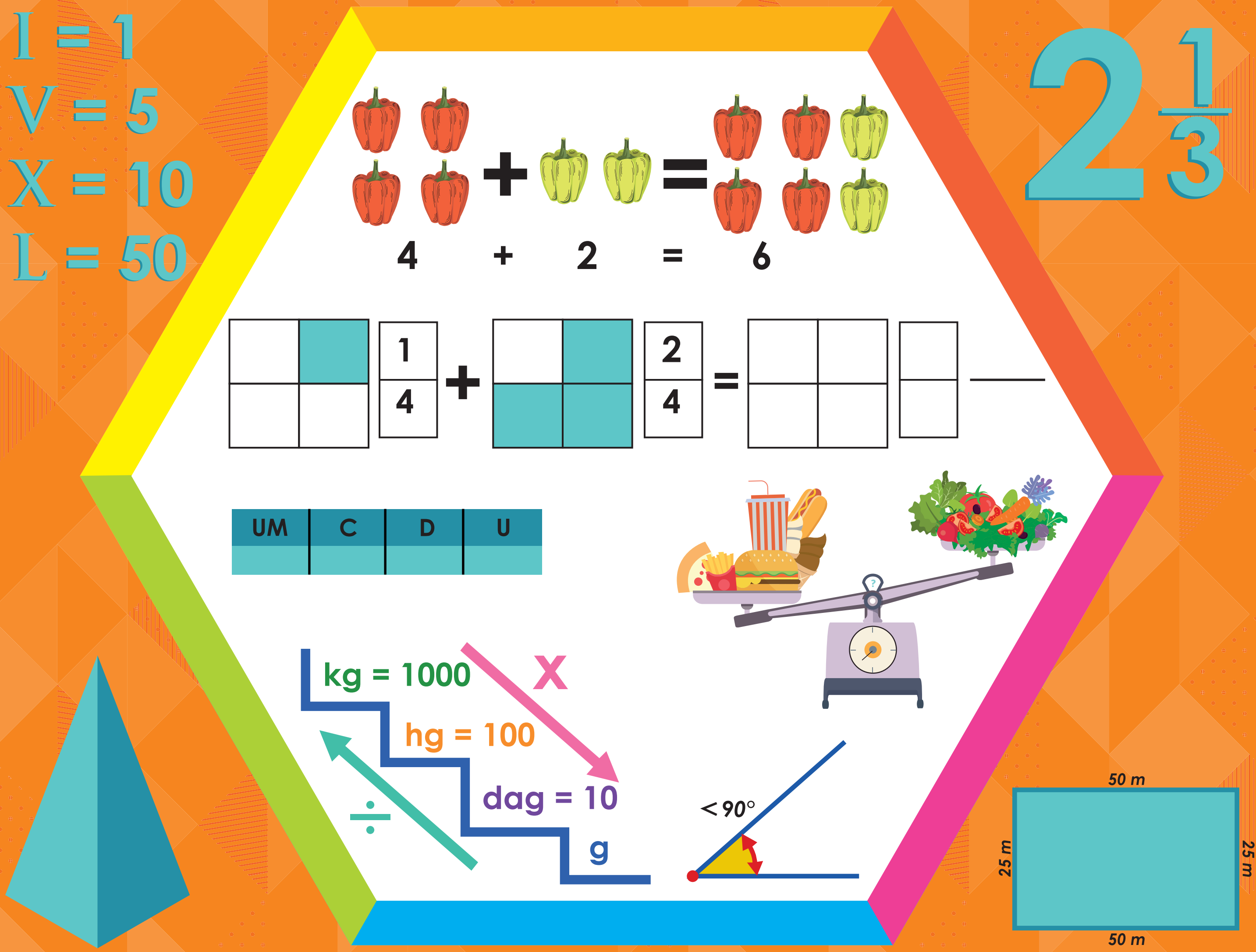
REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Panamática 3

Guía del estudiante



Material para validación 2022-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Panamática 3

Guía del estudiante

Regreso a clases

Nombre: ______________________

Escuela: ______________________

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Panamática 3

Guía del estudiante

Ministra de Educación	Su Excelencia Maruja Gorday de Villalobos
Viceministro Académico de Educación	Su Excelencia Ariel Rodríguez Gil
Viceministro Administrativo de Educación	Su Excelencia José Pío Castillero
Viceministro de Infraestructura de Educación	Su Excelencia Ricardo Sánchez
Secretario General	Ricardo Alonso Vaz Wilky
Dirección Nacional de Currículo y Tecnología Educativa	Carmen Heredia Reyes Recuero **Directora Nacional** Yovany Guerra G. **Coordinador Nacional de Matemática**
Comité evaluador	René A. César Pinzón Yovany Guerra G. Yordys Yisell González
Equipo de contextualizadores	Jesús Chacón Pinto Daniel Herrera Muñoz Manuel Herrera Herrera María Torres
Coordinación editorial	Esteban Ureña Salazar
Edición	Ana Gabriela Rojas Jiménez
Corrección de estilo	Matilde H. de Loo
Diagramación	Orlando Villalta Solano
Conceptualización de portada	Dirección Nacional de Currículo y Tecnología Educativa Aracelly Agudo
Coordinación del Proyecto	Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)

BID Banco Interamericano de Desarrollo | OEI

La serie Panamática ha sido producido gracias a la colaboración del Ministerio de Educación del Gobierno de El Salvador, a través del proyecto ESMATE, material diseñado para Matemática con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

Este material didáctico fue posible con el respaldo de los recursos aportados por el Programa Mejorando la Eficiencia y Calidad del Sector Educativo (PN-L1143), Contrato de Préstamo n.° 4357/OC-PN con el Banco Interamericano de Desarrollo, a través del componente Apoyo Pedagógico Integral y Continuo.

ISBN: 978-9962-737-32-2

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

MENSAJE A LOS ESTUDIANTES

Queridos estudiantes:

En este nuevo año lectivo que regresan a sus escuelas, los exhortamos a que reine el entusiasmo, la alegría y el deseo de aprender, de reencontrarse con sus maestros y compañeros.

Sus maestros les enseñarán contenidos elementales de las asignaturas, pero también a amar la naturaleza, la patria, su historia; a cuidar del ambiente y de sí mismos con las debidas medidas de bioseguridad y valores, cuidados personales y trato respetuoso. En definitiva, normas para que se formen de manera integral.

En la escuela encontrarán libros para aprender a leer, escribir y desarrollar el gusto por la lectura; a realizar las operaciones matemáticas y todas las habilidades numéricas que son importantes para avanzar durante la educación primaria.

El conocimiento de las Ciencias Naturales les permitirá apreciar la belleza de la naturaleza, la flora, la fauna, la necesidad de cuidar la tierra, los árboles y nuestro entorno; a amar nuestro ambiente y cuidar el planeta.

El estudio de las Ciencias Sociales les brindará la oportunidad de conocer la Geografía y la Historia de nuestro país, de la región y del mundo. Además, les enseñará sus deberes y derechos y cómo ser un buen ciudadano.

Este año vamos a contar con bibliotecas de aula, con libros de cuentos, para fomentar y disfrutar la lectura; guías y materiales complementarios para Español, Matemática, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales.

Los exhorto para que regresen a sus escuelas con deseos de aprender, de valorar la convivencia con sus maestros y compañeros, con sus libros y materiales educativos, que los ayudarán a avanzar con sus estudios.

¡Retornemos a estudiar, a cuidarnos y a ser felices!

Maruja Gorday de Villalobos
Ministra de Educación

Conozcamos nuestro libro

Secciones de la lección y las clases

Título de la lección

Título de la clase

Analiza

Plantea un problema inicial para motivar el estudio del tema.

Soluciona

Presenta una o más soluciones del problema inicial.

Comprende

Destaca los aspectos más importantes sobre lo desarrollado en la clase.

Observa cómo se hace

Presenta ejemplos resueltos, similares a los que debes resolver en la clase.

Resuelve

Contiene actividades para que ejercites lo aprendido en la clase, en diferentes niveles de dificultad.

Clases especiales

Repasa tus conocimientos

Propone ejercicios al inicio de una lección, con el fin de que recuerdes lo que ya sabes sobre el tema.

Practica lo aprendido

Presenta ejercicios al final de cada lección, para que practiques los contenidos desarrollados en cada clase. Incluye también problemas que debes solucionar, para que apliques tus conocimientos en situaciones reales.

Soy un tamarino de Geoffroy o mono titi panameño. Soy de pequeño tamaño y me gusta desplazarme en pequeñas manadas.

Soy una rana dorada. Me gusta vivir en bosques húmedos y cerca de los arroyos. Sin embargo, ya somos muy pocas las que quedamos.

Secciones especiales

¿Qué pasaría?
Presenta casos particulares relacionados con el contenido de las secciones **Comprende** y **Observa cómo se hace**.

Desarrollo sostenible
Propone textos informativos y acciones que puedes poner en práctica para beneficio de tu comunidad, en armonía con el ambiente.

Recuerda
Presenta contenidos de clases, unidades o grados anteriores que son necesarios para comprender el tema desarrollado.

¿Sabías que...?
Proporciona datos curiosos relacionados con el tema desarrollado durante la clase.

Desafíate
Propone retos matemáticos en los que puedes aplicar con creatividad lo visto en clase y ampliar lo que has aprendido.

Nuestros personajes

Estos personajes forman parte de la fauna de Panamá; y en este cuaderno de trabajo te darán pistas, recomendaciones e información adicional para resolver los ejercicios propuestos. Es importante que los respetemos y protejamos, porque son parte de la naturaleza y algunos de ellos están en peligro de extinción.

Soy un perico pintado de Azuero o perico carato. Vivo en bosques donde encuentre semillas, frutos y flores para alimentarme.

Soy el águila harpía, el Ave Nacional de Panamá y también el ave rapaz más poderosa. Soy carnívora, por lo que me alimento de otros animales.

Recortables

Al final del volumen se incluyen recursos didácticos recortables para desarrollar de manera concreta los contenidos que así lo requieren. Estos recursos están referidos a lo largo del libro desde las actividades en las cuales se necesitan.

Índice

Unidad 1
Los números hasta 100 000 7
Lección 1: Escritura y lectura de números hasta 100 000 8
Lección 2: Descomposición y composición de números de cuatro cifras 15
Lección 3: Comparación de números de cuatro y cinco cifras 21
Lección 4: Aproximación de números de cuatro y cinco cifras 30

Unidad 2
Suma y resta de números hasta de cinco cifras 43
Lección 1: Suma de números de hasta cinco cifras 44
Lección 2: Resta de números de hasta cinco cifras 55

Unidad 3
Ángulos y polígonos 67
Lección 1: Tipos de ángulos 68
Lección 2: Tipos de rectas 73
Lección 3: Los polígonos 78

Unidad 4
La multiplicación 87
Lección 1: Fijación de las tablas de multiplicar 88
Lección 2: Multiplicación de decenas, centenas y unidades de millar por una cifra 91
Lección 3: Multiplicación de números de dos cifras por una cifra 100
Lección 4: Multiplicación de números de tres cifras por una cifra 109

Unidad 5
Figuras planas y cuerpos geométricos...119
Lección 1: El triángulo 120
Lección 2: Cuadriláteros: el rectángulo y el cuadrado 130
Lección 3: Cálculo del perímetro de un triángulo, un cuadrado y un rectángulo....136
Lección 4: Cuerpos geométricos 140

Unidad 6
La división.......................................147
Lección 1: División sin residuo 148
Lección 2: División con residuo 162
Lección 3: Procedimiento de la división 168
Lección 4: Uso de la gráfica de cinta en la multiplicación y división 182

Unidad 7
Unidades de medida..........................189
Lección 1: La longitud 190
Lección 2: La masa 207
Lección 3: El tiempo 216

Unidad 8
Fracciones 233
Lección 1: Representación de cantidades en fracción 234
Lección 2: Representación de una fracción en la recta numérica 242
Lección 3: Suma y resta de fracciones 247

Unidad 9
Registro de datos y secuencias numéricas.......................253
Lección 1: Recolección y organización de datos 254
Lección 2: Lectura y elaboración de gráficas 260
Lección 3: Secuencias y patrones 271

Unidad 10
Números ordinales y números romanos..........................277
Lección 1: Números ordinales hasta 50.º.....278
Lección 2: Números romanos 283

Recortables 291

Unidad 1

Los números hasta 100 000

En esta unidad aprenderás a:

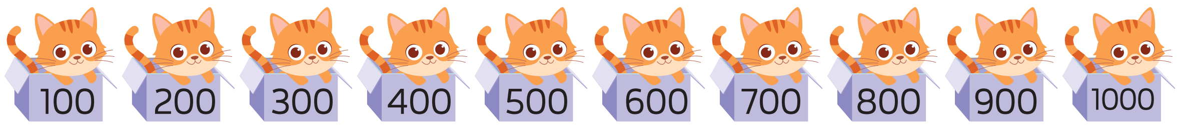
- Escribir y leer unidades de millar
- Escribir y leer números de cuatro y cinco cifras
- Representar números de cuatro cifras en forma desarrollada
- Representar unidades de millar en cantidades de 100
- Representar decenas de millar en cantidades de 100 y 1000
- Representar números de hasta cinco cifras en cantidades de 100 y 1000
- Comparar números de hasta cinco cifras
- Ubicar números en la recta numérica de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100 y de 1000 en 1000
- Comparar números de hasta cinco cifras en la recta numérica
- Comparar el resultado de una operación con una cantidad
- Aproximar a la centena, decena de millar y unidad de millar

Lección 1

Escritura y lectura de números hasta 100 000

1.1 Repasa tus conocimientos

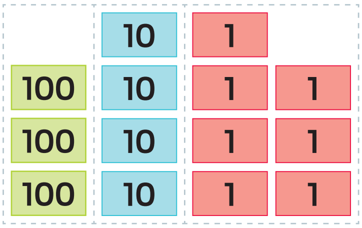
1. Repite 5 veces el conteo de 100 en 100 hasta 1000.



cien doscientos ... mil

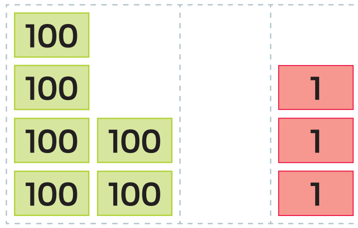
2. Lee y escribe los números.

a.



____

b.



____

c. 8 de 100

____

d. 5 de 100 y 7 de 10

____

e. 7 de 100 y 8 de 10

____

f. 3 veces 100

____

g. 6 veces 100

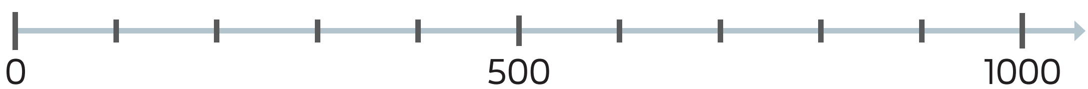
____

h. 9 veces 100 y 3 de 1

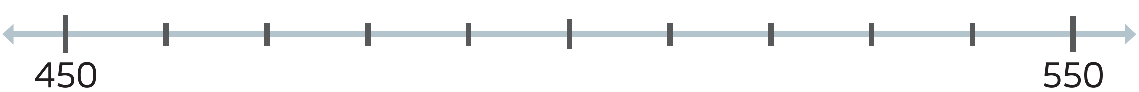
____

2. Escribe los números que hacen falta en cada recta numérica.

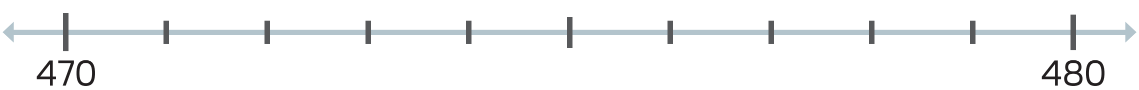
a.



b.



c.

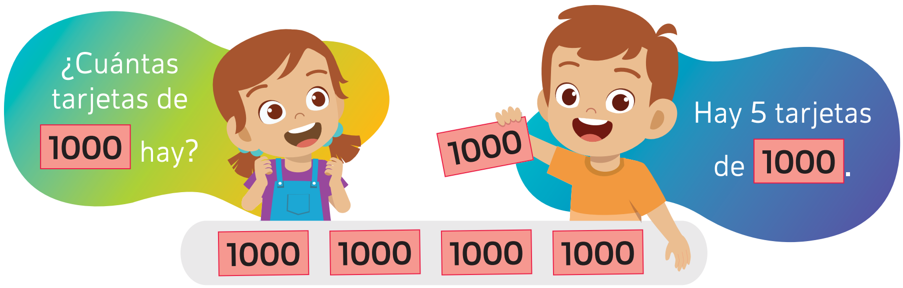


1.2 Escritura y lectura de unidades de millar

Analiza

Lee la conversación de los niños de la imagen y contesta.

- ¿Cuántas unidades de millar hay en las tarjetas que tienen los niños?



Soluciona

Como 1 tarjeta de 1000 equivale a 1 unidad de millar (UM), 5 tarjetas de 1000 equivalen a 5 unidades de millar (UM).

En 1 unidad de millar (UM) hay 1000 unidades (U).

Comprende

UM	C	D	U	se escribe	se lee
1	0	0	0	1000	mil
2	0	0	0	2000	dos mil
3	0	0	0	3000	tres mil
4	0	0	0	4000	cuatro mil
5	0	0	0	5000	cinco mil
6	0	0	0	6000	seis mil
7	0	0	0	7000	siete mil
8	0	0	0	8000	ocho mil
9	0	0	0	9000	nueve mil

Con 10 unidades de millar se forma 10 000 y se conoce como decena de millar (DM) y se lee "diez mil".

DM	UM	C	D	U
1	0	0	0	0

Recuerda

El significado de las siglas correspondientes a cada valor posicional es:
UM: Unidades de millar.
C: Centenas
D: Decenas.
U: Unidades

7 veces 1000
es 7000.

Observa cómo se hace

a. Observa las 7 tarjetas de 1000.

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

¿Cómo se lee y escribe ese número?

- 7 tarjetas de 1000 forman 7 unidades de millar.

UM	C	D	U
7	0	0	0

Respuesta (R): Se lee siete mil y se escribe 7000.

b. Escribe y lee el número representado.

3 de 1000

- Recuerda que 3 de 1000 es 3 veces 1000:

1000 1000 1000 →

UM	C	D	U
3	0	0	0

R: 3000: tres mil.

Resuelve

1. Escribe los números y lee.

a. 1000 1000

____

b. 1000 1000 1000 1000

____

c. 6 de 1000

____

d. 2 de 1000

____

e. 4 de 1000

____

f. 8 de 1000

____

g. 5 de 1000

____

h. 9 de 1000

____

2. ¿Cuántas unidades de millar hay en 10 000 unidades? → ______________________

1.3 Escritura y lectura de números de cuatro cifras

Analiza

A partir del número:

UM	C	D	U
		10	
		10	
		10	1
	100	10	1
1000	100	10	1
1000	100	10	1

a. Completa la tabla con el número correspondiente a cada valor posicional.

UM	C	D	U

b. ¿Qué número se forma?

Cuenta cuántas tarjetas numéricas hay en cada valor posicional.

Soluciona

a. Coloca en la tabla de valores el número que corresponde a la cantidad de tarjetas que hay en cada valor posicional.

UM	C	D	U
2	3	6	4

b. R: 2364.

Comprende

Para **escribir una cantidad de cuatro cifras**, se identifica cada valor posicional.

Para **leer un número de cuatro cifras**, se identifica cómo se lee la cantidad de unidades de millar, combinado con la lectura de números hasta 999.

Para escribir un número que no tiene unidades, decenas o centenas coloca 0 en esa posición.

Ejemplo:

UM	C	D	U
2	3	6	4

2 unidades de millar, 3 centenas, 6 decenas y 4 unidades.

dos mil trescientos sesenta y cuatro

El número seis mil ocho, no tiene centenas ni decenas; así que se coloca 0 en esas posiciones.

UM	C	D	U
6	0	0	8

Se escribe: 6008.

Como no hay decenas, se escribe 0.

Observa cómo se hace

Escribe el número y lee.

1000						
1000	100	100	1	1	1	
1000	100	100	1	1	1	

- Coloca en la tabla de valores la cantidad de tarjetas que hay en cada valor posicional.
- Observa que hay 3 unidades de millar, 4 centenas y 6 unidades.

UM	C	D	U
3	4	0	6

R: 3406: tres mil cuatrocientos seis.

Resuelve

1. Escribe los números y lee.

a.

UM	C	D	U
		10	1
		10	1
	100	10	1
1000	100	10	1
1000	100	10	1

____

b.

			1
			1
			1
1000	100		1
1000	100	10	1
1000	100	10	1

____

2. Escribe los números.

a. cinco mil doscientos cuarenta y tres

____

b. nueve mil trescientos sesenta

____

3. Lee los números.

a. 3856

____

b. 7629

____

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 8

1.4 Escritura y lectura de números de cinco cifras

Analiza

Lee y escribe el número.

10 000	1000			1	
10 000	1000	10	10	1	1
10 000	1000	10	10	1	1

Soluciona

Coloca en una tabla de valores el número que corresponde a la cantidad de tarjetas que cuentas.

DM	UM	C	D	U
3	3	0	4	5

Como no hay centenas, se escribe 0.

R: Se lee: treinta y tres mil cuarenta y cinco.

Se escribe: 33 045.

Comprende

Para **escribir una cantidad de cinco cifras**, se identifica cada valor posicional.

Para **leer un número de cinco cifras**, se identifica cómo se lee la cantidad de decenas de millar, combinado con la lectura de números hasta 9999.

Para escribir un número que no tiene unidades, decenas, centenas o unidades de millar coloca 0 en esa posición.

Ejemplo: 19 529.

DM	UM	C	D	U
1	9	5	2	9

1 decena de millar, 9 unidades de millar, 5 centenas, 2 decenas y 9 unidades.

diecinueve mil — quinientos veintinueve

19 529 se lee: diecinueve mil quinientos veintinueve

¿Sabías que...?

Los números de cuatro cifras se escriben juntos, sin espacios. Ejemplo: 4554. Los números de más de cuatro cifras se separan con espacios cada 3 cifras de derecha a izquierda. Ejemplo: 69 787.

El número 0 (cero) no se dice en la lectura de un número de dos o más cifras.

Observa cómo se hace

Escribe el número y lee.

10 000	10 000	100	
10 000	10 000	100	1
10 000	10 000	100	1

- Coloca en la tabla de valores la cantidad de tarjetas que hay en cada valor posicional.
- Observa que hay 6 decenas de millar, tres centenas y 2 unidades.

DM	UM	C	D	U
6	0	3	0	2

R: 60 302: sesenta mil trescientos dos.

Resuelve

1. Usa las tarjetas numéricas de los recortables de la página 301 y forma los números según se indica. Luego lee y escribe cada uno.

a. 1 de 10 000, 2 de 1000, 3 de 100, 5 de 10 y 4 de 1.

____

b. 2 de 10 000, 1 de 1000, 4 de 100, 3 de 10 y 2 de 1.

____

2. Escribe los números.

a. Treinta y tres mil seiscientos noventa

____

b. Quince mil setenta y uno

____

3. Lee los siguientes números.

a. 13 520

____

b. 34 093

____

c. 85 080

____

d. 56 003

____

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 9

Descomposición y composición de números de cuatro cifras

2.1 Representación de números de cuatro cifras en forma desarrollada

Analiza

¿Qué número se forma al resolver 6000 + 800 + 70 + 3?

Soluciona

Ubica 6000, 800, 70 y 3 en la tabla de valores:

6000 + 800 + 70 + 3

6 unidades de millar 8 centenas 7 decenas 3 unidades

UM	C	D	U
6	8	7	3

R: 6000 + 800 + 70 + 3 = 6873.

Comprende

Esa forma de representar un número se llama **forma desarrollada.**

Para expresar un número de cuatro cifras en forma desarrollada, se descompone en unidades de millar, centenas, decenas y unidades, según indican sus valores posicionales, y se escriben como suma.

¿Sabías que...?
El valor de una cifra cambia según la posición que ocupa. Ejemplo: la cifra 5 en el siguiente número.

5658

Su valor es 5000. Su valor es 50.

Resuelve

1. Escribe en forma desarrollada los siguientes números.

a. 8765 = ____________ **b.** 1023 = ____________

2. Escribe el número que forman las siguientes cantidades dadas en forma desarrollada.

a. 9000 + 400 + 80 + 3 = ________ **b.** 5000 + 500 + 20 + 3 = ________

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 10

2.2 Representación de unidades de millar en cantidades de 100

Analiza

¿Con 20 veces 100 que número se forma?

Recuerda que 10 veces 100 es 1000.

Soluciona

Con 10 grupos de 100 se forma 1000 pues 10 veces 100 es 1000.

	100	100	
100	100	100	100
100	100	100	100

	100	100	
100	100	100	100
100	100	100	100

1000 + 1000

2000

R: 20 veces 100 forma 2000.

¿Qué pasaría?

Si busco cuántas veces 100 es 10 000, obtengo que como 10 veces 100 es 1000 y 10 veces 1000 es 10 000, 100 veces (10 × 10) es 10 000.

Comprende

▲000 se forma con ▲0 veces 100.

Ejemplos: **3**000 se forma con **3**0 veces 100.

20 veces 100 forma **2**000.

Resuelve

1. Escribe con cuántas veces 100 se forman los siguientes números.

   a. 4000 → ____________ b. 7000 → ____________ c. 5000 → ____________

2. Escribe qué números se forman.

   a. 80 veces 100 ____________ b. 90 veces 100 ____________ c. 60 veces 100 ____________

2.3 Representación de decenas de millar en cantidades de 100 y 1000

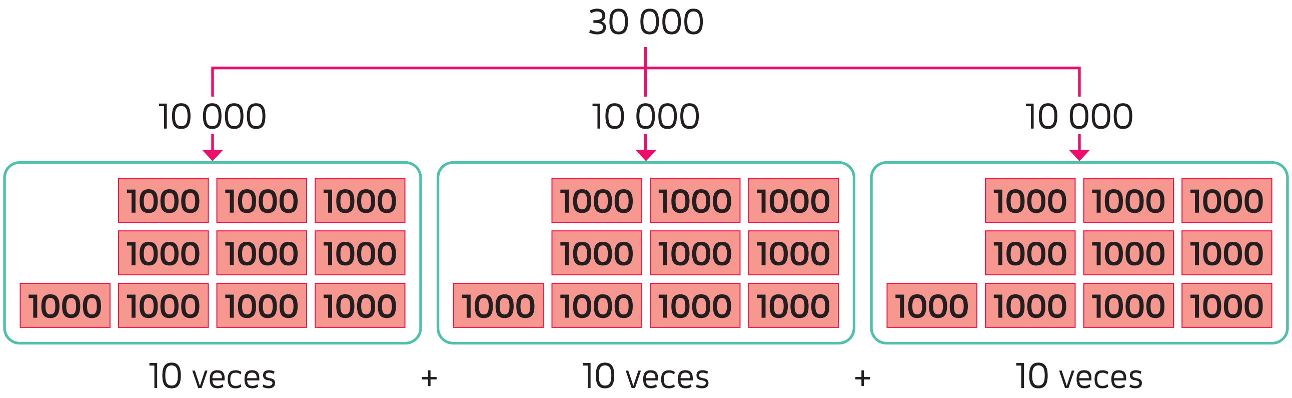
Analiza

¿Con cuántas veces 1000 se forma 30 000?

Recuerda que 10 veces 1000 forma 10 000.

Soluciona

Descompón 30 000 en 3 veces 10 000 y luego cada 10 000 en 10 veces 1000.



R: 30 veces 1000 forma 30 000.

Comprende

▲0 000 se forma con ▲0 veces 1000.

Ejemplos: **3**0 000 se forma con **3**0 veces 1000.

20 veces 1000 forma **2**0 000.

Resuelve

1. Escribe con cuántas veces 1000 se forman los siguientes números.

   a. 40 000 → ________ b. 50 000 → ________ c. 70 000 → ________

2. Escribe el número que se forma.

   a. 60 veces 1000 ________ b. 80 veces 1000 ________

2.4 Representación de números de hasta cinco cifras en cantidades de 100 y de 1000

Analiza

a. ¿Con cuántas veces 1000 y 100 se forman 10 500?
b. ¿Qué número se forma con 18 veces 1000?

Soluciona

a. Descompón 10 500 en 10 000 y 500.

10 500

10 000 | 500

1000 1000 1000
1000 1000 1000
1000 1000 1000 1000

100 100
100 100 100

10 de 1000 | 5 de 100

Recuerda
10 veces 1000 es 10 000.

R: 10 veces 1000 y 5 veces 100 forman 10 500.

b. Haz grupos de 10 veces 1000 y 8 veces 1000.

1000 1000 1000
1000 1000 1000
1000 1000 1000 1000

1000 1000
1000 1000 1000
1000 1000 1000

10 de 1000 → 10 000 | 8 de 1000 → 8000

10 000 y 8000

Recuerda que:
18 = 10 + 8

R: 18 veces mil forman 18 000.

Comprende

Para determinar cuántas veces 100 forma un número, se quitan dos ceros al número.

Ejemplo: **500** se forma con **5** veces 100.

Para determinar cuántas veces 1000 forma un número, se quitan tres ceros al número.

Ejemplo: **25 000** se forma con **25** veces 1000.

Para determinar el número que se forma a partir de la cantidad de veces 100 que indica un número, se agregan dos ceros.

Ejemplo: **47** veces 100 forman **4700**.

Para determinar el número que se forma a partir de la cantidad de veces 1000 que indica un número, se agregan tres ceros.

Ejemplo: **47** veces 1000 forman **47 000**.

¿Sabías que...?

Cuando decimos "veces" para expresar el número de repeticiones de un número, hacemos referencia a una multiplicación. Ejemplo: 5 **veces** 100 es igual 500 es lo mismo que: $5 \times 100 = 500$.

Observa cómo se hace

a. ¿Cuántas veces cabe 1000 en 22 000?

Para determinar el número de de veces se quitan tres ceros al 22 000.

R: 22 veces.

b. ¿Qué número se forma con 39 veces 100?

Para determinar el número que se forma, se agregan dos ceros a 39.

R: Se forma 3900.

Resuelve

1. ¿Cuántas veces cabe 100 en los siguientes números?

a. 1400 → ____________ **b.** 2500 → ____________ **c.** 3600 → ____________

2. ¿Cuántas veces cabe 1000 en los siguientes números?

a. 17 000 → ____________ **b.** 35 000 → ____________ **c.** 58 000 → ____________

3. ¿Cuál número se forma?

a. 13 veces 100 → ____________ **b.** 24 veces 1000 → ____________

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 11

2.5 Practica lo aprendido

1. Escribe los números y lee.

   a. 7 de 1000 y 8 de 100.

   b. 8 de 10 000 y 6 de 1000.

2. Escribe los siguientes números en forma desarrollada.

   a. 3748 →

   b. 6209 →

3. Dadas las siguientes cantidades en forma desarrollada, escribe el número.

   a. 8000 + 800 + 20 + 5 =

   b. 9000 + 400 + 7 =

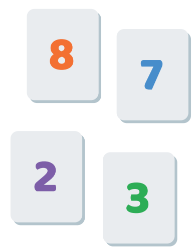
Soluciona problemas

4. La maestra escribe en el tablero el número 26 000 y le pide a Andrea que escriba cuántas veces 100 y cuántas veces 1000 forman ese número. ¿Cuál es la respuesta de Andrea?

5. Julio necesita obtener 43 veces 1000 puntos para ganar un juego. ¿Cuántos puntos necesita Julio?

Desafíate

1. Carmen tiene 4 fichas con números y juega a formar números de cuatro cifras.
   a. ¿Cuál es el mayor número que puede formar?
   b. Escribe en notación desarrollada el número que formaste.



Lección 3

Comparación de números de cuatro y cinco cifras

3.1 Comparación de números de hasta cinco cifras

Analiza

A las fiestas patronales de Antón, Coclé, el primer día asisten 4625 personas; el segundo día, 9326, y el tercer día, 15 362.

¿Qué día asisten menos personas? y ¿qué día asisten más personas?

Se comparan los valores posicionales de cada cifra, de izquierda a derecha.

Soluciona

a. Para empezar, compara primero las cantidades que corresponden al primer y segundo día:

Primer día: 4625

UM	C	D	U
4	6	2	5

Segundo día: 9326

UM	C	D	U
9	3	2	6

4 < 9

Como los números tienen la misma cantidad de cifras, compara las unidades de millar: **4** es menor que **9**.

Por lo tanto, 4625 es menor que 9326.

Se escribe: 4625 < 9326.

Recuerda

El signo < significa 'menor que'.
El signo > significa 'mayor que'.

b. Compara las cantidades que corresponden al segundo y tercer día:

Segundo día: 9326

DM	UM	C	D	U
0	9	3	2	6

Tercer día: 15 362

DM	UM	C	D	U
1	5	3	6	2

0 < 1

Observa que 9326 tiene solo cuatro cifras y 15 362 cinco cifras. Por lo tanto, al comparar esa cantidad con las unidades de millar se obtiene: 9326 < 15 362.

R: Como 4625 < 9326 y 9326 < 15 362, el día con menor asistencia es el primero, y el de mayor asistencia el tercero.

Al comparar dos números con diferente cantidad de cifras, el que tiene más cifras es mayor.

Comprende

Para comparar dos números de cuatro o cinco cifras, sigue estos pasos:

1. Compara las unidades de millar o de decenas de millar de los dos números.
2. Si tienen igual cantidad de unidades de millar o decenas de millar, se comparan las centenas.
3. Si tienen igual cantidad de centenas, se comparan las decenas.
4. Si tienen igual cantidad de decenas, se comparan las unidades.

Si los números tienen igual cantidad de cifras, compara los valores posicionales de izquierda a derecha.

Observa cómo se hace

Compara los números 20 866 y 20 861.

- Coloca los números en tablas de valores:

DM	UM	C	D	U
2	0	8	6	6

DM	UM	C	D	U
2	0	8	6	1

Observa que las primeras cuatro cifras de izquierda a derecha son iguales, por lo que se comparan las cifras diferentes, que son las unidades: **6** > **1**.

Por lo tanto, 20 866 > 20 861.

Resuelve

1. Usa las tarjetas numéricas de los recortables de la página 303 y forma los números según se indica. Luego compáralos.

   a. 1221 y 1242 ______________

   b. 11 210 y 11 203 ______________

2. Compara y coloca el signo **>** (mayor que) o **<** (menor que) entre los siguientes números. Apóyate con la tabla de valores posicionales.

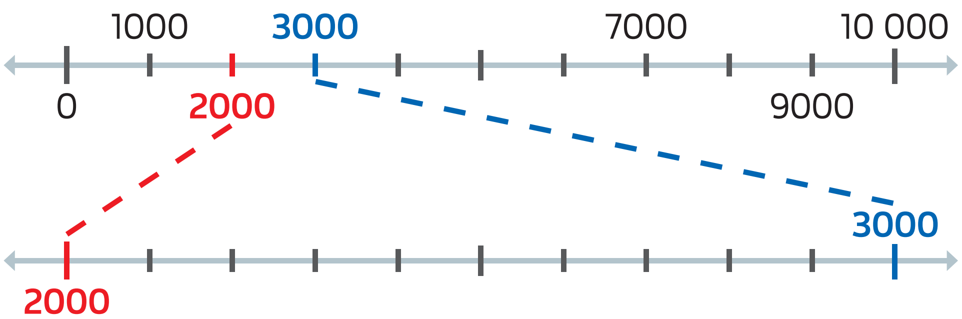
   a. 2898 ☐ 6847
   b. 5489 ☐ 55 354
   c. 8352 ☐ 8314
   d. 7456 ☐ 7473
   e. 14 956 ☐ 14 087
   f. 13 145 ☐ 13 107
   g. 26 058 ☐ 26085
   h. 8170 ☐ 8598
   i. 92 650 ☐ 92 658

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 12

3.2 Ubicación de números en la recta numérica de 1000 en 1000 y de 100 en 100

Analiza

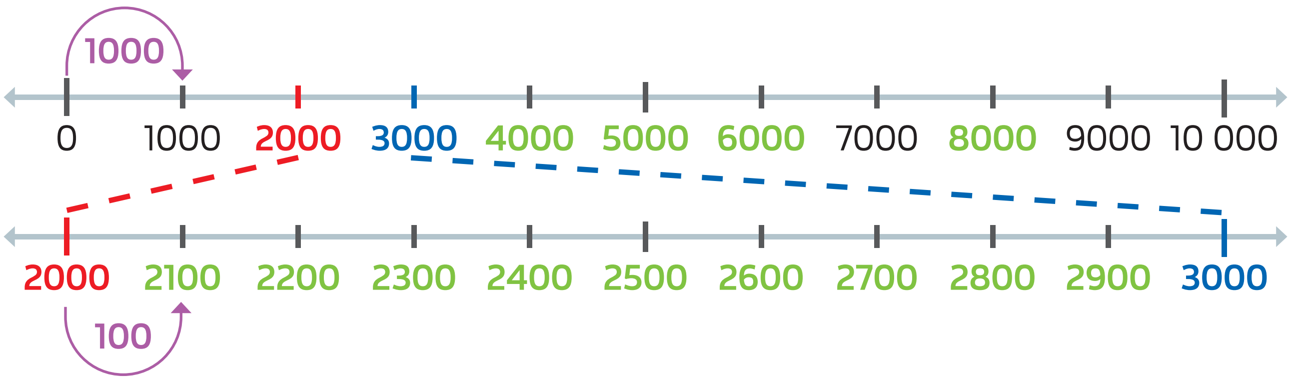
¿De cuánto en cuánto se deben escribir los números en cada recta numérica? Escribe los números que las completan.



Observa que entre 0 y 10 000 los números van de 1000 y 1000, y entre 2000 y 3000 hay 10 marcas que equivalen a 100 cada una.

Soluciona

Escribe los números de 1000 en 1000 en la primera recta y de 100 en 100 en la segunda, así:

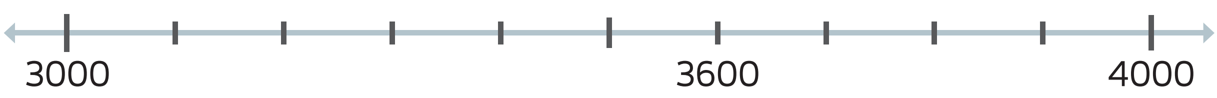


Comprende

Puedes ubicar números de cuatro cifras en una recta numérica, después de identificar cada cuánto están las marcas.

Resuelve

1. Escribe los números que hacen falta:

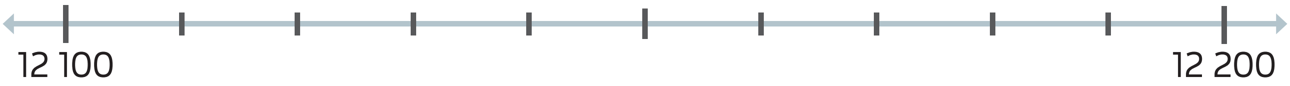
a. 

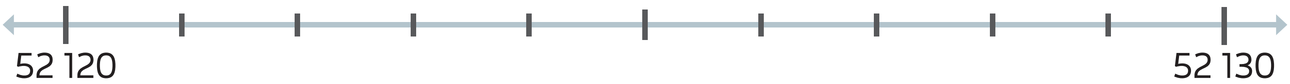
Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 13

3.3 Ubicación de números en la recta numérica de 10 en 10 y de 1 en 1

Analiza

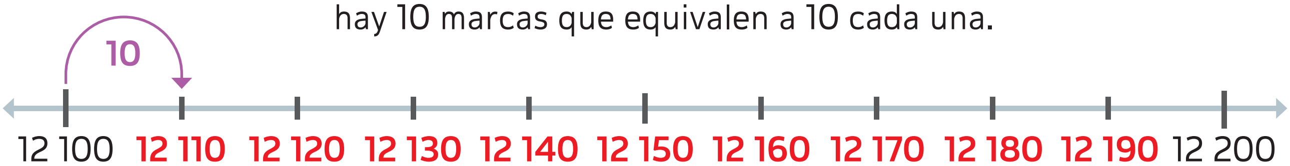
Completa cada recta numérica.



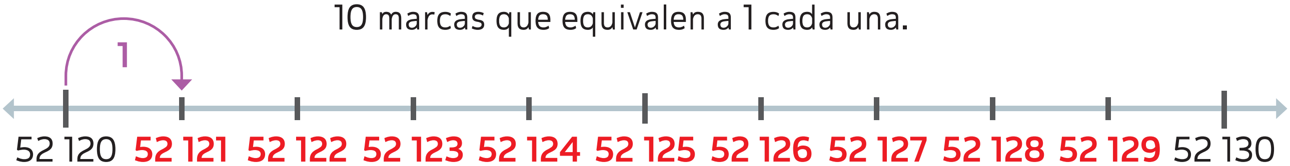


Soluciona

Escribe los números de 10 en 10, porque entre 12 100 y 12 200 hay 10 marcas que equivalen a 10 cada una.



Escribe los números de 1 en 1, porque entre 52 120 y 52 130 hay 10 marcas que equivalen a 1 cada una.



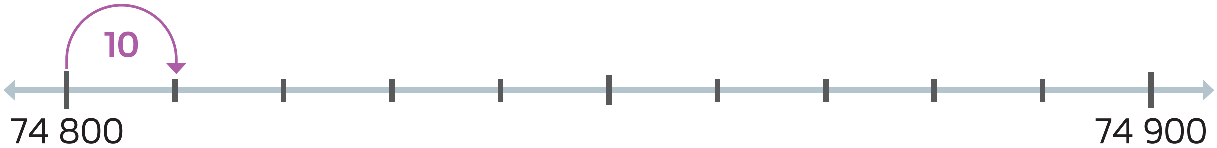
Comprende

Puedes ubicar números de cinco cifras en la recta numérica de 10 en 10, o de 1 en 1, siempre identificando el valor del espacio entre una marca y la siguiente.

Resuelve

1. Escribe los números que hacen falta en la recta numérica.

a.

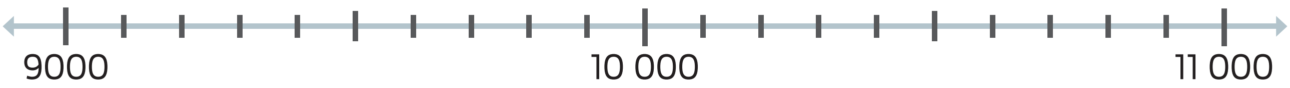


Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 14

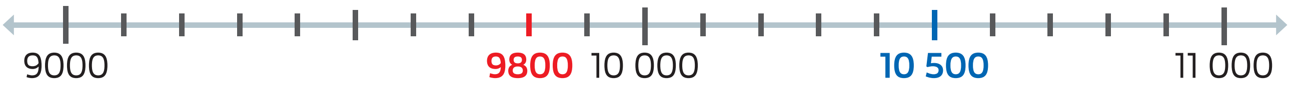
3.4 Comparación de números de hasta cinco cifras en la recta numérica

Analiza

Ubica los números 9800 y 10 500 en la recta numérica de 100 en 100. Identifica cuál es el menor.



Soluciona



Observa en la recta que 9800 está a la izquierda de 10 500.

Por lo tanto, 9800 es menor que 10 500.

Se escribe 9800 < 10 500.

R: El número menor es 9800.

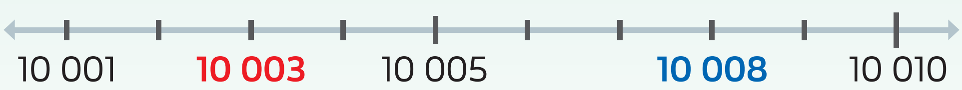
En una recta numérica, todo número a la izquierda de otro es menor.

Comprende

Para comparar números de 4 o 5 cifras en la recta numérica, toma en cuenta lo siguiente:

- El número que se encuentra a la izquierda de otro es menor.
- El número que se encuentra a la derecha de otro es mayor.

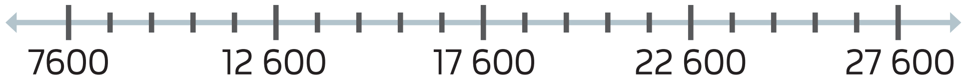
Ejemplo: Compara los números 10 003 y 10 008 ubicados en la siguiente recta numérica.



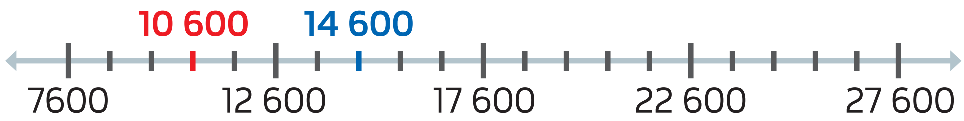
- Observa que 10 003 se encuentra a la **izquierda** de 10 008. Por lo tanto, 10 003 es **menor** que 10 008: 10 003 < 10 008.
- Observa que 10 008 se encuentra a la **derecha** de 10 003. Por lo tanto, 10 008 es **mayor** que 10 003: 10 008 > 10 003.

Observa cómo se hace

Ubica los números 14 600 y 10 600 en la siguiente recta numérica y determina cuál es el mayor.



Observa que los números de la recta numérica aumentan de 1000 en 1000. Por lo tanto, los números se ubican de la siguiente forma:



Como 14 600 está ubicado a la derecha de 10 600 en la recta numérica, 14 600 es mayor que 10 600.

R: 14 600 > 10 600.

Resuelve

1. Compara los números en la recta numérica y escribe el signo **<** (menor que) o **>** (mayor que).

a. 17 930 ☐ 18 030

b. 18 090 ☐ 17 990

c. 17 960 ☐ 17 990

d. 18 090 ☐ 18 020

e. 32 993 ☐ 33 003

f. 33 009 ☐ 32 999

g. 32 995 ☐ 32 992

h. 33 004 ☐ 33 006

Desafíate

1. Escribe un número menor que 4790 y mayor que 4785.

3.5 Comparación del resultado de una operación con una cantidad

Analiza

Beatriz tiene B/. 20 y planea comprar un pastel que cuesta B/. 12 y una piñata de B/. 6, para su fiesta de cumpleaños. ¿Le alcanzan los B/. 20 para comprar el pastel y la piñata a Beatriz?

Soluciona

Escribe los datos del problema:

- Dinero que tiene Beatriz para comprar: B/. 20
- Dinero para el pastel y la piñata: B/. 12 + B/. 6

Compara el dinero que tiene Beatriz y el valor del pastel y la piñata juntos:

$$20 \; \boxed{>} \; \underbrace{12 + 6}_{18}$$

R: El dinero que tiene Beatriz es una cantidad mayor que el que pagará por el pastel y la piñata. Por lo tanto, sí, le alcanza el dinero.

Comprende

Para comparar el resultado de una operación con una cantidad, se siguen estos pasos:

1. Se efectúa la operación.
2. El resultado de la operación se compara con la cantidad y se coloca el signo **>** (mayor que), **<** (menor que) o **=** (igual a) según corresponda.

Ejemplo:

Compara el resultado de 3 × 10 con 38.
Resuelve la operación: 3 × 10 = 30.
Como **30** < 38, **3** × **10** < 38.

Observa cómo se hace

Compara 48 – 9 con 39.

Resuelve la operación y compara el resultado con el número dado.

$$\underbrace{48 - 9}_{39} \ \boxed{=} \ 39$$

Resuelve

1. Compara el resultado de la operación y la cantidad. Escribe > (mayor que), < (menor que) o = (igual a) en el recuadro, según el resultado obtenido.

a. 84 – 52 $\square$ 30

b. 35 $\square$ 7 × 5

c. 2000 + 3000 $\square$ 4000

d. 9000 – 5000 $\square$ 6000

e. 3808 $\square$ 3000 + 800 + 8

f. 4070 $\square$ 4000 + 700 + 70

2. En una caja caben 50 pelotas. Si hay 24 pelotas rojas y 28 pelotas azules, ¿caben todas las pelotas en la caja?

3. En tercer grado hay 22 estudiantes. El salón de clases tiene 5 filas con 4 sillas, ¿alcanzarán las sillas para todos los estudiantes?

Desafíate

1. Compara 15 + 16 con 5 × 7.

3.6 Practica lo aprendido

1. Compara y coloca el signo **>** (mayor que) o **<** (menor que) entre los siguientes números. Apóyate con la tabla de valores posicionales.

a. 30 069 ☐ 30 609 **b.** 6959 ☐ 9596 **c.** 17 963 ☐ 17 962

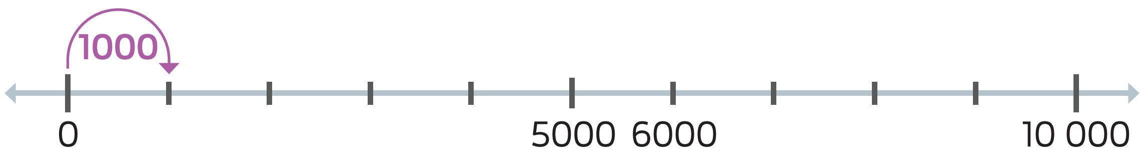
2. Escribe un número con la misma cantidad de cifras que sea **>** (mayor que) o **<** (menor que), según corresponda.

a. 8321 < ☐ **b.** ☐ < 7361

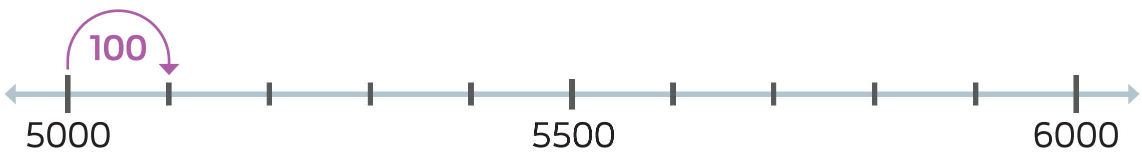
c. 86 214 > ☐ **d.** 77 896 > ☐

3. Escribe los números que hacen falta:

a.



b.

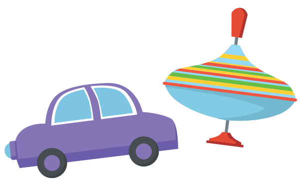


4. Compara los números en la recta numérica y escribe el signo **<** (menor que) o **>** (mayor que).

a. 15 370 ☐ 15 320 **b.** 15 420 ☐ 15 460

Soluciona problemas

5. Mario tiene B/. 10 y compra un trompo de B/. 2. Con el dinero restante, ¿podrá comprarse un carrito que cuesta B/. 6?



Aproximación de números de cuatro y cinco cifras

4.1 Aproximación a la unidad de millar en la recta numérica

Analiza

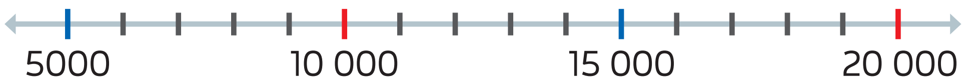
El número de personas que asisten a una feria en diferentes años son:

a. Año 2019 → 5142 personas

b. Año 2020 → 13 248 personas

c. Año 2021 → 18 912 personas

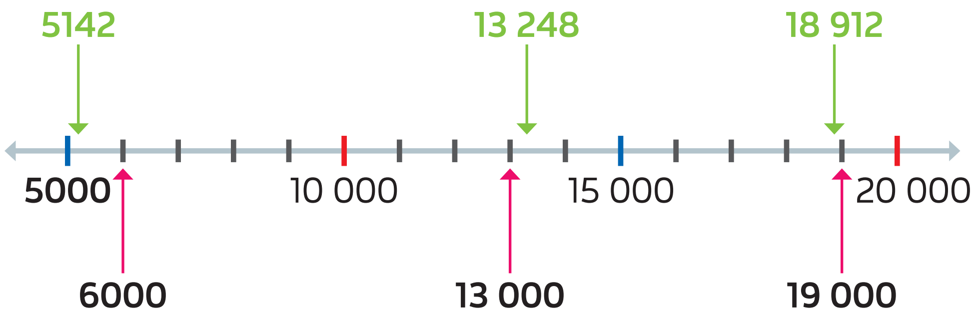
Aproxima el número a la unidad de millar. Apóyate en la siguiente recta.



¿Sabías que…?
13 248 y 18 912 tienen ambos 1 decena de millar, pero se aproximan a diferentes decenas de millar (1 y 2).

Soluciona

Ubica: 5142, 13 248 y 18 912 en la recta numérica.



Observa que:

a. El número 5142 está más cerca de 5000.
R: 5142 se aproxima a 5000.

b. 13 248 está más cerca de 13 000.
R: El número 13 248 está más cerca de 13 000.

c. 18 912 está más cerca de 19 000
R: 18 912 está más cerca de 19 000.

Comprende

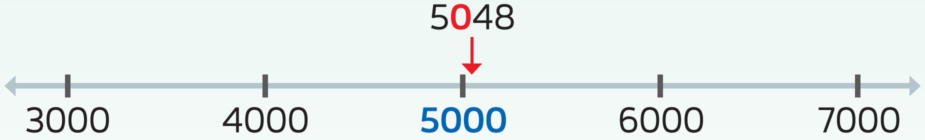
Aproximar un número a la unidad de millar (UM) significa reemplazarlo por la unidad de millar más cercana.

Para aproximar un número de 4 o 5 cifras a la UM sigue los pasos:

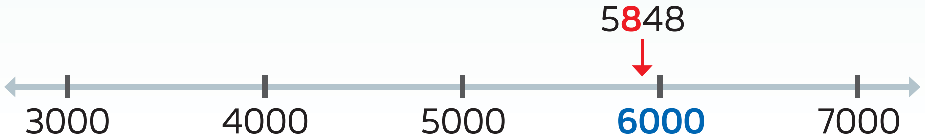
1. Identifica qué número tiene la centena.
2. Si el número de centenas (C) es 0, 1, 2, 3 o 4 se mantiene la misma unidad de millar (UM).
3. Si la cantidad de centenas es 5, 6, 7, 8 o 9, se toma una unidad de millar mayor.

Ejemplos:

a. El número 5048 se aproxima a 5000, porque el valor posicional que corresponde a las centenas es 0. Por lo tanto, se mantiene la misma unidad de millar (UM).



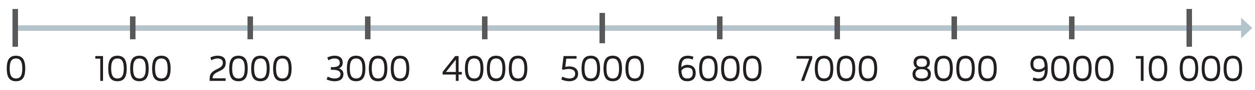
b. El número 5848 se aproxima a 6000, porque el valor posicional que corresponde a las centenas es 8. Por lo tanto, se toma una unidad de millar (UM mayor): 5 + 1 = 6.



Para decir 0, 1, 2, 3 o 4 se puede decir "menor que 5". Entonces para 5, 6, 7, 8 o 9 se puede decir "mayor o igual a 5".

Resuelve

1. Aproxima los siguientes números a la unidad de millar. Apóyate con la recta numérica.



a. 6750 → ____________ **b.** 5532 → ____________

c. 3410 → ____________ **d.** 7865 → ____________

e. 1159 → ____________ **f.** 2821 → ____________

4.2 Aproximación a la centena

Analiza

Durante tres días en un supermercado reciben cupones para una rifa:

a. El primer día recibe 4638 cupones.

b. El segundo día recibe 4675 cupones.

c. El tercer día recibe 4729 cupones.

Aproxima el número a la centena.

Cuando te dicen “aproxima a la centena”, observa el número de las decenas.

Soluciona

a. Observa que 4638 tiene un 3 en las decenas:

UM	C	D	U
4	6	3	8
4	6	0	0

Como 3 < 5: se mantienen las centenas.

R: 4638 se aproxima a 4600.

b. Observa que 4675 tiene un 7 en las decenas:

UM	C	D	U
4	6	7	5
	+1		
4	7	0	0

Como 7 > 5: aumentan las centenas en una unidad.

R: 4675 se aproxima a 4700.

c. Observa que 4729 tiene un 2 en las decenas:

UM	C	D	U
4	7	2	9
4	7	0	0

Como 2 < 5: se mantienen las centenas.

R: 4729 se aproxima a 4700.

Comprende

Aproximar un número a la centena significa reemplazarlo por el número con la centena más cercana.

Para aproximar un número de 4 cifras a la centena, se siguen estos pasos:

1. Identifica qué número tiene la decena.
2. Si el número de decenas es menor que 5 (0, 1, 2, 3, o 4), se mantiene la centena y se coloca cero en las decenas y unidades.
3. Si la cantidad de decenas es mayor o igual a 5 (5, 6, 7, 8 o 9), se aumenta en 1 la centena y se coloca cero en las decenas y unidades.

Ejemplos: Aproxima a la centena cada número.

a. 1217

Observa que el número que tiene la decena es 1.

Como $1 < 5$, se mantiene el valor de la centena y se coloca 0 en las decenas y unidades, así:

1217 se aproxima a 1200

b. 2599

Observa que el número que tiene la decena es 9.

Como $9 > 5$, se aumenta 1 a la centena ($5 + 1 = \mathbf{6}$) y se coloca 0 en las decenas y unidades, así:

2599 se aproxima a **2**600

¿Sabías que...?

Cuando te dicen "aproxima a una posición", debes ver el número que está en una posición inferior (derecha).

Observa cómo se hace

Aproxima 2850 a la centena.

Observa que la cifra que corresponde a la decena es 5, por lo que se aumenta 1 en la centena ($8 + 1 = 9$), así:

R: 2850 se aproxima a 2900.

Resuelve

1. Aproxima los siguientes números a la centena.

a. 6589 → ______________

b. 6523 → ______________

c. 8343 → ______________

d. 8361 → ______________

e. 2805 → ______________

f. 2587 → ______________

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 15

4.3 Aproximación a la unidad de millar

Desarrollo sostenible
Es importante practicar deportes: además de divertirte, ejercitas tu cuerpo.

Analiza

La asistencia a tres partidos de fútbol fue:

a. Primer partido → 3741 personas
b. Segundo partido → 4125 personas
c. Tercer partido → 4836 personas

Aproxima el número a la unidad de millar.

Soluciona

Cuando te dicen “se aproxima a la unidad de millar” debes ver el número de centenas.

a. Observa que 3741 tiene un 7 en las centenas:

UM	C	D	U
3	7	4	1
4	0	0	0

+1

Como 7 > 5: aumenta una unidad de millar.

R: 3741 se aproxima a 4000.

b. Observa que 4125 tiene un 1 en las centenas:

UM	C	D	U
4	1	2	5
4	0	0	0

Como 1 < 5: se mantienen las unidades de millar.

R: 4125 se aproxima a 4000.

c. Observa que 4836 tiene un 8 en las centenas:

UM	C	D	U
4	8	3	6
5	0	0	0

+1

Como 8 > 5: aumenta una unidad de millar.

R: 4836 se aproxima a 5000.

Comprende

Para **aproximar un número de cuatro cifras a la unidad de millar**, se siguen estos pasos:

1. Identifica qué número tiene la centena.
2. Si el número de centenas es menor que 5 (0, 1, 2, 3, o 4), se mantiene la unidad de millar y se coloca cero en las demás posiciones.
3. Si la cantidad de centenas es mayor o igual a 5 (5, 6, 7, 8 o 9), se aumenta en 1 la unidad de millar y se coloca cero en las demás posiciones.

Ejemplos: Aproxima a la unidad de millar cada número.

a. 1238.

Observa que el número que tiene la centena es 2.

Como 2 < 5, se mantiene el valor de la unidad de millar y se coloca 0 en las centenas, decenas y unidades, así:

1238 se aproxima a **1**000

b. 7549.

Observa que el número que tiene la centena es 5.

Como 5 = 5, se aumenta 1 a la unidad de millar (7 + 1 = **8**) y se coloca 0 en las centenas, decenas y unidades, así:

7549 se aproxima a **8**000

Resuelve

1. Aproxima los siguientes números a la unidad de millar.

a. 6589 → ____________ b. 6523 → ____________ c. 8343 → ____________

d. 8361 → ____________ e. 2805 → ____________ f. 2587 → ____________

2. Una reserva natural tiene registradas 2753 aves. Escribe el número aproximado a la unidad de millar.

Desafíate

1. Aproxima 3991 a los siguientes valores posicionales.

a. Unidad de millar: ______________ b. Centena: ______________

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 16

4.4 Aproximación a la decena de millar

Analiza

Durante tres días en un supermercado reciben cupones para una rifa:

a. El primer día recibe 14 638 cupones.

b. El segundo día recibe 17 675 cupones.

c. El tercer día recibe 18 729 cupones.

Aproxima el número a la decena de millar.

Soluciona

a. Observa que 14 638 tiene un 4 en las unidades de millar:

DM	UM	C	D	U
1	4	6	3	8
1	0	0	0	0

Como 4 < 5: se mantienen las decenas de millar.

R: 14 638 se aproxima a 10 000.

b. Observa que 17 675 tiene un 7 en las unidades de millar:

	DM	UM	C	D	U
	1	7	6	7	5
+1	2	0	0	0	0

Como 7 > 5: aumenta una decena de millar.

R: 17 675 se aproxima a 20 000.

c. Observa que 18 729 tiene un 8 en las unidades de millar:

	DM	UM	C	D	U
	1	8	7	2	9
+1	2	0	0	0	0

Como 8 > 5: aumenta una decena de millar.

R: 18 729 se aproxima a 20 000.

Cuando te dicen "aproxima a la decena de millar". Observa el número de las unidades de millar.

Comprende

Aproximar un número a la decena de millar (DM) significa reemplazarlo por el número con la decena de millar (DM) más cercana.

Para aproximar un número de 5 cifras a la decena de millar, se siguen estos pasos:

1. Identifica qué número tiene la unidad de millar (UM).
2. Si el número de la UM es menor que 5 (0, 1, 2, 3 o 4), se mantiene la DM y se coloca cero en las unidades de millar, centenas, decenas y unidades.
3. Si la cantidad de UM es mayor o igual a 5 (5, 6, 7, 8 o 9), se aumenta en 1 la DM, y se coloca cero en las unidades de millar, centenas, decenas y unidades.

Ejemplos: Aproxima a la decena de millar cada número.

a. **28** 184

Observa que el número que tiene la unidad de millar es **8**.

Como 8 > 5, se aumenta 1 a la decena de millar (2 + 1 = **3**) y se coloca 0 en las unidades de millar, centenas, decenas y unidades, así:

28 184 se aproxima a **30** 000

b. **93** 542

Observa que el número que tiene la unidad de millar es **3**.

Como 3 < 5, se mantiene el valor de la decena de millar y se coloca 0 en las unidades de millar, centenas, decenas y unidades, así:

93 542 se aproxima a **90** 000

Resuelve

1. Aproxima los siguientes números a la decena de millar (DM).

a. 16 589 → ____________________

b. 76 523 → ____________________

c. 38 343 → ____________________

d. 88 361 → ____________________

e. 42 805 → ____________________

f. 92 587 → ____________________

2. El papá de Carlos quiere comprar una camioneta que cuesta 39 396 balboas. Escribe el número aproximado a la decena de millar.

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 17

4.5 Aproximación a la unidad de millar y decena de millar

Analiza

En el metro viajan 27 982 personas durante el fin de semana. Aproxima el número de personas que viajan en el metro durante el fin de semana:

a. A la unidad de millar

b. A la decena de millar

Soluciona

a. Para aproximar a la unidad de millar (UM), identifica el número de centenas (C):

Observa que el valor de las centenas es 9.

