

Cuadernillo de

Matemática 5



La ciudadana y el ciudadano que queremos



Cuadernillo de Matemática 5



Mi nombre es: _____



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Cuadernillo de Matemática 5
Quinto grado de Primaria

Editado por:

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

Revisión pedagógica:

Edith Consuelo Bustamante Ocampo

Diseño y diagramación:

Ronald Ericson Lujan Salas

Corrección de estilo:

Hassel Yajayda Ortiz Huamán

Ilustración:

Carlos Humberto Salvador Nava Marchena
Kathia Mercedes Kisic Vía

Diseño e ilustración de carátula:

George Williams Benites Nolis

Primera edición: octubre de 2022

C. P. N.° 003-2022-MINEDU/VMGP/UE 120

Dotación: 2023

Tiraje: 444 172 ejemplares

Impreso por:

QUAD GRAPHICS PERÚ S.R.L.

Se terminó de imprimir en diciembre de 2022, en los talleres gráficos de Quad Graphics Perú S.R.L., sito en la Av. Los Frutales N.° 344, Urbanización El Artesano, Ate, Lima - Perú

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

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.° 2022-10939

Impreso en el Perú / *Printed in Peru*



Presentación

¡Hola!





En cada una de las fichas propuestas en este cuadernillo encontrarás situaciones interesantes y retadoras que te permitirán desarrollar tus competencias matemáticas.

*¡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.



Estos íconos indican la forma de desarrollar las actividades.



En pareja







Individual



En equipo






BLOQUE 1

-  FICHA 1: Conocemos los deportes olímpicos..... 5
- FICHA 2: Identificamos nuestros deportes preferidos 9
-  FICHA 3: Descubrimos patrones numéricos 11
-  FICHA 4: Reconocemos a los números en nuestras vidas 15
- FICHA 5: Comparamos e igualamos cantidades..... 17
-  FICHA 6: Medimos superficies y perímetros..... 21






BLOQUE 2

-  FICHA 7: Agrupando ando, luego multiplicando 27
- FICHA 8: Resolvemos problemas multiplicativos 29
- FICHA 9: Usamos estrategias para dividir..... 31
-  FICHA 10: Jugamos a descubrir equivalencias..... 35
- FICHA 11: Simbolizamos y resolvemos ecuaciones.. 39
-  FICHA 12: Analizamos los datos para tomar decisiones 43







BLOQUE 3

-  FICHA 13: Multipicamos y dividimos para encontrar soluciones..... 45
- FICHA 14: Encontramos fracciones equivalentes 49
- FICHA 15: Partimos, sumamos y restamos..... 53
-  FICHA 16: Construimos ángulos 57
- FICHA 17: Construimos cuadriláteros..... 59
-  FICHA 18: Hallamos el promedio y la moda 63






BLOQUE 4

-  FICHA 19: Encontramos relaciones directas entre magnitudes..... 67
-  FICHA 20: Representamos la fracción de una cantidad..... 71
- FICHA 21: Multipicamos fracciones usando diversas estrategias 75
-  FICHA 22: Descubrimos sucesos probables..... 79
- FICHA 23: Jugamos con experimentos aleatorios.... 81
-  FICHA 24: Recorremos calles y avenidas de la ciudad 83



BLOQUE 5

-  FICHA 25: Creamos patrones 85
-  FICHA 26: Reflejamos figuras 87
- FICHA 27: Hacemos traslaciones 89
-  FICHA 28: Partimos en diez partes iguales..... 91
- FICHA 29: Resolvemos problemas con números decimales 93

Conocemos los deportes olímpicos



1 Observa la imagen y lee con atención.

En los Juegos Olímpicos se presentan 33 deportes, mediante 50 disciplinas.

Se realizan cada 4 años. Tokio 2020 se retrasó un año por la pandemia. La próxima es París 2024.

Mami, ¿dónde se desarrolla la competencia y en qué fecha?

Cuánto tiempo sin practicar deporte.

En 2021 se incluyeron deportes como: béisbol, sóftbol, karate, surf, skateboarding y la escalada deportiva.

Nosotros conocemos esos deportes. En Perú tenemos campeones en karate y en surf.

¿Cómo se juegan? ¿Son deportes individuales o grupales? ¿Qué pelotas se usan en estos juegos?

- Comenta qué deportes practicas o te gustaría practicar.
- Investiga las preferencias deportivas de tu clase.



2 Lee las características de algunos deportes incorporados en los Juegos Olímpicos de Tokio.



La **escalada deportiva** es un deporte individual. Consiste en subir una pared empinada utilizando agarres de diferentes tamaños.



El **karate** es una técnica de autodefensa japonesa, sin armas, caracterizada por golpes de pies y manos. Es un deporte individual.



El **béisbol** es un deporte grupal. Se enfrentan dos equipos con 9 jugadores cada uno. Se necesita bate, casco, guantes y pelota.

- **Escribe** una lista con características que permitan diferenciar unos deportes de otros.

3 **Investiga** las características relacionadas con los implementos que usan, la estación del año y el medio en el que se practican los siguientes deportes.

Maratón	Surf open	Paleta frontón
<p>Femenino: Gladys Tejeda Masculino: Christian Pacheco</p>	<p>Femenino: Daniela Rosas Masculino: Lucca Mesinas</p>	<p>Femenino: Claudia Suárez Masculino: Kevin Martínez</p>



4

Completa la tabla con los distintos valores que puede tomar la variable: deporte colectivo.

Los deportes se pueden clasificar como colectivos e individuales. Pueden ser atléticos, de pelota, de combate, de motor, náuticos y de deslizamientos. Hay deportes de verano y otros de invierno como los que se practicaron en Beijing, 2022.



Deporte colectivo

Baloncesto

- Agrupar estos deportes olímpicos según la estación en que se desarrollan.

Atletismo

Básquet

Boxeo

Esquí

Polo acuático

Patinaje

Patinaje artístico

Esgrima

Fútbol

Ciclismo

Natación

Hockey

Saltos de esquí

Skate

Snowboard

Vóley playa

Deporte olímpico

De verano

1. Atletismo

2.

De invierno

1. Esquí

2.

Una **variable** es una característica que puede tomar diferentes valores.
Ejemplo: deporte de verano o deporte de invierno.

5 Investiga en tu aula.

a. Escribe tres preguntas y sus posibles respuestas, a partir de lo que conoces de tus compañeras y compañeros del aula.

- ¿Cuáles son los deportes individuales que practican?

_____.

- ¿_____?

_____.

- ¿_____?

_____.

- ¿_____?

_____.

b. Escribe cuatro preguntas con la información que más le interese a tu clase.

Encuesta

1. ¿Qué deportes prefieres practicar?

Una **encuesta** es un conjunto de preguntas, dirigidas a un grupo de personas, con el fin de conocer características y opinión sobre objetos, hechos, servicios, entre otros.

Las características que podemos conocer de las personas son las **variables**. Ejemplo: edad, estatura, juego preferido, etc.

c. **Pregunta** a las y los estudiantes de tu clase: "¿Qué deportes prefieres practicar?". **Completa** la tabla con todas las distintas respuestas obtenidas.

Variable:	Deporte preferido
Valores:	

La **variable** puede tomar distintos **valores** según las respuestas que se obtienen frente a una pregunta.

Identificamos nuestros deportes preferidos



- 1 **Observa** la lista de disciplinas deportivas practicadas en los Juegos Olímpicos de Tokio 2021. ¿Cuántas disciplinas individuales y colectivas hay? **Investiga y comenta** en clase.



- **Completa y agrupa** las disciplinas deportivas individuales y colectivas.

Variable	Valores de la variable	Conteo	Total
Tipo de práctica	Individual		
	Colectiva		

Respuesta. En total hay _____ disciplinas individuales y _____ deportes colectivos.

La variable puede ser **cuantitativa**, por ejemplo, las disciplinas del ciclismo o **cuantitativa**, como la cantidad de puntos anotados por los equipos en una competencia de baloncesto.

- 2 La municipalidad busca promover la práctica de ciclismo en el distrito. Para ello, realiza una encuesta a las vecinas y los vecinos.

a. **Observa** la encuesta y **responde** a las preguntas.

ENCUESTA

Nombre: _____

Marca con X tu disciplina preferida.

Ciclismo BMX estilo libre

Ciclismo BMX racing

Ciclismo de montaña

Ciclismo de pista

Ciclismo de ruta

¡Marca solo una modalidad!

- ¿Cómo se registra la respuesta?

- ¿Cómo sabes que ha respondido una niña o un niño?

- ¿Cuántas modalidades de ciclismo hay?

b. Los datos de la encuesta fueron registrados en esta tabla de frecuencias. **Haz** un recuento de los palotes en la tabla y **responde**.

Modalidad de ciclismo preferida			
DISCIPLINAS (Valores de la variable)	Varones	Mujeres	Frecuencia absoluta
Ciclismo BMX estilo libre			
Ciclismo BMX racing			6
Ciclismo de montaña			
Ciclismo de pista			
Ciclismo de ruta			
Total			

El número de veces que aparece cada valor, se llama **frecuencia absoluta**.

- ¿Cuántos varones prefieren ciclismo BMX racing? _____

¿Y cuántas mujeres? _____

- ¿Cuántas personas en total prefieren ciclismo BMX racing?

- ¿Qué tipo de ciclismo es el menos elegido?

- ¿Cuántas personas en total fueron encuestadas?

- 3 **Haz** una encuesta a los estudiantes de tu escuela sobre el deporte que quisieran practicar y luego **ordena** los datos en una tabla de frecuencia.

Descubrimos patrones numéricos



1 Susy y Paco organizaron grupos para limpiar el aula y el patio de la escuela. El grupo que limpia el aula menos días del mes, limpiará el patio. ¿A qué grupo le toca limpiar el patio?

a. Marca las fechas que le toca limpiar a cada grupo.

Mi grupo limpiará los días marcados con azul.



Marzo 2023						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
		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		

Nosotros limpiaremos los días marcados con rojo.



b. Resuelve el problema con tu estrategia.

c. Completa.

- El grupo de Susy **limpia** cada días. En total, limpian días en el mes de marzo.
- El grupo de Paco **limpia** cada días. En total, limpian días en el mes de marzo.
- ¿Coincidirán en algún día? _____ ¿Por qué? _____

d. Completa los datos de la siguiente tabla.

	Día del mes que limpian el aula de clases											
Grupo de Susy	2	6	10	14								
Grupo de Paco	1	3	5									

Respuesta. Al grupo de _____ le toca limpiar el patio porque limpia el aula solo _____ días en el mes de marzo.

2 Suma las fechas pintadas. ¿Cuál es la regla de formación?

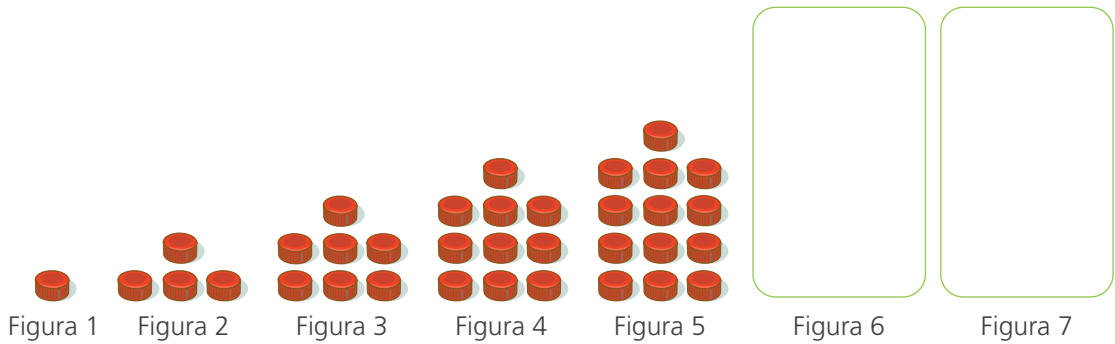
- Completa la tabla.

9			
$4 + 5$	$11 + 12$		

Abril 2023						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
					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

Respuesta. La regla de formación de la suma de las fechas pintadas es: _____.

3 Dibuja lo que sigue en el patrón. ¿Cuántas tapitas hay en la figura 7?



N.º de figura	1	2	3	4	5	6	7	8
Cantidad de tapitas	1	4						

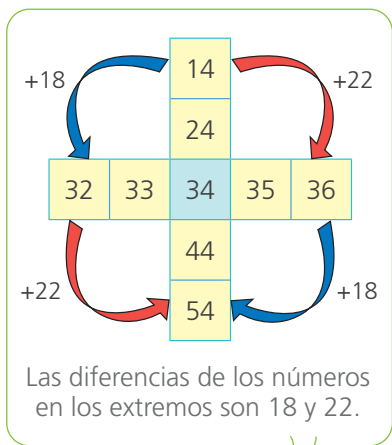
a. Completa las tablas con la expresión matemática para cada caso.

N.º de figura	Expresión matemática	Cantidad de tapitas
1	$1 \times 3 - 2$	1
2	$2 \times 3 - 2$	4
3	$3 \times 3 - 2$	7
4	$4 \times 3 - 2$	10
5		

N.º de figura	Expresión matemática	Cantidad de tapitas
7		
8		
10		
20		
50		

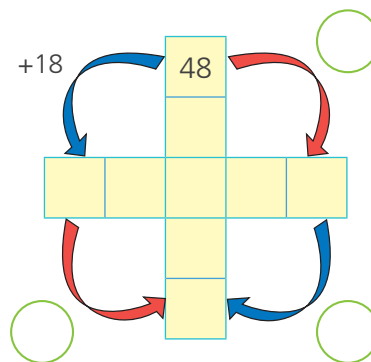
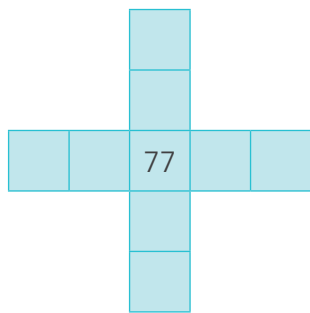
b. Explica cómo calcular la cantidad de tapitas en la figura 50.

4 Lola encontró varias relaciones numéricas en el tablero 100. ¿Cuáles son?



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
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

a. Completa las cruces y las relaciones numéricas.

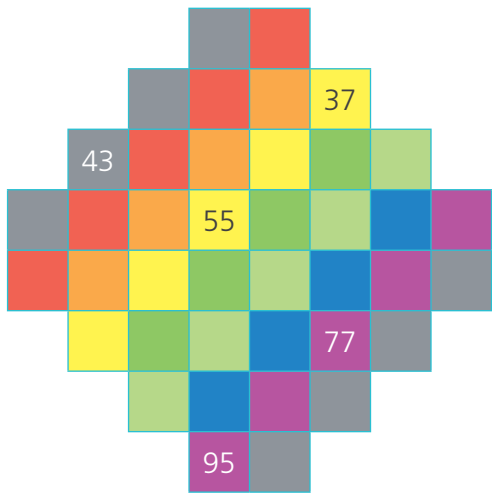
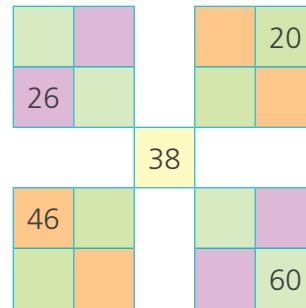
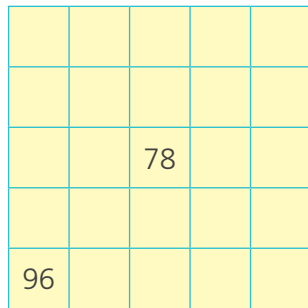


- ¿Se cumple la misma relación en otras cruces? Explica.

b. Completa la tabla según las flechas ↓ ↓ ↓ → → → en el tablero 100.

Número de inicio	Operación matemática	Número final	Número de inicio	Operación matemática	Número final
7	$7 + 23$	30	45		
	$62 + 23$		77		

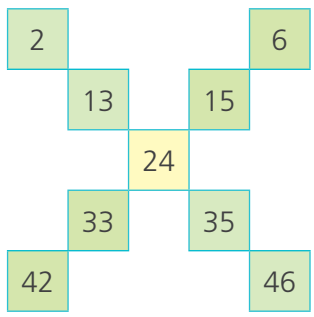
c. Completa los números que faltan en las figuras extraídas del tablero 100.



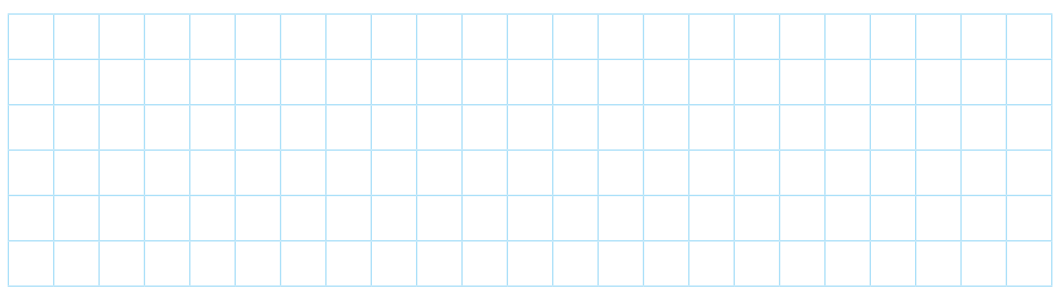
Arriba de 55 está 45, disminuye 10. Debajo está 65, aumenta 10.



d. Describe la regla de formación de los números de la siguiente figura.



e. Encuentra otra regularidad en el tablero 100.

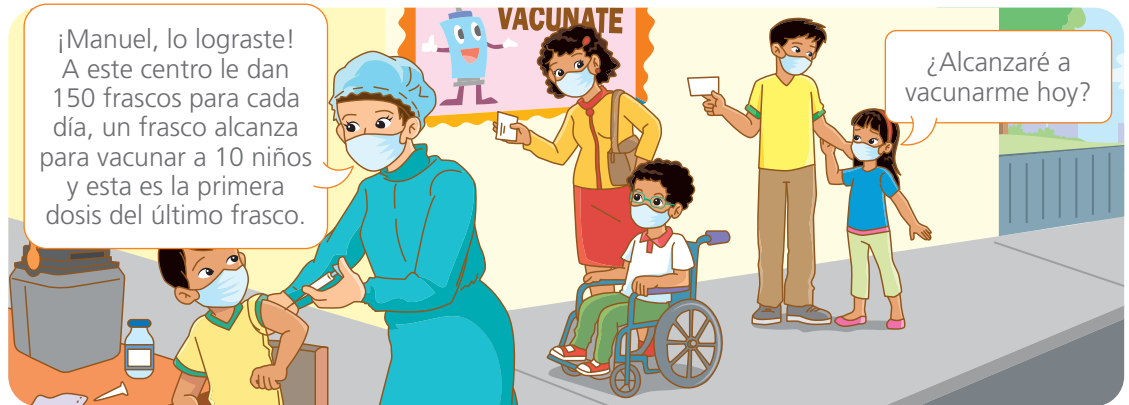


Reconocemos a los números en nuestras vidas



1 Lee el problema y realiza las acciones que se indican.

Después de dos años de aislamiento social por la COVID-19, las y los estudiantes esperan emocionados ser vacunados.



a. Representa, con material base diez, a las niñas y los niños que pueden ser vacunados con el contenido de un frasco.

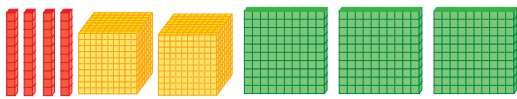
b. Representa, con las decenas del material base diez, el total de niñas y niños que pueden ser vacunados cada día, en este centro de salud.

c. Representa, con material base diez, la cantidad de niñas y niños vacunados antes que llegue Manuel. Realiza los canjes necesarios y completa el tablero de valor posicional.

Material base 10	Tablero de valor posicional								
	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #76b82a; color: white;"> <td style="padding: 5px;">Um</td> <td style="padding: 5px;">C</td> <td style="padding: 5px;">D</td> <td style="padding: 5px;">U</td> </tr> <tr> <td style="width: 40px; height: 40px;"></td> <td style="width: 40px; height: 40px;"></td> <td style="width: 40px; height: 40px;"></td> <td style="width: 40px; height: 40px;"></td> </tr> </table>	Um	C	D	U				
Um	C	D	U						

- 2 Lee el problema y **completa** la tabla con las diferentes equivalencias. Luego responde.

