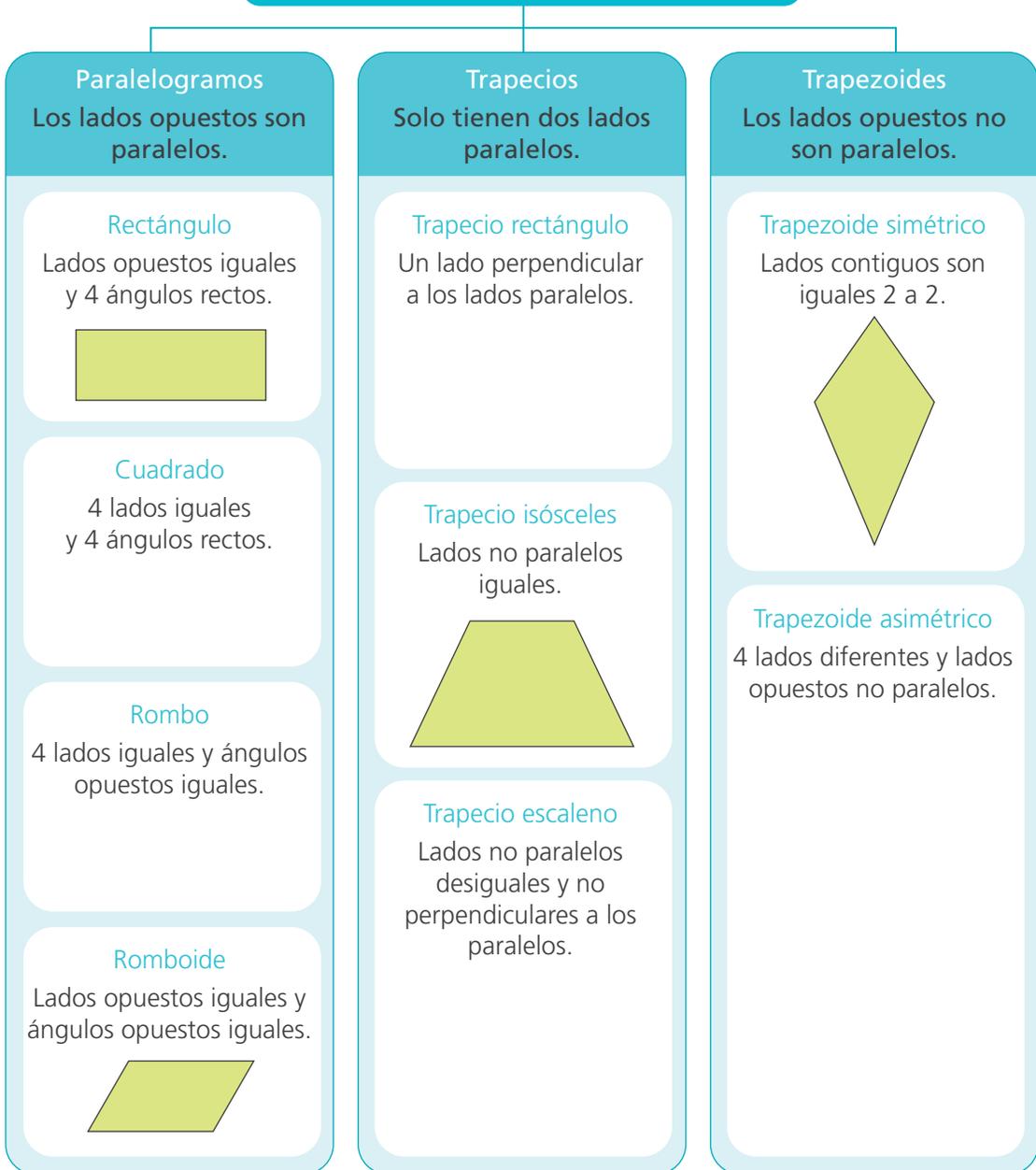
Sus tres ángulos son agudos.

Tiene un ángulo recto.

Tiene un ángulo de más de 90° .

3 Dibuja las figuras que faltan.

Clasificación de los cuadriláteros



Resolvemos problemas con cuadriláteros



- 1 Las figuras 1 y 2 muestran las bases de las maquetas de Patty. En los puntos rojos separados por una distancia de 5 cm uno de otro, Patty planea colocar árboles. ¿Cuánto miden los lados de cada maqueta? ¿Cuántos árboles colocará en cada una?

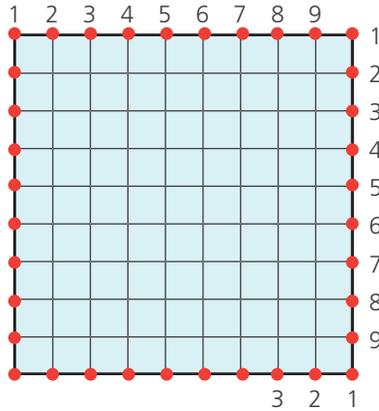


Figura 1

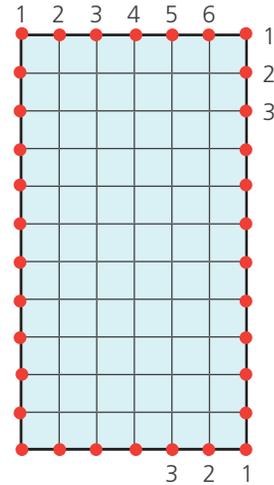
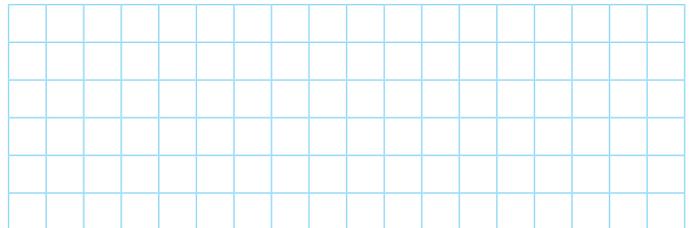


Figura 2

a. Comenta.

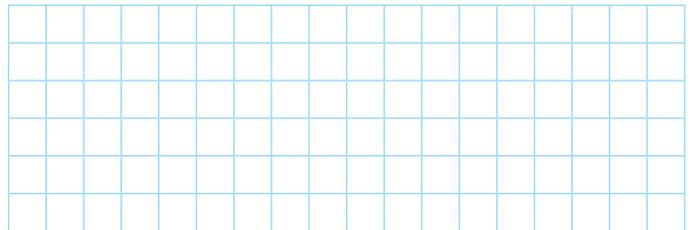
- ¿De qué trata el problema? ¿Qué datos nos dan? ¿Qué forma tienen las figuras? ¿Cómo lo sabes? ¿Cuántos lados tienen? ¿Qué pide el problema?

- b. Emplea 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. Emplea una estrategia para encontrar la medida de cada lado de las figuras.



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

2 Patty quiere hacer un diseño original de tarjetas de invitación. No las quiere cuadradas ni rectangulares, aunque deben tener cuatro lados. Hay varias alternativas y Miguel le sugiere una. ¿Qué forma tendrán estas tarjetas? ¿Por qué?

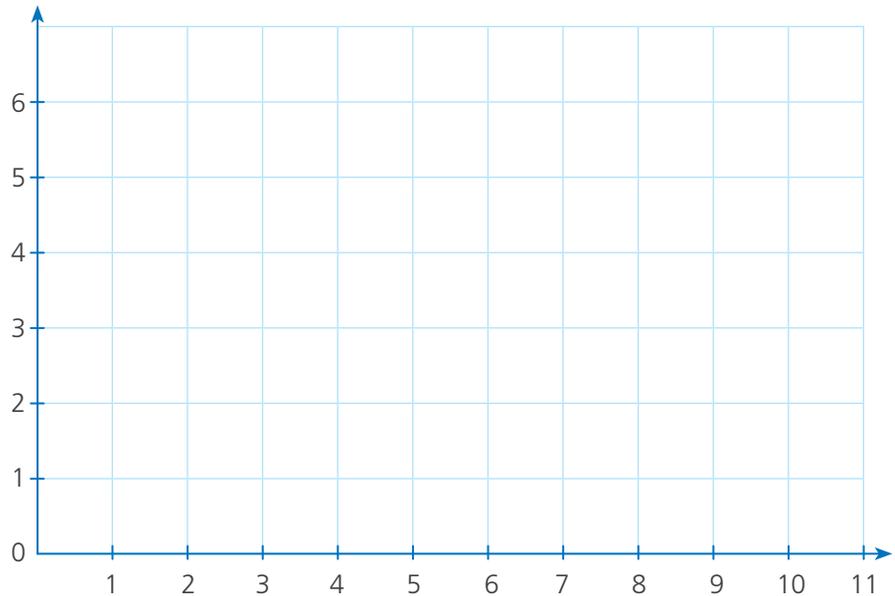
a. Responde.

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

b. Sigue la sugerencia de Miguel.

- En el plano, cada cuadradito mide 1 cm de lado. **Marca** puntos rojos en (2, 3) y (5, 6) y en (7, 3) y (10, 6).
- **Traza** dos segmentos paralelos de color verde uniendo cada par de puntos. Luego, **traza** dos segmentos más de color azul formando una figura de cuatro lados.
- **Mide** con el transportador el ángulo que se forma en cada vértice. **Anota** la medida en cada ángulo.

Mide los lados con regla. Anota su medida.



Las tarjetas que sugirió Miguel tendrán forma de _____.

¿Cómo son sus lados opuestos? _____.

¿Cuánto miden sus ángulos? _____.

c. Reflexiona.

- Si prolongas los lados de color verde, ¿se cortarán alguna vez?

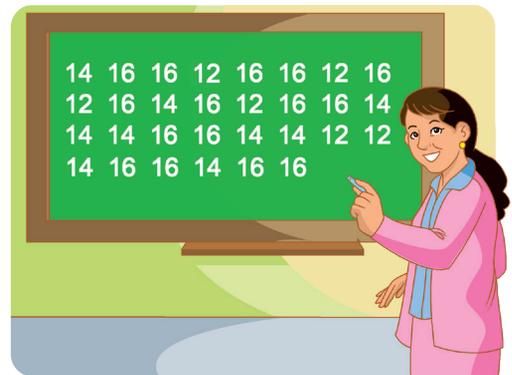
¿Por qué? _____

- ¿Y qué pasa si prolongas los segmentos azules? _____

Hallamos la moda



- 1 La profesora de sexto grado va a encargar el vestuario para el festival de danzas. Ella pregunta a cada estudiante su talla y la anota en la pizarra. ¿Cuál es la talla más frecuente?



- a. Observa la figura.

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

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

Talla	Conteo	Frecuencia
12		

- c. Responde.

- ¿Cuál de estas tallas tiene menor frecuencia? _____.
¿Cuántos estudiantes tienen esa talla? _____.
- ¿Qué talla tiene mayor frecuencia? _____.
¿Cuántos estudiantes tienen esa talla? _____.
- ¿Cómo se le llama a la talla que tiene mayor frecuencia? _____.



El valor de la variable que tiene mayor frecuencia es la **moda**. En este problema la moda es 16 porque es la talla que tiene mayor frecuencia.

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

Observamos un objeto desde diferentes puntos



1 La mamá de Paco encuentra una casa que podría interesar a una familia de amigos que ha llegado a vivir a Perú. No han llevado celular para tomar fotos y la mamá le pide a Paco que dibuje cómo se ve la casa desde el frente, desde el costado y desde arriba. ¿Qué formas geométricas debe dibujar Paco?



a. Responde.

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

b. Dibuja cómo se ve la casa. Identifica las formas geométricas en cada vista.

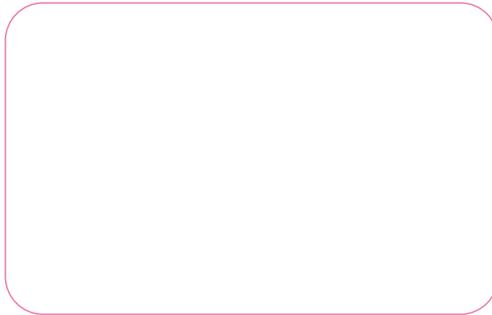
- Vista frontal



- Vista lateral



- Vista superior



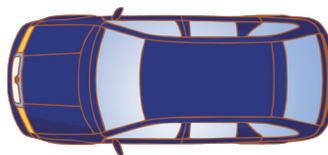
La **vista frontal** es lo que ves desde el frente. La **vista lateral** es lo que ves al mirar un objeto desde un lado. La **vista superior** es lo que verías desde arriba.



2 El amigo de Miguel tomó estas fotos a su auto. Identifica las vistas.



Vista lateral



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

a. Responde y justifica tus respuestas.

- ¿Cómo son los dibujos de cada vista del camión?
- ¿Qué figuras geométricas conforman cada dibujo?

b. Completa la tabla.



	Dibuja cómo se ve el camión	Dibuja las figuras geométricas.
Vista lateral		
Vista frontal		
Vista superior		

c. Reflexiona.

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

Conocemos los elementos de los prismas rectos

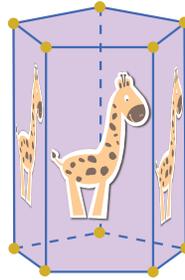


- 1 Un grupo de amigos construye y vende por internet cajas en tres modelos. En las caras laterales les ponen el dibujo que solicites y pegan semillas de color en los vértices. ¿Cuántos dibujos y cuántas semillas necesitan para cada modelo?

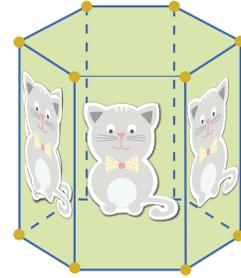
Modelo 1



Modelo 2



Modelo 3



- a. Interpreta el problema.

- ¿Qué confeccionan los amigos? _____.
- ¿Qué materiales necesitan? _____.
- **Marca** qué necesitas saber para resolver el problema.
 - Cuántas cajas van a hacer.
 - Cuántas caras laterales tiene cada modelo.
 - Cuántos vértices tiene cada modelo.

- b. Consigue o arma cajas similares. ¿Cuántos dibujos y semillas llevan las cajas? Completa.

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 _____ semillas.
- Para el modelo 2, necesitan _____ dibujos y _____ semillas.
- Para el modelo 3, necesitan _____ dibujos y _____ semillas.

- 2 La maestra encargó a Susy empaquetar 30 cubitos del material base diez de 1 cm de arista formando con ellos un prisma rectangular. ¿Cuánto mide el paquete?



a. Lee el problema y responde.

- ¿Cuántos cubitos guarda Susy? _____.
- ¿De qué forma puede empaquetar los cubitos? ¿Hay solo una forma?

_____.

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

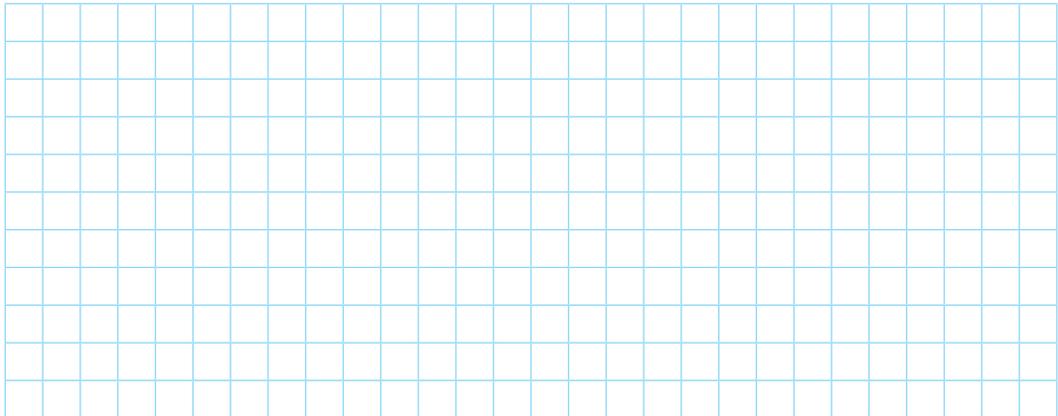
- 1.º **Ordena** 30 cubitos para formar un prisma rectangular.
- 2.º **Cuenta** cuántos cubitos forman el largo, el ancho y la altura.

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

_____.

- Las medidas del paquete son _____.

d. Representa gráficamente tu solución y elabora una propuesta más.



e. Susy devolvió a la maestra 3 cubitos. Ahora dice "Con los cubitos que quedan puedo hacer un paquetito de forma cúbica". ¿Es cierto?

¿Qué dimensiones tendría el paquete? **Resuelve** con los cubitos de unidad del material base diez. **Justifica** tu respuesta.

_____.

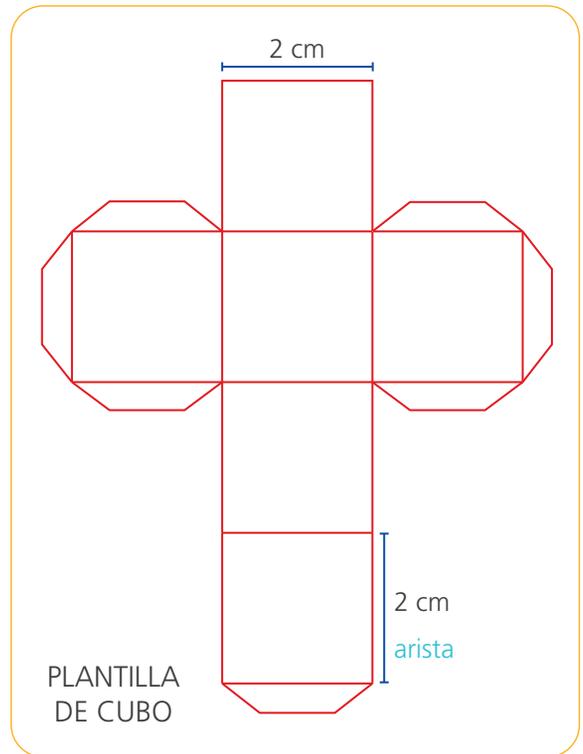
Ampliamos y reducimos proporcionalmente



- 1 Paco hará un dado para jugar, pero observa que esta plantilla es muy pequeña y decide ampliar 5 veces sus medidas. ¿Cuánto medirá la cartulina que necesita para construir el dado ampliado?

Sigue las instrucciones:

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



a. Comenten.

- ¿Cómo son las aristas del cubo? _____.

b. Completen.

- La arista del cubo de la plantilla mide _____.
- La arista del cubo ampliado debe medir _____ y el ancho de la pestaña medirá _____.
- El largo y el ancho de la cartulina medirán _____.

- 2 Paco consiguió una cartulina de 70 cm × 90 cm e intenta elaborar un dado lo más grande posible. Sabe que la arista y la pestaña del cubo deben medir un número exacto de centímetros. ¿Cuánto medirán la arista y la pestaña del dado que puede construir Paco?

a. **Dibuja** en una hoja un rectángulo que represente la cartulina y **escribe** sus medidas. Luego, **dibuja** la plantilla del cubo con sus medidas.

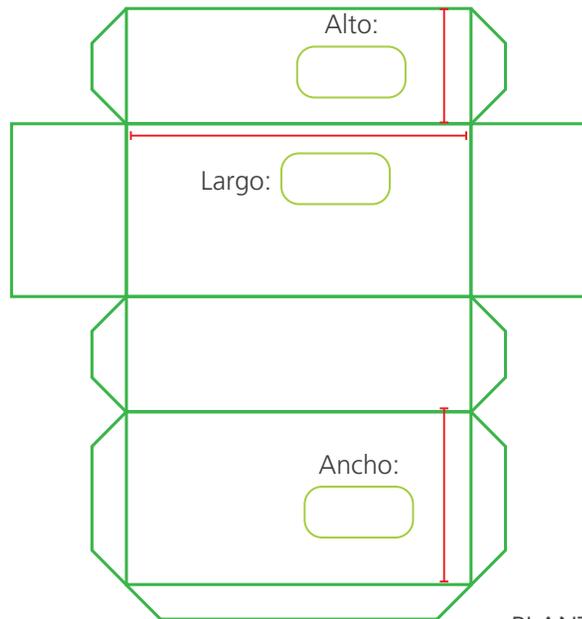
b. Ahora, **deduce** y **anota** las medidas del dado que puede construir Paco usando toda la cartulina.

Respuesta. La arista medirá _____ y la pestaña, _____.

- 3 La tía de Paco teje sandalias. Paco la ayudó investigando cómo construir cajas para venderlas.



- Un zapato talla 38 mide 24 cm de largo.
- La caja debe tener 3 cm más de largo que el zapato.
- El ancho de la caja debe ser la mitad del largo.
- La altura de la caja debe ser la tercera parte del largo.
- Las pestañas deben tener 2 cm de ancho.

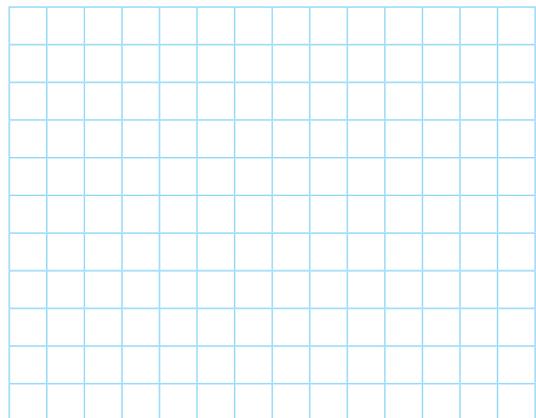


PLANTILLA DE LA CAJA

¿Qué medidas debe tener la cartulina que se usará para hacer la caja de un par de zapatos talla 38 evitando desperdiciar cartulina?

a. Haz los cálculos necesarios y **completa** las medidas de la caja.

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



b. **Escribe** en la plantilla las medidas y **calcula** el ancho y el largo que debe tener la cartulina para la caja.

Respuesta. Las medidas de la cartulina son _____.

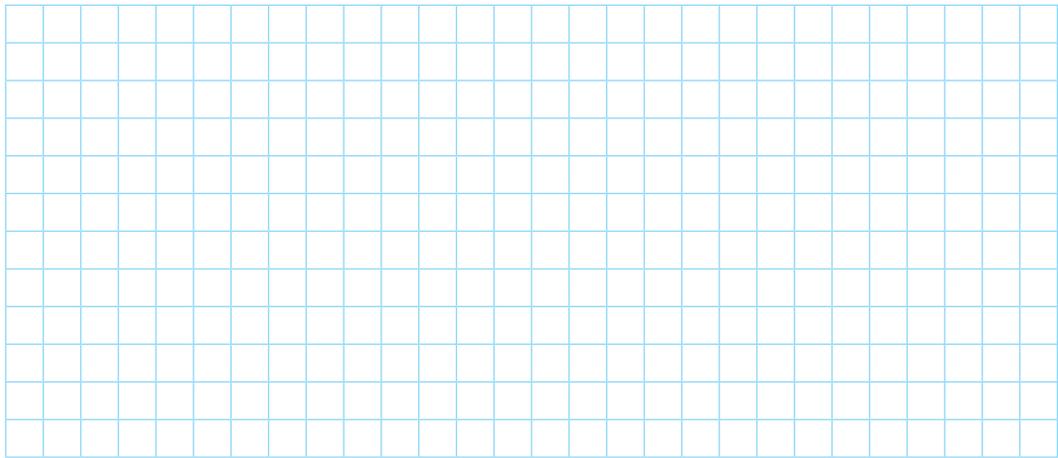
- 3 Una librería vende figuritas de álbum en sobres de 12 y en paquetes de 100. Amanda compró 18 sobres; José, 25 sobres y María, 34 paquetes para su puesto. ¿Cuántas figuritas compraron en total?



a. Responde.

- ¿Qué operación te permite calcular cuántas figuras hay en 18 sobres, 25 sobres, y en 34 paquetes? _____.

b. Plantea las operaciones y **resuelve** con la estrategia que elijas.



Respuesta. _____.

c. **Resuelve** las multiplicaciones y **comprueba** tu resultado con la calculadora. **Observa** los factores y el producto para hallar la relación entre ellos.

- $35 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $20 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $50 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $345 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $102 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $34 \times 10\ 000 = \underline{\hspace{2cm}}$

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



Multiplica por 11 aplicando el procedimiento que utilizó Paco.

$$11 \times 45 = 495$$

$\underbrace{4 + 5}$

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

$\underbrace{6 + 7}$

Suma lo que llevas al orden superior siguiente.



Comprueba con tu calculadora si esta estrategia se cumple para multiplicar otros números de 2 cifras por 11.

4

Julio tiene 11 empleados en su empresa. Este año compra un teclado inalámbrico a S/54, una silla ergonómica a S/245 y un monitor de computadora a S/1035 para cada empleado. ¿Cuánto invierte 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 efectúa** las operaciones que ha planteado Miguel para resolver el problema.