Como 9 > 5: aumenta una unidad de millar.

DM	UM	C	D	U
2	7	**9**	8	2
2	+1 8	0	0	0

R: 27 982 se aproxima a 28 000.

Observa siempre en el número dado el valor posicional de la derecha del valor posicional al que se va a aproximar.

b. Para aproximar a la decena de millar (DM), identifica el número de unidades de millar (UM):

Observa que el valor de las unidades de millar es 7.

Como 7 > 5: aumenta una decena de millar.

DM	UM	C	D	U
2	**7**	9	8	2
+1 3	0	0	0	0

R: 27 982 se aproxima a 30 000.

Comprende

Para aproximar a una posición, se debe ver el número de una posición inferior a la posición que se indica.

Al aproximar, cuando un número aumenta de 9 a 10, se debe llevar 1 a la siguiente posición superior.

Ejemplo:

Aproxima 29 **7**10 a la unidad de millar.

Observa que el número que tiene la centena es 7.

Como 7 > 5, se aumenta 1 a la unidad de millar (9 + 1 = 10), como aumenta a 10, se lleva 1 a la posición de las decenas de millar y se coloca 0 en las unidades de millar, centenas, decenas y unidades, así:

29 710 se aproxima a **3**0 000

Cálculo auxiliar
Observa que al aumentar 1 a la UM se coloca solo el 0, ya que se obtienen 10 UM que equivalen a 1 DM, que se le suman a 2 en las DM y se obtienen 3 DM.

DM	UM	C	D	U
+1 2	+1 9	7	1	0
3	0	0	0	0

Observa cómo se hace

Aproxima 55 271 a la unidad de millar y a la decena de millar.

a. A la unidad de millar:
Observa la posición de la centena: 2.
Como 2 < 5, se mantiene la UM.
R: 55 271 se aproxima a 55 000.

b. A la decena de millar:
Observa la posición de la unidad de millar: 5.
Como 5 = 5, se aumenta 1 en la DM.
R: 55 271 se aproxima a 60 000.

Resuelve

1. Aproxima a la unidad de millar y a la decena de millar:

a. 13 468 → ____________________ **b.** 15 802 → ____________________

c. 37 519 → ____________________ **d.** 74 071 → ____________________

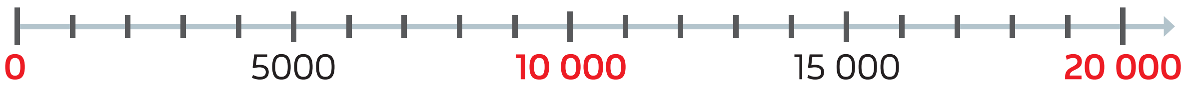
e. 56 973 → ____________________ **f.** 89 953 → ____________________

g. 37 870 → ____________________ **h.** 62 579 → ____________________

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 18

4.6 Practica lo aprendido

1. Aproxima los siguientes números a la unidad de millar o decena de millar según sea el caso. Apóyate con la recta numérica.



a. 9355 → ________ **b.** 1484 → ________ **c.** 13 582 → ________

d. 4641 → ________ **e.** 16 180 → ________ **f.** 14 841 → ________

2. Aproxima los siguientes números a la centena.

a. 2825 → ________ **b.** 8070 → ________ **c.** 3186 → ________

d. 4264 → ________ **e.** 8823 → ________ **f.** 3372 → ________

3. Aproxima las siguientes cantidades a la unidad de millar.

a. 5200 → ________ **b.** 7041 → ________ **c.** 3920 → ________

d. 3460 → ________ **e.** 5800 → ________ **f.** 7635 → ________

4. Completa la tabla con las aproximaciones indicadas.

	Aproxima a la centena	Aproxima a la unidad de millar
5519		
8362		
4542		
9293		

5. Aproxima los siguientes números a la decena de millar (DM).

a. 53 634 → ________________ **b.** 75 301 → ________________

c. 94 594 → ________________ **d.** 90 384 → ________________

e. 84 545 → ________________ **f.** 48 341 → ________________

6. Completa la tabla con las aproximaciones indicadas.

	Aproxima a la unidad de millar	Aproxima a la decena de millar
10 739		
29 160		
71 652		
47 082		

Soluciona problemas

7. Se cree que en el planeta habitan 4381 especies de mamíferos. Aproxima a la unidad de millar.

8. A un maratón asisten 19 983 personas. Aproxima a la decena de millar.

Desafíate

1. ¡Adivina qué número soy!

- El número de mis decenas es 6 menos 2
- El número de mis centenas es mayor que 2 y menor que 4
- El número de mis unidades de millar es igual a la suma del número de las decenas y centenas
- Una de mis cifras es 0
- El número de mis decenas de millar es igual a la diferencia del número de las decenas y las centenas

Marca con un gancho (✓) los desempeños que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo he logrado	Lo estoy logrando	Estoy reforzando para lograrlo
Leo y escribo unidades de millar.			
Leo y escribo números de cuatro y cinco cifras.			
Represento números de cuatro cifras en forma desarrollada.			
Determino el número que forman cantidades dadas en forma desarrollada.			
Determino unidades de millar en "cantidad de veces 100".			
Determino decenas de millar en "cantidad de veces 100" y "cantidad de veces 1000".			
Represento números de hasta cinco cifras en cantidades de 100 y 1000.			
Determino "cuántas veces 100 y 1000" forman un número.			
Comparo números de hasta cinco cifras.			
Ubico números en la recta numérica de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100 y de 1000 en 1000.			
Comparo números de hasta cinco cifras en la recta numérica.			
Comparo el resultado de una operación con una cantidad.			
Aproximo números a la centena, a la decena de millar y a la unidad de millar.			

Unidad
2

Suma y resta de números hasta de cinco cifras

En esta unidad aprenderás a:

- Sumar números de hasta cinco cifras, sin llevar
- Sumar números de hasta 5 cifras llevando hasta 3 veces
- Sumar tres números sin llevar y llevando
- Restar números de hasta 5 cifras, sin pedir prestado
- Restar números de hasta 5 cifras pidiendo prestado una vez
- Restar números de hasta 5 cifras pidiendo prestado dos veces
- Restar números cuyo minuendo tiene cero en las decenas, pidiendo prestado dos veces
- Restar con sustraendo de hasta 5 cifras, pidiendo prestado tres veces

Suma de números de hasta cinco cifras

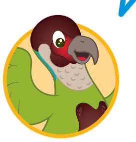
1.1 Suma de números de hasta cinco cifras sin llevar

Analiza

Un agricultor recolecta naranjas durante dos días. Si el primer día recogió 2531 naranjas y el segundo día 1345 naranjas, ¿cuántas naranjas recogió en total el agricultor?

Escribe la operación y realiza la suma en forma vertical.

Recuerda sumar los valores posicionales de los sumandos iniciando desde la derecha.



Soluciona

Operación (O): 2531 + 1345

Coloca los sumandos en forma vertical según el valor posicional.

1. Suma las unidades:
1 + 5 = 6

	2	5	3	1
+	1	3	4	5
				6

2. Suma las decenas:
3 + 4 = 7

	2	5	3	1
+	1	3	4	5
			7	6

3. Suma las centenas:
5 + 3 = 8

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

4. Suma las unidades de millar:
2 + 1 = 3

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

R: Recogió 3876 naranjas.

Recuerda

Las partes de la suma son:

	5	5	7	3	← Sumando
+	1	2	1	6	← Sumando
	1	7	8	9	← Suma o total

Comprende

Para **sumar números de hasta cinco cifras sin llevar**, coloca los sumandos en forma vertical según su valor posicional y suma en el siguiente orden:

1. Unidades con unidades.
2. Decenas con decenas.
3. Centenas con centenas.
4. Unidades de millar con unidades de millar (si uno de los sumandos es de menos de cuatro cifras, baja la unidad de millar del otro sumando).
5. Decenas de millar con decenas de millar (si uno de los sumandos es de menos de cinco cifras, baja la decena de millar del otro sumando).

Ejemplo. Resuelve la suma: 24 735 + 162.

- Suma las unidades con las unidades, las decenas con las decenas y las centenas con las centenas.
- Como el segundo sumando solo tiene tres cifras, baja los valores posicionales correspondientes a la unidad de millar y a la decena de millar

	2	4	7	3	5
+	↓	↓	1	6	2
	2	4	8	9	7

R: 24 735.

En una suma sin llevar, cuando uno de los sumandos tiene menor cantidad de cifras que el otro sumando, al resolverla se bajan los valores posicionales que quedan solos.

Resuelve

1. Efectúa las sumas en tu cuaderno.

   a. 4763 + 3215 ______

   b. 68 605 + 1331 ______

   c. 172 + 37 413 ______

   d. 55 074 + 12 ______

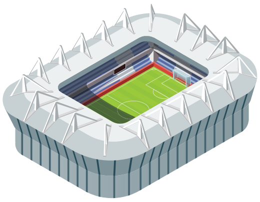
   e. 7146 + 1043 ______

   f. 28 + 14 751 ______

2. Una biblioteca tiene 5237 libros en el primer piso y 4610 en el segundo piso. ¿Cuántos libros hay en los dos pisos de la biblioteca?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 20

1.2 Suma de números de hasta 5 cifras llevando 1 vez



Analiza

La cantidad total de asistentes a un estadio es 11 325 y de otro estadio es 12 418, ¿cuántos asistentes hay en total en los dos estadios?

Escribe la operación y realiza la suma en forma vertical.

Recuerda
El número 13 se escribe en forma desarrollada así:
13 = 10 + 3
13 = 1 D + 3U

Soluciona

O: 11 325 + 12 418

Coloca los sumandos en forma vertical, según el valor posicional.

1. Suma las unidades con las unidades, 5 + 8 = 13, coloca 3 en la casilla de las unidades y lleva 1 a las decenas.

				1	
	1	1	3	2	5
+	1	2	4	1	8
					3

2. Suma las decenas con las decenas, incluyendo el 1 que se lleva, así:
1 + 2 + 1 = 4

				1	
	1	1	3	2	5
+	1	2	4	1	8
				4	3

Cuando llevas 1 a las decenas, llevas 1 D = 10 U.

3. Suma las centenas con las centenas, así:
3 + 4 = 7

				1	
	1	1	3	2	5
+	1	2	4	1	8
			7	4	3

4. Suma las unidades de millar con las unidades de millar:
1 + 2 = 3

				1	
	1	1	3	2	5
+	1	2	4	1	8
		3	7	4	3

5. Suma las decenas de millar con las decenas de millar, así:
1 + 1 = 2

				1	
	1	1	3	2	5
+	1	2	4	1	8
	2	3	7	4	3

Observa que solo llevamos una vez.

R: Hay 23 743 asistentes en los dos estadios.

Comprende

Para sumar **números de hasta 5 cifras llevando 1 vez**, suma cada uno de los valores posicionales entre sí, sumando el 1 que se lleva a las decenas, centenas, unidades de millar o a las decenas de millar.

Ejemplo: Resuelve la suma 14 168 + 4370.

1. Suma las unidades con las unidades, decenas con decenas.
2. Suma las centenas con las centenas incluyendo el 1 que se lleva.
3. Suma las UM con las UM.
4. Baja el 1 de las decenas de millar.

	DM	UM	C	D	U
			1		
	1	4	1	6	8
+	↓	4	3	7	0
	1	8	5	3	8

R: 18 538.

Observa que:
Se deja el 3 en las decenas del resultado y se lleva el 1 a las centenas.

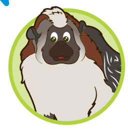
Observa cómo se hace

Efectúa la suma: 43 468 + 417.

- Se suman los valores posicionales de las unidades y las decenas.
- Suma las centenas con las centenas.
- Se baja el 3 de las UM y el 4 de las DM.

				1	
	4	3	4	6	8
+	↓	↓	4	1	7
	4	3	8	8	5

Recuerda:
Deja 5 en las unidades del resultado y lleva 1 a las decenas.



Resuelve

1. Resuelve las siguientes sumas.

a.

	1	8	1	4	9
+	2	1	6	2	3

b.

	9	4	3	4	5
+		2	4	8	3

2. Realiza las siguientes sumas.

a. 52 008 + 7944 b. 22 632 + 53 565 c. 66 048 + 881

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 21

1.3 Suma de números de hasta 5 cifras llevando 2 veces

Analiza

Efectúa la suma:

41 456 + 32 378

Soluciona

Recuerda

El número 14 se escribe en forma desarrollada así:
14 = 10 + 4
14 = 1 D + 4 U

Coloca los sumandos en forma vertical, según el valor posicional.

1. Suma las unidades con las unidades, 6 + 8 = 14, coloca 4 en la casilla de las unidades y lleva 1 a las decenas.

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

2. Suma las decenas con las decenas, 1 + 5 + 7 = 13, coloca 3 en la casilla de las decenas y lleva 1 a las centenas.

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

Cuando llevas 1 a las centenas, llevas 1 C = 10 D.

3. Suma las centenas con las centenas, incluyendo el 1 que se lleva, así: 1 + 4 + 3 = 8

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

4. Suma las unidades de millar con las unidades de millar, así: 1 + 2 = 3.

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

5. Suma las decenas de millar con las decenas de millar, así:

4 + 3 = 7

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

R: 41 456 + 32 378 = 73 834

Comprende

Para sumar **números de hasta 5 cifras llevando 2 veces**, suma cada uno de los valores posicionales entre sí y suma el 1 que se lleva a las decenas, centenas, unidades de millar o decenas de millar.

Ejemplo: Resuelve la suma 47 629 + 10 834.

1. Suma las unidades. Coloca el 3 y lleva 1 D al siguiente valor.
2. Suma las decenas y el 1 que se lleva.
3. Suma las centenas. Coloca el 4 y lleva 1 UM al siguiente valor.
4. Suma las unidades de millar, y el 1 que se lleva.
5. Finalmente suma las decenas de millar.

	DM	UM	C	D	U
		1		1	
	4	7	6	2	9
+	1	0	8	3	4
	5	8	4	6	3

R: 58 463.

¿Sabías que...?

Cuando se suman dos números en un mismo valor posicional, el valor que se lleva siempre es 1, debido a que la mayor suma posible con dos números de una cifra es 9 + 9 = 18, lo máximo que se puede llevar de una posición a la otra es 1.

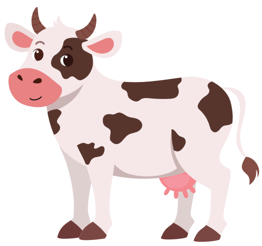
Resuelve

1. Efectúa las sumas:

a. 17 358 + 32 174 **b.** 84 269 + 1827 **c.** 67 237 + 19 545

d. 23 498 + 5434 **e.** 59 + 64 983 **f.** 747 + 87 417

2. Una empresa lechera vende en el mes de septiembre 27 056 litros de leche y en octubre 19 014 litros. ¿Cuántos litros de leche vendió en los dos meses?



Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 22

1.4 Suma de números de hasta 5 cifras llevando 3 veces

¿Qué pasaría?

Si se invierte el orden de los sumandos se obtiene el mismo resultado. Por ejemplo: 55 738 + 12 694 = 68 432. Esto se conoce como **propiedad conmutativa** de la suma.

Recuerda

Algunas equivalencias entre valores posicionales son:

1 D = 10 U
1 C = 10 D
1 UM = 10 C
1 DM = 10 UM

Analiza

En una finca se compraron 12 694 bolsas de semillas de marañón la semana pasada, y 55 738 bolsas esta semana. ¿Cuántas bolsas de semillas de marañón se compraron en total?

Escribe la operación y resuelve la suma.

Soluciona

O: 12 694 + 55 738

Coloca los sumandos en forma vertical, según el valor posicional.

1. Suma las unidades, y lleva **1** a las decenas.

				1	
	1	2	6	9	4
+	5	5	7	3	8
					2

2. Suma las decenas con el 1 que se lleva y lleva **1** a las centenas.

			1	1	
	1	2	6	9	4
+	5	5	7	3	8
				3	2

3. Suma las centenas con el 1 que se lleva y lleva **1** a las UM.

		1	1	1	
	1	2	6	9	4
+	5	5	7	3	8
			4	3	2

4. Suma las unidades de millar y el 1 que se lleva.

		1	1	1	
	1	2	6	9	4
+	5	5	7	3	8
		8	4	3	2

5. Suma las decenas de millar.

		1	1	1	
	1	2	6	9	4
+	5	5	7	3	8
	6	8	4	3	2

R: Se compraron 68 432 bolsas de semillas de marañón.

Comprende

Para sumar **números de hasta 5 cifras llevando 3 veces**, se realizan los mismos procedimientos que en los temas anteriores.

Observa cómo se hace

Efectúa la suma: 13 735 + 496.

- Suma unidades con unidades y lleva un 1 a las decenas.
- Suma decenas con decenas y lleva un 1 a las centenas.
- Suma centenas con centenas y lleva un 1 a las unidades de millar.
- Suma el 3 de las unidades de millar con el 1 que se lleva.
- Baja el 1 de las decenas de millar.

		1	1	1	
	1	3	7	3	5
+	↓		4	9	6
	1	4	2	3	1

R: 14 231.

Recuerda sumar el **1** que se lleva en las decenas, en las centenas y en las unidades de millar.

Resuelve

1. Efectúa las sumas:

a.

	3	2	4	5	7
+		3	7	6	6

b.

		3	9	7	6
+	3	8	7	3	0

2. Efectúa las siguientes sumas en tu cuaderno:

a. 17 625 + 4984 **b.** 6998 + 82 943 **c.** 58 986 + 37

Desafíate

1. Completa la siguiente suma.

	9	8	□	7	0
+		□	5	6	□
	□	9	8	□	3

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 23

1.5 Suma de tres números sin llevar

Analiza

En el inventario de una tienda deportiva hay tres tipos de balones: 11 254 de fútbol, 2432 de voleibol y 310 de baloncesto, ¿cuántos balones se vendieron en total en la tienda?

Soluciona

Efectúa la suma: 11 254 + 2432 + 310.

Suma las cantidades indicadas en forma vertical según cada valor posicional.

- Suma unidades con unidades, decenas con decenas, centenas con centenas y unidades de millar con unidades de millar.
- Baja el valor de las decenas de millar.

	DM	UM	C	D	U
	1	1	2	5	4
		2	4	3	2
+			3	1	0
	1	3	9	9	6

R: En la tienda vendieron 13 996 balones en total.

Observa que el procedimiento es el mismo que para sumar dos números sin llevar, solo que con un número más.

Comprende

Para realizar **sumas con tres sumandos sin llevar**, coloca los sumandos en forma vertical según su valor posicional y efectúa la suma iniciando por las unidades, luego las decenas, centenas, unidades de millar y decenas de millar.

Resuelve

1. Efectúa las sumas:

a. 54 216 + 2201 + 152

b. 34 523 + 31 015 + 13 120

c. 2163 + 1312 + 81 421

d. 12 + 32 461 + 5

1.6 Suma de tres números llevando

Analiza

Efectúa la suma: 1742 + 561 + 12 056

Soluciona

Coloca los sumandos en forma vertical, según el valor posicional.

Suma siguiendo el procedimiento utilizado en la suma de dos números llevando.

		1	1		
		1	7	4	2
			5	6	1
+	1	2	0	5	6
	1	4	3	5	9

Comprende

Para **sumar tres números de hasta cinco cifras, llevando**:

1. Coloca los sumandos en forma vertical, según su valor posicional.

2. Realiza la suma teniendo cuidado con lo valores que se llevan, al tener tres sumandos se puede llevar los números 1 o 2 a la siguiente posición, porque lo máximo de la suma de tres números de una cifra es 9 + 9 + 9 = 27.

Ejemplo: Resuelve 59 + 1407 + 59 768.

- Coloca los sumandos en forma vertical.
- Suma cada valor posicional de derecha a izquierda.
- Coloca los valores que vas llevando en la siguiente posición y súmalos con los valores posicionales con que se relacionen.

				2	
				5	9
		1	1		
		1	4	0	7
	1				
+	5	9	7	6	8
	6	1	2	3	4

R: 61 234.

Observa que los valores en la posición de las unidades suman 24:

9 + 7 + 8 = 24

Por lo tanto, se lleva **2** a la posición de las decenas.

Resuelve

1. Efectúa las sumas en tu cuaderno:

a. 35 281 + 1352 + 13 123

b. 729 + 41 584 + 6

c. 63 526 + 14 237 + 1184

d. 8 + 74 219 + 769

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 24

Practica lo aprendido

1. Efectúa las sumas.

a. 2147 + 312 **b.** 2837 + 1569 **c.** 726 + 8594

d. 13 997 + 4 **e.** 72 957 + 684 **f.** 5 + 7624 + 42 134

2. Completa las sumas.

a.

$$\begin{array}{cccccc} & & 3 & \boxed{} & 4 & 3 \\ + & 1 & 5 & 9 & 2 & \boxed{} \\ \hline & 1 & 9 & 0 & \boxed{} & 7 \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{cccccc} & \boxed{} & 6 & 2 & 1 & 3 \\ + & 1 & \boxed{} & 4 & 7 & 4 \\ \hline & 5 & 1 & \boxed{} & 8 & \boxed{} \end{array}$$

Soluciona problemas

3. A la feria del libro asistieron 1867 personas en un día y 15 156 otro día. ¿Cuántas personas visitaron la feria del libro?

4. La cría de una yegua pesa 90 kilogramos; la yegua pesa 2604 kilogramos más que su cría. ¿Cuánto pesa la yegua?

5. A las olimpiadas infantiles asisten: 3320 niños a los juegos de baloncesto, 4610 niños a los de fútbol y 3546 a natación. ¿Cuántos niños asisten a estos tres juegos?

Resta de números de hasta cinco cifras

2.1 Resta de números de hasta 5 cifras sin pedir prestado

Analiza

En una fábrica envasaron 15 467 bebidas de avena y manzana el mes pasado. Si 4341 eran de avena, ¿cuántas eran de manzana?

Plantea la resta y resuélvela.

Recuerda:
Las partes de la resta son:

	764	→ minuendo
–	45	→ sustraendo
	721	→ resta o diferencia

Soluciona

Del total de bebidas, si quitas la cantidad de bebidas de avena, queda la cantidad de bebidas de manzana.

O: 15 467 – 4341.

1. Resta las unidades:
7 – 1 = 6

	1	5	4	6	7
–		4	3	4	1
					6

2. Resta las decenas:
6 – 4 = 2

	1	5	4	6	7
–		4	3	4	1
				2	6

3. Resta las centenas:
4 – 3 = 1

	1	5	4	6	7
–		4	3	4	1
			1	2	6

4. Resta las unidades de millar: 5 – 2 = 3

	1	5	4	6	7
–		4	3	4	1
		1	1	2	6

5. Baja el 1 de las decenas de millar.

	1	5	4	6	7
–	↓	4	3	4	1
	1	1	1	2	6

R: Había 11 126 bebidas de manzana.

¿Sabías que...?
Si en una resta sumas el sustraendo con la diferencia obtienes el minuendo.
Por ejemplo:

Si 15 467 – 4341 = 13 126,

entonces

4341 + 13 126 = 15 467.

Comprende

Para **restar números de hasta cinco cifras sin pedir prestado**, se coloca el minuendo y después el sustraendo, obedeciendo los valores posicionales de cada número; se empieza la resta por las unidades, luego las decenas, centenas, unidades de millar y decenas de millar.

Ejemplo: Resta 64 675 – 3324.

- Coloca el minuendo y el sustraendo según su valor posicional.
- Resta unidades con unidades, decenas con decenas, centenas con centenas y unidades de millar con unidades de millar.
- Baja el 6 del valor de las decenas de millar.

	6	4	6	7	5
–	↓	3	3	2	4
	6	1	3	5	1

R: 61 351.

Recuerda que al restar números iguales se obtiene 0. Por ejemplo:
- 6 – 6 = 0
- 7 – 7 = 0

Observa cómo se hace

Efectúa la resta: 73 265 – 71 164.

- Resta los valores posicionales de derecha a izquierda.
- Al restar el mayor valor posicional el resultado es cero, por lo tanto no se coloca: 7 – 7 = 0.

	7	3	2	6	5
–	7	1	1	6	4
		2	1	0	1

Resuelve

1. Efectúa las restas:

a. 93 678 – 31 325

b. 41 939 – 40 726

c. 97 489 – 27 369

d. 87 293 – 3102

e. 68 376 – 28 275

f. 36 497 – 23 250

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 25

2.2 Resta de números de hasta 5 cifras pidiendo prestado 1 vez

Analiza

En una finca se cosecharon 23 682 sacos de maíz y 11 539 sacos de porotos. ¿Cuántos sacos de maíz más que porotos se cosecharon?

Escribe la resta que soluciona el problema y resuélvela.

Soluciona

O: 23 682 – 11 539

Coloca el minuendo y el sustraendo en forma vertical, según el valor posicional.

1. En las unidades: al **2** no se le puede restar **9**; pide 1 decena prestada al 8, quedando **7** en las decenas del minuendo. Luego, suma la decena al **2** (**10** + **2** = **12**). Resta: **12** – **9** = **3**.

				7	12
	2	3	6	~~8~~	2
–	1	1	5	3	9
					3

2. Resta las decenas: **7** – **3** = **4**

				7	12
	2	3	6	~~8~~	2
–	1	1	5	3	9
				4	3

3. Resta las centenas: **6** – **5** = **1**

				7	12
	2	3	6	~~8~~	2
–	1	1	5	3	9
			1	4	3

4. Resta las unidades de millar: **3** – **1** = **2**

				7	12
	2	3	6	~~8~~	2
–	1	1	5	3	9
		2	1	4	3

5. Resta las decenas de millar: **2** – **1** = **1**

				7	12
	2	3	6	~~8~~	2
–	1	1	5	3	9
	1	2	1	4	3

R: Se cosecharon 12 143 sacos de maíz más que de porotos.

Desarrollo sostenible

Una alimentación saludable y balanceada debe incluir legumbres como lo son los porotos, garbanzos, lentejas, etc.

Recuerda

Como 8 está en la posición de las decenas: 8 D = 80 U

Recuerda

Como 5 está en la posición de las unidades de millar:
5 UM = 50 C

Recuerda que 4 C = 40 D.

Comprende

Al realizar restas prestando una vez, se tacha lo que se prestó y se coloca lo que queda.

Ejemplo: ¿Cuál es el resultado de 45 267 – 341?

Para resolver la resta, se coloca el minuendo y el sustraendo en forma vertical, según el valor posicional.

- Resta unidades con unidades y decenas con decenas.
- Al restar las centenas, al 2 no se le puede restar 3; pide 1 unidad de millar prestada al 5, quedando este en 4. Luego, suma esa unidad de millar (1 UM = 10C) al 2, por lo que (10C + 2C = 12C). Luego resta: 12 – 3 = 9.
- Baja el 4 que quedó en las UM y baja el 4 de las DM.

		4	12		
	4	~~5~~	2	6	7
–			3	4	1
	4	4	9	2	6

R: 44 926.

Observa cómo se hace

Efectúa la resta: 79 418 – 18 032.

- Resta los valores posicionales de derecha a izquierda.
- Como en las decenas a 1 no se le puede restar 3, pide prestada 1 centena al 4.

			3	11	
	7	9	~~4~~	1	8
–	1	8	0	3	2
	6	1	3	8	6

R: 61 386.

Resuelve

1. Efectúa las restas:

a. 36 473 – 13 215 **b.** 26 538 – 4615 **c.** 17 854 – 3436

d. 64 765 – 19 764 **e.** 88 596 – 52 087 **f.** 93 296 – 90 582

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 26

2.3 Resta de números de hasta 5 cifras pidiendo prestado dos veces

Analiza

En una venta de artesanías se tienen 42 652 piezas. Si se venden 21 398 piezas, ¿cuántas piezas quedan para vender?

Escribe la operación y resuelve la resta.

¿Sabías que...?
En Panamá contamos con una gran variedad de artesanías, una de las más famosas son las molas.

Soluciona

O: 42 652 – 21 398

Coloca el minuendo y el sustraendo en forma vertical, según el valor posicional.

1. En las unidades: al **2** no se le puede restar **8**; pide 1 decena prestada al 5. Resta: **12** – **8** = **4**.

	4	2	6	$\overset{4}{\cancel{5}}$	$\overset{12}{2}$
–	2	1	3	9	8
					4

2. En las decenas: al **4** no se le puede restar **9**; pide 1 centena prestada al 6. Resta: **14** – **9** = **5**.

	4	2	$\overset{5}{\cancel{6}}$	$\overset{14}{\cancel{5}}$	$\overset{12}{2}$
–	2	1	3	9	8
				5	4

Recuerda ubicar los números en la posición correcta y resolver la resta paso a paso.

3. Resta las centenas: **5** – **3** = **2**

	4	2	$\overset{5}{\cancel{6}}$	$\overset{14}{\cancel{5}}$	$\overset{12}{2}$
–	2	1	3	9	8
			2	5	4

4. Resta las unidades de millar: **2** – **1** = **1**

	4	2	$\overset{5}{\cancel{6}}$	$\overset{14}{\cancel{5}}$	$\overset{12}{2}$
–	2	1	3	9	8
		1	2	5	4

5. Resta las decenas de millar: **4** – **2** = **2**

	4	2	$\overset{5}{\cancel{6}}$	$\overset{14}{\cancel{5}}$	$\overset{12}{2}$
–	2	1	3	9	8
	2	1	2	5	4

R: Quedan 21 254 piezas de artesanía para vender.

Recuerda tachar el número al que le pides prestado y anotar lo que queda.

Comprende

Para **restar números de hasta cinco cifras prestando dos veces**, sigue estos pasos:

1. Coloca el minuendo y el sustraendo en forma vertical, según el valor posicional.
2. Inicia la resta por la posición de las unidades, luego decenas, centenas, unidades de millar y decenas de millar.
3. Al prestar, tacha el número que prestó y escribe lo que queda.

Al realizar restas con minuendos de cinco cifras y sustraendo de diferente cantidad de cifras, en forma vertical, debes colocar los números según su valor posicional.

Ejemplo: Efectúa la resta 42 349 – 1580.

- Resta cada valor posicional.
- En la posición de las decenas se pidió prestado 1 C al 3, formando 14 D. Luego, en la posición de las centenas quedan 2 C y se pide prestada 1 UM al 2 (1 UM = 10C), formando 12 C, quedando 1 UM.

	4	$\overset{1}{\cancel{2}}$	$\overset{12}{\cancel{3}}$	$\overset{14}{4}$	9
–		1	5	8	0
	4	0	7	6	9

R: 40 769.

Resuelve

1. Efectúa las restas

a. 53 862 – 21 475 **b.** 66 517 – 42 984 **c.** 87 681 – 74 923

d. 31 343 – 15 829 **e.** 28 534 – 4694 **f.** 35 490 – 7039

2. En una fiesta se sirvieron 12 541 panes y 11 379 jugos, ¿cuántos panes más que jugos se sirvieron?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 27

2.4 Restas cuyo minuendo tiene cero en las decenas, pidiendo prestado dos veces

Analiza

Efectúa la resta 14 603 – 11 245.

Soluciona

Coloca el minuendo y el sustraendo en forma vertical, según el valor posicional.

1. En las unidades: al **3** no se le puede restar **5**; hay 0 D, por lo que hay que pedir 1 C al 6. Suma la centena (1 C = 10 D) al 0 (10 D + 0 D = **10 D**). Pide 1 D al **10**, (1 D = 10 U), suma **10 U** + **3 U** = **13 U**. Resta **13** – **5** = **8**.

	1	4	$\overset{5}{\cancel{6}}$	$\overset{\cancel{10}\ 9}{\cancel{0}}$	$\overset{13}{3}$
–	1	1	2	4	5
					8

2. Resta las decenas:
9 – **4** = **5**

	1	4	$\overset{5}{\cancel{6}}$	$\overset{\cancel{10}\ 9}{\cancel{0}}$	$\overset{13}{3}$
–	1	1	2	4	5
				5	8

3. Resta las centenas:
5 – **2** = **3**

	1	4	$\overset{5}{\cancel{6}}$	$\overset{\cancel{10}\ 9}{\cancel{0}}$	$\overset{13}{3}$
–	1	1	2	4	5
			3	5	8

4. Resta las unidades de millar:
4 – **1** = **3**

	1	4	$\overset{5}{\cancel{6}}$	$\overset{\cancel{10}\ 9}{\cancel{0}}$	$\overset{13}{3}$
–	1	1	2	4	5
		3	3	5	8

5. Resta las decenas de millar:
1 – **1** = 0. Como en las decenas de millar se obtiene 0, no se escribe en el resultado.

	1	4	$\overset{5}{\cancel{6}}$	$\overset{\cancel{10}\ 9}{\cancel{0}}$	$\overset{13}{3}$
–	1	1	2	4	5
		3	3	5	8

R: 14 603 – 11 245 = 3358.

Observa que los pasos son los mismos aprendidos en los temas anteriores. Solo cambia la forma de pedir prestado cuando hay un cero en las decenas.

Comprende

Para **restar números cuyo minuendo tiene cero en las decenas**, y no tiene para prestar, se pide prestado a la siguiente posición y se continúa con la operación.

Ejemplo: Resta 79 900 – 68 857.

- Resta las unidades, al 0 no se le puede restar 7; hay 0 D, por lo que pides 1 C al 9. Luego, pides 1 D al 10 que se formó en la posición de las decenas. Resta 10 – 7 = 3.
- Resta los demás valores posicionales.

			8	~~10~~ 9	10
	7	9	~~9~~	~~0~~	0
–	6	8	8	5	7
	1	1	0	4	3

R: 11 043

Observa cómo se hace

Efectúa la resta: 29 806 – 17 759.

- En las unidades como a 6 no se le puede restar 9, pide 1 D al 0 que como no tiene para prestar, pide 1 C al 8.
- Resta los valores posicionales que obtuviste en el paso anterior.

			7	~~10~~ 9	10
	2	9	~~8~~	~~0~~	6
–	1	7	7	5	9
	1	2	0	4	7

R: 12 047.

Resuelve

1. Efectúa las restas.

a. 88 701 – 42 344 **b.** 66 400 – 43 127 **c.** 93 501 – 73 489

2. Un barco transporta 98 806 libros. Si desembarca 8348, ¿cuántos libros quedan en el barco?

2.5 Resta de números de hasta 5 cifras, pidiendo prestado tres veces

Analiza

Antonio vende 26 043 sacos de maíz y 9995 sacos de frijoles. ¿Cuántos sacos más de maíz que de frijoles vende Antonio?

Soluciona

Para resolver el problema anterior debes efectuar la siguiente resta: 26 043 – 9995.

Coloca el minuendo y el sustraendo en forma vertical, según el valor posicional.

1. En las unidades: al **3** no se le puede restar **5**; por lo que se pide 1 D al 4. Se suma la decena al **3** y se obtienen **13** unidades. Resta **13** – **5** = **8**.

				3	13
	2	6	0	~~4~~	3
–		9	9	9	5
					8

2. En las decenas: al **3** no se le puede restar **9**; como hay 0 C, se debe pedir prestado a las UM. Se obtienen **13** decenas, quedando **9** centenas. Resta **13** – **9** = **4**.

		5	~~10~~ 9	13	13
	2	~~6~~	~~0~~	~~4~~	3
–		9	9	9	5
				4	8

3. Resta las centenas: **9** – **9** = **0**.

		5	~~10~~ 9	13	13
	2	~~6~~	~~0~~	~~4~~	3
–		9	9	9	5
			0	4	8

4. En las UM al pedir prestado a las DM se obtienen 15 UM. Resta **15** – **9** = **6**.

	1	15	~~10~~ 9	13	13
	~~2~~	~~6~~	~~0~~	~~4~~	3
–		9	9	9	5
		6	0	4	8

5. Se baja el 1 de las DM.

	1	15	~~10~~ 9	13	13
	~~2~~	~~6~~	~~0~~	~~4~~	3
–		9	9	9	5
	1	6	0	4	8

R: Antonio vendió 16 048 más sacos de maíz que de frijoles.

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 28

Comprende

Para **restar números de hasta cinco cifras prestando tres veces** se procede como se aprendió en los temas anteriores, si no se puede restar, se presta de la siguiente posición. Se puede pedir prestado hasta tres veces, se tacha el número del que se presta, se coloca lo que queda y se continúa con la resta.

Ejemplo: Resuelve 79 005 – 68 959.

- Al restar las unidades a 5 no se le puede restar 9, por lo que se pide prestado a la siguiente posición, como hay 0 D y 0 C se va pidiendo hasta llegar al 9 de las unidades de millar.
- Luego, se resta cada valor posicional obtenido.

		8	~~10~~ 9	~~10~~ 9	15
	7	~~9~~	~~0~~	~~0~~	5
–	6	8	9	5	9
	1	0	0	4	6

R: 10 046.

Resuelve

1. Efectúa las restas.

a. 62 091 – 59 445 **b.** 13 007 – 8998 **c.** 97 042 – 85 497

d. 14 003 – 9976 **e.** 33 001 – 25 867 **f.** 15 002 – 14 789

2. El año pasado visitaron la feria de las flores 64 354 personas. Este año llegaron 17 565 personas menos que el año pasado. ¿Cuántos personas visitaron la feria este año?

Desafíate

1. Resuelve las resta: 90 000 – 81 267.

2.6 Practica lo aprendido

1. Efectúa las restas.

a. 3246 – 1597

b. 8406 – 6274

c. 54 260 – 45 679

d. 12 531 – 8565

e. 64 036 – 58 797

f. 95 000 – 91 537

2. Coloca en cada recuadro los números que hacen correcta cada resta.

a.

$$\begin{array}{ccccc} & 4 & 0 & 0 & 5 \\ + & & & 2 & \boxed{} \\ \hline & 3 & 9 & \boxed{} & 6 \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{ccccc} & 7 & 2 & \boxed{} & 3 \\ + & \boxed{} & 1 & 1 & \boxed{} \\ \hline & & & 8 & 4 \end{array}$$

Soluciona problemas

3. Un centro de acopio contabilizó 11 000 kilogramos de papel y 9900 kilogramos de plástico. ¿Cuántos kilogramos más de papel reciclaron que de plástico?

4. En una campaña de recolección de libros se recogieron 22 005 libros, de los cuales 14 789 son cuentos infantiles. ¿Cuántos libros que no son cuentos infantiles hay?

Marca con un gancho (✓) los desempeños que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo he logrado	Lo estoy logrando	Estoy reforzando para lograrlo
Sumo números de hasta 5 cifras sin llevar.			
Sumo números de hasta 5 cifras llevando una vez.			
Sumo números de hasta 5 cifras llevando 2 veces			
Sumo números de hasta 5 cifras llevando 3 veces.			
Sumo tres números sin llevar.			
Sumo tres números llevando.			
Resto números de hasta 5 cifras sin pedir prestado.			
Resto números de hasta 5 cifras pidiendo prestado una vez.			
Resto números de hasta 5 cifras pidiendo prestado dos veces.			
Resuelvo restas con minuendo con cero en las decenas, pidiendo prestado dos veces.			
Resuelvo restas con números de hasta cinco cifras pidiendo prestado tres veces.			

Unidad

3

Ángulos y polígonos

En esta unidad aprenderás a:

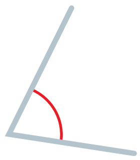
- Identificar ángulos rectos
- Comparar ángulos con el ángulo recto
- Clasificar ángulos en agudos, rectos u obtusos
- Identificar rectas perpendiculares y rectas paralelas
- Identificar los elementos de un polígono
- Identificar los elementos del polígono
- Clasificar polígonos según su número de lados
- Determinar ejes de simetría en polígonos regulares

Tipos de ángulos

1.1 Identifiquemos ángulos rectos

Recuerda

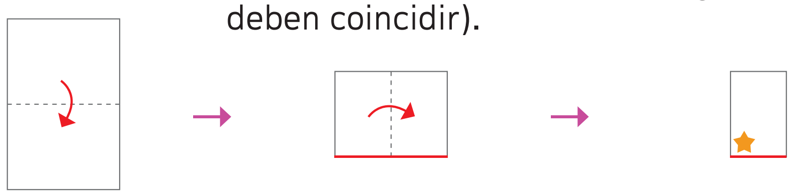
Un ángulo es una abertura entre dos lados:



Analiza

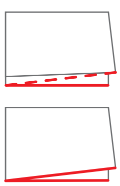
Realiza lo que se indica.

1. Dobla una página por la mitad.
2. Dobla de nuevo como se muestra (los lados señalados deben coincidir).
3. ¿Qué forma tiene el ángulo ★?



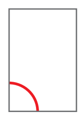
¿Qué forma tiene el ángulo ★?

Si los lados coinciden significa que un lado queda exactamente encima del otro, es decir, el lado de la parte que se dobla no queda por arriba ni por abajo del otro lado, como se muestra en las figuras.

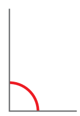


Soluciona

Observa donde se forma el ángulo al doblar la página.

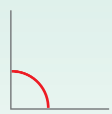


Entonces el ángulo ★ tiene esta forma.

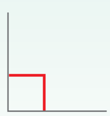


Comprende

Al ángulo que tiene una forma como la de la figura de la derecha se le llama **ángulo recto**.

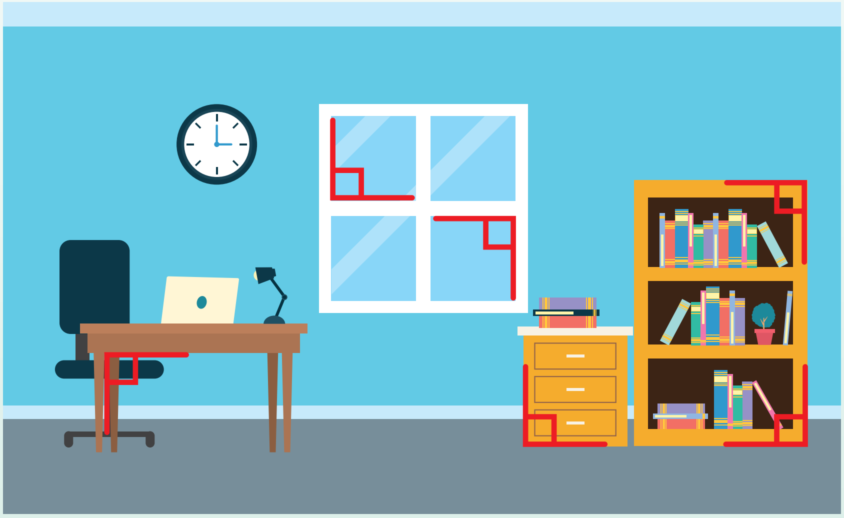


Los ángulos rectos se simbolizan así:



Es decir, se cambia el símbolo ⌒ por ⌐.

Ejemplos: Observa los ángulos rectos remarcados en la imagen.

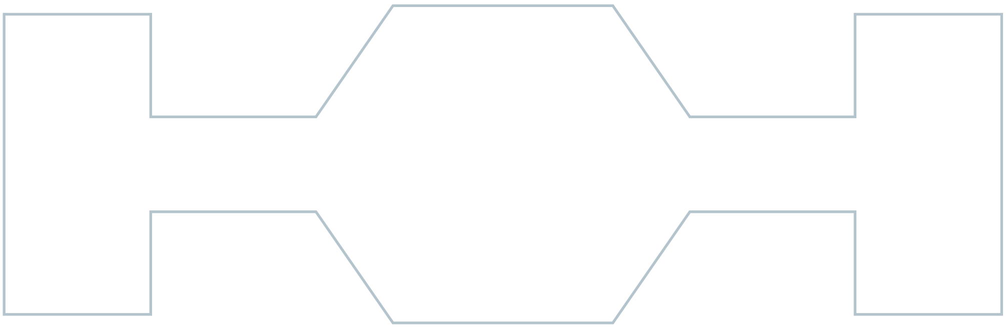


Desarrollo sostenible

Mantén ordenado el lugar donde haces tus tareas, así encontrarás todo lo que necesites, y el tiempo que utilices será más provechoso.

Resuelve

1. Encuentra los ángulos rectos en el interior de la siguiente figura; utiliza la página que doblaste, y escribe en ellos el símbolo de ángulo recto.



2. Escribe el nombre de tres objetos de tu aula en donde identifiques ángulos rectos.

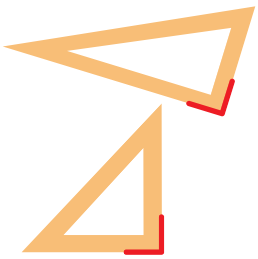
________________ ________________ ________________

3. Realiza un dibujo en donde se identifiquen al menos seis ángulos rectos.

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 30

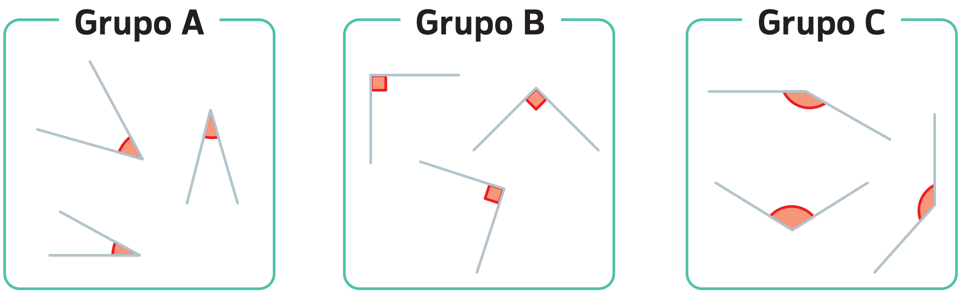
1.2 Comparación de ángulos con el ángulo recto

En las escuadras, los ángulos marcados con rojo son rectos.



Analiza

Identifica las características de los ángulos en cada grupo.



Soluciona

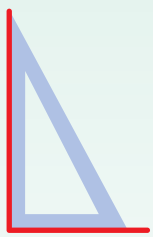
Compara la amplitud de cada ángulo con el ángulo recto.

- Los ángulos del grupo **A** son menores que el ángulo recto.
- Los ángulos del grupo **B** son iguales que el ángulo recto.
- Los ángulos del grupo **C** son mayores que el ángulo recto.

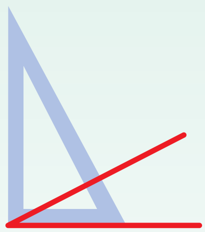
Comprende

Los ángulos se clasifican según su amplitud en:

ángulo recto

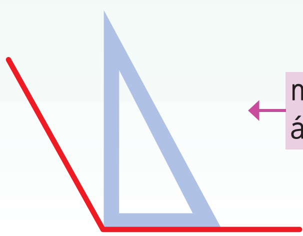


ángulo agudo



menor que un ángulo recto

ángulo obtuso

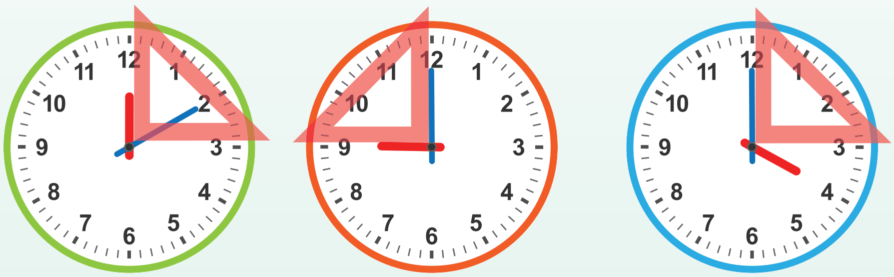


mayor que un ángulo recto

Observa que se utiliza la escuadra para comparar la amplitud de cada ángulo con el ángulo recto.

Ejemplos: Indica cómo se llaman los ángulos formados por las agujas de cada reloj.

- Utiliza una escuadra para comparar su amplitud.



Ángulo agudo, porque su amplitud es menor que la escuadra.

Ángulo recto, porque su amplitud es igual que la de la escuadra.

Ángulo obtuso, porque su amplitud es mayor que la de la escuadra.

¿Sabías que...?

La Torre de Pisa, en Italia, forma un ángulo agudo con el suelo.

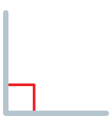
Observa cómo se hace

Indica cómo se clasifica cada ángulo.

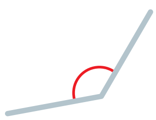
ángulo agudo ángulo obtuso ángulo recto

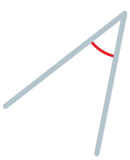
Resuelve

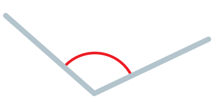
1. Compara utilizando la escuadra y clasifica cada ángulo en agudo, recto u obtuso.

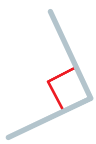
a.  ____________

b.  ____________

c.  ____________

d.  ____________

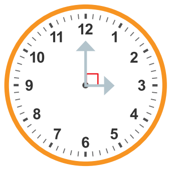
e.  ____________

f.  ____________

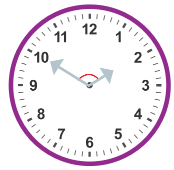
Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 31

1.3 Practica lo aprendido

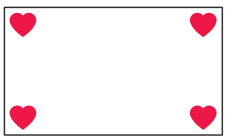
1. Observa los relojes. Escribe en la línea si el ángulo es obtuso, agudo o recto.

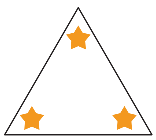
a. 

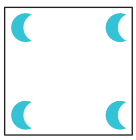
b. 

c. 

2. Observa las siguientes figuras geométricas. Escribe si los ángulos señalados son obtusos, agudos o rectos.

a. 

b. 

c. 

Soluciona problemas

3. Andrés necesita utilizar una rampa para llegar a su trabajo en su silla de ruedas. ¿Qué clase de ángulo forma la rampa con el suelo? ¿Podría subir por una rampa con una amplitud igual o mayor a un ángulo recto? ¿Por qué?

Desafíate

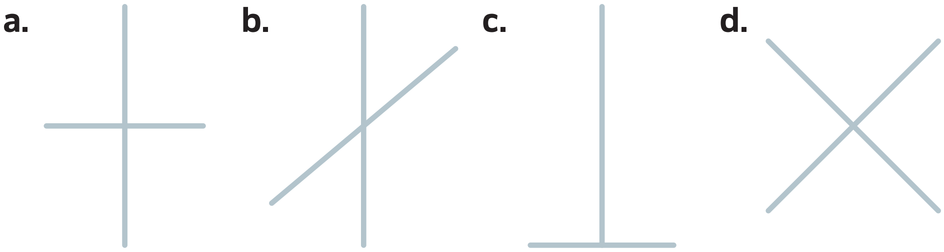
1. Si dibujas un ángulo recto y en uno de sus lados dibujas un ángulo agudo, ¿qué clase de ángulo formas?

Tipos de rectas

2.1 Rectas perpendiculares

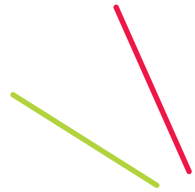
Analiza

Observa cada par de rectas. ¿En qué casos se forma un ángulo recto? Utiliza la escuadra para comprobar tu respuesta.



Recuerda

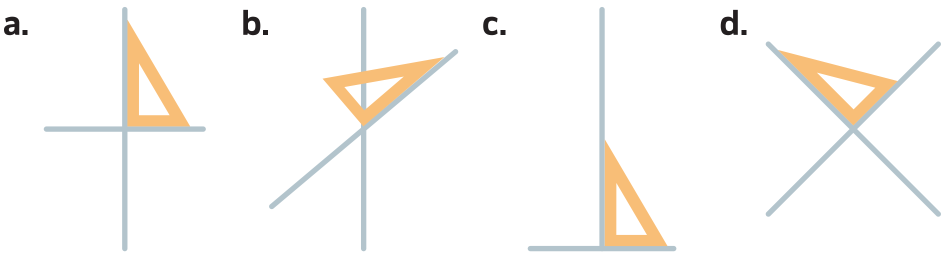
Líneas rectas



Líneas curvas

Soluciona

Con el ángulo recto de la escuadra, compara el ángulo que se forma con las dos rectas.

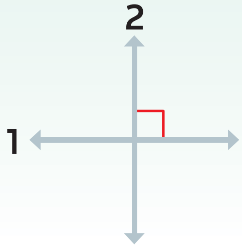


R: En las rectas **a**, **c** y **d** se forma un ángulo recto.

Comprende

Si entre dos rectas se forma un ángulo recto, entonces las dos **rectas son perpendiculares**.

Ejemplos:

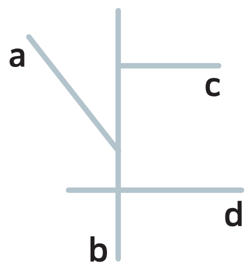


Las rectas **1** y **2** forman un ángulo recto, por lo tanto son perpendiculares.

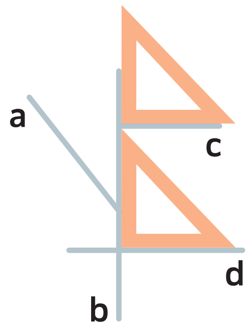
Dos rectas que forman un ángulo recto pueden dibujarse en cualquier posición y la amplitud no cambia.

Observa cómo se hace

Determina qué rectas son perpendiculares a la recta **b.**



→ Utiliza una escuadra para ubicar ángulos rectos entre dos rectas. →

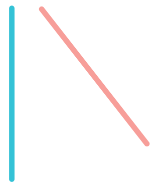


R: Las rectas **c** y **d** forman ángulos rectos con la recta **b** por lo tanto son perpendiculares a **b.**

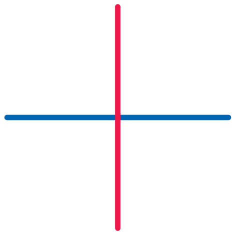
Resuelve

1. Marca con un gancho (✓) las rectas que son perpendiculares.

- Utiliza la escuadra.

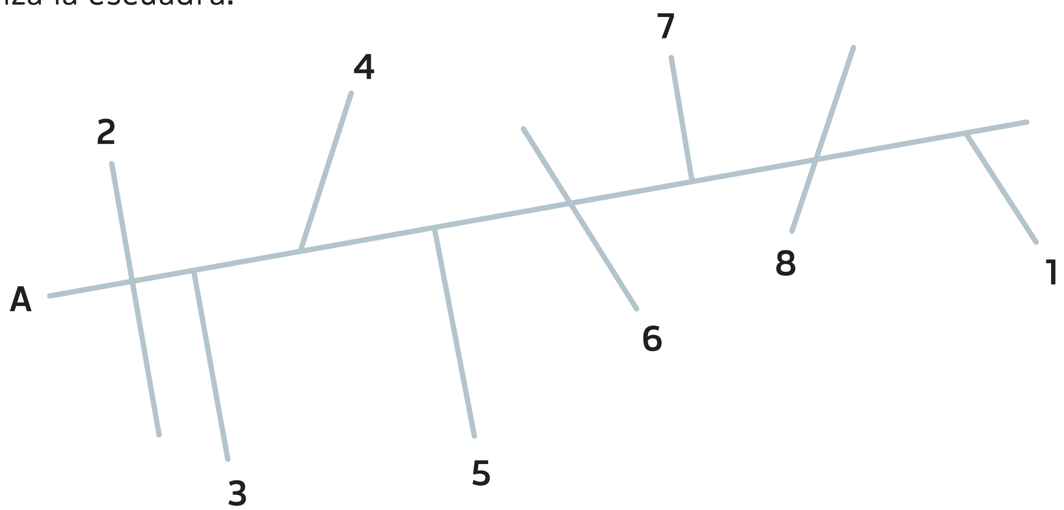
a.  ☐

b.  ☐

c.  ☐

2. Determina qué rectas son perpendiculares a la recta **A** .

- Utiliza la escuadra.



Rectas perpendiculares a la recta **A:** ____________________

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 32

2.2 Rectas paralelas

Analiza

Observa las rectas de la derecha.

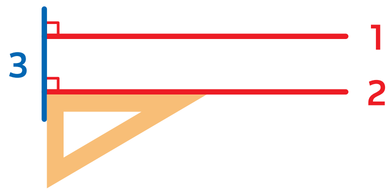
1. ¿Cuáles son perpendiculares?
2. ¿Si prolongas las dos rectas horizontales se cortan?

- Utiliza las escuadras para comprobar tus respuestas.

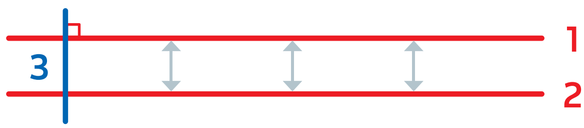
Alargar el segmento de recta por cualquiera de los dos puntos que lo determinan, se le conoce como "prolongar el segmento de recta".

Soluciona

1. Utiliza las escuadras y verifica que las rectas rojas son perpendiculares a la recta azul.

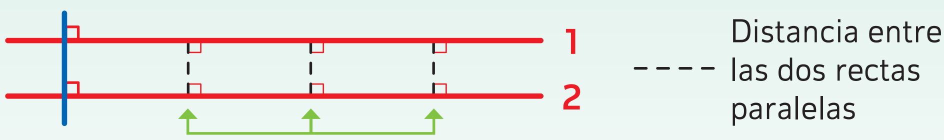


2. Si prolongas las dos rectas rojas, observa que no se cortan y la medida de longitud entre ellas siempre es la misma.



Comprende

Dos líneas rectas que son perpendiculares a una tercera línea recta se llaman: líneas rectas paralelas, es decir, nunca se cortan.



Las líneas rectas 1 y 2 son paralelas, y el segmento de línea recta perpendicular que se forma entre ellas se conoce como distancia de líneas rectas paralelas.

La distancia es la misma a lo largo de las líneas rectas paralelas.

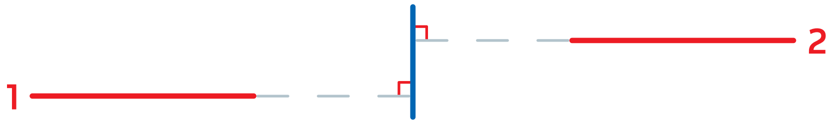
Puedes determinar si dos rectas son paralelas midiendo con una regla la distancia entre ellas: si es la misma, son paralelas

Utiliza una regla para prolongar las rectas.

Observa cómo se hace

Determina si **1** y **2** son paralelas.

Prolonga las rectas **1** y **2**.



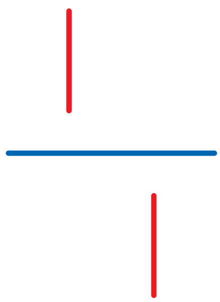
Observa que al prolongar las rectas son perpendiculares a la recta azul, por lo tanto, son paralelas.

Resuelve

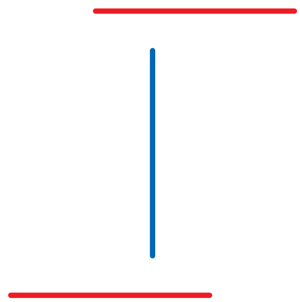
1. Prolonga las rectas de color rojo. Luego indica si son o no paralelas.

a.

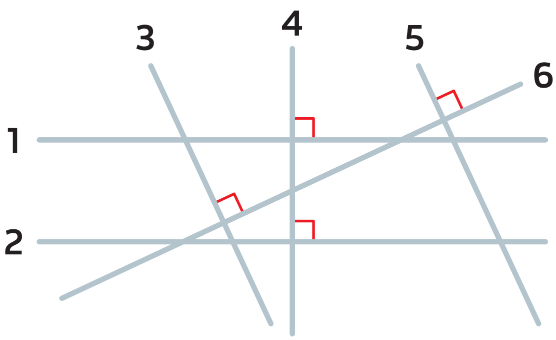
b.



c.



2. Observa las siguientes rectas. Escribe los pares de rectas que son paralelas.



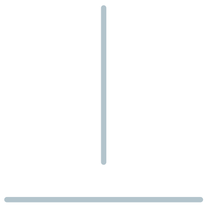
Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 33

2.3 Practica lo aprendido

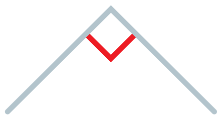
1. Escribe cuáles de las siguientes rectas son perpendiculares y cuáles paralelas.

a.

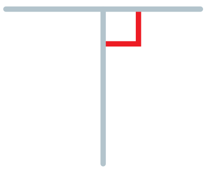
b.



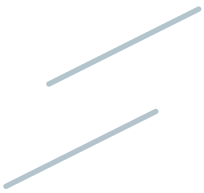
c.



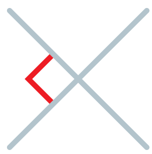
d.



e.

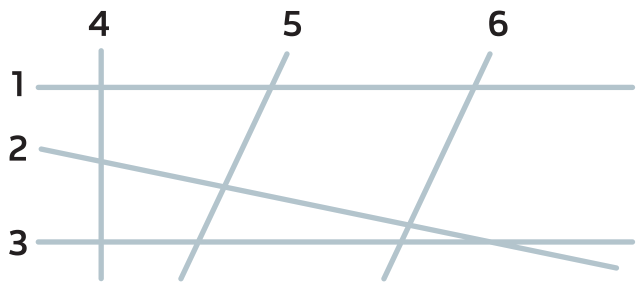


f.



2. Encuentra pares de rectas perpendiculares y pares de rectas paralelas.

- Utiliza las escuadras.



Soluciona problemas

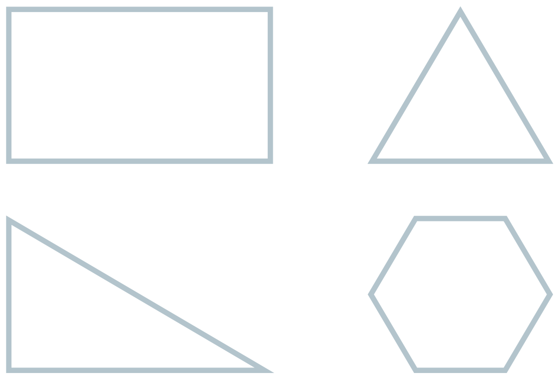
3. ¿Pueden dos rectas ser perpendiculares y paralelas a la vez? Justifica tu respuesta.

Los polígonos

3.1 Repasa tus conocimientos

1. Colorea según la clave de color.

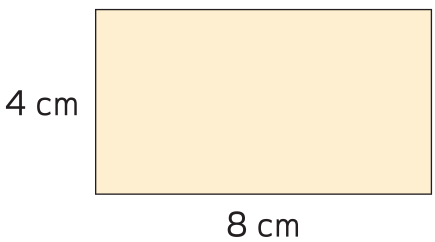
Triángulo Cuadrilátero



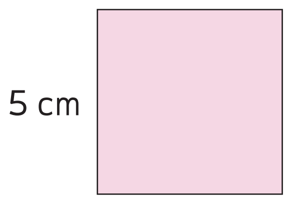
2. Completa con la palabra “vértice”, “ángulo” o “lado” en el rectángulo.

3. Completa los cuadrados y rectángulos con las medidas que faltan.

a.



b.