Los primeros reportes del avance en la aplicación de vacunas a las niñas y los niños de 5 a 11 años por región, se muestran en la siguiente tabla:

Región	Con material base 10	Según el valor de sus cifras	En unidades
Puno			
Lambayeque		8 Um	
Ucayali			7080
Ayacucho		35 C, 5 D, 8 U	

- a. ¿Cuántas decenas de vacunas se aplicaron en la región Puno según los primeros reportes?

- b. ¿La cantidad de decenas de vacunas que se aplicó en Puno es igual a la cifra que ocupa el orden de las decenas? ¿Por qué?

La pregunta "¿qué cifra ocupa el orden de las U, D, C o Um en el número...?" se refiere a la posición de una cifra específica. En cambio, la pregunta "¿cuántas U, D, C o Um... hay en el número...?" se refiere a la equivalencia del número en U, D, C o Um. Ejemplo: $2340 = 234 \text{ D}$.

Comparamos e igualamos cantidades



1 Lee el problema.

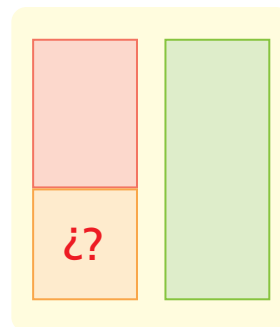
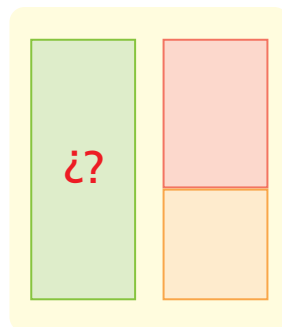
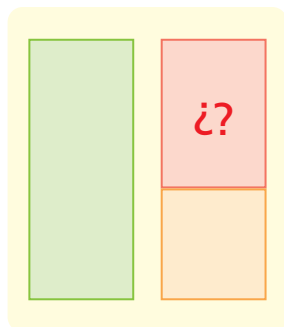
Paco ahorró sus propinas por mucho tiempo. Un día se preguntó:

¿Mis ahorros alcanzarán para comprar una tableta que cuesta S/ 299?



¡Uyyy! ¡No lo puedo creer! Tengo S/ 363 más de lo que cuesta la tableta.

- a. Selecciona la pregunta que plantearías a partir de la situación.
- ¿Cuántos soles le falta a Paco para comprar la tableta?
 - ¿Cuántos soles en total ahorró Paco?
 - ¿Cuántos soles más de lo que cuesta la tableta ahorró Paco?
- b. Selecciona y completa el esquema que ayudará a responder la pregunta.



- c. Escribe la operación, halla la solución y responde a la pregunta.

2 Plantea un esquema y una operación que represente al problema. **Resuelve.**

En 2022, la asociación de padres de familia de la I.E. San Marcos recaudó S/ 15 275 para mejorar tres aulas; S/ 3148 menos de lo que recaudó en 2021. ¿Cuánto dinero recaudó en 2021?

Esquema	Operación y respuesta

3 Analiza el problema y responde.

Susy observa que cada día sus padres preparan diferentes tipos de sándwiches para ofrecer en el quiosco. ¿Cuántos más prepararon en abril con relación a mayo?



Papá, ¿todos los meses preparan la misma cantidad de sándwiches?

No siempre; en mayo preparamos 5234 y en abril se preparó algunos más que en mayo, en total 5850.

- ¿En qué mes prepararon más sándwiches? _____.
- ¿Cuántos más? _____.
- ¿Qué otra información conoces? _____.
- ¿Estás de acuerdo con la solución de Nico? ¿Por qué?

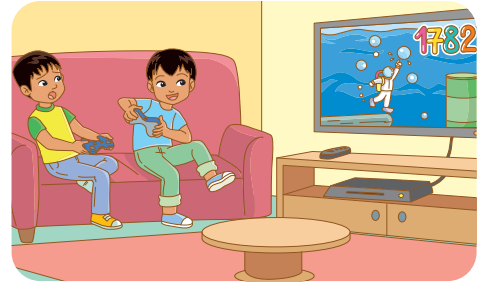
$5234 + \square = 5850$
 $5234 + 316 = 5850$



e. ¿De qué otra manera puedes hallar la solución?

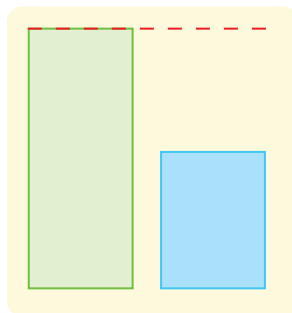
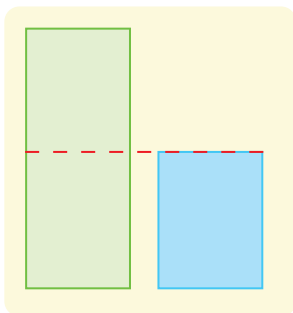
4 Analiza el problema y completa.

Paco y Manuel están buscando acumular cada uno 5000 puntos para optar al título de "Heroico" en un juego en línea. Paco tiene 1782 puntos. Si Paco pierde 895 puntos, tendría tantos puntos como tiene Manuel. ¿Cuántos puntos tiene Manuel?



- En el juego está ganando _____.
- _____ está perdiendo en el juego.
- _____ tiene que ganar 895 puntos más para tener tantos puntos como _____.
- _____ tiene mayor posibilidad de optar al título de "Heroico".

5 Selecciona y completa el esquema que representa el problema.



• **Resuelve** la operación:

Respuesta. Manuel tiene _____ puntos.

En los problemas de comparación e igualación intervienen la cantidad que se compara con otra llamada **referente** y una tercera cantidad, que viene a ser la diferencia que existe entre la cantidad comparada y el referente.

6 Analiza la situación y **resuelve** los problemas usando esquemas.

En los años 2020 y 2021, durante la pandemia, la visita de estudiantes a los centros arqueológicos de nuestro país, se ha visto afectada. La siguiente tabla muestra la cantidad aproximada de visitantes.

Año	N.º de estudiantes que visitan		
	Machu Picchu (Cusco)	Kuélap (Amazonas)	Baños del Inca (Cajamarca)
2020	7896	1725	3453
2021	8014	1608	4991

a. ¿En qué año visitan Kuélap más estudiantes? ¿Cuántos más?

Esquema	Solución y respuesta a la pregunta

b. ¿En qué año visitan Machu Picchu menos estudiantes? ¿Cuántos menos?

Esquema	Solución y respuesta a la pregunta

c. ¿Cuántos estudiantes más debían visitar los Baños del Inca el 2021 para que la cantidad sea igual a los que visitaron Machu Picchu en el mismo año?

Esquema	Solución y respuesta a la pregunta

7 Analiza el esquema y **plantea** un problema que se relacione con él.

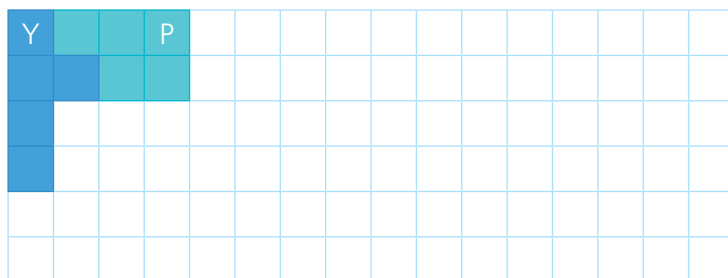
Esquema	Problema
<div style="border: 1px solid pink; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">¿?</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #e0f0e0;">924</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #c0e0c0;">296</div> </div>	

Medimos superficies y perímetros



- 1 Recorta los 12 pentominós de la página 23 y **fíjate** en el nombre de cada uno. **Construye** cinco figuras libremente con dos o más pentominós.

- a. **Dibuja** en la cuadrícula dos figuras con dos o más pentominós que tengan la forma de algún objeto conocido. **Escribe** la letra de cada pentominó.



Esta bandera la hice con los pentominós P e Y. Esta figura tiene 10 unidades cuadradas de superficie (10).



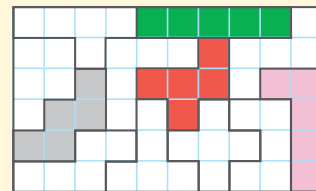
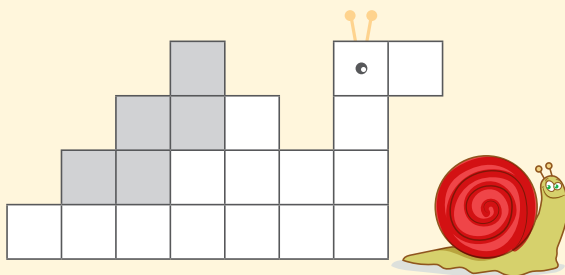
- b. **Describe** las dos figuras que construiste.

Mi figura tiene forma de _____.

La hice con pentominós _____.

Tiene unidades cuadradas () de superficie.

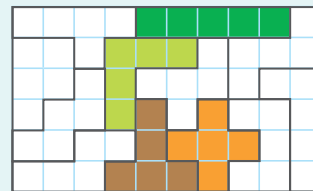
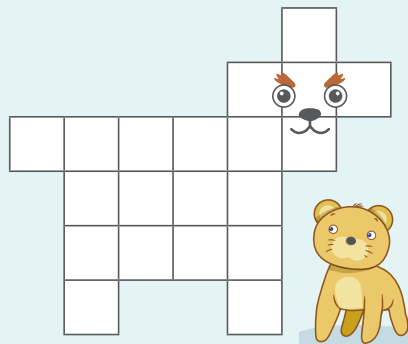
- c. **Construye** estas figuras con los cuatro pentominós de la derecha. **Píntalos**.



Pentominós: I, F, _____ y _____.

Superficie: _____

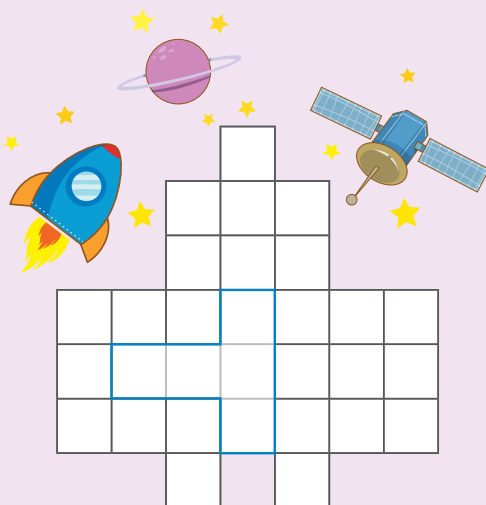
Los **pentaminós** son figuras formadas por cinco cuadrados unidos entre sí, de ahí el prefijo "penta". Son 12 pentominós y se pueden armar diferentes figuras con ellos.



Pentominós: _____.

Superficie: _____ □

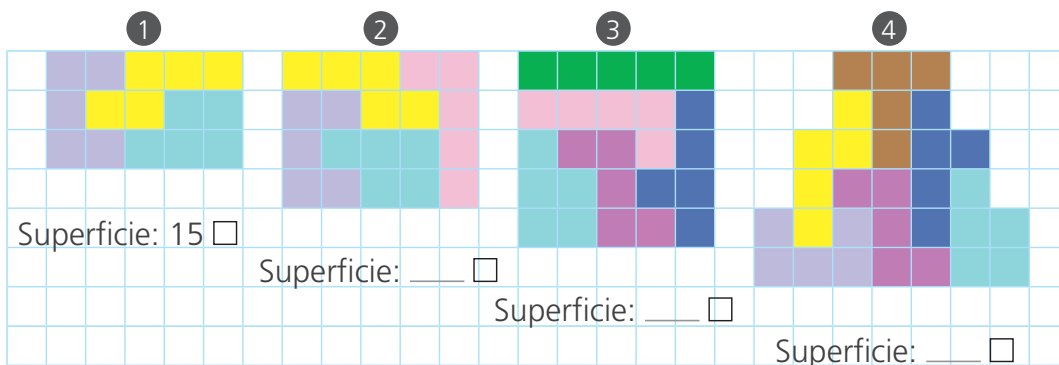
d. Construye esta nave espacial con los seis pentominós. Píntalos.



Pentominós: _____.

Superficie: _____ □

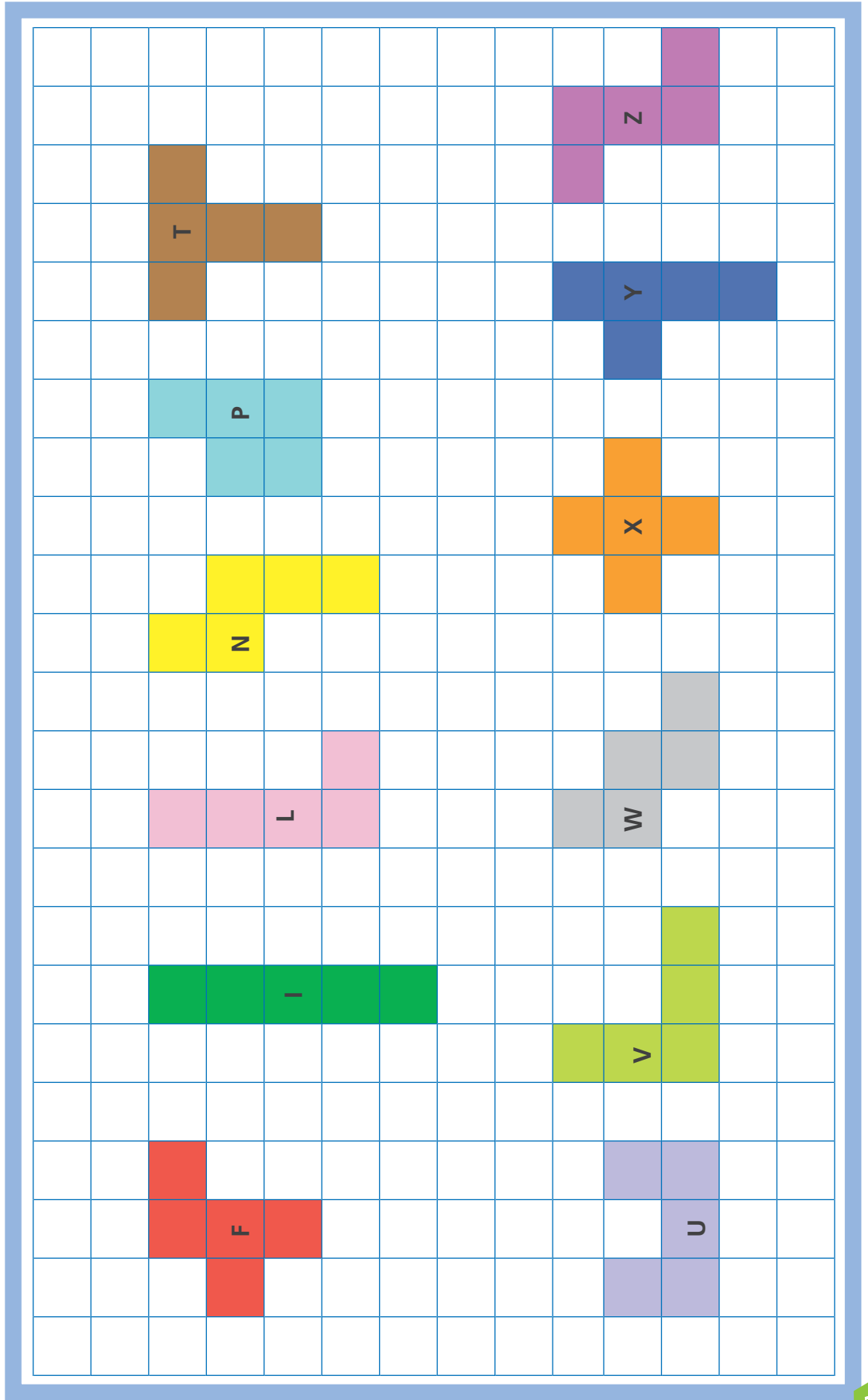
e. Determina la superficie de estas figuras.



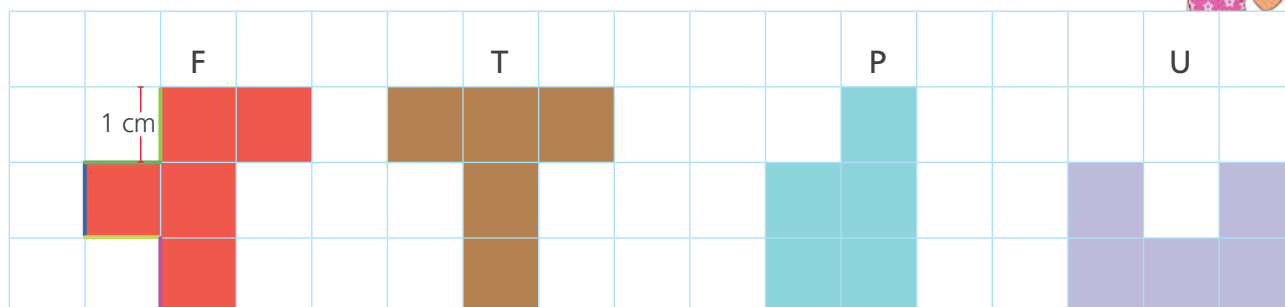
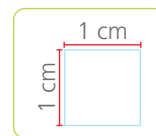
PENTOMINÓS

Pega los 12 pentominós sobre cartulina y construye distintas figuras.

RECORTABLE



- 2 Urpi mide el contorno de los pentominós. ¿Cuál tiene menor perímetro?

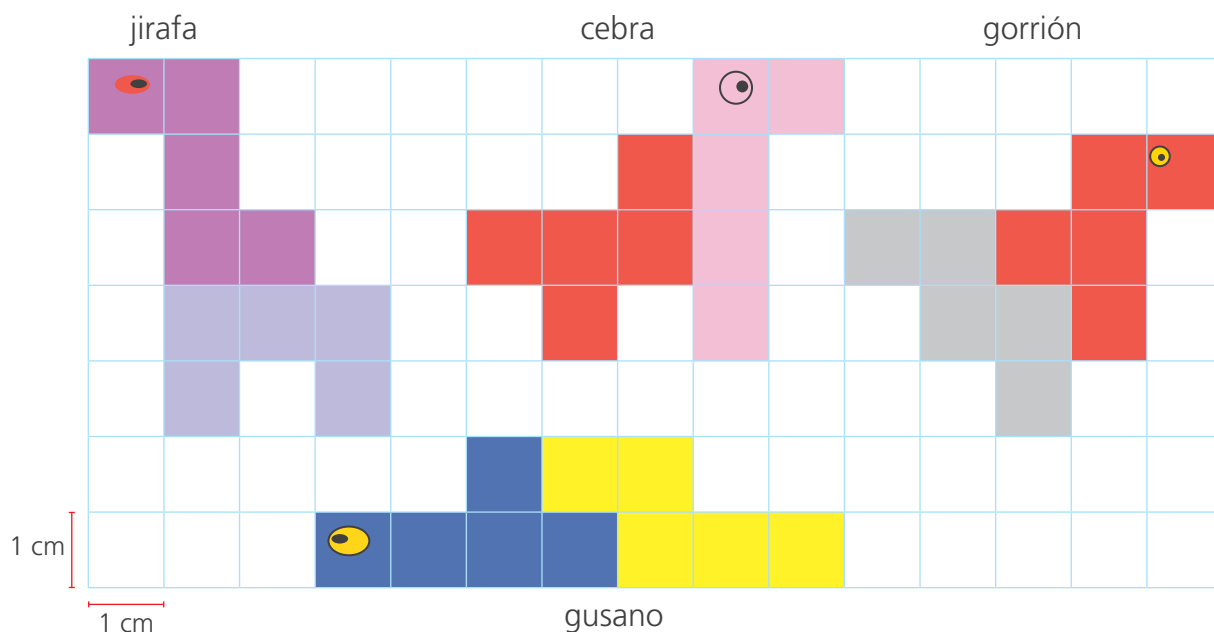


- **Completa** el cuadro con la medida del perímetro de cada pentominó.

Pentominó	F	T	P	U
Perímetro	12 cm			

Respuesta. El pentominó _____ tiene menor perímetro.

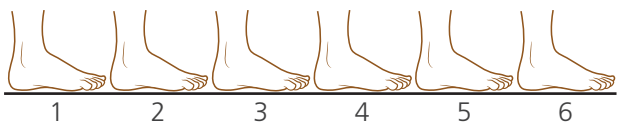
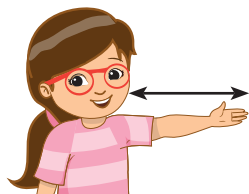

- 3 Paola y Nico hacen figuras con dos pentominós. ¿Qué animales tienen mayor perímetro? **Explica** tu respuesta.