Teclados inalámbricos

$$54 \times 11$$

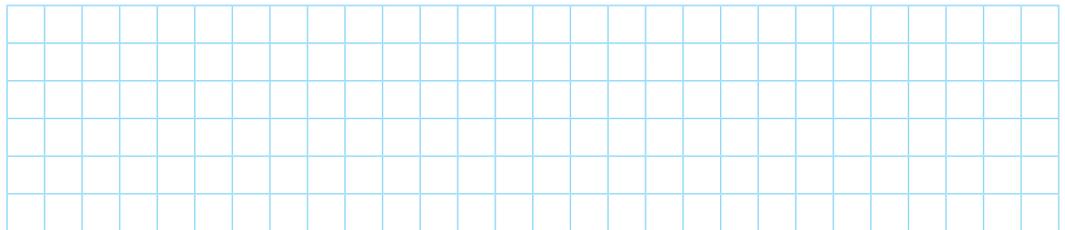
$$= 54 \times (10 + 1)$$

$$= \underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$$

Sillas ergonómicas

Monitores de computadora

c. **Calcula** el costo total.



Respuesta. _____

Calcula el precio de los 11 teclados inalámbricos utilizando otra estrategia.



Puedes aplicar el procedimiento que utilicé en la página anterior.

$$11 \times 54 =$$

Comprueba que la respuesta sea igual a la que obtuviste al resolver el problema.

Resolvemos problemas de tiempo y temperatura



- 1 Patty va al colegio por las mañanas, de lunes a viernes, 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 vuelta?



- a. Busca los datos del problema y completa la tabla.

Minutos empleados cada día		
Lugar	Tiempo de ida	Tiempo de vuelta

- b. Calcula el tiempo en minutos por cada día.

Completa las operaciones y comenta.



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

- ¿Qué significa 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. Expresa el tiempo en horas y minutos.

Tiempo total ÷ minutos en una hora

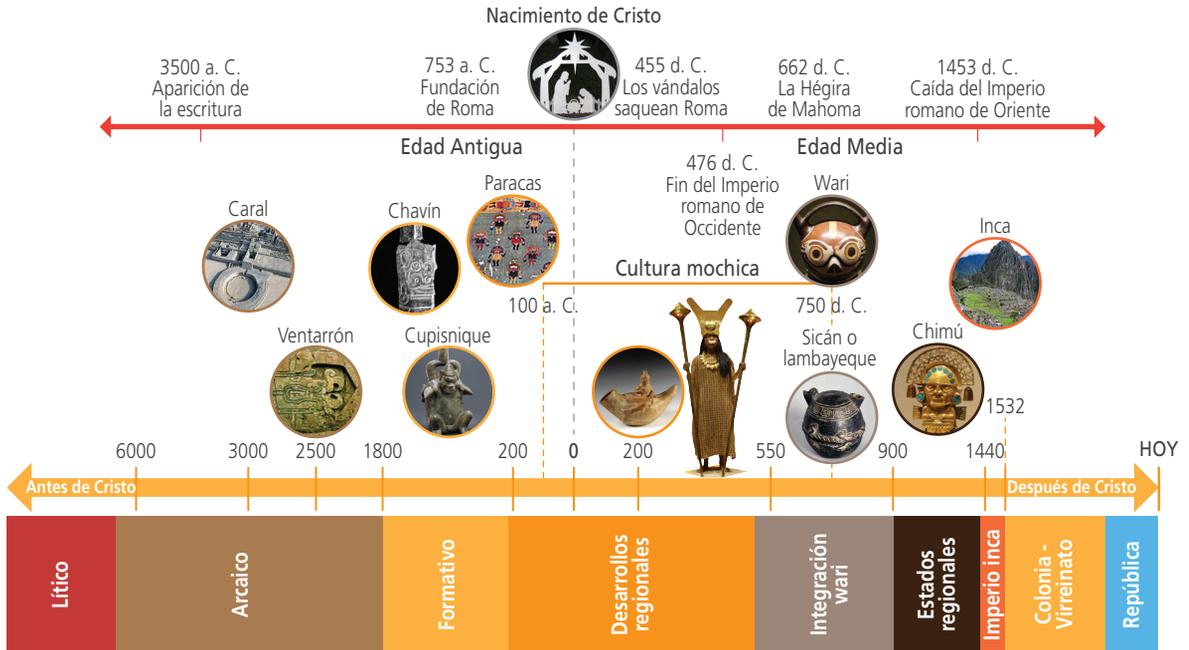
$$\quad \div 60$$

Respuesta. _____

_____.

2 Relaciona los hitos de la historia Universal y del Perú.

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



- ¿En qué año, aproximadamente, se inicia el periodo Formativo? _____
¿En qué año termina? _____ ¿Cuántos siglos duró este periodo? _____.
- ¿Durante 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 celebró el Bicentenario de la República? _____.

3 Julio irá a Juliaca, Puno. Antes de salir del hotel, revisa las temperaturas máxima y mínima para el día de hoy. ¿Cuántos grados de diferencia hay entre estas temperaturas?

HOY
19°/3° C
 Parcialmente soleado

a. Marca las dos temperaturas en la recta numérica.



Respuesta. _____.

Resolvemos problemas usando fracciones



1 Urpi elaboró un panel decorativo con $2\frac{1}{2}$ pliegos de cartulina para el fondo, $1\frac{2}{3}$ de pliego para el borde y $\frac{5}{6}$ de pliego para el diseño interior. Si al inicio tenía medio pliego, ¿cuántos pliegos de cartulina tuvo que comprar?

a. **Completa** el procedimiento que sigue Urpi para resolver el problema.

Papel que usó $2\frac{1}{2} + 1\frac{2}{3} + \frac{5}{6}$	▶	Papel que compró $\frac{\square}{2} + \frac{\square}{3} + \frac{5}{6} - \frac{1}{2}$		Tenía medio pliego.
Expresamos con fracciones equivalentes cuyo denominador es 6.		$= \frac{\square}{6} + \frac{\square}{6} + \frac{5}{6} - \frac{\square}{6}$		
Simplificamos la fracción resultante:		$= \frac{27}{6} = \frac{9}{2} = \frac{\square}{\square}$		

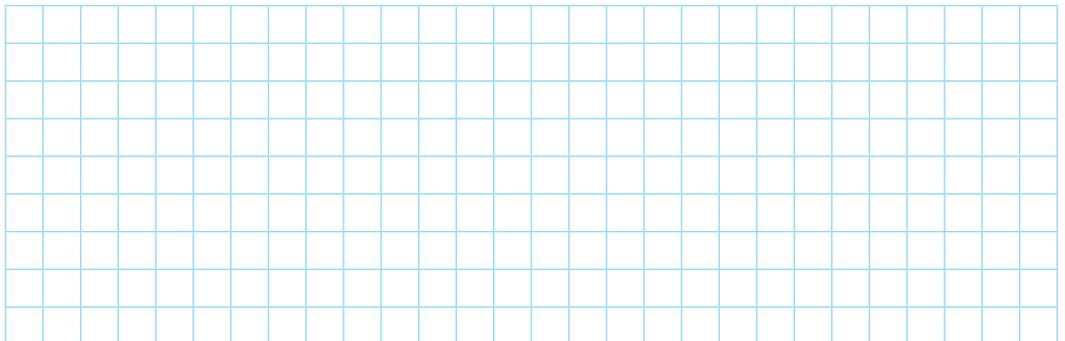
b. **Recuerda** leer de nuevo la pregunta, antes de responder.

Respuesta. _____.

2 Para cubrir el piso de una habitación, han comprado tres rollos iguales de tapizón. Del primer rollo han usado $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{4}$ de otro rollo y $\frac{4}{6}$ del tercero. ¿Alcanzará lo que sobró para usar $\frac{3}{4}$ de rollo en otra habitación?

a. **Comenta.** ¿Qué resolverán primero? ¿Qué datos usarán?

b. **Plantea y efectúa** la operación combinada que resuelve el problema.



Respuesta. _____.

Usamos las ecuaciones para resolver problemas

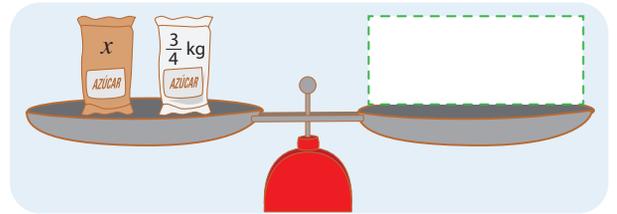


1 Rosario alista los ingredientes para preparar mermelada.

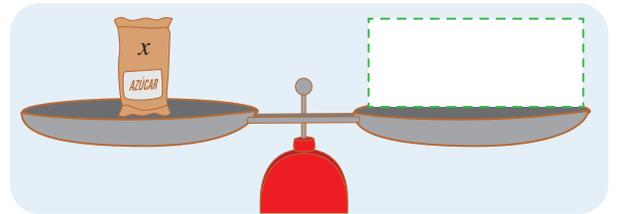
Sacó una bolsa de azúcar blanca de $\frac{3}{4}$ kg y otra de azúcar rubia. Colocó las dos bolsas en un platillo de la balanza y la equilibró con una pesa de 1 kg y otra de $\frac{1}{4}$ kg en el otro platillo. ¿Cuánto pesaba la bolsa de azúcar rubia?



a. Recorta pesas de la parte inferior y pégalas en el platillo vacío para equilibrar la balanza.



b. Reemplaza la bolsa de $\frac{3}{4}$ kg por pesas de $\frac{1}{4}$ kg. Equilibra la balanza con pesas de $\frac{1}{4}$ kg.



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

d. Analiza cómo resolvió Rosario y completa.

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

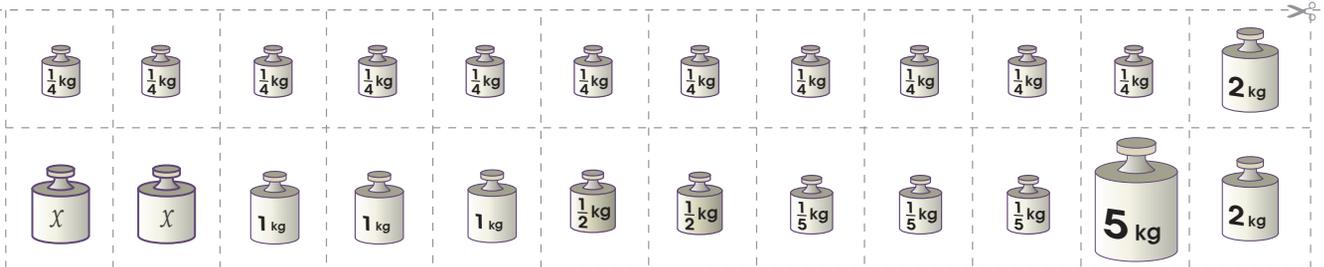
$$x + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \boxed{\quad} = \frac{1}{4} + \boxed{\quad} + \boxed{\quad} + \boxed{\quad} + \boxed{\quad}$$

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

Descompongo las fracciones y tacho para quitar fracciones iguales en los dos miembros de la ecuación.



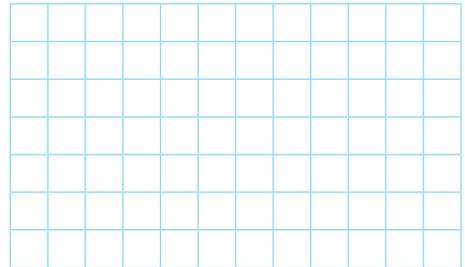
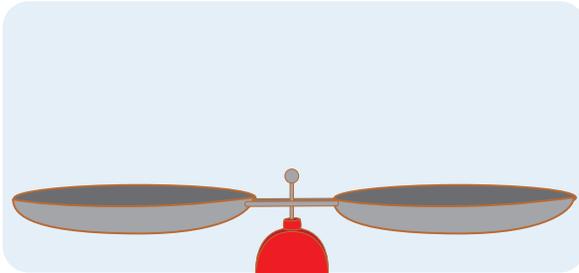
Respuesta. _____



- 2 Laura prepara un pastel de papa para compartir en familia. Necesita 5 kg de papa pero no tiene suficiente. Para completar, va a la bodega y compra $3\frac{1}{2}$ kg de papa. ¿Cuántos kilos de papa tenía?



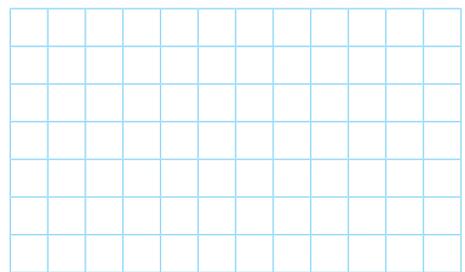
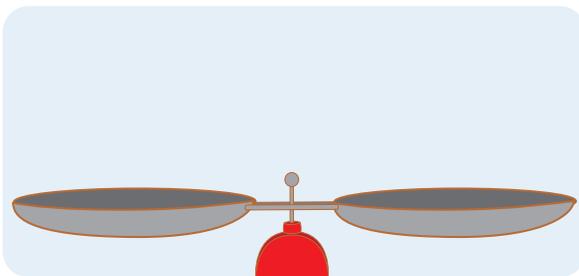
- a. Representa las cantidades del problema pegando en la balanza los recortables de la página anterior.
- b. Escribe la ecuación y resuelve.



Respuesta. _____.

- 3 Benito compró $1\frac{1}{2}$ kg de cojinova y otra cantidad de jurel para preparar un rico almuerzo. Si en total adquirió $2\frac{3}{4}$ kg de pescado, ¿qué cantidad de jurel compró?

- a. Representa el problema en la balanza con figuras de la página anterior.
- b. Escribe la ecuación y resuelve.



Respuesta. _____.

Nos ubicamos mejor con un plano



- 1 Lola y sus padres visitan el Centro Histórico de Lima. Para ubicarse, consultan este plano de calles. ¿En qué dirección deben caminar desde la Plaza Mayor de Lima hasta el río Rímac?



- 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.

Respuesta. _____

- b. **Observa** el plano del Centro Histórico de Lima y **completa**:
- El jirón Camaná es paralelo a _____.
 - El jirón de la Unión es perpendicular a _____.
- c. **Explica**.

Manuel y Urpi están frente al Palacio de Gobierno. Para ver las exposiciones del Archivo General de la Nación, en el antiguo Correo Central, ¿necesitan pasar por el pasaje Santa Rosa? _____

2 Rosa copió en la cuadrícula un mapa del litoral peruano y nombró algunas islas.

a. Colorea el cuadrado donde se encuentra la isla Lobos de Tierra. **Escribe** las coordenadas de sus vértices.

(0, 4)

(,)

(,)

(,)

- Colorea el cuadrado donde está la isla Mazorca. ¿Cuáles son las coordenadas de sus vértices?

(1, 2)



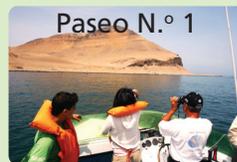
Las coordenadas cartesianas son el par ordenado que da la ubicación de un punto en el plano. Por ejemplo: coordenadas (1, 2) indican 1 en el eje X, 2 en el eje Y.

b. Escribe las coordenadas de los vértices de:

- El cuadrado que contiene la isla La Vieja.

- El cuadrado donde se sitúa Huaraz, la capital de Ancash.

c. Rosa usó su mapa para promover paseos a las islas. ¿Qué islas visitan en cada paseo?



Paseo N.º 1

¡Disfruta la naturaleza! Recorreremos el cuadrado con vértices en (1, 2), (1, 3), (0, 3), (0, 2).

Conoce la fauna del litoral. Recorreremos el cuadrado determinado por (1, 0), (1, 1), (2, 1), (2, 0).

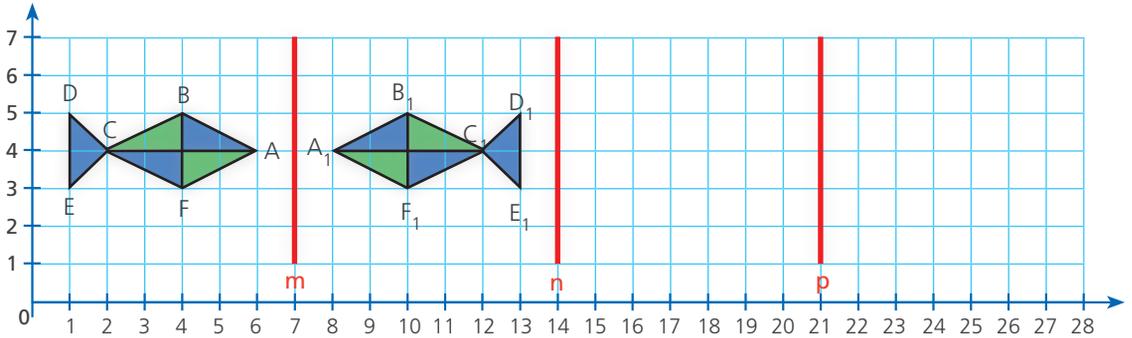


Paseo N.º 2

Reflejamos y trasladamos figuras en el plano



- 1 Patty diseña una cenefa de peces. En un sistema cartesiano dibujó el primer pez y lo reflejó a través de un eje de simetría. Luego, trazó otros dos ejes de simetría y completó la cenefa. ¿Cuáles serán las coordenadas de la tercera y de la cuarta figura?

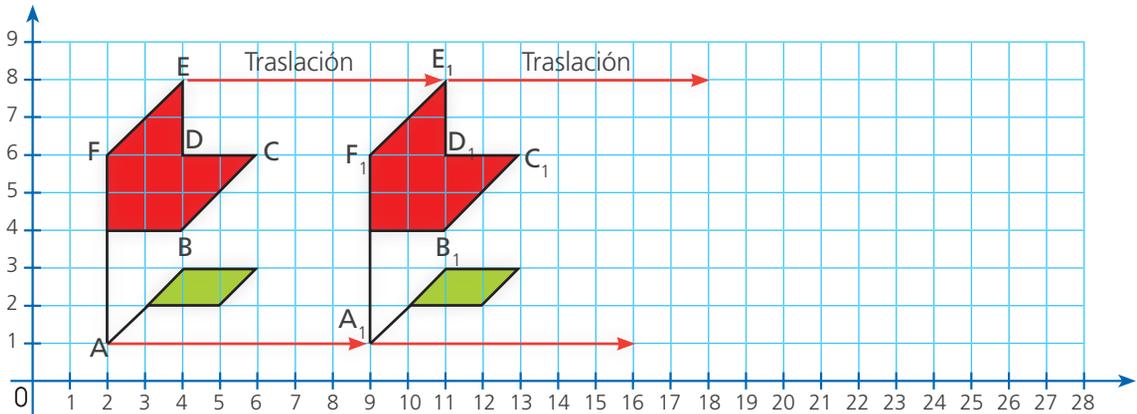


- Coloca un espejo sobre el eje **m**. Observa la figura reflejada en el espejo y la segunda figura dibujada en el plano. ¿Cómo son? _____.
- Coloca un espejo sobre los ejes **n** y **p**. Dibuja el reflejo del segundo y del tercer pez.
 - ¿La imagen reflejada conserva la misma forma y tamaño? _____.
 - ¿La imagen reflejada conserva la misma orientación? _____.
- Completa la tabla y responde.

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 pinta cenefas usando coordenadas y traslada la flor 7 cuadraditos a la derecha cada vez. ¿Dónde se ubican los puntos de la cuarta flor?



- a. Completa las cuatro flores con la traslación elegida por Patty.
- b. ¿Las flores trasladadas conservan la misma forma y tamaño? _____
 ¿Conservan la misma orientación que la flor inicial? _____
- c. Completa 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. Responde.
- ¿Qué tienen en común las ordenadas de los puntos de la primera fila? ¿Y las ordenadas de los puntos de las otras filas?

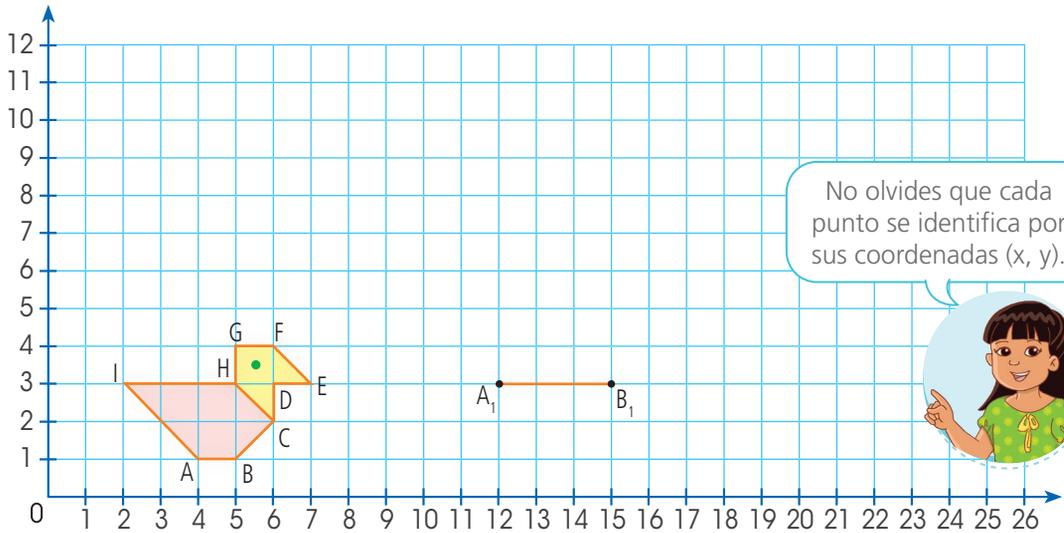
 - ¿En cuánto se diferencian las abscisas de los puntos de la primera fila? ¿Qué sucede con las abscisas en las otras filas?

 - Conoces las coordenadas de la flor 1 y la traslación que se le aplica, ¿puedes determinar las coordenadas de las otras flores sin dibujar? ¿Cómo?

Ampliamos y reducimos figuras en el plano



- 1 Urpi dibujó una paloma utilizando polígonos. Urpi triplica las dos coordenadas de los vértices para obtener una figura ampliada, el triple de grande que la primera figura. ¿Cuáles son las coordenadas de la paloma ampliada?



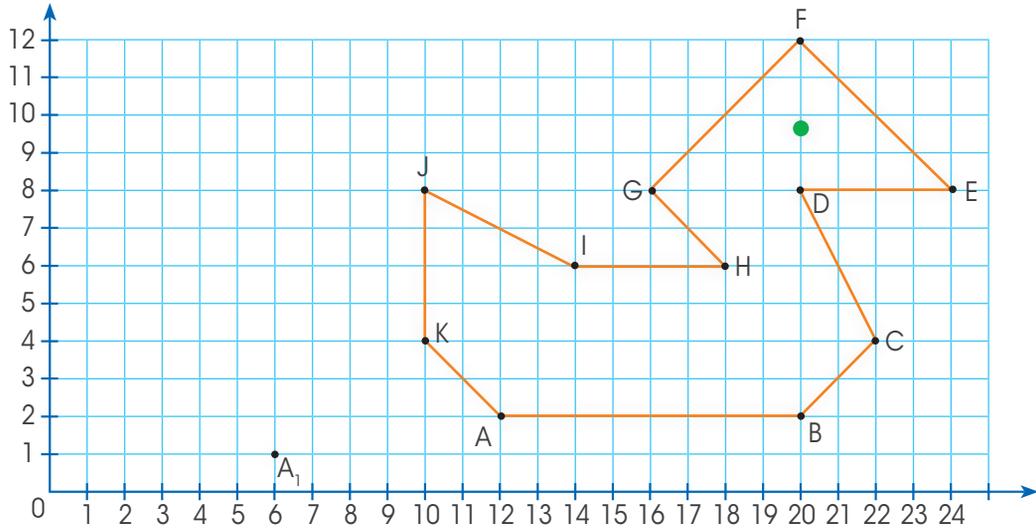
- a. Escribe en la tabla las coordenadas de la paloma que dibujó Urpi. Luego, **triplica** las coordenadas y **ubica** los puntos en el plano cartesiano.
- b. Une los puntos.
- **Compara** las medidas AB y $A_1 B_1$.
Compara las medidas BC y $B_1 C_1$.
¿Qué sucede con los lados de las dos palomitas?

	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 hiciste a las coordenadas de la paloma 1 para obtener las coordenadas de la paloma 2? _____

- Los pares ordenados del dibujo ampliado son _____

- 2 Hugo representó una mamá pata ubicando puntos en la cuadrícula. Luego, para dibujar su patito, buscó la mitad de las coordenadas de cada punto dividiendo entre 2. **Compara** los lados de la figura del patito y los de la mamá pata.



- a. **Completa** la tabla con las coordenadas de la mamá pata. Luego, **calcula** la mitad de las coordenadas y **ubica** los puntos en el plano.

- b. **Une** los puntos y **compara** los dibujos.