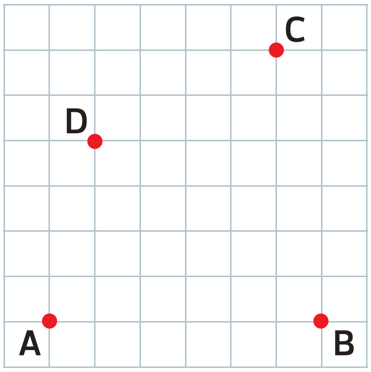


4. Escribe una semejanza y una diferencia entre el rectángulo y el cuadrado.

3.2 Los polígonos y sus elementos

Analiza

Une los puntos señalados en la cuadrícula de la derecha de forma alfabética (A - B - C - D - A).



a. ¿Qué tipo de figura se forma?

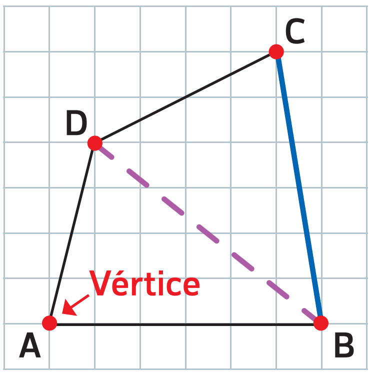
b. Remarca con verde un lado de la figura.

c. Señala un vértice.

d. Une los puntos **D** y **B** con azul.

Soluciona

Al unir los puntos en la cuadrícula debe quedarte así:



a. R: Se forma un cuadrilátero.

b. R: Un lado de la figura es $\overline{BC}$.

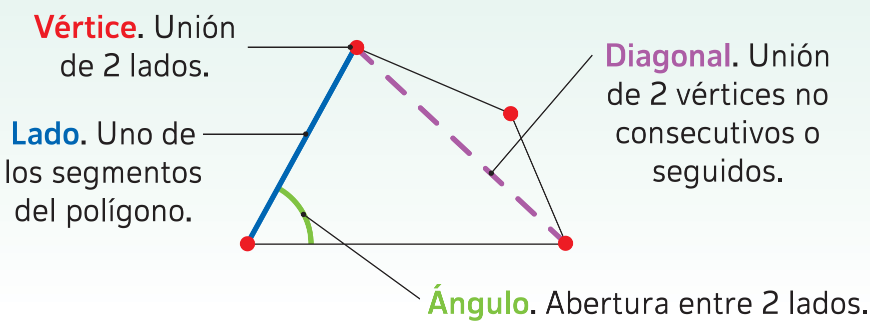
c. Se señaló el vértice **A**.

d. Al unir los puntos D y B se forma el segmento $\overline{BD}$.

Comprende

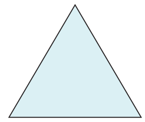
Las figuras cerradas formadas por 3 o más segmentos se llaman **polígonos**.

Los elementos de un polígono son:

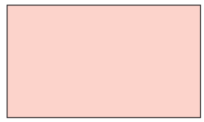


Recuerda

Las figuras formadas por 3 lados se llaman **triángulos.**



Las figuras formadas por 4 lados se llaman **cuadriláteros.**



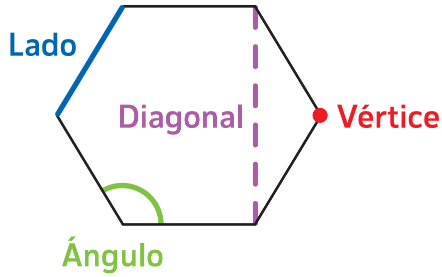
Recuerda

Los segmentos se denotan por dos letras mayúsculas de sus extremos con una barra encima.
Ejemplo: segmento CD se denota $\overline{CD}$.

El único polígono que no tiene diagonales es el triángulo.

Observa cómo se hace

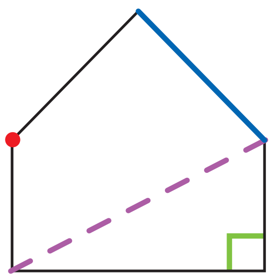
Identifica un lado, un ángulo, un vértice y una diagonal en el polígono de la derecha.



Resuelve

1. Colorea las figuras que corresponden a polígonos.

2. Colorea cada elemento del polígono según el color que tienen en la figura.



Ángulo	Diagonal	Lado	Vértice

3. Realiza las siguientes actividades.

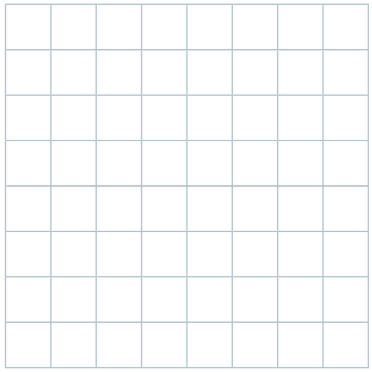
a. Dibuja en la cuadrícula un polígono de 7 lados.

b. Remarca con verde 4 lados.

c. Traza 2 diagonales.

d. Señala todos sus ángulos.

e. Coloca un gancho (✓) sobre cada vértice.



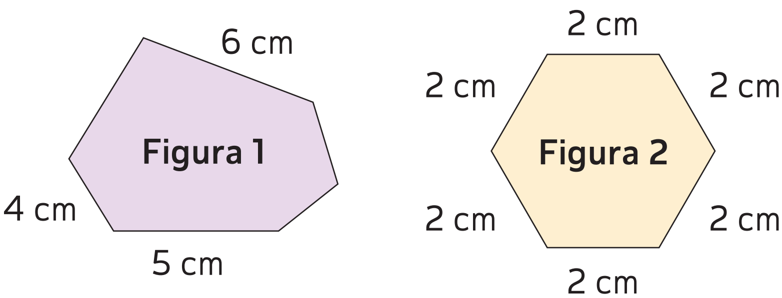
Cuadderno de actividades
Trabaja en la página 34

3.3 Clasificación de los polígonos según su número de lados

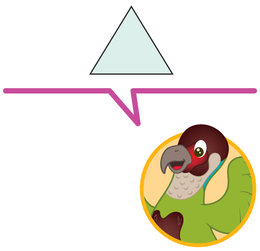
Analiza

Observa los siguientes polígonos.

- Anota las semejanzas y diferencias que identifiques.



La cantidad de ángulos en un polígono es la misma que la cantidad de lados. Ejemplo: un triángulo tiene 3 lados y 3 ángulos.



Soluciona

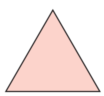
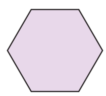
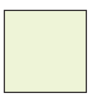
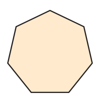
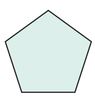
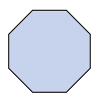
Anota en una tabla los resultados de la comparación que hiciste:

Semejanzas	Diferencias
Tienen 6 lados.	En la **Figura 2** todos los lados miden igual y en la **Figura 1** no.
Tienen 6 ángulos.	
Tienen 6 vértices.	

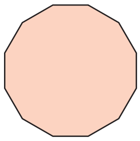
¿Sabías que...?
Si en un polígono dos lados miden igual, los ángulos que están frente a ellos también miden igual entre sí.

Comprende

Los polígonos se clasifican según su número de lados:

N.º de lados	Nombre del polígono	Ejemplo	N.º de lados	Nombre del polígono	Ejemplo
3	Triángulo		6	Hexágono	
4	Cuadrilátero		7	Heptágono	
5	Pentágono		8	Octógono	

¿Sabías que...?
Cuanto mayor sea la cantidad de lados de un polígono regular, más se aproxima a la forma de un círculo. Ejemplo:

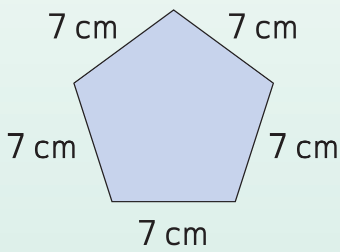


Dodecágono regular: 12 lados.

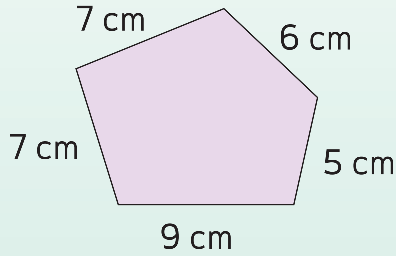
Los polígonos también se clasifican en:

- **Polígonos regulares.** Son los que tienen todos sus lados iguales y todos sus ángulos iguales.
- **Polígonos irregulares.** Son los que no cumplen con una o con ninguna de las condiciones anteriores. Un polígono irregular puede tener lados iguales, pero ángulos diferentes, o ángulos iguales, pero lados diferentes.

Polígono regular



Polígono irregular



Resuelve

1. Escribo el número de lados que tiene cada polígono según su clasificación.

   a. Octógono → ☐ b. Triángulo → ☐ c. Hexágono → ☐

   d. Cuadrilátero → ☐ e. Heptágono → ☐ f. Pentágono → ☐

2. Dibuje lo que se le solicita.

   a. Un triángulo irregular. d. Cuadrilátero regular.

3. Si un polígono regular tiene 13 lados y uno de sus lados mide 28 cm. ¿Cuál es la medida de los otros doce lados?

El triángulo que cumple con la condición de ser regular es el triángulo equilátero y el cuadrilátero regular es el cuadrado.

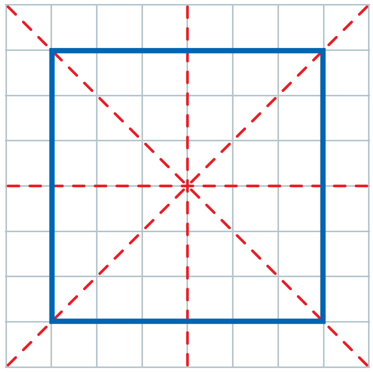
Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 35

3.4 Ejes de simetría en los polígonos

Analiza

Observa el siguiente polígono y contesta:

a. ¿Qué características poseen las figuras que se forman al dividir el cuadrado con las líneas punteadas?



Soluciona

Cuenta en la cuadrícula la cantidad de cuadritos que determinan cada triángulo formado por las líneas punteadas.

- Observa que todos los triángulos son iguales, ocupan la misma cantidad aproximada de cuadritos dentro del cuadrado.

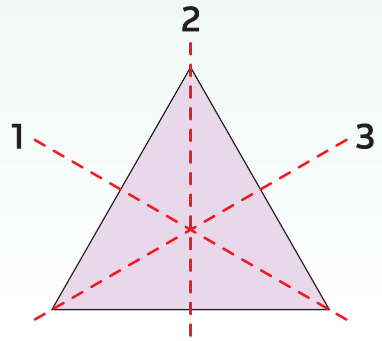
Comprende

Un **eje de simetría en un polígono regular** es una recta que lo divide en dos partes iguales.

La cantidad de ejes de simetría que tiene cada polígono regular es la misma que la cantidad de lados que tiene. Es decir, un triángulo equilátero tiene 3 ejes de simetría, un cuadrado tiene 4 ejes de simetría, un pentágono regular tiene 5 ejes de simetría, y así sucesivamente.

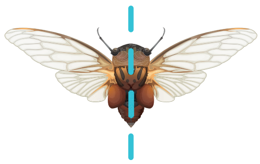
Ejemplo: Traza los ejes de simetría en un triángulo equilátero.

- En el triángulo equilátero cada eje de simetría es una recta que pasa por cada vértice, y es perpendicular al lado opuesto.

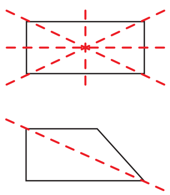


¿Sabías que...?

En la naturaleza también se puede observar la simetría. Observa las dos partes en que se divide la imagen:



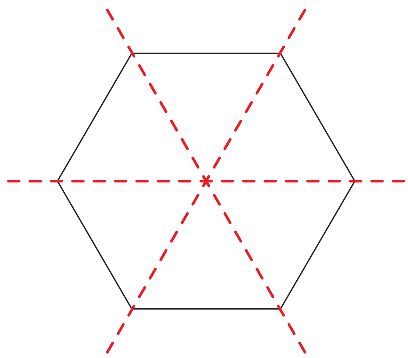
¿Qué pasaría?
Si trazas ejes de simetría en polígonos irregulares, podrás observar que en algunas figuras sí es posible determinarlos, pero en otras no. Ejemplos:



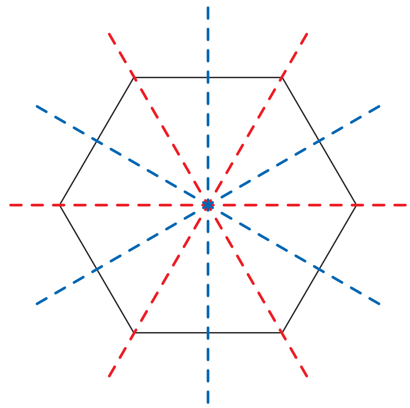
Observa cómo se hace

Traza los ejes de simetría en un hexágono regular.

- Primero, traza los ejes de simetría que pasan por los vértices de la figura dividiéndola en dos partes iguales.



- Luego, traza rectas que pasen por el punto de intersección de las rectas anteriores y sean perpendiculares a los lados que atraviesa. Usa la escuadra.



Resuelve

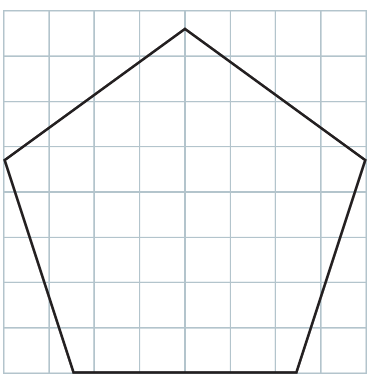
1. Escribe el número de ejes de simetría que tiene cada polígono regular.

a. Heptágono → ☐ **b.** Cuadrilátero → ☐ **c.** Octógono → ☐

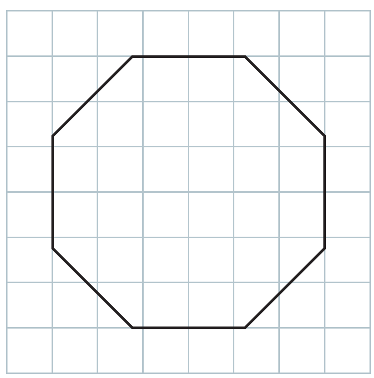
d. Triángulo → ☐ **e.** Pentágono → ☐ **f.** Hexágono → ☐

2. Traza los ejes de simetría en cada polígono.

a.



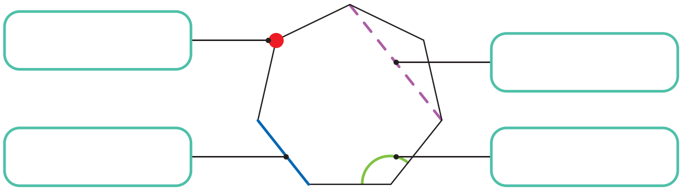
b.



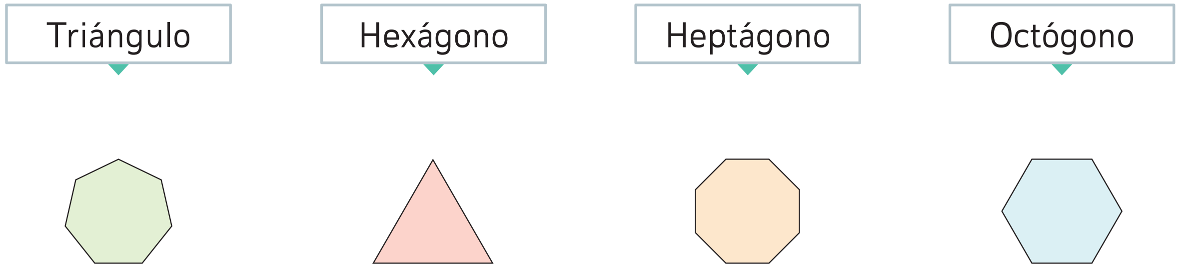
Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 36

3.5 Practica lo aprendido

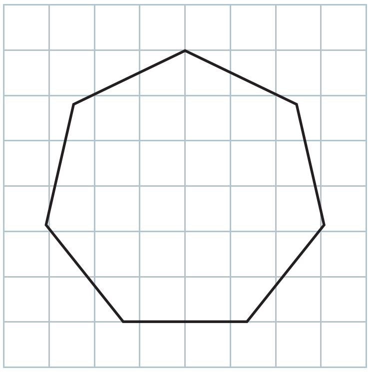
1. Escribe los elementos del polígono.



2. Une con una línea cada figura con su nombre según su número de lados.



3. Traza los ejes de simetría del siguiente heptágono regular.



Soluciona problemas

4. Pedro tiene una huerta en forma de cuadrado de 4 m de lado. Si traza los dos ejes de simetría perpendiculares a los lados para dividir el terreno en cuatro partes iguales, ¿qué figuras se forman? ¿Cuáles son las medidas de los lados?

Marca con un gancho (✓) los desempeños que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo he logrado	Lo estoy logrando	Estoy reforzando para lograrlo
Reconozco ángulos rectos.			
Identifico el símbolo de ángulo recto.			
Comparo ángulos con el ángulo recto.			
Identifico ángulos rectos en cuadrados y rectángulos.			
Clasifico ángulos en agudos, rectos u obtusos.			
Identifico rectas perpendiculares.			
Reconozco rectas paralelas.			
Reconozco los lados, los vértices, la base, la altura y las diagonales de un polígono.			
Clasifico polígonos según el número de lados.			
Identifico polígonos regulares.			
Reconozco polígonos irregulares.			
Justifico las diferencias encontradas entre polígonos que pertenecen a diferentes categorías.			
Determino ejes de simetría en polígonos regulares.			
Identifico los lados, los ángulos y los ejes de simetría de los polígonos.			

Unidad

4

La multiplicación

En esta unidad aprenderás a:

- Multiplicar descomponiendo el multiplicando
- Multiplicar 10, 100 o 1000 por un número de una cifra
- Multiplicar con decenas, centenas y unidades de millar por una cifra
- Multiplicar decenas y centenas por un número de una cifra llevando
- Multiplicar en forma vertical
- Multiplicar llevando a las decenas
- Multiplicar tres cifras por una cifra sin llevar
- Multiplicar tres cifras por una cifra, llevando a las decenas o centenas
- Multiplicar tres cifras por una cifra, llevando a las unidades de millar
- Multiplicar tres cifras por una cifra, llevando dos o tres veces

Fijación de las tablas de multiplicar

1.1 Repasa tus conocimientos

1. Completa las tablas de multiplicar.

×		Multiplicador								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Multiplicando	1		2				6			
	2	2	4	6						
	3							21		
	4			12	16				32	
	5					25				
	6			18					48	
	7					35		49		
	8			24						72
	9						54			

Observa que para completar la tabla, se multiplica un número de cada fila por un número de cada columna. Por ejemplo:
$3 \times 7 = 21$

2. Observa los resultados de la tabla y responde.

a. ¿Cuáles resultados quedan igual al multiplicando?

____

b. ¿Cuáles resultados van de 2 en 2?

____

c. ¿Cuáles resultados van de 5 en 5?

____

1.2 Multiplicación descomponiendo el multiplicando

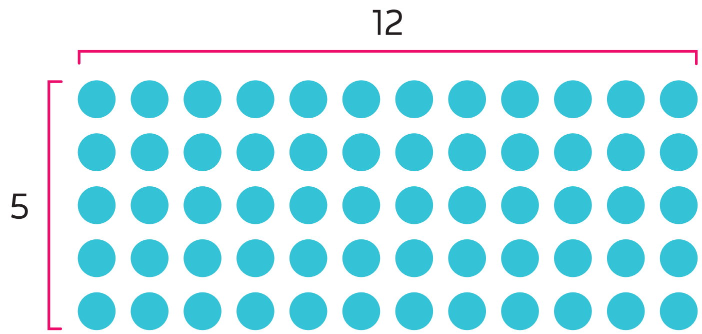
Analiza

Observa los puntos dibujados en el esquema de la derecha.

a. Encuentra la cantidad de puntos utilizando la multiplicación.

- Escribe la operación.

b. Piensa, ¿cómo se multiplica descomponiendo el número 12?

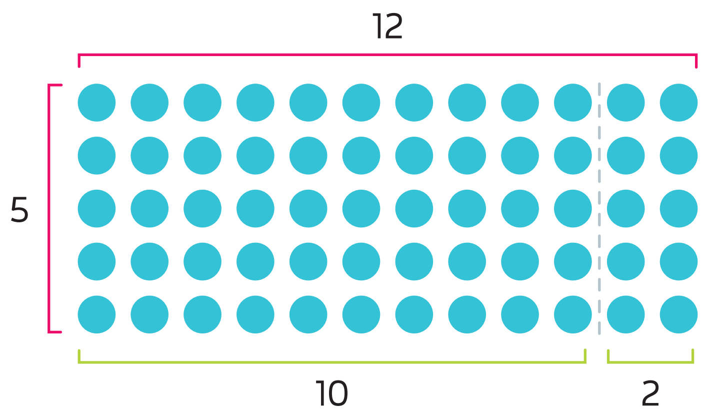


¿Cómo descompones el número 12 de tal manera que las multiplicaciones sean de dos tablas ya conocidas?
Por ejemplo:
10 y 2, porque
10 + 2 = 12.
9 y 3, porque
9 + 3 = 12.
8 y 4, porque
8 + 4 = 12.

Soluciona

a. O: 12 × 5

b. Descompón **12** como **10** + **2**, y resuelve **10** × 5 + **2** × 5.



$$12 \times 5 \begin{cases} \boxed{10} \times 5 = 50 \\ \boxed{2} \times 5 = \underline{10} \\ \qquad\quad\;\; 60 \end{cases} +$$

R: 12 × 5 = 60. La cantidad de puntos es 60.

Recuerda

Podemos cambiar el orden del multiplicando y multiplicador y resolver:

5 × 10 = 50

Resulta más fácil descomponer en 10 y otro número.

Comprende

Para multiplicar un número de dos cifras por una cifra, puedes descomponer el multiplicando para utilizar las tablas de multiplicar desde 2 × 1 hasta 9 × 9. Luego, sumas los dos productos y así obtienes el resultado.

Ejemplo: Multiplica 17 × 3.

Descompón 17 en 10 + 7 y multiplica por separado por 3. Luego, suma los resultados, así:

$$17 \times 3 \left\{ \begin{array}{l} \boxed{10} \times 3 = 30 \\ \boxed{7} \times 3 = \underline{21} \\ \hphantom{\boxed{10} \times 3 = }\ 51 \end{array} \right. +$$

R: 17 × 3 = 51

Resuelve

1. Completa las multiplicaciones descomponiendo el multiplicando.

a.

$$13 \times 3 \left\{ \begin{array}{l} 10 \times \square = \square \\ 3 \times \square = \underline{\square} \end{array} \right. +$$

total : $\square$

b.

$$14 \times 5 \left\{ \begin{array}{l} 10 \times \square = \square \\ 4 \times \square = \underline{\square} \end{array} \right. +$$

total : $\square$

c.

$$17 \times 2 \left\{ \begin{array}{l} 10 \times \square = \square \\ \square \times \square = \underline{\square} \end{array} \right. +$$

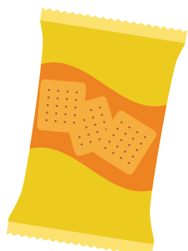
total : $\square$

d.

$$15 \times 6 \left\{ \begin{array}{l} 10 \times \square = \square \\ \square \times \square = \underline{\square} \end{array} \right. +$$

total : $\square$

2. Josué compra 19 bolsas con 7 galletas cada una para repartir entre sus compañeros. ¿Cuántas galletas compró en total?



Multiplicación de decenas, centenas y unidades de millar por una cifra

2.1 Multiplicación del 10 por un número de una cifra

Analiza

Julia compra 3 mochilas a B/. 10 cada una. ¿Cuánto pagará?

a. Escribe la operación que resuelve el problema.

b. ¿Cómo se realiza la multiplicación?

Soluciona

a. **O**: 10 × 3

b. Como cada mochila cuesta B/. 10 y son 3 mochilas, se puede representar como en las imágenes de la derecha.

10	10	10
1 decena	**1 decena**	**1 decena**

1 decena × 3 = 3 decenas

En 3 decenas hay 30 unidades.

Por lo tanto: 10 × 3 = 30

R: 10 × 3 = 30. Julia pagará B/. 30.

Recuerda

- 1 decena equivale a 10 unidades.
- 3 decenas equivalen a 30 unidades

Comprende

Para multiplicar 10 por una cifra, entre 1 y 9, se multiplica 1 por la cifra y se agrega un cero.

10 × ▲ = ▲0

1 × ▲ = ▲

Ejemplo: Multiplica 10 × 3

10 × 3 = 30

1 × 3 = 3

Observa que en el ejemplo se cambia el ▲ del esquema por un 3 y se aplica el procedimiento.

¿Qué pasaría?

Si multiplicas 10×66, el procedimiento de multiplicar por 10 es el mismo, solo se agrega 0 al número:

$10 \times 66 = 660$

Observa cómo se hace

Multiplica 10×6.

Para resolver la multiplicación anterior, se multiplica 1×6 y se agrega un cero al resultado:

$$10 \times 6 = 60$$

R: $10 \times 6 = 60$

Resuelve

1. Efectúa las multiplicaciones agregando cero:

a. 10×7 **b.** 10×8 **c.** 10×9

2. Multiplica 10 por la cantidad de decenas.

a.

10	10	
10	10	10

→ $10 \times \boxed{} = \boxed{}$

b.

10	10
10	10

→ $10 \times \boxed{} = \boxed{}$

3. Carlos tiene 2 cajas donde guarda sus carritos. Si él coloca 10 carritos en cada caja, ¿cuántos carritos tiene Carlos?

Desafíate

1. Realiza la multiplicación $10 \times 2 \times 2$.

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 39

2.2 Multiplicación de 100 y 1000 por un número de una cifra

Analiza

Escribe la operación y multiplica para encontrar cada total.

a. 100 100
100 100 100

b. 1000 1000
1000 1000

Repasa el número de centenas o unidades de millar que hay en cada caso.

Soluciona

a. **O**: 100 × 5

100 × 5 = 100 100 100 100 100

1 C × 5 = 5 C

En 5 C hay 500 U.

Por lo tanto: 100 × 5 = 500

R: 100 × 5 = 500

b. **O**: 1000 × 4

1000 × 4 = 1000 1000 1000 1000

1 UM × 4 = 4 UM

En 4 UM hay 4000 U

Por lo tanto:
1000 × 4 = 4000

R: 4000

Recuerda

U: Unidades
D: Decenas
C: Centenas
UM: Unidades de millar

Comprende

Para multiplicar 100 por una cifra, multiplica 1 por la cifra y agrega dos ceros.

100 × ▲ = ▲00
1 × ▲ = ▲

Los dos ceros que se agregan son los ceros de las decenas y unidades.

Ejemplo: 100 × 4

Se multiplica 1 × 4 = 4 y se agregan dos ceros al resultado:

R: 100 × 4 = 400

Para multiplicar 1000 por una cifra, multiplica 1 por la cifra y agrega tres ceros.

1000 × ▲ = ▲000
1 × ▲ = ▲

Los tres ceros que se agregan son los ceros de las centenas, decenas y unidades.

Ejemplo: 1000 × 5

Se multiplica 1 × 5 = 5 y se agregan tres ceros al resultado:

R: 1000 × 5 = 5000

La cantidad de ceros que se agregan al multiplicar, coinciden con la cantidad de ceros que tienen 10, 100 y 1000.

10 → 1 cero
100 → 2 ceros
1000 → 3 ceros

Recuerda que:
- 1 C = 100 U
  9 C = 900 U
- 1 UM = 1000 U
  2 UM = 2000 U

Observa cómo se hace

Resuelve las multiplicaciones.

a. 100 × 9

Multiplica 1 por 9 y agrega dos ceros.

100 × 9 = 900

1 × 9 = 9

R: 100 × 9 = 900

b. 1000 × 2

Multiplica 1 por 2 y agrega tres ceros.

1000 × 2 = 2000

1 × 2 = 2

R: 1000 × 2 = 2000

Resuelve

1. Encuentra el resultado de las multiplicaciones.

a. 100 × 2 **b.** 100 × 3 **c.** 100 × 7

d. 1000 × 7 **e.** 1000 × 6 **f.** 1000 × 9

2. Completa cada multiplicación.

a.

100	100
100	100
100	100
100	100

→ 100 × ☐ = ☐

b.

1000
1000
1000

→ 1000 × ☐ = ☐

3. Mario guarda sus canicas en 6 bolsas; coloca 100 canicas en cada bolsa, ¿cuántas canicas tiene Mario?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 40

2.3 Multiplicación con decenas, centenas y unidades de millar por una cifra

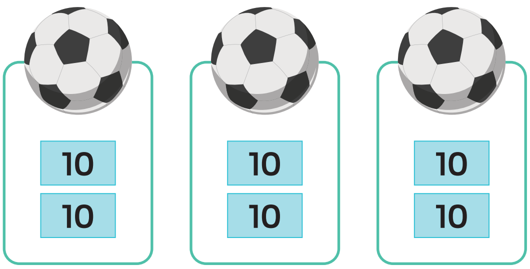
Analiza

Una pelota de fútbol cuesta B/. 20, ¿cuánto dinero se necesita para comprar 3 pelotas?

Escribe la operación y realiza la multiplicación.

Soluciona

O: 20 × 3



10	× 3 =	10	10	10
10		10	10	10

2 decenas × 3 = 6 decenas
20 unidades × 3 = 60 unidades

Recuerda
1 D = 10 U
2 D = 20 U
6 D = 60 U

R: Para comprar 3 pelotas se necesitan B/. 60.

Comprende

Para **multiplicar decenas por una cifra**, multiplica el número de decenas por la cifra y agrega un cero.

$$20 \times 3 = 60$$
$$\downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow$$
$$2 \times 3 = 6$$

Para **multiplicar decenas, centenas y unidades de millar por una cifra**, observa que la cantidad de ceros es igual a la cantidad de ceros del multiplicando.

Memoriza las tablas de multiplicar para que se te faciliten las multiplicaciones con varias cifras.

Observa cómo se hace

Resuelve las multiplicaciones.

a. 200 × 3

Multiplica 2 por 3 y agrega dos ceros.

$$200 \times 3 = 600$$
$$2 \quad \times 3 = 6$$

R: 200 × 3 = 600

b. 2000 × 3

Multiplica 2 por 3 y agrega tres ceros.

$$2000 \times 3 = 6000$$
$$2 \quad \times 3 = 6$$

R: 2000 × 3 = 6000

Resuelve

1. Efectúa las multiplicaciones.

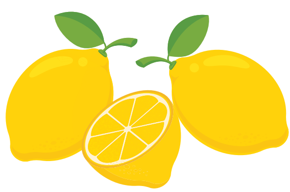
a. 30 × 3 **b.** 200 × 2 **c.** 3000 × 2

d. 40 × 2 **e.** 300 × 2 **f.** 4000 × 2

g. 20 × 4 **h.** 400 × 2 **i.** 2000 × 4

2. Lucía confecciona 4 ramos con 20 flores cada uno, ¿cuántas flores usó en total?

3. Juan transporta al mercado 3 bolsas con 300 limones cada una, ¿cuántos limones transporta Juan?



Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 41

2.4 Multiplicación de decenas y centenas por un número de una cifra llevando

Analiza

Hay 3 grupos con 40 unidades, ¿qué cantidad de unidades hay en total?

Escribe la operación y realiza la multiplicación.

10	10		10	10		10	10
10	10		10	10		10	10
40			40			40	

Recuerda

40 unidades equivalen a 4 decenas:
40 U = 4 D

Soluciona

En cada grupo hay 40 unidades; entonces hay 3 veces 40.

O: 40 × 3

10	10		10	10	10	10	10	10
10	10	× 3 =	10	10	10	10	10	10

4 decenas × 3 = 12 decenas

En 12 decenas hay 120 unidades, porque 40 × 3 = 120.

R: Hay 120 unidades en total.

Comprende

Multiplica el número de decenas por una cifra y agrega un cero o el número de centenas por una cifra y agrega dos ceros.

Ejemplos:

a. Resuelve 40 × 3.

40 × 3 = 120
4 × 3 = 12

Multiplicas 4 × 3 y al resultado le agregas un cero.

R: 40 × 3 = 120

b. Resuelve 400 × 5.

400 × 5 = 2000
4 × 5 = 20

Multiplicas 4 × 5 y al resultado le agregas dos ceros.

R: 400 × 5 = 2000

Observa que en el ejemplo **b**, el resultado tiene tres ceros, uno de ellos es parte del resultado de multiplicar 4 × 5 = 20 y los otros dos ceros son los que se agregan.

Observa cómo se hace

Efectúa las siguientes multiplicaciones.

a. 80×9

Multiplica 8 por 9 y agrega un cero al resultado.

$$80 \times 9 = 720$$
$$8 \times 9 = 72$$

R: $80 \times 9 = 720$

b. 700×8

Multiplica 7 por 8 y agrega dos ceros al resultado.

$$700 \times 8 = 5600$$
$$7 \times 8 = 56$$

R: $700 \times 8 = 5600$

Resuelve

1. Efectúa las multiplicaciones.

a. 50×3

b. 70×4

c. 60×5

d. 20×9

e. 300×5

f. 600×8

g. 700×6

h. 900×7

i. 800×5

2. En la juguetería venden bicicletas a B/. 60 cada una, ¿cuánto cuestan 4 bicicletas?

3. En la librería, Beatriz ordena 7 cajas con 300 lápices cada una. ¿Cuántos lápices hay en total en las cajas?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 42

2.5 Practica lo aprendido

1. Encuentra el resultado.

a. 10×4 **b.** 10×9 **c.** 10×2

d. 100×8 **e.** 100×2 **f.** 100×4

g. 1000×9 **h.** 1000×7 **i.** 1000×4

2. Efectúa las multiplicaciones.

a. 20×8 **b.** 50×8 **c.** 70×7

d. 200×3 **e.** 300×3 **f.** 700×3

Soluciona problemas

3. El corazón de una ave pequeña late aproximadamente 1000 veces por minuto. ¿Cuántas veces ha latido en 7 minutos?

4. Las tortugas carey ponen hasta 200 huevos por nido, si una tortuga en una temporada de anidación tiene 5 nidos. ¿Cuántos huevos ha puesto en toda la temporada de anidación?

Multiplicación de números de dos cifras por una cifra

3.1 Repasa tus conocimientos

1. Pinta del mismo color las multiplicaciones y las sumas repetidas que dan el mismo resultado.

3×4 2×7 3×2 5×7 4×2

$7 + 7 + 7 + 7 + 7$ $7 + 7$ $2 + 2 + 2 + 2$ $2 + 2 + 2$ $4 + 4 + 4$

2. Completa las siguientes tablas con el resultado de las multiplicaciones.

a.

×		Multiplicador			
		5	7	3	1
Multiplicando	1				
	2				
	4				
	8				

b.

×		Multiplicador			
		8	2	5	10
Multiplicando	5				
	7				
	9				
	10				

3. Une con una línea las multiplicaciones que dan el mismo resultado.

7×4	3×10
9×8	6×5
10×3	4×7
5×6	8×9

3.2 Multiplicación en forma vertical

Analiza

Hay 3 buses con 21 estudiantes cada uno. ¿Cuántos estudiantes hay en total?

Escribe la operación y realiza la multiplicación.

Soluciona

O: 21×3

La multiplicación en forma vertical de 21×3 se realiza así:

1.

	D	U
	2	1
×		3

→ Coloca los números según su valor posicional.

2.

	D	U
	2	1
×		3
		3

→ Multiplica unidades por unidades: $3 \times 1 = 3$.

3 veces 1 unidad es 3 unidades.

Coloca 3 en la posición de las unidades.

3.

	D	U
	2	1
×		3
	6	3

→ Multiplica unidades por decenas: $3 \times 2 = 6$

3 veces 2 decenas es 6 decenas.

Coloca 6 en la posición de las decenas.

R: $21 \times 3 = 63$. En total hay 63 estudiantes.

Puedes descomponer el número 21, para realizar multiplicaciones ya conocidas:

21×3

$20 \times 3 = 60$

$1 \times 3 = 3$ +

total: 63

Recuerda

La multiplicación es una suma abreviada.
Por ejemplo:
$21 \times 3 = 63$
se puede expresar como
$21 + 21 + 21 = 63$.

Comprende

Para **multiplicar un número de dos cifras por una cifra en forma vertical**, sigue los pasos:

1. Coloca los números de forma vertical según sus valores posicionales.

2. Multiplica unidades por unidades.

3. Multiplica unidades por decenas.

Ejemplo: Resuelve la multiplicación 32 × 2.

- Se coloca el multiplicando y el multiplicador en forma vertical según sus valores posicionales.
- Multiplica el 2 de las unidades del multiplicador por el **2** de las unidades del multiplicando: 2 × **2** = **4**.
- Multiplica nuevamente el 2 de las unidades del multiplicador por el **3** de las decenas del multiplicando: 2 × **3** = **6**.

	D	U
	3	2
×		2
	6	4

Recuerda
El número 32 en su forma desarrollada corresponde a
30 + 2 = 3 D + 2 U

Resuelve

1. Efectúa las multiplicaciones en forma vertical.

a.

	4	1
×		2

b.

	3	1
×		3

c.

	2	1
×		4

d.

	1	2
×		4

e.

	3	2
×		3

f.

	2	4
×		2

2. Si 4 paquetes tienen 12 fresas cada uno, ¿cuántas fresas hay en los 4 paquetes?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 43

3.3 Multiplicación llevando a las decenas

Analiza

En una campaña de reforestación se siembran 14 árboles por día. ¿Cuántos árboles se sembrarán en 3 días?

Escribe la operación y realiza la multiplicación.

Desarrollo sostenible

Sembrar árboles es un aporte importante al medio ambiente: purifican el aire y producen oxígeno y además ayudan a la fertilidad de los suelos y a reducir su temperatura.

Soluciona

O: 14 × 3

	1	4
×		3

→ Para multiplicar en forma vertical, coloca el multiplicando y multiplicador, según su valor posicional.

	1	
	1	4
×		3
		2

→ Multiplica unidades por unidades: 3 × 4 = 12.

Escribe 2 en las unidades y lleva el 1 a las decenas.

	1	
	1	4
×		3
	4	2

→ Multiplica unidades por decenas: 3 × 1 = 3.

Luego al 3 que resulta de multiplicar se le suma el 1 de la decena que se lleva y se obtiene 4.

R: En 3 días se sembrarán 42 árboles.

Recuerda que el 12 expresado en notación desarrollada corresponde a 10 + 2 = 1 D + 2 U. Por está razón se coloca el 2 en las unidades y se lleva el 1 a la posición de las decenas.

Comprende

Para **multiplicar un número de dos cifras por un número de una cifra llevando a las decenas**, sigue los pasos:

1. Multiplica unidades por unidades, escribe las unidades del producto y lleva a las decenas.
2. Multiplica unidades por decenas y suma lo que se lleva.

Observa cómo se hace

Multiplica 27 × 3.

Coloca los números verticalmente según su valor posicional.

Multiplica unidades por unidades: 3 × 7 = 21.

- Coloca el 1 en las unidades y lleva el 2 a las decenas.

Multiplica unidades por decenas: 3 × 2 = 6.

- Suma el 2 que llevaste al resultado obtenido: 6 + 2 = 8.

	D	U
	2	
	2	7
×		3
	8	1

R: 27 × 3 = 81.

Resuelve

1. Efectúa las multiplicaciones.

a. 23 × 4 =

b. 39 × 2 =

c. 29 × 3 =

d. 15 × 4 =

e. 19 × 4 =

f. 16 × 3 =

2. Si a Sofía le regalaron 3 bolsas de guineos y cada bolsa contiene 15 guineos. ¿Cuántos le regalaron en total?

3. Si un rompecabezas tiene 24 piezas, ¿cuántas piezas habrá en 4 rompecabezas?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 44

3.4 Multiplicación llevando dos veces

Analiza

Efectúa en forma vertical la multiplicación: 24 × 7.

Soluciona

Resuelve en el siguiente orden:

1. Coloca los números que vas a multiplicar en forma vertical según los valores posicionales de cada número.

		2	4
×			7

2. Multiplica unidades por unidades: 7 × 4 = 28.
   - Escribe 8 en las unidades y lleva 2 a las decenas.

		2	
		2	4
×			7
			8

3. Multiplica unidades por decenas: 7 × 2 = 14.
   - Suma 2 al resultado obtenido: 14 + 2 = 16.
   - Escribe 6 en las decenas y lleva 1 a las centenas.

	1	2	
		2	4
×			7
	1	6	8

Recuerda

28 se escribe en forma desarrollada 20 + 8 que es equivalente a 2 D + 8 U.

Observa que 2 decenas por 7 son 14 decenas. 14 decenas son 140 unidades que equivalen a 1 C + 4 D.

Comprende

Para resolver una **multiplicación en la que se lleva dos veces**:

1. Multiplica unidades por unidades, escribe la unidad del producto y lleva a las decenas.
2. Multiplica unidades por decenas y suma lo que se lleva. Si se lleva a las centenas escribe lo que se lleva en la posición de las centenas.

Ejemplo: Multiplica 34 × 3.

3 × 3 = 9 y 9 + 1 = 10. Coloca 0 en las decenas y lleva 1 a las centenas.

	1	1	
		3	4
×			3
	1	0	2

3 × 4 = 12. Coloca 2 en las unidades y lleva 1 a las decenas.

Observa cómo se hace

Efectúa las multiplicaciones:

a. 64 × 4:

Expresa la multiplicación en forma vertical.

- Multiplica unidades por unidades:
  4 × **4** = **16**. Coloca **6** en las unidades y lleva **1** a las decenas.
- Multiplica unidades por decenas:
  4 × **6** = **24**. Suma el resultado que obtengas con **1**: **24** + **1** = **25** y coloca **5** en las decenas y lleva **2** a las centenas.
- Coloca el **2** en las centenas.

	2	1	
		6	4
×			4
	2	5	6

R: 64 × 4 = 256

b. 73 × 7:

Expresa la multiplicación en forma vertical.

- Multiplica unidades por unidades:
  7 × **3** = **21**. Coloca **1** en las unidades y lleva **2** a las decenas.
- Multiplica unidades por decenas:
  7 × **7** = **49**. Suma el resultado que obtengas con **2**: **49** + **2** = **51** y coloca **1** en las decenas y lleva **5** a las centenas.
- Coloca el **5** en las centenas.

	5	2	
		7	3
×			7
	5	1	1

R: 73 × 7 = 511

Debes realizar la suma 49 + 2 mentalmente (es una suma llevando). Si te resulta difícil calcularla, realiza la suma en forma vertical en el cuaderno:

$$\begin{array}{r} {}^{1} \\ 49 \\ +\ \ 2 \\ \hline 51 \end{array}$$

Resuelve

1. Efectúa las multiplicaciones.

a.

		9	5
×			2

b.

		6	2
×			9

c.

		8	3
×			4

2. Efectúa las multiplicaciones en forma vertical.

a. 95 × 4

b. 62 × 9

c. 83 × 4

d. 45 × 3

e. 86 × 2

f. 68 × 4

g. 35 × 6

h. 79 × 4

i. 86 × 6

3. Resuelve los siguientes problemas:

a. En la juguetería colocan 32 pelotas por caja. ¿Cuántas pelotas habrá en 4 cajas?

b. En una fiesta regalan a cada niño 24 lápices de colores. Si hay 8 niños, ¿cuántos lápices se regalan en total?

Desafíate

1. ¿Está resuelta correctamente la siguiente multiplicación? Si hay error, escribe la respuesta correcta.

		9	9
×			3
2	7	2	7

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 45

3.5 Practica lo aprendido

1. Efectúa las multiplicaciones en forma vertical.

a. 34 × 2 **b.** 92 × 4 **c.** 36 × 4

d. 54 × 6 **e.** 46 × 7 **f.** 36 × 3

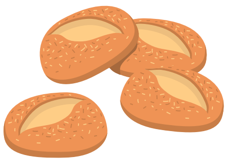
2. Comprueba los resultados de las multiplicaciones. Corrige si es necesario.

a.
$$\begin{array}{r} 2\ 3 \\ \times\quad 2 \\ \hline 6\ 4 \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 3\ 7 \\ \times\quad 6 \\ \hline 1\ 8\ 2 \end{array}$$

Soluciona problemas

3. Una bolsa de pan tiene 24 panes, ¿cuántos panes hay en 2 bolsas?



4. Andrés recibe 76 balboas al mes. Si ahorra ese dinero, ¿cuánto dinero tendrá en 3 meses?

Desafíate

1. Escribe los valores que deben ir en los recuadros.

$$\begin{array}{r} \boxed{}\ \boxed{} \\ \times\qquad 3 \\ \hline 4\ \ 8 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \boxed{}\ \boxed{} \\ \times\qquad 5 \\ \hline 3\ \ 2\ \ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \boxed{}\ \boxed{} \\ \times\qquad 9 \\ \hline 4\ \ 8\ \ 6 \end{array}$$

Multiplicación de números de tres cifras por una cifra

4.1 Multiplicación de tres cifras por una cifra sin llevar

Analiza

Multiplica 213 × 3.

Soluciona

Coloca el multiplicando y multiplicador, según su valor posicional, para multiplicar en forma vertical.

	2	1	3
×			3
			9

Multiplica unidades por unidades: 3 × 3 = 9.

→

	2	1	3
×			3
		3	9

Multiplica unidades por decenas: 3 × 1 = 3.

→

	2	1	3
×			3
	6	3	9

Multiplica unidades por centenas: 3 × 2 = 6.

Recuerda colocar el resultado de multiplicar por las unidades en las unidades, el de multiplicar por las decenas en las decenas y el de multiplicar por las centenas en las centenas.

Comprende

Para multiplicar un número de tres cifras por una cifra:

Multiplica unidades por unidades, unidades por decenas y unidades por centenas.

Resuelve

1. Efectúa las multiplicaciones en forma vertical.

a. 143 × 2 =

b. 121 × 4 =

c. 432 × 2 =

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 46

4.2 Multiplicación de tres cifras por una cifra, llevando a las decenas o centenas

¿Sabías que...?
El primer atleta panameño en ganar medallas olímpicas fue Lloyd Labeach, en 1948 en Londres, Inglaterra.

Analiza

Una pista de atletismo tiene 216 metros de longitud. ¿Cuántos metros recorre un atleta, si da 2 vueltas a la pista?

Soluciona

O: 216 × 2.

Coloca el multiplicando y multiplicador, según su valor posicional, para multiplicar en forma vertical.

		1	
	2	1	6
×			2
			2

→ Multiplica unidades por unidades:
2 × 6 = 12.

- Escribe 2 en las unidades y lleva 1 a las decenas.

		1	
	2	1	6
×			2
		3	2

→ Multiplica unidades por decenas:
2 × 1 = 2.

- Suma 1 al resultado obtenido: 2 + 1 = 3. Escribe 3 en las decenas.

		1	
	2	1	6
×			2
	4	3	2

→ Multiplica unidades por centenas:
2 × 2 = 4.

- Escribe 4 en las centenas.

R: El atleta recorre 432 metros.

Comprende

Para **multiplicar números de tres cifras por números de una cifra**, se multiplican unidades por unidades, unidades por decenas, unidades por centenas. Si se lleva, se suma lo que se lleva.

Ejemplo: Resuelve la multiplicación 193 × 3.

Coloca la multiplicación en forma vertical:

- Multiplica unidades por unidades: 3 × **3** = **9**.
- Multiplica unidades por decenas:
  3 × **9** = **27**. Lleva **2** a las centenas.
- Multiplica unidades por centenas: 3 × **1** = 3.
  Suma el **2** que se lleva: 3 + **2** = **5**.

	$\overset{2}{1}$	9	3
×			3
	5	7	9

R: 193 × 3 = 579.

Recuerda sumar los números que llevas en las decenas o centenas, a los productos que obtengas.

Observa cómo se hace

Efectúa la multiplicación 213 × 4.

- Multiplica unidades por unidades.
- Multiplica unidades por decenas.
- Multiplica unidades por centenas.

	2	$\overset{2}{1}$	3
×			4
	8	5	2

R: 213 × 4 = 852

Resuelve

1. Efectúa las multiplicaciones en forma vertical.

a. 124 × 4 **b.** 217 × 4 **c.** 314 × 3

d. 435 × 2 **e.** 203 × 4 **f.** 107 × 4

g. 293 × 2 **h.** 132 × 4 **i.** 131 × 5

2. Si Ana vende 319 bollos al día, ¿cuántos bollos venderá en 3 días?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 47

4.3 Multiplicación de tres cifras por una cifra llevando a las unidades de millar

Analiza

Efectúa la multiplicación 712 × 4.

Soluciona

Coloca el multiplicando y el multiplicador en forma vertical.

		7	1	2
×				4
				8

1. Multiplica unidades por unidades: 4 × 2 = 8.

		7	1	2
×				4
			4	8

2. Multiplica unidades por decenas: 4 × 1 = 4.

		7	1	2
×				4
	2	8	4	8

3. Multiplica unidades por centenas: 4 × 7 = 28. Escribe 8 en las centenas y 2 en las unidades de millar.

Recuerda sumar los números que se llevan en el valor posicional correspondiente.

Comprende

Para multiplicar números de tres cifras por números de una cifra llevando a las UM, se coloca el número que se lleva y luego se suma con el que corresponde a esa posición.

Ejemplo: Multiplica 291 × 4.

	1	3		
		2	9	1
×				4
	1	1	6	4

Resuelve

1. Efectúa las multiplicaciones en forma vertical.

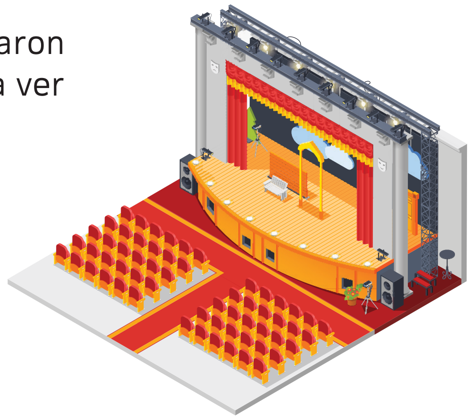
a. 712 × 3 b. 634 × 2 c. 532 × 2

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 48

4.4 Multiplicación de tres cifras por una cifra llevando dos veces

Analiza

Un teatro tiene 321 asientos. En 7 presentaciones se llenaron todos los asientos. En total, ¿cuántas personas asistieron a ver la obra?



Soluciona

O: 321 × 7.

Coloca la multiplicación de forma vertical.

$$\begin{array}{ccccc} & & 3 & 2 & 1 \\ \times & & & & 7 \\ \hline & & & & 7 \end{array}$$

Multiplica unidades por unidades:
7 × 1 = 7.

$$\begin{array}{ccccc} & & {\scriptstyle 1} & & \\ & & 3 & 2 & 1 \\ \times & & & & 7 \\ \hline & & & 4 & 7 \end{array}$$

Multiplica unidades por decenas:
7 × 2 = 14.

- Coloca 4 en las decenas y lleva 1 a las centenas.

$$\begin{array}{ccccc} & {\scriptstyle 2} & {\scriptstyle 1} & & \\ & & 3 & 2 & 1 \\ \times & & & & 7 \\ \hline & 2 & 2 & 4 & 7 \end{array}$$

Multiplica unidades por centenas:
7 × 3 = 21.

- Suma el 1 que se lleva al resultado que obtuviste: 21 + 1 = 22.
- Escribe 2 en las centenas y 2 en las unidades de millar (es el 2 que se lleva a la UM).

R: Asistieron 2247 personas.

Recuerda

La multiplicación es conmutativa, lo que significa que el orden de los factores no cambia el resultado. Ejemplo:

- 7 × 2 = 14 y 2 × 7 = 14
- 7 × 3 = 21 y 3 × 7 = 21

Comprende

Se multiplican las unidades del multiplicador, por las unidades, decenas y centenas del multiplicando. Si se lleva a alguna de las siguientes posiciones, se coloca el número en la posición o posiciones que está llevando.

Recuerda colocar los valores que se llevan en el siguiente valor posicional al que se obtiene.

Observa cómo se hace

Efectúa las multiplicaciones.

a. 125 × 6.

Multiplica unidades por unidades:
6 × **5** = **30**.

Multiplica unidades por decenas:
6 × **2** = **12**. Suma el **3** al resultado:
12 + **3** = **15**.

Multiplica unidades por centenas:
6 × **1** = 6. Suma el **1** al resultado:
6 + **1** = **7**.

R: 125 × 6 = 750

		$\overset{1}{1}$	$\overset{3}{2}$	5
×				6
		7	5	0

b. 416 × 3.

Multiplica unidades por unidades:
3 × **6** = **18**.

Multiplica unidades por decenas:
3 × **1** = 3. Suma el **1** al resultado:
3 + **1** = **4**.

Multiplica unidades por centenas:
3 × **4** = **12**. Coloca **2** en las centenas
y 1 en las unidades de millar.

R: 416 × 3 = 1248

	^{1}	4	$\overset{3}{1}$	6
×				3
	1	2	4	8

Resuelve

1. Efectúa las multiplicaciones en forma vertical.

a. 158 × 3 **b.** 236 × 4 **c.** 714 × 6

d. 642 × 3 **e.** 760 × 2 **f.** 541 × 6

2. Si a un restaurante asisten 135 personas cada día, ¿cuántas personas asistirán durante 7 días?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 49

4.5 Multiplicación de tres cifras por una cifra llevando tres veces

Analiza

Una agencia de viajes ofrece boletos a Bogotá por B/. 425.
Si se compran 7 boletos, ¿cuánto dinero costarán?

Soluciona

O: 425 × 7.

Expresa la multiplicación en forma vertical.

			3	
		4	2	5
×				7
				5

Multiplica unidades por unidades:
7 × 5 = 35.

- Lleva 3 a las decenas.

		1	3	
		4	2	5
×				7
			7	5

Multiplica unidades por decenas:
7 × 2 = 14.

- Suma el 3 que se lleva al resultado obtenido: 14 + 3 = 17. Escribe 7 en las decenas y lleva 1 a las centenas.

	2	1	3	
		4	2	5
×				7
	2	9	7	5

Multiplica unidades por centenas:
7 × 4 = 28.

- Suma el 1 que se lleva al resultado obtenido: 28 + 1 = 29. Escribe 9 en las centenas y lleva 2 a las unidades de millar.

R: Los boletos costarán B/. 2975.

Comprende

Cuando se lleva tres veces el proceso es el mismo: recuerda sumar lo que llevas y luego escribirlo en la posición que le corresponde.

¿Qué pasaría?

Si multiplicas un número de cuatro cifras por un número de una cifra, puedes aplicar los procedimientos que aprendiste y resolverla. Por ejemplo:

	3		2	
	5	7	0	4
×				5
2	8	5	2	0

Observa cómo se hace

Resuelve la multiplicación 356 × 9.

Coloca las cifras verticalmente según sus valores posicionales.

- Multiplica unidades por unidades: 9 × **6** = **54**. Lleva **5** a las decenas.
- Multiplica unidades por decenas: 9 × **5** = 45. Suma el **5** al resultado: 45 + **5** = **50**. Lleva **5** a las centenas.
- Multiplica unidades por centenas: 9 × **3** = 27. Suma el **5** al resultado: 27 + **5** = **32**. Coloca **2** en las centenas y **3** en las unidades de millar.

	3	5	5	
		3	5	6
×				9
	3	2	0	4

R: 356 × 9 = 3204.

Resuelve

1. Efectúa las multiplicaciones en forma vertical.

a. 654 × 3 **b.** 532 × 7 **c.** 423 × 8

d. 245 × 9 **e.** 876 × 4 **f.** 667 × 6

g. 255 × 5 **h.** 225 × 4 **i.** 252 × 8

2. En una campaña de reciclaje se llenaron 8 sacos con latas. Si cada saco tiene 625 latas, ¿cuántas latas hay en total?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 50

4.6 Practica lo aprendido

1. Efectúa las multiplicaciones en forma vertical.

a. 314 × 2 **b.** 218 × 4 **c.** 283 × 3

d. 306 × 5 **e.** 252 × 4 **f.** 348 × 7

g. 167 × 6 **h.** 638 × 8 **i.** 571 × 3

2. Escribe en la casilla el número que corresponde para que el producto sea correcto.

a.
$$\begin{array}{cccc} & 2 & 1 & 3 \\ \times & & & \boxed{} \\ \hline & 6 & 3 & 9 \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{cccc} & 3 & 2 & 4 \\ \times & & & 3 \\ \hline & 9 & \boxed{} & 2 \end{array}$$

c.
$$\begin{array}{cccc} & 8 & 2 & 6 \\ \times & & & 8 \\ \hline 6 & \boxed{} & \boxed{} & 8 \end{array}$$

Soluciona problemas

3. En 3 camiones se transportan bolsas de cemento. Si en cada camión hay 225 bolsas de cemento, ¿cuántas bolsas se transportan en total?

4. Un agricultor vende 863 kilogramos de porotos al mes. ¿Cuántos kilogramos vende en 9 meses?

Marca con un gancho (✓) los desempeños que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo he logrado	Lo estoy logrando	Estoy reforzando para lograrlo
Multiplico descomponiendo el multiplicando.			
Multiplico 10 por un número de una cifra.			
Multiplico 100 por un número de una cifra.			
Multiplico 1000 por un número de una cifra.			
Multiplico con decenas por una cifra.			
Multiplico con centenas por una cifra.			
Multiplico con unidades de millar por una cifra.			
Multiplico decenas por un número de una cifra llevando.			
Multiplico centenas por un número de una cifra llevando.			
Multiplico en forma vertical.			
Multiplico llevando a las decenas.			
Multiplico tres cifras por una cifra sin llevar.			
Multiplico tres cifras por una cifra, llevando a las decenas o centenas.			
Multiplico tres cifras por una cifra, llevando a las unidades de millar.			
Multiplico tres cifras por una cifra llevando dos veces.			
Multiplico tres cifras por una cifra llevando tres veces.			

Unidad 5

Figuras planas y cuerpos geométricos

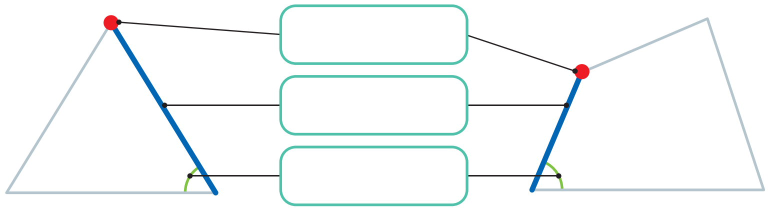
En esta unidad aprenderás a:

- Clasificar triángulos según la medida de sus lados
- Dibujar triángulos equiláteros, isósceles y escalenos
- Reconocer triángulos según la medida de sus ángulos
- Identificar rectángulos y cuadrados por sus características
- Dibujar rectángulos y cuadrados
- Calcular el perímetro de triángulos, rectángulos y cuadrados
- Reconocer cuerpos geométricos
- Identificar los elementos de los cuerpos geométricos

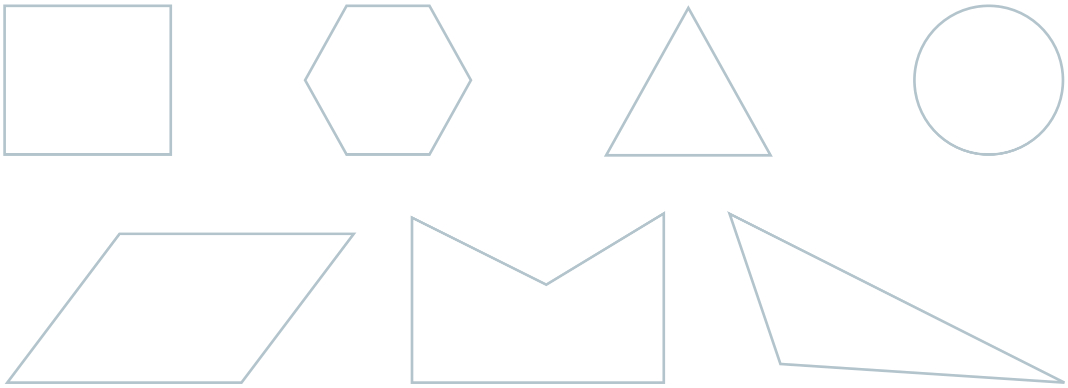
El triángulo

1.1 Repasa tus conocimientos

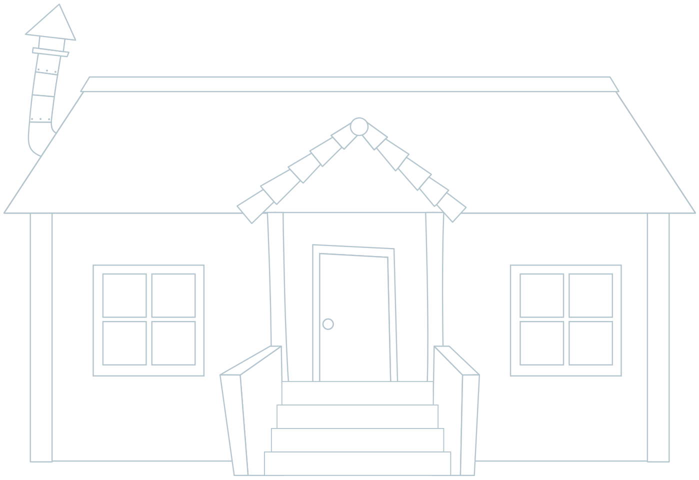
1. Anota el nombre del elemento señalado.



2. Coloree con amarillo los triángulos y con celeste los cuadriláteros.



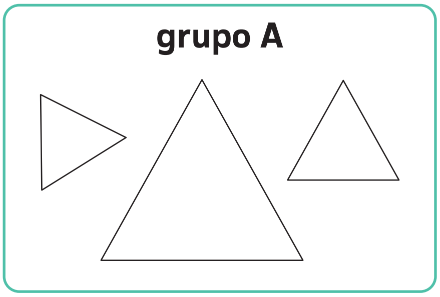
3. Repinta 2 triángulos, 4 cuadrados y 4 rectángulos en la figura.

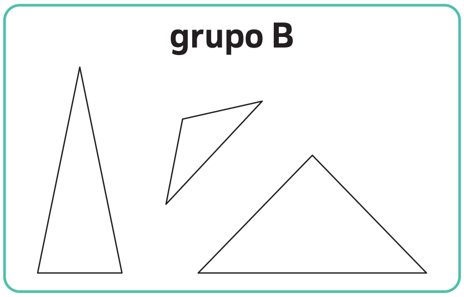


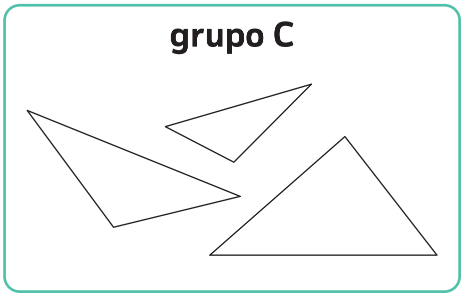
1.2 Clasificación de triángulos

Analiza

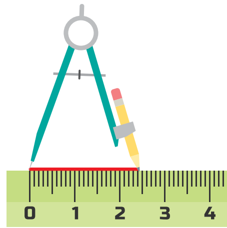
Identifica la característica de los lados que tienen los triángulos en cada grupo. Utiliza el compás para comparar la medida de longitud de los lados en un triángulo.







