

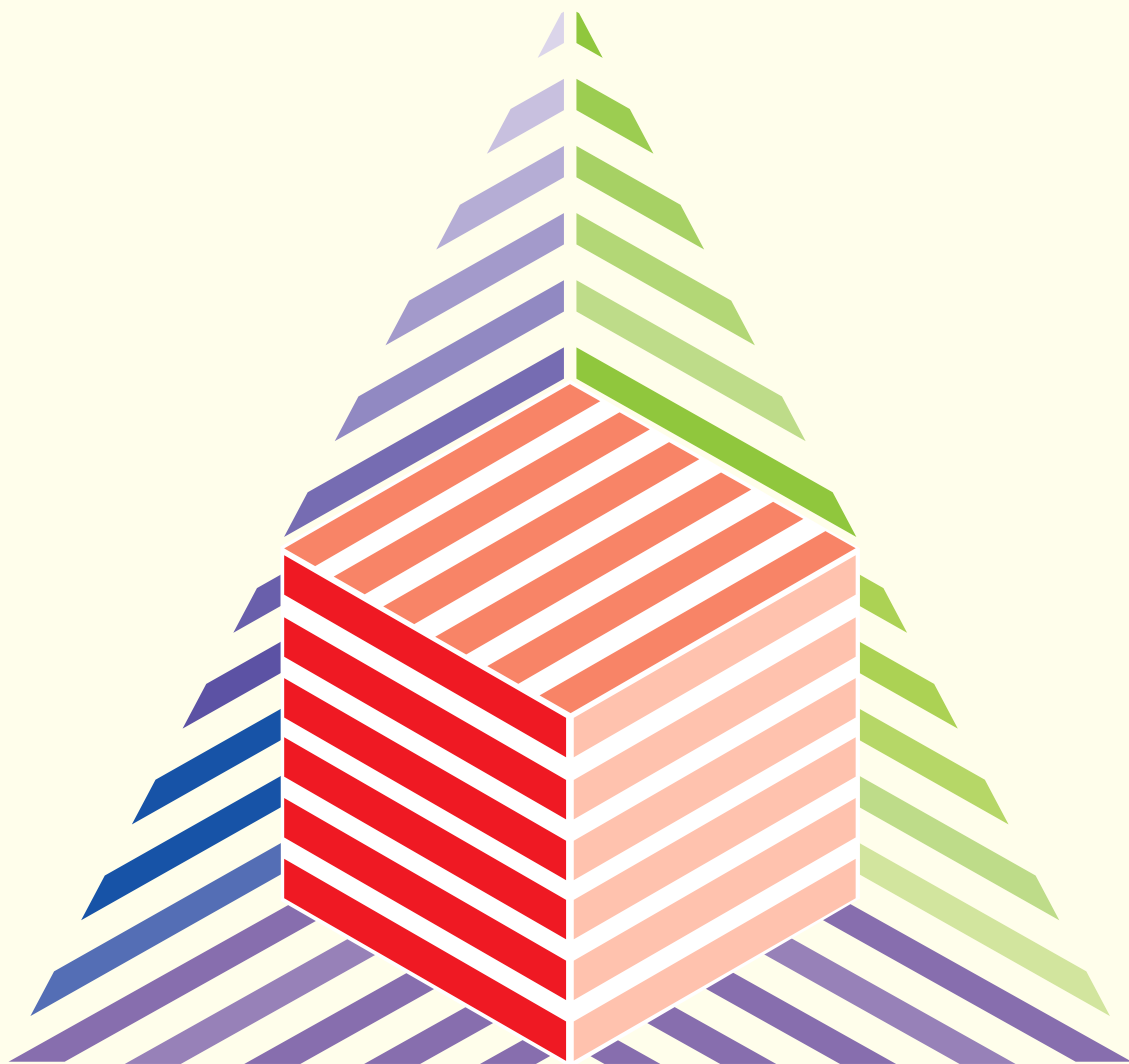
4

Matemática



# Matemática

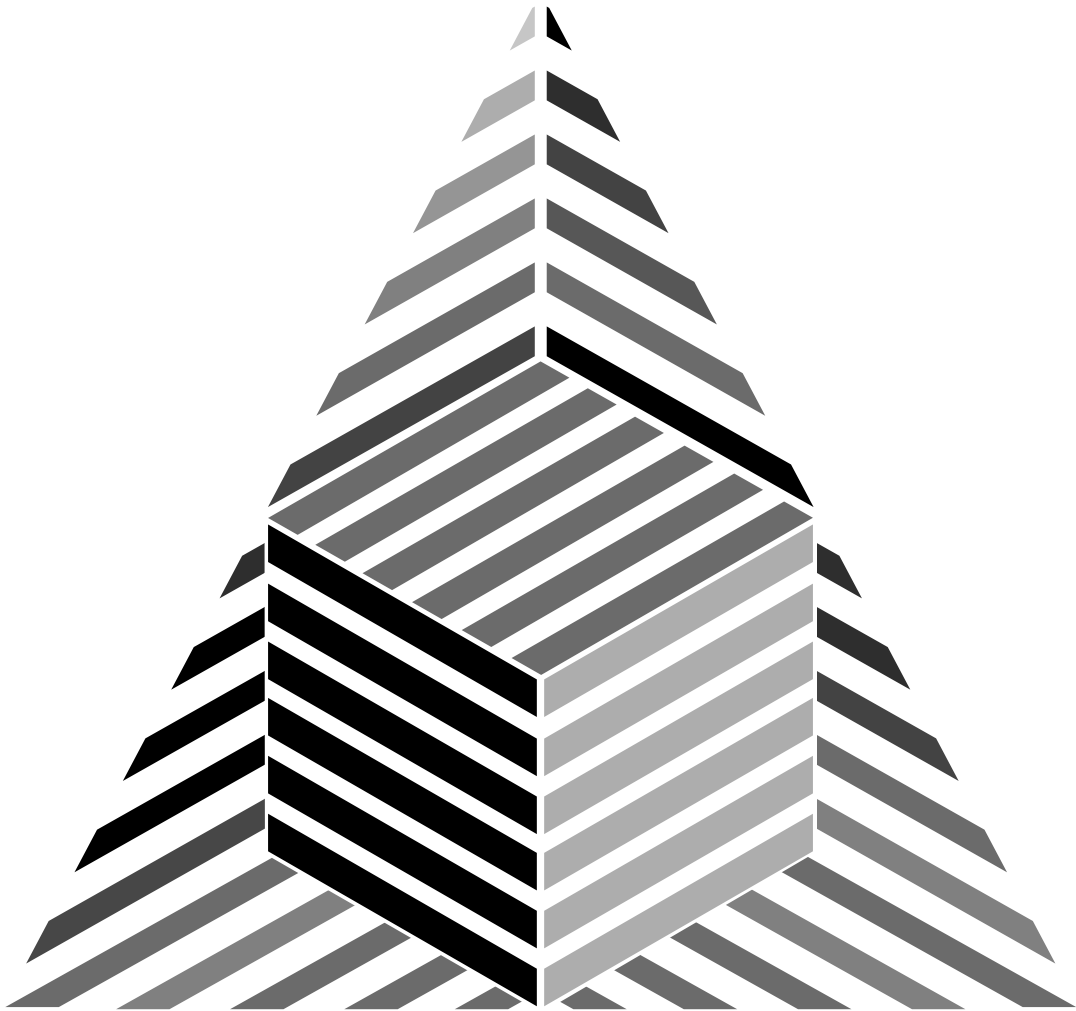
# 4



Cuaderno de ejercicios  
Primera edición

**ESMATE**

# Matemática 4



Cuaderno de ejercicios  
Primera edición

**ESMATE**

.....

Ing. Carlos Mauricio Canjura Linares  
**Ministro de Educación**

Lic. Francisco Humberto Castaneda  
**Viceministro de Educación**

Dra. Erlinda Hándal Vega  
**Viceministra de Ciencia y Tecnología**

Lic. Óscar de Jesús Águila Chávez  
**Director Nacional de Educación Media (Tercer Ciclo y Media)**  
**Director del Proyecto ESMATE**

Licda. Xiomara Guadalupe Rodríguez Amaya  
**Directora Nacional de Educación Básica**

Licda. Mélida Hernández de Barrera  
**Directora Nacional de Prevención y Programas Sociales**

Ing. Wilfredo Alexander Granados Paz  
**Gerente de Gestión y Desarrollo Curricular de Educación Media Coordinador del Proyecto ESMATE**