- c. **Responde.**

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

- La longitud de los lados del pato pequeño es _____

Mamá pata		Patito	
A	(12, 2)	A ₁	(6, 1)
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
K			

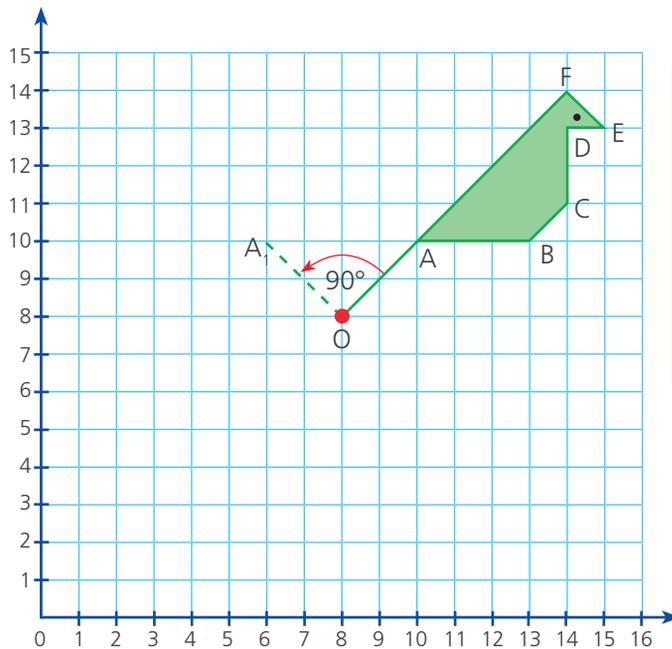
- 3 Nico dibujó en el plano cartesiano un cuadrado de vértices P(3, 9), Q(9, 9), R(9, 3) y S(3, 3) y otro cuadrado de vértices A(1, 3), B(3, 3), C(3, 1) y D(1, 1).

Sin ubicar los puntos en el plano, ¿puedes comparar la longitud de los lados de ambas figuras? **Comprueba** tus conclusiones dibujando en papel cuadrículado.

Giros en el plano



- 1 Benjamín estampa un mantel con tres aves. Comenzó por el ave verde. Para el ave roja gira el estencil 90° en sentido antihorario alrededor del punto O y estampa. Para el ave azul, vuelve a girar el estencil 180° en el mismo sentido. ¿Cómo queda el mantel? **Grafícalo.**



Giro horario,
como el reloj.



Giro antihorario

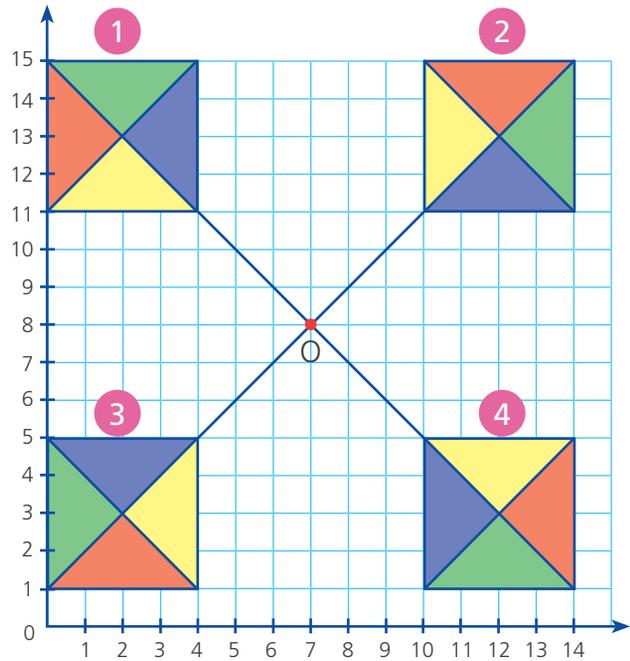
El estencil es una plantilla hueca a través de la cual puedes pintar.



- Para girar la figura inicial 90° en sentido antihorario.
 - Mide** el radio de giro, es decir, la distancia de A al centro de giro O.
 - Mide** 90° en sentido antihorario con transportador o escuadra y toma el mismo radio en esa dirección, obtendrás A_1 . El punto A giró 90° hasta A_1 .
 - Repite** el procedimiento para los demás vértices.
- Para girar la figura ABCDEF 180° , **completa** la tabla.

Ave verde		Ave roja		Ave azul	
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 En este afiche para un concurso de cometas, Paco dibujó la cometa 1 en el plano cartesiano y la giró alrededor del punto O. **Describe** los giros aplicados a la cometa 1 para dibujar las otras cometas.



Responde.

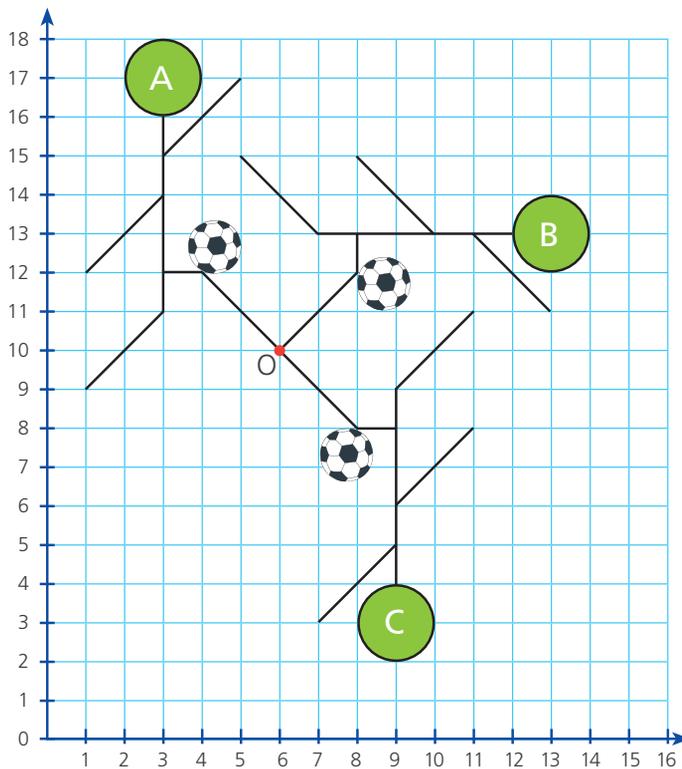
- ¿Qué giro aplicó Paco a la cometa 1 para dibujar la cometa 2?

_____.

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

_____.

- 3 Las estudiantes y los estudiantes elaboraron diseños aplicando giros en el plano. En este trabajo, que se titula *Futbolistas*, ¿cuál fue el centro de giro y cuánto giró, cada vez, la figura del futbolista?



- El centro de giro para la figura del futbolista fue el punto _____.

Que tiene coordenadas:

_____.

- La figura A giró:

 _____.

Calculamos partes de una cantidad



1 El inspector de una fábrica revisa un lote de 72 focos. Su informe indica que $\frac{7}{12}$ del lote son focos de luz amarilla y el resto, de luz blanca. ¿Cuántos focos de luz amarilla hay en el lote?



a. Comenta.

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

b. Sigue los pasos de Benjamín para hallar la respuesta.

- **Reparte** los 72 focos en 12 grupos iguales colocando 6 focos en cada grupo.
- La fracción $\frac{7}{12}$ indica que 7 de los 12 grupos son amarillos. **Píntalos.**
- **Cuenta** los focos pintados y sabrás cuántos focos de luz amarilla hay.



c. Observa cómo resolvió Lola. Completa.

Hallo $\frac{7}{12}$ de 72:

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

Focos de luz amarilla

Yo resolví aplicando una multiplicación y luego una división.



Respuesta. _____

d. Comprueba el resultado con el procedimiento de Nico.



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

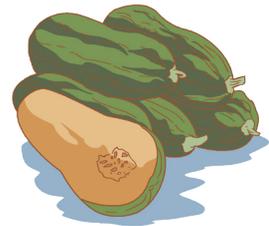
Hallo $\frac{7}{12}$ de 72:

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

Focos de luz amarilla

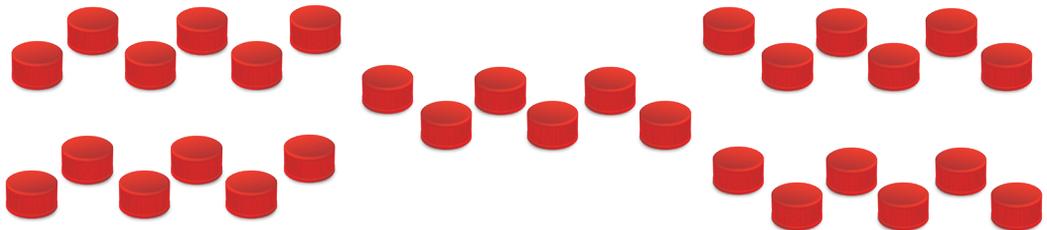
• ¿Obtuviste la misma respuesta? _____.

2 Diana tiene 30 zapallos para vender, $\frac{2}{5}$ son zapallos loche y el resto, zapallos macre. ¿Cuántos zapallos loche tiene?



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

- Representa con tapitas o cualquier otro material la cantidad de zapallos.
- Organiza las tapitas en 5 grupos iguales. Encierra con líneas de 2 colores distintos los grupos que representan los zapallos loche y los zapallos macre.



• Completa.

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

• Urpi optó por hacer cálculos para resolver el problema.



Yo prefiero calcular.

Hallo los $\frac{2}{5}$ de 30:

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

Respuesta. _____.

Hallamos la fracción de una fracción



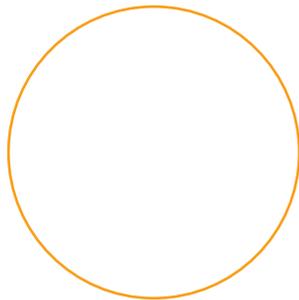
1 Anita llevó una torta para celebrar su cumpleaños en el aula de Educación Inicial. La maestra separa la mitad de la torta y la otra mitad la divide en partes iguales entre todos, como muestra la imagen. ¿Qué fracción de la torta le toca a cada uno?



a. Observa y comenta.

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

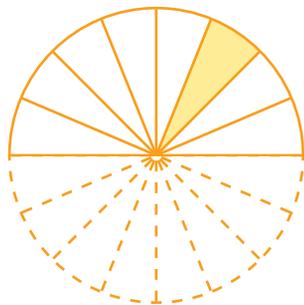
b. Pinta la mitad de la torta que separó la maestra.



c. Representa la otra mitad de la torta entre todos los asistentes.



d. Observa la figura, ¿qué fracción de la torta entera representa la parte que le tocó a cada asistente?



← Partes sombreadas



← En cuántas partes se dividió la torta en total

Esta fracción se lee:

- e. Explica por qué la parte de la torta que le toca a cada uno es la dieciseisava parte de 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. Calcula con una operación la fracción de la torta que recibe cada persona en el aula.

$\frac{1}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ Cada persona recibió _____ parte de toda la torta.

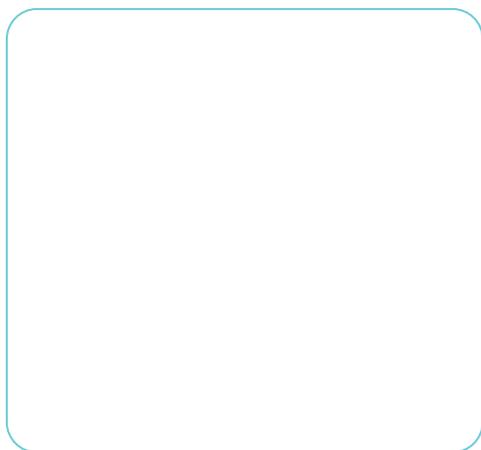
Respuesta. _____.

- 2 La mamá de Anita reparte la mitad de la torta que separó la maestra entre 9 familiares que celebran en casa. ¿Qué fracción de la torta entera recibió cada familiar?

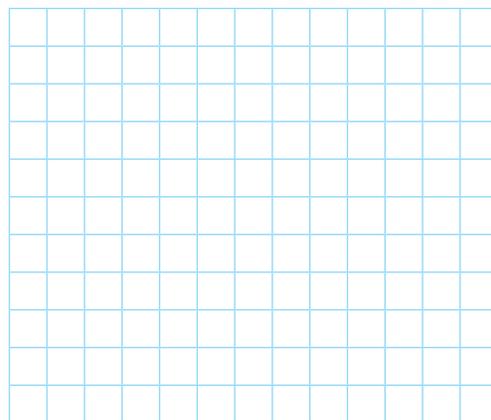
- a. Comenta con tu compañera o compañero.

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

- b. Representa cómo se divide la parte de la torta que Anita lleva a casa.



- c. Calcula con una operación qué fracción de la torta recibió cada familiar.



Respuesta. _____.

Una multiplicación de fracciones se representa así:

La mitad de la mitad $\blacktriangleright \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$, multiplicamos los numeradores y denominadores.

Un octavo de un medio $\blacktriangleright \frac{1}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{16}$



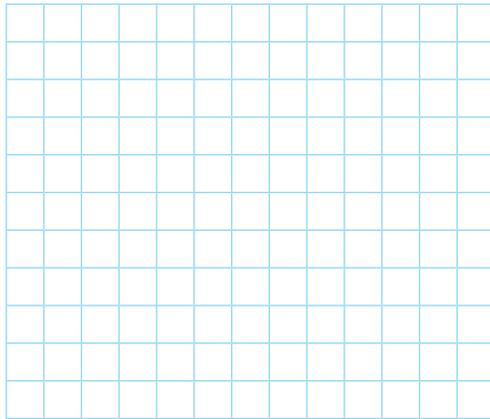


3 Para una receta de galletas de avena se necesita $1\frac{1}{5}$ de taza de avena. ¿Qué cantidad de avena se necesitará para preparar la mitad de la receta?

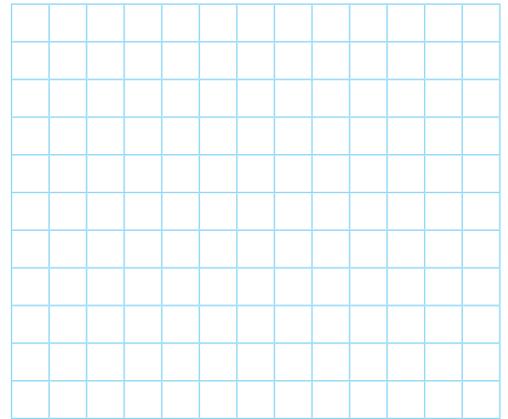
a. **Comenta.**

- ¿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 se necesita para preparar la mitad de la receta?

b. **Representa** la cantidad de avena que se necesita, es decir $\frac{1}{2}$ de $\frac{6}{5}$:



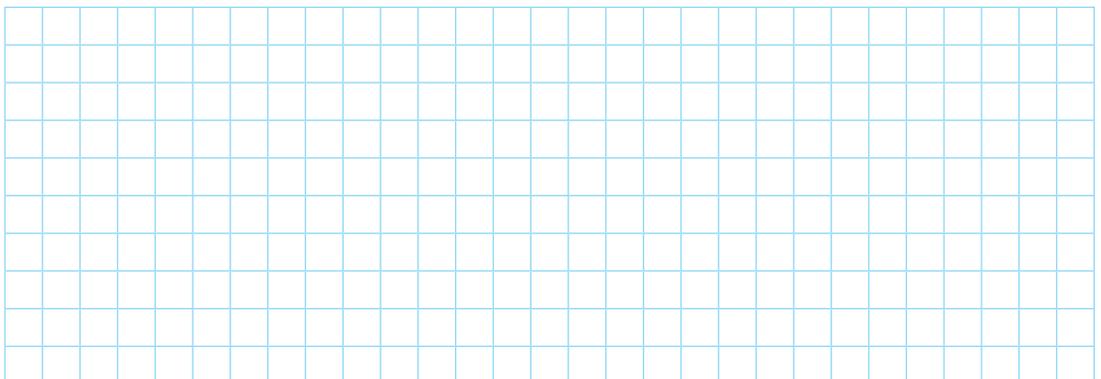
c. **Calcula** con una operación la fracción de una taza de avena que se necesita.



Respuesta. _____.

4 Margarita compró $2\frac{1}{2}$ metros de tela para la confección de un vestido, pero el confeccionista usó solo $\frac{3}{4}$ del total de la tela en el vestido y con el resto, confeccionó un chal. ¿Cuánta tela usó en el chal?

Resuelve con la estrategia que prefieras.



Respuesta. _____.

Descubrimos secuencias geométricas

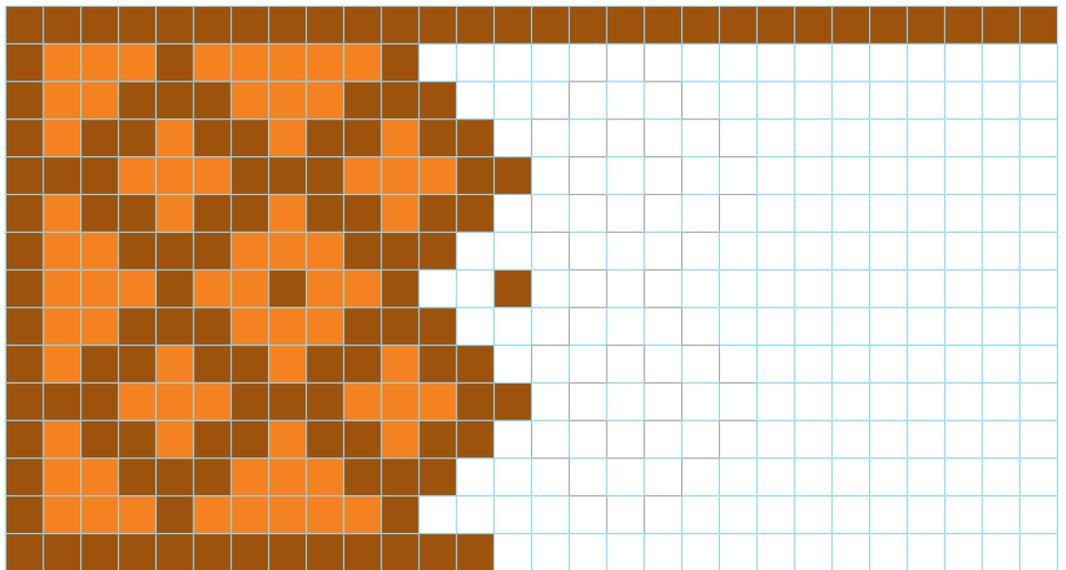


- 1 En la región Ucayali, las amigas de Patty, del pueblo originario shipibo-konibo, pintan la tela con frutos de huito. ¿Qué parte del diseño se repite? Enciérrala en un recuadro.



- a. ¿Cómo describirías el diseño?

- b. Continúa en la cuadrícula el diseño de Patty inspirado en las telas de sus amigas.

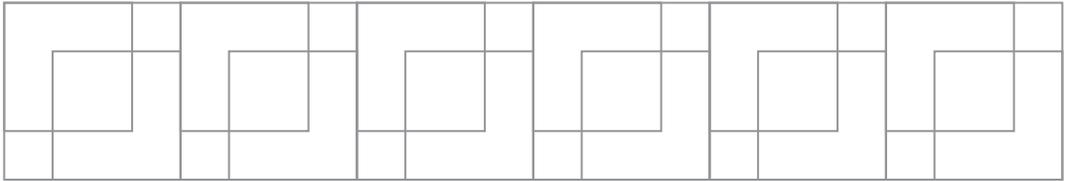


- ¿Patty formó una secuencia? _____ ¿Por qué? _____

2 Mira la pulsera de mostacillas que hizo Patty.

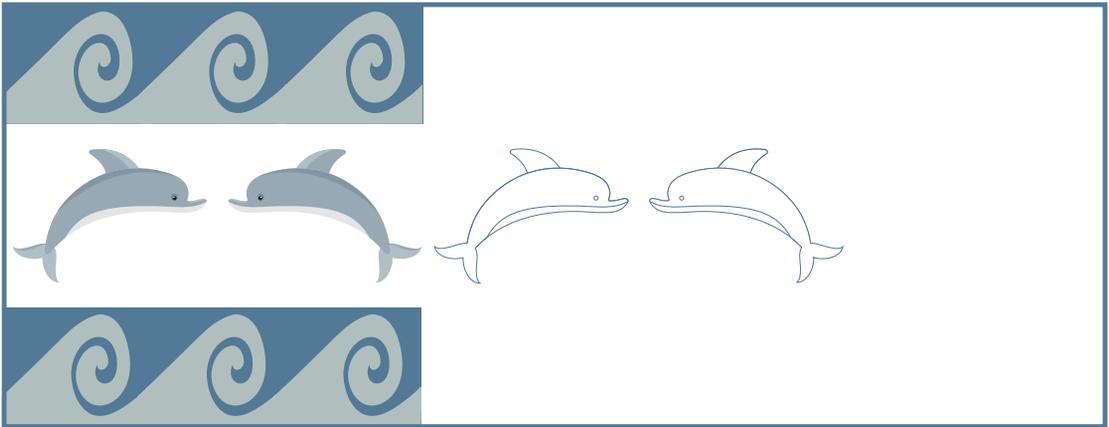


a. Elige colores distintos y crea un diseño siguiendo tu propia regla de formación.



b. Describe la regla de formación del diseño que creaste.

3 Nico diseña una cenefa para decorar la fachada de la cebichería de su familia. ¿Cómo quedará la cenefa terminada? **Complétala.**



a. Describe los componentes de la cenefa.

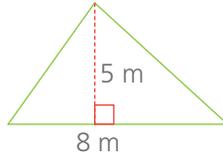
- El diseño de los peces _____
- El diseño de las olas _____

b. Argumenta. ¿El diseño de la cenefa es una secuencia? _____ ¿Por qué? _____

Calculamos el área de triángulos y cuadriláteros



1 Lucio va a sembrar de espinacas una chacra con esta forma:



Aquí dice "Alcanza para 20 m² de terreno".



Lucio lee el rendimiento del sobre de semillas de espinaca.
¿Cuántos sobres necesita su chacra?

a. Marca qué necesitas conocer de la parcela para este problema.

El ancho

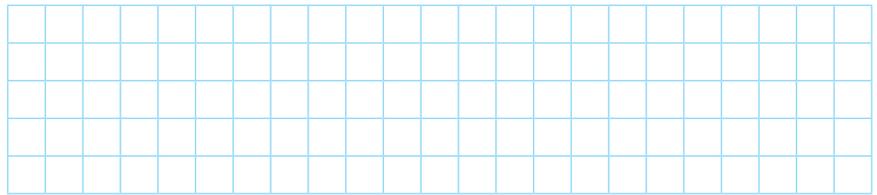
la altura

el área

el precio

b. Sigue la estrategia para resolver el problema:

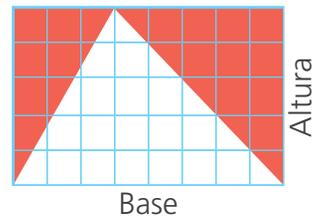
- Traza un rectángulo de 5 cuadraditos de altura y 8 de base.



- ¿Cuántos cuadraditos mide la superficie del rectángulo? _____.
- ¿Cómo calcular el área del rectángulo? _____.
- Explica qué significa: "El área del rectángulo es el producto de su base por la altura" _____.

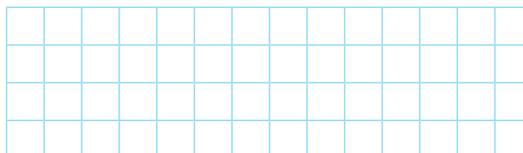
c. En una hoja, traza un triángulo cuya base ocupe todo el largo de la hoja. Su altura será el ancho de la hoja.

- Pinta las esquinas fuera del triángulo y córtalas.
- Cubre el triángulo con las esquinas. ¿Qué relación guardan sus áreas? _____.
- ¿Qué relación hay entre el área de la hoja y la del triángulo? _____.



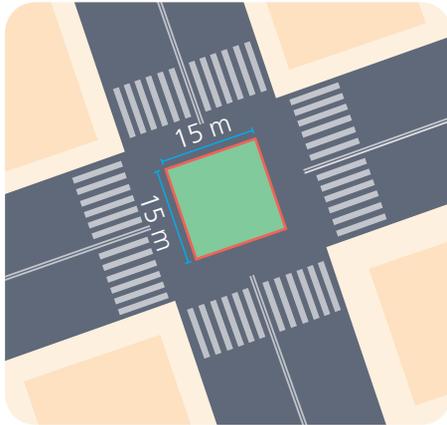
- Explica la expresión: Área del triángulo = $\frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$

- Usa la expresión para calcular el área de la chacra y deduce el número de sobres.

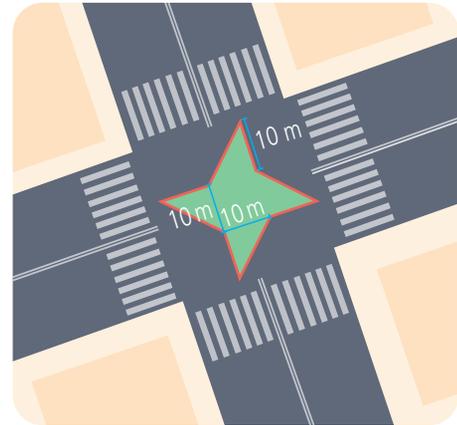


Respuesta. _____

- 2 La municipalidad proyecta una pequeña área verde en un cruce de avenidas. Entre el diseño cuadrado y el de forma de estrella, ¿cuál brinda mayor área verde?