Recuerda que con el compás se puede copiar la medida de un segmento de recta.



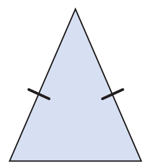
Soluciona

Observa que:

- Los triángulos del grupo **A** tienen sus 3 lados de igual medida.
- Los triángulos del grupo **B** tienen sus 2 lados de igual medida.
- Los triángulos del grupo **C** tienen sus 3 lados de diferente medida.

¿Sabías que...?

Para indicar que los lados de una figura miden igual se colocan rayas sobre los lados de igual medida. Por ejemplo:



Comprende

Según la medida de sus lados los triángulos se clasifican en:

Equilátero: tiene los 3 lados de igual medida.

Isósceles: tiene 2 lados de igual medida.

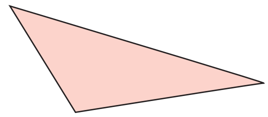
Escaleno: tiene 3 lados de diferente medida.

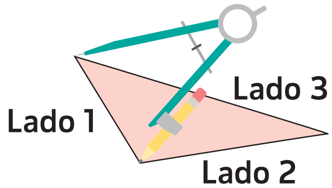
¿Sabías que...?

También puedes utilizar un cordón delgado o hilo para medir, y comparar los lados de un triángulo. Otra forma es utilizar una regla y observar el número que indica cada medida.

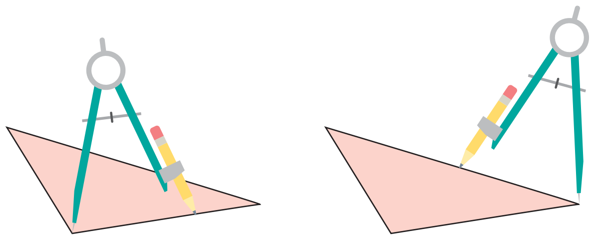
Observa cómo se hace

Compara los lados del triángulo de la derecha e indica cómo se clasifica.

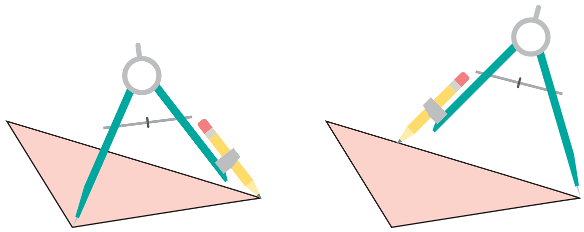




- Abre el compás con amplitud igual al **lado 1** y mantén la abertura.
- Coloca la abertura en los otros dos lados y observa que tienen una medida diferente al **Lado 1**.



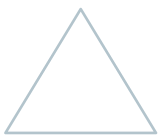
- Ahora abre el compás con amplitud igual al **lado 2** y compara esa medida con el **lado 3**.



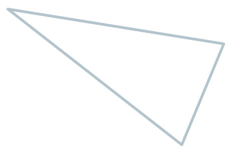
R: Como los 3 lados del triángulo miden diferente, es un triángulo escaleno.

Resuelve

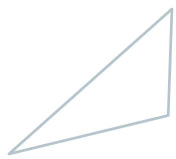
1. Utiliza el compás para comparar la longitud de los lados de cada triángulo. Luego, escribe el nombre de cada triángulo según su clasificación.

a. 

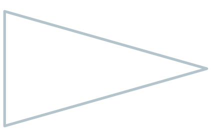
____

b. 

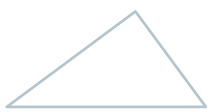
____

c. 

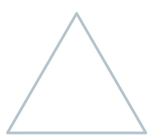
____

d. 

____

e. 

____

f. 

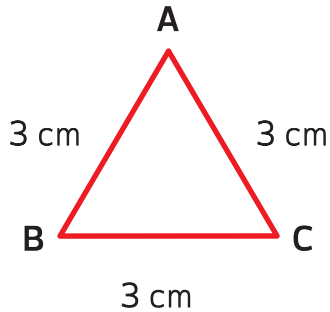
____

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 52

1.3 Clasificación de triángulos

Analiza

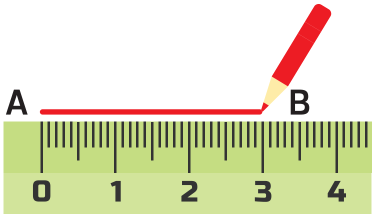
Dibuja un triángulo equilátero cuyos lados midan 3 cm, tal como el que se muestra en la siguiente ilustración. Usa la regla y el compás.



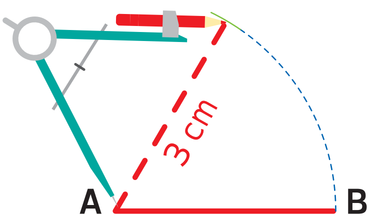
Recuerda que con el compás también se puede trasladar la medida de un segmento de recta.

Soluciona

1. Traza un segmento de recta **AB** de 3 cm, que será un lado del triángulo.

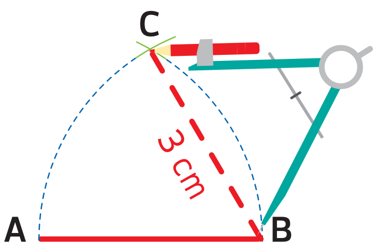


2. Traza un arco, colocando la punta del compás en **A** y luego el lápiz en **B**. Gira un poco manteniendo la abertura del compás de 3 cm.

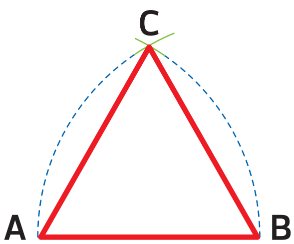


El **arco** se refiere a una parte del contorno de un círculo.

3. Ahora coloca la punta en **B** y gira manteniendo la abertura del compás de 3 cm y traza el otro arco. Donde se cortan los dos arcos será el vértice **C**.



4. Une con una línea recta los puntos **A** y **C**, luego los puntos **C** y **B**.



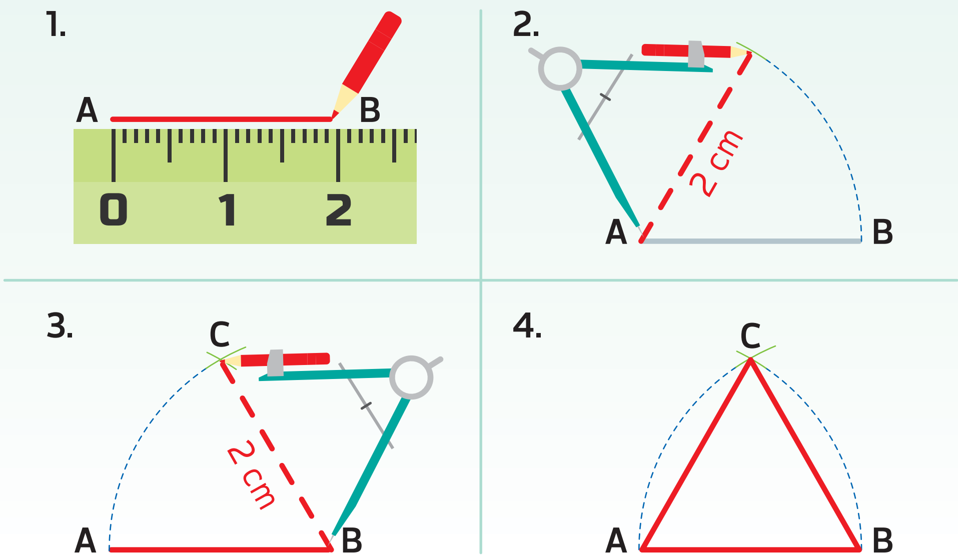
¿Sabías que...? Los tres ángulos internos de un triángulo equilátero tienen la misma medida.

Comprende

Para dibujar un triángulo equilátero con regla y compás realiza los siguientes pasos:

1. Traza el segmento de recta **AB**.
2. Coloca la punta del compás en **A** y el lápiz en **B**, luego gira un poco y traza el arco.
3. Coloca la punta del compás en **B**, gira un poco y marca el otro arco. Donde se cortan los dos arcos coloca **C**.
4. Une con una recta los puntos **A** y **C**, luego los puntos **B** y **C**.

Ejemplo: Dibuja un triángulo equilátero de 2 cm de lado.



Resuelve

1. Dibuja los siguientes triángulos equiláteros:

   a. Sus lados deben medir 5 cm.

   b. Sus lados deben medir 2 cm.

   c. Sus lados deben medir 4 cm.

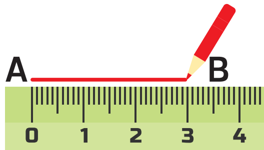
1.4 Dibujo de triángulos isósceles y escalenos

Analiza

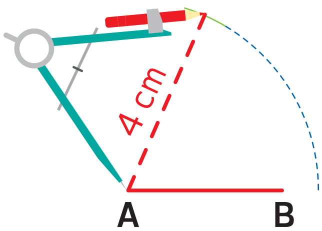
Dibuja un triángulo isósceles cuyos lados midan 3 cm, 4 cm y 4 cm.

Soluciona

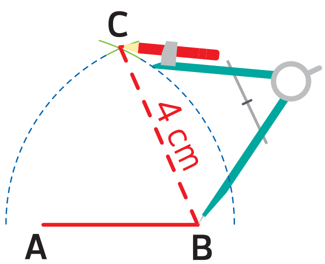
1. Traza un segmento de recta **AB** de 3 cm.



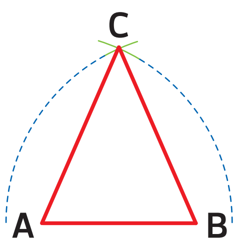
2. Toma 4 cm de abertura del compás con la regla. Coloca la punta en **A**, gira y traza el arco.



3. Coloca la punta del compás en **B**, manteniendo la misma abertura. Gira y traza el otro arco. Donde se cortan será el vértice **C**.



4. Une **A** con **C** y **C** con **B**.



Si dibujas un triángulo isósceles inicia la construcción con el lado de diferente medida. Si dibujas un triángulo escaleno, inicia la construcción con el lado de mayor medida.

Comprende

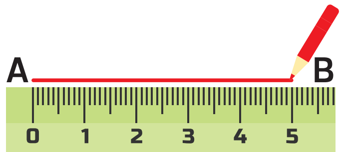
Para dibujar triángulos isósceles y escalenos con regla y compás efectúa los siguientes pasos:

1. Traza un segmento de recta **AB** con una de las medidas.
2. Abre el compás con la segunda medida usando la regla, coloca la punta en **A** y gira.
3. Abre el compás con la tercera medida usando la regla, coloca la aguja en **B** y gira. Donde se cortan los dos trazos, coloca el punto **C** y une con los puntos **A** y **B**.

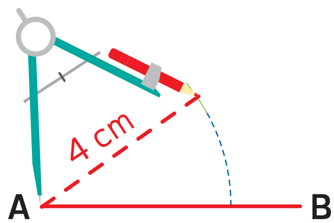
Observa cómo se hace

Dibuja un triángulo escaleno cuyos lados midan 5 cm, 4 cm y 3 cm.

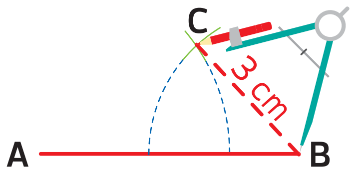
1. Traza un segmento de recta **AB** de 5 cm, será el primer lado.



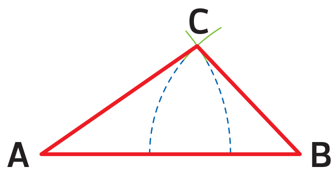
2. Toma 4 cm de abertura del compás usando regla, coloca la punta en **A**, y gira un poco; traza el arco.



3. Mide 3 cm de abertura del compás, usando la regla. Coloca la aguja en **B** y gira un poco manteniendo la abertura del compás de 3 cm; traza el otro arco. Donde se cortan los dos trazos será el vértice **C**.



4. Une **A** con **C** y **B** con **C**.



Resuelve

1. Dibuja un triángulo cuyos lados midan:

a. 5 cm, 6 cm y 6 cm

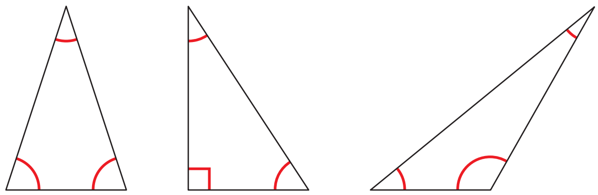
b. 3 cm, 4 cm y 4 cm

c. 5 cm, 4 cm y 3 cm

1.5 Clasificación de triángulos según la medida de sus ángulos

Analiza

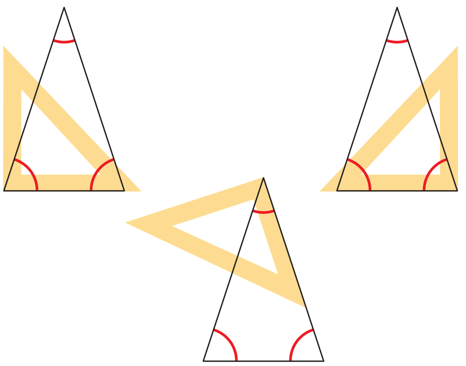
Recorta los triángulos acutángulo, rectángulo y obtusángulo en la página 293 de esta guía. Compara la abertura de los ángulos con una escuadra. ¿Cómo se clasifican los ángulos en cada triángulo?



Soluciona

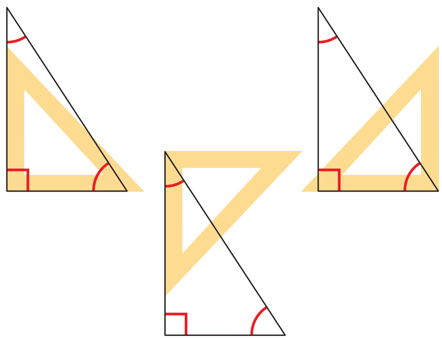
Compara cada ángulo de cada triángulo utilizando la escuadra y clasifica cada ángulo en agudo, recto u obtuso.

Triángulo acutángulo



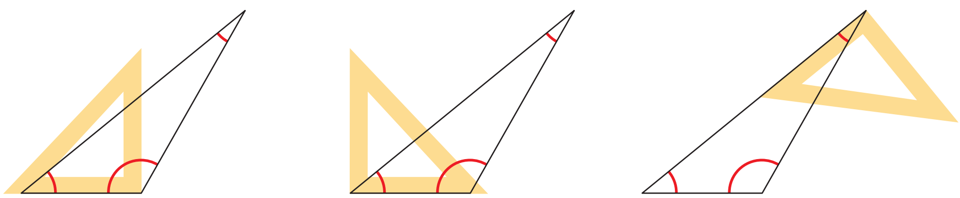
Tiene tres ángulos agudos

Triángulo rectángulo



Tiene un ángulo recto y dos ángulos agudos

Triángulo obtusángulo

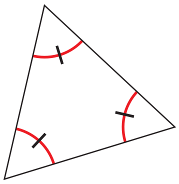


Tiene un ángulo obtuso y dos ángulos agudos

Ten en cuenta que si la escuadra coincide con un ángulo es un ángulo recto.

¿Sabías que...?

El triángulo equilátero es también equiángulo ya que tiene sus 3 ángulos agudos de igual medida.

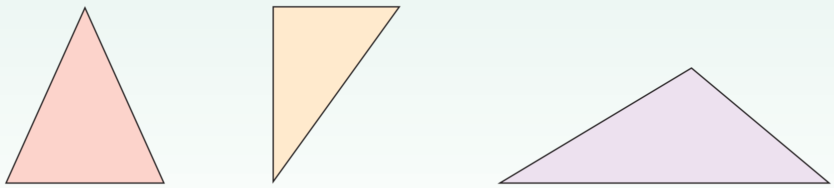


Comprende

Según la medida de sus ángulos los triángulos se clasifican en:

Acutángulo: tiene los 3 ángulos agudos.
Rectángulo: tiene 1 ángulo recto.
Obtusángulo: tiene 1 ángulo obtuso.

Ejemplos:

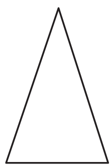


Triángulo acutángulo | **Triángulo rectángulo** | **Triángulo obtusángulo**

Resuelve

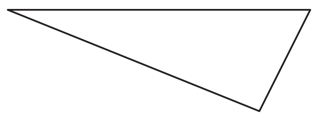
1. Clasifica cada triángulo según la medida de sus ángulos.

a.



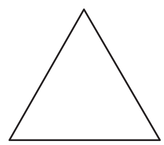
____

b.



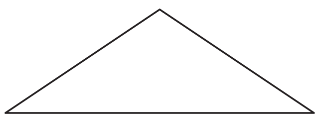
____

c.



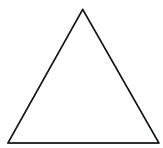
____

d.



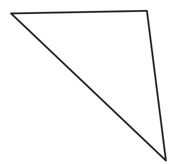
____

e.



____

f.



____

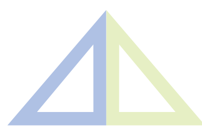
Desafíate

1. José y Ana formaron 2 triángulos utilizando escuadras. En cada caso, determina si el triángulo es acutángulo, rectángulo u obtusángulo.

a.

____

b.



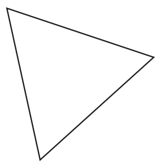
____

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 53

1.6 Practica lo aprendido

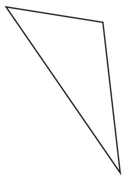
1. Utiliza el compás para comparar la longitud de los lados de cada triángulo. Luego, escribe el nombre de cada uno según su clasificación.

a.



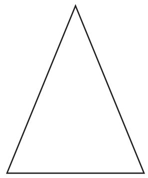
____

b.



____

c.



____

2. Dibuja los triángulos según la medida dada. Luego, escribe el nombre de cada triángulo según su clasificación.

a. Sus lados deben medir 3 cm, 2 cm y 4 cm.

____

b. Sus lados deben medir 4 cm, 5 cm y 4 cm.

____

c. Sus lados deben medir 3 cm.

____

Soluciona problemas

3. Luis quiere construir un corral para conejos de forma triangular. Si elige que la forma del corral corresponda a un triángulo equilátero, ¿qué características deben tener sus ángulos?

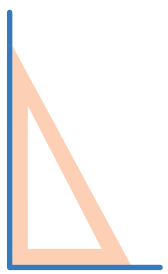
4. Andrea recorta dos triángulos isósceles para confeccionar una cometa. ¿Qué características tienen los ángulos en cada triángulo?

Cuadriláteros: el rectángulo y el cuadrado

2.1 Rectángulos

Recuerda

Para determinar si un ángulo es recto se compara su abertura con la de una escuadra:

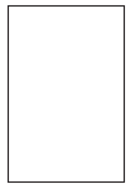


Analiza

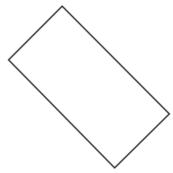
Observa los siguientes cuadriláteros y responde:

a. ¿Qué características tienen los ángulos?

b ¿Qué características tienen sus lados?

1. 

2. 

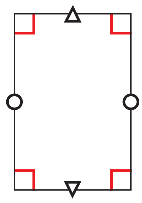
3. 

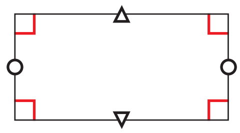
Soluciona

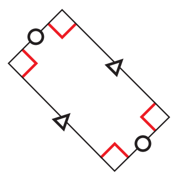
Observa que cada cuadrilátero:

a. Tiene 4 ángulos rectos.

b Los lados opuestos tienen la misma medida.

1. 

2. 

3. 

Las figuras colocadas en los lados de cada rectángulo señala los que tienen igual medida.

Las líneas paralelas por más que las prolongues nunca se cortan.

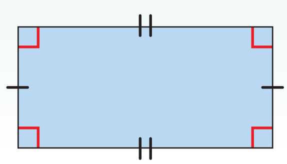
Comprende

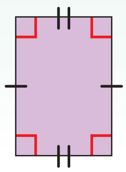
Un cuadrilátero con 4 ángulos rectos se llama **rectángulo**.

Una característica de los rectángulos es que tienen lados opuestos de igual longitud.

Los lados opuestos del rectángulo son paralelos, porque ambos son cortados por otra recta perpendicular.

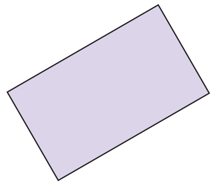
Ejemplos:



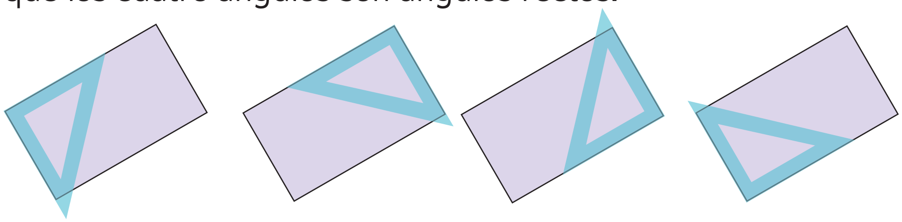


Observa cómo se hace

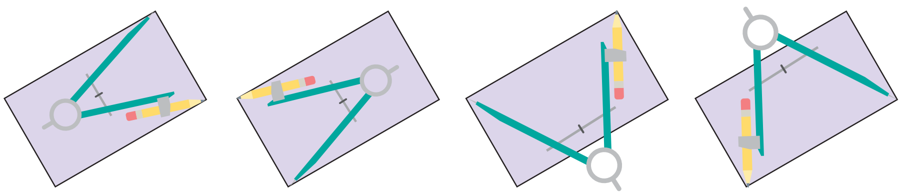
Determina si la figura de la derecha es un rectángulo.



- Con una escuadra se verifica que los cuatro ángulos son ángulos rectos.



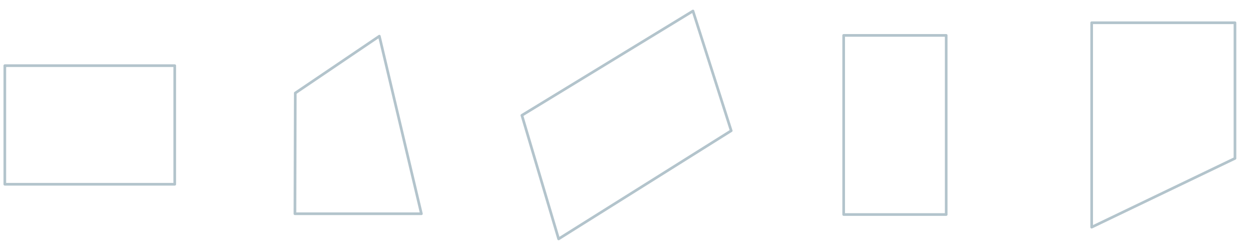
- Con un compás se confirman los lados que tienen la misma medida.



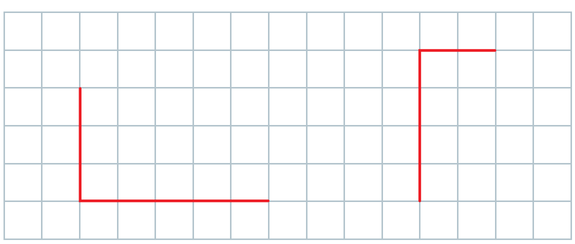
R: Sí, la figura es un rectángulo.

Resuelve

1. Encierra las figuras que corresponden a rectángulos. Justifica tu respuesta.



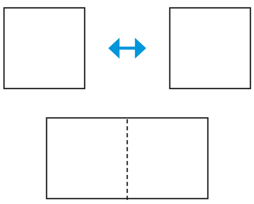
2. Completa con líneas rectas para formar 2 rectángulos.



2.2 Cuadrados

¿Qué pasaría?

Si unes dos cuadrados, se forma un rectángulo en el que los lados más grandes miden 2 veces la medida de los lados más pequeños:

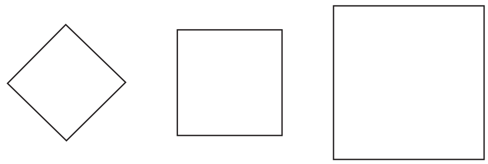


Analiza

¿Qué característica tienen los siguientes figuras?

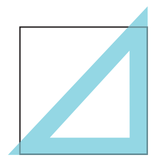
a. Compara los ángulos utilizando escuadras.

b. Compara los lados utilizando una regla o compás.

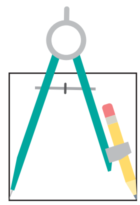


Soluciona

En cada uno de los cuadrados coloca la escuadra en sus 4 ángulos para verificar su medida, así:



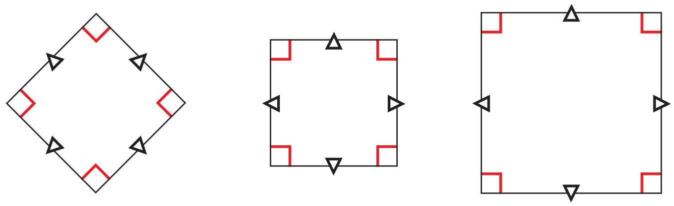
Para comparar los lados del cuadrado toma la medida con el compás y compara con cada lado.



Observa que todas las figuras tienen:

a. Cuatro ángulos rectos.

b. Cuatro lados con igual medida.

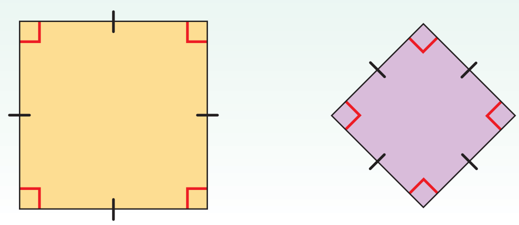


Igual que un rectángulo, los lados opuestos de un cuadrado son paralelos.

Comprende

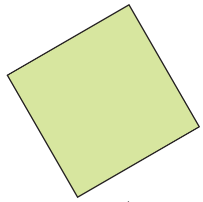
Un **cuadrado** es un cuadrilátero que tiene 4 ángulos rectos y todos sus lados de igual medida.

Ejemplos:

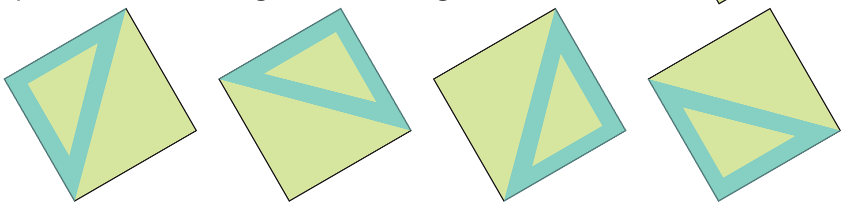


Observa cómo se hace

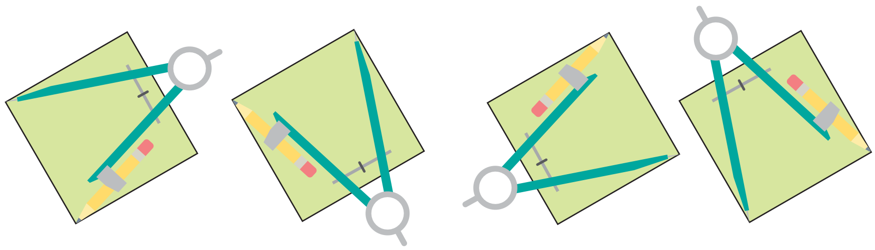
Determina si la figura de la derecha corresponde a un cuadrado.



- Con una escuadra se verifica que los cuatro ángulos son ángulos rectos.



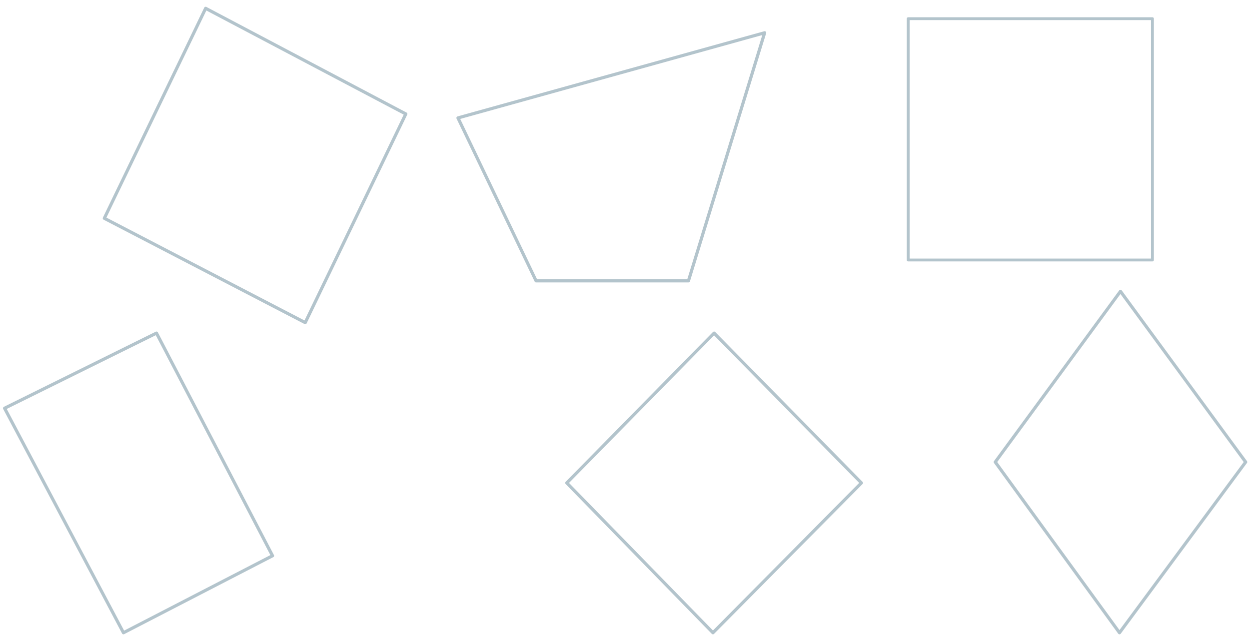
- Con un compás se confirma que los lados tienen la misma medida.



R: Sí, la figura corresponde a un cuadrado.

Resuelve

1. Colorea las figuras que corresponden a los cuadrados.

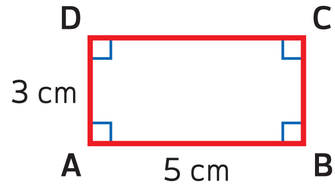


2.3 Dibujo de rectángulos y cuadrados

Recuerda usar regla y escuadra para trazar segmentos perpendiculares.

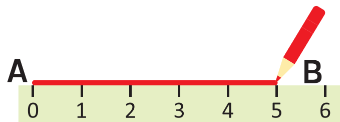
Analiza

Dibuja un rectángulo cuyos lados midan 5 cm y 3 cm.

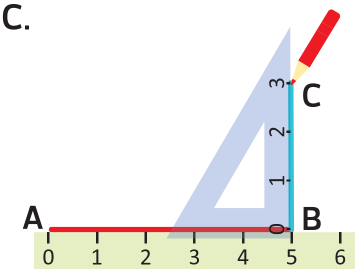


Soluciona

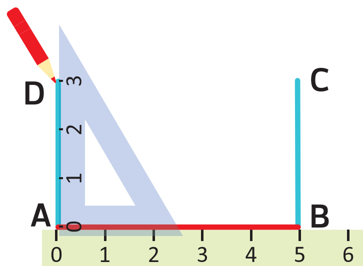
1. Traza el segmento de recta **AB** de 5 cm.



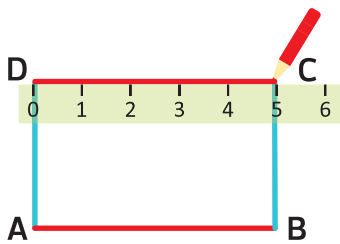
2. Coloca la escuadra y la regla como se muestra desde **B**; traza el segmento de recta perpendicular a **AB**. Mide 3 cm del vértice **B** y marca el punto **C**.



3. Coloca la escuadra como se muestra; desde **A** traza el segmento de recta perpendicular **AB**. Mide 3 cm del vértice **A** y marca el punto **D**.



4. Traza el segmento de recta **DC**.



Comprende

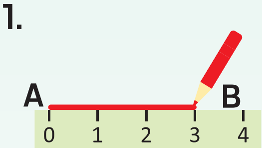
Para dibujar rectángulos se requiere:

1. Trazar el segmento de recta **AB** igual a la medida de un lado.
2. Desde **B** trazar un segmento de recta perpendicular y tomar la medida indicada para **C**.
3. Desde **A** trazar un segmento de recta perpendicular y tomar la medida indicada para **D**.
4. Trazar el segmento de recta **DC**.

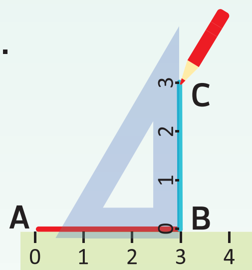
Para dibujar un cuadrado, debes seguir los mismos pasos.

Ejemplo: Dibuja un cuadrado de lado 3 cm.

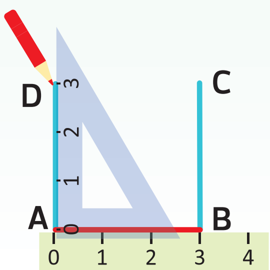
1.



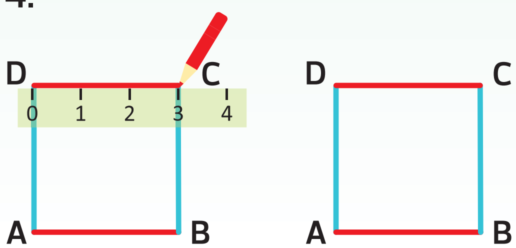
2.



3.



4.



Desarrollo sostenible

Mantén el orden al trabajar en tu cuaderno, sigue las indicaciones y podrás desarrollar tus tareas con mayor facilidad.

Resuelve

1. Dibuja en tu cuaderno con regla y escuadra:
   a. Un rectángulo cuyos lados midan 8 cm y 5 cm.
   b. Un rectángulo cuyos lados midan 4 cm y 6 cm.
   c. Un cuadrado cuyos lados midan 4 cm.
   d. Un cuadrado cuyos lados midan 6 cm.

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 54

Lección 3

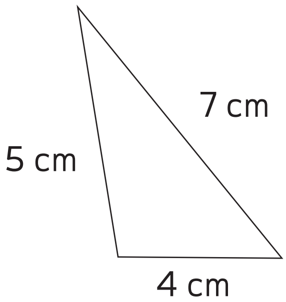
Cálculo del perímetro de un triángulo, un cuadrado y un rectángulo

3.1 Perímetro de triángulos

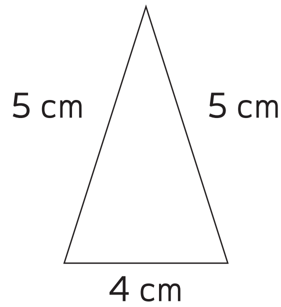
Analiza

Obtén la medida del contorno de los siguientes triángulos:

a.



b.



Soluciona

Para obtener la medida del contorno de los triángulos se suman las medidas de sus lados:

a. Suma las medidas de los 3 lados.

$$5 + 4 + 7 = 16$$

R: 16 cm

b. Suma las medidas de los 3 lados.

$$4 + 5 + 5 = 14$$

R: 14 cm

Cuando los lados de un triángulo miden igual, se puede multiplicar esa medida por el número de lados para obtener su perímetro.
En el ejemplo:
$6 \times 3 = 18$

Comprende

La medida del contorno de una figura se llama **perímetro.**

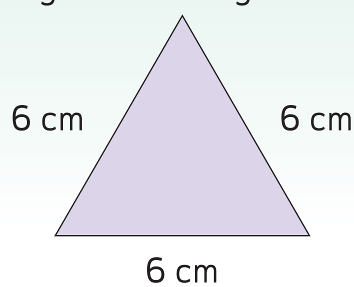
Se obtiene al sumar la medida de todos sus lados.

Por ejemplo: Encuentra el perímetro del siguiente triángulo.

Suma la medida de todos sus lados:

$$6 + 6 + 6 = 18$$

R: 18 cm



Observa cómo se hace

Calcula el perímetro de un triángulo isósceles cuyos lados iguales miden 9 cm y el desigual 6 cm.

- Suma las medidas de los lados del triángulo:

$$6 + 9 + 9 = 24$$

R: 24 cm

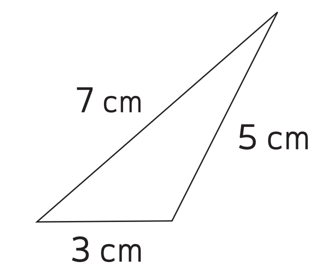
Recuerda

Un triángulo isósceles tiene dos lados de igual medida y uno diferente.

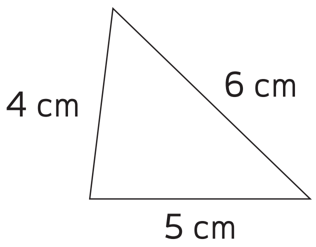
Resuelve

1. Obtén el perímetro de los siguientes triángulos:

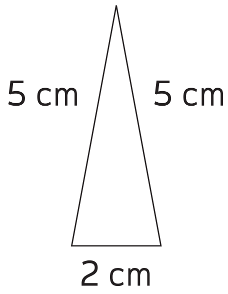
a.



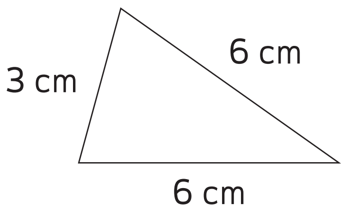
b.



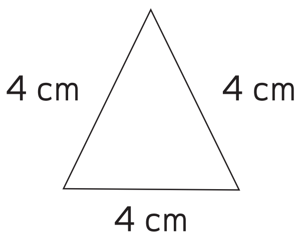
c.



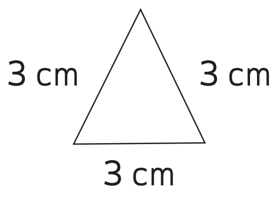
d.



e.



f.



Desafíate

1. Obtén el perímetro de un triángulo equilátero, si sus lados miden 5 cm.

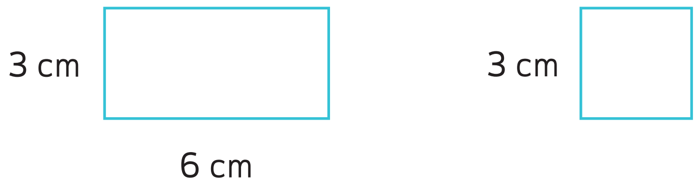
Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 55

3.2 Perímetro de rectángulos y cuadrados

Analiza

¿Cuál es el perímetro del rectángulo y del cuadrado?

Rectángulo **Cuadrado**



Recuerda

Una suma de sumandos iguales se puede expresar como una multiplicación.
Ejemplos:

$6 + 6 = 2 \times 6$

$3 + 3 = 2 \times 3$

$3 + 3 + 3 + 3 = 4 \times 3$

Soluciona

Rectángulo

Observa que en el rectángulo los lados opuestos tienen la misma medida. Por lo tanto, multiplica por 2 cada medida:

$$\mathbf{6} \times 2 = 12 \quad \text{y} \quad \mathbf{3} \times 2 = 6$$

Para calcular el perímetro del rectángulo suma los valores obtenidos:

$$12 + 6 = 18$$

R: El perímetro del rectángulo corresponde a 18 cm.

Cuadrado

Como en el cuadrado los 4 lados tienen la misma medida, puedes calcular el perímetro multiplicando la medida del lado por 4:

$$\mathbf{3} \times 4 = 12$$

R: El perímetro del cuadrado corresponde a 12 cm.

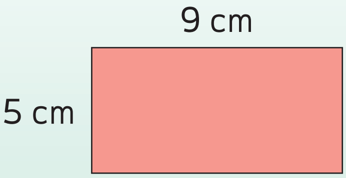
Comprende

El **perímetro de un rectángulo** se obtiene, además de sumar sus lados, multiplicando la medida de los lados iguales por 2 y sumando los resultados.

El **perímetro de un cuadrado** se obtiene, además de sumar sus lados, multiplicando la medida de un lado por 4.

Ejemplos: Calcula el perímetro de las siguientes figuras.

a.



Multiplica la medida de los lados iguales por 2 y suma los resultados:

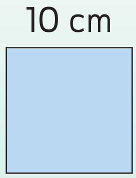
$9 \times 2 = 18$

$5 \times 2 = 10$

$\rightarrow 18 + 10 = 28$

R: El perímetro del rectángulo es 28 cm.

b.



Multiplica la medida de un lado por 4:

$10 \times 4 = 40$

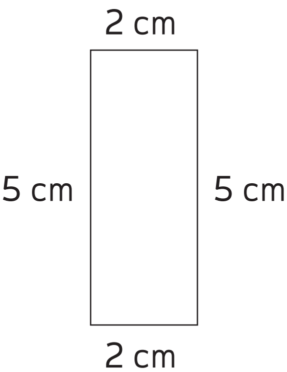
R: El perímetro del rectángulo es 40 cm.

Cuando realices cálculos en centímetros (cm) recuerda colocar la misma medida en la respuesta.

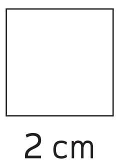
Resuelve

1. Obtén el perímetro de las siguientes figuras:

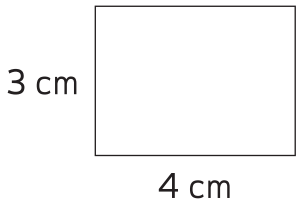
a.



b.

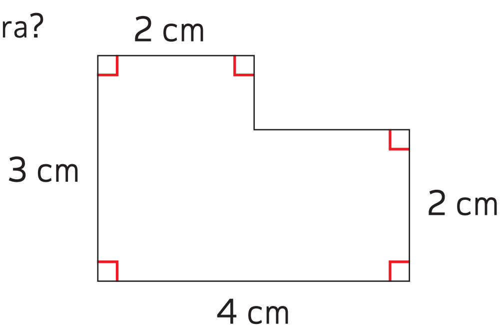


c.



Desafíate

1. ¿Cuál es el perímetro de las siguiente figura?

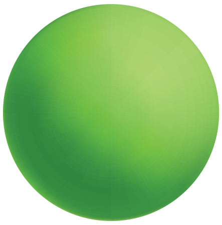
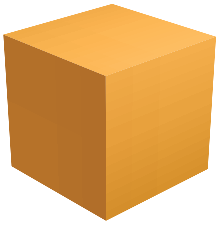
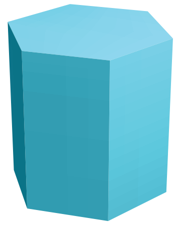
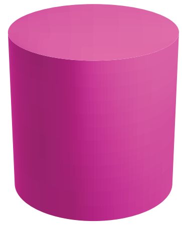


Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 56

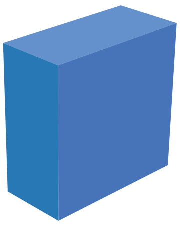
Cuerpos geométricos

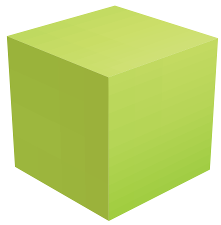
4.1 Repasa tus conocimientos

1. Encierra las figuras que posean una superficie curva.

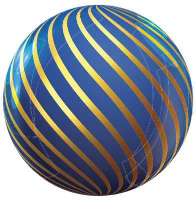





2. Encierra las figuras que posean una superficie plana.



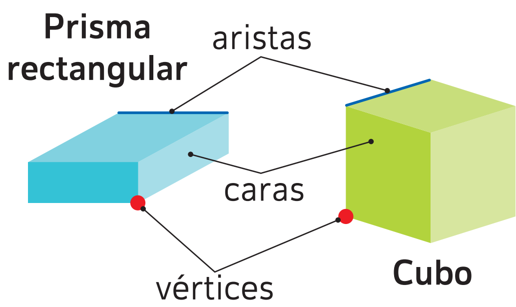



3. Marca con un gancho (✓) las imágenes que tienen forma de caja y con una equis (✕) las que son un cuerpo redondo.




4. Completa la tabla con base a las figuras de la derecha.

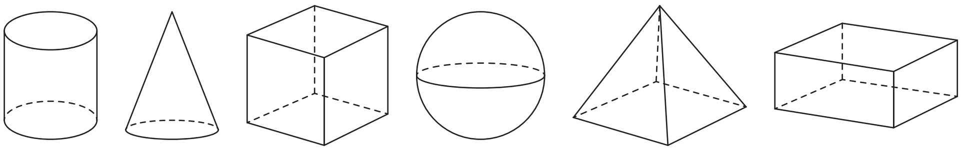
	Prisma rectangular	Cubo
N.° de caras		
N.° de aristas		
N.° de vértices		



4.2 Tipos de cuerpos geométricos

Analiza

Observa cada objeto. Luego, escribe el número del cuerpo geométrico al que se parece, según la codificación que se muestra debajo.



1 2 3 4 5 6

Soluciona

Los números de las figuras similares se completan de la siguiente forma:

3 5 1 2 4 6

Recuerda

Las formas que ruedan como la bola y el barril, lo hacen porque tienen una superficie curva. Las formas que parecen una caja como el cubo rubik y la caja de regalo tienen superficies planas.

Comprende

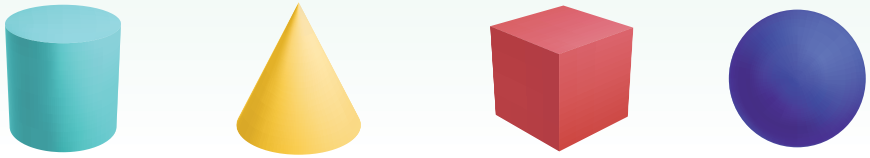
Un cuerpo geométrico es una figura que posee ancho, largo y alto. Algunos cuerpos geométricos son:

Cilindro. Figura curva en forma de tubo.

Cono. Figura curva que termina en un vértice.

Cubo. Cuerpo formado por 6 cuadrados iguales.

Esfera. Figura curva que no tiene lados ni esquinas.

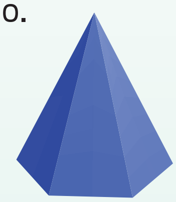


Un objeto con forma de caja se conoce como paralelepípedo.

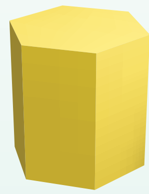
Recuerda
Un polígono es una figura plana y cerrada formada por 3 o más lados.

Observa que:
Los **cuerpos planos** están formados únicamente por figuras planas.
Los **cuerpos redondos** tienen al menos una superficie curva.

Pirámide. Figura formada por un polígono de base y caras con forma de triángulos, cuya cantidad de triángulos depende de los lados que tenga el polígono.

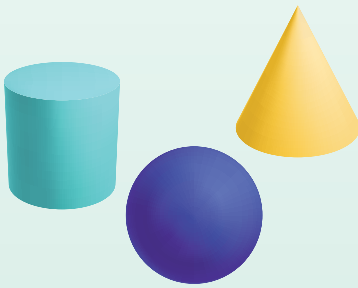


Prisma. Cuerpo formado por dos polígonos paralelos y rectángulos según cantidad de lados tenga el polígono.

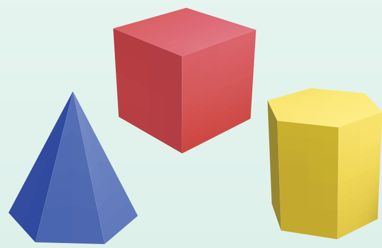


Ejemplo. Agrupa los cuerpos geométricos en redondos y planos.

Cuerpos redondos

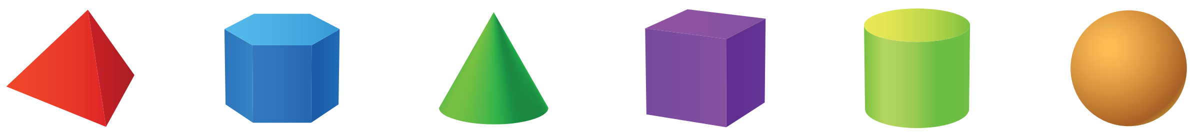


Cuerpos planos



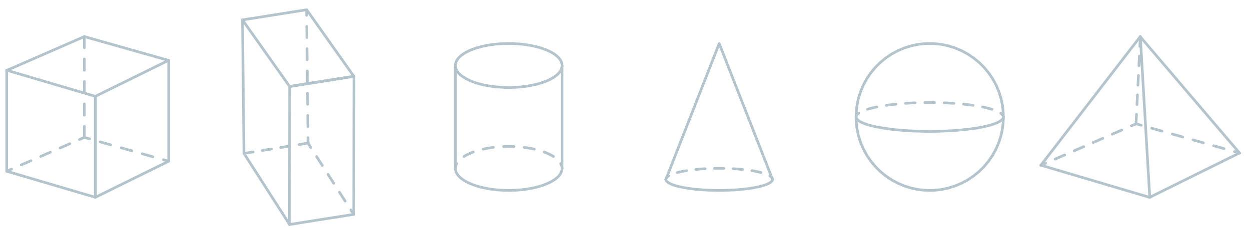
Resuelve

1. Une con una línea cada cuerpo geométrico con su nombre.



Prisma	Pirámide	Esfera	Cono	Cubo	Cilindro

2. Colorea con rojo los cuerpos redondos y de verde los cuerpos planos.

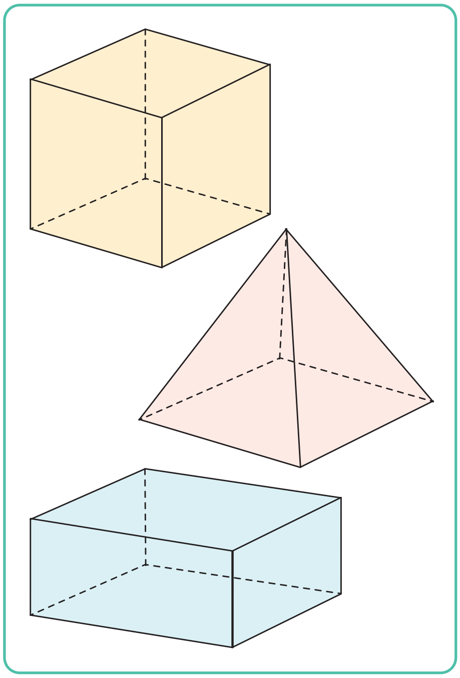


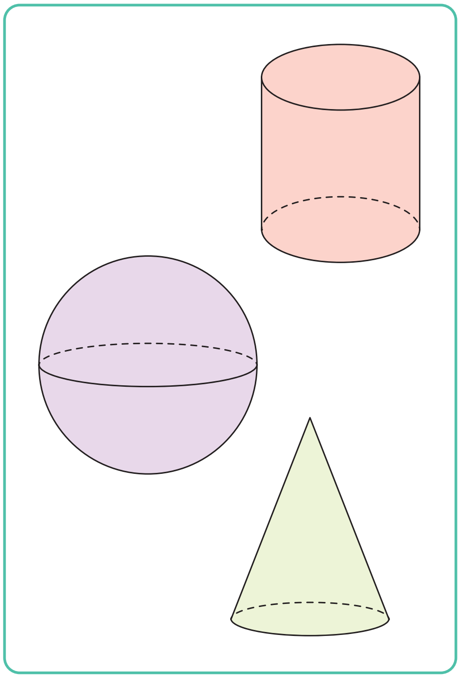
Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 57

4.3 Elementos de un cuerpo geométrico

Analiza

Observa los cuerpos sólidos de cada grupo y anota sus características.





Soluciona

Los cuerpos sólidos están agrupados en redondos y planos.

Cuerpos planos

Cubo: tiene 6 caras, 12 aristas y 8 vértices.

Pirámide: está formada por 1 rectángulo y 4 triángulos, por lo tanto, tiene 8 aristas, 5 vértices y 5 caras.

Prisma: está formada por 6 rectángulos, por lo tanto, tiene 6 caras, 12 aristas y 8 vértices.

Cuerpos redondos

Cilindro: tiene una superficie curva y dos planas en forma circular.

Cono: tiene una superficie curva y una plana en forma circular.

Esfera: Su forma es totalmente curva.

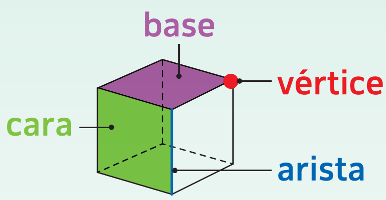
Recuerda

Una **cara** es una superficie plana que forma el cuerpo sólido.
Una **arista** es la línea que une dos caras.
Un **vértice** es el punto donde se unen las tres aristas.

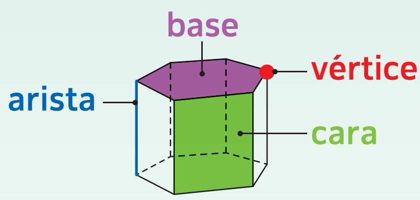
Comprende

Los elementos de cada cuerpo sólido son:

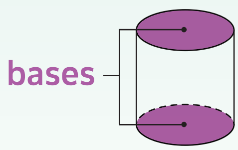
Cubo



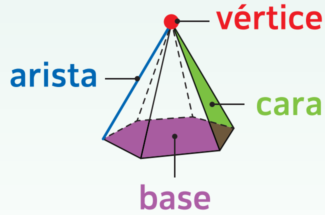
Prisma



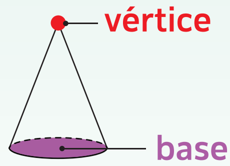
Cilindro



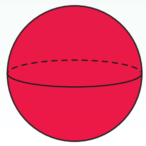
Pirámide



Cono



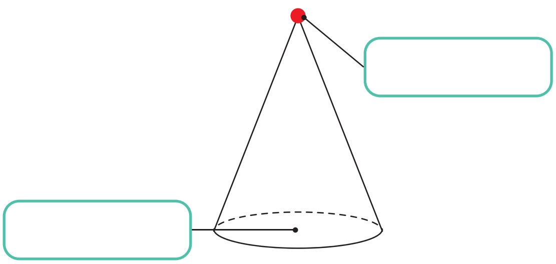
Esfera: No tiene aristas, vértices, caras ni bases.



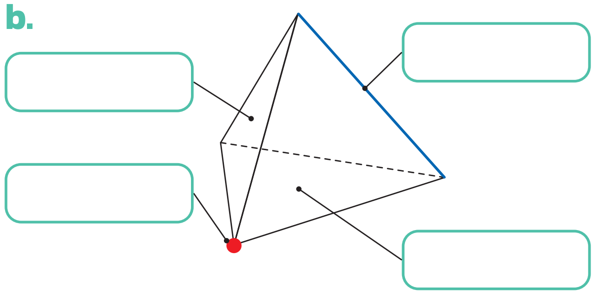
Resuelve

1. Anota el nombre de cada elemento señalado en los siguientes cuerpos sólidos.

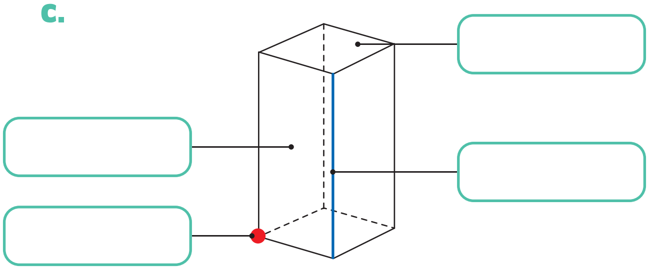
a.



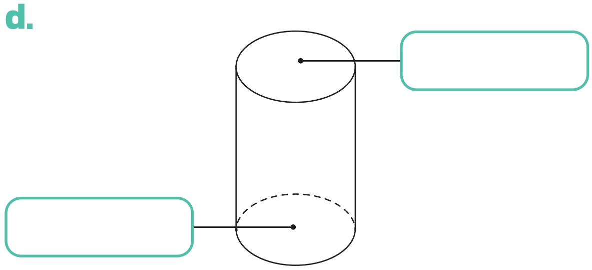
b.



c.



d.

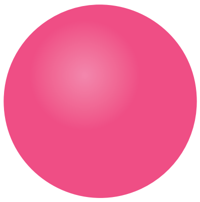


Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 58

4.4 Practica lo aprendido

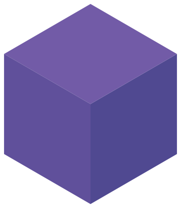
1. Escribe el nombre de cada cuerpo geométrico.

a.



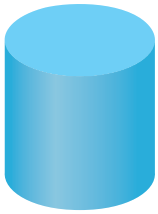
____

b.



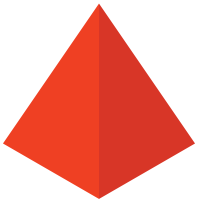
____

c.



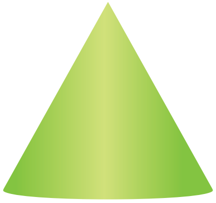
____

d.



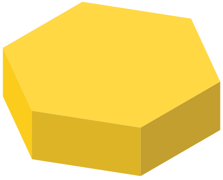
____

e.



____

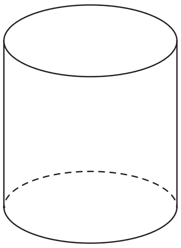
f.



____

2. Colorea en cada figura lo que se indica.

a. Las 2 bases.

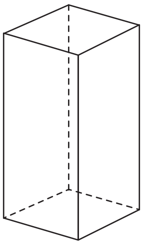


b. Una de las bases.

Una de las caras.

2 aristas.

4 vértices.



Soluciona problemas

3. Si la base de una pirámide tiene forma de heptágono. ¿Cuántas aristas tiene la figura?

Marca con un gancho (✓) los desempeños que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo he logrado	Lo estoy logrando	Estoy reforzando para lograrlo
Clasifico triángulos según la medida de sus lados.			
Dibujo triángulos equiláteros.			
Dibujo triángulos isósceles.			
Dibujo triángulos escalenos.			
Clasifico triángulos según la medida de sus ángulos.			
Identifico rectángulos por sus características.			
Reconozco cuadrados por sus características.			
Dibujo rectángulos.			
Dibujo cuadrados.			
Calculo el perímetro de un triángulo.			
Calculo el perímetro de un rectángulo.			
Calculo el perímetro de un cuadrado.			
Identifico diferentes cuerpos geométricos, como la pirámide, el cubo, el cilindro, el cono y la esfera.			
Identifico los elementos de un cuerpo geométrico (vértice, arista, cara, base).			

Unidad 6

La división

En esta unidad aprenderás a:

- Encontrar el multiplicando o multiplicador desconocido
- Dividir para encontrar cantidad de grupos
- Dividir utilizando las tablas de multiplicar
- Dividir para encontrar cantidad en cada grupo
- Utilizar las tablas de multiplicar del divisor para encontrar la cantidad en cada grupo
- Dividir con divisor 1 y dividendo 0
- Determinar números pares e impares
- Dividir con residuo
- Comprobar el resultado de la división
- Dividir utilizando el procedimiento general
- Resolver problemas con divisiones inexactas
- Dividir decenas entre unidades
- Dividir descomponiendo el dividendo, con la técnica de reparto
- Dividir un número de dos cifras entre otro de una cifra con y sin residuo
- Usar la gráfica de cinta en la multiplicación y división

División sin residuo

1.1 Repasa tus conocimientos

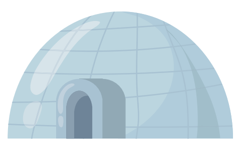
1. Resuelve cada multiplicación. Luego, busca la respuesta en el dibujo y colorea según la clave de color.

- 5 × 8
- 3 × 8
- 1 × 7
- 5 × 3
- 3 × 10
- 6 × 7
- 4 × 8
- 3 × 1

2. Traza el camino que ayuda al inuit a llegar a su iglú uniendo las operaciones en las que obtienes el mismo resultado.

inuit

3 × 8	8 × 2	8 × 6
3 × 7	8 × 3	6 × 4
1 × 5	4 × 10	4 × 6



iglú

1.2 Encontrar el multiplicando o el multiplicador

Analiza

a. $3 \times \square = 12$ → ¿"3 ×" qué número da 12?

b. $\square \times 3 = 12$ → ¿Qué número "× 3" da 12?

multiplicando ■ × ● = ▲ producto
multiplicador

Repasa la tabla del 3.

Soluciona

a. Busca por cuál número tienes que multiplicar 3 para que dé 12.

3 × 1 = 3
3 × 2 = 6
3 × 3 = 9
3 × **4** = **12**

R: 3 × 4 = 12

b. Busca un número que al multiplicarlo por 3 dé 12.

1 × **3** = 3
2 × **3** = 6
3 × **3** = 9
4 × **3** = **12**

R: 4 × 3 = 12

¿Sabías que...?
Si cambias el orden del multiplicando y el multiplicador, obtienes el mismo resultado.
Ejemplo:
3 × 4 = 4 × 3

Comprende

Para **encontrar el multiplicando o el multiplicador** que no se conoce, puedes usar la tabla del número conocido o dado.

Por ejemplo: Encuentra el número que va en cada recuadro.

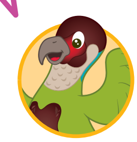
$6 \times \square = 30$ o $\square \times 6 = 30$

- Utiliza la tabla del 6, ya que $6 \times \square$ da el mismo producto de $\square \times 6 = 30$.
- En la tabla del 6, obtienes que 6 × 5 = 30 y en la del 5 que 5 × 6 = 30.

R: El número que va en el recuadro es 5.

Tabla del 6

6 × 1 = 6
6 × 2= 12
6 × 3 = 18
6 × 4 = 24
6 × 5 = **30**
...



Utiliza la tabla del multiplicador o la del multiplicando.

Observa cómo se hace

Encuentra el número que va en el recuadro.

a. $3 \times \square = 27$

Repasa la tabla del 3 hasta obtener que:

$3 \times \mathbf{9} = 27$

b. $\square \times 10 = 70$

Repasa la tabla del 10 hasta obtener que:

$\mathbf{7} \times 10 = 70$

Resuelve

1. Escribe en el recuadro el número que se multiplica para obtener el resultado.

a. $3 \times \square = 6$	**b.** $2 \times \square = 8$	**c.** $4 \times \square = 20$
d. $5 \times \square = 30$	**e.** $2 \times \square = 16$	**f.** $6 \times \square = 24$
g. $5 \times \square = 10$	**h.** $7 \times \square = 42$	**i.** $5 \times \square = 40$

2. Escribe en el recuadro el número que multiplica para obtener el resultado.

a. $\square \times 3 = 6$	**b.** $\square \times 6 = 18$	**c.** $\square \times 4 = 32$
d. $\square \times 9 = 36$	**e.** $\square \times 7 = 28$	**f.** $\square \times 4 = 24$
g. $\square \times 8 = 56$	**h.** $\square \times 3 = 21$	**i.** $\square \times 5 = 30$

Desafíate

1. Resuelve las adivinanzas.

a. Soy un número y si me multiplican por 9, el producto es 81. ¿Quién soy?

b. Soy un número y si me multiplican por 5, el producto es 45. ¿Quién soy?