Licda. Janet Lorena Serrano de López  
**Gerente de Gestión y Desarrollo Curricular de Educación Básica**

Lic. Félix Abraham Guevara Menjívar  
**Jefe del Departamento de Educación en Ciencia Tecnología e Innovación (Matemática)**

Lic. Gustavo Antonio Cerros Urrutia  
**Jefe del Departamento de Especialistas en Currículo de Educación Media**

Licda. Vilma Calderón Soriano de Alvarado  
**Jefe del Departamento de Formación en Servicio de Educación Básica**

---

#### **Equipo Técnico Autoral del Ministerio de Educación**

Doris Cecibel Ochoa Peña  
Liseth Steffany Martínez de Castillo  
Marta Rubidia Gamero de Morales  
Ruth Abigail Melara Viera  
Wendy Stefanía Rodríguez Argueta  
Diana Marcela Herrera Polanco

#### **Equipo de diagramación**

Neil Yazdí Pérez Guandique  
Laura Guadalupe Pérez  
Jennifer Stephanie Medina Flores  
Judith Samanta Romero de Ciudad Real  
Edgardo Josué Molina Claros  
Patricia Damaris Rodríguez Romero

#### **Corrección de estilo**

Karen Lissett Guzmán Medrano

---

Primera edición, 2018.

Derechos reservados. Prohibida su venta y su reproducción con fines comerciales por cualquier medio, sin previa autorización del MINED.

372.704 5

M425 Matemática 4 : cuaderno de ejercicios / equipo técnico autoral Doris Cecibel Ochoa Peña, Liseth Steffany Martínez de Castillo, Ruth Abigail Melara Viera, Werner David Monjás, Diana Marcela Herrera Polanco ; equipo de diagramación Neil Yazdí Pérez, Judith Samanta Romero, Laura Guadalupe Pérez ; corrección de estilo Karen Lissett Guzmán Medrano. -- 1ª ed. -- San Salvador, El Salv. : Ministerio de Educación, 2018

224 p. : il. col. ; 28 cm. -- (Esmate)  
ISBN 978-99961-89-15-9 (impreso)

1. Matemática-problemas y ejercicios. 2. Matemáticas-libros de texto. 3. Matemáticas-enseñanza. I. Ochoa Peña, Doris Cecibel, 1991-.Coau. II. Título.

Queridas niñas y niños:

Bienvenidos a un nuevo período escolar que estará lleno de retos y experiencias, el cual emprenderán con mucho entusiasmo, voluntad y entrega en esta aventura del aprendizaje matemático.

El Ministerio de Educación (MINED) desde “El proyecto de Mejoramiento de los Aprendizajes de Matemática en Educación Básica y Educación Media”(ESMATE), quiere formar buenos ciudadanos, con valores, creativos así como capacidades para afrontar y mejorar situaciones de la vida diaria.

A través de la Matemática conocerás diferentes formas para resolver situaciones utilizando un razonamiento matemático; así analizarás y harás propuestas para solucionar cualquier escenario que se te presente.

Es necesario contar con el apoyo de tu familia y en especial con el acompañamiento de tu docente, para guiarte en tu compromiso de aprender con alegría y dedicación; por medio de los juegos y actividades que se presentan en este libro.

Contamos con tu esfuerzo y dedicación para desarrollar un mejor El Salvador.

Atentamente,

Carlos Mauricio Canjura Linares  
Ministro de Educación

Francisco Humberto Castaneda  
Viceministro de Educación

Erlinda Hándal Vega  
Viceministra de Ciencia y Tecnología

# Conozcamos el Cuaderno de Ejercicios

## Secciones

Generalmente, en tu cuaderno de ejercicios encontrarás 1 página por cada clase desarrollada.



### Título de la clase

#### Recuerda

Plantea ejercicios de dos clases anteriores para que repases.

#### Comprende

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

#### Resuelve

Contiene actividades para que ejercites lo que realizaste durante la clase.

#

Firma de un familiar: \_\_\_\_\_

Clase / Lección

Un familiar debe firmar al completar la tarea

Te permite identificar la clase y lección a la que corresponde.

## Clases especiales

### Autoevaluación

Presenta ejercicios de una lección o unidad, para que practiques los contenidos desarrollados, poniendo a prueba tus conocimientos y habilidades.