Diseño 1



Diseño 2

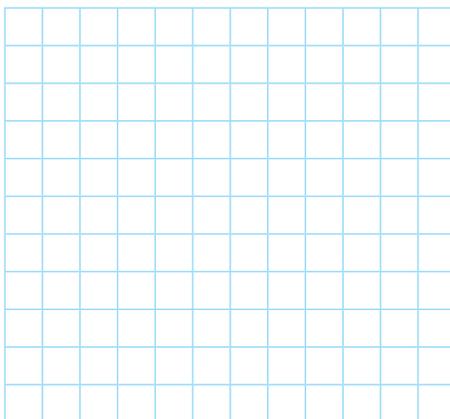
- a. ¿Cuál o cuáles figuras geométricas forman cada área verde?

Diseño 1: _____

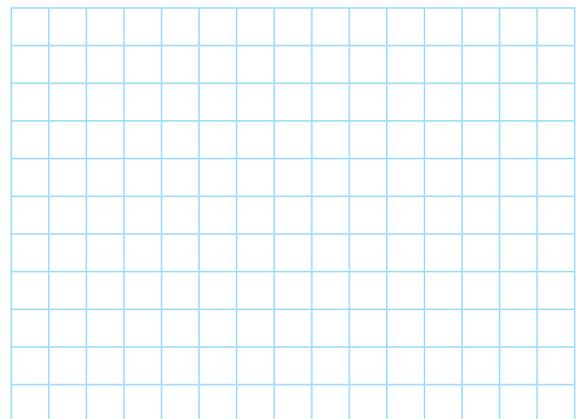
Diseño 2: _____

- b. Usa la estrategia que prefieras para hallar las áreas verdes. Puedes hacer operaciones directas, trazos auxiliares, recortes o dobleces con papel u otros.

Diseño 1



Diseño 2

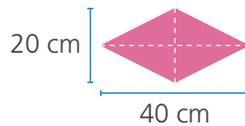
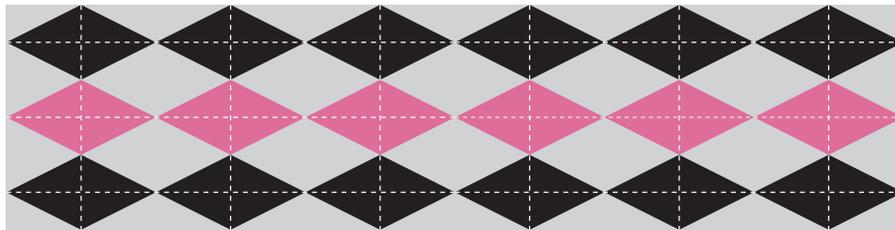


Respuesta: _____

El **área** es la medida de una superficie. Su unidad es el metro cuadrado, 1 m^2 equivale a la superficie de un cuadrado de 1 m de lado. El área también puede expresarse en centímetros cuadrados.

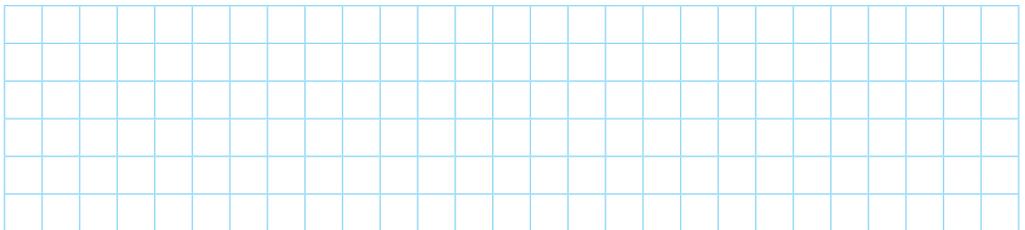
3

Paco y sus papás cubrieron con losetas el caminito de acceso a su casa. Usaron losetas de dos colores con forma de rombo cuyas diagonales miden 20 cm y 40 cm. ¿Qué área tiene cada loseta? ¿Qué área cubrieron? ¿Cuál es el área del camino en metros cuadrados?



a. Responde.

- ¿Qué forma y medidas tiene la loseta? _____
_____.
- ¿En qué formas geométricas puede descomponerse este rombo? ¿Qué se obtiene cuando trazas una diagonal del rombo? _____
_____.
- ¿Puedes calcular el área de la loseta a partir del área de dos triángulos? ¿Cómo? **Muéstralo** en la cuadrícula.

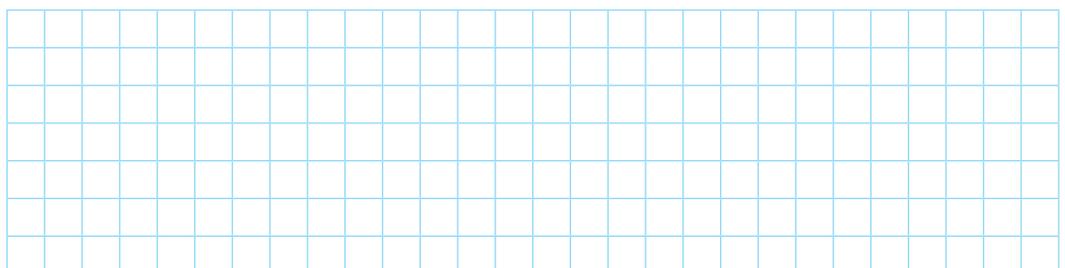


b. Calcula el área cubierta por las losetas.

Usaron: _____ losetas. Cubrieron: _____ cm^2 .

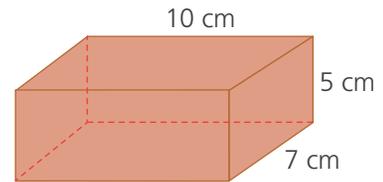
$$1\text{m}^2 = 1\text{m} \times 1\text{m} = 100\text{ cm} \times 100\text{ cm} = 10\,000\text{ cm}^2.$$

c. Con la estrategia que prefieras, **calcula** el área del caminito.



Respuesta. _____.

- 4 Nico elaboró una caja para sus crayolas reutilizando un cartón. ¿Cuál es el área del cartón empleado sin contar las pestañas para pegar?



- a. ¿A qué cuerpo geométrico les recuerda la caja? _____
 ¿Cuántas caras posee? _____ ¿Qué forma tienen sus caras? _____
 ¿Cómo son sus bases? _____
- b. **Calcula** el área total de la caja con la estrategia que prefieras. Puedes desarmar una caja similar.



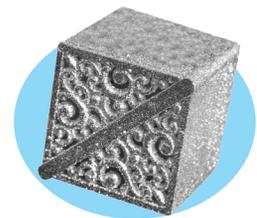
Dibuja aquí la plantilla y ponle sus dimensiones.



Y aquí, haz tus cálculos.

Respuesta. _____

- 5 En su clase virtual de repujado en aluminio, Lola construyó un cofre con forma de cubo, cuya arista mide 10 cm. ¿Cuánto mide la superficie de aluminio que usó para forrar el cofre, sin la base donde se apoya?



Resuelve con la estrategia que prefieras.

Respuesta. _____

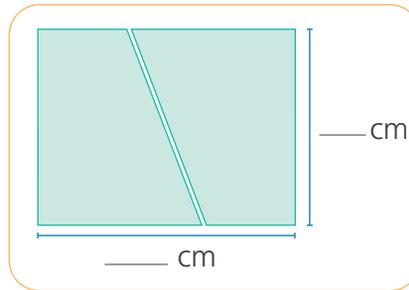
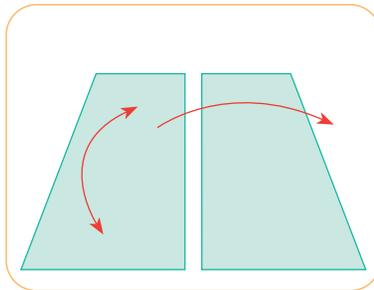
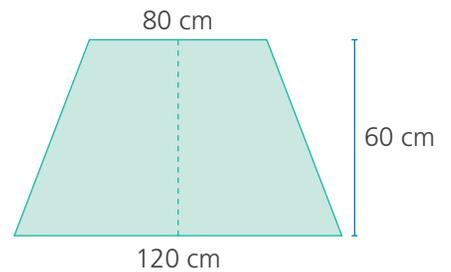


6 En el taller de carpintería, Miguel construyó una mesa con forma de trapecio. Para darle un mejor acabado, quiere revestir la superficie con fórmica. ¿Qué área de fórmica necesitará?



a. Sigue las indicaciones para calcular el área de la superficie de la mesa.

- **Dibuja** en una hoja cuadriculada la forma de la superficie de la mesa y **traza** una línea vertical que divida por la mitad al trapecio.
- **Recorta** el trapecio en dos partes iguales y forma con ellas un rectángulo. **Escribe** las medidas de los lados del rectángulo.



Observa cómo es la medida de la base del rectángulo.

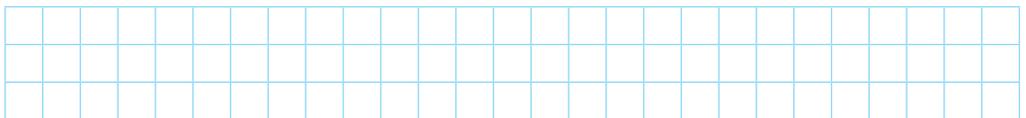


b. Responde.

- ¿La altura del rectángulo es la misma que la del trapecio? ¿Cuánto mide?

- ¿Cuál es la relación entre el área del rectángulo y la del trapecio?

- El área del trapecio es igual a la del rectángulo formado. **Calcúlala.**

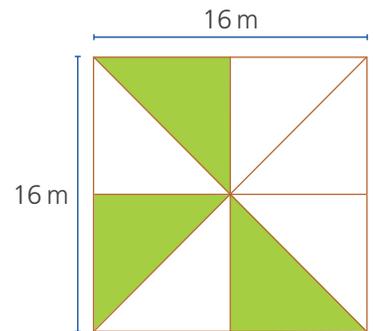
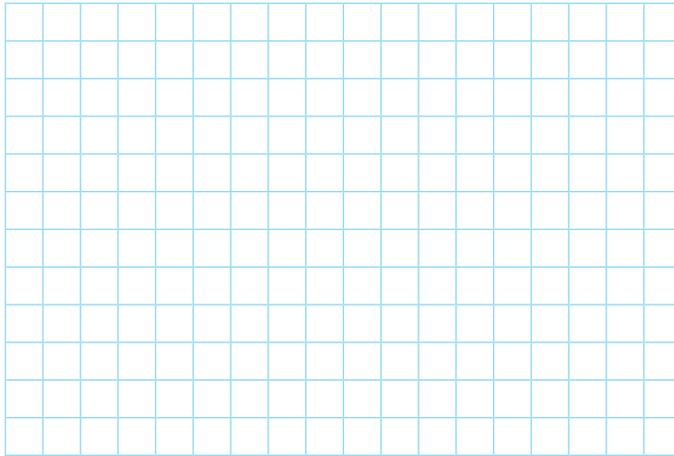


¿Estás de acuerdo con esta afirmación? **Explica.** _____

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

Respuesta. _____

- 7 Antonia y Mercedes 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?

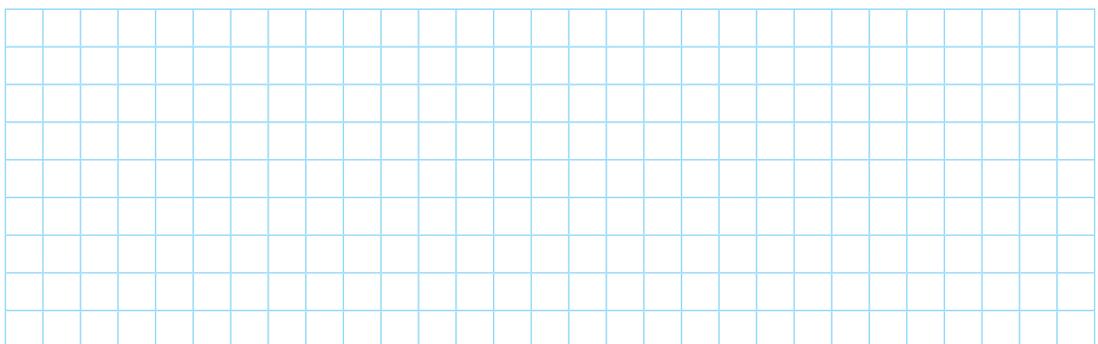


Respuesta. _____

- 8 El patio de un colegio tiene las dimensiones que muestra el croquis. Considerando el número de estudiantes, 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.



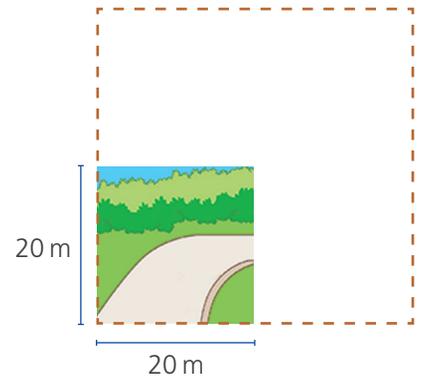
Respuesta. _____



Relacionamos el área y el perímetro



1 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 en cuánto el perímetro?



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



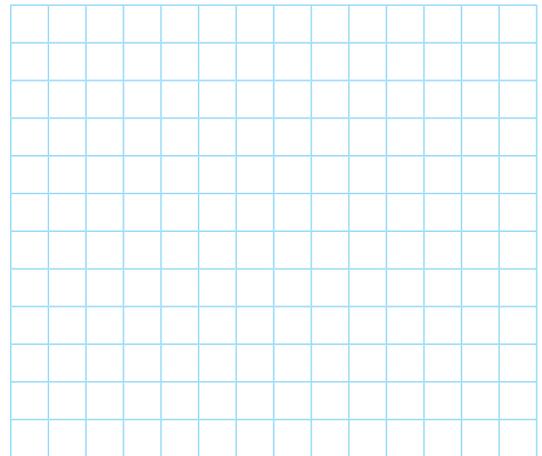
El parque ahora tendrá el doble de área.

El parque siempre tendrá forma de cuadrado pero con el doble del perímetro.



• ¿Estás de acuerdo con lo que dicen los vecinos? _____.

b. Representa en papel cuadriculado el plano del parque con sus medidas.



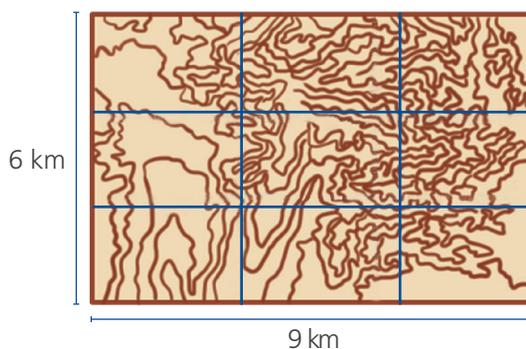
c. Calcula el área y el perímetro y completa la tabla.

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

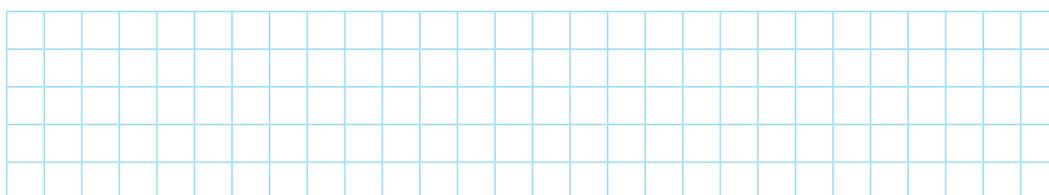
d. Analiza las relaciones de los resultados de la tabla. Luego, completa.

- Al duplicar el lado del parque, el perímetro _____.
 - Al duplicar el lado del parque, el área _____.
 - El área del parque crecerá al _____ y su perímetro _____.
- ¿Quién tenía razón? _____.

- 2 Una inmobiliaria planea lotizar la zona de lomas mostrada en el plano. El proyecto reduciría la medida de cada uno de los lados mostrados en el plano a su tercera parte. ¿Cómo variaría el perímetro y el área de la zona de lomas si se lleva a cabo el proyecto?



- a. **Calcula** el área y el perímetro de la zona de lomas actual y de la zona de lomas después de lotizar. Luego, **completa** la tabla.



	Zona de lomas actual	Zona de lomas después de lotizar
Perímetro (m)		
Área (m ²)		

- b. **Analiza** las relaciones de los resultados. Luego, **completa**.

- Al reducir los lados de la zona de lomas a la tercera parte, su perímetro _____
- Al reducir los lados de la zona de lomas a la tercera parte, su área _____

- 3 Un gobierno regional tiene un terreno rectangular de 120 m × 100 m donde proyecta construir un gran colegio. ¿Cuáles serán el área y el perímetro de cada zona en el diseño?



Copia el diseño sobre un papel cuadriculado. Luego, completa la tabla y muestra tus resultados a la clase.

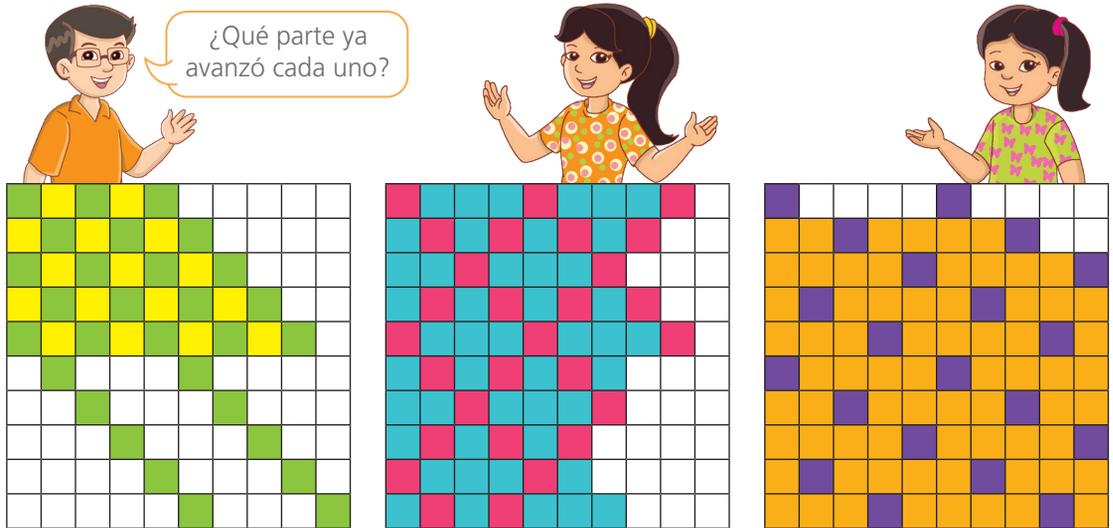


	Jardín	Auditorio	Aulas
Perímetro (m)			
Área (m ²)			

Expresamos cantidades con números decimales



1 Las estudiantes y los estudiantes del sexto grado elaboran teselados sobre cuadrículas. ¿Qué parte de su trabajo ya avanzaron Benjamín, Rosa y Patty?



¿Qué parte ya avanzó cada uno?

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

• **Benjamín**

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

• **Rosa**

Fracción

"_____ centésimos".

• **Patty**

Fracción

"_____ centésimos".

o también:

Fracción

"_____ décimos".

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



Quando se divide una unidad en 100 partes iguales, se obtienen centésimos. Si la unidad se divide en 10 partes iguales, se obtienen décimos.

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

Benjamín				Rosa				Patty			
D	U,	d	c	D	U,	d	c	D	U,	d	c

Respuesta. _____.

d. Recuerda y completa 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: " _____ ".
- Son _____ centésimas partes de la _____.

La coma decimal separa las unidades de _____.

Veinte centésimos

- _____ unidades.
- No hay unidades completas.

0,20

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

e. Calcula el número decimal correspondiente y **escribe** cómo se lee.

$\frac{7}{100} =$ <input type="text"/>	$\frac{54}{10} =$ <input type="text"/>	$\frac{589}{100} =$ <input type="text"/>	$\frac{3}{10} =$ <input type="text"/>
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

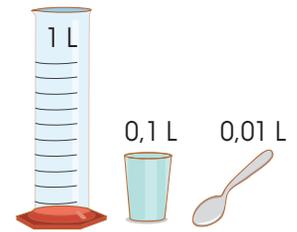
$\frac{2003}{100} =$ <input type="text"/>	$\frac{204}{100} =$ <input type="text"/>	$\frac{9075}{10} =$ <input type="text"/>	$\frac{1630}{10} =$ <input type="text"/>
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____



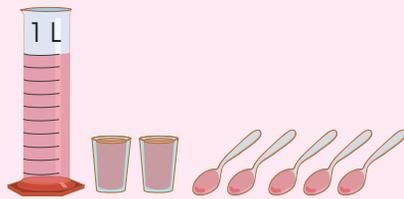


2

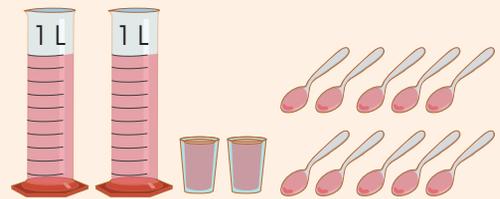
Los estudiantes de sexto grado midieron agua coloreada. La probeta tiene una capacidad de 1 litro, el vasito 0,1 litro y la cuchara 0,01 litro. Los equipos de Urpi y de Nico reunieron cierta cantidad de agua usando estos recipientes. ¿Cuánta agua reunió cada equipo?



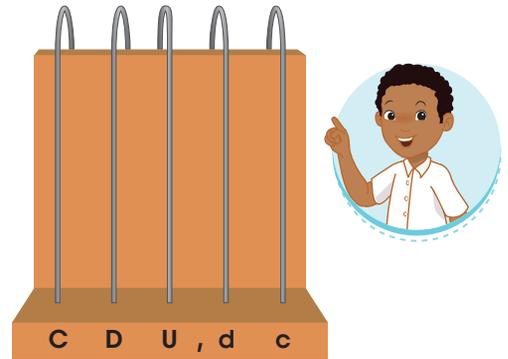
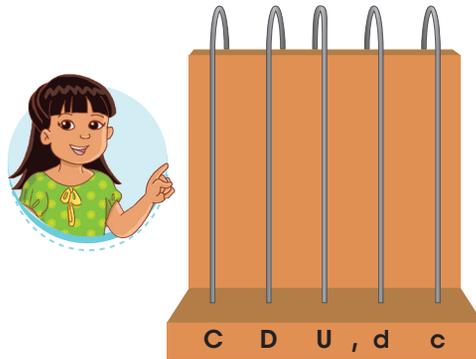
Equipo de Urpi



Equipo de Nico



a. Representa en el ábaco la cantidad de agua que reunió cada equipo.



b. Expresa como número decimal y como fracción la cantidad de agua que reunió cada equipo.

Form for Urpi with fields for Decimal and Fracción.

Form for Nico with fields for Fracción and Decimal.

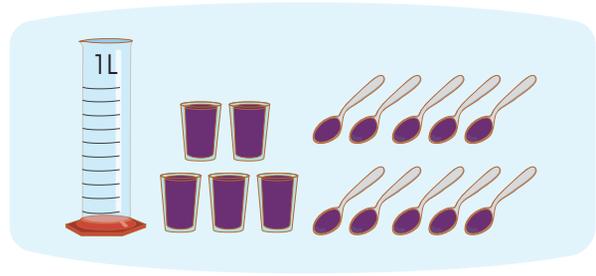
c. Escribe las expresiones decimales obtenidas y cómo se leen.

Decimal _____

Decimal _____

Respuesta. _____

- 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? ¿Logró llenarla?



a. 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 luego, cómo se lee.

D	U,	d	c

Respuesta.

- 4 Marcia ha aprendido a elaborar artículos de cuero y va a 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 →	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																		
Número decimal →	<table border="1" style="display: inline-table;"> <thead> <tr><th>U,</th><th>d</th><th>c</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	U,	d	c				<table border="1" style="display: inline-table;"> <thead> <tr><th>U,</th><th>d</th><th>c</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	U,	d	c				<table border="1" style="display: inline-table;"> <thead> <tr><th>U,</th><th>d</th><th>c</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	U,	d	c			
U,	d	c																			
U,	d	c																			
U,	d	c																			

b. Completa.

- 50 monedas de 5 céntimos son: _____. $50 \times \frac{5}{100} = \frac{250}{100} = 2,50$ soles

- 300 monedas de 5 céntimos equivalen a:

$$\boxed{} \times \frac{}{100} = \frac{1500}{100} = \boxed{} \text{ soles}$$

Respuesta. _____.

- 6 Elvira y su familia deben recorrer 35 km rumbo al complejo arqueológico de Choquequirao, en el Cusco. El primer día caminan $9\frac{3}{4}$ km y el segundo, $11\frac{1}{4}$ km. ¿Cuántos kilómetros caminarán el tercer día?

Completa.