1.3 División para encontrar cantidad de grupos

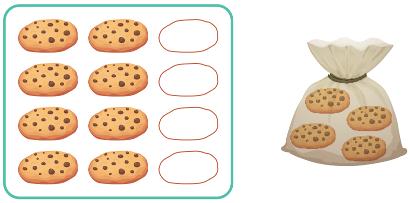
Analiza

Juan tiene 12 galletas, las coloca en bolsitas de 4 unidades, ¿cuántas bolsitas de galletas tendrá Juan?

Soluciona

Las galletas se agrupan en 4 unidades por bolsita:

- 4 galletas para la primera bolsita, quedan 8 galletas.



- 4 galletas para la segunda bolsita y quedan 4 galletas.

- 4 galletas para la tercera bolsita.

Observa que cada grupo de galletas debe tener la misma cantidad.

R: Juan tendrá 3 bolsitas de galletas.

Comprende

Se dividen, en partes iguales, 12 galletas. Le tocan 4 a cada uno, y se reparten entre 3 personas.

Esta operación se escribe **12 ÷ 4 = 3** y se llama división.

12 entre 4 es igual a 3

total

O: 12 ÷ 4 = 3 → cantidad de grupos

cantidad en cada grupo

Cada número de la división tiene nombre:

■ ÷ ● = ▲

dividendo divisor cociente

¿Qué pasaría?

Si las galletas se colocaran en bolsitas de 3 unidades, la división sería:

12 ÷ 3 = 4

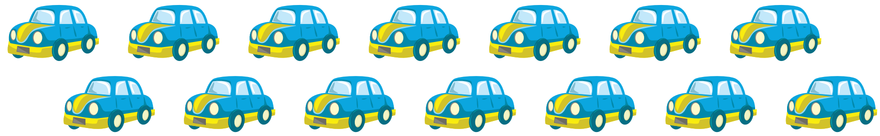
Y en este caso se repartirían entre 4 personas.

Desarrollo sostenible

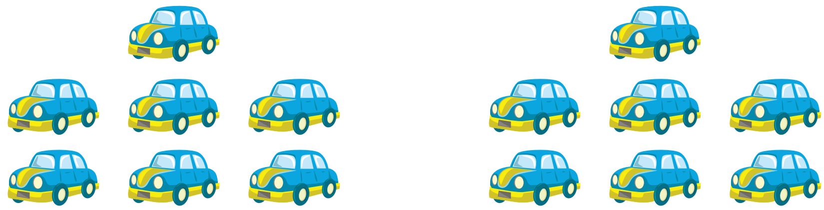
Luego de jugar, coloca los juguetes en el mismo lugar donde se guardan. Cultiva el valor del orden y disfruta más de tu espacio.

Observa cómo se hace

Javier tiene 14 carritos, los guarda en dos cajas. ¿Cuántos carritos coloca en cada caja?



- Los carritos se agrupan 7 en cada caja.



Por lo tanto: 14 ÷ 7 = 2.

R: En cada caja coloca 7 carritos.

Resuelve

1. Resuelve los problemas. Escribe la operación.

a. Carmen tiene 8 limones, los coloca en bolsitas de 4 unidades, ¿cuántas bolsitas de limones tendrá Carmen?

b. Doña María reparte por igual 12 mandarinas a sus hijos. A cada uno le tocan 4 mandarinas. ¿Cuántos hijos tiene Doña María?

c. En el comedor escolar se repartirán 15 vasos de leche, en bandejas de 5 vasos. ¿En cuántas rondas se repartirán los 15 vasos de leche?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 60

1.4 División utilizando las tablas de multiplicar

Analiza

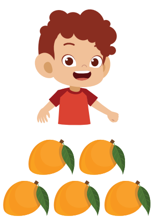
Se reparten, en cantidades iguales, 20 mangos; se dan 5 mangos a cada persona, ¿a cuántas personas se les reparten 5 mangos?

Escribe la operación y obtén el resultado.

Soluciona

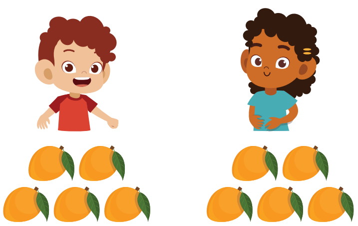
O: $20 \div 5$

Reparte 5 mangos por persona.

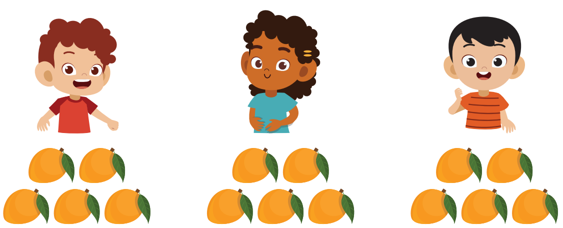


cantidad de grupo

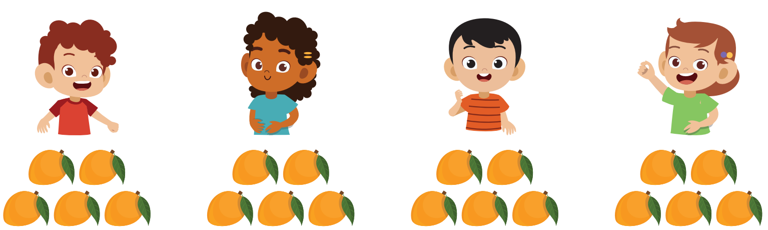
cantidad en cada grupo → $5 \times 1 = 5$ ← total de mangos



→ $5 \times 2 = 10$



→ $5 \times 3 = 15$



→ $5 \times 4 = 20$

Observa que: En cada multiplicación se representa la cantidad de mangos por el número de personas, y se obtiene la cantidad de mangos repartidos.

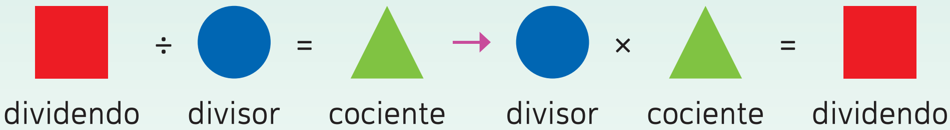
Por lo tanto, $20 \div 5 = 4$.

R: A 4 personas se le reparten 5 mangos.

Si al multiplicar el divisor por el cociente obtienes el dividendo, eso significa que ya encontraste el resultado de la división.

Comprende

Para encontrar la respuesta de la división, usa la tabla del divisor.



Ejemplo:

Para obtener la respuesta de la división 20 ÷ 5, se busca en la tabla del 5 un número que corresponda: $5 \times \boxed{} = 20$.

$20 \div 5 = \boxed{}$
↓
$5 \times \boxed{4} = 20$ → $20 \div 5 = 4$

Observa cómo se hace

Efectúa la división 30 ÷ 6.

- Busca en la tabla del 6 hasta obtener un número que dé como resultado 30: → $6 \times \boxed{} = 30$

6 × **1** = 6 6 × **2** = 12 6 × **3** = 18
6 × **4** = 24 6 × **5** = 30

Por lo tanto, el resultado de la división es 5.

R: 30 ÷ 6 = 5.

Resuelve

1. Realiza las siguientes divisiones.

a. $15 \div 3 = \boxed{}$ ↓ $3 \times \boxed{} = 15$

b. $12 \div 3 = \boxed{}$ ↓ $3 \times \boxed{} = 12$

c. $40 \div 5 = \boxed{}$ ↓ $5 \times \boxed{} = 40$

d. $28 \div 4 = \boxed{}$ ↓ $4 \times \boxed{} = 28$

e. $18 \div 2 = \boxed{}$ ↓ $2 \times \boxed{} = 18$

f. $12 \div 6 = \boxed{}$ ↓ $6 \times \boxed{} = 12$

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 61

1.5 División para encontrar cantidad en cada grupo

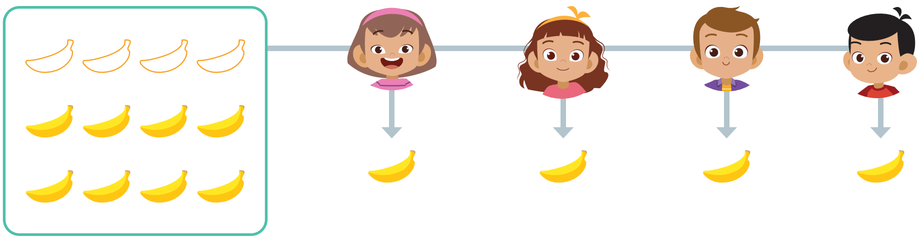
Analiza

Si 12 guineos se reparten por igual entre 4 personas, ¿cuántos guineos tendrá cada persona?

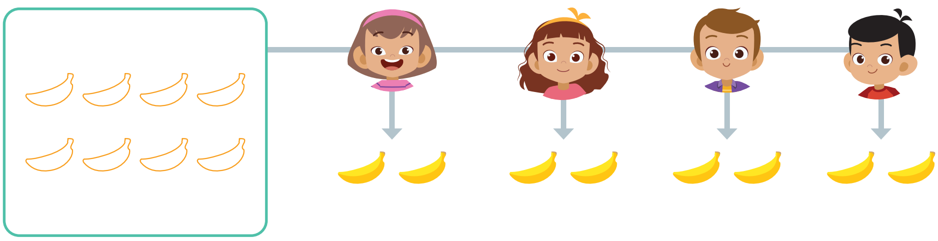
Soluciona

Reparte, en cantidades iguales, los guineos en dos rondas, observa.

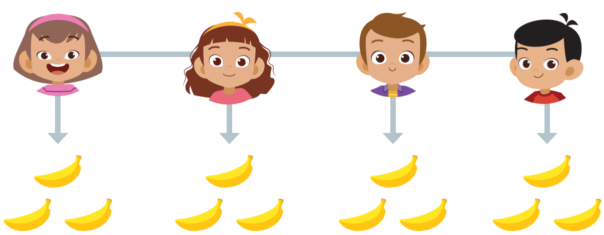
- Reparte 1 guineo a cada persona, quedan 8.



- Reparte 2 guineos a cada persona.



- Total de guineos por persona.



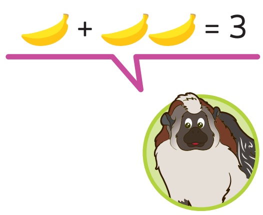
Al repartir 12 guineos por igual entre 4 personas, se realiza una división: $12 \div 4 = 3$.

R: Cada persona tendrá 3 guineos.

Desarrollo sostenible

Las frutas contienen vitaminas importantes para mantenernos sanos. Consúmelas regularmente.

Observa que: Se suman los guineos repartidos en cada paso para obtener el total por persona:



Recuerda que:
3 × 4 = 12

Comprende

Para encontrar la cantidad en cada grupo también utiliza la división.

Por ejemplo:

Total → 12 ÷ 4 = 3 ← Cantidad en cada grupo

↑

Cantidad de grupos

Observa cómo se hace

Se reparten por igual 15 peras entre 5 niños. ¿Cuántas peras le corresponden a cada uno?

- Se resuelve la división 15 ÷ 5.
- Si buscas en la tabla de multiplicar del 5 obtienes que 5 × 3 = 15.

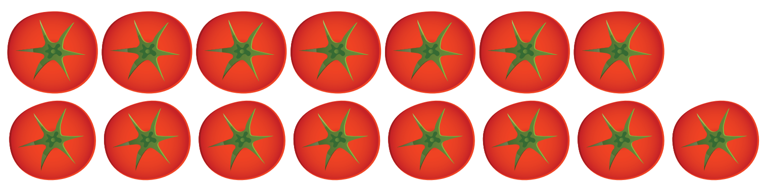
Por lo tanto, 15 ÷ 5 = 3.

R: A cada uno le corresponden 3 peras.

Resuelve

1. Completa la división y responde.

a. Si 15 tomates se reparten por igual entre 5 personas, ¿cuántos tomates tendrá cada persona?



$\square \div \square = \square$

R: ______________________________

2. Resuelve el problema. Escribe la operación de la división.

a. Se reparten 16 pitos por igual entre 8 niños, ¿cuántos pitos tendrá cada niño?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 62

1.6 Tablas de multiplicar del divisor para encontrar la cantidad en cada grupo

Analiza

Si 20 pastillas se reparten por igual entre 5 personas, ¿cuántas tendrá cada persona?

Escribe la operación y obtén el resultado.

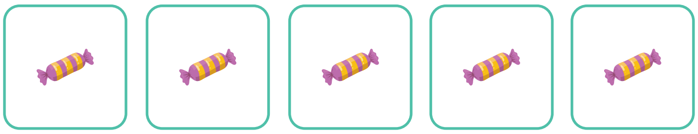
Soluciona

O: 20 ÷ 5.

Reparte las pastillas en cuatro rondas. Observa:

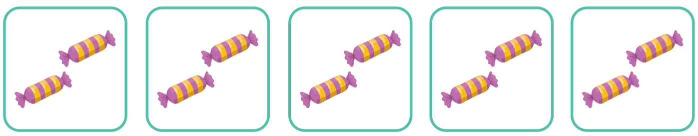
Primera ronda: 1 pastilla para cada una de las 5 personas. 5 pastillas repartidas.

Cantidad en cada grupo | Cantidad de grupo | Total de pastillas



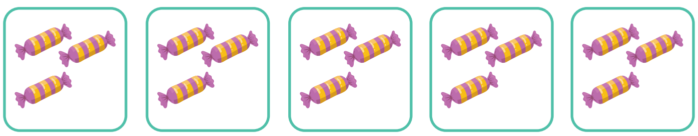
→ $1 \times 5 = 5$

Segunda ronda: 1 pastilla para cada una de las 5 personas. Cada persona tiene 2 pastillas. 10 pastillas repartidas.



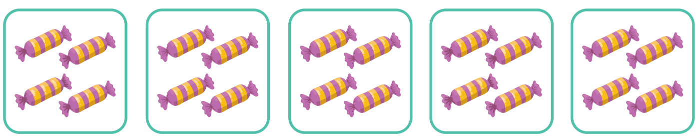
→ $2 \times 5 = 10$

Tercera ronda: 1 pastilla para cada una de las 5 personas. Cada persona tiene 3 pastillas. 15 pastillas repartidas.



→ $3 \times 5 = 15$

Cuarto ronda: 1 pastilla para cada una de las 5 personas. Cada persona tiene 4 pastillas. 20 pastillas repartidas.



→ $4 \times 5 = 20$

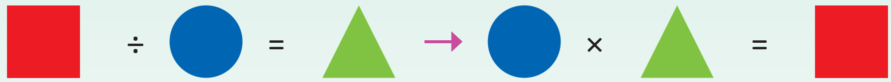
Observa que en cada ronda, se multiplica la cantidad de pastillas por persona por el número de personas y se obtiene la cantidad de pastillas repartidas.

O: 20 ÷ 5 = 4. **R**: 4 pastillas para cada persona.

Puedes utilizar la división para encontrar la cantidad en cada grupo y la cantidad de grupos; en ambos casos, se puede encontrar la respuesta utilizando la tabla de multiplicar del divisor.

Comprende

Para encontrar la respuesta de la división puedes utilizar la tabla del divisor.



Ejemplo: $20 \div 5$

Para obtener la respuesta de la división $20 \div 5$, se busca un número que corresponda $\square \times 5 = 20$.

Usa la tabla del 5, porque $\square \times 5 = 5 \times \square$ da el mismo resultado.

Por lo tanto, $20 \div 5 = 4$.

Observa cómo se hace

Resuelve la división $60 \div 10$.

- Si buscas en la tabla de multiplicar del 10 obtienes que $6 \times 10 = 60$.

R: $60 \div 10 = 6$.

Resuelve

1. Realiza las siguientes divisiones.

a. $8 \div 4 = \square$ **b.** $24 \div 4 = \square$ **c.** $18 \div 6 = \square$

d. $18 \div 2 = \square$ **e.** $14 \div 2 = \square$ **f.** $30 \div 5 = \square$

g. $28 \div 4 = \square$ **h.** $32 \div 4 = \square$ **i.** $45 \div 5 = \square$

2. Recorta las tarjetas de las páginas 297 y 299. Coloca cada tarjeta con la parte de la división hacia arriba, resuelve y comprueba el resultado volteándola.

3. Lucía reparte de forma equitativa 15 pedazos de pizza entre 3 personas. ¿Cuántos pedazos le corresponde a cada una?

1.7 División con divisor 1, o dividendo 0

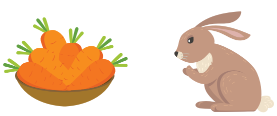
Analiza

Encuentra cuántas zanahorias le tocarán a cada conejo, cuando se dividen por igual.

a. Cuando hay 6 zanahorias y 1 conejo.
b. Cuando hay 6 zanahorias y 6 conejos.
c. Cuando hay 0 zanahorias y 6 conejos.

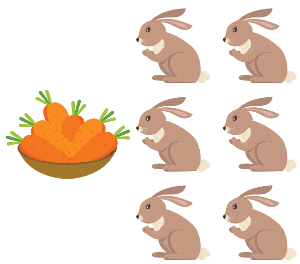
Soluciona

a. O: 6 ÷ 1.



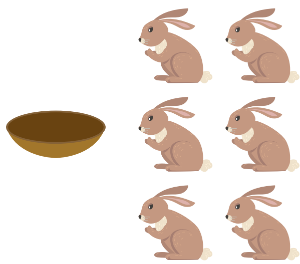
R: 6 ÷ 1 = 6.

b. O: 6 ÷ 6.



R: 6 ÷ 6 = 1.

c. O: 0 ÷ 6.



R: 0 ÷ 6 = 0.

Comprende

Cuando se divide un número entre 1, la respuesta es el mismo número que el dividendo: **A** ÷ 1 = **A**.

Cuando el dividendo es igual al divisor, el resultado de la división es 1: **A** ÷ **A** = 1.

Cuando se divide 0 entre cualquier número diferente de 0, la respuesta es 0: 0 ÷ **A** = 0.

Resuelve

1. Realiza las siguientes divisiones.

a. 2 ÷ 2 = ☐ **b.** 2 ÷ 1 = ☐ **c.** 0 ÷ 2 = ☐

d. 0 ÷ 4 = ☐ **e.** 4 ÷ 4 = ☐ **f.** 4 ÷ 1 = ☐

Desarrollo sostenible

Adquirir una mascota es una gran responsabilidad. Si tienes una mascota, recuerda alimentarla a sus horas, mantenerla en un espacio limpio y dedicarle los cuidados necesarios.

¿Sabías que...?

Cuando se divide 0 entre cualquier número, el resultado es 0. Por ejemplo:

0 ÷ 1 = 0

Pero no se puede dividir entre 0: 1 ÷ 0, no existe.

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 63

1.8 Practica lo aprendido

1. Escribe en el recuadro el número que se multiplica para obtener el resultado.

a. $3 \times \square = 9$ **b.** $9 \times \square = 72$ **c.** $10 \times \square = 40$

d. $6 \times \square = 18$ **e.** $\square \times 4 = 32$ **f.** $\square \times 2 = 2$

g. $\square \times 5 = 35$ **h.** $\square \times 8 = 24$ **i.** $\square \times 9 = 0$

2. Efectúa las divisiones usando la tabla de multiplicar del divisor.

a. $18 \div 3 = \square$
$\downarrow$
$3 \times \square = 18$

b. $12 \div 4 = \square$
$\downarrow$
$4 \times \square = 12$

c. $8 \div 2 = \square$
$\downarrow$
$2 \times \square = 8$

d. $24 \div 6 = \square$
$\downarrow$
$6 \times \square = 24$

e. $42 \div 6 = \square$
$\downarrow$
$6 \times \square = 42$

f. $14 \div 7 = \square$
$\downarrow$
$7 \times \square = 14$

g. $15 \div 3 = \square$
$\downarrow$
$3 \times \square = 15$

h. $8 \div 4 = \square$
$\downarrow$
$4 \times \square = 8$

i. $12 \div 2 = \square$
$\downarrow$
$2 \times \square = 12$

3. Efectúa las divisiones usando la tabla de multiplicar del divisor.

a. $10 \div 2$ **b.** $6 \div 3$ **c.** $24 \div 4$

d. $20 \div 4$ **e.** $30 \div 5$ **f.** $28 \div 4$

g. $35 \div 7$ **h.** $24 \div 8$ **i.** $45 \div 9$

4. Completa.

a. Para calcular $15 \div 3$, puedes utilizar la tabla del $\square$.

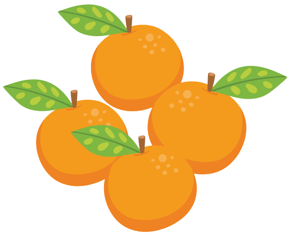
b. Para calcular $24 \div \square$, puedes utilizar la tabla del 8.

Soluciona problemas

5. Se reparten, en cantidades iguales, 18 mandarinas en 6 bolsas, ¿cuántas mandarinas hay en cada bolsa?

6. Se reparten 24 canicas entre 4 personas, ¿cuántas canicas le tocan a cada una?

7. Se reparten por igual 28 naranjas; a cada persona le tocan 4 naranjas, ¿a cuántas personas le tocan 4 naranjas?



8. Se dividen por igual 24 cm de cinta en pedazos de 6 cm, ¿cuántos pedazos se tendrán?

9. Se reparten por igual 30 kilogramos de porotos entre 5 familias, ¿cuántos kilogramos le tocarán a cada familia?

División con residuo

2.1 División con residuo

Analiza

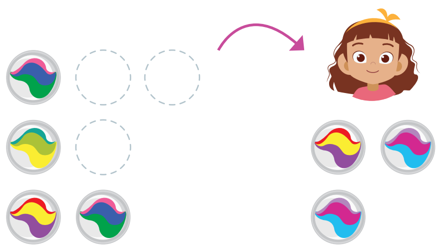
Se reparten 7 canicas; 3 canicas por persona. ¿A cuántas personas les tocarán 3 canicas?

Soluciona

Escribe la operación.

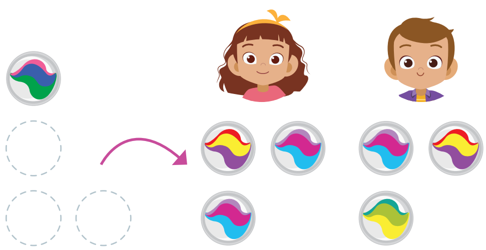
O: 7 ÷ 3

Reparte 3 canicas por persona.



3 canicas para una persona

3 × 1 = 3
quedan 4 por repartir



3 canicas por persona para
2 personas. Sobra 1 canica.

3 × 2 = 6
queda 1 por repartir

Observa que si multiplicas la cantidad de canicas por persona, debes tomar en cuenta el número de estas y le sumas la cantidad de canicas que sobran; de esta manera, obtienes el total de canicas:

3 × 2 + 1 = 7

Observa que sobra 1 canica.

R: A 2 personas les tocarán 3 canicas y sobra 1.

Comprende

Lo que queda al dividir se llama **residuo**. El número de residuo debe ser menor que el divisor: residuo < divisor.

Cuando en una división no hay residuo, se le llama **división exacta**.

A una división que tiene residuo, se le llama **división inexacta**.

Ejemplo: Resuelve la división 13 ÷ 4.

- Utiliza la tabla del 4 para resolver la división, buscando un producto que no pase de 13, y que sea el más cercano a 13:

4 × **1** = 4 4 × **2** = 8 4 × **3** = 12 4 × **4** = 16

4 × 3 = 12: Esta es la respuesta.

4 × 4 = 16: Se pasa de 13.

El residuo es 1, porque si 4 × 3 = 12, falta 1 para llegar a 13.

R: 13 ÷ 4 = 3, residuo 1.

Recuerda

El signo "<" significa **menor que.** El signo ">" significa **mayor que.**

Para resolver divisiones, recuerda que se utiliza la tabla del divisor.

Resuelve

1. Efectúa las siguientes divisiones.

a. 9 ÷ 2 = ______ residuo ______

b. 11 ÷ 5 = ______ residuo ______

c. 19 ÷ 4 = ______ residuo ______

d. 26 ÷ 5 = ______ residuo ______

e. 33 ÷ 6 = ______ residuo ______

f. 47 ÷ 7 = ______ residuo ______

2. Resuelve las siguientes divisiones. Anota el valor del residuo.

a. 11 ÷ 2 **b.** 16 ÷ 3 **c.** 25 ÷ 3

d. 17 ÷ 5 **e.** 23 ÷ 4 **f.** 19 ÷ 7

Desafíate

1. Se tienen 23 jabones para empacar en bolsas de 3 unidades cada una, ¿cuántas bolsas se necesitan? ¿Cuántos jabones quedan?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 64

2.2 Comprobación del resultado de la división

Analiza

a. Marta tiene 14 canicas para guardar en bolsas de 3 unidades, ¿cuántas bolsas necesita Marta? ¿cuántas canicas le quedan? Escribe la operación y obtén el resultado.

b. En la misma situación, ¿cuántas canicas hay en una bolsa? ¿A qué número será igual, si se suman las canicas en las bolsas y las canicas sobrantes?

Soluciona

a. **O**: 14 ÷ 3 = 4, residuo 2.

R: Marta necesita 4 bolsas y le quedan 2 canicas.

b. En cada bolsa hay 3 canicas.

Hay 4 bolsas y quedan 2 canicas: 3 × 4 + 2 = 14.

R: Es igual al número del dividendo.

Comprende

Para **comprobar el resultado de una división** se utiliza la siguiente relación:

dividendo = **divisor** × **cociente** + **residuo**

Ejemplo. Para comprobar el resultado de 14 ÷ 3 puedes utilizar la siguiente relación:

dividendo → 14 = 3 × 4 + 2 ← residuo

divisor ↑ ↑ cociente

O: 3 × 4 + 2 = 12 + 2 = 14.

¿Qué pasaría?

¿Cómo puedes comprobar que 12 ÷ 3 = 4?

Como el residuo es 0, observa la relación:

3 × 4 + 0 =
3 × 4 =
12

Observa cómo se hace

Resuelve la división 66 ÷ 8 y comprueba el resultado.

- Utiliza la tabla del 8 para resolver la división, buscando un producto que no pase de 66:

$8 \times \mathbf{1} = 8$ $\quad 8 \times \mathbf{2} = 16$ $\quad 8 \times \mathbf{3} = 24$ $\quad 8 \times \mathbf{5} = 40$

$8 \times \mathbf{6} = 48$ $\quad 8 \times \mathbf{7} = 56$ $\quad 8 \times \mathbf{8} = 64$ $\quad 8 \times \mathbf{9} = 72$

- El cociente es 8 porque al multiplicar por el divisor da 64, que es el valor más cercano a 66 pero de menor valor.

R: 66 ÷ 8 = 8, residuo 2.

Comprobación: 8 × 8 + 2 = 64 + 2 = 66

Recuerda

Buscar en la tabla de multiplicar del divisor el producto más cercano al dividendo pero que no sea mayor.

Resuelve

1. Efectúa las siguientes divisiones y completa la comprobación del resultado.

a. 13 ÷ 3 = $\square$ residuo $\triangle$

13 = 3 × $\square$ + $\triangle$

b. 17 ÷ 6 = $\square$ residuo $\triangle$

17 = 6 × $\square$ + $\triangle$

2. Efectúa las siguientes divisiones y comprueba el resultado.

a. 19 ÷ 5 **b.** 26 ÷ 6 **c.** 36 ÷ 7

d. 21 ÷ 3 **e.** 8 ÷ 2 **f.** 18 ÷ 6

g. 33 ÷ 7 **h.** 7 ÷ 6 **i.** 19 ÷ 4

2.3 Los números pares y los impares

Analiza

Observa cada número e indica cuáles se pueden dividir entre 2 de forma exacta.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Soluciona

Divide 0 entre 2 → 0 ÷ 2 = 0.

Busca en la tabla del 2 hasta obtener los números que den como resultado algunos de los valores anteriores:

2 × 1 = 2 2 × 2 = 4 2 × 3 = 6 2 × 4 = 8

Por lo tanto, 2 ÷ 2 = 1, 4 ÷ 2 = 2, 6 ÷ 2 = 3 y 8 ÷ 2 = 4.

R: Los números que se pueden dividir entre 2 son: 0, 2, 4, 6 y 8.

Recuerda
Cuando se divide 0 entre cualquier número diferente de 0, la respuesta es 0.

Comprende

Los números naturales se dividen en dos tipos:

Números pares: son los números naturales que se dividen entre 2 y su división es exacta. La cifra de las unidades termina en 0, 2, 4, 6 u 8.

Números impares: son los números naturales que al dividirlos entre 2 obtienes una división inexacta. La cifra de las unidades termina en 1, 3, 5, 7 o 9.

Ejemplos:

Números pares: **8** y **12**. Números impares son: **3** y **19**.

Resuelve

1. Clasifica los números en pares e impares.

a. 9 b. 10 c. 20

d. 13 e. 14 f. 21

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 65

2.4 Practica lo aprendido

1. Efectúa la división exacta.

a. $56 \div 7$ **b.** $54 \div 6$ **c.** $64 \div 8$

2. Efectúa la división inexacta.

a. $35 \div 6$ **b.** $45 \div 7$ **c.** $30 \div 8$

3. Efectúa la división inexacta y comprueba.

a. $26 \div 4$ **b.** $38 \div 5$ **c.** $43 \div 6$

4. Efectúa la división. Corrige si es necesario.

a. $19 \div 3 = 5$ residuo 4 **b.** $31 \div 8 = 4$ residuo 1

Soluciona problemas

5. Divide por igual 50 cm de cinta entre 6 personas, ¿cuántos centímetros quedan?

6. 28 litros de agua se vierten en recipientes de 5 litros, ¿cuántos recipientes se llenan? ¿Cuántos litros sobran?

Procedimiento de la división

3.1 Procedimiento general de la división

Analiza

Se guardan 19 lápices; 6 lápices en cada estuche. ¿Cuántos estuches se llenarán? ¿Cuántos lápices quedarán fuera de los estuches?

Escribe la operación y obtén el resultado.

Recuerda

La tabla del 6:

6 × 1 = 6
6 × 2 = 12
6 × 3 = 18
6 × 4 = 24
6 × 5 = 30
6 × 6 = 36
6 × 7 = 42
6 × 8 = 48
6 × 9 = 54
6 × 10 = 60

Soluciona

O: 19 ÷ 6

Aprende cómo realizar la división con procedimiento.

1. Escribe la división. → 1 9 ÷ 6

2. Busca un número que al multiplicarlo por 6 dé un número igual o cercano a 19 → 6 × 3 = 18. → 1 9 ÷ 6 = 3
   Escribe el cociente 3 a la derecha del = (igual).

3. Escribe el producto de 6 × 3 debajo del dividendo. →
   1 9 ÷ 6 = 3
   1 8

4. Efectúa la resta: 19 – 18 = 1.
   La diferencia es 1. Como 1 < 6, 1 es el residuo de la división. →
   1 9 ÷ 6 = 3
   – 1 8
   1 residuo

Recuerda la comprobación:

6 × 3 + 1 = 19

R: Se llenarán 3 estuches y 1 lápiz queda fuera del resultado.

Comprende

La división es la operación de separar, repartir, dividir o distribuir en partes iguales.

Ejemplo: Efectúa 23 ÷ 7 →
2 3 ÷ 7 = 3
– 2 1
2 residuo

Los términos de la división son los siguientes:

Dividendo Divisor

$$\begin{array}{rcl} 11 \div 2 = 5 & \leftarrow & \text{Cociente} \\ -\ 10 & \leftarrow & \text{Producto} \\ \hline \text{Diferencia} \rightarrow 1 & \leftarrow & \text{Residuo} \end{array}$$

Observa cómo se hace

Resuelve la división 45 ÷ 5 con procedimiento.

- Busca un número que al multiplicarlo por 5 dé un número igual o cercano a 45 → 5 × **9** = **45**. Escribe el **9** en la posición del cociente y el **45** debajo del dividendo.

$$\begin{array}{rl} 45 \div 5 = 9 & \\ -\ 45 & \\ \hline 0 & \text{residuo} \end{array}$$

- Efectúa la resta: 45 – 45 = 0.
- Cero (0) es el residuo de la división.

R: 45 ÷ 5 = 9 residuo 0.

Recuerda

Cuando en una división no hay residuo (da 0), se le llama **división exacta.**

Resuelve

1. Efectúa las siguientes divisiones con procedimiento.

a. 17 ÷ 5

b. 23 ÷ 4

c. 13 ÷ 2

d. 35 ÷ 4

e. 26 ÷ 5

f. 44 ÷ 7

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 66

3.2 División inexacta en la que se necesita analizar la respuesta

Analiza

En un salón hay 19 estudiantes. Su docente los ordenará en bancas donde puedan sentarse 3 personas en cada una. ¿Cuántas bancas se necesitarán para que puedan sentarse todos?

Soluciona

O: 19 ÷ 3

Resuelve:

$$\begin{array}{r} 19 \div 3 = 6 \\ -\underline{18} \qquad\quad \\ 1 \text{ residuo} \end{array}$$

- La respuesta de la división es: 19 ÷ 3 = 6, residuo 1.
- Así que se necesitan 7 bancas porque si fueran 6, no podría sentarse 1 persona, por lo que se necesitará 1 banca más: 6 + 1 = 7.

R: Se necesitarán 7 bancas.

Recuerda
Una división con residuo se llama **división inexacta.**

Comprende

En la división inexacta hay situaciones en las que debes sumar 1 al cociente para dar la respuesta adecuada.

Resuelve

1. Realiza los siguientes problemas:

   a. Una escuela tiene 30 pelotas de baloncesto y planea comprar cajas para guardar 8 pelotas en cada una. ¿Cuántas cajas se deben comprar para guardar todas las pelotas?

   b. María preparó 9 litros de jugo de naranja y quiere guardarlo en envases de 2 litros.¿Cuántos envases de 2 litros necesita para guardar todo el jugo?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 67

3.3 División de decenas entre unidades

Analiza

Se tienen 60 hojas de papel de colores para hacer una manualidad y se quieren repartir por igual entre un grupo de niños.

Determina la cantidad de hojas que le corresponden a cada uno, si el número de niños es el siguiente:

a. 3 **b.** 5

Desarrollo sostenible

Cuando tengas hojas de papel ya utilizadas, no las tires:, busca algún lugar donde las reciclen y las transformen en nuevos productos de papel.

Soluciona

Representa las 60 hojas en 6 grupos de 10.

10 10 10 10 10 10

a. **O**: 60 ÷ 3

Reparte las hojas entre los 3 niños:

Niño 1	Niño 2	Niño 3
10 10	10 10	10 10

Si a cada niño le corresponden 2 grupos de 10, entonces a cada uno le corresponden 20 hojas.

R: 60 ÷ 3 = 20. A cada niño le corresponden 20 hojas.

b. **O**: 60 ÷ 5

Reparte las hojas entre los 5 niños:

Niño 1	Niño 2	Niño 3	Niño 4	Niño 5
10	10	10	10	10

Reparte 2 hojas más a cada niño.

10 → 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1 | 1 1

Recuerda que el número 12 es equivalente a 1 D + 2 U.

Por lo tanto a cada niño le corresponden: 10 + 1 1

R: 60 ÷ 5 = 12. A cada niño le corresponden 12 hojas.

Comprende

Para encontrar el resultado de un número con decenas completas entre otro número de una cifra, se puede considerar el dividendo como grupos de 10 y repartir entre el divisor.

Si al dividir los grupos de 10 entre el divisor, el cociente no es exacto, puedes utilizar la representación gráfica.

Ejemplo: Resuelve la división 60 ÷ 2.

Reparte 60 en 2 grupos de decenas completas.

Grupo 1	Grupo 2
10 10 10	10 10 10
30	30

R: 60 ÷ 2 = 30

Observa que al unir cada grupo de 1 D con cada grupo de 4 U obtienes 14:

10

1 1
1 1

Observa cómo se hace

Resuelve la división 70 ÷ 5.

- Haz 5 grupos de 10.

10 10 10 10 10

- Ahora reparte los 20 que faltan para llegar a 70 en 5 grupos.

1 1 / 1 1	1 1 / 1 1	1 1 / 1 1	1 1 / 1 1	1 1 / 1 1

R: 70 ÷ 5 = 14.

Resuelve

1. Realiza las siguientes divisiones.

a. 40 ÷ 2 **b.** 60 ÷ 6 **c.** 80 ÷ 2

d. 80 ÷ 4 **e.** 60 ÷ 4 **f.** 30 ÷ 3

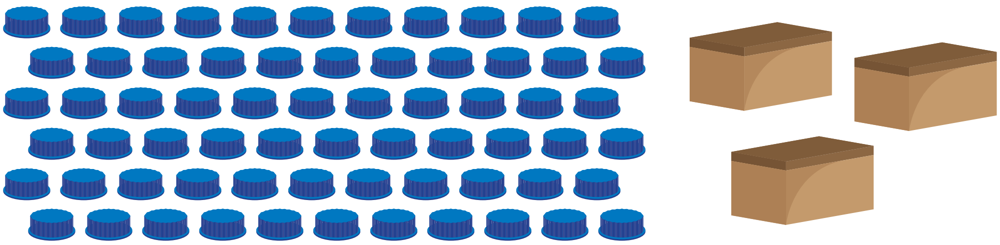
g. 90 ÷ 2 **h.** 90 ÷ 5 **i.** 60 ÷ 3

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 68

3.4 División descomponiendo el dividendo, con la técnica de reparto

Analiza

La maestra Antonia guardó por igual 66 tapitas en 3 cajas, ¿cuántas tapitas guardó en cada caja?



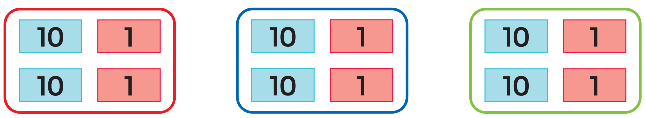
Soluciona

O: 66 ÷ 3

Representa las 66 tapitas con tarjetas numéricas, repártelas en grupos:

Coloca en cada caja las cantidades iguales.

Caja 1	Caja 2	Caja 3



Recuerda que 2 D + 2 U equivalen a 20 + 2 = 22.

El procedimiento gráfico es equivalente a:

1. Descomponer el dividendo:

66 ÷ 3

60 6

2. Realizar la división por separado:

60 ÷ 3 = 20

6 ÷ 3 = 2

3. Sumar para obtener el resultado:

20 + 2 = 22

R: La maestra guardó 22 tapitas en cada caja.

Comprende

Para realizar la división de un número de dos cifras entre otro número de una cifra, se puede:

1. Descomponer el dividendo en dos números divisibles entre el divisor.
2. Realizar la división por separado.
3. Sumar para obtener el cociente.

Ejemplo: Resuelve la división 28 ÷ 2:

- Descompón 28 en 20 y 8.
- Divide cada valor por separado:

$$20 \div 2 = 10 \quad \text{y} \quad 8 \div 2 = 4$$

- Suma los resultados que obtuviste:

$$10 + 4 = 14$$

R: 28 ÷ 2 = 14

Descompón los números en otros dos de fácil división.

Resuelve

1. Para cada caso, encuentra cuántas tapitas se guardarían en cada caja.

a. 46 tapitas en 2 cajas. **O**: 46 ÷ 2

b. 63 tapitas en 3 cajas. **O**: 63 ÷ 3

2. Realiza las siguientes divisiones:

a. 33 ÷ 3 **b.** 44 ÷ 4 **c.** 55 ÷ 5

d. 24 ÷ 2 **e.** 39 ÷ 3 **f.** 48 ÷ 4

g. 34 ÷ 2 **h.** 65 ÷ 5 **i.** 88 ÷ 8

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 69

3.5 División de un número de dos cifras entre otro de una cifra

Analiza

Resuelve 72 ÷ 3 con procedimiento.

Soluciona

Escribe la división. →

D U
7 2 ÷ 3 =

Divide en las decenas

1. Tapa las unidades y calcula 7 ÷ 3. Escribe 2 en el cociente.

D U
7 ÷ 3 = 2
– (D)

2. Escribe el producto de 2 × 3 = 6 debajo del dividendo en la posición de las decenas.

D U
7 ÷ 3 = 2
– 6 (D)

×

3. Encuentra la diferencia de las decenas: 7 – 6 = 1. La diferencia debe ser menor que el divisor.

D U
7 ÷ 3 = 2
– 6 (D)
1

Divide en las unidades

4. Baja las unidades.

D U
7 2 ÷ 3 = 2
– 6 ↓ (D)
1 2

5. Calcula 12 ÷ 3. Escribe 4 en la posición del cociente.

D U
7 2 ÷ 3 = 2 4
– 6 (D U)
1 2

6. Escribe el producto 4 × 3 = 12.

×

D U
7 2 ÷ 3 = 2 4
– 6 (D U)
1 2
– 1 2

7. Encuentra la diferencia 12 – 12 = 0

D U
7 2 ÷ 3 = 2 4
– 6 (D U)
1 2
– 1 2
0

R: 72 ÷ 3 = 24

Comprende

Para **dividir un número de dos cifras entre otro de una cifra**, se inicia con la posición de la izquierda del dividendo y se siguen estos pasos:

1. Encontrar el cociente de las decenas del dividendo entre el divisor.
2. Escribir el producto del divisor por el cociente encontrado en el paso anterior.
3. Encontrar la diferencia entre las decenas del dividendo y el producto anterior.
4. Bajar las unidades y dividir para obtener las unidades del cociente.
5. Repetir los pasos anteriores, encontrando el producto del divisor y las unidades del cociente; así como la diferencia de este con lo que queda del dividendo.

Ejemplo: Resuelve la división 78 ÷ 6.

- Anota 1 en el cociente, porque 1 × 6 = 6, que es el producto más cercano a 7 y calcula la diferencia: 7 − 6 = 1.
- Baja el 8 del dividendo que corresponde a las unidades y observa que se forma 18.
- El cociente de las unidades es 3, porque 3 × 6 = 18.Calcula la diferencia: 18 − 18 = **0**.

```
   D U
   7 8  ÷  6  =  1 3
 − 6 ↓           D U
   1 8
 − 1 8
     0
```

R: 78 ÷ 6 = 13.

Resuelve

1. Efectúa las siguientes divisiones en tu cuaderno.

a. 75 ÷ 3 **b.** 78 ÷ 3 **c.** 48 ÷ 3

d. 56 ÷ 2 **e.** 54 ÷ 2 **f.** 58 ÷ 2

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 70

3.6 División de un número de dos cifras entre otro de una cifra con residuo

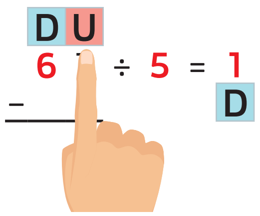
Analiza

Resuelve la división 67 ÷ 5.

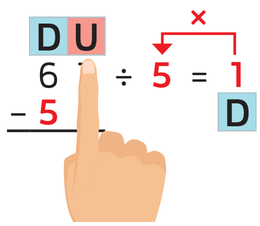
Soluciona

Divide en las decenas

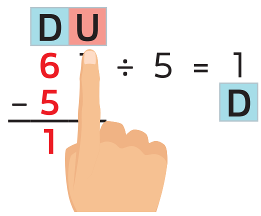
1. Tapa las unidades y calcula 6 ÷ 5. Escribe 1 en el cociente.



2. Escribe el producto de 1 × 5 = 5 debajo del dividendo en la posición de las decenas.



3. Encuentra la diferencia de las decenas: 6 – 5 = 1. La diferencia debe ser menor que el divisor.



Divide en las unidades

4. Baja las unidades.

D U
6 7 ÷ 5 = 1
– 5 ↓ D
1 7

5. Calcula 17 ÷ 5. Escribe 3 en la posición del cociente.

D U
6 7 ÷ 5 = 1 3
– 5 D U
1 7

6. Escribe el producto 3 × 5 = 15.

×
D U
6 7 ÷ 5 = 1 3
– 5 D U
1 7
– 1 5

7. Encuentra la diferencia 17 – 15 = 2. La diferencia 2 es el residuo.

D U
6 7 ÷ 5 = 1 3
– 5 D U
1 7
– 1 5
2 residuo

R: 67 ÷ 5 = 13 residuo 2.
Comprueba: 5 × 13 + 2 = 67

Comprende

Al **dividir un número de dos cifras entre otro de una cifra**, siempre se siguen los pasos: cociente, producto, diferencia y bajar. El proceso se detiene cuando ya no hay cifras del dividendo para bajar.

Al final se comprueba que la división sea correcta utilizando las siguientes relaciones:

Divisor × Cociente + Residuo = Dividendo

Cociente × Divisor + Residuo = Dividendo

Ejemplo: Efectúa la división 71 ÷ 2.

- Anota 3 en el cociente, porque 3 × 2= 6 y calcula la diferencia: 7 – 6 = 1.
- Baja el 1 del dividendo que corresponde a las unidades y observa que se forma 11.
- El cociente de las unidades es 5, porque 5 × 2 = 10 y calcula la diferencia: 11 – 10 = 1. La diferencia 1 es el residuo.

$$\begin{array}{rrcccc} \text{D} & \text{U} & & & & \\ 7 & 1 & \div & 2 & = & 35 \\ -6 & \downarrow & & & & \text{D U} \\ \hline 1 & 1 & & & & \\ -1 & 0 & & & & \\ \hline & 1 & & & & \end{array}$$

R: 71 ÷ 2 = 35 residuo 1.
Comprobación: 2 × 35 + 1 = 71.

Recuerda colocar los números que obtengas según el valor posicional que tengan.

Resuelve

1. Efectúa las siguientes divisiones.

a. 53 ÷ 4

b. 55 ÷ 4

c. 82 ÷ 3

d. 76 ÷ 3

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 71

3.7 Casos especiales de la división

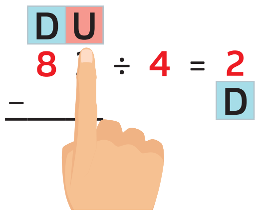
Analiza

Resuelve la división 83 ÷ 4.

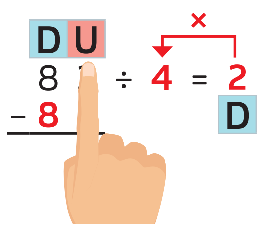
Soluciona

Divide en las decenas

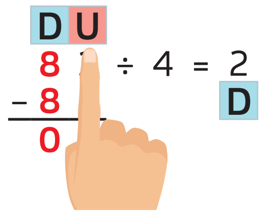
1. Tapa las unidades y calcula **8** ÷ **4**. Escribe **2** en el cociente.



2. Escribe el producto de **2** × **4** = **8** debajo del dividendo en la posición de las decenas.



3. Encuentra la diferencia de las decenas: **8** – **8** = **0**. Cuando el cero está a la izquierda se puede omitir.



Divide en las unidades

4. Baja las unidades.

```
 D U
 8 3 ÷ 4 = 2
–8 ↓         D
   3
```

5. Calcula **3** ÷ **4**, como el divisor es menor al dividendo, escribe **0** en la posición del cociente.

```
 D U
 8 3 ÷ 4 = 2 0
–8           D U
   3
```

6. Escribe el producto **0** × **4** =0.

```
 D U      ×
 8 3 ÷ 4 = 2 0
–8           D U
   3
–  0
```

7. Encuentra la diferencia **3** – 0 = **3**. La diferencia **3** es el residuo.

```
 D U
 8 3 ÷ 4 = 2 0
–8           D U
   3
–  0
   3 residuo
```

R: 83 ÷ 4 = 20 residuo 3.
Comprueba: 4 × 20 + 3 = 83

Comprende

Al efectuar la división de un número de dos cifras, entre otro número de una cifra, se debe dividir cada cifra del dividendo; aunque el cociente sea cero.

Ejemplo: Realiza la división 91 ÷ 3.

- Anota 3 en el cociente, porque 3 × 3 = 9 y calcula la diferencia: 9 – 9 = 0. Como es 0, no se escribe.
- Baja el 1 del dividendo que como es menor que el divisor, se coloca 0 en el cociente.

$$\begin{array}{rrl} & \text{D}\ \text{U} & \\ & 9\ \ 1 & \div\ 3 = 3\ 0 \\ - & 9\ \downarrow & \qquad\ \ \text{D}\ \text{U} \\ \hline & 1 & \\ - & 0 & \\ \hline & 1 & \end{array}$$

R: 91 ÷ 3 = 30 residuo 1.

Comprobación: 3 × 30 + 1 = 91.

Resuelve

1. Efectúa las siguientes divisiones en tu cuaderno.

a. 97 ÷ 3 **b.** 86 ÷ 4 **c.** 64 ÷ 3

d. 85 ÷ 2 **e.** 68 ÷ 3 **f.** 45 ÷ 4

Desafíate

1. Lucía lee un libro de 61 páginas. Si lee 3 páginas cada día, ¿en cuántos días terminará de leerlo? ¿Cuántas páginas leerá el último día?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 72

3.8 Practica lo aprendido

1. Efectúa las divisiones. Comprueba el resultado.

a. 24 ÷ 8 **b.** 63 ÷ 7 **c.** 42 ÷ 6

2. Efectúa las siguientes divisiones.

a. 43 ÷ 6 **b.** 36 ÷ 9 **c.** 72 ÷ 3

d. 95 ÷ 4 **e.** 82 ÷ 5 **f.** 90 ÷ 4

Soluciona problemas

3. Se reparten flores entre 5 niñas, cada una recibió 4 pero sobran 2, ¿cuántas flores se tenían para repartir?

4. Carmen preparó 5 litros de jugo. Ella necesita guardar este jugo en envases cuya capacidad sea de 2 litros, ¿cuántos envases se necesitan?

5. Hay 8 niñas. Ellas quieren sentarse en bancas para 3 personas. ¿Cuántas bancas se necesitan?

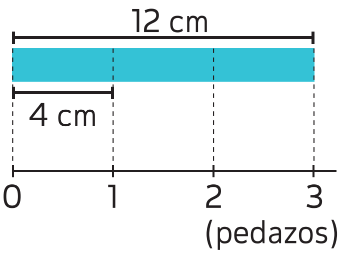
Lección 4

Uso de la gráfica de cinta en la multiplicación y división

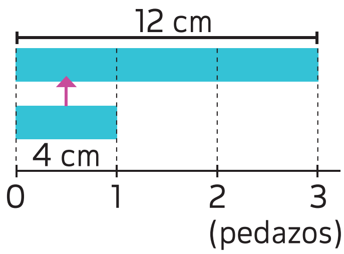
4.1 Cantidad de grupos como cantidad de veces

Analiza

a. Se dividen 12 cm de cinta en pedazos de 4 cm, ¿cuántos pedazos se sacan?



b. Tenemos una cinta de 12 cm y una de 4 cm, ¿cuántas veces cabe la cinta de 4 cm en la cinta de 12 cm?



Soluciona

a. **O**: 12 ÷ 4

Resuelve la división:

12 ÷ 4 = 3

R: Se sacan 3 pedazos.

b. Como 4 por **3** veces = 12, entonces 4 × **3** = 12 y se utiliza la división 12 ÷ 4 = **3**.

R: La cinta de 4 cm cabe 3 veces en la cinta de 12 cm.

Comprende

Para encontrar cuántas veces cabe una cantidad en otra cantidad, se utiliza la división.

Resuelve

1. Si tienes una cinta de 15 cm y una de 5 cm, ¿cuántas veces cabe la cinta de 5 cm en la cinta de 15 cm?

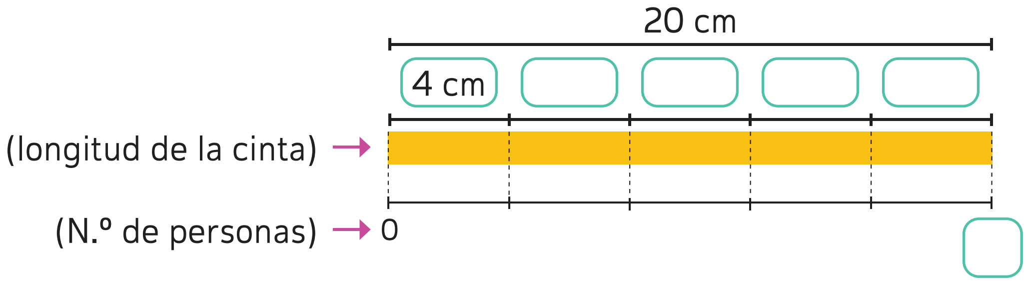
2. Si tienes una cinta de 24 cm y una de 6 cm, ¿cuántas veces cabe la cinta de 6 cm en la de 24 cm?

4.2 Gráfica de cinta en la multiplicación y en la división

Analiza

Se reparten 20 cm de cinta; 4 cm por persona, ¿entre cuántas personas se puede repartir?

Lee y observa la gráfica. Escribe la operación.



Soluciona

O: 20 ÷ 4

Resuelve la división: 20 ÷ 4 = 5

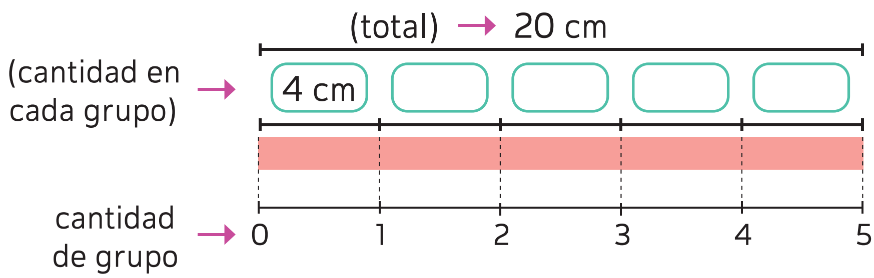
R: La cinta se puede repartir entre 5 personas.

Comprende

Se puede utilizar la gráfica de cinta para representar la situación de la multiplicación y la de la división.

En la gráfica debe estar la cantidad total, cantidad en cada grupo y cantidad de grupos.

En la gráfica cuando se desconoce el total, se utiliza la multiplicación y cuando se desconoce la cantidad en cada grupo o cantidad de grupos, se utiliza la división.

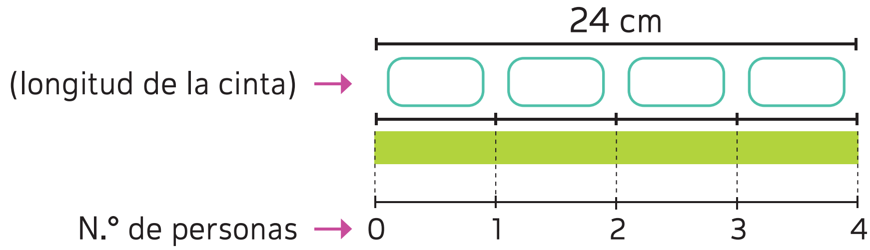


Si identificas el total, cantidad de grupo y cantidad en cada grupo será fácil representar en la gráfica.

La palabra "equitativamente" se refiere a cantidades iguales.

Observa cómo se hace

Si se reparten 24 cm de cinta entre 4 personas equitativamente, ¿cuántos centímetros le tocan a cada una?



Observa que en realidad se desea encontrar es la cantidad en cada grupo. Por lo tanto, se realiza una división:

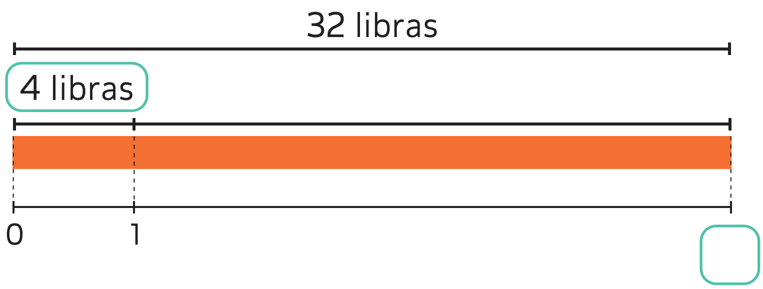
$$24 \div 4 = 6$$

R: A cada persona le corresponden 6 cm de cinta.

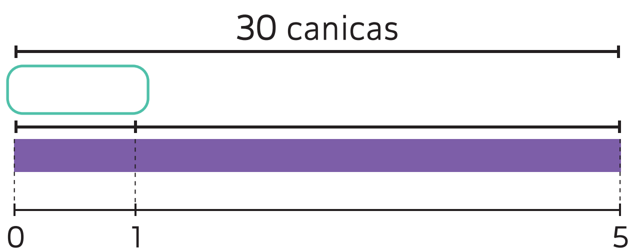
Resuelve

1. Resuelve cada situación. Lee y observa la gráfica.

a. Se reparten 32 libras de maíz, 4 libras por persona. ¿Para cuántas personas alcanza el maíz?



b. Se reparten 30 canicas, entre 5 personas equitativamente. ¿Cuántas canicas le tocan a cada persona?



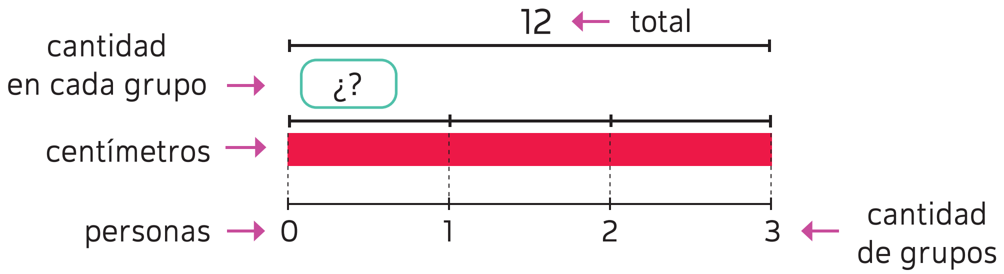
4.3 Representación de la gráfica de cinta

Analiza

Representa la situación con la gráfica de cinta:

- Total: 12 cm de cinta.
- Cantidad de grupos: se reparten entre 3 personas equitativamente.
- Cantidad en cada grupo: cantidad de centímetros que le corresponden a cada una.

Soluciona



Para completar la gráfica y conocer la cantidad de centímetros que le corresponden a cada una se divide 12 entre 3:

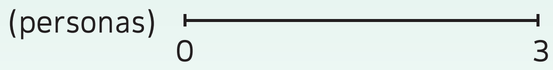
$$12 \div 3 = 4$$

R: A cada persona le corresponden 4 cm de cinta.

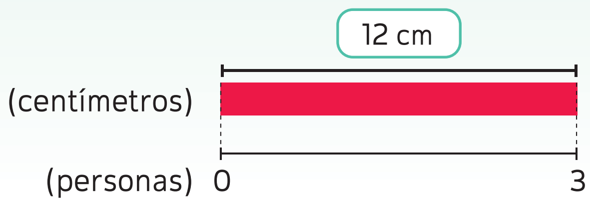
Comprende

Para representar la situación de la división y de la multiplicación:

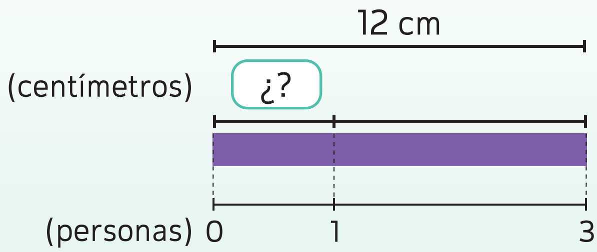
1. Traza un segmento para representar cantidad de grupos. Escribe la cantidad de grupos (si lo conoces).



2. Encima del segmento dibuja una cinta y escribe el total (si lo conoces).



3. Traza una rayita de 1 cm en el segmento y marca en la cinta. Escribe la cantidad en cada grupo (si lo conoces).



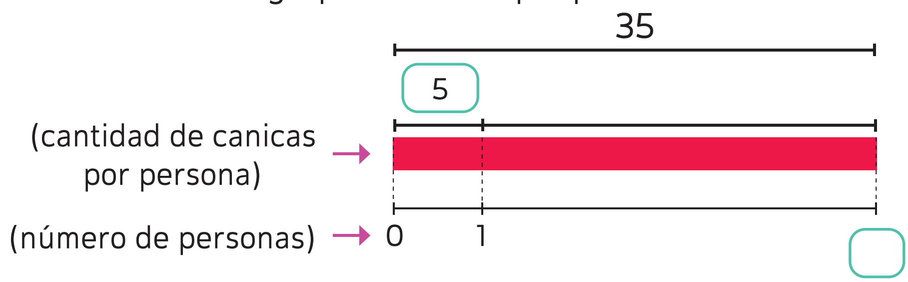
La cantidad que haga falta para completar la gráfica se puede calcular con una multiplicación o una división de las cantidades conocidas, según sea el caso en la situación planteada.

Recuerda
Cuando se desconoce el total, se utiliza la multiplicación. Cuando se desconoce la cantidad en cada grupo o cantidad de grupos, se utiliza la división.

Observa cómo se hace

Representa la situación en una gráfica de cinta:

- Total: 35 canicas.
- Cantidad de grupos: cantidad de personas entre las que se repartirá.
- Cantidad en cada grupo: 5 canicas por persona.



- Para determinar la cantidad de grupos se divide: 35 ÷ 5 = 7. Por lo tanto, se repartirán las 35 canicas entre 7 personas.

Resuelve

1. Representa en tu cuaderno las siguientes situaciones en gráficas.

a. Total: 15 libras de frijoles.
Cantidad de grupos: 3 familias entre las que se repartirá.
Cantidad en cada grupo: cantidad de libras que le toca a cada familia.

b. Total: cantidad de canicas.
Cantidad de grupos: 5 personas.
Cantidad en cada grupo: 8 canicas por persona.

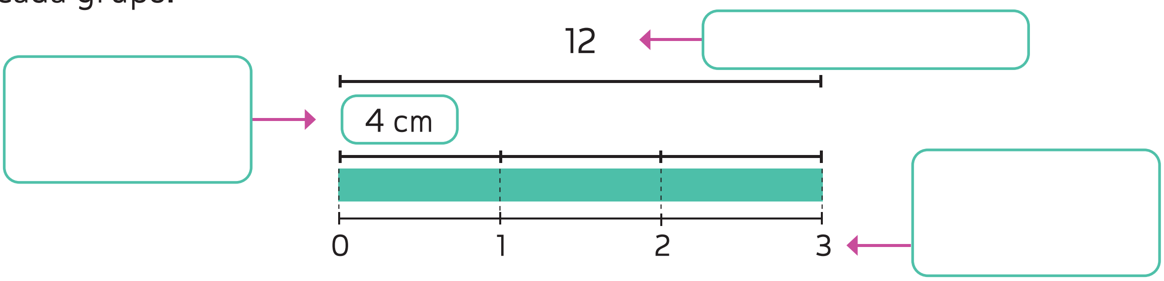
4.4 Practica lo aprendido

1. Resuelve.

a. Hay una cinta de 18 cm y otra de 6 cm, ¿cuántas veces cabe la cinta de 6 cm en la cinta de 18 cm?

b. Hay una cinta de 24 cm y otra de 8 cm, ¿cuántas veces cabe la cinta de 8 cm en la cinta de 24 cm?