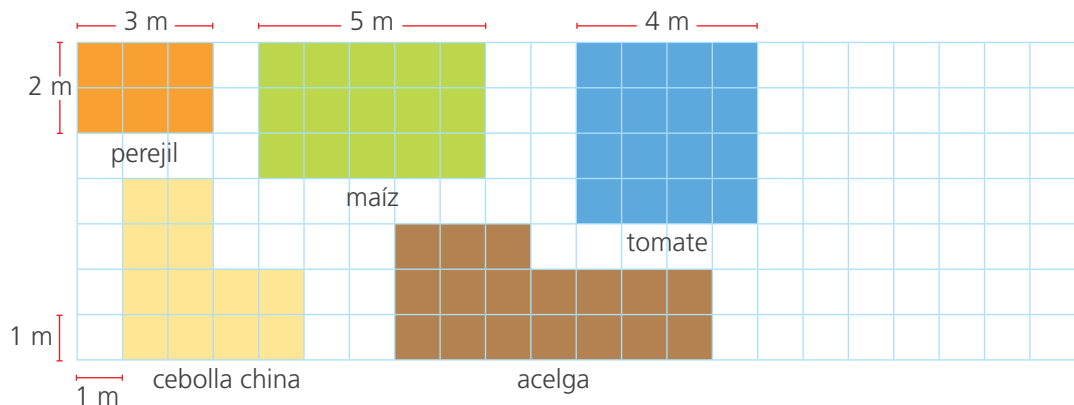
Respuesta. Las figuras que tienen mayor perímetro son: _____
 _____ y miden _____.

El **perímetro** es la longitud del contorno de una figura geométrica. Se puede medir usando unidades arbitrarias como palitos, sogas, etc., o usando unidades convencionales como centímetro (cm) o metro (m).

4 Mide las longitudes de tu cuerpo con una cinta métrica y **compara** con el metro.

Medidas de mi cuerpo	Más de 1 m	Menos de 1 m
6 pies 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi brazo 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una brazada 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5 Paola divide un biohuerto en parcelas. ¿Cuánto mide el perímetro de cada parcela? Haz tus cálculos. Luego, **completa** la tabla.



Vegetal	perejil	maíz	tomate	cebolla china	acelga
Forma de la parcela	Rectángulo			Rectángulo y cuadrado	
Perímetro (m)	$2 \times 2 + 2 \times 3 = 10 \text{ m}$				

Agrupando ando, luego multiplicando



1



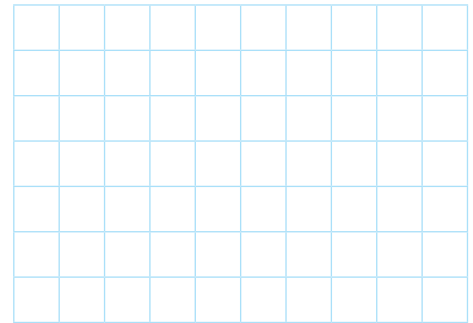
¡Amigos! Mi papá me compró 24 sobres de figuritas para mi álbum. En cada sobre hay un *sticker* y 3 figuritas ¿Cuántos *stickers* y figuritas tengo en total?



a. Completa los datos.

- Rosa tiene sobres.
- En cada sobre hay figuritas.
- En cada sobre viene sticker.

b. Resuelve con tu estrategia.



b.



Mira dos estrategias de solución. Completa los resultados.

• Con sumas repetidas y multiplicación.

– Figuritas: 24 sobres con 3 figuritas en cada sobre, o sea, 24 veces 3.

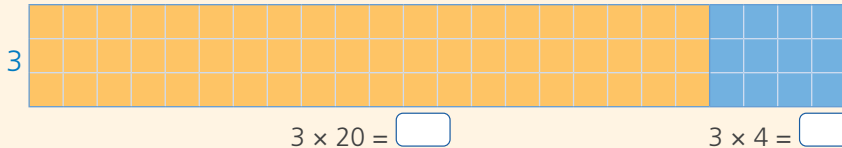


$$\underbrace{3 + 3 + 3 + 3 + \dots + 3}_{24 \text{ veces}} = 24 \times 3 = \text{ } \text{ figuritas.}$$

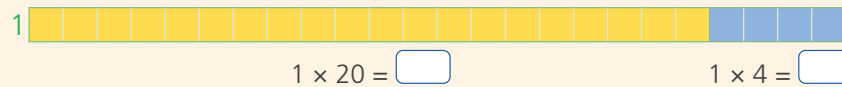
– *Stickers*: 24 sobres con 1 *sticker*, o sea, 24 veces 1 ► $1 \times 24 = \text{ } \text{ stickers.}$

• Divido un rectángulo en dos partes para calcular y aplico la propiedad distributiva.

Para las figuritas 20



Para los *stickers* 20



$$\begin{aligned} 3 \times 24 &= \text{ } \\ 3 \times 20 &= \text{ } + \\ 3 \times 4 &= \text{ } \\ 1 \times 24 &= \text{ } \\ 1 \times 20 &= \text{ } + \\ 1 \times 4 &= \text{ } \end{aligned}$$

Respuesta. _____.

Resolvemos problemas multiplicativos



1

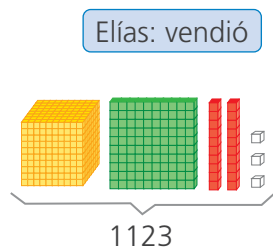
Elías y Flora venden papa en la feria semanal de su comunidad. Este domingo, Elías vendió 1123 kg y Flora vendió el triple que Elías. ¿Cuántos kilogramos de papas vendió Flora?



a. ¿Elías vendió más o menos kilogramos de papas que Flora?

b. ¿Qué harías para saber cuántos kilogramos de papa vendió Flora?

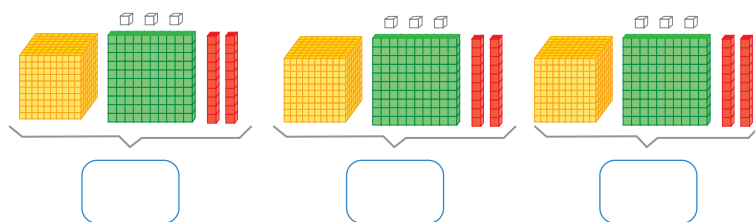
c. **Analiza** las soluciones de Susy y Nico. **Completa.**



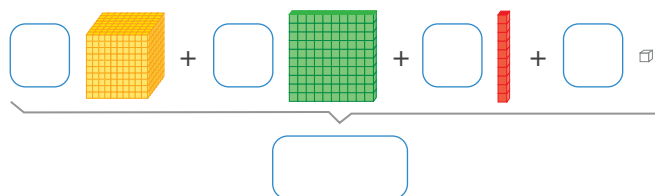
Yo representé tres veces la cantidad de kilogramos.



Flora: vendió el triple

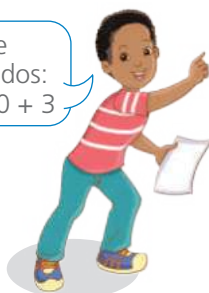


En total:



• Nico multiplicó por 3 cada sumando. **Completa.**

Descompose 1123 en sumandos: $1000 + 100 + 20 + 3$



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

d. ¿Qué procedimiento te pareció más fácil? **Explica.**

Respuesta. Flora vendió _____ kg de papa.

- 2 Se va a equipar un centro de cómputo con 36 computadoras. Si cada una cuesta S/ 2735, ¿cuánto dinero deben destinar a esta compra?



a. Resuelve con tu estrategia.

b. Analiza y completa las dos estrategias de Paty.

A

$$\begin{array}{r} 2735 \times \\ 36 \\ \hline 2735 \times 6 = 16\,410 + \\ 2735 \times 10 = 27\,350 \\ 2735 \times 10 = 27\,350 \\ 2735 \times 10 = 27\,350 \\ \hline \end{array}$$

B

$$\begin{array}{r} 2735 \times \\ 36 \\ \hline 16\,410 + \\ 82\,050 \\ \hline \end{array}$$

- ¿En qué se diferencian las operaciones A y B?

c. Analiza y completa la estrategia de Hugo.

$$2735 \times 36 = 2735 \times (30 + 6) = 2735 \times 30 + 2735 \times 6$$

+=

d. ¿Qué estrategia te fue más fácil de entender? Explica.

Respuesta. Deben destinar _____.

- 3 Una pequeña empresa reparte S/ 5010 a cada uno de sus 15 empleados como utilidades. ¿Cuál fue el monto total de utilidades que repartió entre sus empleados?

- Resuelve usando la estrategia o procedimiento que desees.

Respuesta. El monto total de utilidades que repartió entre sus empleados fue _____.

Usamos estrategias para dividir



1 Analiza el problema y completa.

La municipalidad distrital ha organizado una maratón de lectura para estudiantes de quinto grado y sus familias. Los ganadores se harán acreedores de dos obras de autores importantes. Se han habilitado 9 puntos de lectura y recolectado 4005 libros para cumplir con esta meta. Si a cada punto de lectura se entregó igual cantidad de libros, ¿cuántos libros recibieron en cada uno?



- Para resolver el problema cuento con información sobre la cantidad de _____ y _____.
- Al resolver el problema descubriré la cantidad de _____.
- La operación que usaré para resolver el problema es la _____ y quedará expresada de esta manera $4005 \div 9 =$ _____.

2 Analiza los procedimientos realizados por Susy y Paco para hallar la solución al problema. Explica qué hizo cada uno.

$$(3600 + 360 + 45) \div 9$$

$$3600 \div 9 + 360 \div 9 + 45 \div 9$$

$$400 + 40 + 5 = 445$$

Cada punto de lectura recibió 445 libros.



$$4005 \div 9$$

$$(3600 + 360 + 45) \div 9$$

$$(36 \times 100 + 36 \times 10 + 45) \div 9$$

$$(36 \div 9 \times 100) + (36 \div 9 \times 10) + (45 \div 9)$$

$$4 \times 100 + 4 \times 10 + 5$$

$$400 + 40 + 5 = 445$$

Cada punto de lectura recibió 445 libros.

3 Plantea otra estrategia para resolver el problema.

La descomposición del dividendo en sumandos múltiplos del divisor y la descomposición de cada sumando en dos factores; siendo, uno de ellos, la unidad seguida de cero, son estrategias que facilitan la división.

4 Analiza el problema y responde.

La municipalidad de otro distrito cercano, también organizó la maratón de lectura, en ella participaron 1860 familias en total. Si a cada punto de lectura asistieron 58 familias, ¿cuántos puntos de lectura habrán implementado?



- ¿De qué trata el problema?

- ¿Qué te pide averiguar el problema?

- ¿Qué información te ayudará a resolverla?



- 5 **Analiza** cómo Manuel encontró la solución. Luego **completa** la tabla y **explica** los procedimientos que siguió.

Puntos de lectura	Familias que quedan
10	$1860 - 580 = 1280$
10	$1280 - 580 =$
10	$700 - 580 =$
1	$120 - 58 =$
1	$62 - 58 = 4$
32	

¡Sí! En total son 33 puntos de lectura.



La resta sucesiva es una estrategia que facilita la división cuando se conoce la cantidad de elementos o cuota de grupo y se tiene que encontrar el número de grupos.

También hay situaciones en las que el residuo a pesar de ser menor a la mitad del divisor, se tiene que redondear hacia arriba para cumplir con las condiciones que establece el problema.

- 6 **Lee** el problema, **analiza** la estrategia usada por Susy en la solución y **responde**.

Una de las municipalidades que organizó la maratón de lectura imprimió 16 632 volantes para su difusión. El total de volantes fue distribuidos por 24 voluntarios. Si todos distribuyeron igual cantidad, ¿cuántos volantes distribuyó cada voluntario?

$$16\ 632 \div 24 = \boxed{}$$

$$16\ 632 \div (3 \times 8) = \boxed{}$$

$$(16\ 632 \div 3) \div 8 = 5544 \div 8 = \boxed{693}$$

Cada voluntario distribuye 693 volantes.

¡Fácil!
Descompondré el 24 en sus factores 3×8 .



a. ¿Con qué finalidad Susy descompuso en sus factores al divisor? **Explica.**

b. ¿Qué pasaría si primero divides entre 8 y luego entre 3? **Demuéstralo.**

c. ¿En qué otros factores de una cifra puedes descomponer al divisor 24? **Comprueba** si obtienes el mismo resultado.

7 Analiza el problema y **resuelve** aplicando una de las estrategias aprendidas.

La biblioteca de la I.E. Los Jazmines tiene 13 496 libros organizados en 56 estantes de madera, en todos se colocaron igual cantidad de libros. ¿Cuántos libros se colocaron en cada estante?

8 Plantea un problema para la expresión $8820 \div 45$ y **resuelve.**

Jugamos a descubrir equivalencias



1 Lee el problema y responde.

Susy, Manuel y Paco, al jugar con una balanza y otros juguetes, descubrieron lo siguiente.

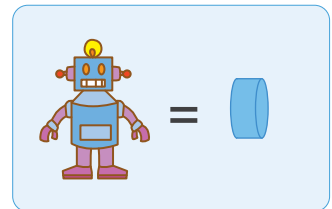
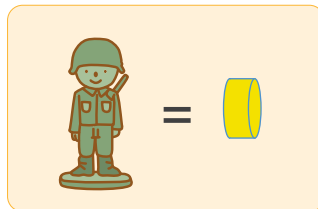
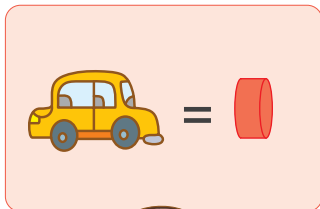


a. ¿Por qué la balanza de Manuel está en equilibrio?

b. ¿Y qué pasa con la balanza de Paco?

c. ¿Cuántos carros crees que equilibran a tres robots?

2 Observa las igualdades y completa.



Tú puedes representar cada objeto con otros materiales.



a. Las siguientes igualdades representan al problema y se leen así:

b. Al intercambiar los miembros de las igualdades 1 y 2, **observa** que cada igualdad _____.

1		
2		



c. En las igualdades 1 y 2, observa que un carro y un robot están _____ con _____ aunque no con igual cantidad.

d. En las representaciones se observa que la igualdad 1 se ha duplicado, _____ y la igualdad 2 _____.

1

--	--	--	--

2

--	--	--	--

3 Analiza las representaciones anteriores y responde.

- ¿A cuántos soldados equivalen tres robots? ¿Cómo lo sabes?

- ¿A cuántos soldados equivalen cuatro carros? ¿Por qué?

- Entonces, ¿cuántos carros podrán equilibrar a tres robots? ¿Por qué?

Las siguientes expresiones $a=b$ y $b=a$ nos muestran que cambió el orden pero es la misma igualdad. Si se multiplica ambos miembros de la igualdad por un mismo número, la igualdad se mantiene. Ejemplo:
Representaremos el carro por la letra "c" y a soldado por la letra "s". Así: $1c \times 3 = 3s \times 3$; entonces, $3c = 9s$.

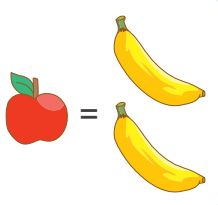
4 Lee el problema y realiza las acciones indicadas.

El dueño de la frutería vende manzanas, naranjas y papayas en kilogramos. Sin embargo, a sus clientes les da algunas facilidades; por ejemplo, les cambia una manzana por dos plátanos, o tres plátanos por una naranja. José tiene dinero solo para comprar un kilogramo de manzana; pero él necesita llevar algunas manzanas y plátanos, además de una naranja. ¿Qué podrá hacer José para llevar una naranja? ¿Cuántos plátanos como mínimo puede llevar?

- a. Representa con dibujos las igualdades relacionadas con el problema.

- b. **Multiplica** por 2, 3 y 4 ambos miembros de la primera y segunda igualdad relacionada con el problema anterior y **representálas** en cada recuadro.

1



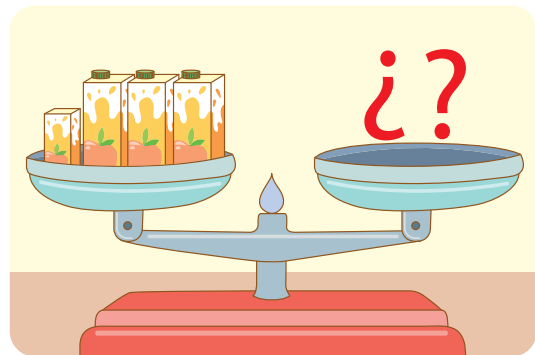
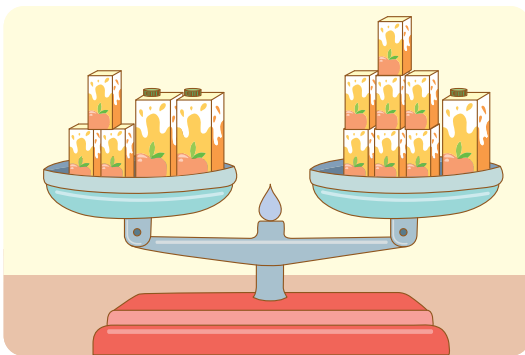
2

- c. **Analiza** las representaciones de la actividad anterior y **responde** a las preguntas:

- ¿Qué hizo José para llevar una naranja?

- ¿Cuántos plátanos como mínimo pudo llevar?

- 5 **Plantea** un problema en tu cuaderno para las siguientes igualdades y **resuelve** con tu propia estrategia.



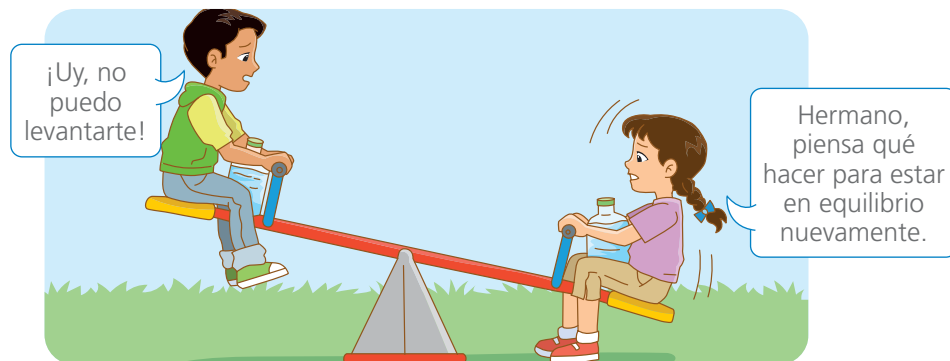
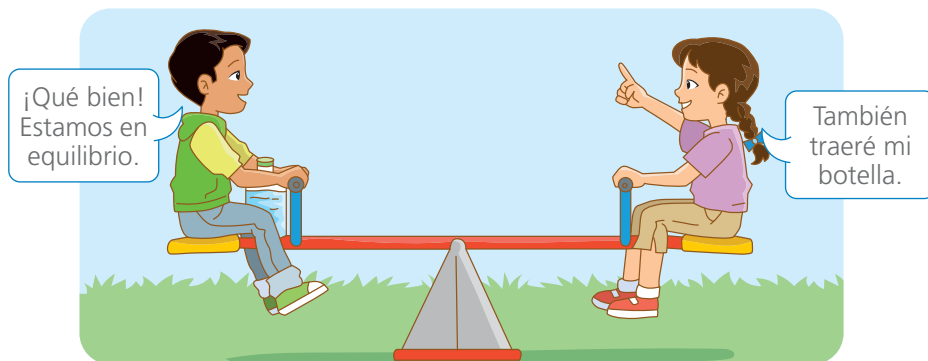
Las igualdades con términos desconocidos se llaman **ecuaciones**.

Simbolizamos y resolvemos ecuaciones



1 Lee el problema y responde.

Brenda y su hermano Jorge juegan en el subibaja.



a. ¿Por qué la primera balanza está en equilibrio?

b. En la segunda escena, ¿qué hará Jorge para lograr que el subibaja quede en equilibrio nuevamente? ¿Por qué?

c. ¿Cómo quedará representada la igualdad de la primera escena, si usas la letra (a) para Brenda, (b) para Jorge y (c) para la botella?