- ¿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?

$$11\frac{1}{4} = \text{ } + \frac{\text{ }}{\text{ }}, \quad \text{Pero } \frac{1}{4} = \frac{\text{ }}{100} = \text{ }$$

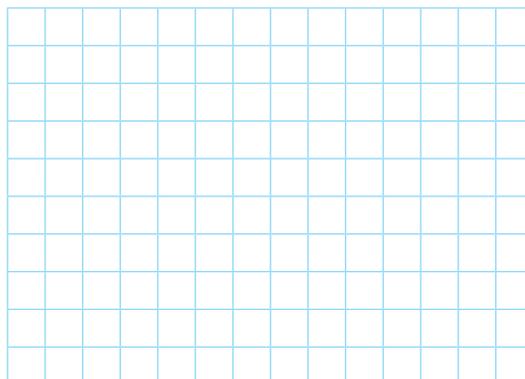
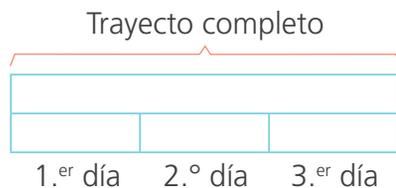
$$\text{ } + \text{ } = \text{ }$$



Sigue el procedimiento anterior para calcular cuánto caminan el 2.º día.

El segundo día caminan km.

- ¿Cuánto caminarán el tercer día?



- El tercer día caminarán km.

Respuesta. _____.

Resolvemos problemas aditivos con números decimales



1 Paola, Nico y Patty colaboran para comprar papелotes y otros materiales. Cada uno de ellos representó en forma gráfica cuántos céntimos aportó. ¿Cuántos soles juntaron entre los tres?

a. Expresa como fracción y como decimal los soles 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. Ubica en el tablero de valor posicional las expresiones decimales y **calcula** cuánto juntaron entre los tres.

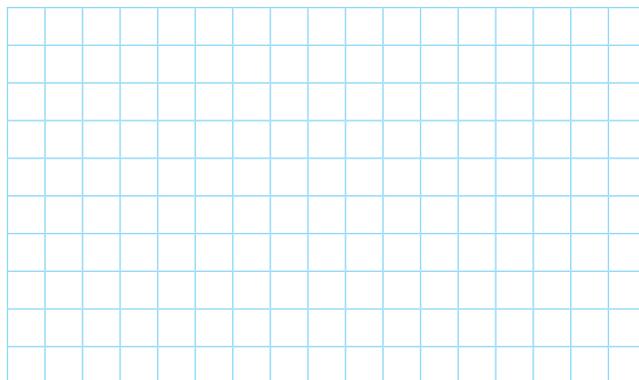
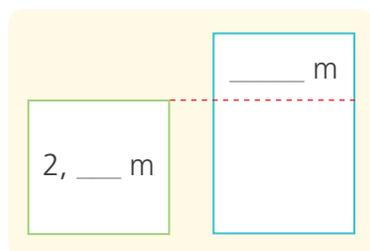
Respuesta. _____.

U,	d	c
0,	4	0

2 Miguel y Nico necesitan cinta de agua para elaborar lazos. Miguel compró $2\frac{3}{4}$ m de cinta, pero aún tiene 1,5 m menos que Nico. ¿Cuánto mide la cinta de Nico?

a. Expresa en decimales la longitud de la cinta que compró Miguel _____.

b. Completa el esquema y resuelve el problema.



Respuesta. _____.

- 3 Edgar y sus primos prepararán papa a la huancaína y arroz con pollo para toda la familia. Edgar hace el mercado con su lista. Paga con un billete de S/100 y recibe de vuelto 2 billetes iguales y una moneda de 20 céntimos. ¿Cuánto recibe de vuelto? ¿En qué billetes?

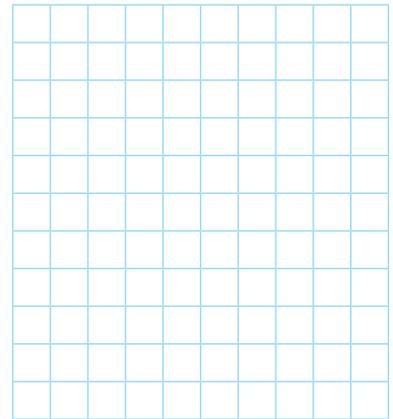


a. Completa.

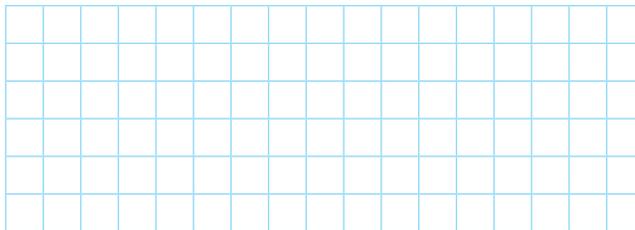
Producto	Precio por kilogramo	Costo
2½ kg de pollo	S/9,00	S/22,50
2 kg de arroz	S/3,00	
¾ kg de alverjitas	S/4,00	
½ kg de zanahoria	S/3,00	
¼ kg de pimienta	S/6,00	
1½ kg de ají	S/5,00	
1½ kg de papa	S/1,20	
¾ kg de queso	S/18,00	
½ L de leche	S/5,00 × L	
Total		

• Haz tus cálculos aquí:

Pollo: $9 + 9 + 4,50 = 22,50$



b. Calcula el vuelto.



Respuesta.

- 4 José Luis preparará arroz con pollo. Él elaboró la lista de ingredientes con la cantidad en gramos. En la tienda, se percató de que la balanza digital indicaba kilogramos con decimales hasta los centésimos. **Escribe** en los recuadros las cantidades que registra la balanza.

Arroz con pollo

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



kg



kg



kg



kg



5

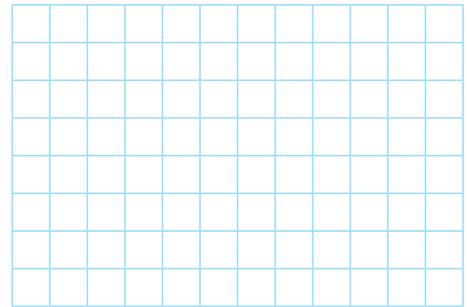
El bote que llevará a cinco amigos a las islas Ballestas, transporta pasajeros hasta un máximo de 250 kg. Primero sube Raquel, cuya masa corporal es de 57,58 kg, luego, Ernesto con una masa corporal de 56,5 kg, Rosario, con 48,75 kg y Rubén con 45,63 kg. El último pasajero es Pedro, ¿cuál puede ser su 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.**

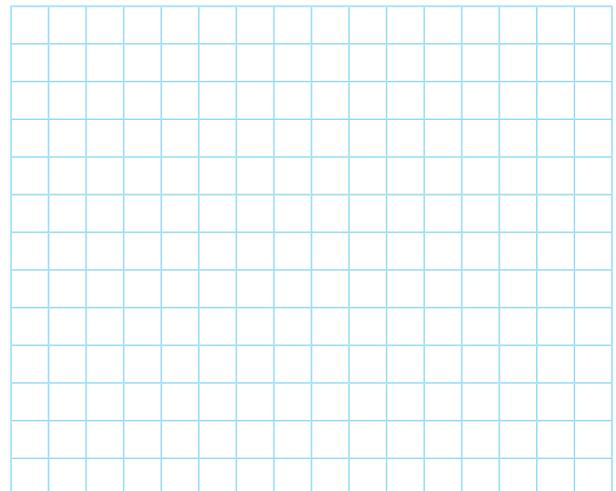
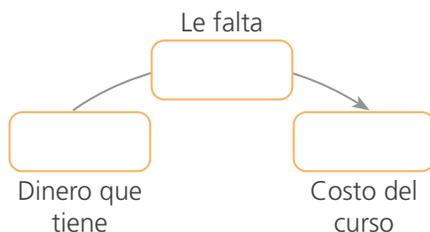
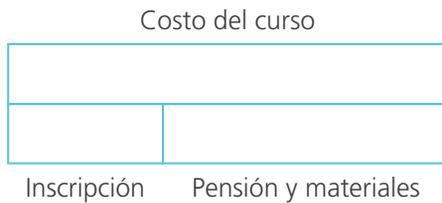


Respuesta. _____.

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?

Completa los esquemas; luego, resuelve.



Respuesta. _____.



7 Un colectivo organizó una jornada de limpieza de playas. A cada equipo se le asignó una extensión a lo largo de la playa: 50,6 m al equipo A, 30,8 m al equipo B, 15,4 m al equipo C y finalmente 30,35 m al equipo D. ¿Cuántos metros de playa limpiaron en esta jornada?



a. Responde.

- ¿Qué hace el colectivo? ¿Por qué?

_____.

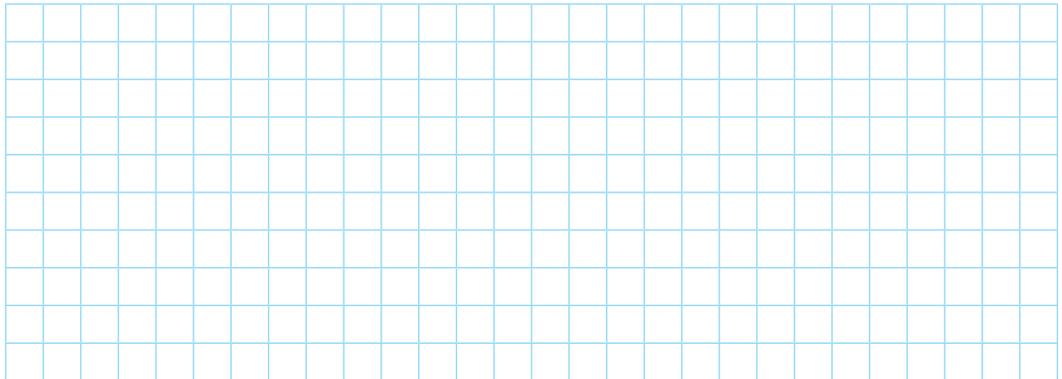
- ¿Qué extensión de playa se asignó a cada equipo? _____

_____.

- Plantea cómo resolverías el problema. _____

_____.

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



Respuesta. _____.

8 En una tienda se ve este cartel:

a. Formula un problema usando los datos del cartel.



b. Resuelve aplicando alguna de tus estrategias.

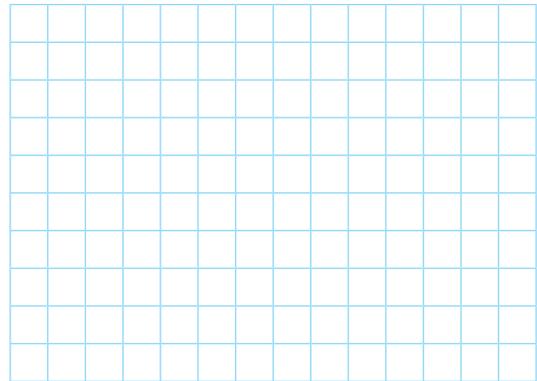


- 2 La química farmacéutica Dora capacita al personal de limpieza de un hospital. Ella les indica que por cada 20 litros de agua deben agregar 4 mL de cloro o lejía. Si los participantes manejan recipientes de agua de 5 L, 10 L, 15 L y 40 L, ¿qué cantidad de cloro deben agregar a cada recipiente?



- a. Dora entrega esta tabla a los participantes. **Complétala.**

Capacidad de los recipientes en litros (L)	Cantidad de cloro en mililitros (mL)
5	
10	
15	
20	4
40	



- b. **Completa.**

- 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.
- A _____ cantidad de agua mayor cantidad de cloro.

- 3 Lorenzo quiere colocar ladrillos sobre su muro, que mide 320 m de largo. Para ello, contrata a Félix, quien cobra S/65 por cada 8 metros lineales. ¿Cuánto cobrará por todo el trabajo?



- a. ¿Qué magnitudes se relacionan en el problema?

_____.

- b. **Elabora** una tabla de proporcionalidad y **resuelve.**

- c. **Escribe** una expresión que relacione las magnitudes.

A mayor _____

_____.

Respuesta. _____.

- 4 Una panadería elabora torta de chocolate para un pedido especial de 720 porciones.

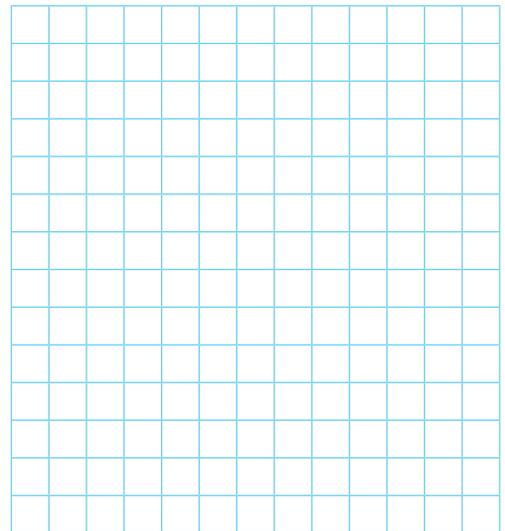
Torta de chocolate
(para 36 porciones)

- 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. Calcula la cantidad de ingredientes necesarios.

Ingredientes	Cantidad de porciones		
	36	72	720
Chocolate (g)			
Harina (tz)			
Polvo para hornear (cdta)			
Mantequilla (g)			
Azúcar (g)			
Huevos			
Extracto de vainilla (cdta)			



- b. Completa la relación de proporcionalidad entre las magnitudes.

A mayor cantidad de porciones se necesitan _____
_____.

- 5 Carmen fue a comprar útiles para su oficina y aprovechó la promoción mostrada. Si adquirió 40 lápices, ¿cuántos borradores le obsequiaron?

- a. Analiza y completa la solución de Manuel.

Busco un número que multiplicado por 5 dé 40. Luego, multiplico 3 por el mismo número.

Lápices	Borradores
5	3
40	

$\times \underline{\quad}$ $\times \underline{\quad}$



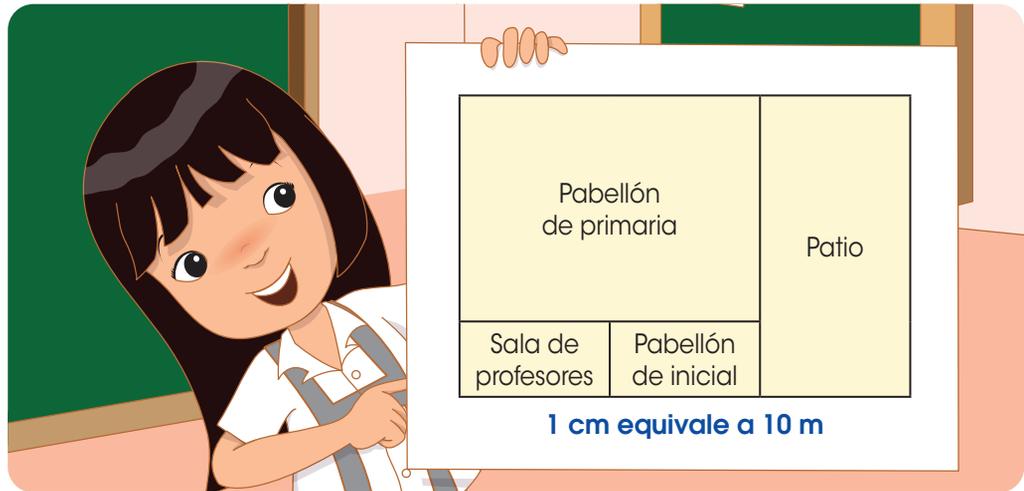
- b. Escribe la relación de proporcionalidad: A _____ cantidad de _____
_____.

Respuesta. _____.

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.

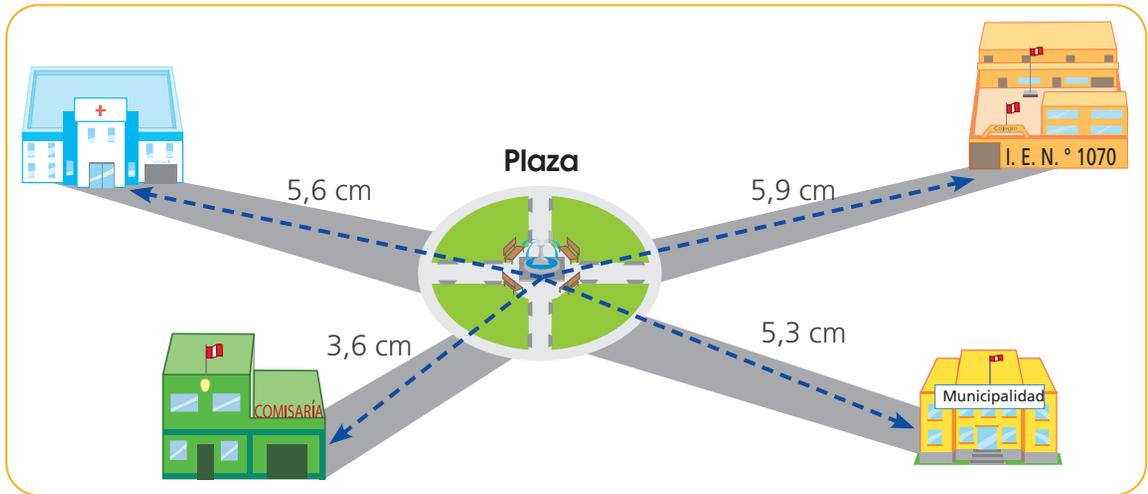
	Pabellón de primaria	Patio	Sala de profesores	Pabellón de inicial
Largo en el plano (cm)	4			
Largo real (m)	40			
Ancho en el plano (cm)				
Ancho real (m)				

- b. Completen las expresiones.

- i. Una longitud de 1 cm en el plano equivale a m en medida real.
 - ii. Una longitud de 4 cm en el plano equivale a m en medida real.
- El perímetro de la escuela en el plano mide cm.
 - Los estudiantes recorrerán _____.



- 2 Hugo hizo un croquis a escala de su barrio 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 amigos están en la plaza al lado de la pileta, ¿cuántos metros recorrerá cada niña o 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

- Mide y calcula la distancia que recorre cada niña y niño para llegar a su destino.









Urpi recorrerá _____ ; Hugo, _____ ;
Manuel, _____ y Patty, _____ .



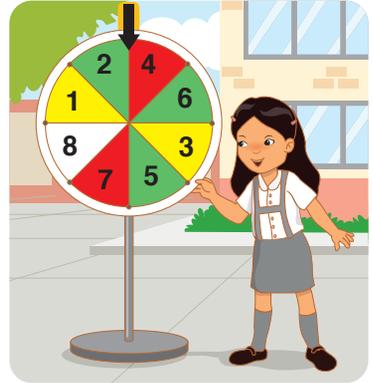
- 3 Elijan un lugar de su escuela o de su localidad y **elaboren** un croquis a escala. Muestren su trabajo a la clase e **indiquen** qué escala utilizaron.



Calculamos la probabilidad



1 Por el aniversario del colegio organizaron varios juegos. En la ruleta, ganas un osito de peluche si aciertas el color y el tipo de número (par o impar) en que se detendrá la flecha. Patty decide probar suerte con el color verde y número par. ¿Qué probabilidad tiene de ganar el osito? ¿Es más probable que gane o que no gane?



a. ¿Se puede saber con seguridad qué resultado saldrá?
¿Por qué? _____

• ¿Cuáles son los resultados favorables al suceso que espera Patty?

• ¿Cuáles son los resultados que se pueden obtener al girar la ruleta?

b. **Calculen** la probabilidad que tiene Patty de acertar con su elección.

$$\frac{\text{Número de sucesos favorables}}{\text{Número total de sucesos}} = \frac{\boxed{\quad}}{\boxed{\quad}} = \frac{\boxed{\quad}}{\boxed{\quad}}$$

Respuesta. _____

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.

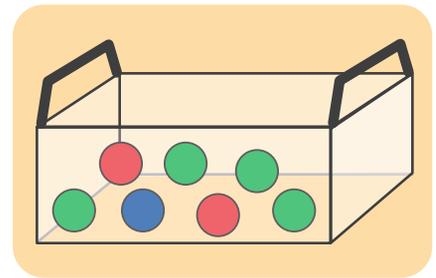
• Color rojo y número par.

$$\frac{\text{Número de sucesos favorables}}{\text{Número total de sucesos}} = \frac{\boxed{\quad}}{\boxed{\quad}} = \frac{\boxed{\quad}}{\boxed{\quad}}$$

$$\frac{\text{Número de sucesos favorables}}{\text{Número total de sucesos}} = \frac{\boxed{\quad}}{\boxed{\quad}}$$

• ¿Qué suceso aconsejarías elegir a Nico para que gane? **Explica** por qué.

3 El mago puso bolas de colores en una caja para que los participantes saquen una sin mirar. Si sacabas bola azul, el mago te regalaba un cuento. Si sacabas bola roja, te regalaba un peluche y si sacabas bola verde, una agenda. Paco saca una 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 →

Respuesta. _____.

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 que 4.

Miguel



Saldrá un múltiplo de 2.

Rosa

a. Plantea una pregunta para la situación que observas con Patty, Miguel y Rosa.

_____.

b. Al lanzar el dado puede salir: _____.

c. Calcula la probabilidad del suceso que mencionó cada niña o niño.



Patty tiene menos probabilidad de acertar porque _____

_____.

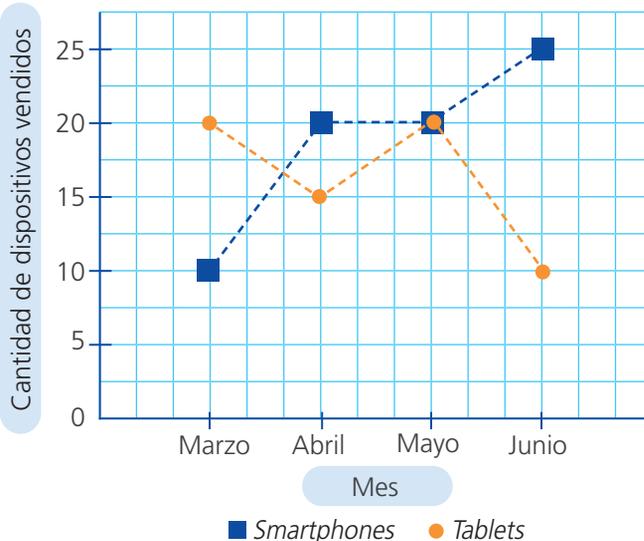
Utilizamos el promedio y la moda para entender la realidad



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. Además, si su promedio de venta de *smartphones* era mayor que 18, recibirían un bono. Para observar cómo varían sus ventas, Eduardo elaboró un gráfico de líneas.

¿Recibirá Eduardo alguno de estos reconocimientos? ¿Cuál?

Venta de *tablets* y *smartphones* de Eduardo

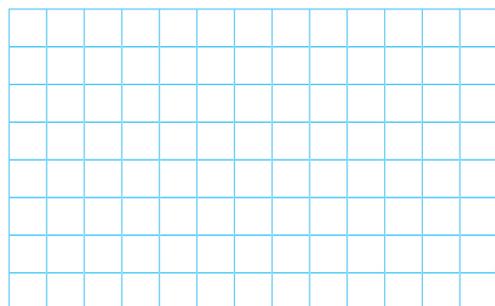


a. Completa la tabla de frecuencias con los datos del gráfico.

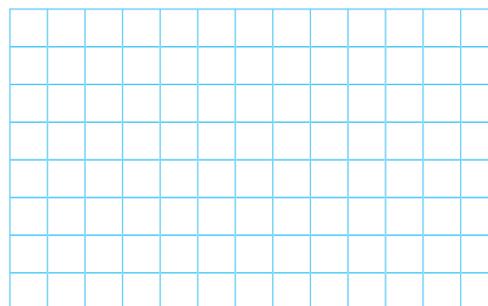
Dispositivo	Venta				Total
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
<i>Smartphones</i>					
<i>Tablets</i>					

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

Smartphones



Tablets



- Eduardo recibirá _____.
- ¿Cómo describirías la variación de las ventas?

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

Representen la torta completa y la parte que separó Paco.



Paso 2

Busquen 3 fichas iguales, que juntas coincidan con la parte que separó Paco, para representar cada porción.



Paso 3

Verifiquen con cuántas porciones se completa la barra de la unidad.

- La fracción encontrada representa la tercera parte de la _____ parte de la torta, es decir, de esta.

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

$$\frac{1}{4} \div 3 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \text{---}$$

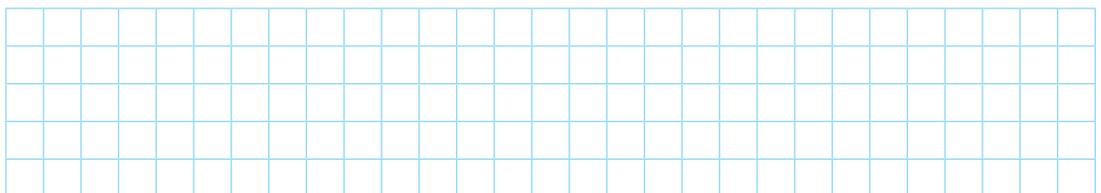
Dividir entre 3 es obtener el tercio, que equivale a multiplicar por el inverso de 3, es decir, por $\frac{1}{3}$.



Respuesta. _____

- 2 Un grupo de artistas urbanos reparten la superficie de un muro para pintar sus obras. La mitad del muro le corresponde a Manuel, el resto lo dividen por igual entre Sonia, Diana y Raúl. ¿Qué parte del muro le corresponde a cada uno de ellos?