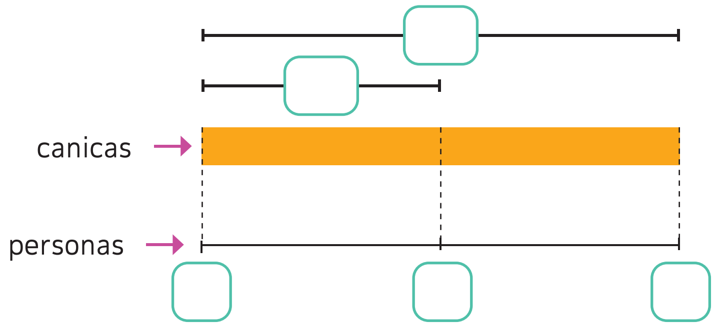
2. En la siguiente gráfica señala el total, cantidad de grupo y cantidad en cada grupo.



Soluciona problemas

3. Lee el problema, completa la gráfica y escribe la operación.

a. Hay 8 canicas, se reparten entre 2 personas equitativamente, ¿cuántas canicas le toca a cada persona?



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Dirección Nacional de Currículo y Tecnología Educativa

Marca con un gancho (✓) los desempeños que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo he logrado	Lo estoy logrando	Estoy reforzando para lograrlo
Encuentro el multiplicando desconocido.			
Encuentro el multiplicador desconocido.			
Divido para encontrar cantidad de grupos.			
Divido utilizando las tablas de multiplicar.			
Divido para encontrar cantidad en cada grupo.			
Utilizo las tablas de multiplicar del divisor para encontrar la cantidad en cada grupo.			
Divido con divisor 1 y dividendo 0.			
Divido con residuo.			
Compruebo el resultado de la división.			
Divido utilizando el procedimiento general.			
Resuelvo problemas con divisiones inexactas.			
Divido decenas entre unidades.			
Divido descomponiendo el dividendo, con la técnica de reparto.			
Divido un número de dos cifras entre otro de una cifra con y sin residuo.			
Uso la gráfica de cinta en la multiplicación y en la división			

Unidad 7

Unidades de medida

En esta unidad aprenderás a:

- Reconocer el metro como unidad de medida de longitud
- Ubicar medidas de longitud en una cinta métrica
- Convertir de centímetros a metros y viceversa
- Sumar y restar longitudes en centímetros, metros y kilómetros
- Reconocer el kilómetro como unidad de longitud
- Convertir de metros a kilómetros y viceversa
- Aplicar conversiones entre medidas de longitud y masa en el Sistema Inglés
- Convertir unidades de longitud y masa entre el SI y el Sistema Inglés
- Reconocer el kilogramo y el gramo como unidades de peso
- Convertir kilogramos a gramos y viceversa
- Calcular el tiempo transcurrido entre diferentes horas
- Reconocer la relación entre el segundo y el minuto
- Leer el reloj
- Identificar los meses en un calendario

Lección 1

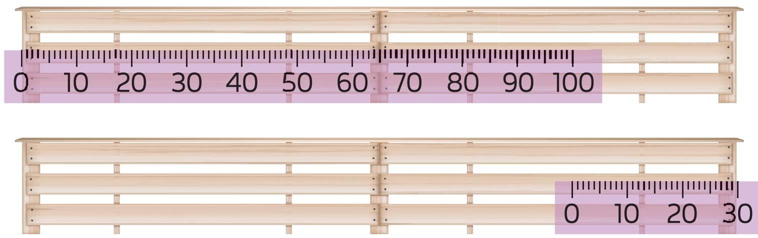
La longitud

1.1 El metro como unidad de longitud

Recuerda
Cuando se mide la longitud, se cuentan las veces que cabe 1 cm en el objeto.

Analiza

¿Cuántos centímetros (cm) mide el portón?



Observa que:
100 + 30 = 130

Soluciona

Observa que el largo del portón mide más de 100 cm.

Se utilizó una vez la regla de 100 cm y luego se midió 30 cm más, la longitud del portón es de 130 cm.

R: El portón mide 130 cm.

Comprende

Un **metro** tiene 100 cm.

El metro es una unidad de medida y se representa por "**m**".

100 cm equivalen a 1 m, es decir, **1 m = 100 cm**.

50 cm equivalen a medio metro.

Como 100 cm forman 1 m, el portón mide 1 m 30 cm.

Resuelve

1. Elabora una cinta de 1 m utilizando el recortable de la página 295.
2. Estima desde el piso hasta qué parte de tu cuerpo hay 1 m. Verifica la medida con la cinta.
3. Estima si hay más de un metro o menos al extender tus brazos. Verifica con la cinta.

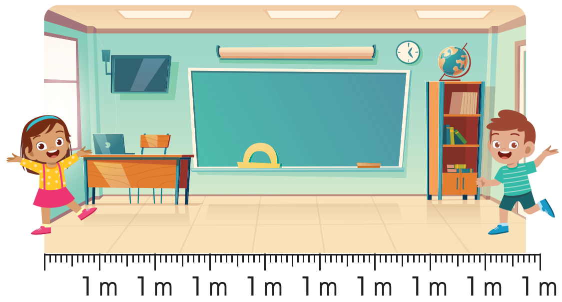
1.2 Uso de la cinta métrica

Analiza

Beatriz y Mario quieren medir el ancho de su salón. Responde las siguientes preguntas:

a. ¿Cómo podrían medir el ancho del salón con cintas de papel de 1 m?

b. ¿Cuánto mide el ancho del salón de clases?



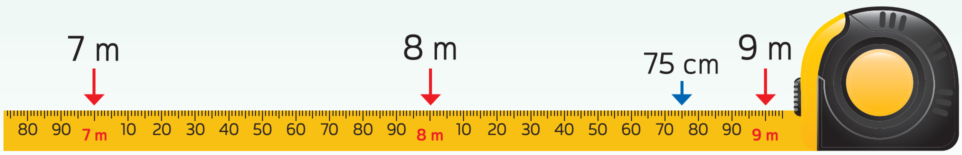
Soluciona

a. Une 9 cintas de papel de 1 m.

b. Observa que de la última tira se mide menos de 1 m. Se estima que son 75 cm. Por lo tanto, el salón mide 8 metros con 75 cm.

Comprende

Para medir longitudes es más fácil hacerlo si tenemos una **cinta métrica**. La cinta métrica es un instrumento de medición que se utiliza para medir diferentes magnitudes. Mide ancho y largo, distancias entre puntos, tamaño de un objeto. Está dividida o graduada con líneas que determinan las unidades de medidas y sus divisiones.

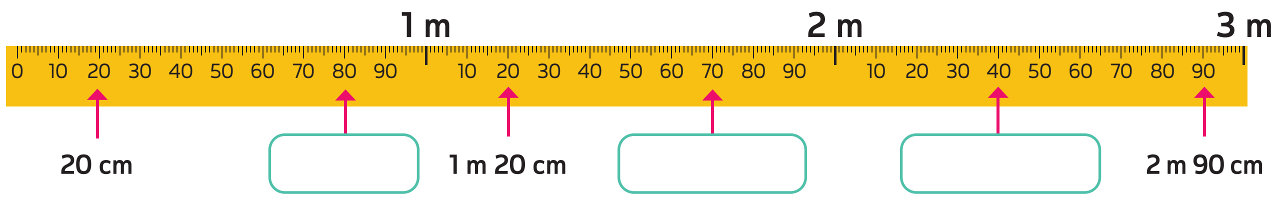


R: El ancho del salón mide 8 m 75 cm.

Estimar una medida es buscar una medida cercana a la real.

Resuelve

1. Escribe la longitud indicada en la cinta métrica.



1.3 Conversión de centímetros a metros y viceversa

Analiza

El doctor mide la estatura de José y Ana.

a. La estatura de José es 120 cm, ¿cuál es la estatura en metros y centímetros?

b. La estatura de Ana es de 1 m 10 cm, ¿cuál es la estatura en centímetros?

Recuerda

1 m = 100 cm

Soluciona

a. Descompón 120 cm en 100 cm y 20 cm.

- Como 100 cm = 1 m entonces 120 cm es 1 m 20 cm:

120 cm

↙ ↘

100 cm   20 cm

↓   ↓

1 m   20 cm

R: 1 m 20 cm

b. Como 1 m = 100 cm, 100 cm y 10 cm son 110 cm:

1 m   10 cm

↓   ↓

100 cm   10 cm

↘ ↙

110 cm

R: 110 cm

¿Sabías que...?

Un centímetro equivale a diez milímetros (1 cm = 10 mm). Por lo tanto: 1 m = 100 cm = 1000 mm

Comprende

Para **convertir de centímetros a metros** separa las centenas, luego conviértelas en metros, pues 100 cm equivalen a 1 m.

1 m = 100 cm

Para convertir medidas dadas en metros y centímetros, a centímetros, utiliza 1 m = 100 cm y suma la cantidad de centímetros.

Ejemplo: Convierte 1 m 57 cm a centímetros.

Como 1 m = 100 cm, se suma con 57 cm:

100 cm + 57 cm = 157 cm

R: 1 m 57 cm = 157 cm.

Observa cómo se hace

Realiza las siguientes conversiones:

a. 242 cm a metros

Descompón 242 cm en 200 cm y 42 cm.

- Como 100 cm = 1 m entonces 200 cm equivalen a 2 m.

R: 2 m 42 cm.

b. 8 m 29 cm a centímetros

1 m = 100 cm lo que nos da la equivalencia: 8 m = 800 cm.

- Luego, se suman 800 cm con 29 cm: 800 + 29 = 829

R: 829 cm.

Las longitudes en metros se convierten a centímetros, porque solo se pueden sumar longitudes con la misma unidad de medida.

Resuelve

1. Expresa las siguientes medidas en metros y centímetros.

a. 136 cm = **b.** 610 cm = **c.** 300 cm =

d. 503 cm = **e.** 271 cm = **f.** 785 cm =

2. Expresa las siguientes medidas en centímetros.

a. 1 m 60 cm = **b.** 4 m 20 cm = **c.** 2 m 54 cm =

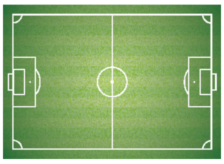
d. 4 m = **e.** 3 m 35 cm = **f.** 7 m 06 cm =

3. La altura de una casa es 292 cm. ¿Cuál es la longitud en metros?

4. El ancho de una mesa es de 1 m 73 cm. ¿Cuál es la longitud en centímetros?

Desafíate

1. El largo de una cancha de futbol mide 6400 cm; ¿cuál es longitud en metros?



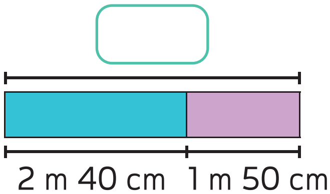
6400 cm

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 74

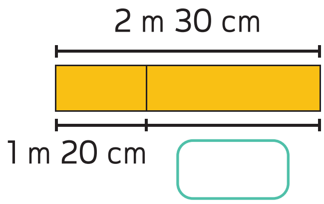
1.4 Suma y resta de longitudes en metros y centímetros

Analiza

a. José tiene una cuerda que mide 2 m 40 cm, y le añade otra de 1 m 50 cm; ¿cuál es la longitud total? Escribe la operación.



b. María tiene una cinta que mide 2 m 30 cm, y le corta 1 m 20 cm; ¿qué longitud tiene ahora la cinta de María? Escribe la operación.



Soluciona

Para escribir la suma con longitudes, usa las unidades: **2 m 40 cm + 1 m 50 cm**

a. O: 2 m 40 cm + 1 m 50 cm

Suma metros con metros y centímetros con centímetros:

metros	centímetros
$\begin{array}{r} 2 \\ +\ 1 \\ \hline 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4\ 0 \\ +\ 5\ 0 \\ \hline 9\ 0 \end{array}$

Primero suma los metros y luego suma los centímetros.

R: 3 m 90 cm

Para escribir la resta con longitudes, usa las unidades: **2 m 30 cm - 1 m 20 cm**

b. O: 2 m 30 cm – 1 m 20 cm

Resta metros con metros y centímetros con centímetros:

metros	centímetros
$\begin{array}{r} 2 \\ -\ 1 \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3\ 0 \\ -\ 2\ 0 \\ \hline 1\ 0 \end{array}$

Primero resta los metros y luego resta los centímetros.

R: 1 m 10 cm

Comprende

Para **sumar longitudes**, se suman metros con metros y centímetros con centímetros.

Para **restar longitudes**, se restan metros con metros y centímetros con centímetros.

Ejemplos: Resuelve las siguientes operaciones.

a. 2 m 92 cm + 5 m 2 cm

metros	centímetros
$\begin{array}{r} 2 \\ +\ 5 \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9\ 2 \\ +\ \ \ 2 \\ \hline 9\ 4 \end{array}$

R: 7 m 94 cm

b. 5 m 25 cm – 1 m 25

metros	centímetros
$\begin{array}{r} 5 \\ -\ 1 \\ \hline 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2\ 5 \\ -\ 2\ 5 \\ \hline 0 \end{array}$

R: 4 m

Solamente puedes sumar y restar las mismas unidades.

Observa que en el segundo ejemplo al restar los centímetros se obtiene 0. Por lo tanto, el resultado se da únicamente en metros.

Resuelve

1. Efectúa las siguientes operaciones.

a. 3 m 50 cm + 2 m 30 cm

b. 5 m 27 cm – 1 m 15 cm

c. 2 m 45 cm + 5 m 15 cm

d. 8 m 36 cm – 6 m 14 cm

2. Ana tiene una cuerda que mide 4 m 60 cm y le corta 2 m 20 cm; ¿qué longitud tiene ahora la cuerda?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 75

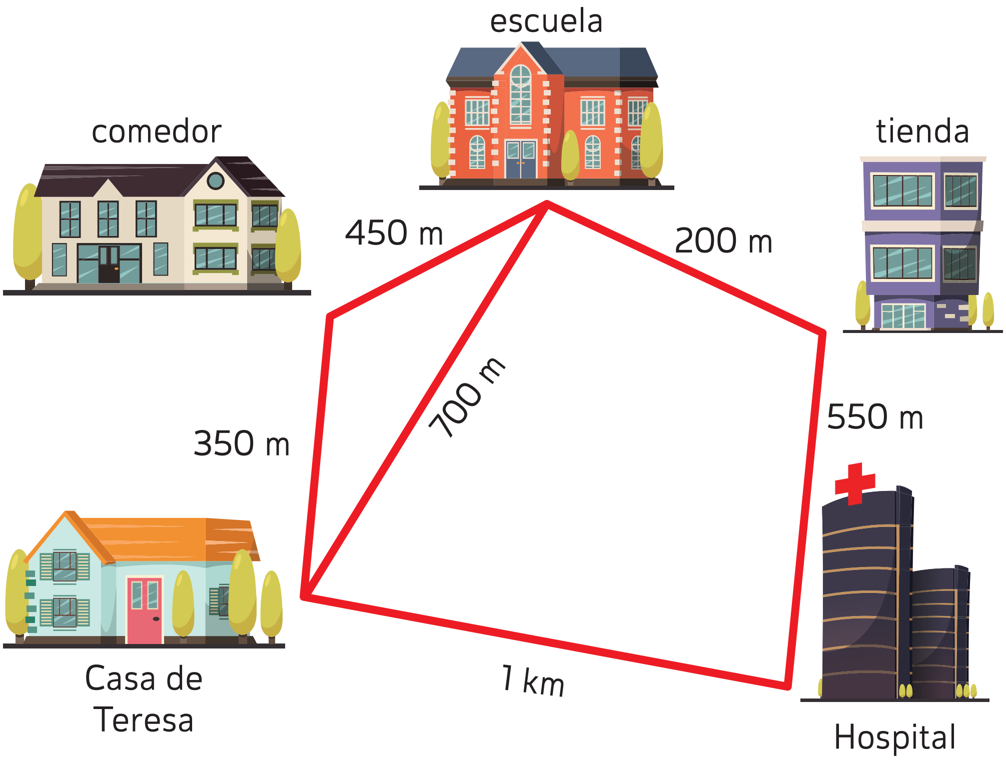
1.5 El kilómetro como unidad de longitud

Analiza

Observa:

a. ¿Cuántos metros hay en línea recta, entre la casa de Teresa y la escuela?

b. ¿Cuántos metros camina Teresa de su casa a la tienda pasando por el hospital?



¿Qué pasaría?

Si sumas los metros que Teresa camina a la tienda pasando por el comedor y la escuela obtienes:

$$\begin{array}{r} \overset{1}{3}50 \\ 450 \\ +\ 200 \\ \hline 1000 \end{array}$$

Observa que aunque pasa por más lugares en este recorrido, la distancia es menor que pasando por el hospital:
1000 m < 1550 m
Recuerda que:
1000 m = 1 km.
Por lo tanto:
1 km < 1550 m

Soluciona

a. Observa que entre la casa de Teresa y la escuela en línea recta hay 700 m.

R: Hay 700 metros.

b. Suma los metros que hay de la casa de Teresa al hospital y los metros que hay del hospital a la tienda.

O: 1 km + 550 m

1 kilómetro equivale a 1000 metros.
Por lo tanto, suma: 1000 + 550.

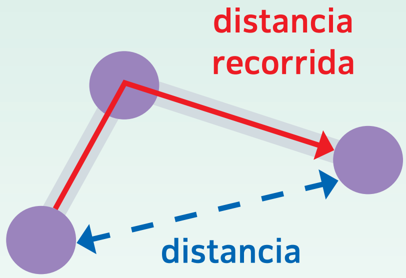
$$\begin{array}{r} 1000 \\ +\ 550 \\ \hline 1550 \end{array}$$

R: Hay 1550 metros.

Comprende

La longitud más corta que une dos puntos por una línea recta se llama **distancia.**

A la longitud que se recorre para ir de un punto a otro se le llama **distancia recorrida.**



1000 metros forman **1 kilómetro.** El kilómetro es una unidad de medida y se representa por "**km**".

1000 m equivalen a 1 km, es decir **1 km = 1000 m.**

Ejemplo: La distancia de la casa de Teresa a la escuela corresponde a menos de 1 km, ya que: 700 < 1000.

Investiga con ayuda de un adulto cuál es la distancia de tu casa a la escuela.

Observa cómo se hace

¿Cuál es la distancia del hospital al comedor pasando por la casa de Teresa?

O: 1 km + 350 m

1 kilómetro equivale a 1000 metros.
Por lo tanto, suma: 1000 + 350.

$$\begin{array}{r} 1\,0\,0\,0 \\ +\quad 3\,5\,0 \\ \hline 1\,3\,5\,0 \end{array}$$

R: La distancia es 1350 m, es decir 1 km 350 m.

Recuerda

Para comparar medidas se utilizan los símbolos:
> (mayor que)
< (menor que)
= (igual a)

Resuelve

1. Observa el dibujo de la sección **Analiza** y calcula. Compara cada distancia con 1 km.

   a. ¿Cuál es la distancia de la tienda al hospital en línea recta?

   b. ¿Cuál es la distancia de la tienda al comedor, pasando por el hospital y la casa de Teresa?

2. Encierra cuál de las siguientes medidas representarías utilizando el kilómetro.

   a. La longitud del Canal de Panamá. b. La altura de tu casa.

1.6 Suma y resta de longitudes en kilómetros y metros

Desarrollo sostenible

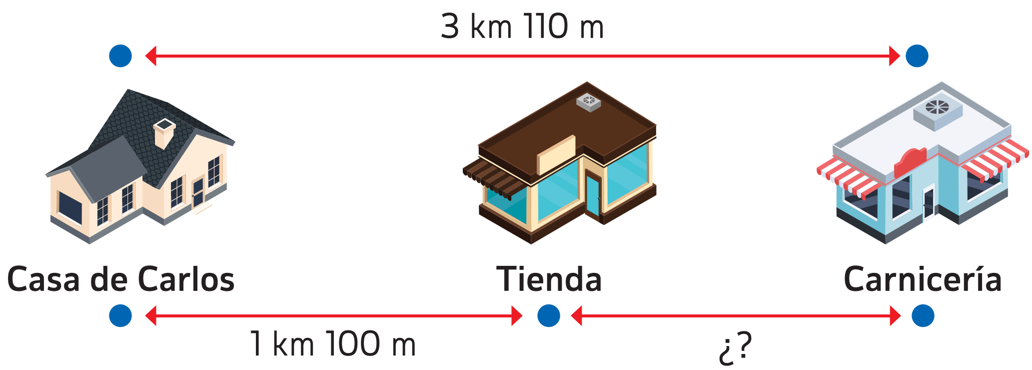
Recuerda nunca salir de tu casa sin la autorización de alguno de tus padres o de un adulto responsable.

Analiza

Considera cada situación y responde.

a. Beatriz recorre 1 km 10 m de su casa a la escuela, luego recorre 1 km 480 m de la escuela a la carnicería, ¿cuál es la distancia que recorre de su casa a la carnicería? Escribe la operación.

b. Carlos sabe que la distancia que recorre de su casa a la carnicería es de 3 km 110 m y la distancia recorrida de su casa a la tienda es 1 km 100 m, ¿qué distancia hay de la tienda a la carnicería? Escribe la operación.



Soluciona

a. O: 1 km 10 m + 1 km 480 m

Suma kilómetros con kilómetros y metros con metros:

- 1 km + 1 km = 2 km
- 10 m + 480 m = 490 m

R: Beatriz recorre 2 km 490 m.

b. O: 3 km 110 m – 1 km 100 m

Resta kilómetros con kilómetros y metros con metros:

- 3 km – 1 km = 2 km
- 110 m – 100 m = 10 m

R: La distancia es 2 km 10 m.

Recuerda al sumar o restar, hacerlo según los valores posicionales de los números.

Comprende

Para sumar y restar longitudes, se calculan las mismas unidades, es decir, se suman y restan kilómetros con kilómetros y metros con metros.

Ejemplos: Resuelve las siguientes operaciones.

a. 2 km 620 m + 7 km 19 m

kilómetros	metros
2	6 2 0
+ 7	+ 1 9
9	6 3 9

R: 9 km 639 m

b. 5 km 940 m – 3 km 20 m

kilómetros	metros
5	9 4 0
– 3	– 2 0
2	9 2 0

R: 2 km 920 m

Resuelve

1. Efectúa las siguientes operaciones.

a. 3 km 250 m + 4 km 130 m

b. 5 km 15 m + 7 km 25 m

c. 11 km 20 m – 8 km 10 m

d. 6 km 540 m – 2 km 230 m

2. Antonio recorre de la ciudad de Panamá a la ciudad de La Chorrera 38 km 70 m, y de La Chorrera a Cermeño (Capira), recorre 30 km 300 m, ¿qué distancia recorre Antonio de la ciudad de Panamá a Cermeño?

3. Beatriz viaja de Betania a Pacora 38 km 800 m y Mario viaja de Pacora a Cerro Azul 33 km 100 m, ¿cuántos kilómetros y metros más ha viajado Beatriz?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 76

1.7 Conversión de metros a kilómetros y viceversa

Analiza

a. Antonio caminó 1350 m para ir de la escuela a la iglesia. ¿Cuántos kilómetros y metros caminó Antonio?

b. Carmen caminó 2 km 70 m del comedor a la iglesia, pasando por el parque y la tienda. ¿Cuántos metros recorrió Carmen?

Soluciona

a. Descompón 1350 m en 1000 m y 350 m.

- Como 1000 m = 1 km entonces 1350 m es equivalente a 1 km 350 m:

1350 m

↙ ↘

1000 cm 350 cm

↓ ↓

1 km 350 cm

R: Antonio caminó 1 km 350 m.

b. Como 1000 m = 1 km entonces 2 km tiene 2 veces 1000 m, es decir, 2000 m:

2 km 70 m

↓ ↓

2000 m 70 m

↘ ↙

2070 m

R: Carmen recorrió 2070 m.

Recuerda

1 km = 1000 m

¿Qué pasaría?

Para convertir 73 300 km a metros, separa las unidades de millar y las conviertes en kilómetros, así: 73 000 m = 73 km Por lo tanto, 73 300 km equivalen a 73 km 300 m.

Comprende

Para convertir medidas de metros a kilómetros, separa las unidades de millar y luego conviértelas en kilómetros.

Ejemplo: Convierte 1110 metros en kilómetros.

- Como 1000 m = 1 km entonces 1110 m es equivalente a 1 km 110 m.

R: 1110 km = 1 km 110 m.

Para convertir medidas de kilómetros y metros a metros, utiliza 1 km = 1000 m, al resultado agrégale la cantidad de metros.

Ejemplo: Convierte 3 km 10 m a metros.

- Como 1 km = 1000 m entonces 3 km tiene 3 veces 1000 m, es decir, 3000 m.
- Agrega al resultado anterior la cantidad de metros:

3000 m + 10 m = 3010 m

R: 3 km 10 m = 3010 m.

¿Sabías que...?
En 1 km hay 10 000 cm.

Observa cómo se hace

Realiza las siguientes conversiones:

a. 4490 m a kilómetros.

Descompón 4490 m en 4000 m y 490 m.

- Como 1000 m = 1 km entonces 4000 m equivalen a 4 km.

R: 4 km 490 m.

b. 8 km 830 m a metros.

- 8 km = 8000 m lo que nos da la equivalencia: 8 km = 8000 m.
- Luego, se suman 8000 m con 830 m: 8000 + 830 = 8830

R: 8830 m.

Resuelve

1. Expresa las siguientes medidas en kilómetros y metros.

a. 1490 m **b.** 7130 m **c.** 5320 m

d. 1913 m **e.** 8313 m **f.** 3665 m

2. Expresa las siguientes medidas en metros.

a. 1 km 290 m **b.** 5 km 160 m **c.** 7 km 570 m

d. 4 km 891 m **e.** 6 km 100 m **f.** 8 km 53 m

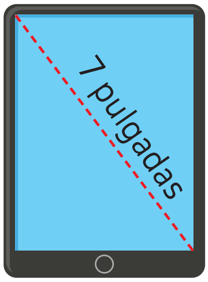
Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 77

1.8 La longitud en el Sistema Inglés

¿Sabías que...?
Para determinar la cantidad de pulgadas que se indican en teléfonos celulares, tabletas, pantallas de televisión y monitores, se mide la diagonal en cada aparato.

Analiza

Emilio escuchó a su papá decir que la tableta que compró es de 7 pulgadas, por lo que investigó y descubrió que 1 pulgada equivale a 2,54 cm. ¿Cuántos centímetros hay en 7 pulgadas?



Soluciona

O: 7 × 2,54

Como 1 pulgada equivale a 2,54 cm, multiplica por 7 para conocer la cantidad de centímetros que hay. Utiliza una calculadora para obtener el resultado:

$$7 \times 2{,}54 = 17{,}78$$

R: En 7 pulgadas hay 17,78 centímetros.

Observa que se multiplica por números decimales, utiliza calculadora para hacer este tipo de cálculos, ya que aún no conoces el procedimiento.

Comprende

El **Sistema Inglés** de Unidades se usa para representar longitudes. Ha sido de uso común en países como Inglaterra y Estados Unidos, y también se ha utilizado por mucho tiempo en Panamá.

Algunas unidades que se utilizan son: la pulgada (**pulg**), el pie (**pie**) y la yarda (**yd**). Su uso varía según el tamaño del objeto: para indicar medidas de objetos pequeños se utiliza la pulgada y para objetos de mayor tamaño el pie o la yarda para los más grandes.

Para realizar conversiones se utilizan algunas equivalencias:

Equivalencias	
1 pie	12 pulgadas
1 yarda	36 pulgadas
1 yarda	3 pies

Para **convertir de una unidad mayor a una menor**, se **multiplica** por el valor relacionado. Para **convertir de una unidad menor a una mayor**, se **divide**.

Ejemplos:

a. Convierte 9 yardas (yd) a pulgadas (pulg).

- Como 1 yd = 36 pulg, multiplica 9 por 36:

$$9 \times 36 = 324$$

R: 9 yd = 324 pulg

b. Convierte 72 pulgadas (pulg) a pies (pie).

- Como 1 pie = 12 pulg, divide en la calculadora 72 entre 12:

$$72 \div 12 = 6$$

R: 72 pulg = 6 pie

Cálculo auxiliar

		$\overset{5}{3}$	6
×			9
	3	2	4

Observa cómo se hace

¿Cuántos pies hay en 9 yardas?

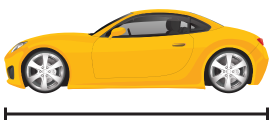
- Para determinar la cantidad de pies que hay en 9 yd hay que realizar una conversión. Como 1 yd = 3 pie, se multiplica 9 por 3:

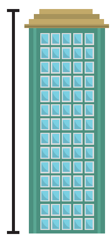
$$9 \times 3 = 27$$

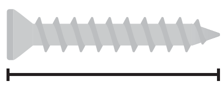
R: En 9 yardas hay 27 pies.

Resuelve

1. Escribe la unidad de longitud más adecuada para medir lo indicado en cada objeto.

a. 

b. 

c. 

2. Realiza las siguientes conversiones.

a. 8 pie = ________ pulg

b. 21 pie = ________ yd

c. 5 yd = ________ pie

d. 72 pulg = ________ yd

e. 8 yd = ________ pulg

f. 3 pie = ________ pulg

g. 108 pulg = ________ yd

h. 9 yd = ________ pie

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 78

1.9 Conversiones entre el SI y el Sistema Inglés

Desarrollo sostenible

Cultivar el hábito de la lectura incentiva la imaginación. Además, también mejora la ortografía y la redacción del lector.

Analiza

Carol mide la altura de la biblioteca que hay en su casa. Si determina que la altura es 152,4 cm, ¿a cuántos pies equivale esa medida?

152,4 cm

Soluciona

Como 1 pulg = 2,54 cm, convierte 152,4 cm a pulgadas, resolviendo con la calculadora la división:

$$152{,}4 \div 2{,}54 = 60$$

Estima que: 152,4 cm = 60 pulg.

Como 1 pie = 12 pulgadas, divide 60 entre 12. Utiliza la calculadora:

$$60 \div 12 = 5$$

R: 152,4 cm = 5 pie

Recuerda

1 pulg = 2,54 cm

Comprende

Para convertir unidades entre el SI y el Sistema Inglés se utilizan las siguientes equivalencias:

Sistema Inglés	Sistema Internacional de Unidades (SI)	
1 pulg	2,54 cm	0,03 m
1 pie	30,4 cm	0,31 m
1 yd	91,44 cm	0,91 m

Para realizar conversiones utilizando los datos de la tabla, se multiplica para convertir del Sistema Inglés al SI y se divide para pasar del SI al Sistema Inglés.

En este tema las equivalencias de las unidades se dan en decimales de forma aproximada, por lo que debes utilizar calculadora para realizar los cálculos.

Ejemplos: Realiza las siguientes conversiones.

a. 2 pulg a cm.

- Para convertir del Sistema Inglés al SI se multiplica:

  $2 \times 2{,}54 = 5{,}08$

R: 2 pulg = 5,08 cm.

b. 182,88 cm a yd.

- Para convertir del SI al Sistema Inglés se divide:

  $182{,}88 \div 91{,}44 = 2$

R: 182,88 cm = 2 yd.

c. 1,55 m a pie.

- Para convertir del SI al Sistema Inglés se divide:

  $1{,}55 \div 0{,}31 = 5$

R: 1,55 m = 5 pie.

d. 5 yd a m.

- Para convertir del Sistema Inglés al SI se multiplica:

  $5 \times 0{,}91 = 4{,}55$

R: 5 yd = 4,55 m.

¿Sabías que...?

Para medir distancias aun más largas, se emplea la milla (mi): 1 mi = 1609 m

Resuelve

1. Pinta del mismo color las medidas equivalentes.

91,44 cm	0,91 m	0,03 m
1 yd	30,4 cm	0,31 m
1 pulg	1 pie	2,54 cm

2. Realiza las siguientes conversiones. Recuerda utilizar calculadora cuando sea necesario.

a. 8 pulg = ________ cm

b. 10 pie = ________ cm

c. 0,09 m = ________ pulg

d. 1,86 pie = ________ m

e. 83,82 cm = ________ pulg

f. 279 m = ________ pie

Desafíate

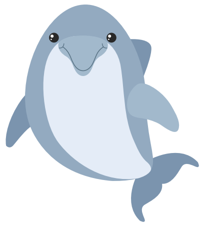
1. Luis camina 7 yd para llegar a la casa de su abuela. ¿Cuántos metros de distancia camina?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 79

1.10 Practica lo aprendido

1. Expresa la medida del largo de los siguientes animales en metros y centímetros.

a. Delfín, 162 cm



R: ____________________

b. Serpiente, 250 cm

R: ____________________

2. En cada uno de los siguientes casos, ¿cuál unidad de medida utilizarías: cm, m o km?

a. El ancho de un lápiz

b. Largo de una cancha de fútbol

c. La distancia de Santiago a Soná

d. Largo de un libro

Soluciona problemas

3. Un automóvil recorrió de lunes a viernes 40 km 200 m y el fin de semana recorrió 32 km 550 m. ¿Cuál fue la distancia recorrida en la semana?

4. Para cercar un terreno Lucía utiliza 34 yardas de alambre. ¿Cuántos metros de alambre necesita?

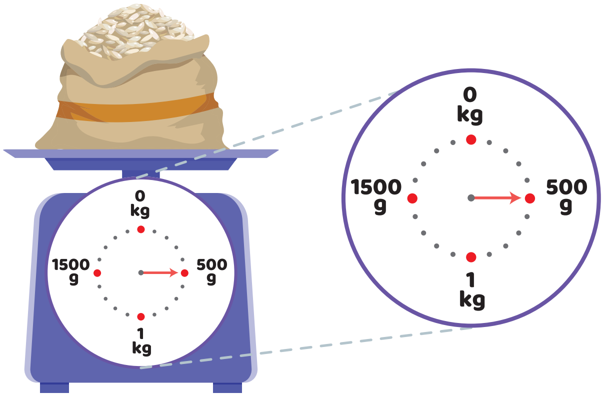
La masa

2.1 El kilogramo como unidad de peso

Analiza

Antonio compró 1 kilogramo de arroz. Usó una parte para hacer arroz con piña, guardó el resto en una bolsa y la colocó sobre una balanza. ¿Qué unidad de medida señala la aguja en la balanza?

Observa que la balanza marca 500 g. Un peso menor que 1 kg.



Soluciona

En la balanza la aguja marca el peso de la bolsa de arroz (500 g), observa que la aguja marca un peso menor a 1 kilogramo (kg).

R: La unidad de medida que señala la aguja en la balanza es el gramo (g).

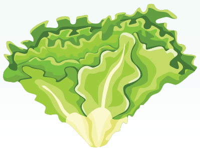
Observa que:
A partir de 1 kg podemos estimar si un objeto pesa más o menos de esa medida. El kilogramo (kg) es la unidad base y el gramo (g) es un submúltiplo.

Comprende

Una unidad de medida de peso menor que el kilogramo es el **gramo** y se representa por "**g**", observa que en la balanza 1 kg equivale a 1000 gramos; es decir **1 kg = 1000 g**.

Ejemplos: Compara el peso de cada producto usando como referencia el de los porotos.

a. Pesa menos de 1 kg



b. Pesa más de 1 kg

Recuerda
1 kg = 1000 g

Observa cómo se hace

Convierte en gramos las siguientes medidas:

a. 6 kg
- Como 1 kg = 1000 g y 6 kg es 6 veces 1000 g, resulta que:

  6 kg = 6000 g

b. 3 kg
- Como 1 kg = 1000 g y 3 kg es 3 veces 1000 g, resulta que:

  3 kg = 3000 g

Convierte en kilogramos las siguientes medidas:

a. 5000 g
- Como 1000 g equivalen a 1 kg, entonces en 5000 g hay 5 kg.

  R: 5000 g = 5 kg

b. 11 000 g
- Como 1000 g equivalen a 1 kg, entonces en 11 000 g hay 11 kg.

  R: 11 000 g = 11 kg

Resuelve

1. Observa los siguientes productos y anota en el espacio si pesan más de 1 kg, menos de 1 kg o igual a 1 kg.

a.


____

b.


____

c.


____

2. Expresa el peso de los siguientes productos en gramos.

a. 3 kg de arroz = ______________ g

b. 4 kg de maíz = ______________ g

c. 2 kg de cemento = ______________ g

d. 8 kg de harina = ______________ g

3. Expresa en kilogramos los siguientes pesos.

a. 7000 g = ______________ kg

b. 9000 g = ______________ kg

c. 5000 g = ______________ kg

d. 12 000 g = ______________ kg

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 80

2.2 Conversión de kilogramos a gramos y viceversa

Analiza

a. Mario compró 2 kg y 113 g de arroz. ¿Cuántos gramos de arroz compró?

b. Sandra fue al mercado y compró 1350 g de pollo. ¿Cuántos kilogramos y gramos de pollo compró?

Soluciona

a. 1 kg = 1000 g; para saber cuántos gramos hay en 2 kg multiplica 1000 × 2, al resultado súmale 113 g:

$$1000 \times 2 = \mathbf{2000} \rightarrow \mathbf{2000} + 113 = 2113$$

R: Mario compró 2113 gramos de arroz.

b. 1 kg = 1000 g; resta 1000 g para formar un kilogramo:

$$1350 - 1000 = 350$$

Como se resta una vez 1000 g, entonces hay 1 kg y 350 g.

R: Sandra compró 1 kg y 350 g de pollo.

Comprende

Para convertir el peso dado en kilogramos y gramos a gramos, multiplica el número de kilogramos por 1000; luego suma la cantidad de gramos.

Para convertir gramos a kilogramos y gramos se resta 1000 para tener un kilogramo (cuantas veces sea necesario para obtener kilogramos) y se agrega la cantidad de gramos que quedan.

Ejemplos: Realiza las conversiones indicadas.

a. 9 kg 911 g a gramos

$$1000 \times 9 = \mathbf{9000}$$
$$\mathbf{9000} + 911 = 9911$$

R: 9 kg 911 g = 9911 g

b. 2737 g a kilogramos y gramos

$$2737 - \mathbf{1000} = \mathbf{1737}$$
$$\mathbf{1737} - \mathbf{1000} = 737$$

R: 2737 g = 2 kg 737 g

Observa que en el ejemplo **b.** se restó 2 veces 1000 porque el valor posicional de las unidades de millar es 2.

Observa que en el ejemplo **b.** 5 veces 1000 g es 5000 g, por lo que puedes restar directamente:
5403 – 5000 = 403

Observa cómo se hace

Expresa el peso de cada producto en las medidas indicadas.

a. 8 kg 39 g de harina en gramos.

Multiplica 8 por 1000:

$$8 \times 1000 = 8000$$

Suma a 8000 la cantidad de gramos:

$$8000 + 39 = 8039$$

R: 8 kg 39 g = 8039 g

b. 5403 g de arroz.

Resta 5 veces 1000 a 5403:

$$5403 - 1000 = 4403$$
$$4403 - 1000 = 3403$$
$$3403 - 1000 = 2403$$
$$2403 - 1000 = 1403$$
$$1403 - 1000 = 403$$

5 veces 1000 g es 5 kg.

R: 5403 g = 5 kg 403 g

Resuelve

1. Expresa en gramos el peso de los siguientes productos.

a. 2 kg 700 g de azúcar

b. 5 kg 125 g de pollo

2. Expresa en kilogramos y gramos el peso de los siguientes productos.

a. 3634 g de frijoles

b. 1275 g de mantequilla

3. Carmen compró 1 kg de harina para hacer hojaldres, pero la receta solo necesita 750 g, ¿le alcanzará 1 kg para hacer la receta? Explica tu respuesta.

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 81

2.3 El peso en el Sistema Inglés

Analiza

Luis y Ana compran harina para preparar una receta. Si Luis compra 2 libras y Ana 32 onzas, ¿cuál de ellos compró más harina?

Soluciona

Toma en cuenta que 1 libra equivale a 16 onzas.

Si Luis compró 2 libras, multiplica 16 por 2 para convertir esa cantidad en onzas:

$$16 \times 2 = 32$$

Por lo tanto, Luis compró 32 onzas también.

R: Luis y Ana compraron la misma cantidad de harina.

Cálculo auxiliar

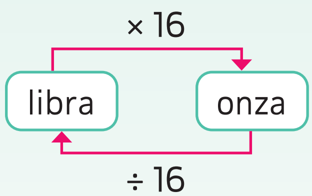
	$\overset{1}{1}$	6
×		2
	3	2

Comprende

En nuestro país se ha utilizado por mucho tiempo el Sistema Inglés de Unidades para determinar el peso de productos como arroz, azúcar, mantequilla, granos, etc. Algunas de estas unidades son la onza (oz) y la libra (lb), estas presentan las siguientes equivalencias:

1 lb = 16 onzas
1 oz = 0,062 lb

Para pasar de libras a onzas se multiplica por **16**. Para pasar de onzas a libras se divide entre **16**.



Ejemplos: Realiza las siguientes conversiones.

a. 8 lb a onzas

Multiplica por 16 → $8 \times 16 = 128$

R: 8 lb = 128 oz

b. 112 oz a lb

Divide entre 16 → $112 \div 16 = 7$

R: 112 oz = 7 lb

Utiliza la calculadora para realizar estos cálculos.

Observa cómo se hace

Expresa el peso de cada producto en las medidas indicadas.

a. 11 libras de pollo en onzas.

- Para convertir libras a onzas, multiplica 11 por 16:

$$11 \times 16 = 176$$

R: 11 lb = 176 oz

b. 48 oz de queso en libras.

- Para convertir onzas a libras, divide 48 entre 16:

$$48 \div 16 = 3$$

R: 48 oz = 3 lb

Resuelve

1. Realiza las siguientes conversiones.

a. 3 lb = ______ oz　**b.** 96 oz = ______ lb　**c.** 64 oz = ______ lb

d. 6 lb = ______ oz　**e.** 9 lb = ______ oz　**f.** 144 oz = ______ lb

g. 7 lb = ______ oz　**h.** 160 oz = ______ lb　**i.** 208 oz = ______ lb

2. Expresa en la medida indicada el peso de cada producto.

a. 4 lb

______ oz

b. 80 oz

______ lb

Desafíate

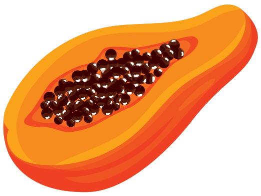
1. El peso máximo que puede cargar un hombre adulto manualmente es de aproximadamente 880 oz. Si en una bodega al pesar una caja la balanza marca 50 lb, ¿la caja cumple con el peso recomendado para ser cargado por un trabajador? Explica tu respuesta.

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 82

2.4 Conversiones entre el SI y el Sistema Inglés

Analiza

Alicia compra una papaya y el vendedor le dice que pesa 2 libras. Si 1 libra equivale a 453,59 gramos, ¿Cuántos gramos pesa la papaya?



Soluciona

Toma en cuenta que 1 lb = 453,59 g.

Para determinar la cantidad de gramos que hay en 2 libras, multiplica 453,59 por 2, usa la calculadora:

$$2 \times 453{,}59 = 907{,}18$$

Por lo tanto, 2 lb = 907,18 g.

R: La papaya pesa 907,18 g.

Comprende

Existen algunas equivalencias entre el Sistema Inglés y el Sistema Internacional de Medidas (SI) para medir la masa.

1 kilogramo = 2,205 lb
1 kilogramo = 35,27 oz
1 gramo = 0,035 oz
1 gramo = 0,002 lb

1 onza = 28,35 g
1 onza = 0,028 kg
1 libra = 453,59 g
1 libra = 0,454 kg

Para realizar conversiones utilizando los datos de la tabla, multiplica por cada valor indicado, según las unidades involucradas.

Ejemplos: Realiza las siguientes conversiones.

a. 7 lb a g

- Observa la equivalencia en la tabla. Como 1 lb = 453,59 g, multiplica en la calculadora:

$$7 \times 453{,}59 = 3175{,}13$$

R: 7 lb = 3175,13 g

b. 3 g a oz

- Observa la equivalencia en la tabla. Como 1 g = 0,035 multiplica en la calculadora:

$$3 \times 0{,}035 = 0{,}105$$

R: 3 g = 0,105 oz

En este tema se requiere la multiplicación por números decimales, por lo que necesitas una calculadora para realizar cada cálculo.

Coloca solo 2 decimales en las respuestas de las conversiones, es decir, 2 números después de la coma.

Observa cómo se hace

Convierte cada expresión a las unidades indicadas.

a. 13 kg a lb.

- Para convertir kilogramos a libras multiplica 13 por 2,205:

  13 × 2,205 = 28,66

R: 13 kg = 28,66 lb

b. 4 lb a g.

- Para convertir libras a gramos, multiplica 4 por 453,59:

  4 × 453,59 = 1814,36

R: 4 lb = 1814,36 g

Resuelve

1. Une con una línea cada equivalencia.

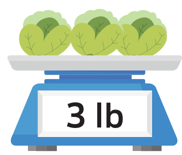
1 g	1 oz	1 kg	1 libra
2,205 lb	453,59 g	0,028 kg	0,0022 lb

2. Completa cada conversión. Utiliza una calculadora.

a. 2 kg a oz

☐ kg × 35,27 = ☐ oz

b. 3 lb a g



☐ lb × 453,59 = ☐ g

3. Realiza las siguientes conversiones.

- Utiliza una calculadora.

a. 2 kg = ☐ lb
b. 6 g = ☐ lb
c. 7 lb = ☐ g
d. 10 g = ☐ oz
e. 4 lb = ☐ kg
f. 11 kg = ☐ oz
g. 50 oz = ☐ kg
h. 8 lb = ☐ kg
i. 16 g = ☐ oz
j. 38 g = ☐ lb
k. 19 kg = ☐ lb
l. 36 oz = ☐ kg

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 83

2.5 Practica lo aprendido

1. Expresa en gramos los siguientes pesos.

a. 5 kg = ________ g **b.** 6 kg = ________ g **c.** 7 kg = ________ g

2. Expresa en kilogramos los siguientes pesos.

a. 3000 g = ________ kg **b.** 4000 g = ________ kg **c.** 2000 g = ________ kg

3. Expresa en gramos cada peso.

a. 6 kg 253 g **b.** 9 kg 98 g **c.** 4 kg 641 g

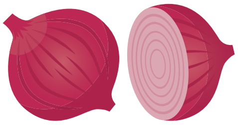
4. Expresa en kilogramos y gramos el peso indicado.

a. 7635 g **b.** 5167 g **c.** 2751 g

Soluciona problemas

5. Julia prepara un pastel, la receta pide 1 kg de queso, pero ella tiene 1234 g de queso. ¿Será suficiente el queso que ella tiene? Explica tu respuesta.

6. Jorge compró 7 libras de cebollas. ¿Cuántas onzas de cebolla compró?



7. Si Andrés pesa 35 kg. ¿Cuál es su peso en libras?

El tiempo

3.1 Repasa tus conocimientos

1. Une cada imagen con un número del 1 al 5 que indica el orden en que el niño realiza cada actividad antes de irse para la escuela.

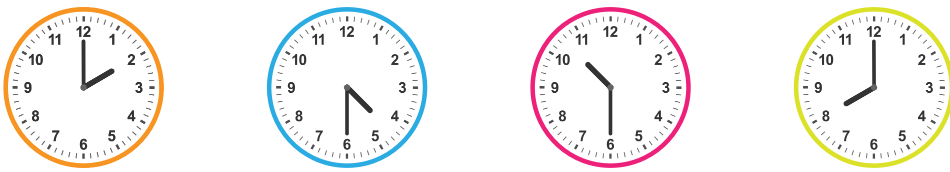
1 2 3 4 5

2. Escribe el nombre de los días de la semana que completan la lista ordenada.

Domingo, __________, martes, __________, __________,

__________, sábado.

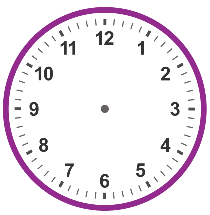
3. Une con una línea cada reloj con la hora que indica.



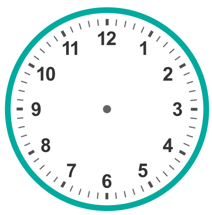
8 en punto | 10 y media | 4 y media | 2 en punto

4. Dibuja las agujas del reloj que indican cada hora.

a. 3 en punto



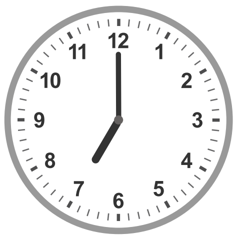
a. 3 y media

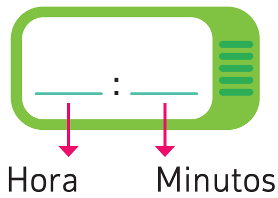


3.2 Lectura del reloj

Analiza

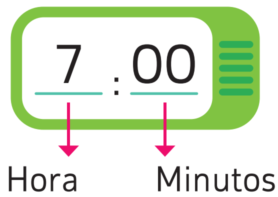
Observa la hora en el reloj de la izquierda y escríbela en el reloj de la derecha. Toma en cuenta que la aguja pequeña indica la hora y la aguja grande los minutos.



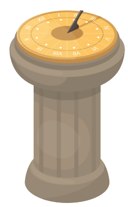


Soluciona

La aguja pequeña del reloj señala el 7 que corresponde a la hora. La aguja larga señala el 12, que indica los minutos, y en este caso representa la hora en punto (0 minutos).



¿Sabías que...?
Uno de los primeros relojes utilizados en la antigüedad fue el reloj solar, el cual funcionaba según la posición del sol.



Comprende

Existen dos tipos de reloj:

1. **Reloj analógico.** Indica la hora dentro de un círculo con los números del 1 al 12, e incluye dos o tres agujas. La aguja pequeña indica la hora y la grande los minutos. En ocasiones posee una tercera aguja que señala los segundos. Los minutos se cuentan de 5 en 5 a partir del 1.

Hora en punto. La aguja de los minutos señala el 12.

8 en punto

Hora y media. La aguja de los minutos señala el 30.

8 y 30
8 y media

Hora y cuarto. La aguja de los minutos señala el 15.

8 y 15
8 y cuarto

2. Reloj digital. Indica la hora mediante dígitos separando la hora de los minutos mediante dos puntos.

Hora en punto. Corresponde a la hora exacta, cero minutos.

8 : 00

8 en punto

Hora y media. cuando el minutero marca 30.

8 : 30

8 y 30
8 y media

Hora y cuarto. cuando el minutero marca 15.

8 : 15

8 y 15
8 y cuarto

Para definir el momento del día al que corresponde la hora se utiliza: a. m. (antes de mediodía) y p. m. (después de mediodía). Por ejemplo: 8:30 a. m. y 8:30 p. m.

Resuelve

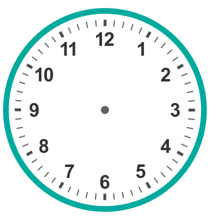
1. Une con una línea los relojes que marcan la misma hora.




8 : 35 | 6 : 10 | 5 : 30 | 1 : 00

2. Indica en cada reloj la hora sugerida.
   - Dibuja las agujas en los relojes analógicos.

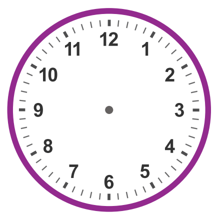
a. 5:15 p. m.



b. 6:20 a. m.

___ : ___

c. 3:40 a. m.



Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 84

3.3 El tiempo transcurrido

Analiza

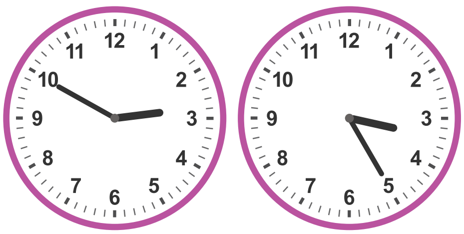
1. Ana comienza a hacer su tarea a las 2:50 p. m. y termina a las 3:25 p. m. ¿Cuánto tiempo tarda?
2. Para ir a visitar a su abuela, Manuel camina 20 minutos y viaja 50 minutos en bus. ¿Cuánto tiempo tarda en llegar?

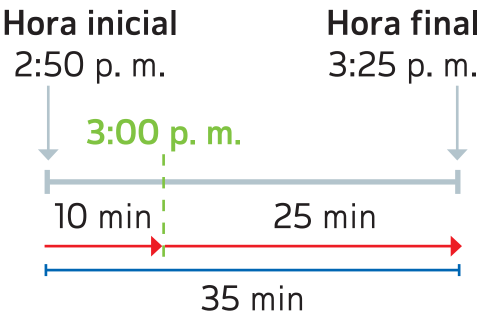
Soluciona

1. Cuenta desde la hora inicial hasta la hora en que Ana terminó la tarea.

- Cuenta el tiempo transcurrido a la hora exacta más cercana.

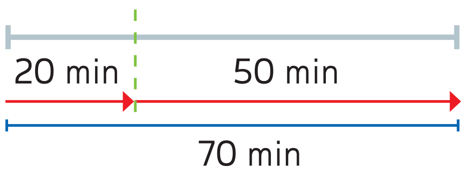
Hora inicial **Hora final**





R: Ana se tarda 30 minutos en hacer su tarea.

2. Encuentra el tiempo en que Manuel camina y el tiempo que viaja en el bus.



Se tarda más de 60 min; como 1 h = 60 min entonces 70 min son 1 h 10 min.

70 min

60 min 10 min

1 h 10 min

R: Manuel tardará en llegar 1 h 10 min.

Observa que se cuenta la cantidad de minutos desde la hora inicial hasta llegar a una hora exacta y se suman los minutos que faltan para completar a la hora final en cada situación.

Recuerda
1 h = 60 min

¿Sabías que...?
En algunos lugares se usa un reloj de 24 horas en lugar del que divide el tiempo en grupos de 12 horas. Entonces, la 1 p. m. corresponde a las 13 horas, las 2 p. m., a las 14 horas, y así sucesivamente.

Comprende

Para encontrar el tiempo transcurrido entre diferentes horas sigue los pasos:

1. Toma como referencia la hora exacta, encuentra el tiempo de la hora inicial a la hora de referencia y el tiempo de la hora de referencia a la hora final. Luego suma los minutos.
2. Si el tiempo es mayor a 60 minutos, utiliza la equivalencia: 60 min = 1 h.

Ejemplo: Encuentra el tiempo transcurrido de 1:40 p. m. a 2:30 p. m.

Observa que la hora exacta que sigue de la 1:40 p. m. corresponde a las 2:00 p. m.

Hora exacta
2:00 p. m.

Hora inicial
1:40 p. m.

Hora final
2:30 p. m.

20 min | 30 min

De 1:40 p. m. a 2:00 p. m. hay **20 minutos**.

20 min + 30 min = 50 min

De 2:00 p. m. a 2:30 p. m. hay **30 minutos**.

R: 50 minutos.

Resuelve

1. Encuentra el tiempo transcurrido en cada caso.
   a. De 6:35 a. m. a 7:20 a. m.
   b. De 8:45 p. m. a 9:20 p. m.

2. Carlos emplea 35 min en preparar la mezcla para un pastel, luego lo hornea por 40 min, ¿cuánto tiempo emplea Carlos en preparar el pastel?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 85

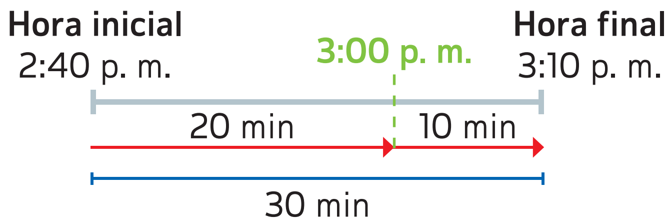
3.4 La hora final de un evento

Analiza

1. Antonio tiene su práctica de béisbol a las 2:40 p. m. y tarda 30 minutos, ¿a qué hora termina su práctica?
2. Carmen vive en Pedregal, sale de su casa a las 7:15 a. m. y viaja 1 h 30 min para llegar a Albrook. ¿A qué hora llega a Albrook?

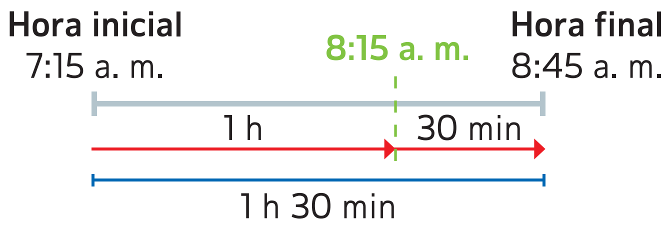
Soluciona

1. Si de la hora inicial avanzas el tiempo transcurrido obtienes la hora final.



R: Antonio termina su práctica a las 3:10 p. m.

2. Primero avanza la hora completa, luego avanza los 30 minutos.

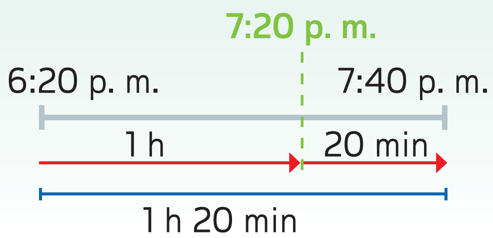


R: Carmen llegó a Albrook a las 8:45 a. m.

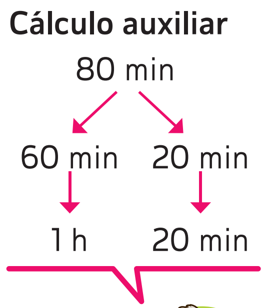
Comprende

Para encontrar la hora final de un evento, a partir de la hora inicial avanza las horas del tiempo y luego avanza los minutos.

Ejemplo: Si la hora inicial es 6:20 p. m. y transcurren 80 minutos. ¿Cuál es la hora final?



R: La hora final es 7:40 p. m.



Suma horas con horas y minutos con minutos.

Observa cómo se hace

Rosa sale de su casa todos los días a las 7:35 a. m. Si se dirige a su trabajo y tarda 65 minutos en trasladarse, ¿a qué hora llega?

Como 1 h = 60 min, descompón 65 min, así:

65 min

60 min ↓ 1 h

5 min ↓ 5 min

Se aumenta 1 hora y 5 minutos a las 7:35 a. m. Por lo tanto, Rosa llega al trabajo a las 8:40 a. m.

Resuelve

1. Encuentra la hora final en los siguientes casos:

a. **Hora inicial** 9:50 a. m.

35 min

Hora final

b. **Hora inicial** 9:20 p. m.

1 h 20 min

Hora final

2. José comenzó su tarea a las 10:35 a. m. y tardó 45 min en hacerla, ¿a qué hora terminó José su tarea?

3. Beatriz, a las 3:10 p. m., coloca un postre en el horno, el cual necesita 1 h 40 min de cocimiento, ¿a qué hora debe sacar Beatriz el postre del horno?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 86

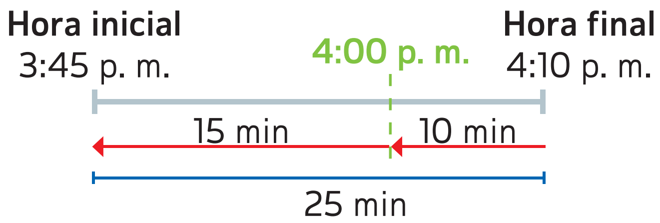
3.5 La hora inicial de un evento

Analiza

1. Antonio realizó su tarea en 25 minutos y terminó a las 4:10 p. m. ¿A qué hora comenzó Antonio la tarea?
2. Mario termina su clase de pintura a las 9:40 a. m. Si la clase dura 1 h 30 min, ¿a qué hora comienza la clase de Mario?

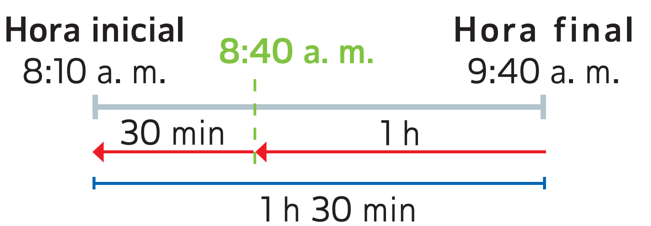
Soluciona

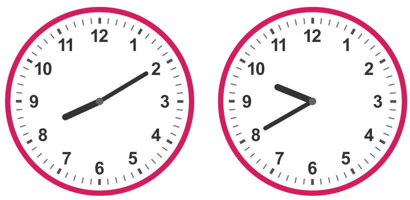
1. De la hora final retrocede el tiempo transcurrido.



R: Antonio comenzó la tarea a las 3:45 p. m.

2. Primero retrocede la hora completa, luego retrocede los 30 minutos.





R: La clase de Mario comienza a las 8:10 a. m.

Comprende

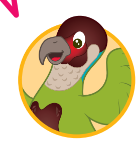
Para encontrar la hora inicial de un evento, de la hora final retrocede las horas y luego retrocede los minutos.

Ejemplo: Si la hora final es 7:30 p. m. y han transcurrido 80 minutos. ¿Cuál es la hora inicial?

Como 80 min = **1 h** **20 min**, se resta: 7 – 1 = 6 y 30 – 20 = 10.

R: La hora inicial es 6:10 p. m.

Resta horas con horas y minutos con minutos.



Cálculo auxiliar

- 2 h – 1 h = 1 h
- 40 min – 10 min = 30 min

Observa cómo se hace

Álvaro terminó de pintar un cuadro a las 2:40 p.m. Si tardó 70 min, ¿a que hora inició el trabajo?

Como 1 h = 60 min, descompón 70 min, así:

$$
\begin{array}{ccc}
 & 70\text{ min} & \\
\swarrow & & \searrow \\
60\text{ min} & & 10\text{ min} \\
\downarrow & & \downarrow \\
1\text{ h} & & 10\text{ min}
\end{array}
$$

R: Se disminuye 1 hora y 10 minutos a las 2:40 p m. Por lo tanto, Álvaro inició el trabajo a la 1:30 p. m.

Resuelve

1. Encuentra la hora inicial en los siguientes casos.

a. **Hora inicial** ____ **Hora final** 2:10 p. m.

45 min

b. **Hora inicial** ____ **Hora final** 2:10 p. m.

1 h 20 min

2. Mario nadó 55 minutos y terminó de nadar a las 8:25 a. m. ¿A qué hora comenzó a nadar Mario?

Desafíate

1. La clase de guitarra de Carmen dura 1 h 40 min; si la clase termina a las 12:20 p. m. ¿a qué hora comienza su clase?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 87

3.6 El segundo y su relación con el minuto

Analiza

¿Cuánto tiempo transcurre al realizar las siguientes actividades?

a. Dar 10 palmadas.

b. Terminar una inhalación.

c. Medir 10 pulsaciones.

Soluciona

Con ayuda de un adulto realiza cada una de las actividades y observa en un reloj que no ha pasado ni un minuto. Además, observa que en el reloj analógico hay una aguja delgada que se mueve más rápido que las otras y con esta puedes medir los segundos.

Comprende

Hay muchas actividades que realizamos en menos de un minuto. La unidad de tiempo menor que el minuto se llama segundo.

1 minuto = 60 segundos

Para calcular cuántos segundos hay dado el número de minutos, se usa la multiplicación.

segundos que hay en un minuto → 60 × ● = ▲ ← total de segundos

↑ total de minutos

Ejemplo: ¿Cuántos segundos hay en 4 minutos?

Para conocer la cantidad de segundos que hay en 4 minutos, multiplica 60 por 4:

$$60 \times 4 = 240$$

R: En 4 minutos hay 240 segundos.

¿Sabías que...?

En 1 hora hay 60 minutos y 3600 segundos: 1 h = 60 min = 3600 s

Cálculo auxiliar

		6	0
×			4
	2	4	0

Observa que:
60 s < 85 s

Observa cómo se hace

¿Cuántos minutos y segundos hay en 85 segundos?