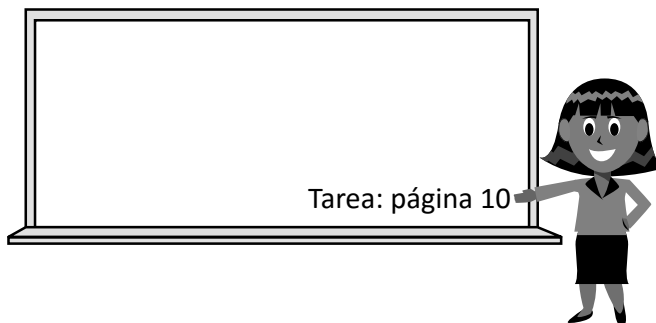
### Problemas de aplicación

Presenta ejercicios en los que podrás aplicar la matemática en diversas situaciones; que además, te permitirán adquirir nuevos conocimientos.

# Cómo usar el Cuaderno de Ejercicios

Pasos para utilizar el cuaderno de ejercicios:

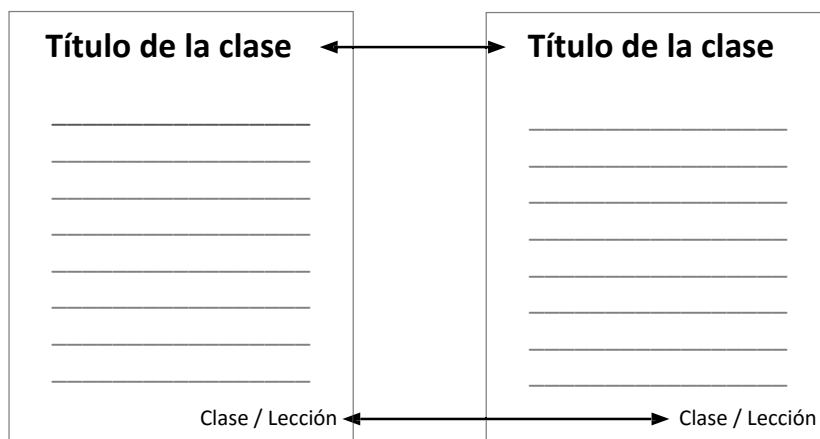
1. En casa, después de cada clase resuelve los ejercicios:
  - a. De la página que te indicó tu profesor.



- b. De la página que corresponde a la clase que desarrollaste en la escuela, observa el título de la clase o la viñeta (clase / lección).

Cuaderno de Ejercicios

Libro de Texto



2. Una vez ubicada la página, resuelve iniciando con los ejercicios de la sección Recuerda y luego los de la sección Resuelve, apoyándote de Comprende. Realiza los procesos en el espacio que corresponde.
3. Al terminar la tarea, pide a un familiar que revise si está completa y que firme al final de la página en el espacio que corresponde.

# Firma de un familiar: \_\_\_\_\_

4. En la siguiente clase de matemática, presenta la tarea a tu profesor.

# Índice

## Unidad 1

### Números y operaciones de suma y resta ..... 01

Lección 1: Números de cinco cifras ..... 02

Lección 2: Números en forma desarrollada ..... 04

Lección 3: Identifica números en la recta numérica ..... 07

Lección 4: Comparación de números ..... 09

Lección 5: Suma y resta de números menores que 1,000,000 ..... 11

## Unidad 2

### Figuras y cuerpos geométricos .... 15

Lección 1: Uso del transportador ..... 16

Lección 2: Clasificación de triángulos por la medida de sus ángulos ..... 21

Lección 3: Clasificación de cuadriláteros por el paralelismo de sus lados ..... 23

Lección 4: Elementos de prismas rectangulares y cilindros ..... 32

## Unidad 3

### Multiplicación ..... 37

Lección 1: Clase de repaso ..... 38

Lección 2: Multiplicación por decenas completas ..... 41

Lección 3: Multiplicación de números de dos cifras descomponiendo el multiplicador ..... 43

Lección 4: Aplicación de la propiedad asociativa de la multiplicación ..... 50

## Unidad 4

### Números decimales ..... 53

Lección 1: Números decimales ..... 54

Lección 2: Números decimales en la tabla de valores .. 63

## Unidad 5

### La división ..... 69

Lección 1: Clase de repaso ..... 70

Lección 2: Uso de la multiplicación y división para encontrar dividendo y divisor ..... 85