- d. ¿Cuál de las igualdades crees que representa el momento cuando Jorge logra que el subibaja quede en equilibrio nuevamente? **Explica.**

$$a = b + c$$

$$a = b + 2c$$

$$b + 2c = a + c$$



Si aumentas o disminuyes una misma cantidad en ambos miembros de una igualdad, esta no cambia.
Propiedad de uniformidad.

- e. **Asume** que la botella con agua vale uno, **elige** los valores entre 15 y 20 para representar a Brenda y Jorge cuidando que se cumpla la equivalencia $a = b + c$. **Demuéstralo.**

$$a = b + c$$

$$a = b + c$$

$$a = b + c$$



En las ecuaciones se usan letras para representar valores desconocidos y se les llama **variables** porque pueden asumir diferentes valores, como en el caso anterior.

- 2 Lee el problema y haz lo que se indica.

Andrea lleva de refrigerio el yogur que prepara su mamá y las frutas que producen en su huerta; en especial, las naranjas dulces y jugosas. Andrea camina 45 minutos hasta su escuela y para su comodidad lleva su refrigerio en una alforja, contrapesando los productos.



Día 1



Día 2

- a. **Utiliza** la letra inicial de los productos que lleva Andrea como refrigerio para representar las equivalencias que forma cada día. **Indica** cómo se lee.

- b. **Asume** que el tercer día lleva una manzana a cambio del plátano que llevó el segundo día. **Explica** qué representa la siguiente equivalencia.

$$n = y + m$$

- c. **Observa** cómo Andrea encuentra el valor de la naranja. **Explica** qué hizo.

1 $n = y + p$
 $n = 2 + 1 = 3$

2 $n = y + m$
 $n = 2 + 1 = 3$
 $n = 3$

- 3 **Lee** el problema y **responde**.

En una carpintería tienen listones de madera que miden cuatro y seis metros de largo. Para hacer las obras, de cada listón cortan trozos de 1,5 metros y otros de menor longitud, todos con la misma medida. El número de trozos de menor longitud es igual al número de trozos de 1,5 metros. ¿Cuánto miden los trozos de menor longitud que sacan de cada listón?

- a. ¿Qué tienen en la carpintería?

- b. ¿Qué deben tener en cuenta al momento de cortar cada listón?

- c. ¿Qué se desconoce en el problema?

d. ¿Por qué estarías de acuerdo o en desacuerdo con estas igualdades según el problema?

1. $a(1,5) + a(x) = 4$

2. $a(1,5) + a(x) = 6$

e. Halla el valor de x en las ecuaciones 1 y 2, considerando que x es menor que 1,5 metros. **Completa** la tabla y **responde** a la pregunta.

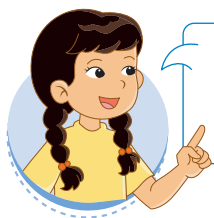
Ecuación 1: $a(1,5) + a(x) = 4$

En 1, si "a" = 1	En 1, si "a" = 2	En 1, si "a" = 3
Reemplazamos la letra "a" por los valores asignados.		
$1(1,5) + 1(x) = 4$	$2(1,5) + 2(x) = 4$	
Disminuyendo una misma cantidad en ambos miembros.		
$1,5 + x - 1,5 = 4 - 1,5$	$3 + 2x - 3 = 4 - 3$	
$x = 2,5$		
No cumple con la condición $x < 1,5$ m		

Ecuación 2: $a(1,5) + a(x) = 6$

En 1, si "a" = 1	En 1, si "a" = 2	En 1, si "a" = 3
Reemplazamos la letra "a" por los valores asignados.		
$1(1,5) + 1(x) = 6$		
Disminuyendo una misma cantidad en ambos miembros.		
No cumple con la condición $x < 1,5$ m		

Respuesta. Los trozos de menor longitud que cortan de cada listón miden



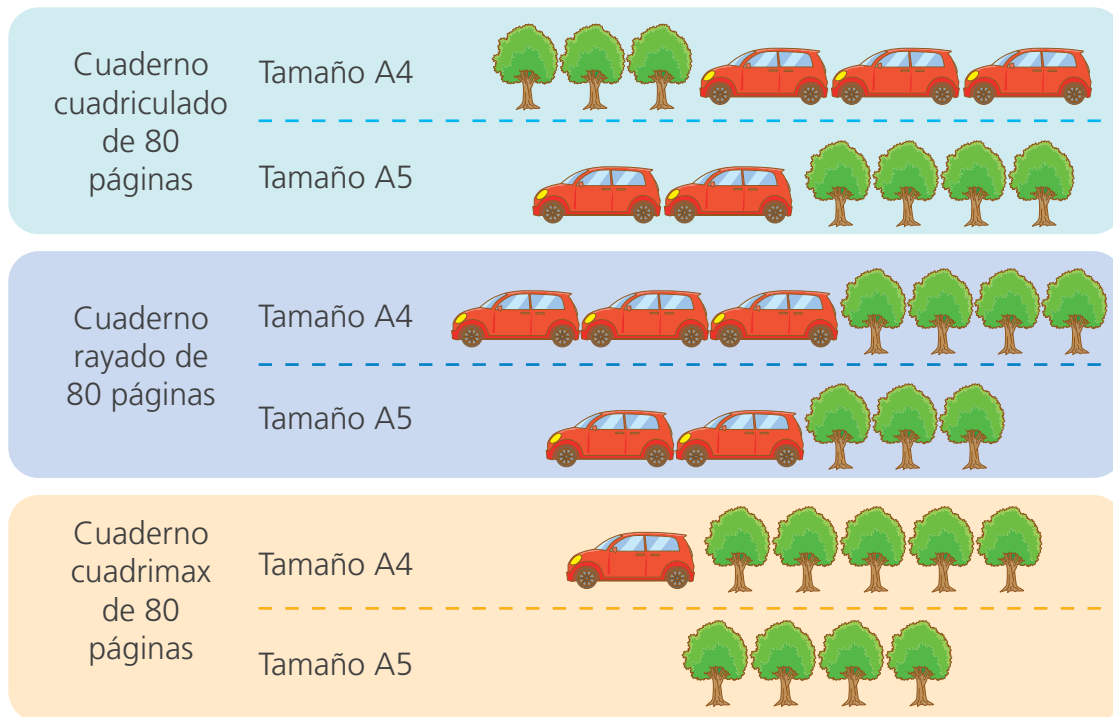
Para resolver el problema 3 se aplicó la propiedad de uniformidad quitando a ambos miembros una misma cantidad.

Analizamos los datos para tomar decisiones



1 Analiza el problema y responde.

Antes de implementar un puesto de venta de útiles escolares, la familia de Paco le encargó encuestar a sus vecinas y vecinos. Ellos querían saber el tipo de cuaderno que más compraban. Paco presentó la información recogida en este pictograma.



= 2 cuadernos



= 5 cuadernos

- ¿Cuál habrá sido la primera pregunta que planteó Paco a sus vecinos para recoger la información que se registra en el pictograma?

- Sabiendo que Paco planteó tres alternativas para su pregunta, ¿cuáles habrán sido estas alternativas?

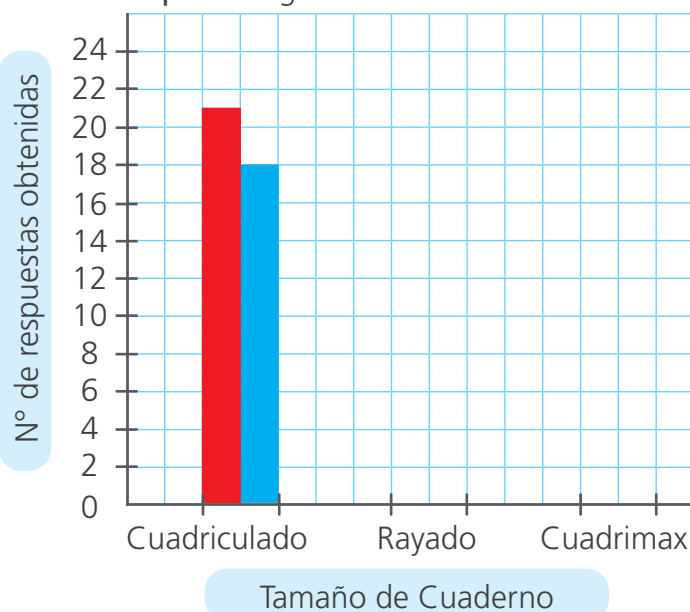
- ¿Qué otra pregunta fue necesaria formular?

2 Realiza las acciones que se indican.

a. Completa la tabla con la información del pictograma.

Cuaderno de 80 páginas	Frecuencia	
	Tamaño A4	Tamaño A5
Cuadriculado	21	
Rayado		
Cuadrimax		

b. Completa el gráfico de barras.



Tamaño A4 ■

Tamaño A5 ■

El número de veces que aparece cada valor, se llama **frecuencia absoluta**.

c. Analiza la tabla y el gráfico de barras. Luego, responde.

- ¿Qué tipo de cuadernos son los que más compran los vecinos de Paco?

- ¿Por qué crees que compran más este tipo de cuadernos?

- ¿Qué tipo de cuaderno compran menos? ¿Por qué será?

- A partir de la información, ¿qué decisión le recomendarías tomar a la familia de Paco?

Multiplicamos y dividimos para encontrar soluciones



1 Analiza el problema y responde.

Los estudiantes de quinto grado visitaron una granja que se dedica a la crianza y venta de cuyes.



- ¿Qué información tienes para hallar la solución al problema?

- ¿Qué te pide el problema?

- ¿Qué operaciones usarás en la solución del problema? Explica.

2 Realiza las acciones que se indican.

a. Completa los pasos que propone Rosa para saber cuántos cuyes quedan.

Divido: $2100 \div \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Resto: $35 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Multiplico: $(2100 \div \underline{\hspace{2cm}}) (35 - \underline{\hspace{2cm}}) = \underline{\hspace{2cm}}$

Respondo a la pregunta: En la granja quedaron $\underline{\hspace{2cm}}$ cuyes.



b. Plantea tu propia ruta de solución.

3 Lee el problema y realiza las acciones que se indican.

Los estudiantes en su diálogo con el encargado de la granja, le hacen preguntas porque quieren conocer más sobre la crianza de cuyes. ¿Cuánto se gasta en comida para cuyes durante un mes?





a. Explica de qué trata la situación y qué vas a averiguar.

b. Selecciona la expresión matemática correcta y halla la solución al problema.

$(2100 \div 8) 30 =$

$(2520 \div 8) 30 =$

$(2520 \div 2100) 30 =$

c. Responde a la pregunta del problema.

4 Analiza los problemas y resuelve.

a. En la granja, el promedio de venta es el mismo cada mes, llegando a registrar la suma de S/ 241 920 por la venta anual de cuyes. Si cada cuy se vende a S/ 35, ¿cuántos cuyes vende la granja, cada mes?

• Completa las expresiones, halla la solución.

$$241\ 920 \div 35 \div 12 = 241\ 920 \div (7 \times 5) \div (4 \times 3)$$

$$= 241\ 920 \quad \square \quad 7 \quad \square \quad 5 \quad \square \quad 4 \quad \square \quad 3$$

$$= \boxed{576}$$

Respuesta. La venta de cada mes _____ 576 _____.



$$241\ 920 \quad \square \quad 12 = \square$$

$$20\ 160 \div \square = \square$$

- **Explica** los procedimientos seguidos para hallar la solución.

En la primera propuesta al dividir entre 35 se halla _____
 _____ y luego, al dividir entre 12 se halla
 la cantidad de _____. Para facilitar la
 división descompuso _____. En cambio,
 en la segunda propuesta, primero se dividió entre doce para saber _____
 _____ luego, _____.

- b. En la granja, cada mes venden un promedio de 576 cuyes; también nacen aproximadamente 598 cuyes por mes, de los cuales 12 no logran sobrevivir. Si la granja inicia con 2100 cuyes y en cada jaula colocan 65 cuyes como máximo, ¿cuántas jaulas con cuyes tendrán al cabo de seis meses?

- ¿Cuántos cuyes tendrá la granja al empezar el segundo mes de haber iniciado el negocio? ¿Por qué?

- ¿Cuántos cuyes aumentaron en total al finalizar los seis meses? **Explica.**

- **Explica** por qué Rosa propone estos procedimientos y esta respuesta para el problema.

Paso 1

$$(598 - 576 - 12) \times 6 = \boxed{60}$$

Paso 2

$$(2100 + 60) \div 65 = \boxed{}$$

La granja tendrá 34 jaulas con cuyes al finalizar los seis meses.

Encontramos fracciones equivalentes

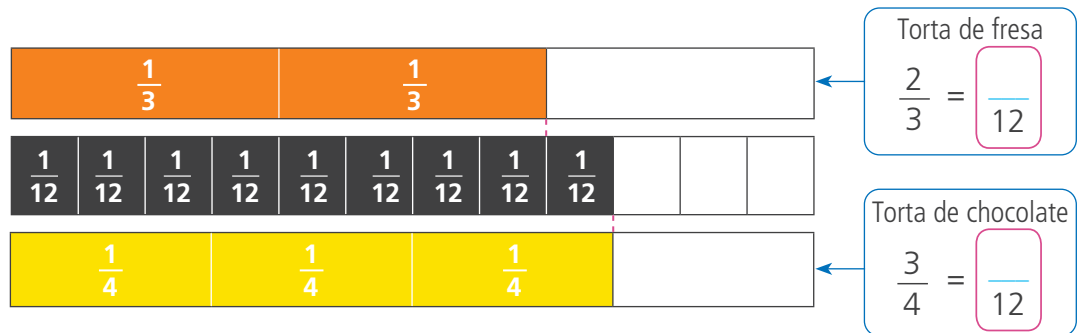


- 1 Hugo celebra su cumpleaños y comparte dos tortas del mismo tamaño, pero de distinto sabor. Lola y Rosa dividieron las tortas de diferentes maneras. ¿De qué torta repartieron la mayor parte? ¿Cómo lo sabes?



- a. Dibuja para resolver el problema.

- b. Rosa representó las tortas con las tiras de fracciones. Completa las fracciones equivalentes. Usa las tiras de fracciones.



- c. Hugo forma fracciones equivalentes y luego las compara empleando $>$, $<$ o $=$.

Observen.

Formamos fracciones equivalentes

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

$\xrightarrow{\times 4}$ $\xrightarrow{\times 3}$
 $\xleftarrow{\times 4}$ $\xleftarrow{\times 3}$

Comparamos las fracciones

$$\frac{2}{3} \quad \boxed{} \quad \frac{3}{4}$$

Respuesta. Repartieron más de la torta de _____.



2 En una feria, Rosa y Miguel compraron turrónes de quinua del mismo tamaño y forma para compartirlos con su familia. ¿Quién invitó menor cantidad de turrón?



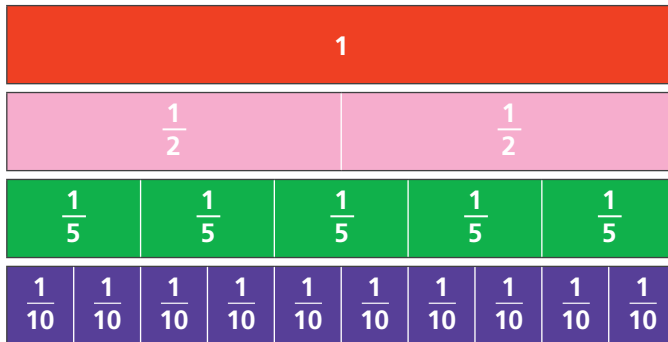
Yo lo dividí en 2 partes iguales e invité una de ellas.



Yo lo dividí en 5 partes iguales e invité 2 partes.

a. Dibuja para resolver el problema.

b. Miguel usó las tiras de fracciones para comparar las fracciones. **Completa.**



Así dividió _____.

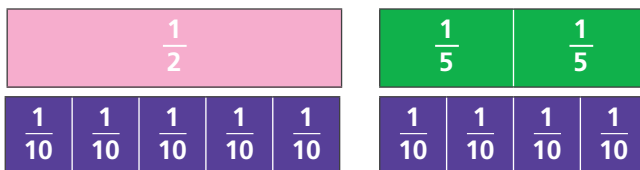
Así dividió _____.

• **Compara** las tiras $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{5}$. ¿Cuál es mayor?

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



c. Rosa comparó las fracciones $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{5}$ con las tiras de fracciones con denominador 10. **Completa y compara** las fracciones equivalentes.



$$\frac{1}{2} = \frac{\boxed{}}{10}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{\boxed{}}{10}$$

$$\frac{\boxed{}}{10} \quad \square \quad \frac{\boxed{}}{10}$$

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

Respuesta. _____ invitó la menor cantidad de turrón.



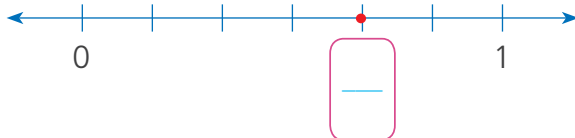
- 3 Los estudiantes ayudan a sus familias a preparar picarones. La familia de Benjamín usa $\frac{4}{6}$ de kilogramo de camote y la familia de Urpi utiliza $\frac{1}{3}$ de kilogramo.
¿Qué familia usa más camote?

a. Benjamín y Urpi resolvieron el problema de dos formas distintas. **Analiza y completa.**

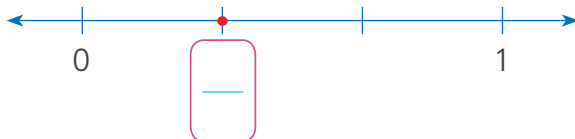
Representé en la recta las cantidades de camote que usó cada familia y las comparé.



Familia de Benjamín



Familia de Urpi



Yo transformé las fracciones heterogéneas en homogéneas usando la equivalencia de fracciones.

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

y

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

Son heterogéneas.

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

$$\frac{\quad}{6}$$

Son homogéneas.

Respuesta. Usa más camote la familia de _____.

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

- 4 Silvia compró $\frac{3}{4}$ m de tela y Raquel, $\frac{3}{5}$ m. ¿Quién compró más tela?

Resuelve usando el proceso de Urpi.

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

y

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

Son heterogéneas.



$$\frac{\quad}{20}$$



$$\frac{\quad}{20}$$

Son homogéneas.

Respuesta. Compró más tela _____

- 5 Todos los días, Andrés y Mario salen de su trabajo y caminan por la misma ruta. Si Andrés camina $\frac{2}{3}$ km para llegar a su casa y Mario, $\frac{3}{5}$ km, ¿quién camina más?

Respuesta. Camina más _____



6 Jimena y Fabricio llevaron a la fiesta piononos del mismo tamaño y forma para compartir. Jimena repartió $\frac{3}{4}$ de su pionono y Fabricio invitó $\frac{5}{6}$. ¿Quién compartió la mayor parte de pionono?



a. Explica cómo haces para saber si...

- tres cuartos es más o menos de la mitad del pionono.

- cinco sextos es más o menos de la mitad del pionono.

b. Lola y Miguel plantean dos formas diferentes de resolver el problema. Analiza y completa.

Convertí las fracciones en otras homogéneas y luego las comparé.

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

Entonces: $\square \bigcirc \square$

Yo representé las fracciones en la recta numérica.

Pionono de Jimena: $\leftarrow 0 \quad \square \quad \square \quad \square \quad \frac{4}{4} \rightarrow$

Pionono de Fabricio: $\leftarrow 0 \quad \square \quad \square \quad \square \quad \square \quad \square \quad \frac{6}{6} \rightarrow$

Respuesta. _____ compartió la mayor parte de pionono.

Partimos, sumamos y restamos



1 Sandra y Elías compran un terreno. ¿Qué parte del terreno aún no se ha vendido?

He comprado $\frac{2}{3}$ de este terreno.

Elías, ¡seremos vecinos! Yo adquiriré la sexta parte.



a. **Completa** los recuadros con los datos del problema.

• Elías ha comprado del terreno.

• Sandra ha comprado del terreno.

b. **Resuelve** con gráficos.

c. **Sigue** los pasos para resolver el problema. **Completa** las fracciones.