Como 1 min = 60 s, resta 60 a 85:

$$85 - 60 = 25$$

Observa que 60 s es equivalente a 1 min, más los 25 s que acabas de calcular, obtienes que:

$$85 \text{ s} = 1 \text{ min } 25 \text{ s}$$

R: En 85 segundos hay 1 minuto y 25 segundos.

Resuelve

1. ¿Cuántos segundos hay en 3 minutos?

2. ¿Cuántos minutos y segundos hay en 90 segundos?

3. Tu docente te indicará cuándo debes comenzar y terminar las siguientes actividades:

- **a.** Aplaudir por un minuto.
- **b.** Guardar silencio por un minuto.
- **c.** Cerrar tus ojos durante un minuto.
- **d.** Haz ejercicios de respiración durante un minuto.

4. Utiliza la unidad de medida de tiempo adecuada en las siguientes situaciones:

- **a.** El tiempo desde que te levantas hasta que te vas a dormir.
- **b.** El tiempo que dura una clase.
- **c.** El tiempo para resolver 20×6.

3.7 El calendario. Los meses.

Analiza

Con base en el calendario contesta las preguntas:

a. ¿Cuántos meses tiene el año?

b. ¿Cuántos meses de 30 días observas?

c. ¿Cuántos domingos tiene septiembre?

Soluciona

Observa el calendario del año 2022:

2022

Enero						
L	M	M	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

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

Marzo						
L	M	M	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

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

Mayo						
L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
19	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

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

Julio						
L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Agosto						
L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

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

Octubre						
L	M	M	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

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

Diciembre						
L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

¿Sabías que...?

El calendario que utilizamos en la actualidad se conoce como calendario gregoriano, establecido en el año 1582 por el Papa Gregorio XIII, a quien debe su nombre.

a. Cuenta los meses que contiene el calendario.

R: El año tiene 12 meses.

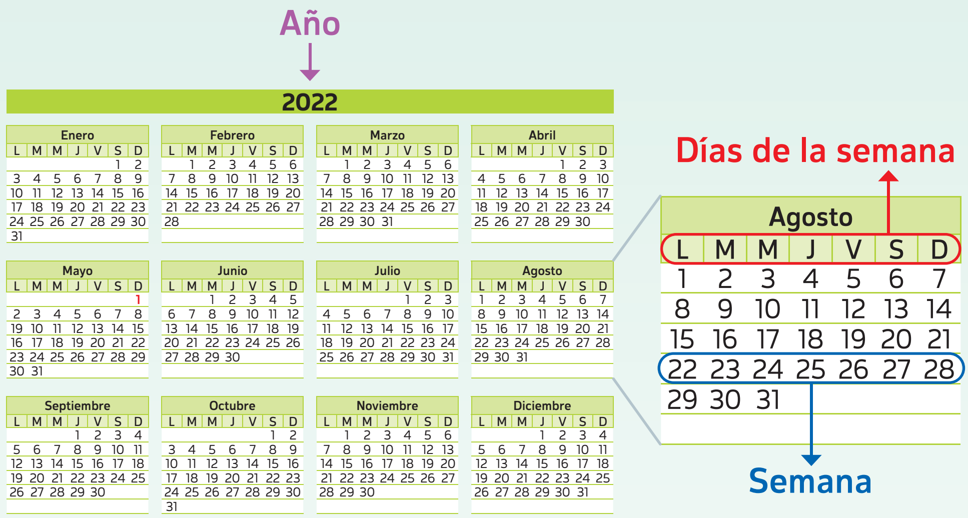
b. Los meses de 30 días son abril, junio, septiembre y noviembre.

R: Hay 4 meses de 30 días.

c. Septiembre tiene 4 domingos.

Comprende

El calendario es un sistema de distribución del tiempo, se divide en 12 meses, 365 días y 52 semanas.



El orden de los meses del año es: enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre. Tienen 30 o 31 días excepto febrero, que tiene 28.

Un año normal tiene 365 días. Sin embargo, cada cuatro años se aumenta un día y ocurre un año bisiesto, de 366. En esos años, febrero pasa de 28 a 29 días.

Cada mes tiene 4 semanas y cada semana tiene 7 días.

Ejemplo: ¿Cuántos meses tienen 31 días?

Los meses que tienen 31 días son enero, marzo, mayo, julio, agosto, octubre y diciembre.

Los años bisiestos tienen como característica que son divisibles entre 4. Por ejemplo: El año 2020 fue bisiesto y 2020 ÷ 4 = 505

Observa cómo se hace

¿Cuántos días hay del 5 de enero al 2 de febrero?

Cuenta en el calendario la cantidad de días que hay a partir del 6 de enero y hasta el 2 de febrero.

R: Hay 29 días.

Resuelve

1. Anota los nombres de los meses según la cantidad de días que poseen.

   a. 28 días: ______________________

   b. 30 días: ______________________

   c. 31 días: ______________________

2. Escribe el nombre de los meses que completan la lista ordenada.

   Enero, __________, marzo, __________, __________,

   __________, julio, __________, __________, octubre,

   __________, diciembre.

3. ¿Cuántos meses hay entre los indicados?

   a. De abril a octubre

   b. De agosto a diciembre

   c. De enero a junio

   d. De febrero a marzo

4. Si hoy es 30 de septiembre, ¿cuántos meses faltan para Navidad?

Desafíate

1. ¿Cuántos días hay en las fechas señaladas?

   a. Del 1 al 5 de mayo

   b. Del 6 de junio al 3 de julio

   c. Del 7 de julio al 7 de septiembre

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 88

3.8 Practica lo aprendido

1. Encuentra el tiempo transcurrido en cada caso.

a. De 11:35 a. m. a 12:30 p. m.

b. De 7:55 p. m. a 8:40 a. m.

2. Encuentra la hora final en los siguientes casos.

a. **Hora inicial**
1:50 p. m.

Hora final

65 min

b. **Hora inicial**
11:10 a. m.

Hora final

70 min

3. Encuentra la hora inicial en los siguientes casos.

a. **Hora inicial**

Hora final
5:45 p. m.

40 min

b. **Hora inicial**

Hora final
3:35 p. m.

75 min

4. Determina la cantidad de segundos que hay en cada medida.

a. 9 min

b. 8 min

c. 11 min

Soluciona problemas

5. Un entrenamiento de atletismo inició a la 11:30 a. m. y terminó a las 12:25 p. m. ¿cuánto duró el entrenamiento?

6. Beatriz viaja en 1 h 25 min de Penonomé a Chitré, y de Chitré a Las Tablas viaja en 40 min, ¿cuánto tiempo emplea Beatriz de Penonomé a Las Tablas?

7. José empieza a hacer ejercicios a las 7:05 a. m.; si corre 1 h 25 min, ¿a qué hora termina José de correr?

8. Alonso viajó 1 h 40 min de Cerro Punta a David, y llegó a David a las 5:45 p. m. ¿A qué hora salió Alonso de Cerro Punta?

Desafíate

1. Ana se tardaba 8 minutos y 45 segundos para decir las tablas de multiplicar del 1 al 9. Ahora, puede decirlas 6 minutos y 40 segundos más rápido. ¿En cuántos segundos menos puede decir Ana las tablas de multiplicar?

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Dirección Nacional de Currículo y Tecnología Educativa

Marca con un gancho (✓) los desempeños que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo he logrado	Lo estoy logrando	Estoy reforzando para lograrlo
Comparo longitudes con frases como "más corto que..." y "más largo que...".			
Identifico la unidad y el instrumento adecuado cuando tengo que medir la longitud.			
Comparo masas con frases como "más pesado que..." y "más liviano que...".			
Reconozco que los objetos pequeños no necesariamente son más livianos que los objetos más grandes.			
Identifico la unidad y el instrumento adecuado cuando tengo que medir la masa, incluyendo balanzas digitales y analógicas.			
Aplico conversiones entre medidas de longitud en el Sistema Inglés.			
Convierto unidades de longitud entre el Sistema Internacional (SI) y el Sistema Inglés.			
Aplico conversiones entre medidas de masa en el Sistema Inglés.			
Convierto unidades de masa entre el SI y el Sistema Inglés.			
Comparo medidas de tiempo y determino cuál es mayor y cuál es menor.			
Reconozco la relación entre la hora, el minuto y el segundo.			
Leo la hora en el reloj analógico y en el digital.			
Ordeno los meses del año.			

Unidad 8

Fracciones

En esta unidad aprenderás a:

- Reconocer fracciones y sus partes
- Escribir en palabras la lectura de una fracción
- Representar fracciones
- Clasificar fracciones en propias, impropias y números mixtos
- Identificar la fracción unidad
- Ubicar fracciones en la recta numérica
- Comparar fracciones de igual denominador
- Sumar y restar fracciones de igual denominador

Representación de cantidades en fracción

1.1 Las fracciones. Numerador y denominador de una fracción

Analiza

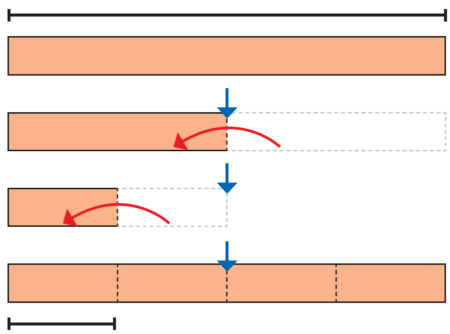
Carmen dobla en 4 partes iguales una tira de cartulina. ¿Cómo puede expresar la medida de cada parte doblada?

Soluciona

Dobla la tira de cartulina en 4 partes iguales.

Cada una de las 4 partes que se forman al doblar la tira de cartulina, se escribe $\frac{1}{4}$ y se lee "un cuarto".

R: Cada parte doblada representa $\frac{1}{4}$.



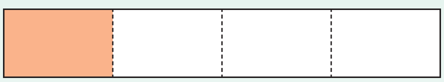
1 de **4** partes iguales

¿Qué pasaría?
Si Carmen dobla la tira en 2 partes iguales, cada parte doblada representa $\frac{1}{2}$. Si la dobla en 8 partes iguales, cada parte doblada representa $\frac{1}{8}$.

Comprende

Cuando un todo o unidad se divide en partes iguales, cada parte se expresa como una fracción. Una **fracción** es la representación del número de partes que se toma de la unidad que está dividida en partes iguales.

Ejemplo: $\frac{1}{4}$ →



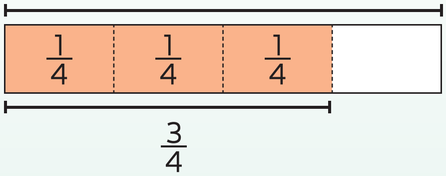
El 1 indica que se tomó una vez, una de las 4 partes en que se dividió la unidad.

Lectura:

- $\frac{1}{2}$ → un medio
- $\frac{1}{3}$ → un tercio
- $\frac{1}{4}$ → un cuarto
- $\frac{1}{5}$ → un quinto
- $\frac{1}{6}$ → un sexto
- $\frac{1}{7}$ → un séptimo
- $\frac{1}{8}$ → un octavo
- $\frac{1}{9}$ → un noveno
- $\frac{1}{10}$ → un décimo

Para leer una fracción, primero se lee el número de arriba y luego el de abajo.

Ejemplo:



La longitud de 3 veces $\frac{1}{4}$ se escribe $\frac{3}{4}$ y se lee "tres cuartos".

En una fracción, el número de arriba se llama **numerador** y el de abajo **denominador**. La línea que divide el numerador y el denominador se conoce como línea fraccionaria.

Ejemplo:

$3 \rightarrow$ Numerador → Indica cuántas partes se toman de la unidad dividida.

$4 \rightarrow$ Denominador → Indica en cuántas partes se ha dividido la unidad.

La fracción $\frac{3}{4}$ expresa que se toman 3 de 4 partes iguales de un todo o unidad.

Observa cómo se hace

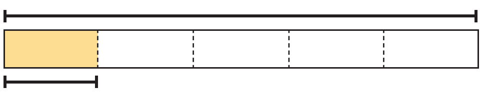
Escribe cómo se leen las fracciones $\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{7}$.

- $\frac{2}{3}$ → se lee dos tercios.
- $\frac{4}{7}$ → se lee cuatro séptimos.

Resuelve

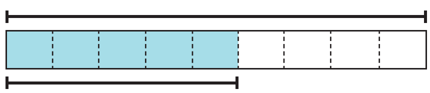
1. Anota la fracción representada en cada diagrama y escribe su lectura en palabras.

a.



$\frac{\square}{\square}$ → ____________________

b.



$\frac{\square}{\square}$ → ____________________

2. Escribe la fracción que corresponde según se indica.

a. Numerador: 6
Denominador: 4
R: $\frac{\square}{\square}$

b. Numerador: 2
Denominador: 7
R: $\frac{\square}{\square}$

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 90

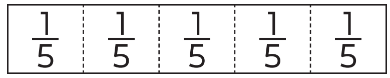
1.2 Representación de fracciones

Analiza

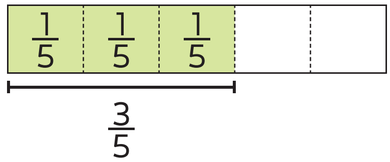
Representa $\frac{3}{5}$ en la siguiente figura:

Soluciona

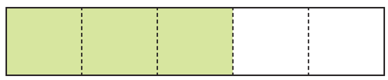
Observa que en la fracción $\frac{3}{5}$, el denominador es **5**, por lo tanto, divide la figura en **5** partes de igual tamaño.



El numerador de la fracción indica cuántas partes de la unidad se toman. Por lo tanto, colorea 3 partes de la figura.



R: La representación gráfica de $\frac{3}{5}$ es la siguiente:



Recuerda

$\frac{3}{5}$: 3 → **Numerador**; 5 → **Denominador**

¿Sabías que...?

La cantidad de partes coloreadas en cada representación indican la cantidad de veces que cabe la fracción con numerador igual a 1.

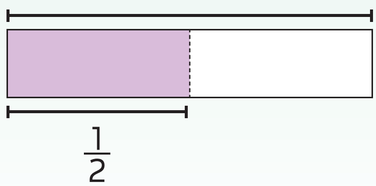
Comprende

Para representar gráficamente una fracción, realiza los siguientes pasos:

1. Divide la figura en la cantidad de partes que indica el denominador.
2. Pinta la cantidad de partes que señala el numerador

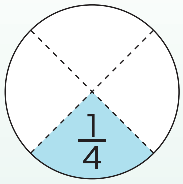
Ejemplos:

a. Para representar la fracción $\frac{1}{2}$, se divide la figura en 2 partes iguales y se pinta 1.



Observa que $\frac{1}{2}$ representa la mitad de la figura.

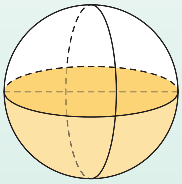
b. Para representar $\frac{1}{4}$ gráficamente , se divide la figura en 4 partes iguales y se toma una de esas 4 partes.



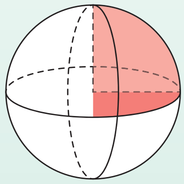
También puedes representar fracciones en figuras sólidas como la esfera.

Ejemplos:

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



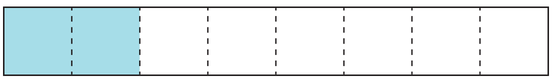
b. $\frac{1}{4}$



Observa cómo se hace

Representa $\frac{2}{8}$ gráficamente.

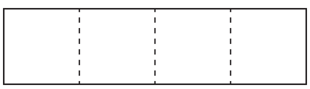
Observa que el denominador es 8, lo cual indica que la unidad se divide en 8 partes iguales y el numerador es 2, por lo que se pintan 2 partes:



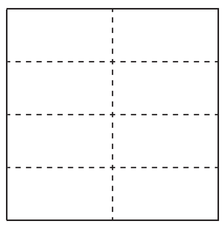
Resuelve

1. Representa gráficamente cada fracción.

a. $\frac{3}{4}$ →



b. $\frac{7}{8}$ →



2. Realiza la gráfica de cada fracción indicada.

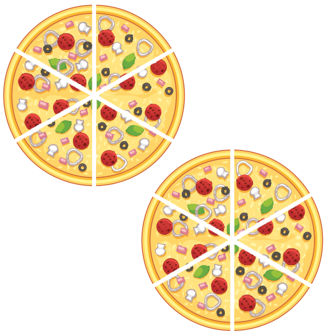
a. $\frac{5}{7}$

b. $\frac{2}{4}$

c. $\frac{4}{8}$

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 91

1.3 Tipos de fracciones



Analiza

Ana compró una *pizza* de 6 pedazos y se comió 4. A su vez, Luis compró 2 *pizzas* de 6 cantidad de pedazos y se comió 7.

a. Representa la fracción que se comió Ana y la que se comió Luis en forma gráfica y en forma fraccionaria.

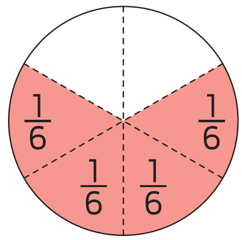
b. ¿Quién comió mayor cantidad de fracciones de *pizza*, Ana o Luis?

Observa que en la gráfica que representa la *pizza* de Ana, cada fracción cabe 4 veces en $\frac{4}{6}$.

Soluciona

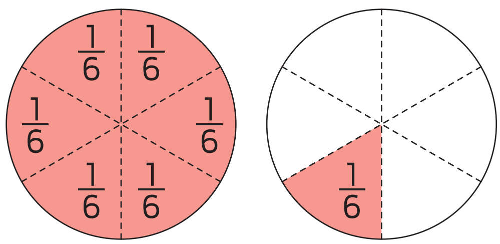
a. Para representar gráficamente las fracciones que se comió Ana, dibuja un círculo, divídelo en 6 partes iguales y colorea 4.

Cada pedazo de *pizza* corresponde a $\frac{1}{6}$. Como Ana se comió 4 pedazos, quiere decir que se comió $\frac{4}{6}$ de *pizza*.



Para representar gráficamente la fracción que se comió Luis, dibuja dos círculos, divídelos en 6 partes iguales cada uno y colorea 7 en total.

Cada pedazo de *pizza* corresponde a $\frac{1}{6}$. Como Luis se comió 7 pedazos, quiere decir que se comió $\frac{7}{6}$ de *pizza*.



Como $1\frac{1}{6} > \frac{4}{6}$, se puede asegurar que $\frac{7}{6} > \frac{4}{6}$.

b. Observa las gráficas dibujadas.

Luis se comió una *pizza* completa y $\frac{1}{6}$ de la segunda: $1\frac{1}{6} = \frac{7}{6}$.

Mientras que Ana no alcanzó a comerse una *pizza* completa.

Por lo tanto: $1\frac{1}{6} > \frac{1}{6}$.

R: Luis comió mayor cantidad de fracciones de *pizza*.

Comprende

Las fracciones se clasifican como:

Fracciones propias: Son las que tienen el numerador menor que el denominador y representan menos que la unidad.

Ejemplos: $\frac{1}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{7}, \frac{2}{4}, ...$

Fracciones impropias: Son las que tienen el numerador mayor que el denominador y representan más que la unidad.

Ejemplos: $\frac{7}{6}, \frac{10}{4}, \frac{11}{5}, \frac{6}{4},...$

Números mixtos: se forman con un número natural y una parte fraccionaria.

Ejemplos: $1\frac{1}{6}, 9\frac{1}{4}, 6\frac{5}{6}, 3\frac{1}{2},...$

Las fracciones propias siempre son menores que las fracciones impropias y los números mixtos.

Recuerda

Las partes de una fracción son:

▲ → Numerador.

■ → Denominador.

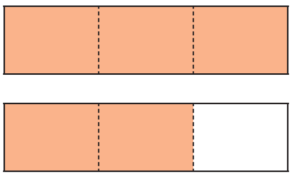
¿Sabías que...?

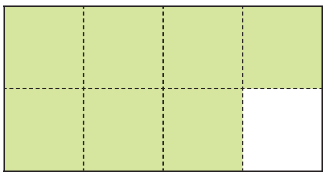
Toda fracción impropia se puede representar como número mixto y viceversa.

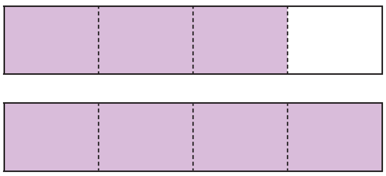
Ejemplo: $1\frac{1}{6} = \frac{7}{6}$

Resuelve

1. Une con una línea cada gráfica con la fracción representada.







$\frac{7}{4}$ $1\frac{2}{3}$ $\frac{7}{8}$

2. Escribe propia, impropia o número mixto según se clasifique cada fracción.

a. $9\frac{1}{3}$ → ______________ **b.** $\frac{5}{4}$ → ______________ **c.** $2\frac{1}{2}$ → ______________

d. $\frac{3}{4}$ → ______________ **e.** $\frac{9}{4}$ → ______________ **f.** $\frac{5}{7}$ → ______________

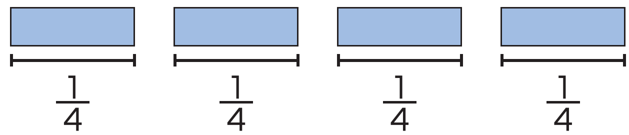
g. $\frac{6}{5}$ → ______________ **h.** $7\frac{1}{3}$ → ______________ **i.** $\frac{1}{8}$ → ______________

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 92

1.4 Representación de la unidad como fracción

Analiza

Julia tiene 4 pedazos de cinta y cada uno representa $\frac{1}{4}$. ¿Cuántas unidades tiene Julia al juntar los pedazos?

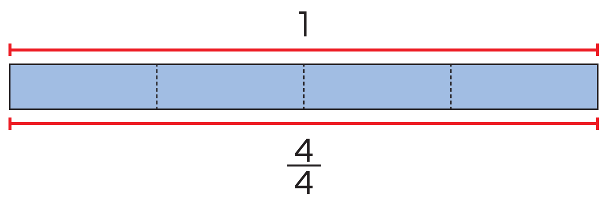


Soluciona

La representación de $\frac{1}{4}$ indica que la unidad se dividió en 4 partes. Observa que 4 veces $\frac{1}{4}$ es $\frac{4}{4}$.

Recuerda

$\frac{1}{■}$ cabe ▲ veces en $\frac{▲}{■}$.



R: La fracción $\frac{4}{4}$ equivale al número natural 1.

Comprende

Si el numerador y el denominador son iguales, la **fracción** equivale a la **unidad**.

Ejemplos: $\frac{4}{4} = 1$, $\frac{6}{6} = 1$, $\frac{2}{2} = 1$, etc.

Resuelve

1. Escribe la fracción que equivale a la unidad.

a. 5 veces $\frac{1}{5}$ **b.** 6 veces $\frac{1}{6}$ **c.** 7 veces $\frac{1}{7}$

2. Escribe cuántas veces cabe cada fracción.

a. $\frac{1}{9}$ en $\frac{9}{9}$ **b.** $\frac{1}{8}$ en $\frac{8}{8}$ **c.** $\frac{1}{7}$ en $\frac{7}{7}$

1.5 Practica lo aprendido

1. Anota cuánto representa cada parte de la unidad al dividirla en:

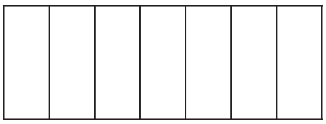
a. 9 partes iguales **b.** 6 partes iguales **c.** 10 partes iguales

2. Escribe en palabras la lectura de cada fracción.

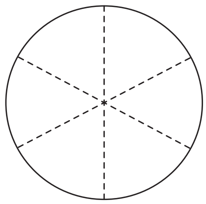
a. $\frac{2}{3} \rightarrow$ ____________ **b.** $\frac{4}{5} \rightarrow$ ____________ **c.** $\frac{5}{6} \rightarrow$ ____________

3. Colorea cada gráfica de forma que represente fracción indicada.

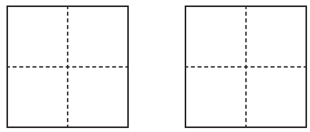
a. $\frac{2}{7}$



b. $\frac{3}{6}$



c. $\frac{7}{4}$



4. Forma las fracciones indicadas utilizando los números de las tarjetas.

9 4 3

a. Fracción propia **b.** Fracción impropia **c.** Número mixto

Soluciona problemas

5. Raúl cortó una cuerda en 4 partes iguales. Si utilizó 3 de esas partes, ¿qué fracción representa el total de partes utilizadas?

Desafíate

1. Saúl preparó un dulce para el cumpleaños de su mamá. Si lo partió en 12 porciones y las repartió todas, ¿qué fracción representa el total de porciones repartidas?

Representación de una fracción en la recta numérica

2.1 Las fracciones en la recta numérica

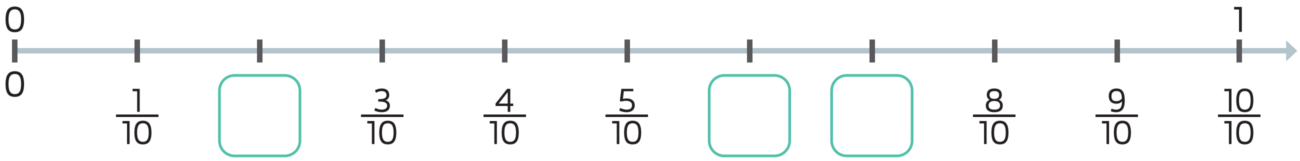
Analiza

Observa la recta numérica y responde.

a. ¿En cuántas partes iguales está dividida?

b. ¿Cuánto es la separación entre una marca y la siguiente?

c. Escribe las fracciones que hacen falta.

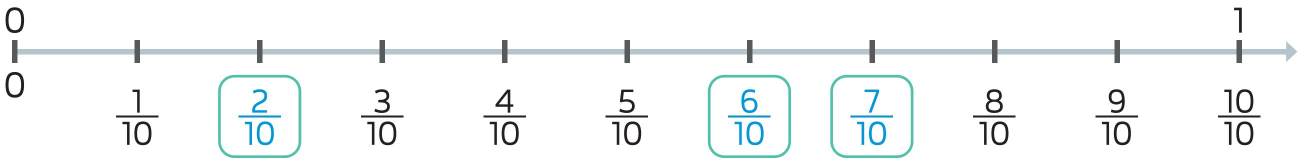


Soluciona

a. La recta numérica está dividida en 10 partes iguales.

b. La separación entre cada marca es de $\frac{1}{10}$.

c. La recta numérica completa es la siguiente:

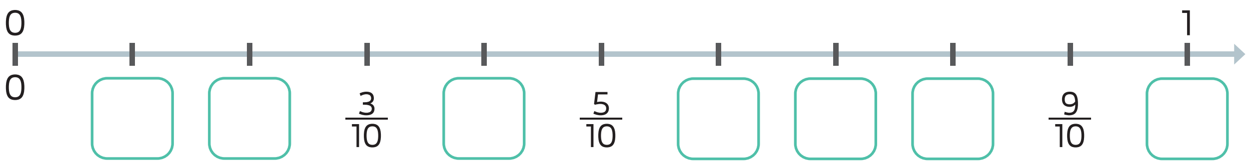


Comprende

Las fracciones se pueden representar en la recta numérica dividiendo las unidades en cantidades de espacios según lo indique el denominador y tomando de estos lo que propone el numerador. Debe haber igual longitud entre cada espacio o cada fracción.

Resuelve

1. Escribe las fracciones que hacen falta en la recta numérica.



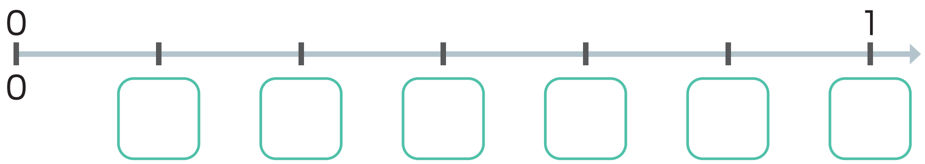
2.2 Ubicación de fracciones en la recta numérica

Analiza

Observa que la unidad no siempre está dividida en 10 partes iguales.

a. Encuentra en cuántas partes se dividió 1 en la siguiente recta.

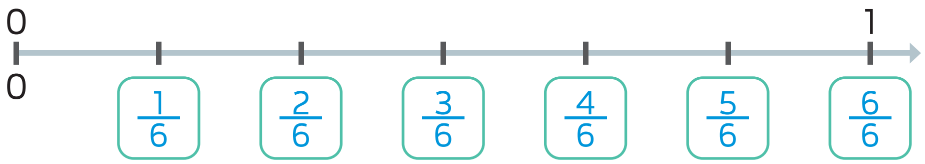
b. Escribe las fracciones que corresponden en cada cuadro.



Soluciona

a. Se dividió la unidad en 6 partes iguales.

b.



Comprende

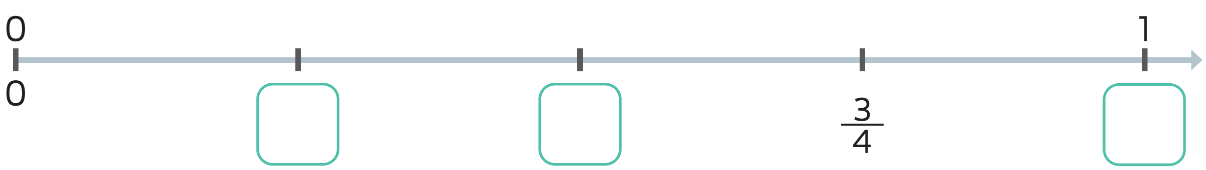
Para determinar la fracción según su **ubicación en la recta numérica**, se hace lo siguiente:

1. Determinar en cuántas partes iguales se ha dividido la recta numérica, porque esa cantidad es el denominador.
2. Contar el número de marcas que hay después de 0 hasta la ubicación de la fracción, porque esa cantidad es el numerador.

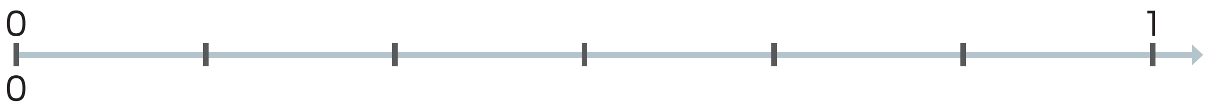
Resuelve

1. Completa la recta numérica ubicando las fracciones faltantes.

a.



b. Ubica en la recta numérica $\frac{1}{6}$ y $\frac{5}{6}$.



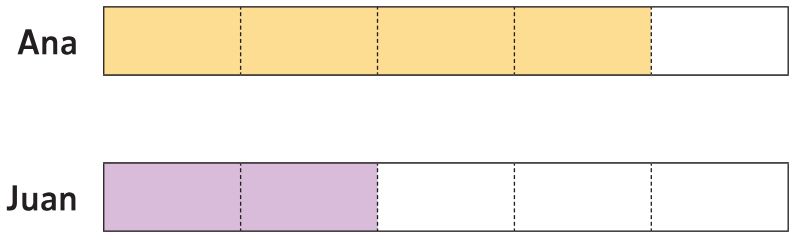
Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 93

2.3 Comparación de fracciones con igual denominador

Analiza

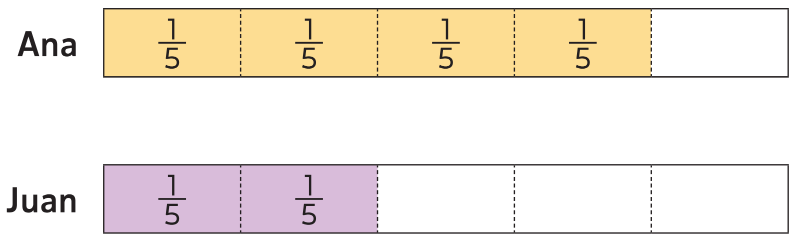
Ana y Juan tienen una cinta con la misma longitud cada uno. Ella corta $\frac{4}{5}$ de su cinta y él, $\frac{2}{5}$ de la suya. ¿Quién cortó el trozo más largo? Compara las fracciones $\frac{4}{5}$ y $\frac{2}{5}$.

Observa que la unidad esta representada por $\frac{5}{5}$.



Soluciona

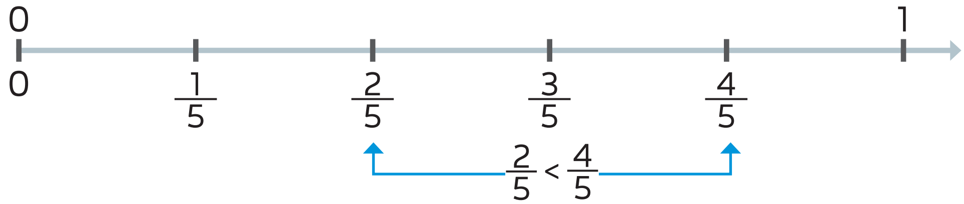
Compara gráficamente:



Ana cortó el trozo más largo porque $\frac{4}{5} > \frac{2}{5}$.

También puedes comparar haciendo uso de la recta numérica. En la recta numérica, la cantidad que está a la derecha es mayor.

Ubica en la recta numérica:

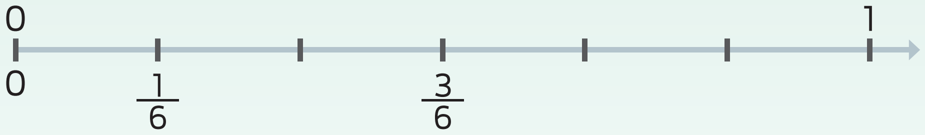


R: Ana cortó el trozo más largo.

Comprende

Para comparar las fracciones al utilizar la recta numérica, la fracción que se encuentra a la derecha de la otra es mayor.

Por ejemplo:



Como $\frac{3}{6}$ está ubicado a la derecha de $\frac{1}{6}$, significa que $\frac{3}{6} > \frac{1}{6}$.

También cuando se comparan **fracciones con igual denominador**, la fracción que tiene mayor numerador es mayor.

Ejemplos:

a. $\frac{7}{10} > \frac{4}{10}$ porque $7 > 4$.

b. $\frac{2}{10} < \frac{4}{10}$ porque $2 < 4$.

¿Sabías que...?

$\frac{4}{7}$ es una fracción propia y $\frac{10}{7}$ es una fracción impropia. Como toda fracción propia es menor que toda fracción impropia también se cumple que:

$$\frac{4}{7} < \frac{10}{7}$$

Observa cómo se hace

Compara $\frac{4}{7}$ y $\frac{10}{7}$.

Observa los numeradores de cada fracción: 4 y 10.

$$4 < 10$$

Por lo tanto: $\frac{4}{7} < \frac{10}{7}$.

Resuelve

1. Completa colocando el signo **>** (mayor que), **<** (menor que) o **=** (igual a) entre las fracciones, según corresponda.

a. $\frac{1}{5}$ $\square$ $\frac{3}{5}$

b. $\frac{6}{7}$ $\square$ $\frac{2}{7}$

c. $\frac{3}{6}$ $\square$ $\frac{5}{6}$

d. $\frac{5}{10}$ $\square$ $\frac{3}{10}$

e. $\frac{10}{5}$ $\square$ $\frac{10}{5}$

f. $\frac{4}{3}$ $\square$ $\frac{7}{3}$

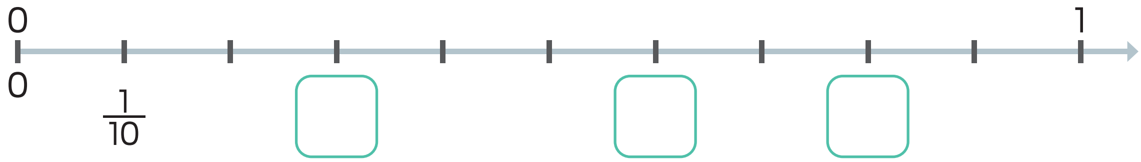
Desafíate

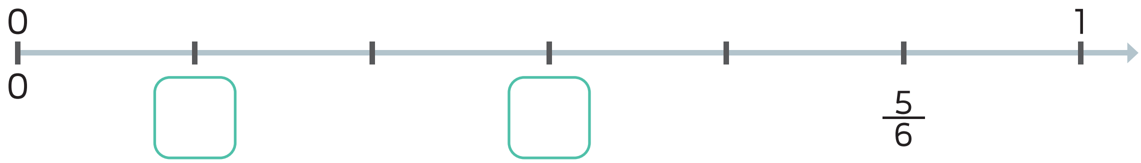
1. Compara: $\frac{5}{13}$ $\square$ $\frac{7}{13}$ $\square$ $\frac{10}{13}$

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 94

2.4 Practica lo aprendido

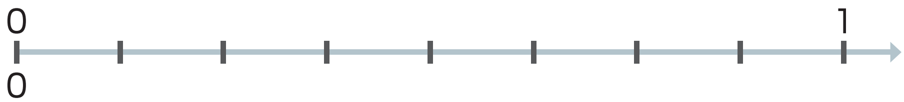
1. Completa la recta numérica ubicando las fracciones que se ubican en los espacios señalados.

a. 

b. 

2. Coloca las fracciones en la gráfica y compáralas. Luego, anota el signo < (menor que) o > (mayor que) entre las fracciones según corresponda.

a. $\frac{3}{8}$ ☐ $\frac{7}{8}$



b. $\frac{2}{5}$ ☐ $\frac{4}{5}$

Soluciona problemas

3. Alonso colecciona postales y ha completado $\frac{3}{9}$ de la capacidad de su álbum. Si Andrea ya completó $\frac{8}{9}$ del total de su álbum, ¿cuál de ellos ha colocado mayor cantidad de postales?

4. Luisa siembra $\frac{1}{7}$ de semillas de tomate el viernes y el sábado $\frac{6}{7}$. ¿Qué día siembra una mayor cantidad?

Suma y resta de fracciones

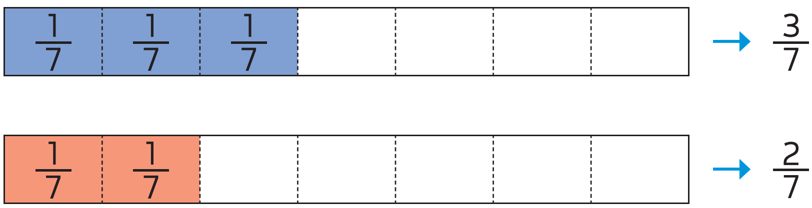
3.1 Suma de fracciones de igual denominador

Analiza

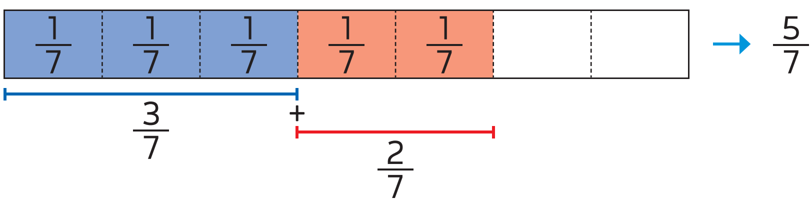
Alberto siembra $\frac{3}{7}$ de área de su finca con árboles de naranja y $\frac{2}{7}$ con árboles de limón. ¿Cuál es el total de área que sembró?

Soluciona

Representa gráficamente cada fracción:



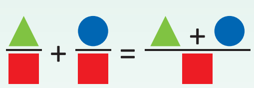
Representa en una sola gráfica las fracciones anteriores:



R: Alberto sembró $\frac{5}{7}$ de área de la finca con árboles frutales.

Comprende

Para **sumar dos o más fracciones de igual denominador** se suman los numeradores y se mantiene el mismo denominador:



Ejemplo: Realiza la suma $\frac{9}{8} + \frac{10}{8}$.

$$\frac{9}{8} + \frac{10}{8} = \frac{9 + 10}{8} = \frac{19}{8}$$

Desarrollo sostenible

Sembrar árboles frutales beneficia el medioambiente, ya que purifican el aire. Además, cuando crecen proporcionan una sana alimentación gracias a sus frutos.

¿Sabías que...?

Las fracciones que tienen igual denominador se llaman **fracciones homogéneas.**

¿Qué pasaría?

Si al sumar dos o más fracciones, la fracción resultante tiene igual numerador y denominador, se escribe 1 (fracción unidad). Ejemplo:

$$\frac{8}{9} + \frac{1}{9} = \frac{9}{9} = 1$$

Observa cómo se hace

Efectúa la suma: $\frac{1}{7} + \frac{2}{7} + \frac{3}{7}$.

Suma los numeradores y mantén el mismo denominador.

- Suma de dos en dos, de izquierda a derecha:

$$\frac{1}{7} + \frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{1+2}{7} + \frac{3}{7}$$

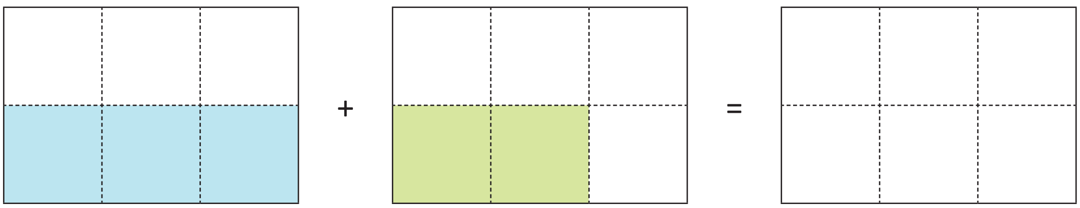
$$\frac{3}{7} + \frac{3}{7} = \frac{3+3}{7}$$

$$= \frac{6}{7}$$

R: $\frac{1}{7} + \frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{6}{7}$

Resuelve

1. Colorea la gráfica que representa la suma de fracciones.



2. Marca con un gancho (✓) a la fracción que resulta de la suma del ejercicio 1.

a. $\frac{1}{6}$ ☐ **b.** $\frac{5}{6}$ ☐ **c.** $\frac{6}{5}$ ☐

3. Efectúa las siguientes sumas de fracciones.

a. $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{\quad}{\quad}$

b. $\frac{7}{9} + \frac{1}{9} = \frac{\quad}{\quad}$

c. $\frac{6}{7} + \frac{2}{7} = \frac{\quad}{\quad}$

d. $\frac{9}{2} + \frac{2}{2} = \frac{\quad}{\quad}$

e. $\frac{2}{8} + \frac{5}{8} = \frac{\quad}{\quad}$

f. $\frac{2}{3} + \frac{9}{3} = \frac{\quad}{\quad}$

g. $\frac{9}{4} + \frac{1}{4} + \frac{7}{4} = \frac{\quad}{\quad}$

h. $\frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{9}{7} = \frac{\quad}{\quad}$

i. $\frac{2}{9} + \frac{4}{9} + \frac{8}{9} = \frac{\quad}{\quad}$

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 95

3.2 Resta de fracciones de igual denominador

Analiza

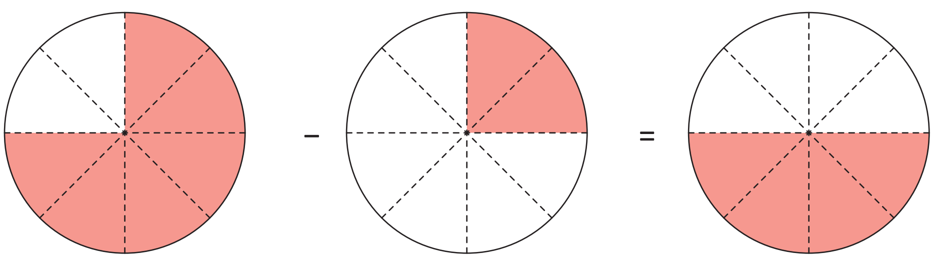
Carmen tiene $\frac{6}{8}$ de un dulce. Si regala $\frac{2}{8}$, ¿qué fracción del dulce le quedó?

Soluciona

O: $\frac{6}{8} - \frac{2}{8}$

Representa la situación de forma gráfica:

Fracción de dulce que tiene Carmen		Fracción de dulce que regala Carmen		Fracción de dulce que le queda a Carmen



$\frac{6}{8}$	$-$	$\frac{2}{8}$	$=$	$\frac{4}{8}$

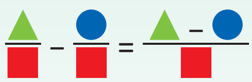
Para restar de forma gráfica se eliminan las fracciones del sustraendo de la primera representación.

Observa que: $\frac{6}{8} - \frac{2}{8} = \frac{4}{8}$

R: A Carmen le quedan $\frac{4}{8}$ de dulce.

Comprende

Para **restar fracciones de igual denominador** se restan los numeradores y se mantiene el mismo denominador:



Ejemplo: Realiza la resta $\frac{10}{7} - \frac{2}{7}$.

$$\frac{10}{7} - \frac{2}{7} = \frac{10-2}{7} = \frac{8}{7}$$

Observa cómo se hace

Efectúa las siguientes restas:

a. $\frac{8}{9} - \frac{1}{9}$

Resta el numerador al numerador y mantén el denominador, así:

$$\frac{8}{9} - \frac{1}{9} = \frac{8-1}{9} = \frac{7}{9}$$

R: $\frac{8}{9} - \frac{1}{9} = \frac{7}{9}$

b. $\frac{10}{7} - \frac{2}{7}$

Resta el numerador al numerador y mantén el denominador, así:

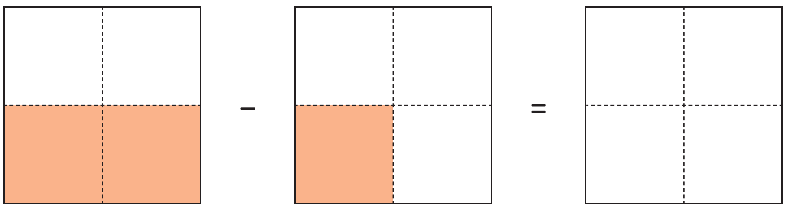
$$\frac{10}{7} - \frac{2}{7} = \frac{10-2}{7} = \frac{8}{7}$$

R: $\frac{10}{7} - \frac{2}{7} = \frac{8}{7}$

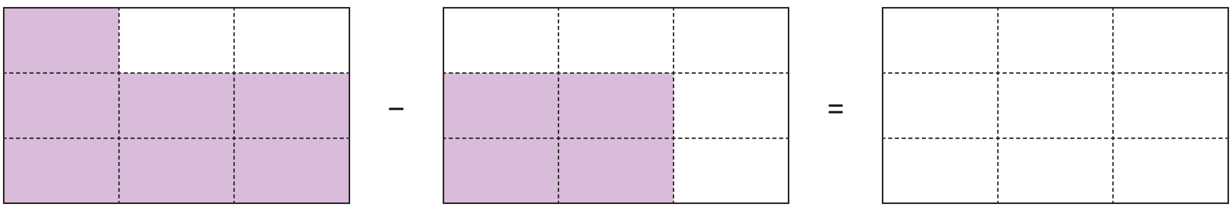
Resuelve

1. Colorea la gráfica que representa la resta de fracciones.

a.



b.



2. Efectúa las restas de fracciones.

a. $\frac{3}{9} - \frac{2}{9} = \frac{\square}{\square}$

b. $\frac{9}{7} - \frac{1}{7} = \frac{\square}{\square}$

c. $\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{\square}{\square}$

d. $\frac{7}{5} - \frac{4}{5} = \frac{\square}{\square}$

e. $\frac{9}{2} - \frac{2}{2} = \frac{\square}{\square}$

f. $\frac{9}{4} - \frac{5}{4} = \frac{\square}{\square}$

g. $\frac{10}{6} - \frac{7}{6} = \frac{\square}{\square}$

h. $\frac{12}{5} - \frac{8}{5} = \frac{\square}{\square}$

i. $\frac{7}{7} - \frac{3}{7} = \frac{\square}{\square}$

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 96

3.3 Practica lo aprendido

1. Resuelve las siguientes operaciones.

a. $\frac{4}{6} + \frac{7}{6} = \boxed{\frac{\quad}{\quad}}$

b. $\frac{1}{3} + \frac{6}{3} = \boxed{\frac{\quad}{\quad}}$

c. $\frac{3}{2} - \frac{2}{2} = \boxed{\frac{\quad}{\quad}}$

d. $\frac{11}{9} - \frac{1}{9} = \boxed{\frac{\quad}{\quad}}$

e. $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \boxed{\frac{\quad}{\quad}}$

f. $\frac{1}{3} + \frac{10}{3} = \boxed{\frac{\quad}{\quad}}$

2. Pinta del mismo color las operaciones que tienen el mismo resultado.

$\frac{5}{3} + \frac{2}{3}$	$\frac{2}{3} + \frac{4}{3}$	$\frac{2}{6} + \frac{1}{6}$	$\frac{8}{9} + \frac{3}{9}$	$\frac{5}{9} + \frac{1}{9}$	$\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$
$\frac{10}{9} - \frac{4}{9}$	$\frac{8}{3} - \frac{1}{3}$	$\frac{6}{6} - \frac{4}{6}$	$\frac{10}{3} - \frac{4}{3}$	$\frac{13}{9} - \frac{2}{9}$	$\frac{5}{6} - \frac{2}{6}$

Soluciona problemas

3. Luis pinta el lunes $\frac{3}{7}$ de una pared y el martes pinta $\frac{1}{7}$ más que el lunes. ¿Qué fracción de la pared pintó el martes?

4. Carol compró $\frac{9}{4}$ litros de leche. Sí se toma $\frac{2}{4}$ litros de leche, ¿cuántos litros le quedan?

Desafíate

1. ¿Qué fracción obtienes sí a $\frac{1}{6}$ le sumas $\frac{8}{6}$ y al resultado le restas $\frac{7}{6}$?

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Dirección Nacional de Currículo y Tecnología Educativa

Marca con un gancho (✓) los desempeños que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo he logrado	Lo estoy logrando	Estoy reforzando para lograrlo
Reconozco fracciones representadas mediante figuras.			
Escribo en palabras cómo se lee una fracción.			
Identifico el numerador y el denominador de una fracción.			
Represento fracciones gráficamente.			
Represento fracciones numéricamente.			
Reconozco la mitad y un cuarto de formas como esferas, cuadrados y rectángulos.			
Clasifico fracciones en propias, impropias y números mixtos.			
Reconozco que $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{4}$, etc., forman la unidad.			
Represento la unidad como fracción.			
Ubico fracciones en la recta numérica.			
Represento fracciones en la recta numérica.			
Comparo fracciones de igual denominador.			
Sumo fracciones de igual denominador.			
Resto fracciones de igual denominador.			

Unidad
9

Registro de datos y secuencias numéricas

En esta unidad aprenderás a:

- Organizar datos en categorías
- Elaborar e interpretar tablas
- Interpretar pictogramas
- Interpretar gráficas de barras
- Construir gráficas de barras
- Identificar patrones numéricos
- Determinar secuencias numéricas a partir de un patrón

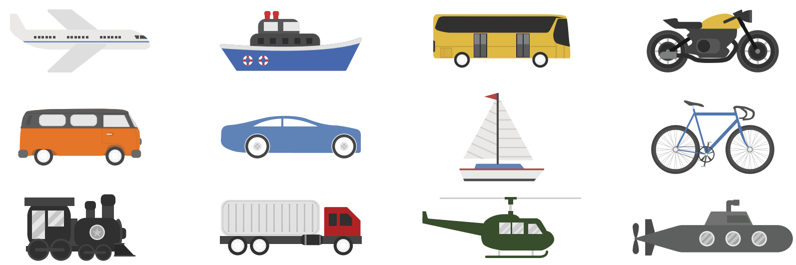
Recolección y organización de datos

1.1 Organización de datos en categorías

Desarrollo sostenible
Existen medios de transporte que utilizan energía eléctrica y son amigables con el medioambiente. Por ejemplo, algunos carros, autobuses y motos son eléctricos. Sin embargo, caminar e ir en bicicleta son los medios más ecológicos.

Analiza

Observa los siguientes medios de transporte. Luego, clasifícalos en acuáticos, aéreos y terrestres.



Soluciona

Dibuja una tabla para clasificar cada tipo de transporte y anótalos.

Acuáticos	Aéreos	Terrestres
- barco - velero - submarino	- avión - helicóptero	- autobús - motocicleta - microbús - automóvil - bicicleta - tren - camión

Comprende

Para **organizar datos en categorías** se usan tablas, listas, diagramas, etc. Por ejemplo, la clasificación anterior se puede presentar a través de una lista, así:

Acuáticos: barco, velero y submarino.

Aéreos: avión y helicóptero.

Terrestres: autobús, motocicleta, microbús, automóvil, bicicleta, tren y camión.

Observa cómo se hace

La maestra de tercer grado preguntó a sus alumnos el tipo de fruta que más les gusta. Las respuestas fueron: sandía, naranja, manzana, guineo, manzana, naranja, sandía, guineo, guineo, naranja, naranja, sandía, guineo.

Organiza los datos anteriores en una tabla:

Tipo de fruta	Preferencia
sandía	I - I - I
naranja	I - I - I - I
manzana	I - I
guineo	I - I - I - I

Observa que se dispuso una línea por cada fruta elegida.

Resuelve

1. Organiza en una tabla los animales de la imagen en animales de 2 patas y animales de 4 patas.

tucán **perro** **gato** **lechuza**

conejo **pato** **tortuga**

2. Carlos preguntó a sus amigos por su bebida favorita y obtuvo los siguientes resultados: leche, agua, agua, soda, jugo natural, soda, agua, leche, agua, jugo natural, leche. ¿Cómo puede organizar los datos? Ejemplifica.

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 98

1.2 Elaboración e interpretación de tablas

Analiza

La maestra de un grupo de tercer grado pregunta a sus estudiantes por el sabor de helado que prefieren y obtiene los siguientes resultados: vainilla, chocolate, limón, vainilla, mango, chocolate, limón, chocolate, mango, vainilla, vainilla, vainilla y limón.

a. Organiza toda la información en una tabla.

b. Determina cuál es el sabor de helado que tiene mayor preferencia.

Soluciona

a. Dibuja una tabla de dos columnas, en la primera coloca el título "Sabor de helado favorito" y en la segunda "Cantidad de estudiantes". Luego, anota cada sabor de helado y la cantidad de preferencia sumando los datos del problema.

Para determinar el total realiza la suma:
5 + 3 + 3 + 2 = 13

Sabor de helado favorito	Cantidad de estudiantes
vainilla	5
chocolate	3
limón	3
mango	2
Total	13

Coloca la cantidad de preferencias de cada sabor (categorías).

Suma las categorías.

b. Observa en la tabla que el sabor de helado que tiene mayor preferencia es de vainilla, lo prefieren 5 estudiantes.

Comprende

Las tablas son herramientas que permiten resumir la información recolectada y ordenar los datos numéricamente.

Para elaborar una tabla:

1. Construye dos columnas.
2. Anota los títulos: en la primera columna coloca el de la característica estudiada y en la segunda columna las cantidades que resumen la cantidad de veces de cada característica.
3. Coloca los datos recolectados.
4. Construye una última fila para anotar el total.

Las tablas permiten interpretar datos a partir de cantidades obtenidas.

Ejemplo: Luis quiere ver una película con sus compañeros de grado. Les consulta el tipo de película favorita y obtiene los siguientes resultados: a 6 de ellos les gustan las de superhéroes, a 2 las de aventuras, a 8 las de comedias y a 5 las de fantasía. Organiza los datos en una tabla:

Tipo de película	Cantidad de estudiantes
superhéroes	6
aventuras	2
comedias	8
fantasía	5
Total	**21**

Con la información recolectada, Luis concluye que va a elegir una comedia para ver con su grupo, porque es el género de mayor preferencia.

Resuelve

1. Construye una tabla en tu cuaderno que resuma los siguientes datos que corresponden a los deportes favoritos de un grupo de niños: a 4 les gusta la natación, a 3 el voleibol, a 6 el baloncesto, 8 el fútbol y a 6 el béisbol.

2. Responde las preguntas con base en la tabla que dibujaste en la actividad anterior.

   a. ¿Cuántos niños fueron entrevistados? ______________________

   b. ¿Cuál es el deporte de mayor preferencia? ______________________

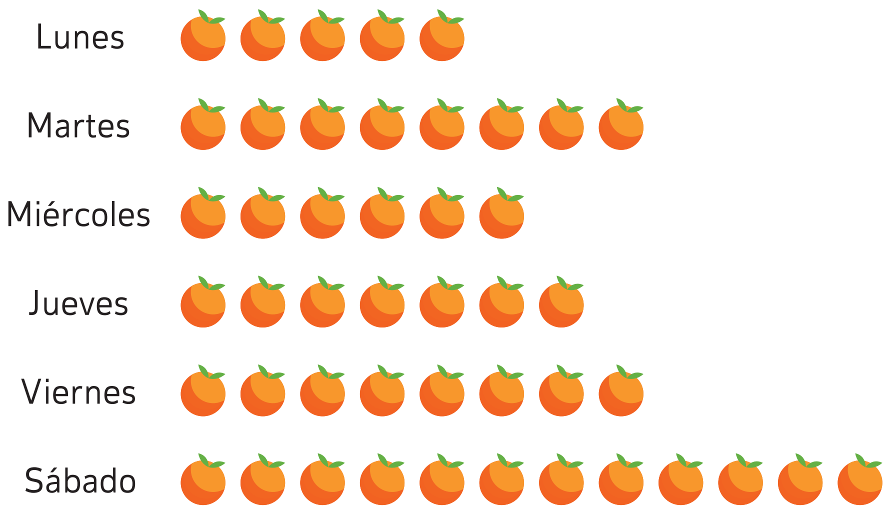
   c. ¿Cuál es el deporte de menor preferencia? ______________________

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 99

1.3 Interpretación de pictogramas

Analiza

En un local del mercado venden naranjas por cientos. Las ventas de la semana se presentan en la siguiente gráfica.



Cada representa 100 naranjas.

Observa la gráfica y responde:

a. ¿Cuántas naranjas vendieron el lunes?

b. ¿Qué día se vendieron más naranjas?

c. ¿Qué día se vendieron 700 naranjas?

Como cada representa 100 naranjas, para saber el total de naranjas por día, sumas de 100 en 100 según la cantidad de naranjas.

Soluciona

a. Cada representa 100 naranjas, hay 5 veces 100 que equivale a 500.

R: El lunes se vendieron 500 naranjas.

b. En la gráfica se observa que el día sábado hay más .

R: El sábado.

c. Como 700 naranjas se representa 7 veces , el jueves se observan 7 naranjas.

R: El jueves se vendieron 700 naranjas.

Comprende

La gráfica que utiliza una figura para representar un número determinado de datos, se llama **pictograma**.

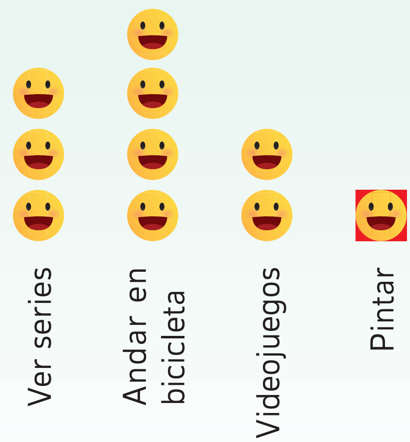
Los pictogramas también se pueden elaborar de forma vertical.

Ejemplo:

Pasatiempo favorito:

- 9 niños ven series.
- 12 niños andan en bicicleta.
- 6 niños juegan videojuegos.
- 3 niños pintan.

Pasatiempo favorito tercer grado



Cada 😃 representa 3 niños.

¿Sabías que...?

Civilizaciones antiguas como los egipcios en África y los mayas en América usaron pictogramas.

Resuelve

1. Contesta con base en el pictograma de la sección **Analiza.**

a. ¿Cuántas naranjas vendió el miércoles? ______

b. ¿Qué día vendió menos naranjas? ______

c. ¿Qué día vendió 800 naranjas? ______

2. Observa el pictograma que está a la derecha y contesta:

a. ¿Cuántos quintales produjo en el 2021?

______

b. ¿En qué año hubo más producción?

______

c. ¿Cuántos quintales produjo en el 2020?

______

Producción de café en una finca

Cada café representa 1000 quintales.

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 100

Lección 2

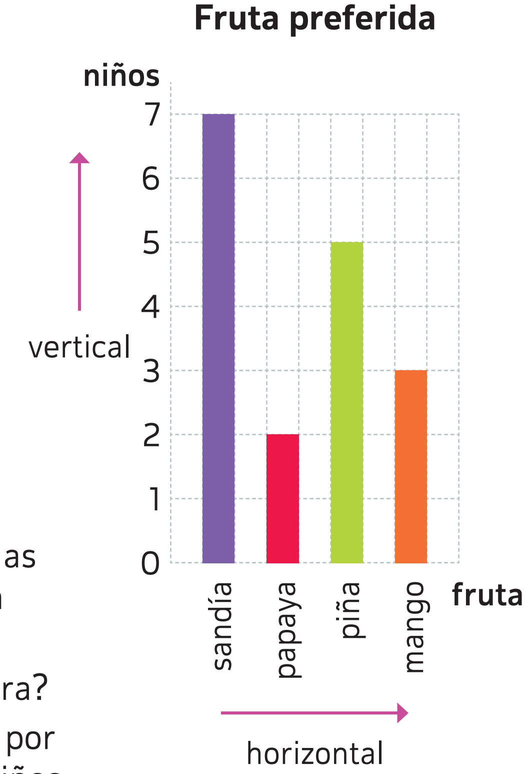
Lectura y elaboración de gráficas

2.1 Interpretación de la gráfica de barras verticales

Analiza

José y Julia preguntaron a sus compañeros sobre su fruta preferida, José elaboró una tabla y Julia elaboró una gráfica. Observa la gráfica y aprende cómo leerla.

Fruta	Niños
sandía	7
papaya	2
piña	5
mango	3
total	17



a. Escribe dónde se indican las frutas y dónde se indica la cantidad de niños.

b. ¿Qué representa cada barra?

d. ¿Qué fruta es la preferida por más niños? y ¿a cuántos niños les gusta esa fruta?

Observa que la gráfica muestra la representación gráfica de los datos presentados en la tabla.

Soluciona

a. En el eje horizontal se indican las frutas y en el vertical la cantidad de niños.

b. Cada barra representa el número de niños que prefieren cada fruta.

c. La sandía es la preferida por más niños, pues tiene la barra con mayor longitud, tiene 7 unidades de altura, lo cual indica que a 7 niños les gusta esa fruta.