Resuelve con las tiras de fracciones y con una operación.



Respuesta. _____



- 3 Luciana tiene $7\frac{1}{2}$ L de agua en un bidón. Cada día llena su tomato 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 tomato?



Analiza las dos formas de resolver y completa.

Recuerda:
 $7\frac{1}{2} = \frac{15}{2}$

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

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

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

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

Respuesta. _____

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

a. Comenta.

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

b. Completa el esquema y resuelve el problema.

6.º B		
$27\frac{3}{5}$ kg		
9 $\frac{\quad}{\quad}$		
	6.º A	

Respuesta. _____



Resolvemos problemas de reparto con fracciones

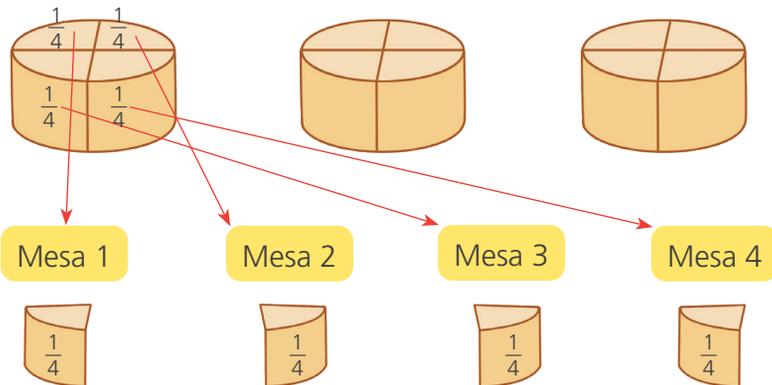


1 Al servir el desayuno en el comedor de un hotel, reparten equitativamente 3 moldes iguales de queso entre 4 mesas. ¿Cuánto queso le toca a cada mesa?

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.

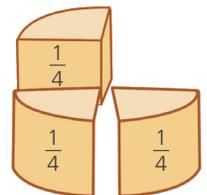


Partí cada molde de queso en 4 partes iguales.



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.

$$3 \div 4 = \boxed{\quad} \leftarrow \text{cantidad de unidades}$$

$$\leftarrow \text{número de partes}$$

3 entre 4 es igual a tres cuartos.

Respuesta. _____.

c. Reflexionen.

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

$\frac{3}{4}$	→	
$\frac{3}{4}$	→	

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

_____.

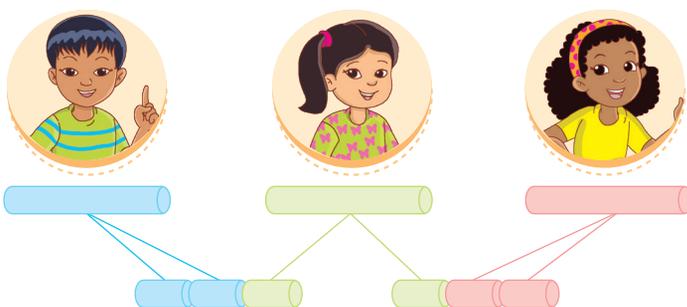


2 Para construir figuras geométricas con palitos y plastilina, la profesora reparte equitativamente 5 barras de plastilina entre 3 estudiantes. ¿Cuánto recibe cada uno?

a. Responde.

- ¿Hay más barras de plastilina o estudiantes? _____.
- ¿Es posible repartir por igual 5 entre 3? ¿Cómo lo harían? _____.

b. Analiza 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.



c. Escribe la operación que representa el reparto de las barritas y su resultado como número mixto.

Respuesta. _____.

3 Al final de un festival de repostería, quedaron 6 tortas iguales que se repartirán equitativamente entre los 4 pasteleros. ¿Cuánto le toca a cada uno?

a. Dibuja el reparto.

b. Escribe la operación y su resultado como número mixto.

Respuesta. _____.



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. Plantea tu estrategia.

- ¿Es posible dividir equitativamente 64 entre 20? Explica.

b. Observa y completa las tres estrategias que usó Paco para dividir.



$64 \div 20 =$

1.º

$$\begin{aligned} 64 \div 20 &= (60 + 4) \div 20 \\ &= (60 \div 20) + (4 \div 20) \\ &= 3 + (4 \div 20) \\ &= 3 + \frac{1}{5} \\ &= 3 \frac{1}{5} = 3 \frac{2}{10} = 3, \end{aligned}$$

$$4 \div 20 = \frac{4}{20} = \frac{1}{5} = \boxed{\quad}$$

2.º

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

3.º

$$\begin{array}{r} 64 \quad | \quad 20 \\ -60 \quad | \quad 3 \\ \hline 4 \end{array} \quad \text{Número mixto} \quad 3 \frac{4}{20} \rightarrow 3 \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}, \frac{\quad}{\quad}$$

Respuesta. _____.

c. Reflexiona y responde.

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

d. Si tuvieras 86 m de greca para 20 tapetes, ¿qué cantidad de greca usarías en cada tapete?



5 Teresa aprovechó una oferta y compró 4 barras de chocolate. Cuando llegó a casa, encontró a sus dos hijos y tres sobrinos y repartió 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 exprésala como número decimal.

Respuesta. _____

6 Josefa reparte equitativamente 24 kg de arroz en 48 bolsas. ¿Qué cantidad de arroz hay en cada bolsa?

Escribe la operación y expresa el resultado como fracción y como decimal.

Antes de expresar como decimal, simplifica la fracción.

Respuesta. _____





7

Marta preparó 28 litros de chicha morada para compartir con sus amigas y amigos. Si consiguió 8 jarras para repartir la chicha en cantidades iguales, ¿qué cantidad de chicha colocó en cada jarra?

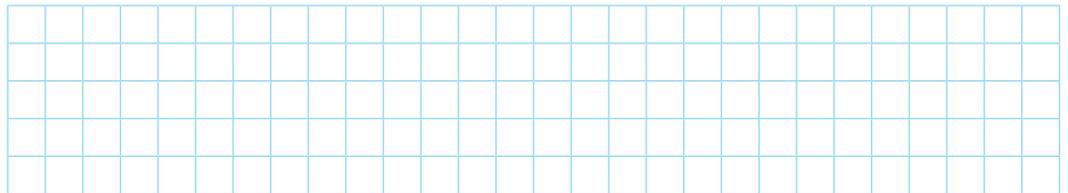


a. Respondan.

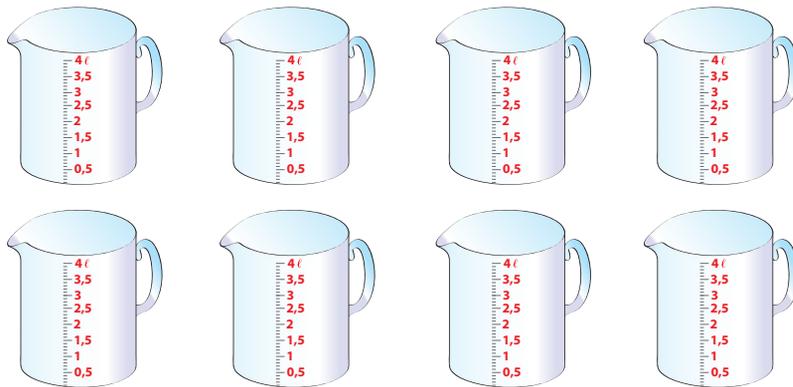
1. ¿Cuántos litros hay? ¿En cuántas jarras se deben repartir por igual?

2. ¿Con qué operación pueden hallar la respuesta al problema?

b. Escriban la operación que representa la distribución de la chicha y resuelvan.



e. Coloreen la cantidad de chicha que colocó Marta en cada jarra.

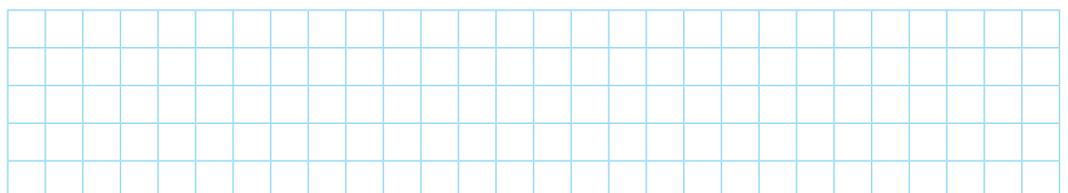


Respuesta. _____

8

Félix compra un rollo de tela de 75 m de largo y manda a confeccionar 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.



Respuesta. _____

Resolvemos problemas con desigualdades



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?



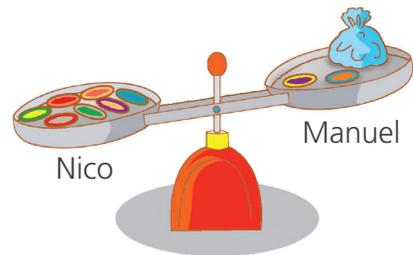
a. Comenten.

- ¿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.

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

Los *taps* y la bolsa pesan menos que 7 *taps*.

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

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

$$2 + 1 < 7, \text{ sí cumple.}$$

$$2 + 2 < 7, \text{ sí cumple.}$$

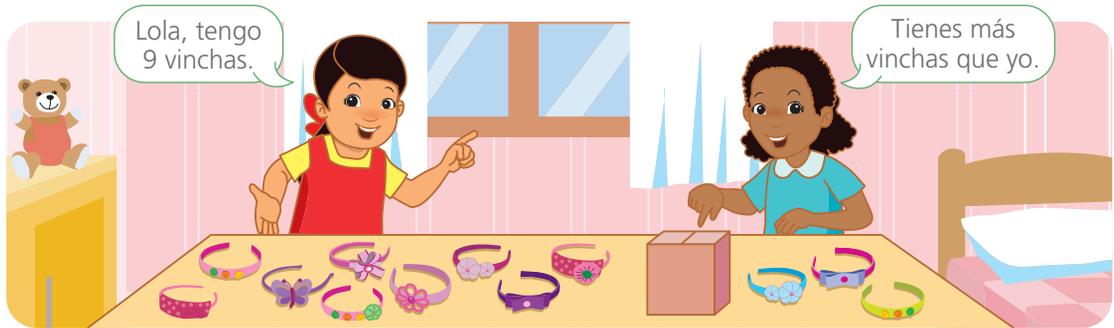
$$2 + 3 < 7, \text{ sí cumple.}$$

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

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

Respuesta. _____

- 2 Susy llevó sus vinchas al dormitorio 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.

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

$$\square > \text{caja} + \square$$

Respuesta. _____.

- 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. ¿Cuántos ganchitos podría contener la cajita?

Respuesta. _____.



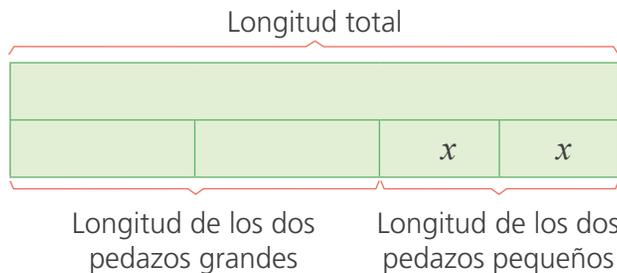
Hallamos datos desconocidos en problemas de equivalencia



1 Félix, el carpintero, cortó un listón de madera de 4 m de longitud en cuatro pedazos: dos de 1,5 m cada uno y otros dos pedazos más pequeños de igual longitud. ¿Cuánto mide cada pedazo pequeño?



- ¿Qué dato se desconoce?
- Observen el esquema y completen los datos.

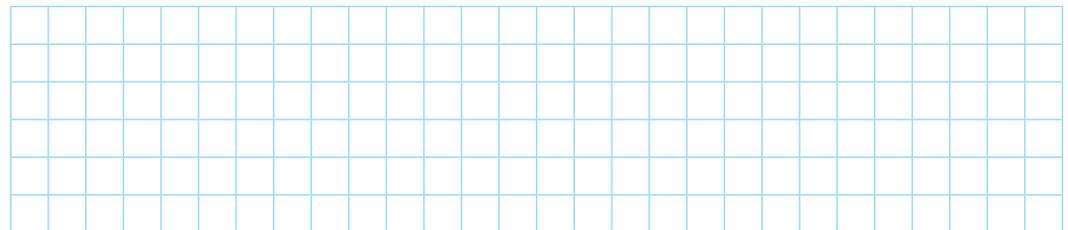


En el esquema coloco x para representar la medida desconocida: la longitud de cada pedazo pequeño.



- Escriban una ecuación a partir del esquema. Luego, resuélvanla.

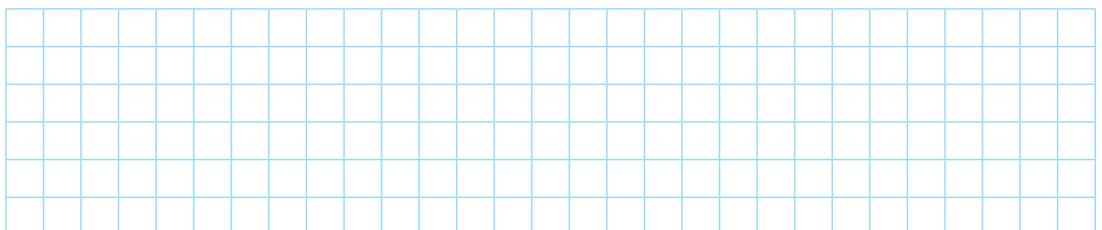
Longitud de los dos pedazos grandes	Longitud de los dos pedazos pequeños	Longitud total del listón
<input style="width: 100%;" type="text"/>	+	<input style="width: 100%;" type="text"/>
		=
<input style="width: 100%;" type="text"/>		



• Respuesta. _____

2 Félix corta otra tabla de 3,6 m de longitud en cuatro partes: una de 1,2 m y las otras tres de medidas iguales. ¿Cuál será la longitud de cada una de estas tres partes?

Elaboren un esquema y resuelvan.

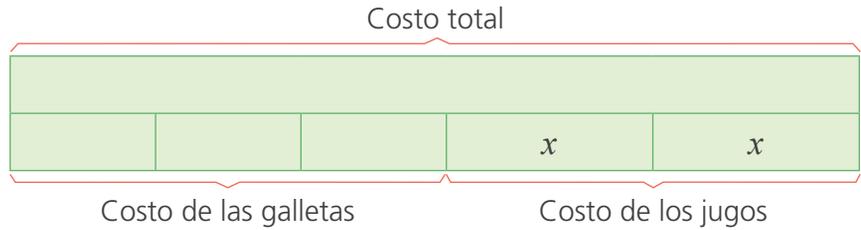


• Respuesta. _____

- 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?

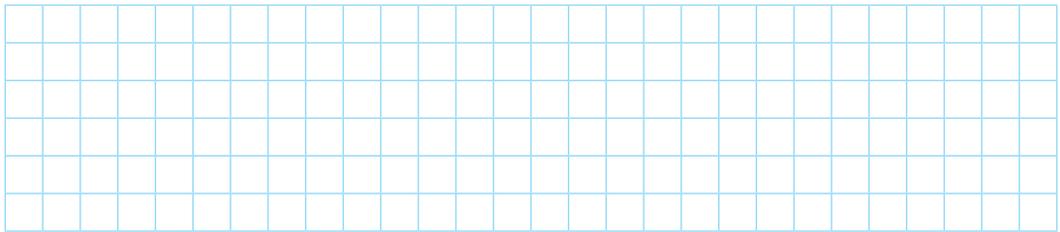


- a. Observa el esquema y completa los datos.



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

Costo de las galletas		Costo de los jugos		Costo total
<input style="width: 100%;" type="text"/>	+	<input style="width: 100%;" type="text"/>	=	<input style="width: 100%;" type="text"/>

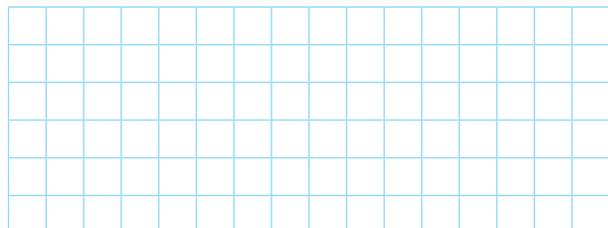
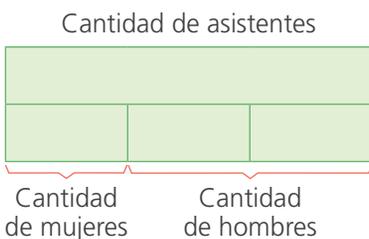


• Respuesta. _____

- 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.



• Respuesta. _____

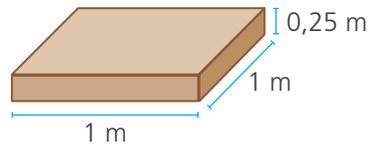
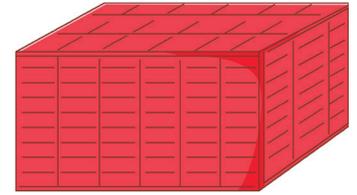


Calculamos el volumen de un cuerpo



1 Elías necesita embarcar un lote de 200 cajas de mayólicas. Las medidas de un contenedor para el embarque se muestran en la tabla. Las medidas de cada caja de mayólicas están en el gráfico. ¿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.

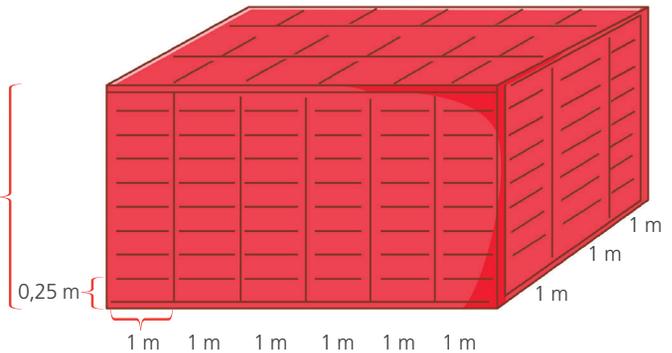
- ¿Qué nos piden averiguar? ¿Qué tendríamos que hacer para resolver el problema?

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
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
× ×		
<input type="text"/> m ³		

Volumen de una caja de mayólica

Largo	Ancho	Alto
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
× ×		
<input type="text"/> m ³		

Volumen del contenedor ÷ Volumen de una caja de mayólica

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

- **Respuesta.** _____

Medimos la capacidad en litros



- 1 Los integrantes de una comunidad shipiba han instalado una pequeña planta envasadora de jugo de camu camu, fruto amazónico rico en vitamina C. Emplean envases de dos tamaños diferentes. Hoy envasaron 434 litros de jugo en 1240 envases grandes y 105 litros en 840 envases pequeños. ¿Cuál es la capacidad de los envases de jugo grandes y pequeños?



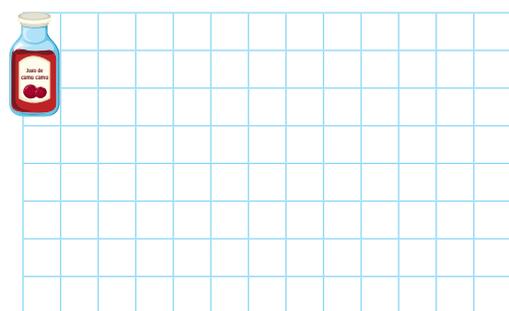
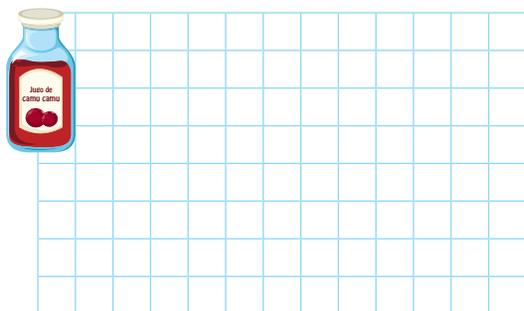
- a. Subrayen los datos que permiten resolver el problema.
b. Completen las expresiones según los datos brindados.

- Envasaron L en 
- Envasaron L en 

Recuerden que el problema pide la capacidad de cada envase.

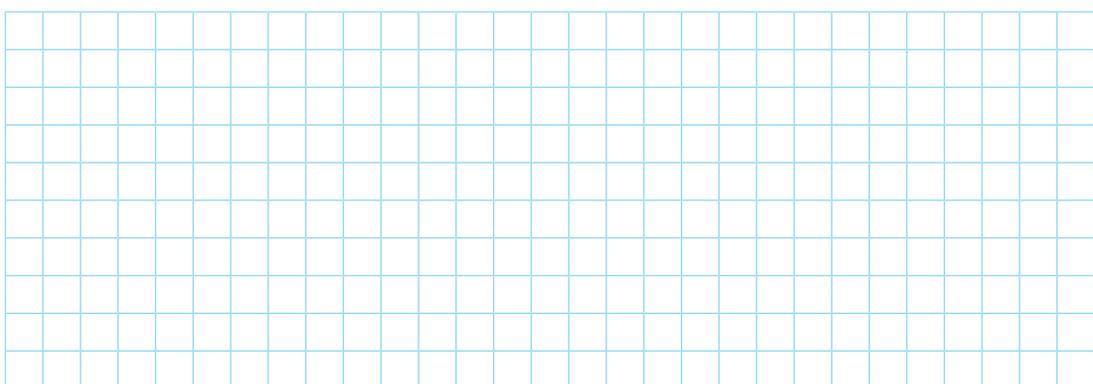


- c. Calculen la capacidad de cada envase.



- Respuesta. _____

- 2 Los integrantes de la comunidad también producen jugo de maracuyá. Hoy envasaron 1800 L en frascos de 0,25 L. ¿Cuántos frascos obtuvieron?



- Respuesta. _____



Calculamos el promedio



- 1 Susana confeccionó bolsos artesanales y los vendió en dos ferias de su comunidad. Interpreta sus registros. ¿Cuántos bolsos vendió en promedio en cada feria?



Feria Alborada		Feria Artesanos	
Día	Bolsos vendidos	Día	Bolsos vendidos
Lunes	34	Jueves	26
Martes	50	Viernes	45
Miércoles	42	Sábado	54
		Domingo	35

a. Comenten.

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

b. Analicen y completen los dos métodos.

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

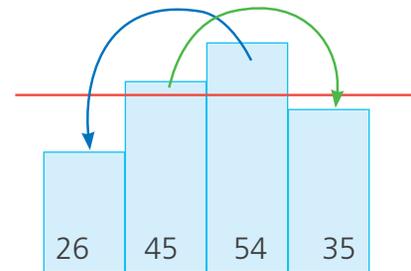
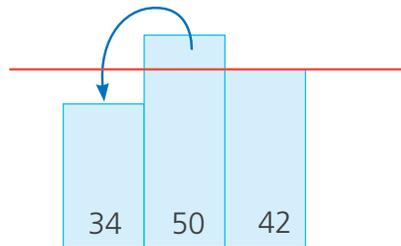
$$\text{Feria Alborada} \rightarrow \frac{34 + 50 + \boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

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

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 los tamaños de las barras.



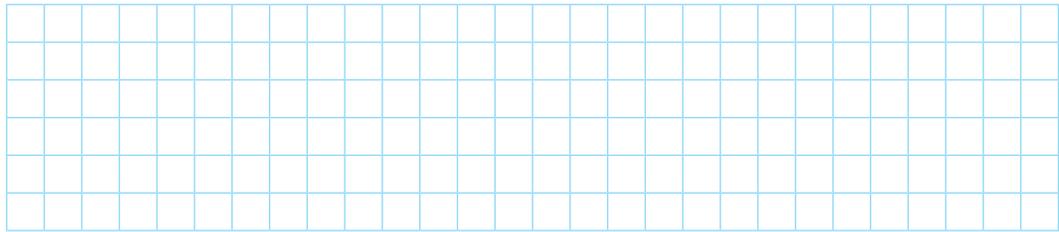
Respuesta. _____

- 2 En una competencia de salto alto participan dos equipos: rojo y azul. En una tabla registraron la altura de los saltos de los 8 atletas de cada equipo. ¿Cuál de los equipos alcanzó el mejor promedio de altura en sus saltos?

Altura de saltos (en metros)	
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

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

- b. **Observa** la tabla y **calcula** los promedios.



- **Respuesta.** _____

- 3 En una tienda de venta de helados, ofrecen a sus vendedores un pago extra si logran vender diariamente, en promedio, por lo menos 40 litros de helado, de martes a domingo. En el gráfico de barras se muestra cuánto helado vendieron esos días. ¿Recibirán el pago extra los vendedores de la tienda?

Utiliza el método de tu elección y **halla** el promedio de ventas diarias.