<p>1. Homogeniza las fracciones.</p> $\frac{2}{3} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$	<p>2. ¿Cuánto terreno compraron juntos?</p> $\frac{\text{---}}{\text{---}} + \frac{1}{6} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$	<p>3. ¿Cuánto terreno no se ha vendido?</p> $1 - \frac{\text{---}}{\text{---}} = \frac{\text{---}}{\text{---}} - \frac{\text{---}}{\text{---}}$ $= \frac{\text{---}}{\text{---}}$
---	---	---

Respuesta. _____

2 Lee la nota. ¿Qué parte del cerco pintará Fabrizioo?

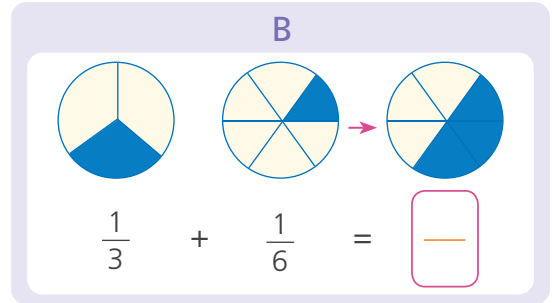
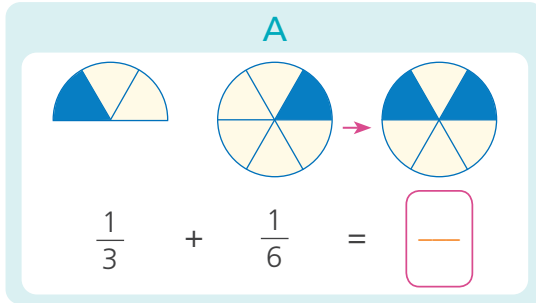
Resuelve con tu estrategia.

Fabrizio:
Al pintar el cerco, ten en cuenta que $\frac{3}{4}$ partes deben ser de color azul y $\frac{1}{8}$ de color amarillo.
La Junta Vecinal

Respuesta. _____

- 3 Willy y Carmen compraron dos pizzas iguales, cada uno comió pedazos distintos. Willy comió $\frac{1}{3}$ de pizza y Carmen $\frac{1}{6}$. ¿Qué cantidad de pizza comieron entre los dos?

• **Marca** el gráfico que resuelve el problema y **completa** la solución.



Respuesta. _____

- 4 Urpi tenía $\frac{2}{3}$ de barra de mantequilla para hacer un pastel, pero usó solo $\frac{1}{6}$ de barra. ¿Qué parte de la barra de mantequilla le quedó?

a. Usa las tiras de fracciones para representar los datos. Pinta las partes que corresponden al problema.

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

b. Resuelve con fracciones equivalentes.

• $\frac{2}{3} = \frac{\quad}{6}$ homogeniza

• $\frac{\quad}{6} - \frac{1}{6} = \frac{\quad}{6}$

• $\frac{\quad}{6} = \frac{\quad}{2}$ simplifica

Respuesta. _____

- 5 Rosita cultiva papas en la mitad de su terreno y habas, en la octava parte. En el resto del terreno siembra maíz. ¿En qué parte del terreno se cultiva maíz?

a. Resuelve el problema con tu estrategia

b. Marca la operación que resuelve el problema.

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

• $1 + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{8}\right)$

• $1 - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{8}\right)$

- 6 Lucía necesita $\frac{1}{8}$ kg de harina para preparar panqueques. Ella tiene una bolsa con $\frac{3}{4}$ kg de harina. Preparará pan con la harina que le quede. ¿Cuánta harina usará en la preparación del pan?



- a. **Comenta** de qué trata el problema y cómo puedes resolverlo.
b. **Usa** las tiras de fracciones para representar las cantidades de harina. **Dibuja**.

- c. **Escribe** la operación, **resuelve** el problema y **responde** la pregunta.

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

Respuesta. En la preparación del pan Lucía usará kg de harina.



- 7 Para el taller de pintura, Susy y Rosa compraron planchas de triplay de igual forma y tamaño. Susy utilizó en su trabajo $\frac{4}{10}$ de su plancha y Rosa usó $\frac{1}{5}$ menos que Susy. ¿Qué parte de su plancha de triplay empleó Rosa?

- a. **Resuelve** usando las tiras de fracciones. Luego, **realiza** la representación gráfica.

- b. **Escribe** la operación y **resuelve**.

Respuesta. Rosa empleó de su plancha de triplay.

Las **fracciones equivalentes** son aquellas que tienen distinta representación, pero el mismo valor. Por ejemplo, $\frac{4}{10}$ y $\frac{2}{5}$ son fracciones equivalentes.

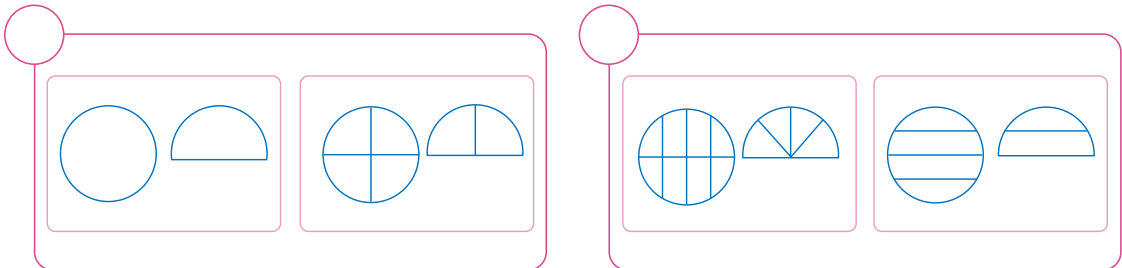
- 8 Claudio compró un molde y medio de queso y preparó papa a la huancaína. ¿Qué fracción del queso usó?



- a. **Completa** los recuadros con los datos del problema.

- Claudio compró y molde.
- Claudio guardó del molde.

- b. Marca con la representación correcta del problema. Pinta la parte de queso que usó Claudio.



- c. Observa cómo Miguel resuelve utilizando esta operación.



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

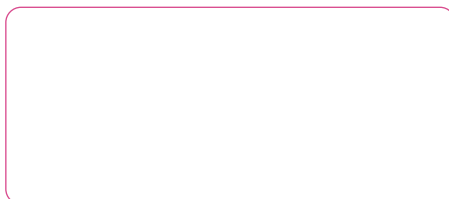
Un molde y medio $\rightarrow 1\frac{1}{2}$

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

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

Respuesta. Claudio utilizó _____.

- d. Claudio dice que si hubieran consumido solo $\frac{3}{4}$ de molde de queso, habrían guardado una parte igual a la consumida. ¿Es cierto? Usa la representación gráfica.

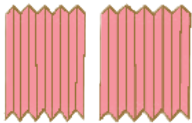

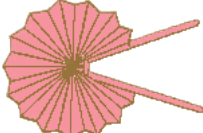


- Lo consumido sería del queso.
- _____ es cierto lo que dijo Claudio.

Construimos ángulos

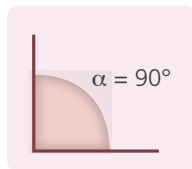


- 1 Construyan abanicos con dos hojas y un par de palitos. Sigán el procedimiento.

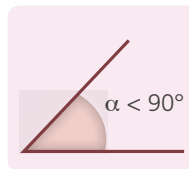
<p>Haz dobleces como acordeón en las hojas de papel.</p>	<p>Dobla las hojas plegadas por la mitad y pega una a continuación de la otra.</p>	<p>Finalmente, pega los dobleces y los palitos.</p>
		



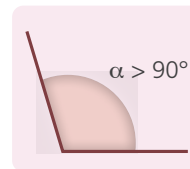
- Abran el abanico y **formen** distintos ángulos como en las figuras.



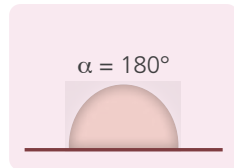
Ángulo recto
Igual a 90°



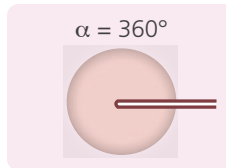
Ángulo agudo
Menor que 90°



Ángulo obtuso
Mayor de 90°

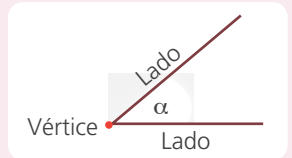


Ángulo llano
Igual a 180°



Ángulo de una vuelta
Igual a 360°

El **ángulo** es una porción de plano limitada por dos segmentos de recta que se cortan en un punto. La medida de un ángulo es la abertura entre sus lados.



En la figura, α representa la medida del ángulo (α se lee "alfa").

- ¿Cómo se llama el ángulo que presenta menor abertura?

- ¿Cómo se llama el ángulo que presenta mayor abertura?

- ¿Cómo se llama el ángulo que mide 180° ?

- ¿Qué relación existe entre el ángulo recto y el ángulo de una vuelta?



2 Corta 5 círculos de papel y haz los dobleces que se indican; luego, mide los ángulos con el transportador.

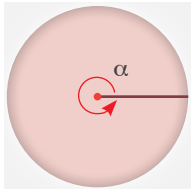


Fig. 1

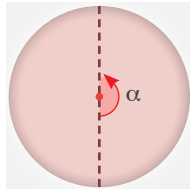


Fig. 2

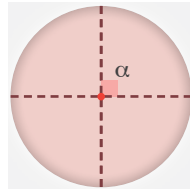


Fig. 3

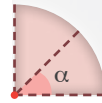


Fig. 4

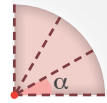


Fig. 5

a. Relaciona.

En la Fig. 1 una vuelta completa en un círculo mide:

45°

En la Fig. 2 la mitad del círculo mide:

360°

En la Fig. 3 la cuarta parte del círculo mide:

30°

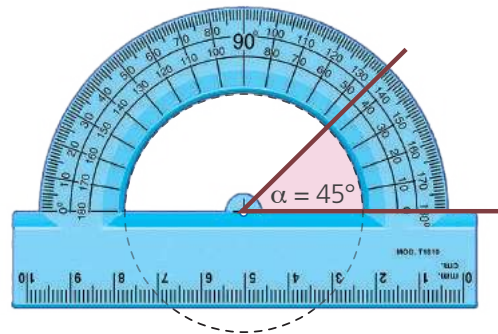
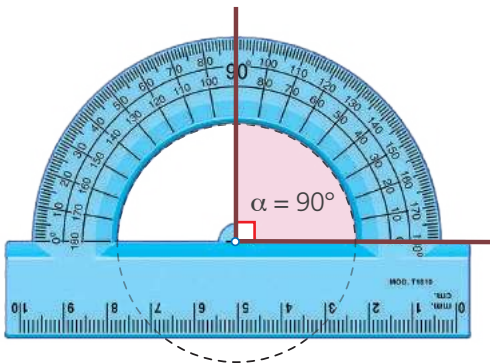
En la Fig. 4 la octava parte del círculo mide:

180°

En la Fig. 5 la doceava parte del círculo mide:

90°

b. Comprueba la medida de los ángulos con el transportador.



c. Completa la tabla según las figuras de arriba.

Figura	1	2	3	4	5
Nombre del ángulo	ángulo de una vuelta			agudo	
Medida del ángulo	360°				



Construimos cuadriláteros



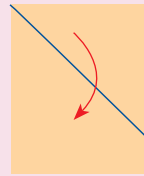
1 ¿Cómo podrías construir un cuadrado? **Analiza** dos formas diferentes.

a. Sigue el procedimiento de Nico con papel y tijera.

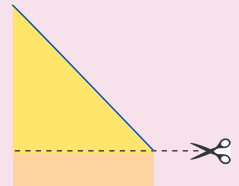


La hoja A4 es un rectángulo. Es decir, los ángulos en sus cuatro esquinas miden 90° . Para que sea un cuadrado, necesito que los 4 lados midan igual.

Dobla la hoja por una esquina y haz coincidir los lados.

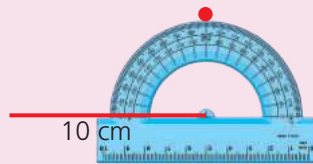


Recorta el papel que sobra.

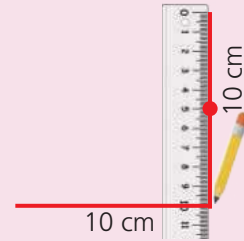


b. Sigue el proceso de Patty con regla y transportador.

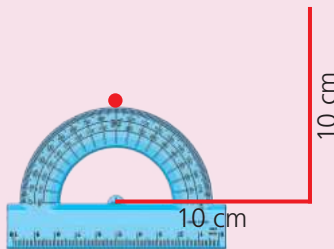
1.º Traza una línea de 10 cm. De uno de sus extremos, mide un ángulo de 90° y marca un punto.



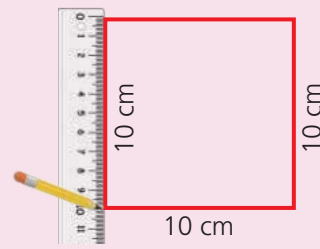
2.º Traza una línea perpendicular de 10 cm por el punto marcado.



3.º Mide un ángulo de 90° del otro extremo de la línea.



4.º Traza los últimos lados del cuadrado.



- ¿Qué procedimiento te parece más sencillo? _____.
- ¿Qué procedimiento usas si necesitas dibujar un cuadrado de 15 cm de lado? ¿Por qué? _____.

c. **Construye** cuadrados con otras medidas siguiendo ambos procedimientos. **Hazlo** en tu cuaderno.

2 Urpi elabora carteles de bienvenida. Para ello, corta una cartulina en forma de romboide y otra en forma de rombo. ¿Puedes ayudarla?

a. **Dibuja** un romboide y un rombo.



b. **Sigue** las instrucciones para construir un romboide con papel A4.

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

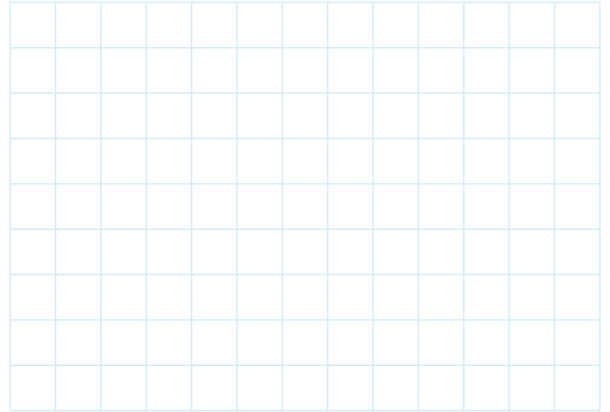
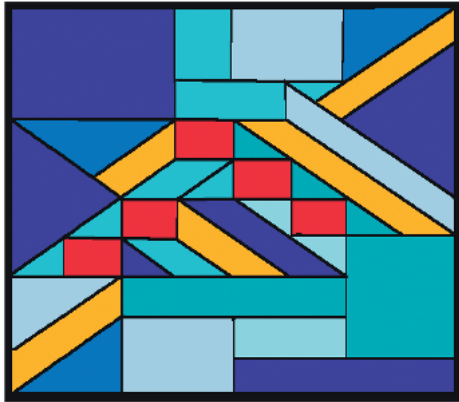
c. **Sigue** las instrucciones para construir un rombo de papel.

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

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

- ¿Cómo son los ángulos opuestos? _____
- ¿Esto se cumple para otros cuadriláteros? ¿En cuáles?

3 Úrsula tomó una fotografía a los vitrales de una iglesia. **Copia** el dibujo.



- ¿Qué formas geométricas observas en el vitral?



4 Construyan las siguientes figuras con sorbetes de papel.

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

- ¿Qué nombre recibe la figura que formaron?

- ¿Cómo son las medidas de sus lados?

- ¿Cuánto miden sus ángulos?

Figura A

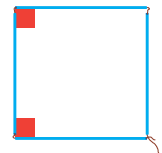


Figura B: Jalen ligeramente dos vértices opuestos de la figura construida.

- ¿Qué nombre recibe la figura que formaron?

- ¿Cómo son las medidas de sus lados?

- Midan con un transportador. ¿Cómo son las medidas de sus ángulos opuestos?

Figura B

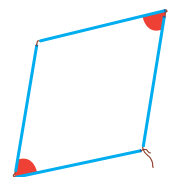


Figura C: Construyan un rectángulo pasando el pabilo por 2 sorbetes largos y 2 sorbetes cortos.

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

Dibuja.








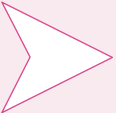


Figura D: Jalen ligeramente dos vértices opuestos de la figura construida.

- ¿Qué nombre recibe la figura que formaron?
_____.
- ¿Los lados opuestos tienen igual longitud?
_____.
- Midan con un transportador. ¿Cómo son las medidas de sus ángulos opuestos?
_____.

Dibuja.

Un **cuadrilátero** es un polígono de cuatro lados.

Se clasifican en dos grandes grupos: paralelogramos y no paralelogramos.

Son paralelogramos	No son paralelogramos
Sus lados opuestos son paralelos e iguales.	Tienen lados opuestos que no son paralelos.
  Romboide Cuadrado	   Trapecio rectángulo Trapecio isósceles Trapecio escaleno
  Rombo Rectángulo	   Punta de flecha Trapezoide Deltoide

Hallamos el promedio y la moda



- 1 Los estudiantes practican carreras de 100 metros planos e hicieron cinco repeticiones. El profesor registró sus tiempos en una tabla y elegirá a quien tenga el mejor promedio. ¿Cuáles son los tiempos promedio de Urpi y Manuel?

Estudiante	Tiempo en segundos				
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º
Manuel	20	24	16	25	25
Urpi	24	20	23	22	21
Paco	18	24	16	21	26
Nico	14	21	20	20	35
Patty	28	28	27	22	20



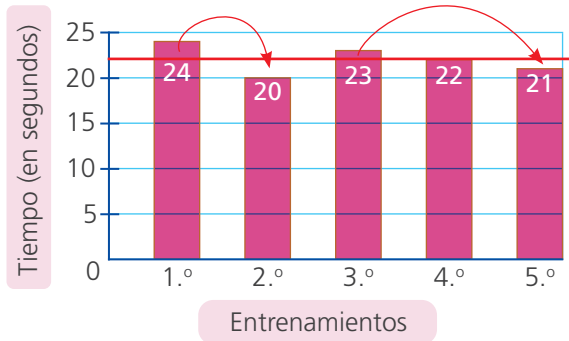
- a. Urpi calculó el promedio igualando las barras y Manuel sumó y dividió el total. **Analiza y completa** sus procedimientos.



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



Sumo los 5 tiempos que hice y divido el resultado entre cinco.



Respuesta. El promedio de Urpi es _____ y el de Manuel es _____.

- b. ¿Qué promedio tienen Paco, Nico y Patty? **Escribe tu solución.**

Paco

Nico

Patty



c. **Completa** la tabla con el tiempo promedio de cada estudiante. **Indica** cuál es la moda.

Estudiante	Tiempo promedio
Manuel	
Urpi	
Paco	
Nico	
Patty	

La **moda** es el valor de la variable que tiene mayor frecuencia.

Respuesta. El estudiante con mejor promedio es _____.

2 La tabla muestra la cantidad de goles anotados en la primera etapa del campeonato de fútbol. Pasa a la siguiente etapa quienes superen el promedio de goles del campeonato. ¿Qué secciones clasificaron para la siguiente etapa?



a. **Calcula** el promedio de goles en el campeonato.

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

• El promedio de goles es _____.

b. ¿Qué secciones estuvieron sobre el promedio de goles del campeonato?

3 El año pasado, Paola corría los 100 metros planos en un tiempo promedio de 17 segundos. Este año espera bajar su tiempo promedio a 15 s en los Juegos Deportivos Escolares del Minedu. ¿Lo habrá logrado?

Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Prueba 4	Prueba 5
14 s	16 s	14 s	17 s	14 s

• **Calcula** el tiempo promedio de Paola.

Respuesta. _____



- 4 La profesora entregó estas tarjetas a los estudiantes con la moda o el promedio de un grupo de datos. Encuentra y marca el grupo de datos que tiene esa moda o ese promedio.

La estatura promedio es 140 cm.

- Estudiantes de 2.º grado de primaria
- Selección peruana de fútbol
- Estudiantes de 5.º grado de primaria

La edad promedio es 7 años.

- Estudiantes de inicial
- Estudiantes de secundaria
- Estudiantes de 2.º grado de primaria

La temperatura promedio anual es 10 °C.

- Pucallpa
- Juliaca
- Chiclayo

La moda de la edad es 11 años.

- Estudiantes de 3.º grado de primaria
- Estudiantes de 5.º grado de primaria
- Estudiantes de 1.º grado de primaria



- 5 Nico intenta medir la cantidad de semillas que caben en su puño para usarla como unidad de medida y hacer estimaciones. Toma un puñado de semillas de una bolsa, las cuenta y las devuelve. Lo repite 10 veces y los resultados varían: 19, 16, 22, 15, 20, 23, 20, 19, 16, 20. ¿Cuál de las medidas estudiadas es más útil para describir los resultados de esta experiencia? ¿Por qué?