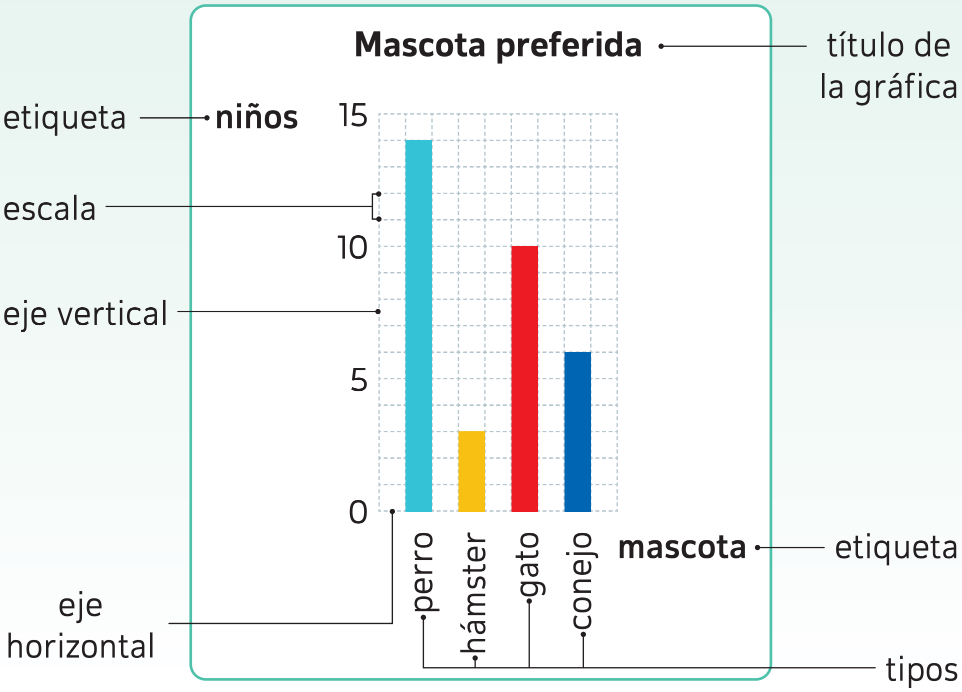
Comprende

La representación de datos utilizando barras verticales se llama **gráfica de barras.**

Las **etiquetas** del eje indican lo que este representa.

La **longitud** de las barras representa la cantidad de cada opción.

La **escala** es el valor de cada cuadrito, que sirve como separación entre cada número en la gráfica.



Recuerda

La mitad de un número es el resultado de dividir entre 2 el número. Ejemplo: La mitad de 10 es 5 porque 10 ÷ 2 = 5.

Resuelve

1. Observa la gráfica de barras en la sección de **Comprende** y responde.

   a. ¿Qué mascota es preferida por mayor cantidad de niños? ____________

   b. ¿Cuál es el número de niños que prefiere el conejo? ____________

   c. ¿Qué mascota es preferida por un número de niños equivalente a la mitad de los niños que prefieren el conejo?

   ____

   d. ¿Qué mascota es la preferida por menos niños? y ¿a cuántos niños les gusta esa mascota?

   ____

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 101

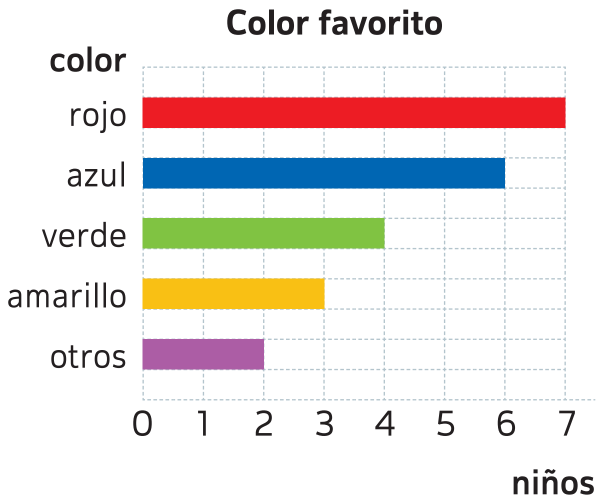
2.2 Interpretación de la gráfica de barras horizontales

Analiza

María preguntó a sus compañeros cuál era su color favorito. Ella elaboró con los datos la siguiente tabla y gráfica.

Cuando una de las opciones es "otros", se coloca al final.

Color favorito	
Color	**Niños**
rojo	7
azul	
verde	4
	3
otros	2
total	22



a. ¿Qué se representa en el eje vertical y en el horizontal?

b. De acuerdo con los datos proporcionados, completa la tabla.

c. ¿Cuál es el color que más prefieren los estudiantes?

d. ¿A cuántos niños les gusta el color de mayor preferencia?

Soluciona

La escala es el valor de cada espacio, que sirve de separación entre cada número en la gráfica.

a. En el eje vertical se representan colores y en el horizontal la cantidad de niños.

b. La barra que representa el azul tiene una longitud de 6 unidades, así que a 6 niños les gusta el azul. La barra de 3 unidades representa el color amarillo.

c. El color que más prefieren los estudiantes es el rojo.

d. Observa en la gráfica que la barra que corresponde al rojo tiene una longitud de 7 unidades. Por lo tanto, a 7 niños les gusta ese color.

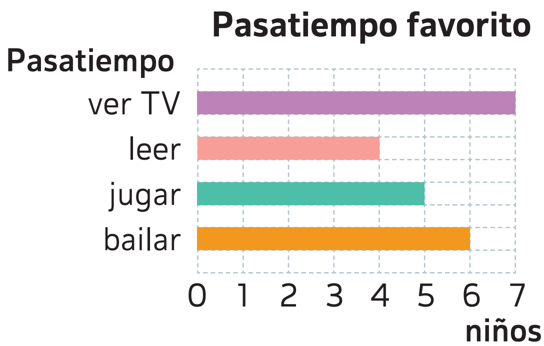
Comprende

La representación de datos utilizando barras horizontales se llama **gráfica de barras** y mantiene características similares a la gráfica de barras verticales.

Observa cómo se hace

Construye una gráfica de barras horizontales con base en la tabla.

Pasatiempo favorito	
Pasatiempo	Niños
ver TV	7
leer	4
jugar	5
bailar	6
total	22



Observa que:

- La etiqueta del eje vertical corresponde a los pasatiempos y la del eje horizontal a la cantidad de niños.
- La longitud de las barras representa las preferencias de cada niño.

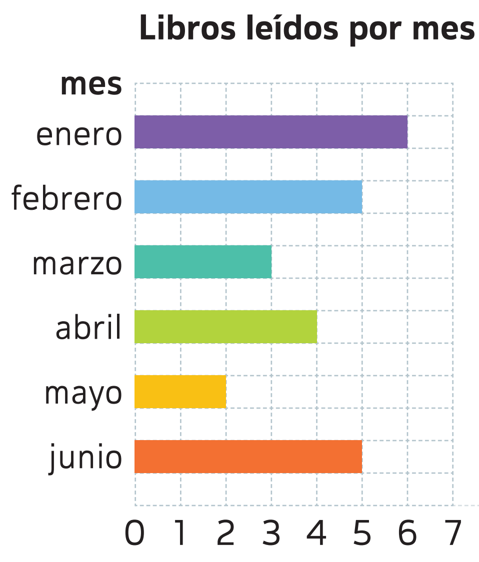
Desarrollo sostenible

Practica pasatiempos que puedas realizar al aire libre; tu salud mental y física se beneficiará.

Observa que por la posición de las barras la escala se coloca en el eje horizontal.

Resuelve

1. Carlos elaboró una gráfica con la cantidad de libros que ha leído en los primeros 6 meses del año.



a. ¿En qué mes leyó 5 libros? ____________

b. ¿En qué mes leyó más libros? ¿Cuántos libros leyó en ese mes?

____

c. ¿En qué mes leyó menos libros? ¿Cuántos libros leyó?

____

d. ¿En qué mes leyó dos veces la cantidad de libros que leyó en mayo?

____

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 102

2.3 Interpretación de gráficas de barras con diferentes escalas

Analiza

Andrea es la encargada de la biblioteca y elaboró una gráfica del número de libros prestados durante una semana.

La escala es el valor de cada cuadrito que separa un número del siguiente en la gráfica.

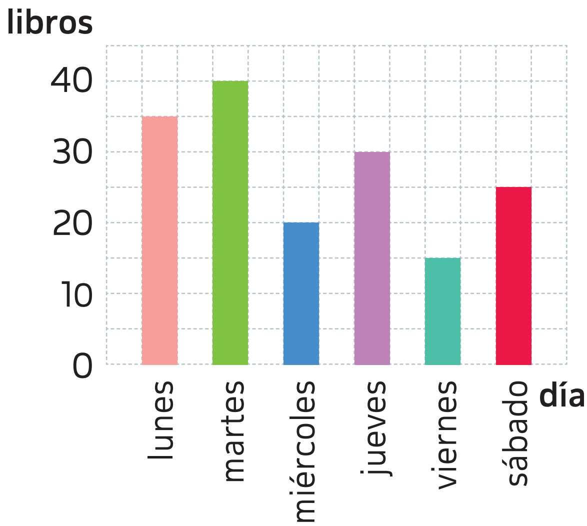
a. ¿Qué se representa en el eje horizontal y en el eje vertical?

b. ¿Cuál es la escala?

c. ¿En qué día se prestaron más libros? ¿Cuántos libros se prestaron ese día?

d. ¿Qué otro día se prestó el doble de libros del día viernes?

Libros prestados en una semana



Recuerda

El doble de un número es el resultado de multiplicar por 2 el número. Ejemplo: El doble de 5 es 10 porque $5 \times 2 = 10$.

Soluciona

a. En el eje horizontal se representan los días y en el vertical la cantidad de libros.

b. La escala es 5 libros.

c. El martes se tiene la barra con mayor longitud, por lo tanto ese día se prestaron más libros. Como cada escala indica 5 libros, el martes se prestaron 40 libros.

d. El viernes se prestaron 15 libros. Observa que el jueves se prestó el doble, es decir 30 libros.

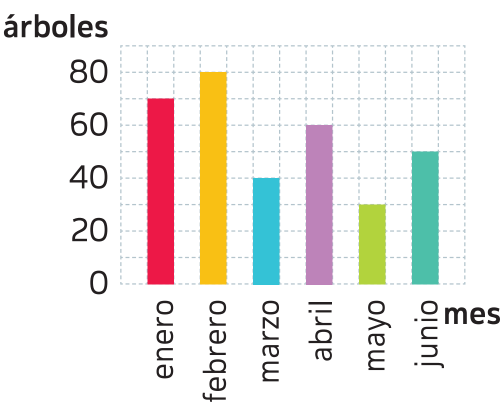
Comprende

Cuando las cantidades que se representan son muy grandes, se utiliza una escala mayor que 1; es decir, la escala puede ser 2, 5, 10, 50, 100, etc.

Observa cómo se hace

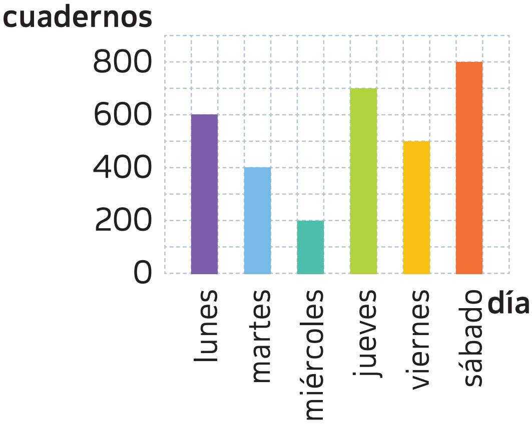
Observa la gráfica de barras con escala 10, que representa un plan de reforestación desarrollado en una escuela.

- Se representa el número de árboles plantados de enero a junio.
- Observa que en febrero se plantaron más árboles, 80 en total y en mayo se plantó la menor cantidad, 30.



Resuelve

1. La siguiente gráfica de barras representa la cantidad de cuadernos que una librería vendió en una semana.



a. ¿Cuál es la escala? __________

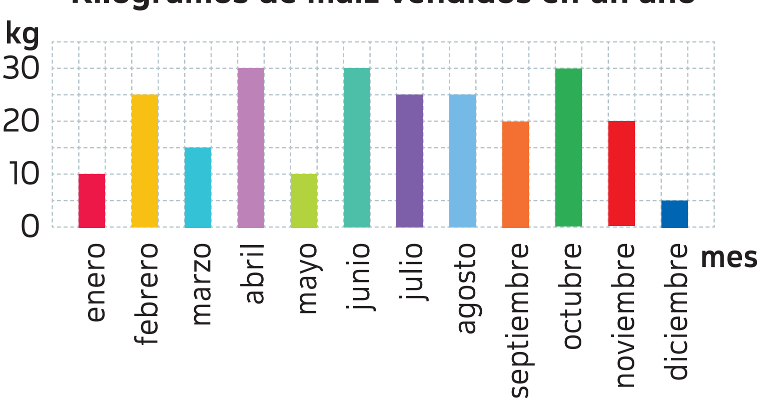
b. ¿Qué día se vendieron más cuadernos? ¿Cuántos se vendieron?

____

c. ¿Qué día se vendieron menos cuadernos? ¿Cuántos se vendieron?

____

2. La gráfica de barras representa el número de kilogramos de maíz vendido en un puesto del mercado en un año.



a. ¿Cuál es la escala?

____

b. ¿Qué información puedes obtener de la gráfica?

____

____

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 103

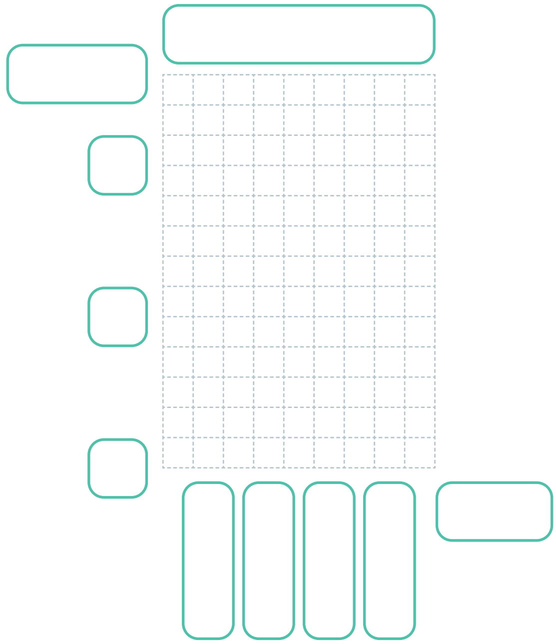
2.4 Construcción de gráficas de barras con escala 1

Analiza

Miguel elaboró una tabla sobre el número de libros que se prestaron en un día en la biblioteca de la escuela.

Construye una gráfica de barras utilizando la cuadrícula.

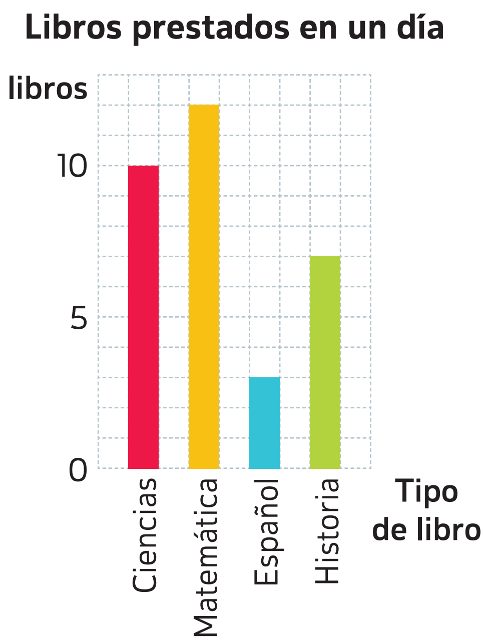
Libros prestados en un día	
Tipo de libro	**Número de libros**
Ciencias	10
Matemática	12
Español	3
Historia	7
Total	**32**



Soluciona

Para construir la gráfica realiza los siguientes pasos:

1. Elige la escala para poder representar el dato mayor; en este dato es conveniente 1.
2. Escribe la etiqueta del eje vertical: libros.
3. Escribe el tipo de libro en el eje horizontal: Ciencias, Matemática, Español, Historia.
4. Para cada tipo de libro dibuja una barra, la longitud es la cantidad de libros de ese tipo: 10, 12, 3, 7.
5. Escribe el título de la gráfica.



Observa que la escala es 1.

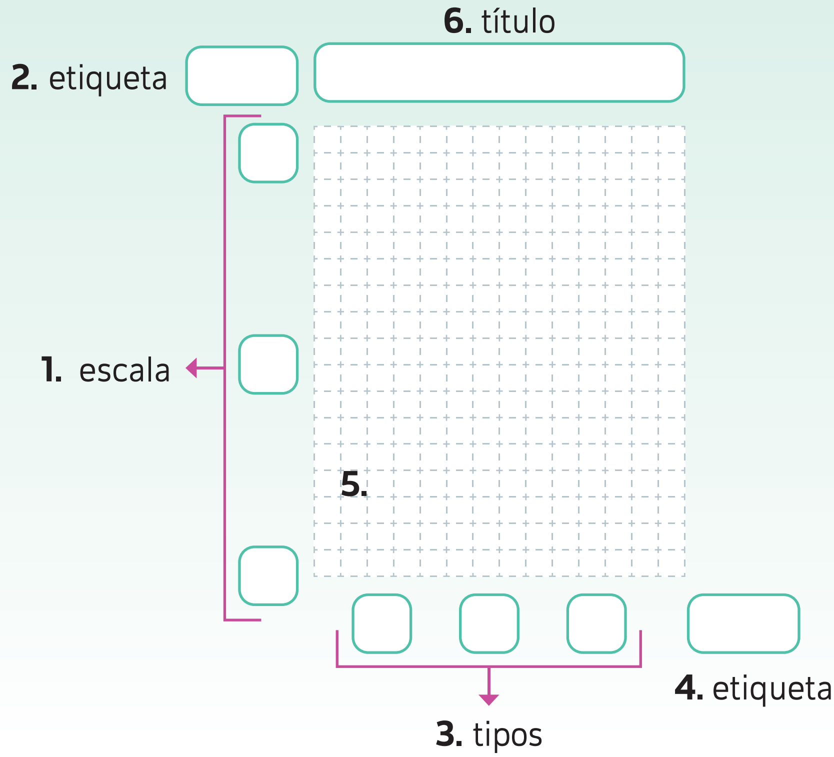
Recuerda

Las barras deben tener el mismo ancho.

Comprende

Para construir la gráfica realiza los siguientes pasos:

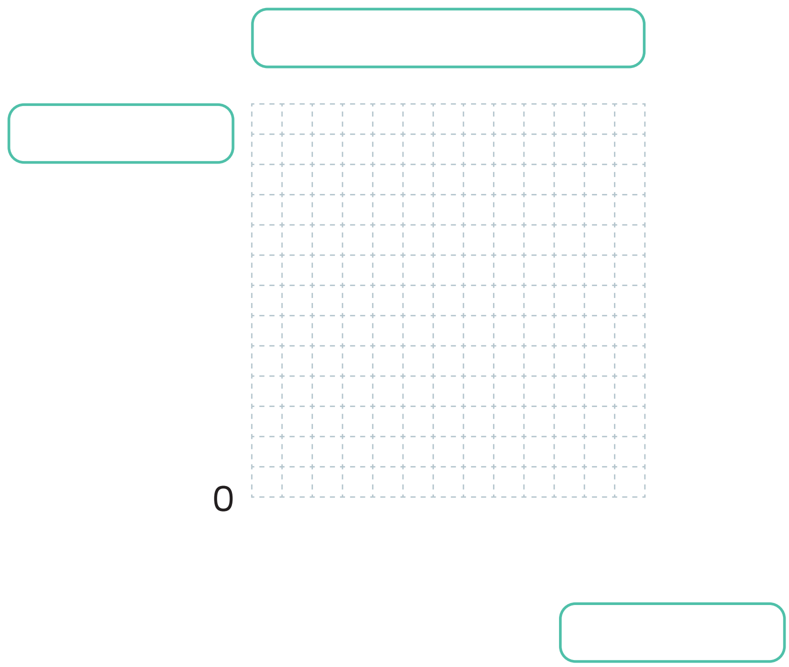
1. Elige la escala conveniente.
2. Escribe la etiqueta de la escala.
3. Escribe los tipos en el eje horizontal.
4. Escribe la etiqueta de los tipos.
5. Pinta las barras según la cantidad.
6. Escribe el título.



Resuelve

1. En la tabla se presentan los deportes favoritos de los estudiantes de tercer grado. Construye una gráfica de barras verticales con los datos.

Deporte favorito	
Deporte	**Estudiantes**
fútbol	10
baloncesto	8
béisbol	8
natación	7
voleibol	5
tenis	4
Total	**45**



Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 104

2.5 Construcción de gráficas de barras con escala mayor que 1

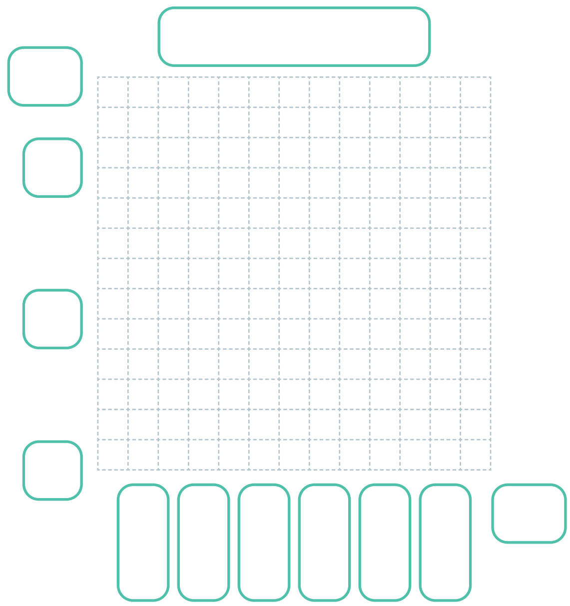
Desarrollo sostenible

Coopera con el orden y aseo en tu escuela. Para que un lugar se mantenga limpio, se empieza por no ensuciarlo.

Analiza

La tabla muestra el número de estudiantes por grado en una escuela. Dibuja una gráfica de barras para los siguientes datos, utilizando la cuadrícula de la derecha.

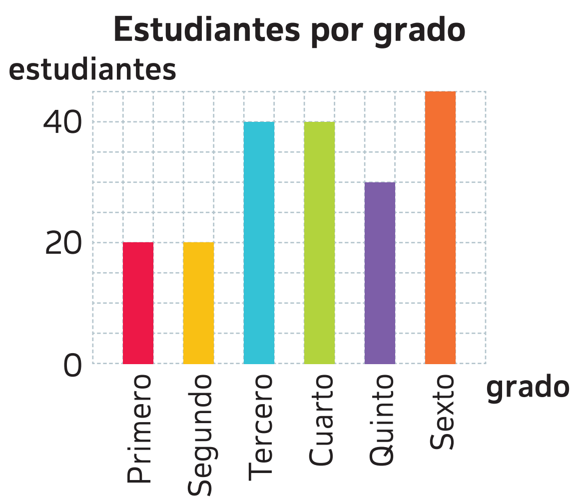
Estudiantes por grado	
Grado	**Estudiantes**
Primero	20
Segundo	20
Tercero	40
Cuarto	40
Quinto	30
Sexto	45
Total	**195**



Soluciona

Para construir la gráfica realiza los siguientes pasos:

1. Escribe una escala de 5 estudiantes.
2. Escribe en la etiqueta del eje vertical: estudiantes, y coloca los intervalos del eje.
3. Escribe la etiqueta del eje horizontal y los grados en el eje.
4. Para cada grado dibuja una barra, la longitud es la cantidad de estudiantes en cada grado.
5. Escribe el título de la gráfica.



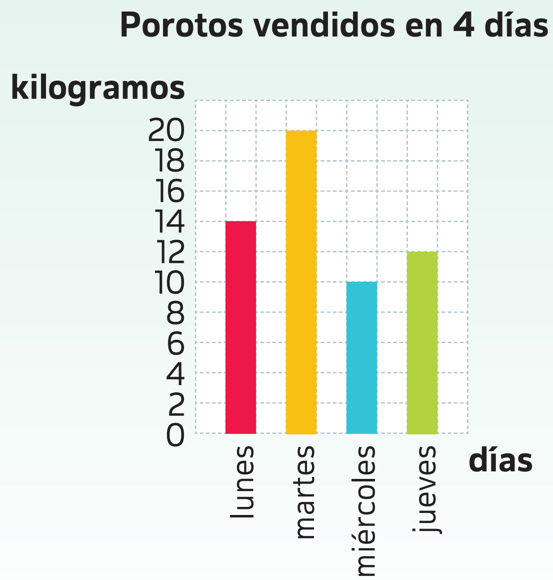
Toma en cuenta que como el grado con mayor cantidad de estudiantes es 45, en la escala de la gráfica debe llegar hasta 45 o 50, según sea la escala elegida.

Comprende

Para **construir una gráfica de barras con escala mayor que 1** se siguen los mismos pasos que con escala 1, seleccionando la escala apropiada, de manera que el mayor valor alcance una altura próxima al mayor espacio posible destinado para la gráfica.

Ejemplo: Construye una gráfica de barras con la información de la tabla.

Porotos vendidos en 4 días	
Días	Kilogramos
lunes	14
martes	20
miércoles	10
jueves	12

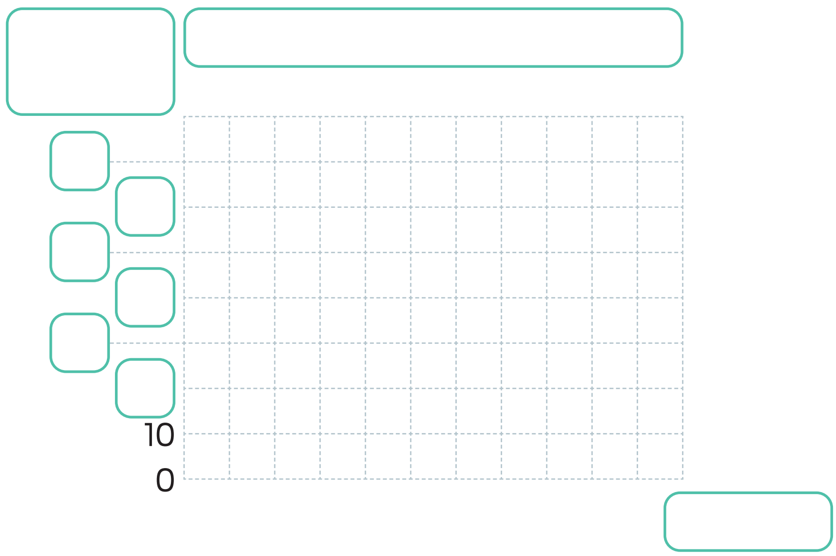


Para elegir la escala, observa la segunda columna de la tabla, correspondiente a las cantidades. Además el mayor valor es 20 y para que se pueda representar esa longitud en el espacio destinado para la gráfica, la escala debe ser 2.

Resuelve

1. Construye la gráfica de barras verticales, con la información de la tabla.

Cantidad de frutas vendidas	
Frutas	Cantidad vendida
mango	60
naranja	50
limón	50
coco	30
otros	10
Total	250

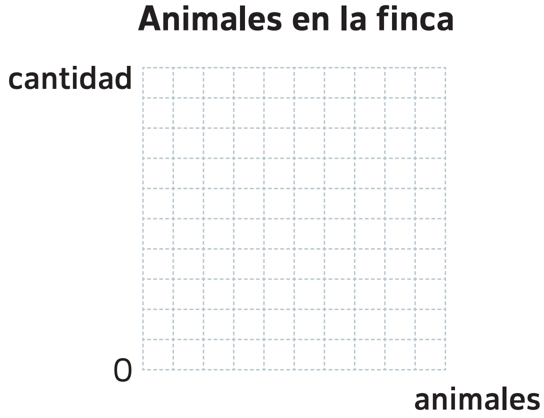


Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 105 y 106

2.6 Practica lo aprendido

1. Completa la gráfica de barras verticales con la información de los animales que Antonio tiene en su finca.

Animales en la finca	
Animal	**Cantidad**
gallinas	8
cerdos	2
patos	7
vacas	3
Total	20



Soluciona problemas

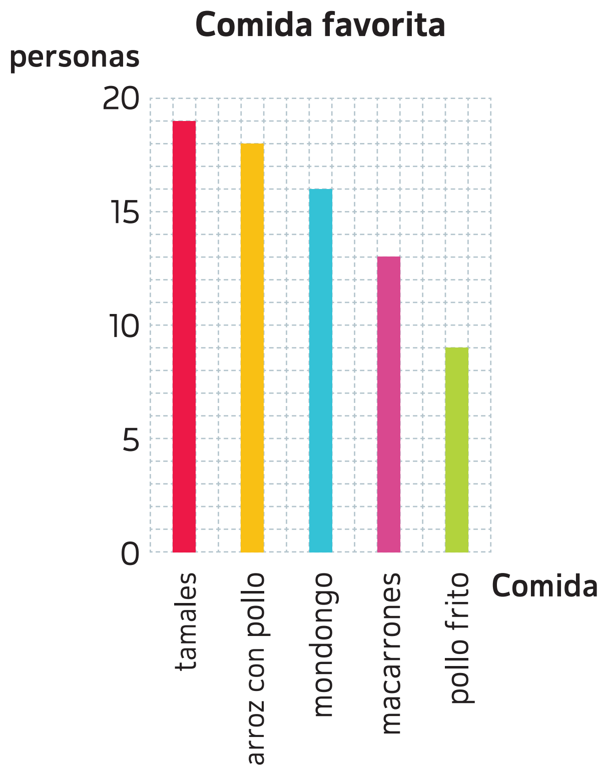
2. Carmen preguntó a sus vecinos por su comida favorita y elaboró la siguiente gráfica. Responde a las preguntas:

a. ¿Cuál es la escala?

b. ¿Cuál es la comida favorita de las personas?

c. ¿Cuál comida prefieren menos personas?

d. ¿Cuántas personas prefieren el mondongo?



Secuencias y patrones

3.1 Identificación de patrones numéricos

Analiza

Ana entrena para una competencia seis días por semana. El martes corrió 2 km, el miércoles 4 km, el jueves 6 km, el viernes 8 km, el sábado 10 km y el domingo 12 km. ¿Cuántos kilómetros aumenta cada día en su entrenamiento?

Anota la cantidad de kilómetros que aumenta cada día.

	+ ___		+ ___		+ ___		+ ___		+ ___	
2 km		4 km		6 km		8 km		10 km		12 km
lunes		martes		miércoles		jueves		viernes		sábado

Soluciona

Observa que los números que representan la cantidad de kilómetros que recorre Ana cada día, son números pares consecutivos, por lo tanto, aumentan de 2 en 2.

	+ 2		+ 2		+ 2		+ 2		+ 2	
2 km		4 km		6 km		8 km		10 km		12 km
lunes		martes		miércoles		jueves		viernes		sábado

R: Ana aumenta cada día 2 km más que el día anterior.

¿Sabías que...?
Los **números consecutivos** son números continuos escritos en orden.

Comprende

Un **patrón numérico** es una ley de formación dada por alguna operación o condición de repetición, como sumar 2, restar 3, multiplicar por 4, etc.

Para identificar el patrón que genera una serie de números, analiza la relación que hay entre ellos.

Ejemplo: Identifica el patrón en la siguiente serie de números:

$$1 \rightarrow 3 \rightarrow 9 \rightarrow 27 \rightarrow 81$$

Observa que algunos números corresponden a la tabla del 3.

R: El patrón es multiplicar por 3.

Recuerda

La tabla del 3:
3 × 1 = **3**
3 × 2 = **6**
3 × 3 = **9**
3 × 4 = **12**
3 × 5 = **15**
3 × 6 = **18**
3 × 7 = **21**
3 × 8 = **24**
3 × 9 = **27**

Observa cómo se hace

Identifica el patrón en la siguiente serie de números.

85 — 80 — 75 — 70 — 65 — 60 — 55

Observa que los números van disminuyendo de 5 en 5.

Por lo tanto, el patrón es restar 5.

R: Patrón: restar 5.

Resuelve

1. Calcula el patrón de cada serie de números.

a. Patrón: ____________

6 → 12 → 18 → 24 → 30 → 36 → 42

b. Patrón: ____________

1 → 2 → 4 → 8 → 16 → 32 → 64

2. Calcula el patrón de cada serie de números. Luego, complétalas.

a. Patrón: ____________

82 → 78 → 74 → 70 → ☐ → 62 → ☐ → ☐ → ☐

b. Patrón: ____________

15 → 65 → 115 → ☐ → 215 → ☐ → ☐ → 365 → ☐

Desafíate

1. Andrés observa en un juego de video que al perder le rebajan cantidades diferentes de números, además de una vida, por eso anota los puntos rebajados las primeras tres veces: 256, 128, 64.
Determina la relación que tienen esos números y completa la serie. ¿Cuántos puntos más le rebajarán antes de perder todas las vidas?

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 107

3.2 Secuencias numéricas a partir de un patrón

Analiza

Jimena desde hoy empieza ahorrar 10 balboas cada semana. ¿En cuántas semanas habrá ahorrado 80 balboas?

Determina el patrón que forma la secuencia y anota cada valor numérico hasta llegar a 80.

Soluciona

Forma la secuencia numérica que se forma a partir de 10 y hasta llegar a 80, toma en cuenta que va aumentando de 10 en 10, Por lo tanto el patrón es 10.

	+ 10		+ 10		+ 10		+ 10		+ 10		+ 10		+ 10	
10		20		30		40		50		60		70		**80**
Semana 1		**Semana 2**		**Semana 3**		**Semana 4**		**Semana 5**		**Semana 6**		**Semana 7**		**Semana 8**

R: El patrón es sumar 10. En 8 semanas Jimena tendrá ahorrados 80 balboas.

Comprende

Una **secuencia numérica** es una serie de números ordenados que siguen una ley de formación llamada patrón.

Ejemplos:

a. Patrón: Restar 2

	− 2		− 2		− 2		− 2		− 2		− 2	
92		90		88		86		84		82		80

b. Patrón: Sumar 100

	+ 100		+ 100		+ 100		+ 100		+ 100		+ 100	
700		800		900		1000		1100		1200		1300

¿Qué pasaría?

Si Jimena hubiera ahorrado 20 balboas en lugar de 10, a la cuarta semana tendría ahorrados los 80 balboas:

20	
	+ 20
40	
	+ 20
60	
	+ 20
80	

¿Sabías que...?

Cuando en una secuencia los valores van aumentando se dice que es **ascendente** y si disminuyen se dice que es **descendente.**

Cálculo auxiliar

$$\begin{array}{r} \overset{1}{6}\ 4 \\ \times \quad 4 \\ \hline 2\ 5\ 6 \end{array}$$

Observa cómo se hace

Identifica el término número 5 de la secuencia que inicia en 1 y el patrón es multiplicar por 4.

Forma la secuencia:

$1 \xrightarrow{\times 4} 4 \xrightarrow{\times 4} 16 \xrightarrow{\times 4} 64 \xrightarrow{\times 4} 256$

R: El término número 5 es 256.

Resuelve

1. Completa cada secuencia dado el patrón que la determina.

a. Patrón: Sumar 7

38 → ☐ → ☐ → ☐ → ☐ → ☐ → ☐

b. Patrón: Restar 6

96 → ☐ → ☐ → ☐ → ☐ → ☐ → ☐

c. Patrón: Multiplicar por 3

2 → ☐ → ☐ → ☐ → ☐

d. Patrón: Dividir entre 3

81 → ☐ → ☐ → ☐ → ☐

Desafíate

1. Completa la siguiente secuencia determinando el doble del número y sumándole 4 al resultado:

3 → ☐ → ☐ → ☐ → ☐ → ☐ → ☐

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 108

3.3 Practica lo aprendido

1. Completa cada secuencia y anota su patrón.

a. 199 — 299 — ☐ — ☐ — ☐ — ☐ — ☐ — ☐ — ☐

Patrón: ______________

b. 588 — 580 — ☐ — ☐ — ☐ — ☐ — ☐ — ☐ — ☐

Patrón: ______________

2. Completa cada secuencia según los patrones dados.

a. Multiplicar por 5.

2 → ☐ → ☐ → ☐ → ☐

b. Dividir entre 2.

56 → ☐ → ☐ → ☐

Soluciona problemas

3. Arturo quiere pintar una habitación de su casa que tiene un área de 96 metros cuadrados. Si cada día pinta 12 metros cuadrados, ¿cuántos días tardará en pintar toda la habitación?

4. Lucía se compromete a estudiar cuatro días durante una semana. Si decide duplicar cada día el tiempo dedicado el día anterior, ¿Cuántos minutos estudiará el cuarto día si inicia con 30 minutos?

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Dirección Nacional de Currículo y
Tecnología Educativa

Marca con un gancho (✓) los desempeños que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo he logrado	Lo estoy logrando	Estoy reforzando para lograrlo
Organizo datos en categorías.			
Elaboro tablas.			
Interpreto tablas.			
Interpreto pictogramas.			
Interpreto gráficas de barras verticales.			
Interpreto gráficas de barras horizontales.			
Construyo gráficas de barras con escala 1.			
Construyo gráficas de barras con escala mayor que 1.			
Identifico patrones numéricos.			
Determino secuencias numéricas a partir de un patrón.			
Resuelvo problemas clasificando y organizando información.			

Unidad 10

Números ordinales y números romanos

En esta unidad aprenderás a:

- Identificar números ordinales hasta el 50.°
- Escribir números ordinales hasta el 50.°
- Reconocer números romanos
- Convertir números romanos en naturales y viceversa

Números ordinales hasta 50.º

1.1 Conozcamos los números ordinales hasta el 50.°, parte 1

Analiza

Completa el orden de los números, de 1 en 1, del 1.° hasta el 5.°

Soluciona

Cuenta de 1 en 1 hasta el 5 en números cardinales: 1, 2, 3, 4 y 5.

El orden de los números ordinales será: 1.°, 2.°, 3.°, 4.° y 5.°

Los **números cardinales** son los que expresan cantidades. Por ejemplo: 1, 2, 3, 4, 5, etc.

Comprende

Los números que indican orden se llaman **ordinales**, se utilizan para asignar una posición o lugar. Los números ordinales, de 1 en 1, del 1 al 19 son:

1.° → primero	8.° → octavo	15.° → décimo quinto
2.° → segundo	9.° → noveno	16.° → décimo sexto
3.° → tercero	10.° → décimo	17.° → décimo séptimo
4.° → cuarto	11.° → undécimo	18.° → décimo octavo
5.° → quinto	12.° → duodécimo	19.° → décimo noveno
6.° → sexto	13.° → décimo tercero	
7.° → séptimo	14.° → décimo cuarto	

Los números ordinales, de 10 en 10, del 20 al 50 son:

20.° → vigésimo

30.° → trigésimo

40.° → cuadragésimo

50.° → quincuagésimo

Ejemplos:

a. El 3.° aniversario de bodas.

b. La 50.° Feria de la Naranja.

Los números ordinales también se usan para nombrar aniversarios o el número de veces que se celebra un evento.

Observa cómo se hace

Escribe el número ordinal que representa la siguiente situación:

El décimo noveno aniversario de una escuela.

R: 19.°

Resuelve

1. Escribe el número ordinal que corresponde a cada número cardinal.

a. 2 → ______ **b.** 7 → ______ **c.** 1 → ______

d. 9 → ______ **e.** 14 → ______ **f.** 12 → ______

g. 15 → ______ **h.** 20 → ______ **i.** 50 → ______

2. Escribe como se lee cada número ordinal.

a. 5.° → ______ **b.** 8.° → ______

c. 3.° → ______ **d.** 17.° → ______

e. 10.° → ______ **f.** 40.° → ______

3. Completa los números ordinales en forma ascendente hasta la rana y responde.

16.° ______ ______ ______ ______

El lugar en el que está el conejo se lee ______

1.2 Conozcamos los números ordinales hasta el 50.°, parte 2

Desarrollo sostenible
Cuando hagas fila respeta la posición en la que llegaste, ser ordenado y respetar a los demás son valores importantes que debemos cultivar.

Analiza

Observa la posición de los niños en la fila. Si José está en la posición 30.° y Jorge en la 36.°, ¿qué posición tienen el resto de los niños?

José — 30.°
Ana
Alonso
Pedro
Luis
Beatriz
Jorge — 36.°

Soluciona

Cuenta de 1 en 1 del 30 al 36 en números cardinales:

30, 31, 32, 33, 34, 35 y 36

Igual que los números cardinales, los ordinales se cuentan de uno en uno. Así, al mencionar la posición de los niños, se suma el ordinal 30.° (trigésimo) con el ordinal 1.° y se obtendrá: "trigésima primera" para Ana.

R:

Ana → 31.° ▸ trigésima primera

Alonso → 32.° ▸ trigésimo segundo

Pedro → 33.° ▸ trigésimo tercero

Luis → 34.° ▸ trigésimo cuarto

Beatriz → 35.° ▸ trigésima quinta

Jorge → 36.° ▸ trigésimo sexto

¿Qué pasaría?
Si hubiese 4 niños más en la fila después de Jorge, sus posiciones serían:
37.° ▸ trigésimo séptimo.
38.° ▸ trigésimo octavo.
39.° ▸ trigésimo noveno.
40.° ▸ cuadragésimo.

Comprende

Los números ordinales que tienen forma propia, se llaman **ordinales simples**, y corresponden a los números cardinales del 1 al 10: primero, segundo... décimo. Además, incluyen los números ordinales que corresponden a las decenas (20.°, 30.°, 40.°, 50.°... al 90.°) y a las centenas (100.°, 200.°, 300. °, ..., 900. °).

Los números **ordinales compuestos** son los formados por la suma de ordinales simples.

Ejemplos:

- 21.° → vigésimo primero
- 25.° → vigésimo quinto
- 33.° → trigésimo tercero
- 37.° → trigésimo séptimo
- 44.° → cuadragésimo cuarto
- 50.° → quincuagésimo

Resuelve

1. Escribe el número y el nombre de los ordinales que se encuentran en las siguientes oraciones:

   a. La escuela celebra el aniversario 42. → ______

   b. En la maratón José llegó de 50. → ______

   c. La canción se encuentra en el número 28 de la lista. → ______

   d. Se imprimió la edición 35 del libro. → ______

   e. En la estadística, el país ocupó el lugar 23. → ______

2. Escriba el número que responde cada situación.

   a. Ana Lucía llego una posición antes del 46.° en la maratón.

   b. Randall está seis posiciones después del 34.° en la lista de elegibles para una universidad.

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 110

1.3 Practica lo aprendido

1. Observa la posición de los niños en la fila. Si Mario está en la posición 38.° y Carmen en la 41.°, ¿qué posición tienen el resto de los niños? Anota tus respuestas en los recuadros.

Mario	Carlos	Ángel	Carmen	Antonio	María	Ana
38.°			41.°			

2. Escribe el ordinal simple del número cardinal que representa a cada niño.

José	Beatriz	Alonso	Ana
20	30	40	50

Soluciona problemas

3. En el 2022 la Feria de la Naranja celebrará su cuadragésima primera versión. ¿Cómo se escribe el número ordinal?

4. Manuel en una competencia quedó en la posición 9.° ¿Cómo se lee en palabras el número ordinal?

Lección 2

Números romanos

2.1 Números romanos

Analiza

En el antiguo imperio Romano se usó un sistema numérico basado en letras mayúsculas como las de la imagen.

Observa los primeros 10 números del sistema romano, junto con su composición en números naturales. ¿A qué número equivale el número XXI?

Números romanos I, V, X	
N.º	Composición
I	1
II	1 + 1
III	1 + 1 + 1
IV	5 – 1
V	5
VI	5 + 1
VII	5 + 1 + 1
VIII	5 + 1 + 1 + 1
IX	10 – 1
X	10

Soluciona

Cada letra representa un número natural, entonces, suma todas las cantidades que representan las letras del número romano XXI.

X equivale a 10 y I equivale a 1: XXI → 10 + 10 + 1 = 21.

R: El número XXI equivale a 21.

Comprende

El sistema de numeración romano consta de siete letras mayúsculas:

Letra	I	V	X	L	C	D	M
Número natural	1	5	10	50	100	500	1000

Se llaman **números romanos**. Para encontrar algunos números naturales equivalentes a números romanos, suma las cantidades que equivalen a cada símbolo.

Resuelve

1. En cada caso, escribe el número natural equivalente al número romano.

a. XVI
b. XIII
c. XVII
d. XX
e. XXII
f. XI
g. LVI
h. DVI
i. MCV

2.2 Significado de la posición en los números romanos

Recuerda
I equivale a 1.
V equivale a 5.
X equivale a 10.

Analiza

Observa los siguientes números romanos y su equivalente número natural:

1.

VI →	5 + 1 = 6
IV →	5 – 1 = 4

2.

XI →	10 + 1 = 11
IX →	10 – 1 = 9

¿Qué sucede cuando se cambia el orden de los símbolos?

Soluciona

En **1.** las letras utilizadas son I (equivale a 1) y V (equivale a 5); V es mayor que I:

- Al colocar I a la derecha de V (VI), el número natural equivalente se obtiene sumando 5 y 1, igual a 6.
- Al colocar I a la izquierda de V (IV), el número natural equivalente se obtiene restando 1 de 5, igual a 4.

En **2.** las letras utilizadas son I (equivale a 1) y X (equivale a 10); X es mayor que I:

- Para XI, el número natural equivalente se obtiene sumando 10 y 1, igual a 11.
- Para IX, el número natural equivalente se obtiene restando 1 de 10, igual a 9.

¿Qué pasaría?
Si observas el número XV, se forma por la composición siguiente:

XV → 10 + 5 = 15

La combinación inversa, "VX", no es un número correcto, pues significaría restar 10 – 5 y eso daría 5, pero ya existe un símbolo para ese número (V).

Comprende

En la numeración romana:

- Un número menor colocado a la derecha de otro mayor indica suma.
- Un número menor colocado a la izquierda de uno mayor indica resta.

El símbolo I solo se puede restar a V y X.
El símbolo X solo se puede restar a L y C.
El símbolo C solo se puede restar a D y M.

Ejemplos: Convierte los siguientes números romanos en sus equivalentes números naturales.

a. VIII

Como los números menores (III) están colocados a la derecha del número mayor (V), se realiza una suma:

$$5 + 1 + 1 + 1 = 8$$

Por lo tanto: VIII = 8

b. V

Como el número menor (I) está colocado a la izquierda del número mayor (V), se realiza una resta:

$$5 - 1 = 4$$

Por lo tanto: IV = 4

Observa que:
Al realizar una resta, al número mayor siempre se le resta el número menor:

$5 - 1 = 4$

Observa cómo se hace

Escribe cada número romano en su equivalente número natural.

a. XXXI

Suma los valores de cada letra:

$10 + 10 + 10 + 1 = 31$

Por lo tanto: XXXI = 31

b. XC

Resta los valores de cada letra:

$100 - 10 = 90$

Por lo tanto: XC = 90

Recuerda

I equivale a 1.
X equivale a 10.
C equivale a 100.

Resuelve

1. Escribe los siguientes números romanos en su equivalente número natural.

a. XXVIII **b.** XL **c.** XIV

d. XIX **e.** XCVI **f.** XXXVII

2. Explica si las siguientes representaciones son correctas.

a. XXVIII **b.** VV **c.** XL

2.3 Números naturales y números romanos

Los números romanos solo tienen símbolos equivalentes para los números 1, 5, 10, 50, 100, 500 y 1000; el número romano equivalente a 23 debe contener los símbolos para 1 y 10.

Analiza

Escribe el número romano equivalente a:

a. 23

b. 19

Soluciona

a. Descompongo 23 como suma, usando las cantidades 10 y 1:

$$23 = 20 + 3$$
$$= 10 + 10 + 1 + 1 + 1$$

Entonces:

23 = 10 + 10 + 1 + 1 + 1 → XXIII

R: 23 = XXIII

b. Observo que, 19 = 10 + 9. El número 9 lo descompongo como resta:

$$19 = 10 + 9$$
$$= 10 + 10 - 1$$

Entonces:

19 = 10 + 10 − 1 → XIX

R: 19 = XIX

Comprende

Para encontrar el número romano equivalente a un número natural, se descompone el número natural usando los números 1, 5, 10, 50, 100, 500 o 1000. En la descomposición, pueden aparecer tanto sumas como restas.

Resuelve

1. Escribe, en cada caso, el número romano equivalente al número natural.

a. 17

b. 24

c. 28

d. 35

e. 40

f. 53

Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 111

2.4 Reglas de la numeración romana

Analiza

1. ¿Cuál es la forma correcta de escribir 25 en numeración romana?
   a. XVVV
   b. XXIIIII
   c. XXV
2. ¿Cómo se debe escribir 39 en su numeración romana?
   a. IXL
   b. XXXIX

Soluciona

1. Encuentra un número natural equivalente en cada caso.

   a. XVVV → 10 + 5 + 5 + 5 → 10 + 10 + 5

   XVVV no es correcta, porque existe un símbolo para 10 en lugar de escribir 5 + 5.

   b. XXIIIII → 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1
   → 10 + 10 + 5

   XXIIIII no es correcta, porque existe un símbolo para 5 en lugar de escribir 1 + 1 + 1 + 1 + 1.

   c. XXV → 10 + 10 + 5

   Esta representación sí es la correcta.

   R: XXV

2. Encuentra la representación en números romanos, descomponiendo 39:

$$39 = 30 + 9$$
$$= 10 + 10 + 10 + 10 - 1$$

Así, 30 + 9 = 10 + 10 + 10 + 10 – 1 → XXXIX

R: XXXIX

Recuerda que: Solo se puede restar un símbolo (I, X, C, M) sobre el inmediato mayor (V, L, D) y en IXL están restando dos símbolos, el I y el X, por eso es incorrecto.

Comprende

En general, en la numeración romana:

Los símbolos que se pueden repetir hasta tres veces son I, X, C y M, y los símbolos V, L y D se usan solo una vez, combinados con otros símbolos.

Un número menor colocado a la derecha de otro mayor indica suma.

Los números I, X o C, colocados a la izquierda de uno mayor indican resta:

a. El símbolo I únicamente se puede restar de V y de X.

b. El símbolo X únicamente se puede restar de L y C.

c. El símbolo C únicamente se puede restar de D y de M.

Observa cómo se hace

¿La escritura en números romanos del número 40 es LX?

Según las reglas de los números romanos X a la derecha de L suma no resta, entonces el valor de LX es 60.

R: La escritura correcta de 40 en número romanos es XL, porque a L = 50 se le resta X = 10.

Resuelve

1. Encierra qué números cumplen con las reglas de los números romanos. Explica el porqué de las representaciones incorrectas.

a. XXX   **b.** XVVC   **c.** XIII

d. LLLI   **e.** XX   **f.** IIIL

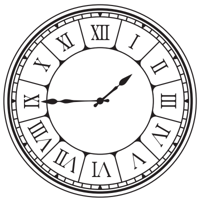
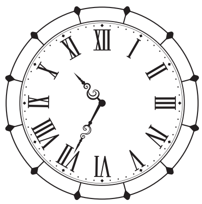
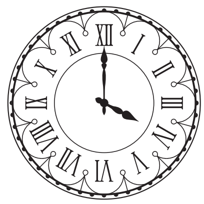
Cuaderno de actividades
Trabaja en la página 112

2.5 Practica lo aprendido

1. ¿Cuáles de las siguientes representaciones no corresponden a un número romano? Explica el porqué.

   a. CXDA **b.** XM **c.** CL

2. Expresa qué horas marcan los siguientes relojes.

   a.
   
   b.
   
   c.
   

3. Escribe el número romano equivalente, en cada caso.

   a. 27 **b.** 34 **c.** 41 **d.** 45

Soluciona problemas

4. Marta participó en el XXVI certamen de poesía. El poema que declamó aparece en el capítulo IX del tomo II del libro *Historia de la poesía*. ¿Cómo se escribe en números naturales u ordinales los números romanos incluidos en el texto?

Desafíate

1. Ordena los siguientes números romanos, de menor a mayor.
   a. XXIX, XXXIX, XXXVI, XLV **b.** XXXVI, XIX, XLVII, XXVIII

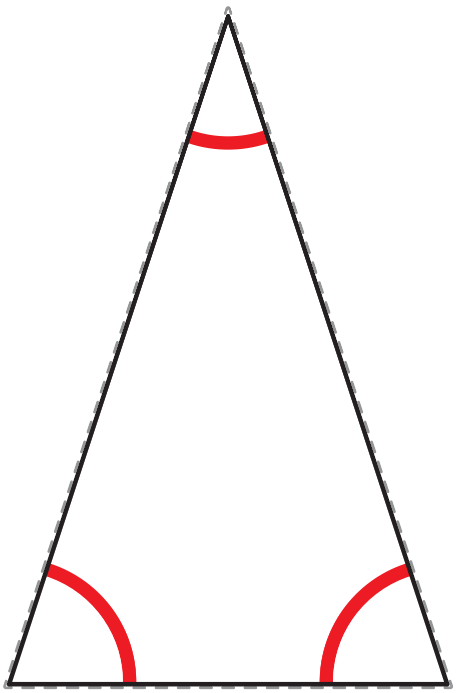
REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Dirección Nacional de Currículo y Tecnología Educativa

Marca con un gancho (✓) los desempeños que has logrado.

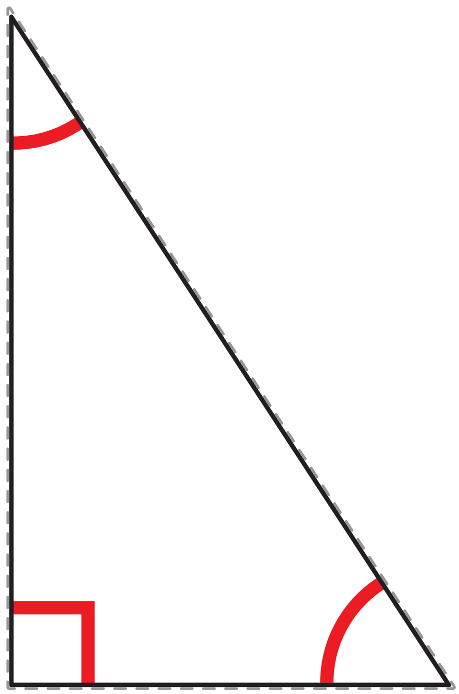
Criterios	Desempeños		
	Lo he logrado	Lo estoy logrando	Estoy reforzando para lograrlo
Reconozco los números ordinales hasta el 50.°			
Diferencio números cardinales de números ordinales.			
Escribo números ordinales hasta el 50.° en palabras y números.			
Reconozco números romanos hasta L.			
Convierto números romanos a naturales y viceversa.			
Comparo números romanos.			
Ordeno números romanos.			
Escribo números romanos hasta L.			
Domino las reglas de construcción de los números romanos.			
Interpreto números romanos en diferentes contextos.			

Recortables

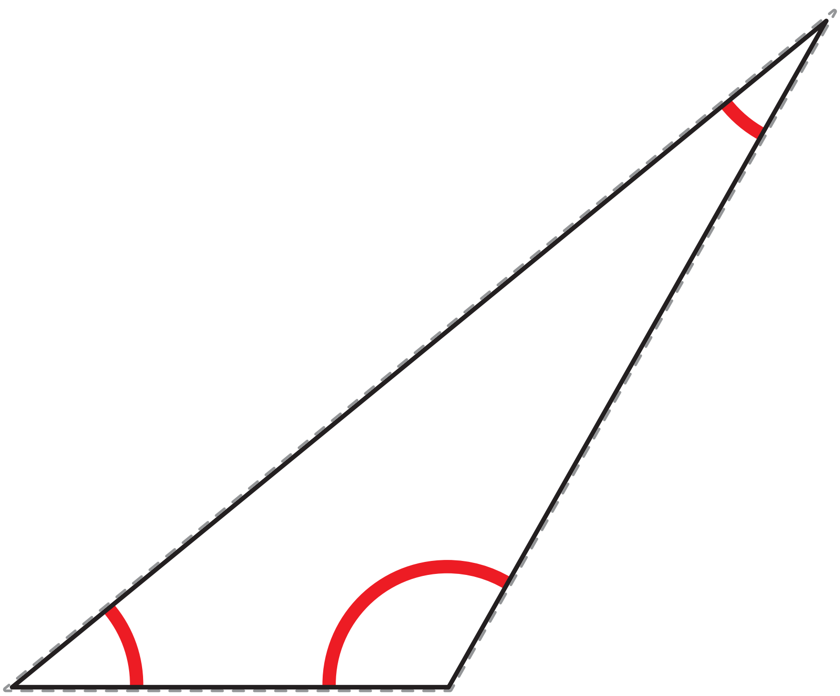
Recortable para la página 127



Triángulo acutángulo

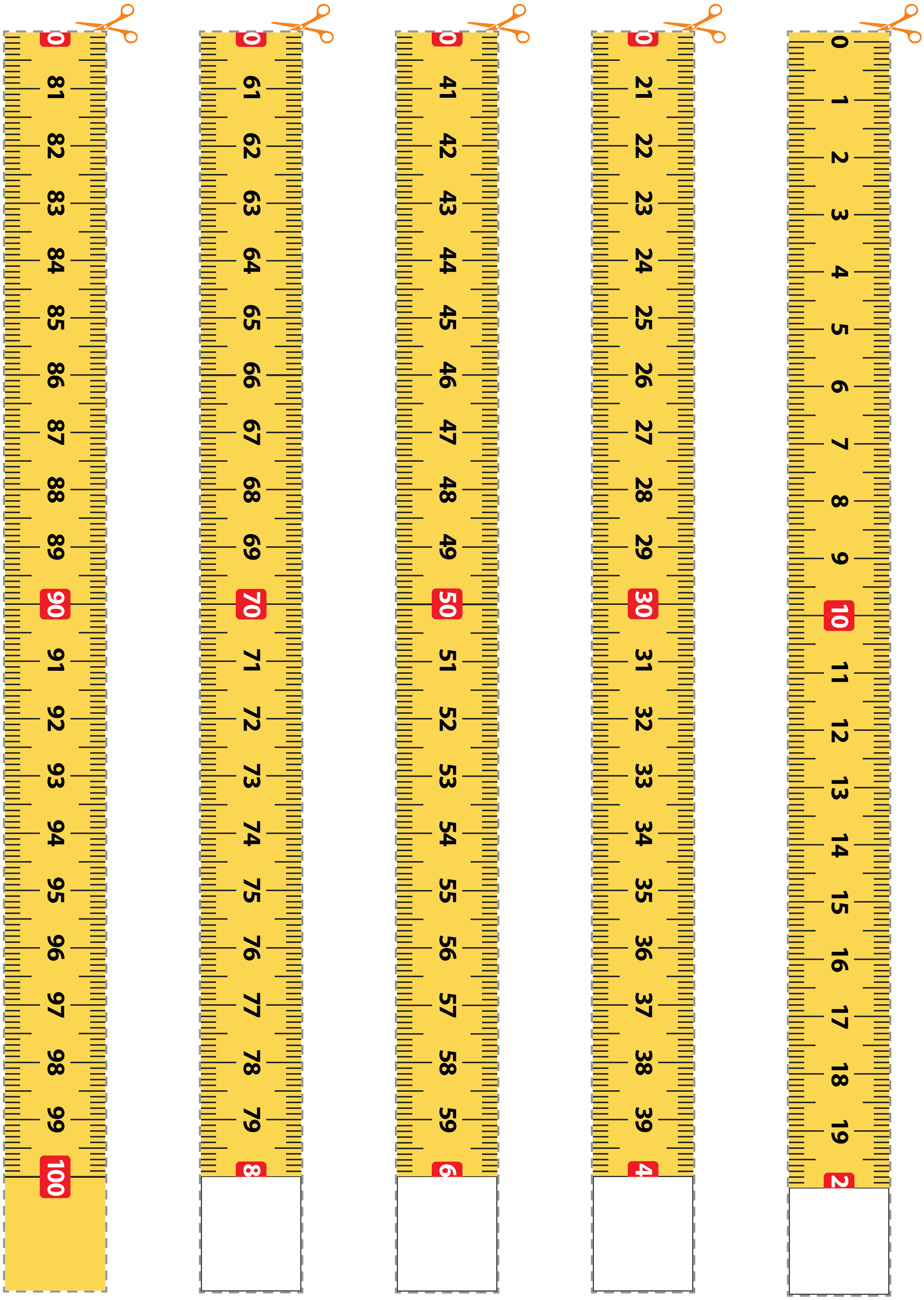


Triángulo rectángulo



Triángulo obtusángulo

Recortable para la página 190



Recortable para la página 158

2 ÷ 2	3 ÷ 3	4 ÷ 4	5 ÷ 5
4 ÷ 2	6 ÷ 3	8 ÷ 4	10 ÷ 5
6 ÷ 2	9 ÷ 3	12 ÷ 4	15 ÷ 5
8 ÷ 2	12 ÷ 3	16 ÷ 4	20 ÷ 5
10 ÷ 2	15 ÷ 3	20 ÷ 4	25 ÷ 5
12 ÷ 2	18 ÷ 3	24 ÷ 4	30 ÷ 5
14 ÷ 2	21 ÷ 3	28 ÷ 4	35 ÷ 5
16 ÷ 2	24 ÷ 3	32 ÷ 4	40 ÷ 5
18 ÷ 2	27 ÷ 3	36 ÷ 4	45 ÷ 5

1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

Recortable para la página 158

$6 \div 6$	$7 \div 7$	$8 \div 8$	$9 \div 9$
$12 \div 6$	$14 \div 7$	$16 \div 8$	$18 \div 9$
$18 \div 6$	$21 \div 7$	$24 \div 8$	$27 \div 9$
$24 \div 6$	$28 \div 7$	$32 \div 8$	$36 \div 9$
$30 \div 6$	$35 \div 7$	$40 \div 8$	$45 \div 9$
$36 \div 6$	$42 \div 7$	$48 \div 8$	$54 \div 9$
$42 \div 6$	$49 \div 7$	$56 \div 8$	$63 \div 9$
$48 \div 6$	$56 \div 7$	$64 \div 8$	$72 \div 9$
$54 \div 6$	$63 \div 7$	$72 \div 8$	$81 \div 9$

1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

Recortable para la página 14

1	1	1	1
1	1	10	10
10	10	10	10
10	10	100	100
100	100	100	100
100	1000	1000	1000

10 000	10 000	10 000

Recortable para la página 22

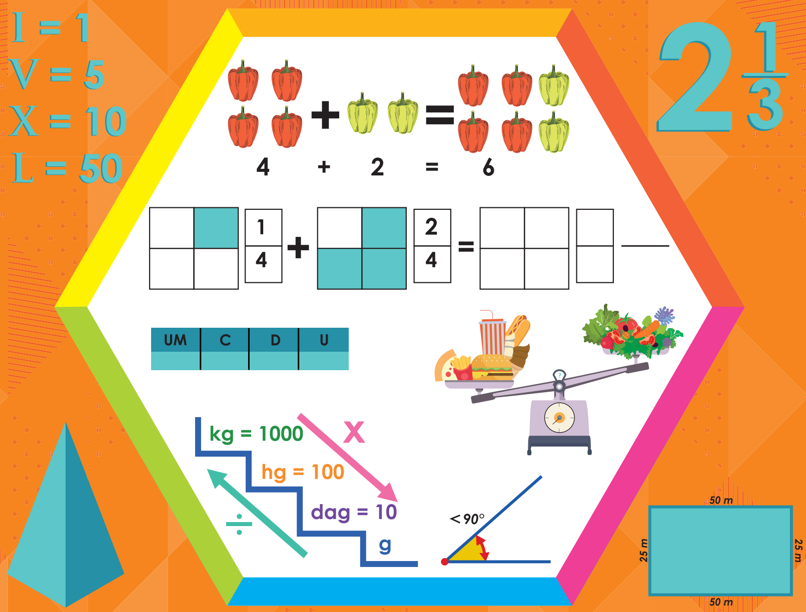
1	1	1	1
1	1	10	10
10	10	10	10
10	100	100	100
100	100	100	100
100	1000	1000	1000
10 000	10 000	10 000	

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Panamática 3

Guía del estudiante



De la mano con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)