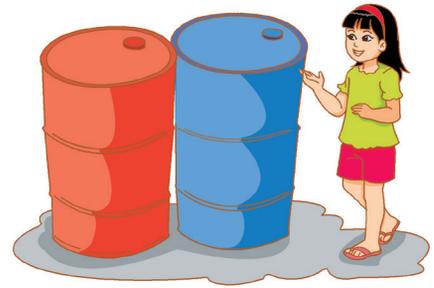
- Respuesta.** _____



Construimos cilindros y círculos



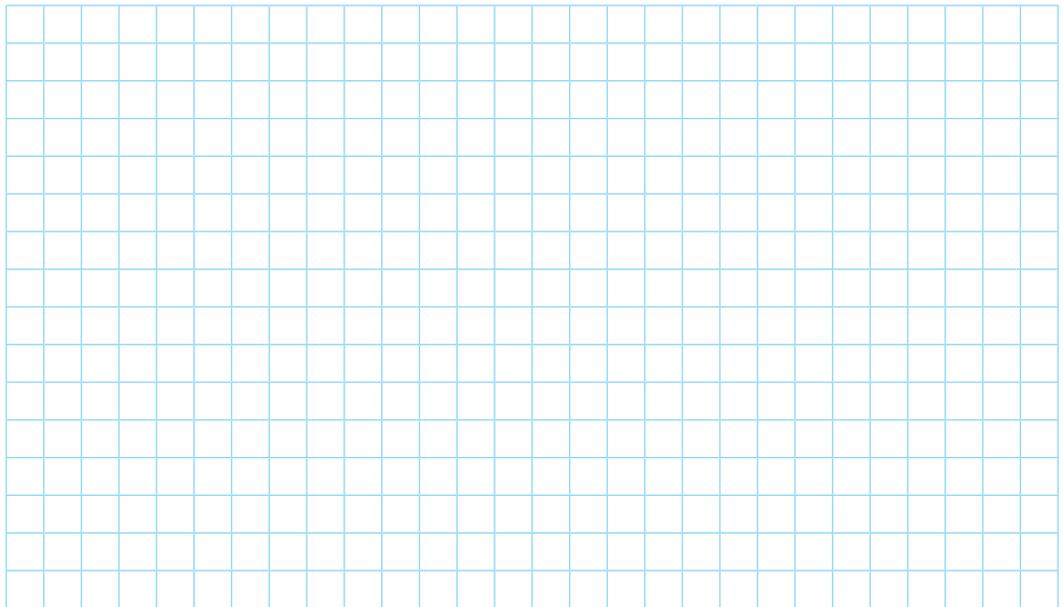
- 1 Durante el fenómeno El Niño, el agua potable escasea debido a la destrucción de las redes. Susy recuerda que almacenaban el agua en cilindros. Ahora, está estudiando el cilindro y se pregunta cómo armar uno.



- Recorta** los moldes de la página 149 e intenta armar los cilindros.

 - Los moldes ____ y ____ no forman el cilindro porque _____.
 - El cilindro tiene _____ bases con forma de _____.
- Consigue** latas de atún con forma de cilindro. ¿Cuántas bases tienen? _____.

¿Qué forma tienen las bases? _____.
- Dibuja** la plantilla a escala del cilindro para forrar una lata de atún.



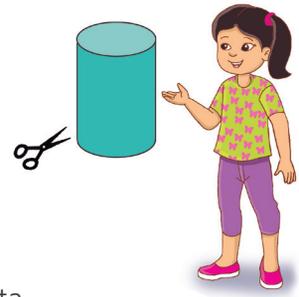
- Completa** las medidas de la lata.

Altura: _____ Diámetro de la base: _____

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

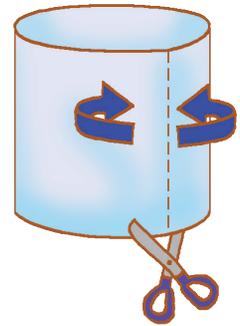
Respuesta. _____

2 Los estudiantes elaboran una maqueta. Patty se encarga de forrar latas de leche vacías. Ya tiene listas bases circulares cuyos contornos miden 23 cm y le falta la superficie lateral. ¿Qué forma tiene el papel necesario para cubrirla? ¿Qué medidas tiene si se sabe que la altura de la lata es de 12 cm?



a. Patty toma una de las latas 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** qué forma tiene la plantilla de la cara lateral.



b. Responde.

- ¿Qué relación hay entre el contorno de la base y el largo del rectángulo?
Explica. _____.
- ¿Qué relación hay entre la altura de la lata y el otro lado del rectángulo?
_____.
- El alto mide _____. El ancho mide _____.

c. Elige dos latas con bases diferentes.

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

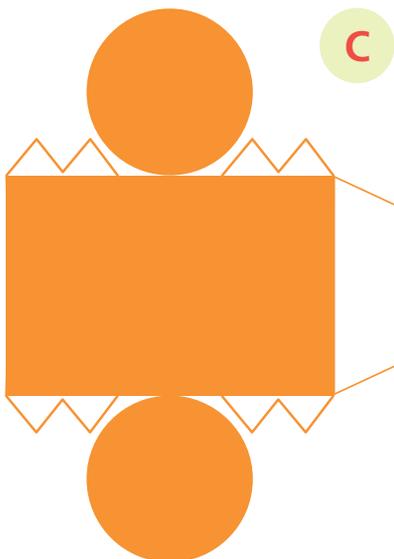
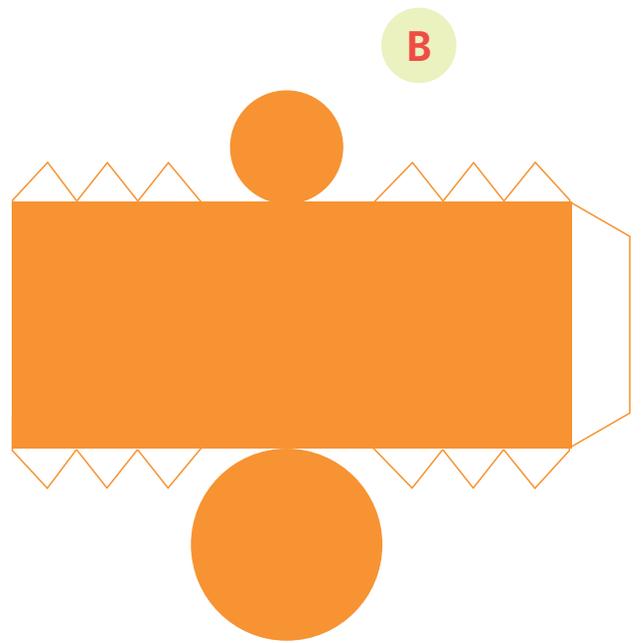
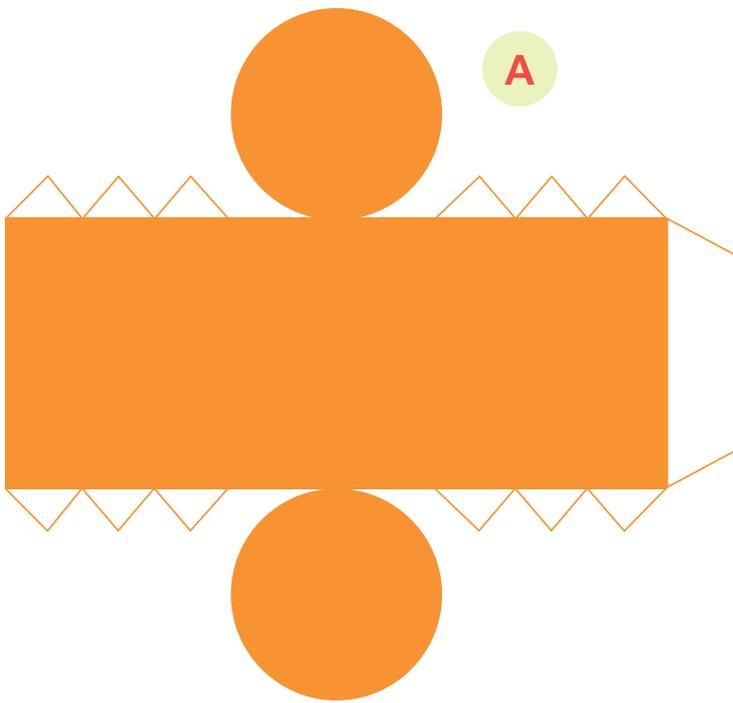
Lata 1: Longitud del contorno = _____. Diámetro = _____.

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

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



Para trabajar en la página 147.



Reconocemos cuántas partes son de cada cien



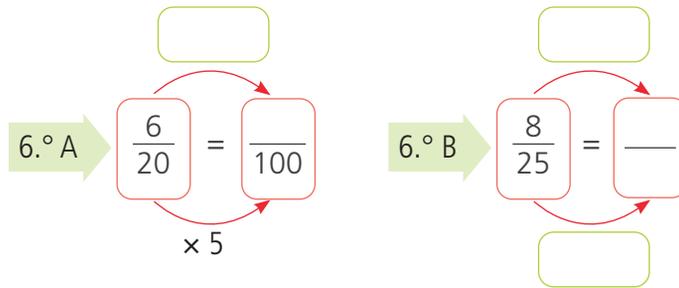
1 Benjamín estudia en sexto A y Susy, en sexto B. En el recreo, comentan sobre cuántos estudiantes viven cerca y van caminando al colegio. ¿Qué sección tiene mayor porcentaje de estudiantes que van caminando al colegio?



a. Representen la fracción de estudiantes de cada sección que van caminando al colegio.

En 6.º A: En 6.º B:

b. Conviertan las fracciones heterogéneas en homogéneas con denominador 100.

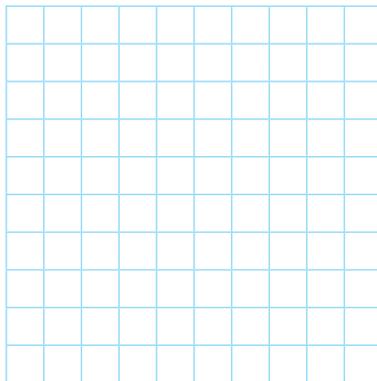


Expresamos las fracciones con denominador 100 para comparar los porcentajes.

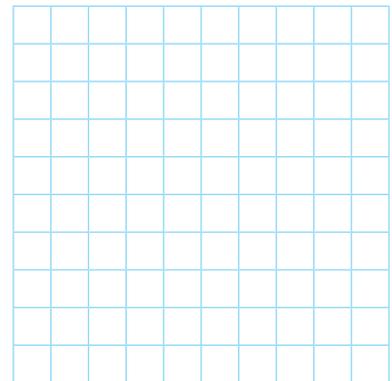


c. Pinten los cuadraditos que representan la fracción de estudiantes que van a pie.

Sexto A



Sexto B



d. Completen.

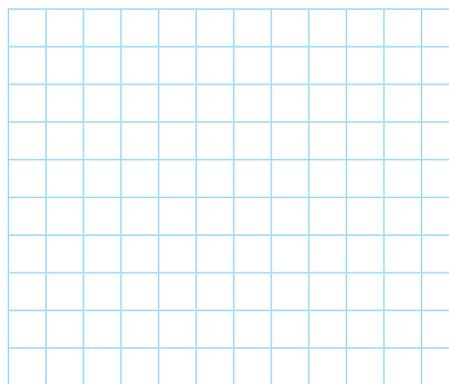
• Para sexto A pinté cuadraditos de 100, que representan el %.

• Para sexto B pinté cuadraditos de 100, que representan el %.

Respuesta. _____.

- 2 Una municipalidad publica una revista de 100 páginas, distribuidas 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

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

Cultura y deporte

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

Gastronomía

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

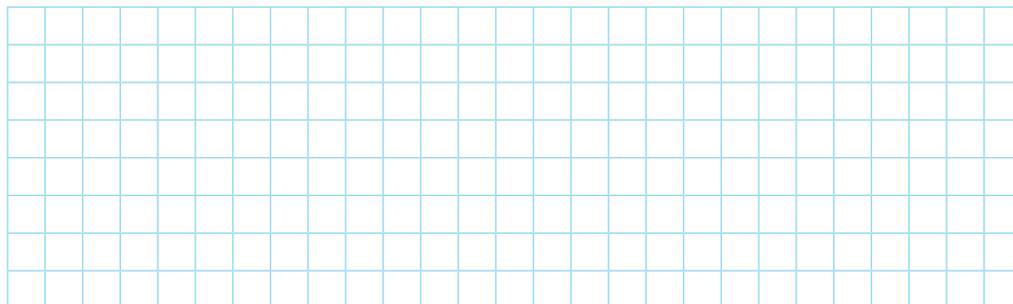
Personajes destacados

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

Respuesta. _____.

- c. Utiliza el material de fracciones rectangulares para averiguar lo siguiente:

- ¿Es el 25% lo mismo que $\frac{1}{4}$?
- ¿Es el 20% lo mismo que $\frac{1}{8}$?



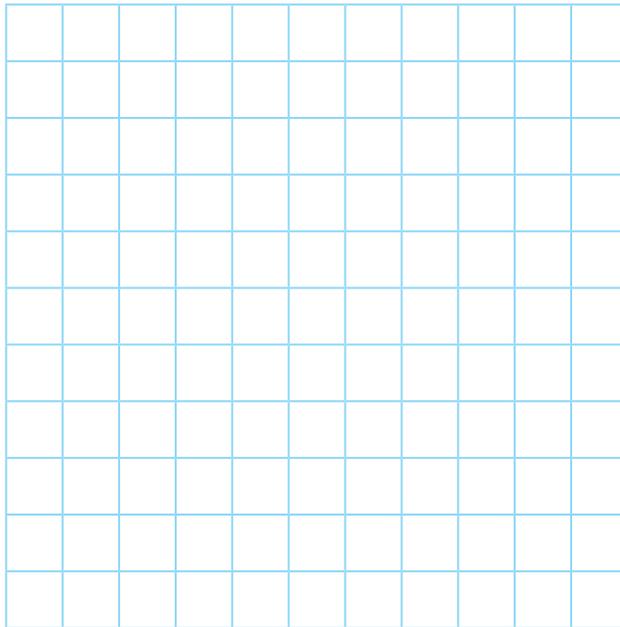
Respuesta. _____.



3

Un empleado de una ferretería informa que los $\frac{3}{5}$ de los clavos son de dos pulgadas, el 15% son de tres pulgadas y el resto son de otras medidas. ¿A qué fracción corresponde el 15% del total?

Coloreen y comparen la cantidad de cuadraditos que representan a los clavos de dos y tres pulgadas.



Clavos de 2 pulgadas

$$\boxed{\quad} = \boxed{\quad} = \boxed{\quad} \%$$

Clavos de 3 pulgadas

$$\boxed{\quad} \% = \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

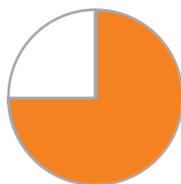
Respuesta. _____
_____.

4

Los gráficos muestran el porcentaje de personas que acuden al dentista frecuentemente, en tres distritos diferentes. ¿Cuáles son las diferencias porcentuales entre el distrito con mayor porcentaje y los otros dos?

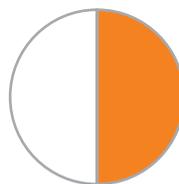
Escriban la fracción y el porcentaje que corresponde a cada gráfico.

Distrito A



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

Distrito B



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

Distrito C



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

Respuesta. _____
_____.



5 Un transportista recorre cada día 600 kilómetros, efectuando dos paradas en la ruta: la primera, en el 50% del camino; la segunda, en el 75%. ¿A cuántos kilómetros de su recorrido hace cada parada?



a. Pinta la parte que corresponde a la distancia recorrida hasta cada parada. 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? _____

Respuesta. _____



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?

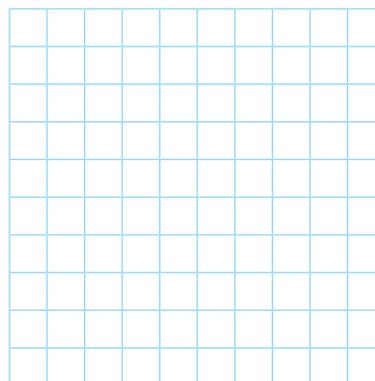
a. ¿Cuántas personas fueron encuestadas?

b. Pinten en la cuadrícula la parte que representa cada porcentaje con distintos colores.

c. En la cuadrícula, ¿a cuántas personas representa cada ? _____

d. Calculen, según los cuadraditos pintados.

- El 20% de 400 es _____
- El 50% de 400 es _____
- El 25% de 400 es _____



Respuesta. _____



Resolvemos problemas con descuentos

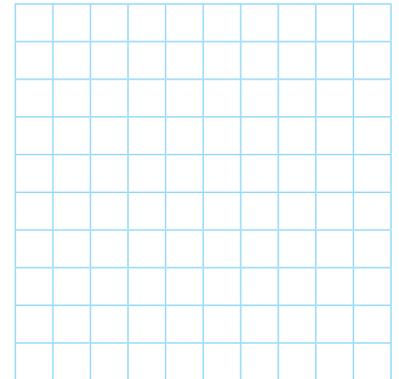


- 1 Nico y su papá eligen una *laptop*. El modelo que más les gustó tiene un porcentaje de descuento. ¿A cuánto equivale en soles el descuento? ¿Cuánto pagaría el papá de Nico si decidiera comprarla?



- 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 <input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	÷	<input type="text"/>
<input type="text"/>		= S/ <input type="text"/>

- c. Pinta de verde el 20% que corresponde al descuento y con otro color, el resto, 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/)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	×	<input type="text"/>
<input type="text"/>		= <input type="text"/>

- Monto que se pagará por la *laptop*.

Precio de la <i>laptop</i>	Descuento (S/)
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	-
<input type="text"/>	= <input type="text"/>

Respuesta. _____



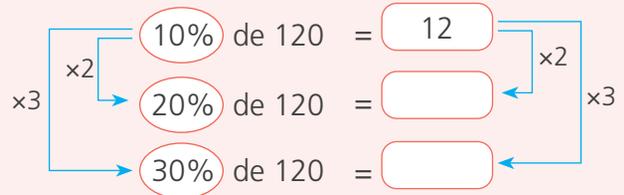
2 Hoy se venden zapatillas de diferentes modelos con descuento. Benjamín eligió las rojas. ¿Cuánto pagará por las zapatillas?



¡Ya sé! Primero voy a calcular el 10% de 120. Así será más fácil calcular el 30%.



a. Completen hasta hallar el descuento de las zapatillas que eligió.



b. Completen.

<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
Precio inicial		Descuento		Monto a pagar

Respuesta. _____

3 Miguel y Susy han juntado sus propinas y han decidido aprovechar los descuentos en sus compras. ¿Cuánto pagará cada uno?



Completen y hallen el monto que pagará cada uno.

$\times 3$	\rightarrow	10% de 150 =	<input type="text"/>	$\times 3$
	\rightarrow	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
			=	<input type="text"/>

$\times 2$	\rightarrow	10% de 30 =	<input type="text"/>	$\times 2$
	\rightarrow	20% de 30 =	<input type="text"/>	\leftarrow
		<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
			=	<input type="text"/>

Respuesta. _____



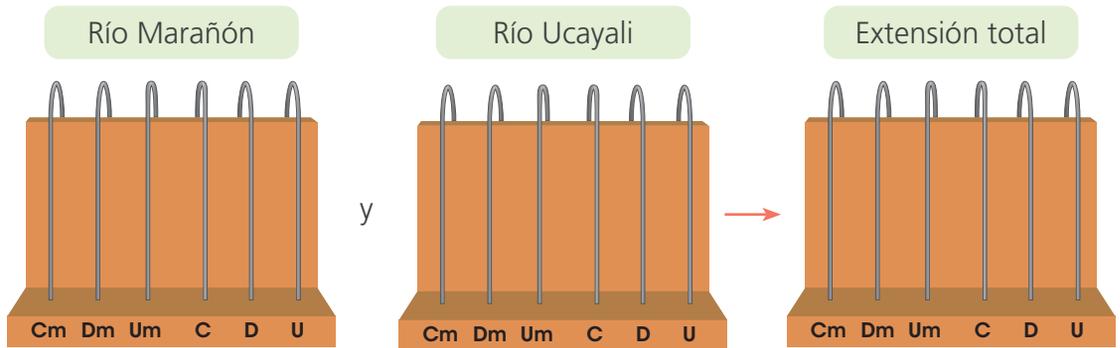
Descubrimos números de seis cifras



- 1 Miguel va a visitar la ciudad de Iquitos. Él ha investigado sobre ríos y cuencas de la zona: la cuenca del río Marañón abarca $347\,525\text{ km}^2$, y la del río Ucayali, $351\,549\text{ km}^2$. ¿Qué extensión abarcan las dos cuencas juntas?



- Representen en el ábaco las extensiones indicadas.



Respuesta. _____

- 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 esta 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 Junín, que es uno de los departamentos más poblados del Perú. En el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), proyectaron la población de Junín para el año 2022. Ana plantea el dato de dicha población con el siguiente acertijo:

- Está formado por siete cifras y es menor de 2 millones.
- Las cifras de las centenas de millar, de las unidades de millar y de las decenas, son 9.
- La cifra de las decenas de millar es igual a la mitad de la cifra de las centenas.
- La última cifra es 4, 2 unidades menos que la cifra de las centenas.

¿Cuál es la población proyectada para el 2022 en Junín?

- a. Escribe el número en la tabla de valor posicional.

UM	Cm	Dm	Um	C	D	U

- b. Escribe cómo se lee el número: _____
_____.

- 5 Paco consultó el *Atlas del Perú y del mundo* de la biblioteca escolar y anotó las superficies de algunos países de América del Sur en la siguiente tabla.

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

¿A qué países corresponden las superficies indicadas en las tarjetas?

- a. Completa los números que faltan y escribe a qué país corresponde cada dato.

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

País: _____.

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

País: _____.

Tarjeta 3 + + 8000 + 500 + 80 +

País: _____.

- 6 Una comunidad loretana celebró la fiesta de San Juan. Como cada año, los pobladores ofrecieron refrescos de frutas típicas de la región a los visitantes. El próximo año se ofrecerá un solo refresco, y será el que más se haya vendido este año. ¿Qué refresco se ofrecerá si ya se conoce la cantidad de vasos vendidos este año?



19 340 vasos

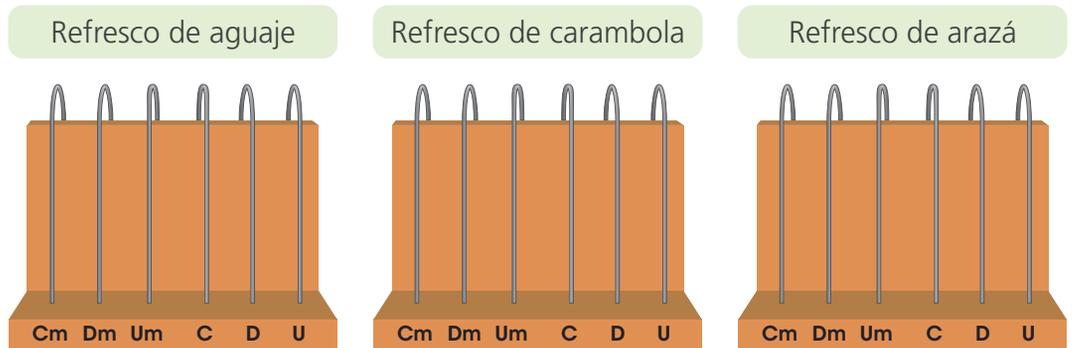


12 145 vasos



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. **Escribe** de menor a mayor las cantidades de vasos de refrescos vendidos.

< <

- d. **Explica** cómo hallas la respuesta.

Respuesta. _____

- 7 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



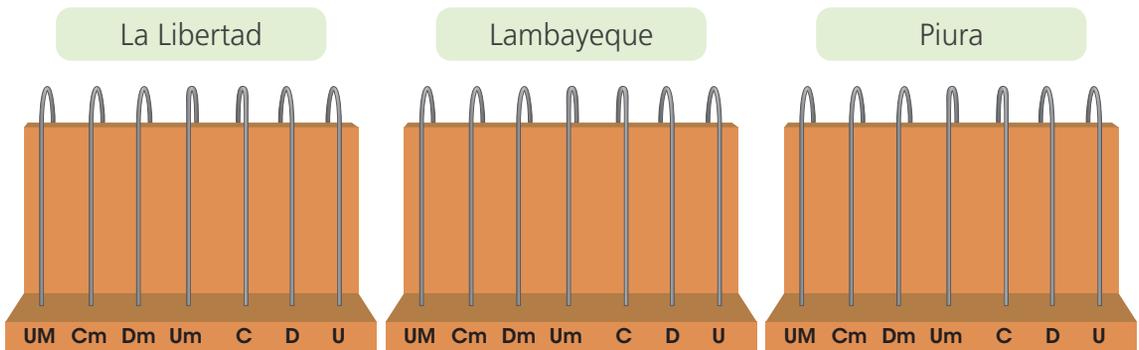
Lambayeque
1 354 261



Piura
1 974 262



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



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



- c. Ordena de mayor a menor los números representados y escribe $>$, $<$ o $=$.

- d. Responde: ¿En qué departamento se construirá el primer hospital? _____.

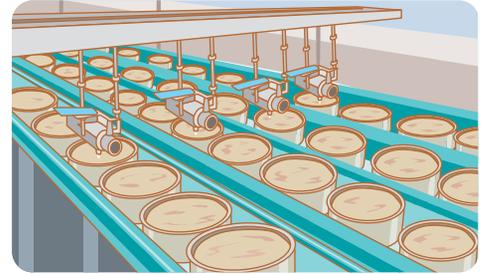
- e. Escribe los 3 números representados, usando la descomposición del valor posicional o la notación desarrollada.