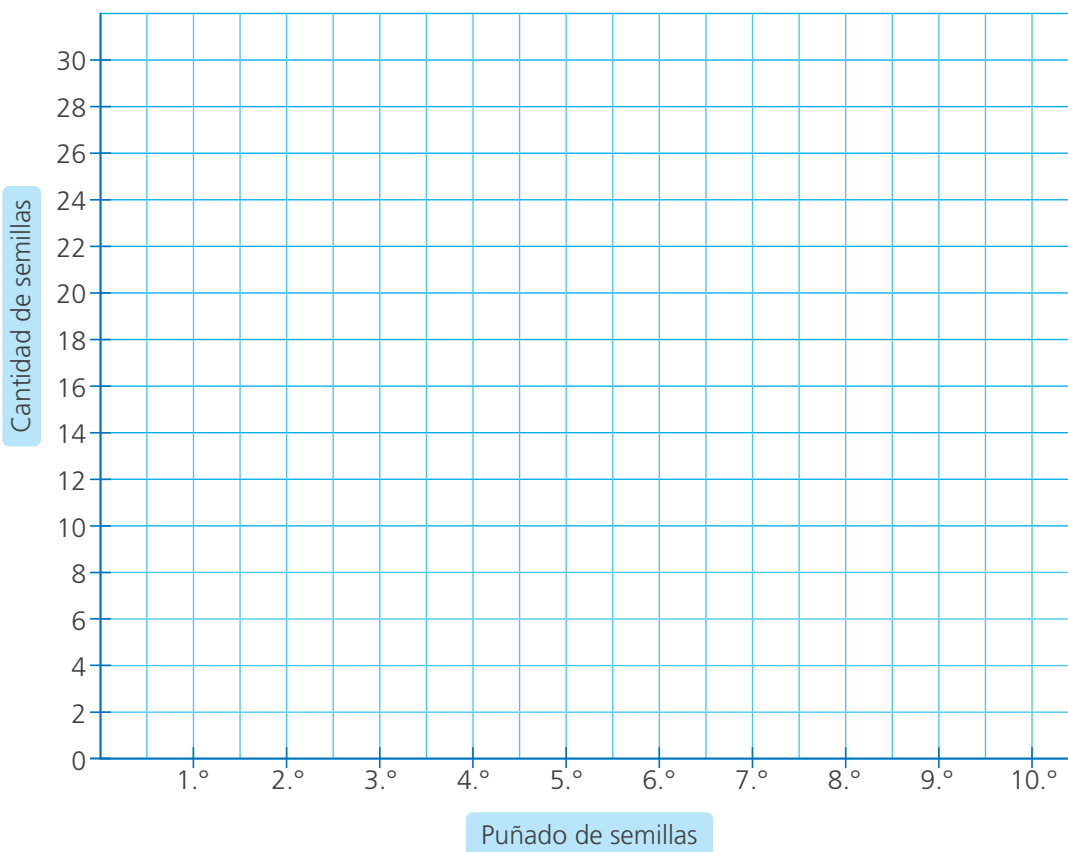
- a. **Calculen.** ¿Cuántas semillas en promedio tiene un puñado?

- ¿Qué significa? _____

- De la misma bolsa de semillas, Nico saca 5 puñados para cubrir su maqueta. Aproximadamente, ¿cuántas semillas saca?

- b. Representen en un gráfico de barras la cantidad de semillas que Nico saca por puñado.

Cantidad de semillas por puñado



- Tracen una línea horizontal roja a la altura que corresponde al promedio.
 - Pinten lo que falta o sobra a cada medida respecto al promedio.
- c. Hallen la diferencia entre el promedio y la cantidad de semillas de cada puñado.

Puñado	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º	9.º	10.º
Diferencia										

- d. Respondan. ¿Cuál es la mayor diferencia? ¿Y la menor?

- e. Desarrollen la experiencia anterior usando canicas.
- Organicen los datos en una tabla y averigüen el promedio y la moda.
- f. Expongan los resultados a sus compañeras y compañeros.

Encontramos relaciones directas entre magnitudes



- 1 Pedro provee leche a un restaurante. Si en 4 días ha entregado 88 litros de leche, ¿cuántos litros de leche entregará en 11 días?



- a. **Completa** los recuadros con los datos del problema.

- Pedro entrega litros de leche en días.

- Me piden hallar la cantidad de leche en días.

- b. **Completa** la tabla que relaciona la cantidad de leche que entrega con la cantidad de días que transcurren y **responde** la pregunta.

Magnitud A													
	$\div 4$												
Tiempo (en días)	1	2	3	4	5								
Cantidad de leche (en litros)				88									
Magnitud B				$\div 4$									

Respuesta. _____

- c. **Analiza y completa.**

- En 1 día entrega litros de leche, en 2 días entrega litros, en 3 días entrega litros y en 5 días entrega litros.
- Por lo tanto, a mayor cantidad de días Pedro ha entregado _____ cantidad de litros de leche.
- Las magnitudes: _____ y _____ son **magnitudes directamente proporcionales** pues si el tiempo _____, entonces la cantidad de litros también _____.

Las **magnitudes** son características que pueden medirse o calcularse. Así, el tiempo se mide en días y la cantidad de leche se mide en litros.

- 2 Reinaldo construirá un muro de 432 metros de longitud para cercar el colegio. ¿En cuántos días la obra será terminada?



a. **Completa** los recuadros.

- El muro tendrá metros de longitud.
- En día construye metros.

b. **Establece** relaciones numéricas entre los datos y luego **completa** la tabla.

		$\times 12$							
Tiempo (días)	1	6	12						
Longitud (m)	9								
		$\times 12$							

c. **Analiza, completa y responde** la pregunta del problema.

- En 1 día construye metros de cerco, en 2 días construye metros, en días construye m.
- Por lo tanto, a más cantidad de días, Reinaldo ha construido más _____

Respuesta. _____

- 3 Dora tiene una pastelería y sabe que, para 3 tortas del mismo tamaño, requiere 24 huevos. Esta semana debe preparar 12 tortas, para lo que dispone de 96 huevos. ¿Será suficiente esa cantidad de huevos para preparar 12 tortas?

a. ¿Cuáles son las magnitudes que intervienen en el problema?

b. **Resuelve** usando una tabla de proporcionalidad.

N.º de tortas			3						
N.º de huevos			24						

Respuesta. _____

- 4 Rosario provee almuerzos a las oficinas de su localidad. Su especialidad es el lomo saltado. ¿Cuántos kilogramos de carne de res y de papas necesitará para pedidos de 48, 60 y 72 personas?



a. Responde.

- ¿Para cuántas personas es la receta? _____.
- ¿Cuántos kilogramos de carne se necesitan para 12 personas? _____.
- ¿Cuántos kilogramos de papa se necesitan para 12 personas? _____.
- ¿Te servirá calcular la relación que hay entre 12, 48, 60 y 72? ¿Por qué?

_____.

b. Resuelve completando las tablas de proporcionalidad.

		× _____		
Cantidad de personas	12	48	60	
Carne (kg)				
Papas (kg)				

Respuesta. Para 48 personas Rosario necesitará _____ kg de carne y _____ kg de papas; para 60 personas _____ y para 72 personas _____.

- 5 Una empresa de taxis tiene como tarifa S/ 8 por cada 6 km de recorrido. ¿Cuánto deberán pagar estos usuarios del servicio?



Elio

Mi casa queda a 18 km de mi trabajo.

Para ir a la universidad recorreré 30 km.



Ada



Lucía

Para llegar al aeropuerto recorreré 42 km.

Para ir al estadio recorreré 3 km.



Pepe

a. Responde.

- ¿Cuánto se paga por cada 6 km? _____.
- ¿Se puede calcular cuánto se paga por 1 km? ¿Conviene hacerlo? ¿Por qué?

_____.

b. Resuelve el problema.

Usuario					
Distancia (kilómetros)	6				
Tarifa (soles)	8				

Respuesta. Elio pagará S/ _____, Ada S/ _____, Lucía S/ _____ y Pepe S/ _____.

- 6 Para mejorar la biblioteca de una comunidad se solicita a los pobladores hacer un donativo de S/ 2,50 por familia. ¿Cuánto dinero reúnen si colaboran 10 familias? ¿Y si colaboran veinte familias? ¿Y cien familias?

- ¿Qué magnitudes son las que se relacionan en el problema?
_____.
- **Resuelve** usando tablas de proporcionalidad.

Respuesta. Se reunirán S/ _____ por diez familias, S/ _____ por veinte y S/ _____ por cien.

Representamos la fracción de una cantidad

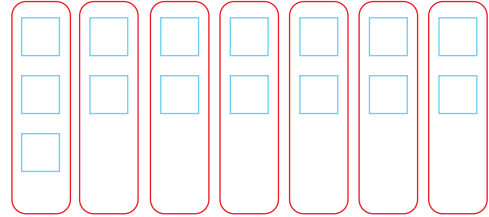


- 1 La mamá de Hugo tiene un taller de bordado de chompas. Esta semana recibió 28 chompas para bordarlas y entregarlas el sábado. Como estuvo resfriada, solo pudo bordar $\frac{6}{7}$ del total. ¿Cuántas chompas entregó el sábado?

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



- 1.º Distribuyo las 28 chompas en 7 grupos con la misma cantidad.
2.º Pinto 6 grupos.



Respuesta. El sábado entregó _____ chompas.

- b. Reflexionen.

- ¿Qué significa aquí el denominador de la fracción? _____
- ¿Por qué Hugo formó 7 grupos iguales? _____

- 2 Miguel quiere comprar una novela de misterio que cuesta S/ 30, pero no le alcanza el dinero. Entonces, compra una de acción que cuesta $\frac{3}{5}$ del precio de la novela de misterio. ¿Cuánto cuesta la novela de acción? Resuelvan gráficamente. Entonces, $\frac{3}{5}$ de 30 es _____.

Respuesta. La novela de acción cuesta _____.

$\frac{3}{5}$ de 30

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

$\frac{3}{5}$ de 30 $\rightarrow (30 \div 5) \times 3$
 $6 \times 3 = 18$

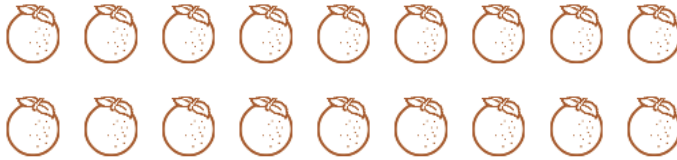
Observa las dos formas de resolver.





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

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



b. Responde.

- ¿Cuántas naranjas compró la abuelita de Ariana?
- ¿Qué fracción de las naranjas le regaló a su nieta?
- ¿Cuántas naranjas recibió Ariana?

c. Completa.

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

Respuesta. Ariana _____.

d. La abuelita de Ariana preparó una rica naranjada utilizando $\frac{1}{4}$ de las naranjas que le quedaron. ¿Cuántas naranjas usó en la naranjada?

- ¿Cuál era la cantidad inicial de naranjas que compró la abuelita de Ariana?

_____.

- ¿Cuántas le quedaron después de darle una parte a Ariana?

_____.

- Forma cuatro grupos de igual cantidad. Luego, pinta las que usó la abuelita en la naranjada.



- Completa.

$\frac{1}{4}$ de 12 es .

Respuesta. De las 12 que quedaban, la abuelita usó _____.





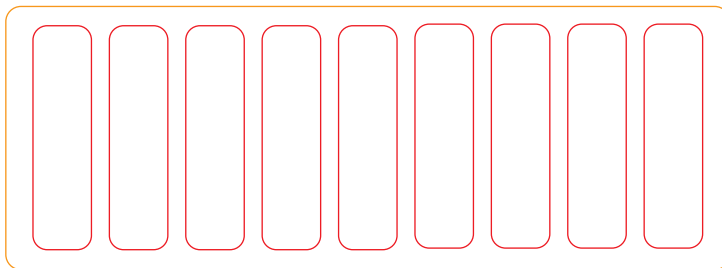
5 Patty colecciona figuritas de animales en un álbum; ya tiene 72 figuritas y en cada página va a pegar la novena parte de ellas.

¿Cuántas figuritas hay en cada página?

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

- ¿Qué fracción de las figuritas debe pegar en cada página? _____

- Representa las figuritas y píntalas.



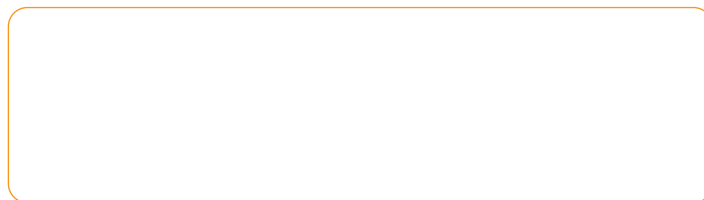
Respuesta. Patty pegará _____ figuritas en cada página.

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

a. Responde.

- ¿Qué cantidad de quequitos prepararon? _____
- ¿Qué parte o fracción de estos quequitos son de pasas y qué parte o fracción son de chocolate? _____
- ¿En cuántas partes o grupos debemos dividir la cantidad total de quequitos? ¿Por qué? _____

b. Resuelve.



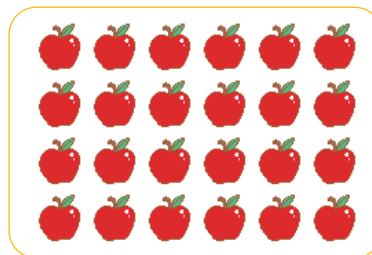
¿Cuántos grupos debes formar? ¿Cuántos quequitos tendrá cada grupo?



Respuesta. Prepararon _____



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



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

- $\frac{3}{8}$ de es .
- $\frac{1}{3}$ de es .

Respuesta. Jorge usó en el pastel _____ y le regaló a su hermano _____.

8 La población estudiantil de la I. E. Los Triunfadores es de 152 estudiantes. Este año, $\frac{7}{8}$ de sus estudiantes irán a la Reserva Nacional de Paracas, en Ica.

- Averigua.** ¿Cuántos estudiantes visitarán este lugar?

Respuesta. _____ visitarán la Reserva Nacional de Paracas.

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

- ¿Quién tiene más? ¿Paco o Manuel? _____.
- Representa** el problema con un gráfico y **resuelve**.

Respuesta. Manuel _____.



Multiplicamos fracciones usando diversas estrategias



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



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

Quedó .

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

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

- c. **Completen** la expresión.

La parte pintada es la décima parte de la torta.

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

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

\times = Cada invitado recibió de torta.

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

- **Representen** gráficamente.
- **Escriban** la fracción y **resuelvan**.

\times =

Respuesta. Cada familiar recibió de torta.



3

Rosa compartió su pan chuta en el recreo con 3 amigos. Partió el pan en 4 porciones del mismo tamaño, entregó una a cada uno y dejó una para ella. Rosa solo comió $\frac{2}{3}$ de su porción y el resto lo guardó en su lonchera. ¿Qué fracción del pan chuta comió Rosa?



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

Le tocó del pan chuta.

- b. **Copia** tu esquema, **divide** la parte de pan que le tocó a Rosa y **pinta** la fracción de la porción que comió.

- c. **Completa.**

- La parte pintada es dos tercios de la cuarta parte del pan chuta.

Es decir, de del pan chuta.

- d. **Calcula** con una operación la fracción del pan chuta que comió Rosa.

$$\text{---} \times \text{---} = \text{---} = \frac{\text{---}}{6}$$

La fracción de pan chuta que comió Rosa en el recreo fue .

- e. **Representa**, mediante un gráfico y una operación, la fracción del pan chuta que Rosa guardó en su lonchera.

Respuesta. Rosa guardó en su lonchera del pan chuta.



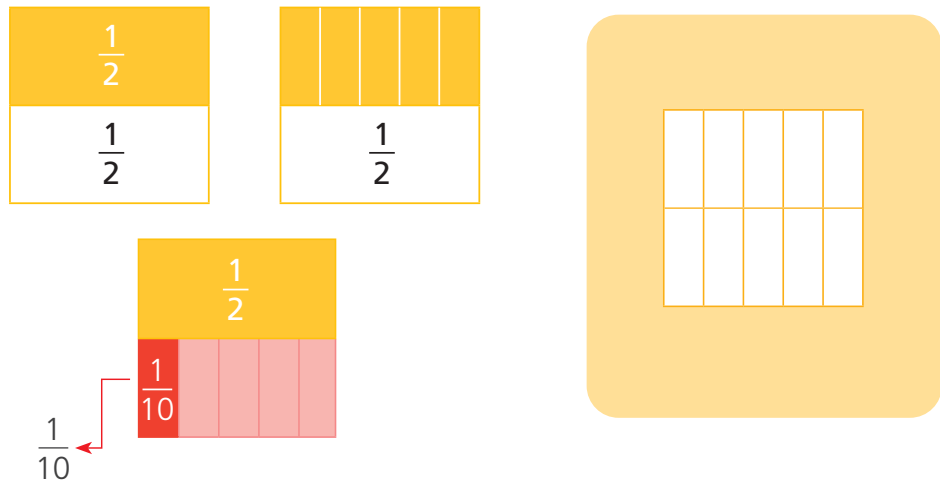
4 Marita compró medio kilogramo de carne molida para distribuirla equitativamente en 5 porciones de arroz tapado. ¿Qué cantidad de carne molida usará para cada porción?



a. Respondan.

- ¿Qué fracción de kilogramo de carne compró?
_____.
- ¿Cuántas porciones de arroz tapado cocinará? _____.

b. Observen cómo Nico representó la cantidad de carne molida. Usó las fracciones rectangulares superponiendo las piezas. **Pinten** la cantidad de carne molida para una porción de arroz tapado.



c. Expliquen por qué Nico lo representó así.

d. Observen el procedimiento de Paola.

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

Se multiplican los numeradores entre sí y se multiplican los denominadores entre sí.



- ¿Qué creen que significa multiplicar dos fracciones?

Respuesta. Para cada porción se usará _____ de kilogramo.

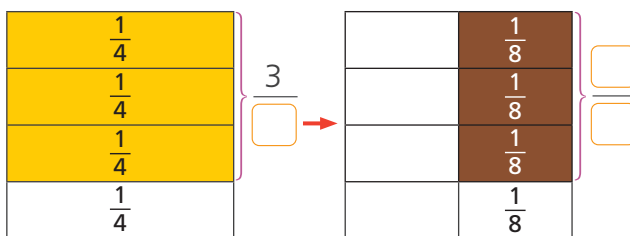
- 5 Susy prepara un pastel de manzanas. Según la receta, se necesitan tres cuartos de kilogramo de manzanas, pero Susy hoy preparará solo la mitad de la receta. ¿Cuánto de manzana empleará?



a. Completa.

- Para elaborar la receta completa necesita _____ kg de manzanas.
- Esta vez va a preparar solo la _____ de la receta.

b. Observa la representación de Susy usando las fracciones rectangulares.



Primero represento $\frac{3}{4}$ y, luego, busco las piezas que representen la mitad de $\frac{3}{4}$.

c. Completa la operación para hallar la cantidad de manzanas que empleará Susy.

$$\boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \frac{\times}{\times} = \boxed{\quad}$$

Respuesta. Susy empleará _____ kg de manzanas.

d. Si en lugar de preparar la mitad de la receta, hubiera preparado la tercera parte, ¿cuánto de manzana habría necesitado? _____.

- 6 El periódico mural se pintará de colores. Las $\frac{3}{4}$ partes del mural se pintarán de color rojo, y la mitad del resto, de color verde. ¿Qué parte del mural será de color verde?

• Resuelve de la forma que creas conveniente.

Respuesta. $\boxed{\quad}$ del mural será de color verde.