Respuesta. _____.

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?

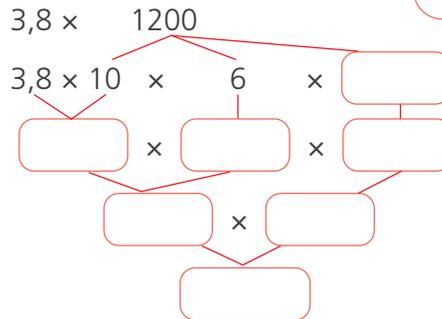


a. Comenten.

- ¿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	¿?



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

$$1200 = 10 \times 6 \times \square$$



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

Respuesta. _____

- 2 El pescado aporta ácidos grasos 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	¿?

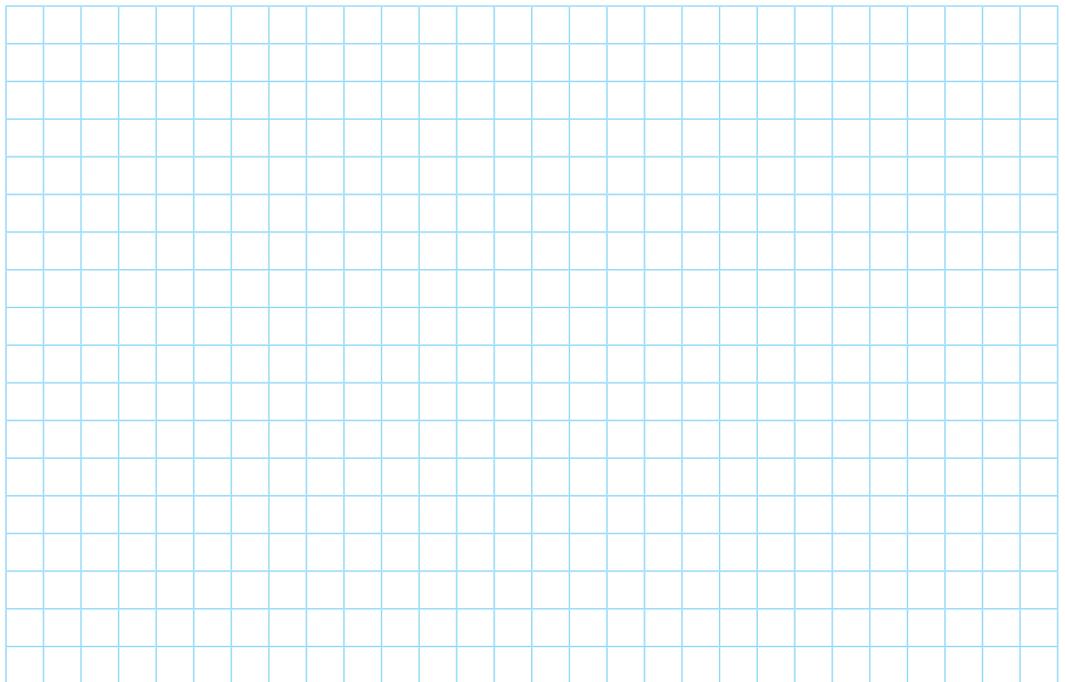


- 4 César produce y vende humitas y empanadas de queso al por mayor. En la última semana se abasteció de algunos insumos: compró 7 moldes de queso fresco a S/15,50 cada uno y 8 moldes de queso paria a S/25,40 cada uno. Si en choclos, pancas y otros ingredientes gastó S/185,70, ¿cuánto gastó en total?

a. Comenta.

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

b. Resuelve el problema con la estrategia que prefieras.



Respuesta. _____

- 5 Crea un problema a partir del siguiente diálogo.

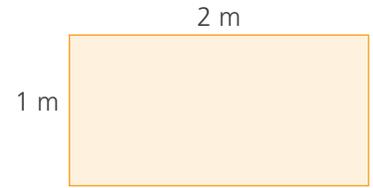


a. Redacta el problema.

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?

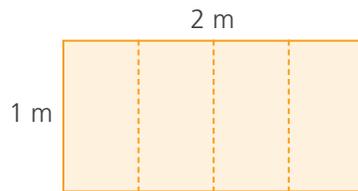


a. Comenten.

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

b. Sigam los pasos de Urpi. Usen material concreto.

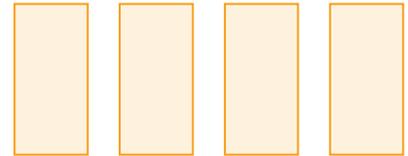
- 1.º Corten un pedazo de papel representando las medidas indicadas y **dóblenlo** a lo largo en cuatro partes iguales, como se muestra en la imagen.



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.



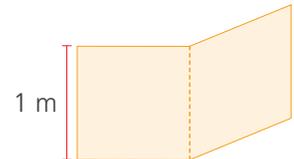
- Los lados de cada pañuelo miden _____.
- La forma del pañuelo es _____.

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
 $150 \div 60 = 2$
 y sobran 30 kg.



150	60
-120	2,
300	
-	

2.º 30 es menor que 60.
 Recuerdo que:
 $30 \text{ U} = 300 \text{ d}$, así que
 divido $300 \text{ d} \div 60$.

3.º Como divido décimos, lo que sigue en el cociente serán décimos; por eso, coloco la coma decimal.



Respuesta. _____

- 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.



Respuesta. _____

- 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

$$16,50 \div 6$$

$\downarrow \times 100$ $\downarrow \times 100$
 \div

2.º

1 6 5 0 U	6 0 0
- <input type="text"/> U	<input type="text"/>
<input type="text"/> d	
- <input type="text"/>	
<input type="text"/> c	
- <input type="text"/>	
<input type="text"/>	

Respuesta. _____

- 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.



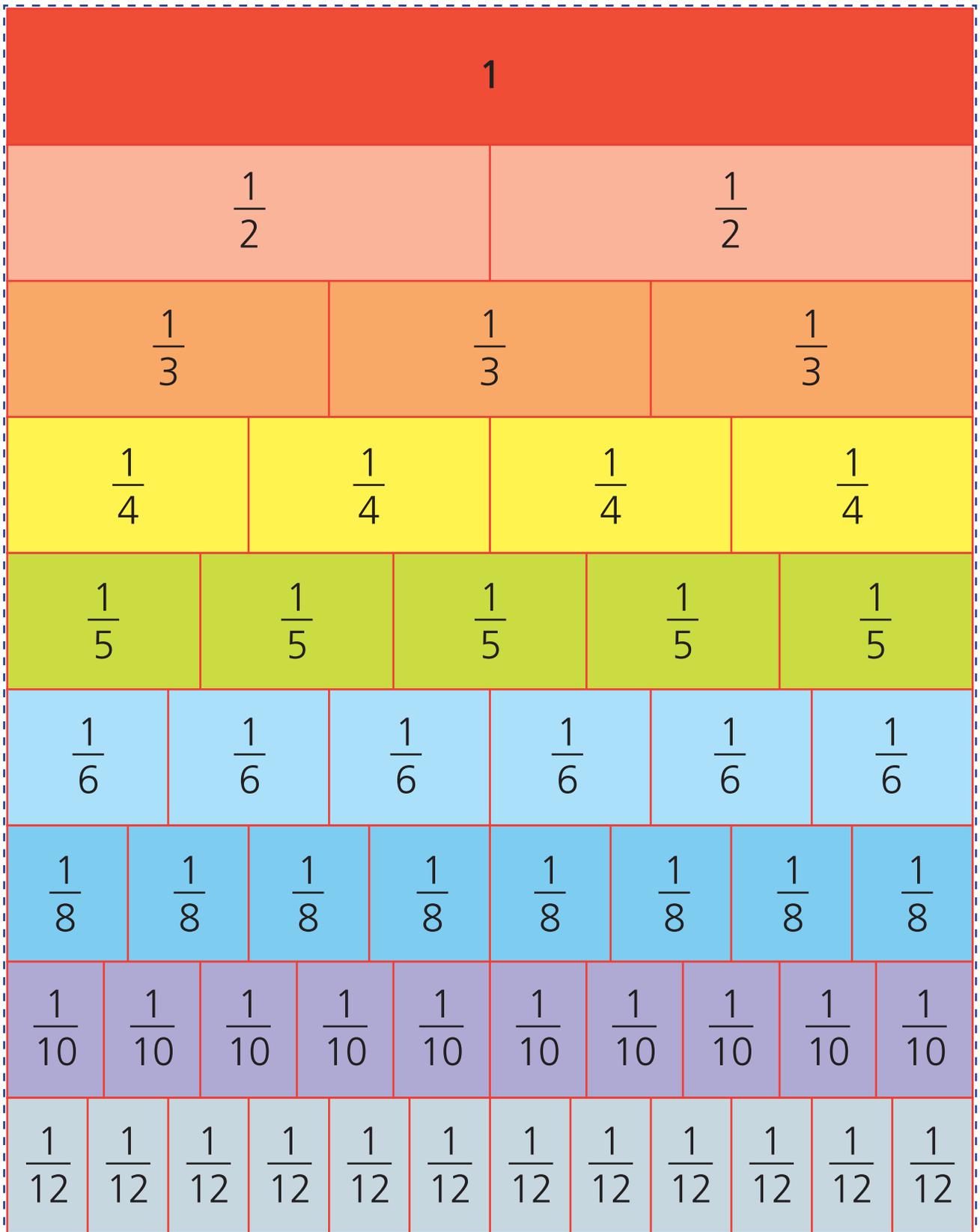
1.º Divido $8 \div 2$ como números naturales.

2.º Bajo la primera cifra decimal del dividendo, escribo la coma en el cociente y continúo dividiendo.

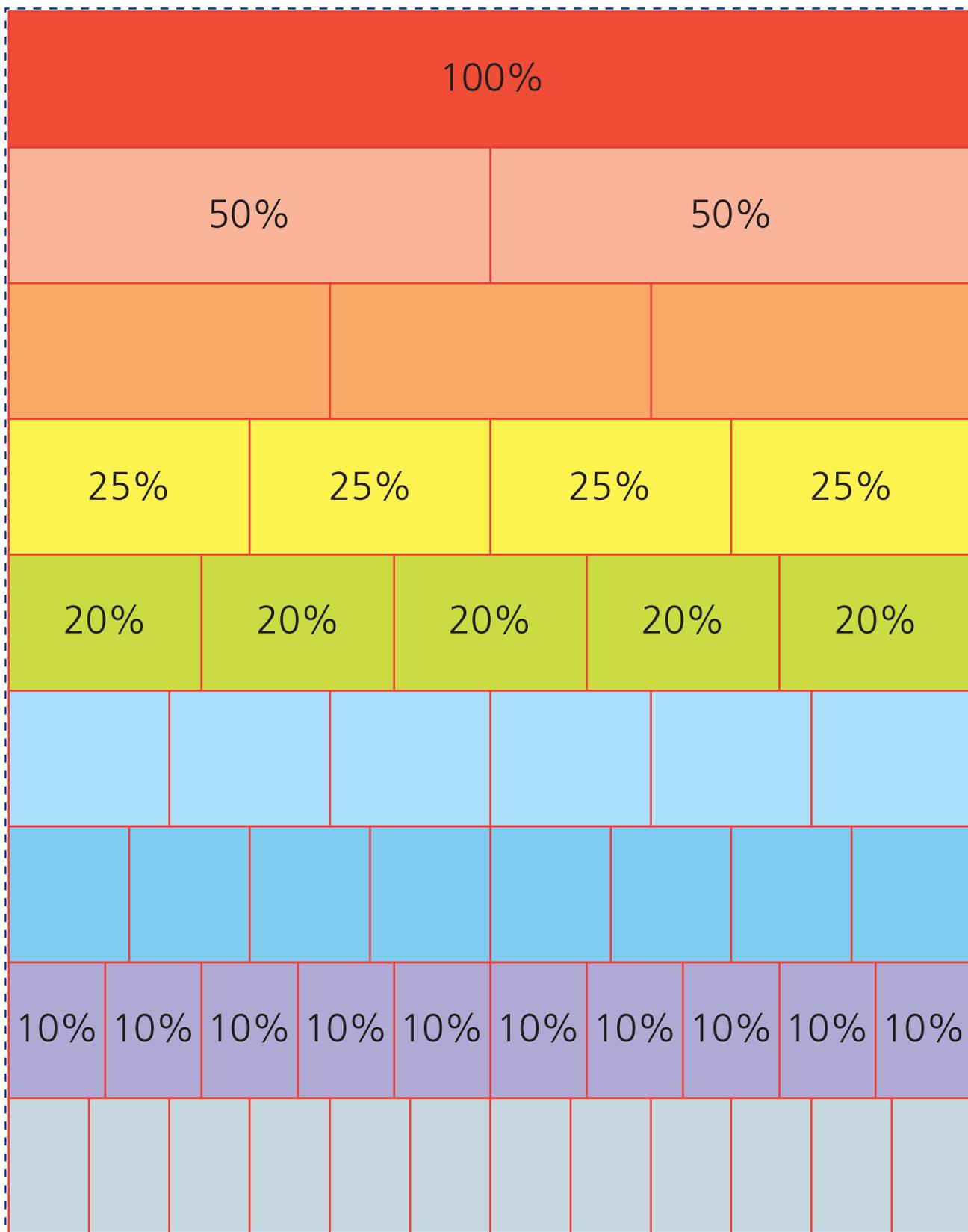
8,8 6	2
- 8	<input type="text"/>
<input type="text"/>	4,
- <input type="text"/>	
<input type="text"/>	
- <input type="text"/>	
<input type="text"/>	

Respuesta. _____

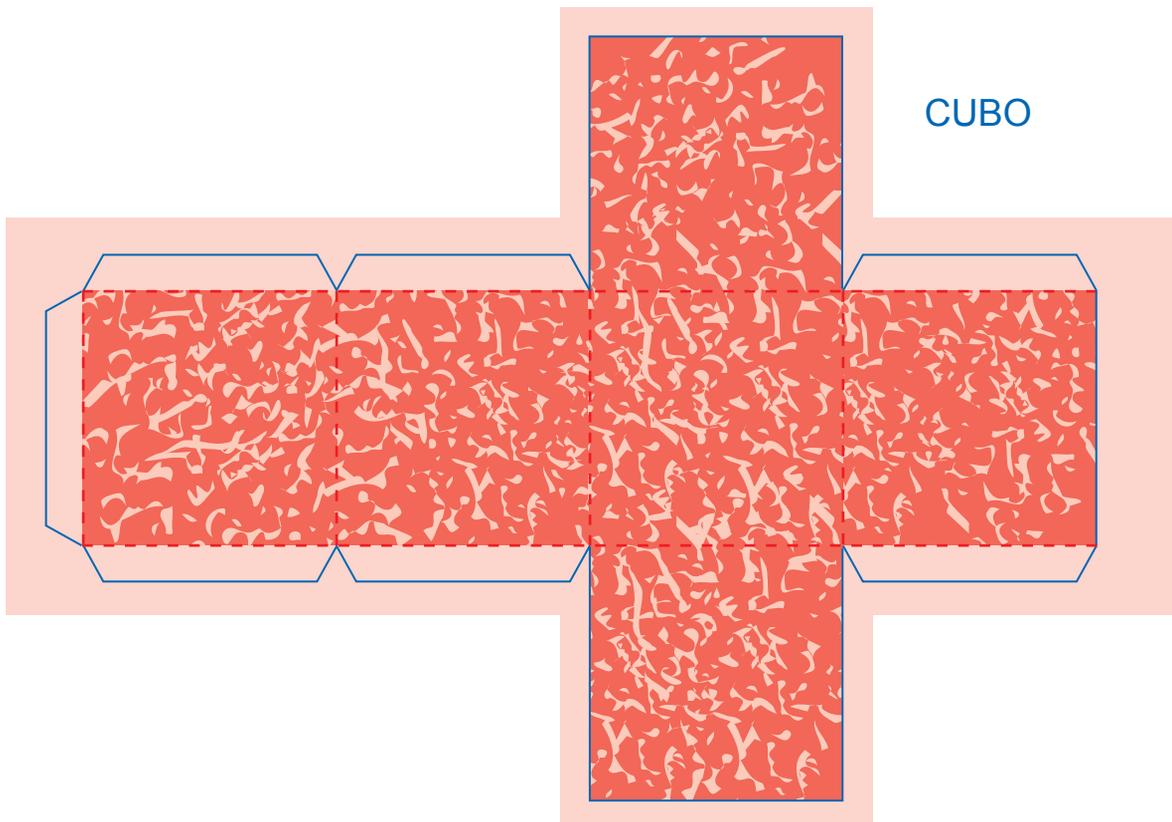
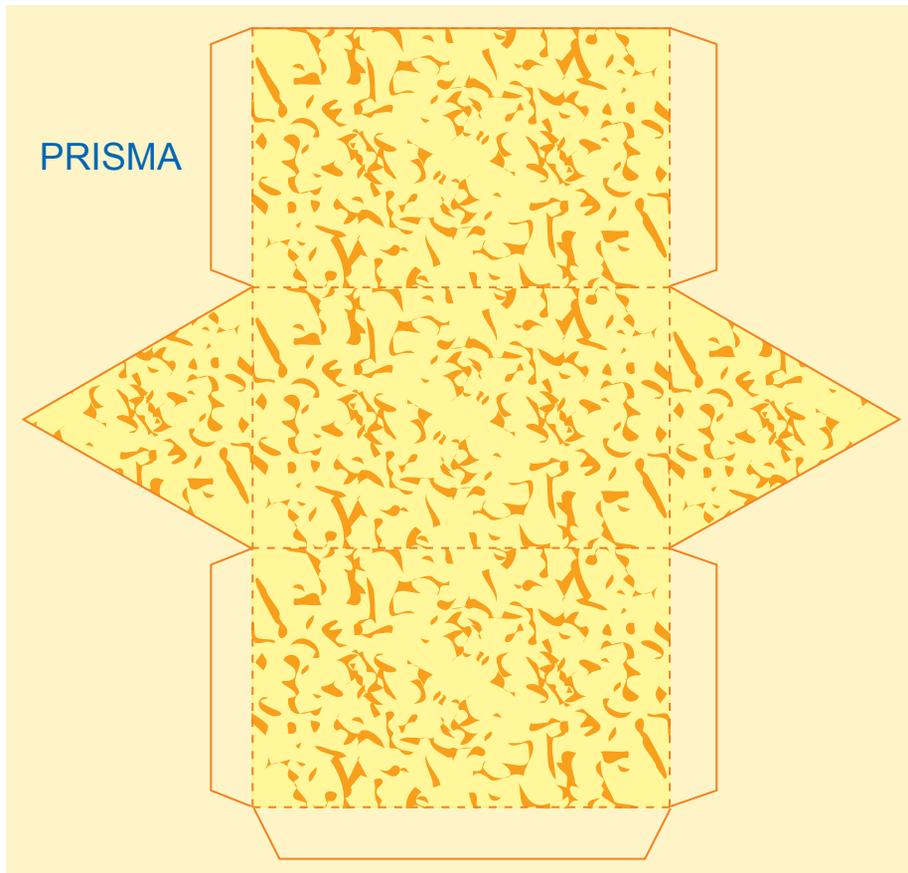
Tiras de fracciones



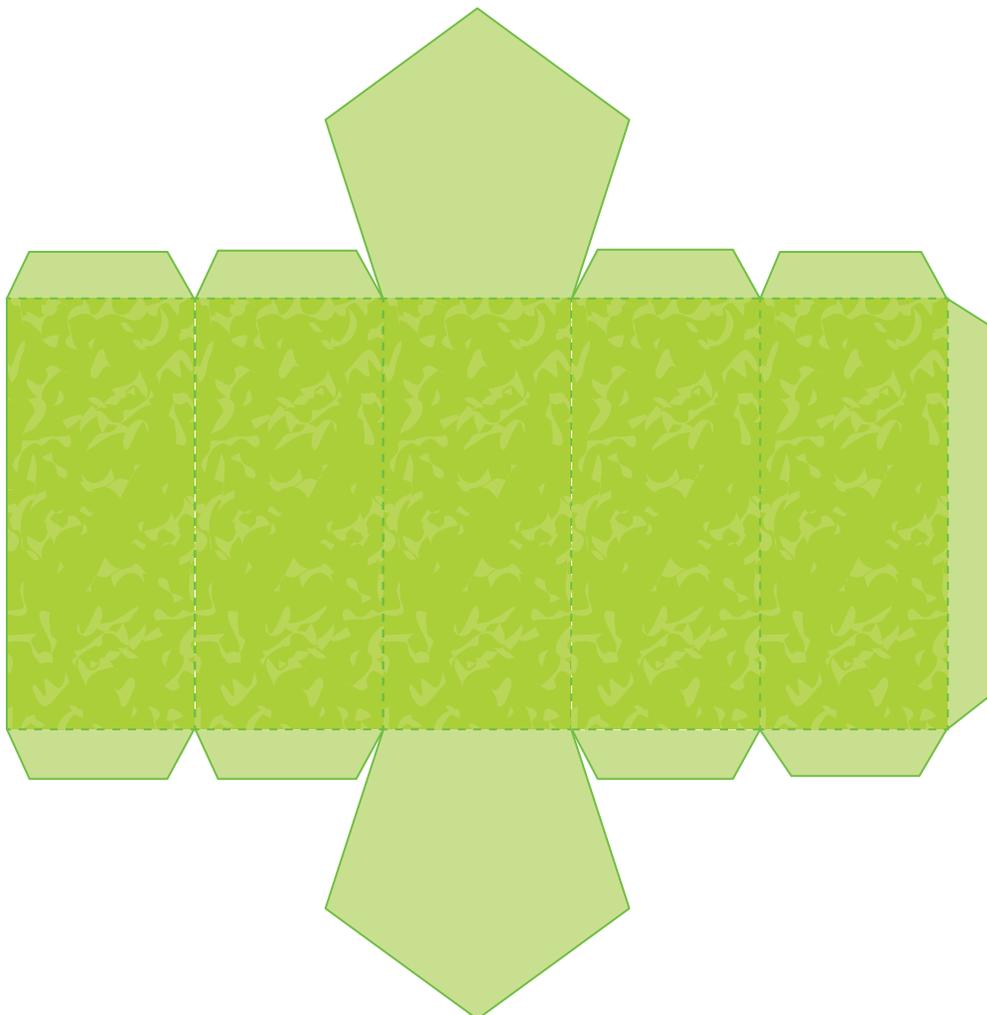
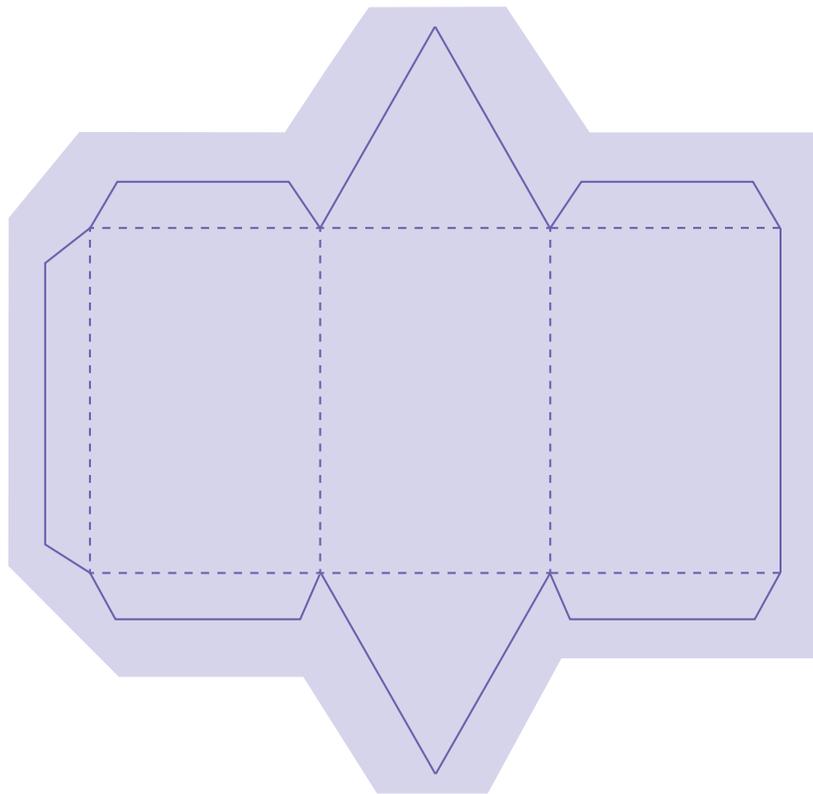
Tiras de porcentajes



PLANTILLAS















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

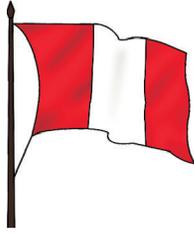
Para afianzar la economía, el Acuerdo se compromete a fomentar el espíritu de competitividad en las empresas, es decir, mejorar la calidad de los productos y servicios, asegurar el acceso a la formalización de las pequeñas empresas y sumar esfuerzos para fomentar la colocación de nuestros productos en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