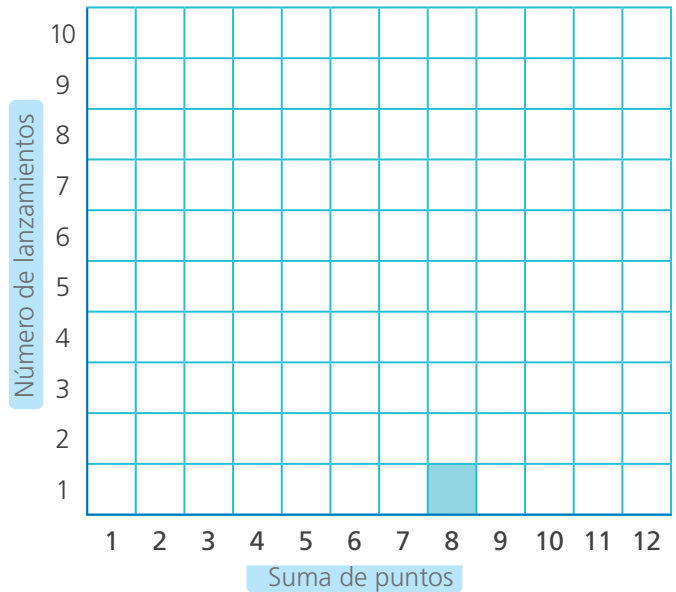
Descubrimos sucesos probables



1 Jueguen a lanzar 2 dados y adivinen cuánto suman.



1. Los jugadores intentan adivinar la suma que obtendrán en los dados y la anotan donde todos la vean.
2. A su turno, cada uno lanza los dos dados y pinta un cuadradito sobre la suma que obtiene.
3. Continúan lanzando y pintando en la gráfica hasta que cada uno realice mínimo 5 lanzamientos.
4. ¿Qué suma salió más veces? Gana el que adivinó esa suma.



Por ejemplo:
En el primer lanzamiento
Salió: $6 + 2 = 8$



a. Analicen y respondan.

- Antes de lanzar los dados, ¿puedes saber el resultado? ¿Por qué?

- La suma que salió más veces es _____. ¿Por qué crees que salió más veces?

- ¿Qué suma es más fácil que salga? ¿Por qué?



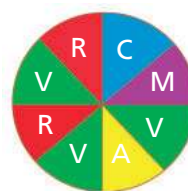
b. Analiza y escribe V si es verdadero o F si es falso.

- Es imposible que la suma sea 1. (___)
- Hay 3 posibilidades de que la suma sea 6:
1 y 5; 2 y 4; 3 y 3. (___)
- Hay 5 posibilidades de que la suma sea 6:
1 y 5; 2 y 4; 3 y 3; 4 y 2; 5 y 1. (___)
- Hay 6 posibilidades de que la suma sea 7:
1 y 6; 2 y 5; 3 y 4; 4 y 3; 5 y 2; 6 y 1. (___)
- Hay más posibilidades de que la suma sea 12. (___)



2

Patty juega con la ruleta y trata de adivinar qué color obtendrá. Ella dice que el color verde saldrá con mayor frecuencia. ¿Tendrá razón? ¿Por qué?

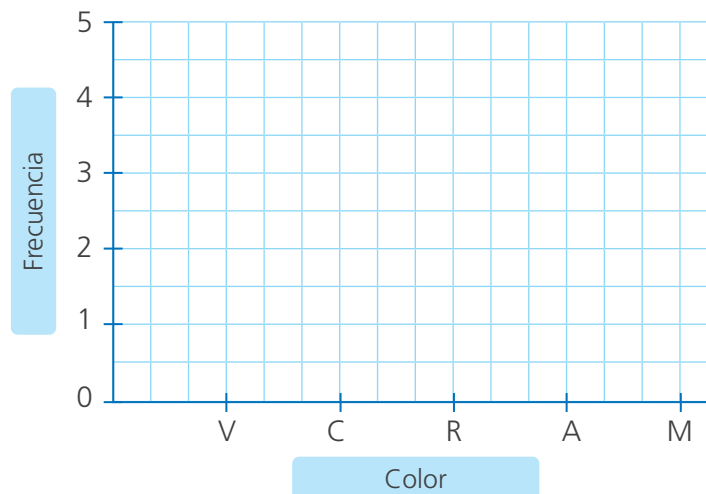


a. Observa los resultados que obtuvo al girar la ruleta.

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

b. Organiza los resultados obtenidos en una tabla de frecuencias y en un gráfico de barras.

Color	Frecuencia
Verde	
Celeste	
Rojo	
Amarillo	
Morado	



c. Observa los resultados obtenidos, reflexiona y responde.

- ¿Qué color salió con mayor frecuencia? _____.
- ¿Qué color es más probable que salga? ¿Por qué? _____
_____.

Respuesta. Patty _____ tuvo razón, porque _____.



Jugamos con experimentos aleatorios

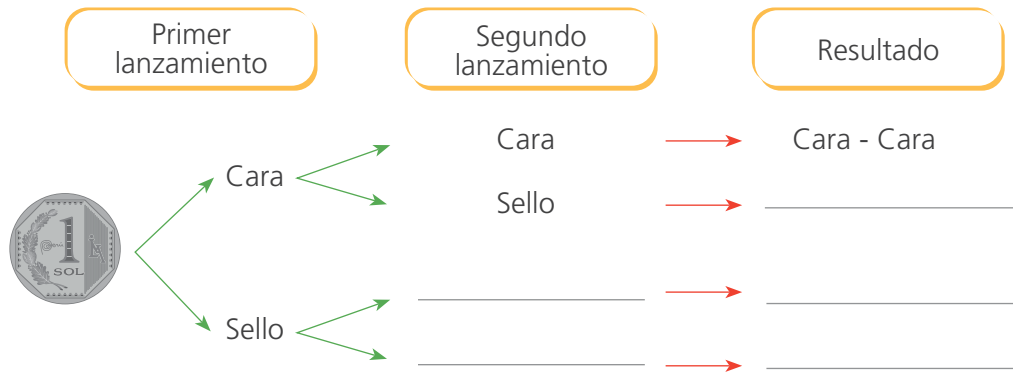


- 1 Lisa y Pedro deciden echar a la suerte una salida especial y para ello lanzan una moneda dos veces. ¿Quién tiene más posibilidades de ganar?



- Comenten cómo se puede saber quién tiene más posibilidades de ganar.
- Escriban los resultados que se pueden obtener al lanzar una moneda dos veces.

- Completen el diagrama de árbol en el que se representan los resultados posibles al lanzar una moneda dos veces.



- d. Analicen el diagrama de árbol y respondan.

- ¿Qué resultados hacen ganar a Lisa? ¿Y a Pedro?

A Lisa: _____

A Pedro: _____

Respuesta. _____ tiene más posibilidades de ganar.

- e. Si Pedro y Lisa hubieran decidido lanzar la moneda tres veces, ¿cuáles habrían sido los resultados posibles? **Representen** las posibilidades en un papelógrafo y **muéstrenlas** a la clase.



- 2 Carlos y Gloria quieren cocinar el domingo pero no se ponen de acuerdo. Decidieron lanzar un dado y dejarlo a la suerte. ¿Qué es más probable, que coman tallarines o pescado?



- a. Escribe todos los resultados que se pueden obtener al lanzar un dado.

- b. En los resultados que escribiste, **identifica** y **encierra** con una línea azul los que favorecen a Carlos y con una línea roja, los que favorecen a Gloria.

- c. Completa.

- Resultados favorables a Carlos: _____.
- Resultados favorables a Gloria: _____.

Respuesta. Es más probable que _____ porque tiene más resultados a su favor.

- 3 Seis estudiantes de quinto grado jugaron a mencionar algunos sucesos que pueden ocurrir al lanzar un dado. Gana quien dice el suceso con mayor probabilidad de ocurrir. ¿Quién ganó?

- a. Completa la tabla.

Estudiante	Suceso	Resultados favorables	Interpretación
Miguel	Obtiene un número mayor de 2.	3, 4, 5 y 6	4 de 6 resultados
Hugo	Obtiene un número menor de 6.		
Nico	Obtiene un múltiplo de 3.		
Patty	Obtiene un número impar.		
Rosa	Obtiene un número par menor de 4.		
Lola	Obtiene un número menor de 7.		

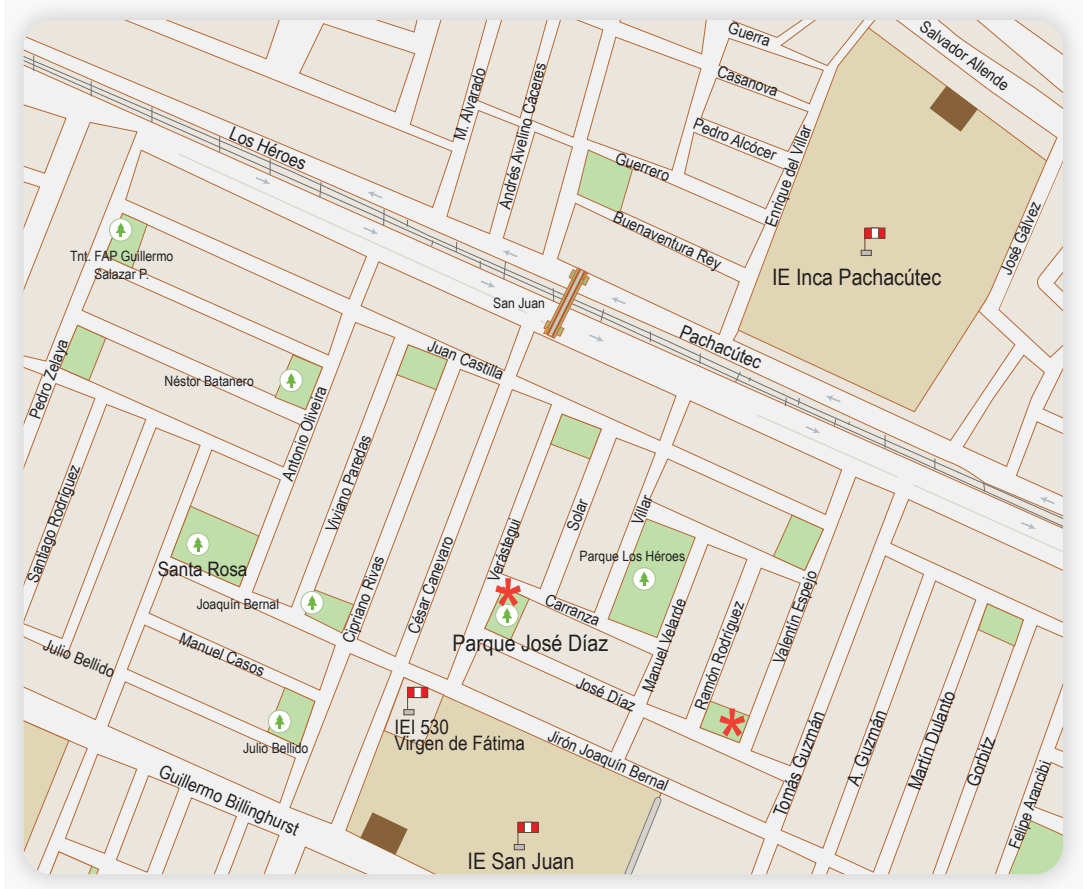
Respuesta. _____ ganó el juego.

- b. Comenta. ¿De qué depende que un suceso tenga más probabilidad de ocurrir?

Recorremos calles y avenidas de la ciudad



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



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

- Tracen** en el plano las rutas que pueden seguir Manuel y Patty para llegar al parque Santa Rosa desde las siguientes ubicaciones:
 - Manuel se encuentra en el cruce de las calles José Díaz y Valentín Espejo (*).
 - Patty se encuentra en el parque José Díaz (*).
- Describe** oralmente la ruta que siguieron. **Usa** las expresiones "paso cerca de", "cruzo...", "voy por la paralela a ...", "la calle perpendicular a", etc.



2

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



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

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

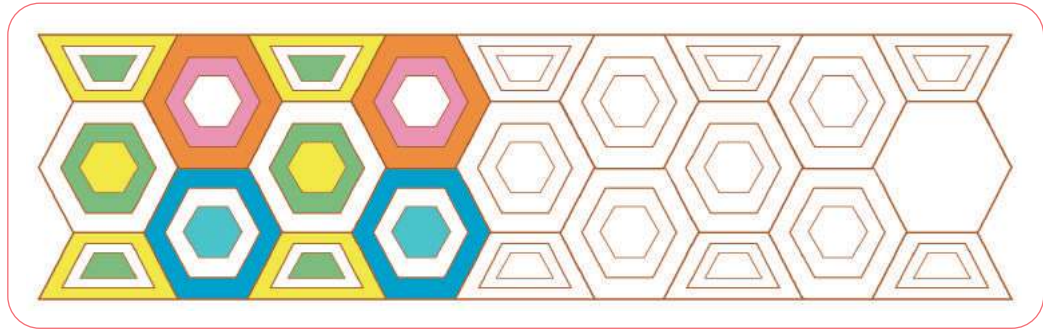
c. La casa de Marcela queda en Jorge Chávez, esquina con Don Bosco. Su mamá tiene que ir a la comisaría a pedir un certificado domiciliario y luego a recoger a su hijo del colegio Salesiano. ¿Qué ruta podría seguir? **Tracen** la ruta y **describanla.**



Creamos patrones



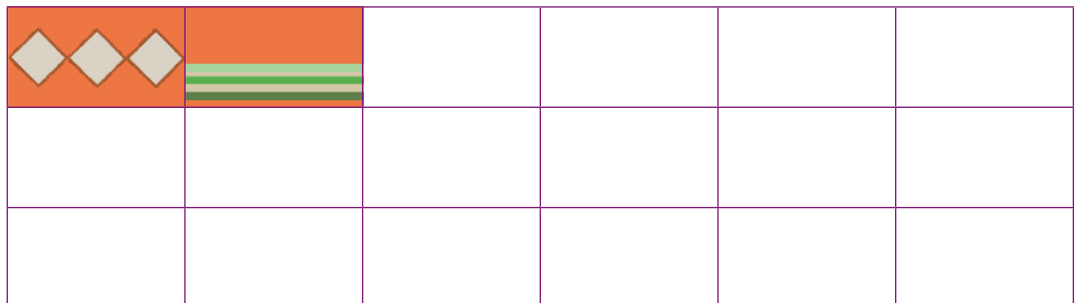
- 1 Patty fue a la piscina de su distrito y observó que la estaban remodelando, colocándole una cenefa alrededor. Aunque el trabajo aún no estaba terminado, sintió curiosidad por saber cómo se vería al final. ¿Cómo quedará la cenefa completa? **Terminen** el diseño.



- a. Respondan.
- ¿Cuál es el núcleo del patrón en la cenefa? **Grafíquenlo** en su cuaderno.
- b. **Pinten** la cenefa para saber cómo quedará terminada.
- 2 Luciana ve unos ponchos con bonitos diseños y se le ocurre copiar algunos para bordar la toalla nueva que le han regalado.



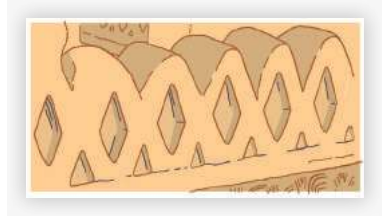
- a. **Ayuden** a Luciana a elaborar el diseño de un bordado para su toalla creando un patrón con todas las figuras propuestas.
- b. **Dibujen** la cenefa de la toalla tal como quedaría.



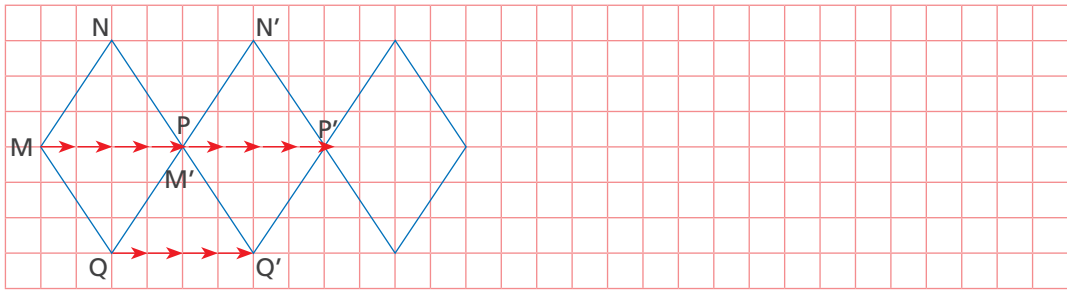
- c. **Describan** oralmente cómo es el núcleo del patrón de la cenefa para la toalla.



3 Lola representó en una cuadrícula la pieza que aparece en el friso de la imagen para observar su desplazamiento. Para esto, ella colocó un punto a cada vértice de la figura para trasladarla. ¿Cómo trasladó la figura?

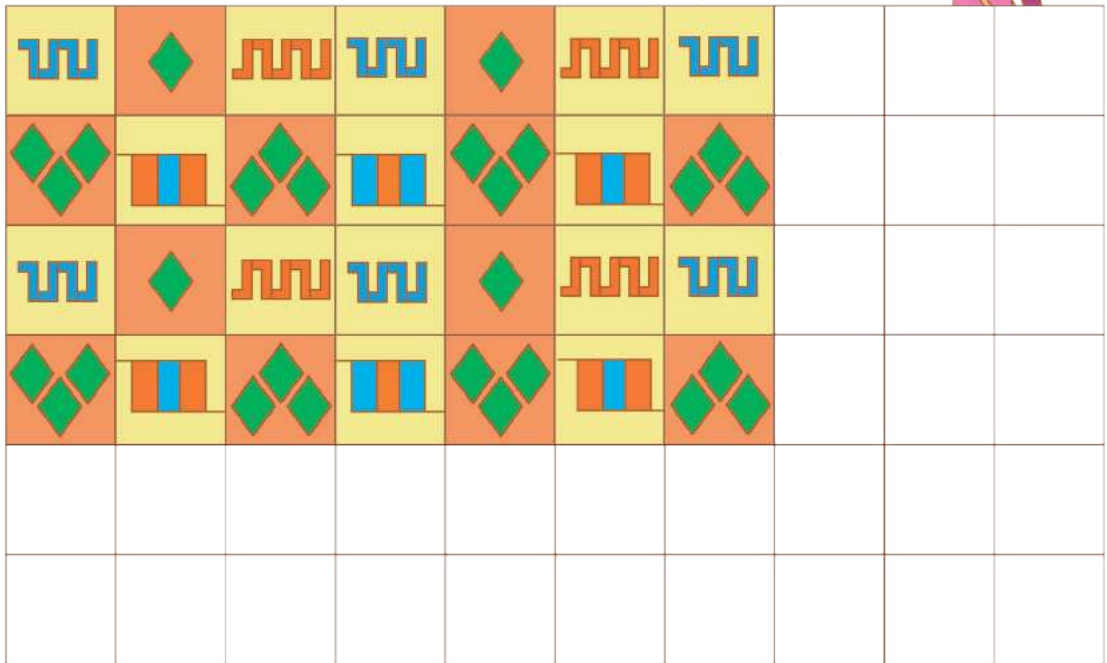


a. Continúa, en la cuadrícula, el patrón mostrado en el friso.



b. ¿Cuántas veces trasladó la figura MNPQ? _____.

4 Luciana continúa el diseño de esta manta, ¿qué debe seguir? Ayúdala a completarla.



• Describe las diferencias de este patrón con el de los casos anteriores.



Reflejamos figuras



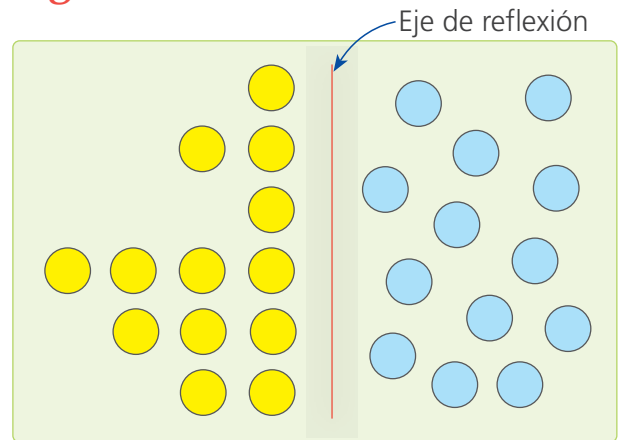
1 Paola construye figuras simétricas con fichas de colores. Miguel movió sin querer las piezas celestes. ¿Qué figura había formado Paola? ¿Cómo lo pueden averiguar?

a. **Sigan** el procedimiento de Miguel.

1.º **Coloquen** un espejo pequeño sobre la línea roja.

2.º **Observen** el reflejo de las fichas amarillas, que es la misma que formó Paola con las piezas celestes.

3.º **Comenten.** ¿Qué figura se ha formado?



En el espejo se refleja la otra mitad de la figura.



b. **Dibujen** la figura que construyó Paola.

- ¿La imagen reflejada conserva la misma forma y tamaño? _____.
- ¿La imagen reflejada conserva la misma posición que la inicial? ¿Por qué?

Imagen inicial	Imagen reflejada



3 Paola y Miguel reflejan figuras en el geoplano. **Dibuja** las figuras reflejadas.

¿Cómo será el reflejo de la letra E?

Esta es mi figura.

Eje de reflexión

4 **Completa** la cenefa y **traza** el eje de reflexión.

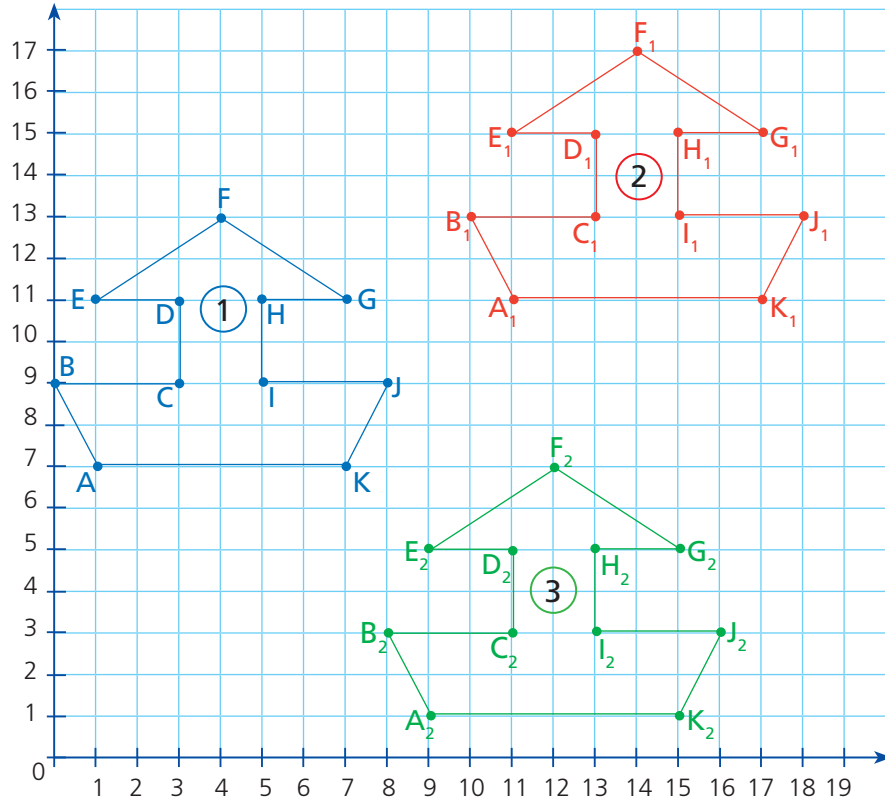
La **reflexión** es una transformación geométrica que consiste en reflejar una figura respecto a una recta llamada **eje de reflexión**.



Hacemos traslaciones



- 1 A Mateo le encanta dibujar barquitos. ¿Cómo desplazó los barquitos 2 y 3 con referencia al barquito 1?



- a. **Completen** las coordenadas de las figuras 1 y 2. Luego, comenten cómo se desplaza cada punto.

$$\begin{array}{l}
 A(1, 7) \rightarrow A_1(11, 11) \quad E(1, 11) \rightarrow E_1(\quad, \quad) \quad I(\quad, \quad) \rightarrow I_1(\quad, \quad) \\
 B(0, 9) \rightarrow B_1(\quad, \quad) \quad F(4, 13) \rightarrow F_1(\quad, \quad) \quad J(\quad, \quad) \rightarrow J_1(\quad, \quad) \\
 C(3, 9) \rightarrow C_1(\quad, \quad) \quad G(7, 11) \rightarrow G_1(\quad, \quad) \quad K(\quad, \quad) \rightarrow K_1(\quad, \quad) \\
 D(3, 11) \rightarrow D_1(\quad, \quad) \quad H(\quad, \quad) \rightarrow H_1(\quad, \quad)
 \end{array}$$

- b. **Describan** lo que ha pasado con los puntos trasladados.

$$\begin{array}{c}
 +4 \\
 \text{A}(1, 7) \rightarrow \text{A}_1(11, 11) \\
 +10
 \end{array}$$

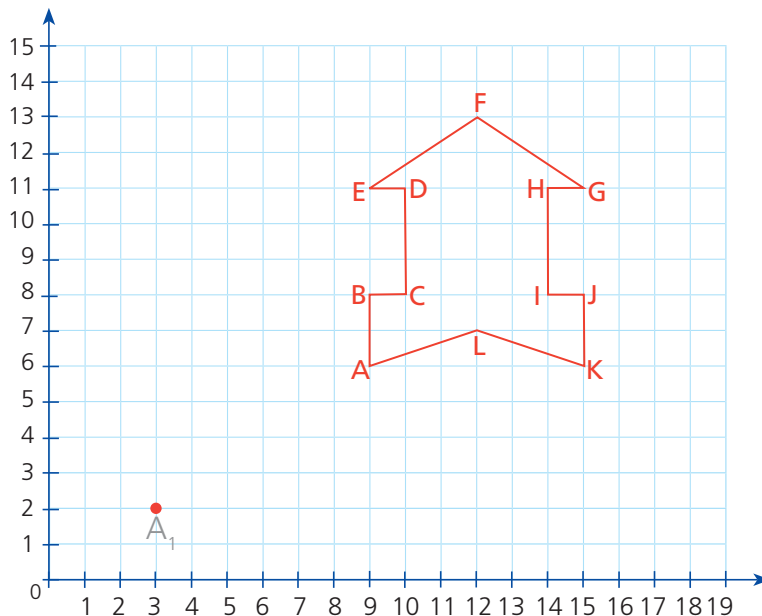
$$\begin{array}{c}
 +4 \\
 \text{B}(0, 9) \rightarrow \text{B}_1(\quad, \quad) \\
 +10
 \end{array}$$

- c. En pareja, **desarrollen** las mismas actividades con las figuras 1 y 3 para describir el desplazamiento de cada par ordenado.



2 Paco dibujó un cohete y lo trasladó siguiendo esta ruta: $(6 \leftarrow, 4 \downarrow)$.

a. Dibuja el nuevo cohete trasladado.



b. Ubica el punto A₁ y B₁ en el plano cartesiano considerando la indicación de la profesora.

¿Qué observas entre los elementos de cada par ordenado?

A	A ₁
(9, 6)	(____)

B	B ₁
(9, 8)	(____)



c. Completa los pares ordenados y **dibuja** el nuevo cohete trasladado.

A (9, 6)	B (9, 8)	C (10, 8)	D (10, 11)	E (9, 11)	F (12, 13)
A ₁ (____)	B ₁ (____)	C ₁ (____)	D ₁ (____)	E ₁ (____)	F ₁ (____)
G (15, 11)	H (14, 11)	I (14, 8)	J (15, 8)	K (15, 6)	L (12, 7)
G ₁ (____)	H ₁ (____)	I ₁ (____)	J ₁ (____)	K ₁ (____)	L ₁ (____)

La **traslación** es una transformación geométrica que consiste en mover todos los puntos de una figura en la misma dirección, la misma distancia.



Partimos en diez partes iguales



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

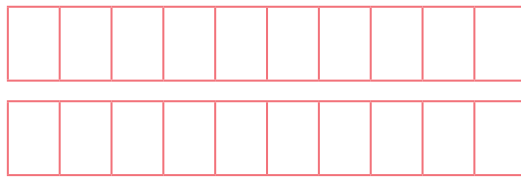
a. Respondan.

- ¿Qué fracción de su muro avanzó cada uno?

El primero avanzó . El segundo avanzó .

- ¿En cuántas partes se debe dividir la unidad para expresarla en décimos?

b. Usen las tiras de fracciones y descubran la fracción decimal equivalente. Luego, pinten las tiras de fracciones.



$\frac{1}{2}$ es equivalente a $\frac{5}{10}$

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0,5$$



c. Escriban la fracción decimal y el número decimal.

$$\frac{1}{2} \xrightarrow{\times 5} \frac{\quad}{10} = \quad$$

$$\frac{2}{5} \xrightarrow{\times 2} \frac{\quad}{10} = \quad$$

Respuesta. El avance de cada pintor en números decimales es _____.



- 2 Roberto envasa miel en frascos de diferentes tamaños. Él anota en su libreta la fracción decimal de litro que envasa de lunes a jueves. Pero en la etiqueta de cada frasco debe escribir la capacidad en número decimal.

- Escribe la fracción decimal y el número decimal equivalente.

Lunes: "Un quinto"

$$\frac{\quad}{5} = \frac{\quad}{10} = \quad$$

Martes: "Cuatro quintos"

$$\frac{\quad}{5} = \frac{\quad}{10} = \quad$$

Miércoles: "Dos cuartos"

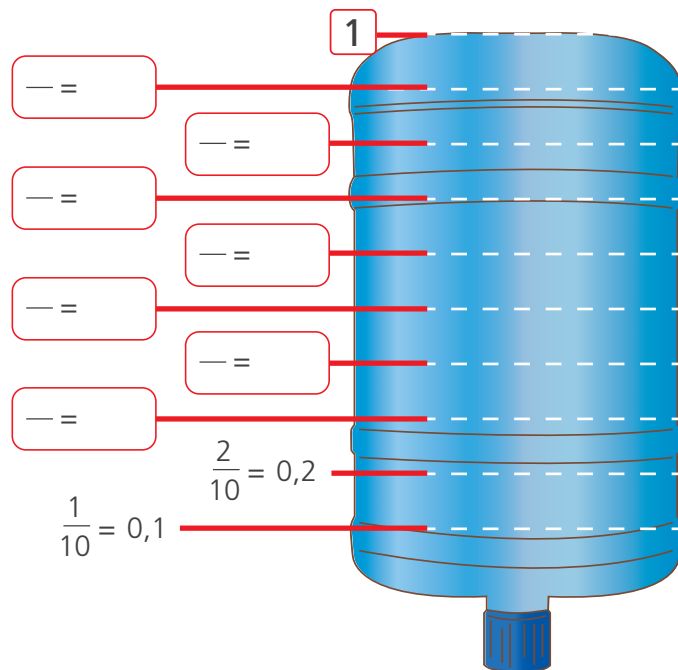
$$\frac{\quad}{4} = \frac{\quad}{10} = \quad$$

Jueves: "Tres quintos"

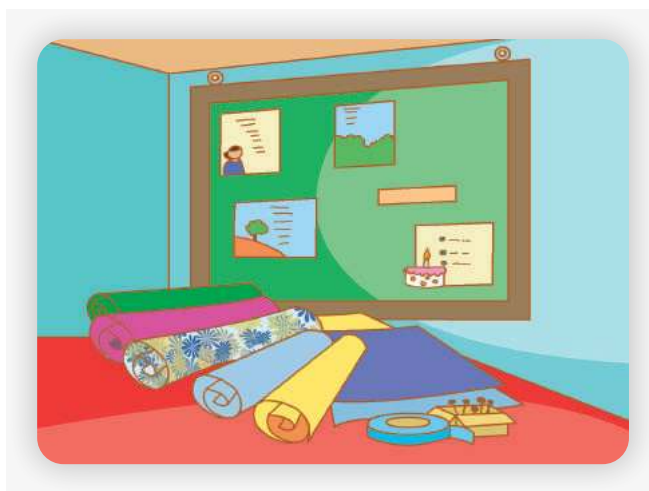
$$\frac{\quad}{5} = \frac{\quad}{10} = \quad$$

- 3 Se compró un bidón de agua para consumirlo en 10 días. A fin de que el agua alcance para todos los días, se divide el bidón en 10 partes iguales.

- **Completen** la fracción y el número decimal que corresponde.



- 4 Para cubrir el periódico mural de un colegio, se utilizaron 5 medios pliegos de papeles decorativos y $1\frac{4}{5}$ pliegos de cartulina plastificada. Si se quiere conocer la cantidad de material utilizado, ¿cómo escribiremos las cantidades en fracciones y en números decimales?



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

$$\frac{5}{2} = \frac{\boxed{}}{10} = \boxed{} = \boxed{}$$

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

Resolvemos problemas con números decimales



1 Fernando registra en una tabla la venta por cada día. ¿Cuánto dinero juntó cada día?

Recuerda que 10 monedas de diez céntimos equivalen a 1 sol.



- **Dibuja** el dinero por cada día. **Calcula** el total.

Día	Dinero (S/)	Dibujo	Total
Lunes	1 billete de 20 soles y 25 monedas de 10 céntimos.		S/ 22,50
Martes	1 billete de 20 soles, 4 monedas de un sol y 2 monedas de 20 céntimos.		
Miércoles	3 billetes de 10 soles, 6 monedas de un sol y 4 monedas de 50 céntimos.		
Jueves	1 billete de 10 soles, 3 monedas de 1 sol, 20 monedas de 50 céntimos y 11 monedas de 20 céntimos.		
Viernes	1 billete de 50 soles, 8 monedas de 1 sol, 10 monedas de 50 céntimos y 12 monedas de 20 céntimos.		



- 2 Hugo representó con números decimales el dinero que usó para comprar en la tienda. ¿Cuánto pagó?

$$1,70 + 2,80 = \boxed{}$$

- Observa y explica el procedimiento de Hugo.

Dinero	Unidades	décimos (10 céntimos)
S/ 1,70		
S/ 2,80		
Total		

Canjea décimos por una unidad (1 sol).



Hugo

Respuesta. Hugo _____.

- 3 Patty acompaña a su mamá y a su hermanita recién nacida al centro de salud. Mientras ellas son atendidas, Patty sube a una balanza. ¿Cuál es la masa corporal de la hermanita de Patty?

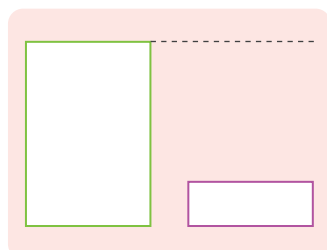


- a. Responde.

- ¿Qué cantidades se están comparando?

_____.

- b. Completa el esquema con los datos del problema y resuelve.



Respuesta. La masa corporal de la hermanita de Patty es _____.





4

Este es el presupuesto de la familia Gonzales para enero. Si su ingreso es de S/ 2800 mensuales, ¿podrán ahorrar o les faltará dinero ese mes? ¿Por qué?

Luz	S/ 105,60
Agua	S/ 72,80
Teléfono	S/ 45,30
Alquiler	S/ 350,50
Movilidad	S/ 227,20
Alimentos	S/ 673,80
Otros	S/ 215

- **Responde.** ¿Qué pide hallar el problema?

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

Empty box for solving the problem.

Respuesta. La familia Gonzales _____,
porque _____.

5

Valeria aprovechó las ofertas de los paquetes turísticos nacionales y eligió viajar al Cusco. Como equipaje de mano, va a llevar una mochila de 4,6 kg y un bolso de 3,4 kg. Si solo puede llevar 8 kg, ¿estará dentro de lo permitido el equipaje que piensa llevar?



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

Empty box for solving the problem.

Respuesta. El equipaje de Valeria _____.



6 El fin de semana, las madres de Ana y Lola asistieron a un taller de presupuesto familiar. Al sacar cuentas, compararon sus gastos. Se dieron cuenta de que la mamá de Ana gastó S/ 9,40 menos que la mamá de Lola. ¿Cuánto gastó la mamá de Lola?



Mi mamá gastó este dinero en hacer las compras.



a. Respondan.

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

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

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

<div style="border: 1px solid blue; width: 80%; height: 80%; margin: auto;"></div>	<div style="border: 1px solid red; width: 80%; height: 80%; margin: auto;"></div>
Mamá de Ana	Mamá de Lola

Operación:

Respuesta. La mamá de Lola gastó S/ _____.



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 refiere 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 resultaran 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.

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 solo se pueden

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

2. Equidad y Justicia Social

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

3. Competitividad del País

Para avanzar 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

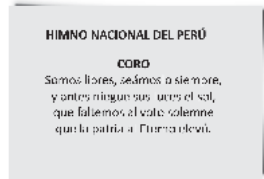
Artículo 49 de la Constitución Política del Perú



BANDERA NACIONAL



ESCUDO NACIONAL



HIMNO NACIONAL

Declaración Universal de los Derechos Humanos

El 10 de diciembre de 1948, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó y proclamó la Declaración Universal de Derechos Humanos, cuyos artículos figuran a continuación:

Artículo 1

Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, (...) deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

Artículo 2

Toda persona tiene los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición. Además, no se hará distinción alguna fundada en la condición política, jurídica o internacional del país o territorio de cuya jurisdicción dependa una persona (...).

Artículo 3

Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

Artículo 4

Nadie estará sometido a esclavitud ni a servidumbre; la esclavitud y la trata de esclavos están prohibidas en todas sus formas.

Artículo 5

Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes.

Artículo 6

Todo ser humano tiene derecho, en todas partes, al reconocimiento de su personalidad jurídica.

Artículo 7

Todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley. Todos tienen derecho a igual protección contra toda discriminación que infrinja esta Declaración (...).

Artículo 8

Toda persona tiene derecho a un recurso efectivo, ante los tribunales nacionales competentes, que la ampare contra actos que violen sus derechos fundamentales (...).

Artículo 9

Nadie podrá ser arbitrariamente detenido, preso ni desterrado.

Artículo 10

Toda persona tiene derecho, en condiciones de plena igualdad, a ser oída públicamente y con justicia por un tribunal independiente e imparcial, para la determinación de sus derechos y obligaciones o para el examen de cualquier acusación contra ella en materia penal.

Artículo 11

1. Toda persona acusada de delito tiene derecho a que se presuma su inocencia mientras no se pruebe su culpabilidad (...).
2. Nadie será condenado por actos u omisiones que en el momento de cometerse no fueron delictivos según el Derecho nacional o internacional. Tampoco se impondrá pena más grave que la aplicable en el momento de la comisión del delito.

Artículo 12

Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.

Artículo 13

1. Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.
2. Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso el propio, y a regresar a su país.

Artículo 14

1. En caso de persecución, toda persona tiene derecho a buscar asilo, y a disfrutar de él, en cualquier país.
2. Este derecho no podrá ser invocado contra una acción judicial realmente originada por delitos comunes o por actos opuestos a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 15

1. Toda persona tiene derecho a una nacionalidad.
2. A nadie se privará arbitrariamente de su nacionalidad ni del derecho a cambiar de nacionalidad.

Artículo 16

1. Los hombres y las mujeres, a partir de la edad núbil, tienen derecho, sin restricción alguna por motivos de raza, nacionalidad o religión, a casarse y fundar una familia (...).
2. Sólo mediante libre y pleno consentimiento de los futuros esposos podrá contraerse el matrimonio.
3. La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado.

Artículo 17

1. Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente.
2. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.

Artículo 18

Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión (...).

Artículo 19

Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión (...).

Artículo 20

1. Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacíficas.
2. Nadie podrá ser obligado a pertenecer a una asociación.

Artículo 21

1. Toda persona tiene derecho a participar en el gobierno de su país, directamente o por medio de representantes libremente escogidos.
2. Toda persona tiene el derecho de acceso, en condiciones de igualdad, a las funciones públicas de su país.
3. La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto u otro procedimiento equivalente que garantice la libertad del voto.

Artículo 22

Toda persona (...) tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, (...) habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.

Artículo 23

1. Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo.
2. Toda persona tiene derecho, sin discriminación alguna, a igual salario por trabajo igual.
3. Toda persona que trabaja tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria, que le asegure, así como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera otros medios de protección social.
4. Toda persona tiene derecho a fundar sindicatos y a sindicarse para la defensa de sus intereses.

Artículo 24

Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas.

Artículo 25

1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez y otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.
2. La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.

Artículo 26

1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.
2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales, favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos; y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.
3. Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos.

Artículo 27

1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.
2. Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

Artículo 28

Toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos.

Artículo 29

1. Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad (...).
2. En el ejercicio de sus derechos y en el disfrute de sus libertades, toda persona estará solamente sujeta a las limitaciones establecidas por la ley con el único fin de asegurar el reconocimiento y el respeto de los derechos y libertades de los demás, y de satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática.
3. Estos derechos y libertades no podrán en ningún caso ser ejercidos en oposición a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 30

Nada en la presente Declaración podrá interpretarse en el sentido de que confiere derecho alguno al Estado, a un grupo o a una persona, para emprender y desarrollar actividades (...) tendientes a la supresión de cualquiera de los derechos y libertades proclamados en esta Declaración.

DISTRIBUIDO GRATUITAMENTE POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN - PROHIBIDA SU VENTA