Lección 3: División entre decenas completas ..... 90

Lección 4: Clase de repaso ..... 103

## Unidad 6

### Área de cuadros y rectángulos 111

Lección 1: Superficies de figuras geométricas ..... 112

## Unidad 7

### Operaciones con números decimales ..... 123

Lección 1: Multiplicación de números decimales por 10, 100 y 1,000 ..... 125

Lección 2: Suma de números decimales llevando de las décimas a las unidades ..... 129

Lección 3: Resta de números decimales hasta las décimas sin prestar ..... 134

## Unidad 8

### Fracciones ..... 141

Lección 1: Clase de repaso ..... 142

Lección 2: Fracciones equivalentes ..... 150

Lección 3: Suma de fracciones homogéneas ..... 153

Lección 4: Resta de fracciones homogéneas ..... 159

Lección 5: Operaciones combinadas de suma y resta de fracciones homogéneas ..... 165

## Unidad 9

### Matemática ..... 173

Lección 1: Equivalencias entre arrobas y quintales ..... 174

Lección 2: El tiempo transcurrido..... 177

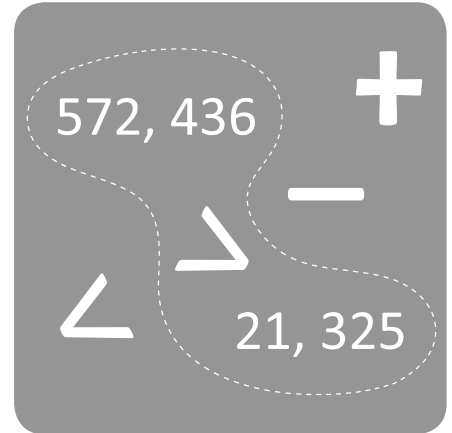
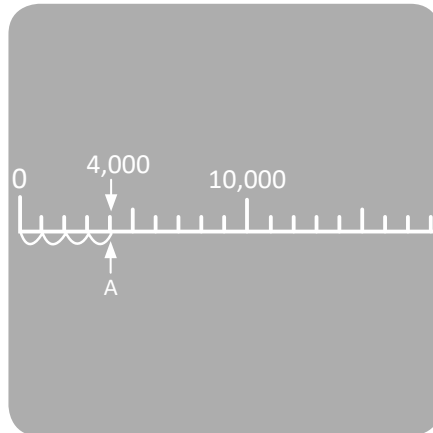
Lección 3: Elaboración e interpretación de tablas (I) ..... 178

Lección 4: Interpretación de pictogramas ..... 180

### Solucionario ..... 183

## Números y operaciones de suma y resta

DM	UM	C	D	U	
				1	$\times 10$
		1	0	0	$\times 100$
		1	0	0	$\times 1,000$
	1	0	0	0	$\times 10,000$
1	0	0	0	0	



En esta unidad aprenderás a:

- Leer y escribir números hasta un millón
- Identificar el valor relativo de los números
- Ubicar números en la recta numérica
- Comparar cantidades
- Aproximar cantidades
- Sumar con totales hasta 1,000,000
- Restar con totales hasta 1,000,000





## Números de cinco cifras

### Comprende

**37,362**

treinta y siete mil trescientos sesenta y dos

Se leen los números que están al lado izquierdo de la “,” se agrega “mil” y luego se leen los números después de la coma.

### Resuelve

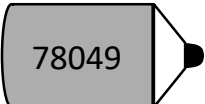
1. Estudiantes matriculados para primer ciclo de educación básica en el sector público, año 2017:

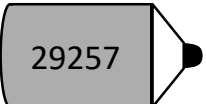
Departamento	estudiantes matriculados
Ahuachapán	20,098
Santa Ana	27,790
Sonsonate	26,409
Chalatenango	10,272
La Libertad	33,318
San Salvador	55,376
Cuscatlán	13,573
La Paz	19,153
Cabañas	10,387
San Vicente	10,116
Usulután	20,837
San Miguel	26,099
Morazán	11,326
La Unión	15,593

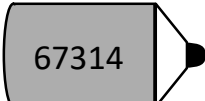
- Lee la cantidad de estudiantes matriculados en cada departamento.
- Lee los números que te indique un miembro de tu familia.
- Escribe los números que lee un miembro de tu familia.
- Practica hasta que leas y escribas correcta y fluidamente.

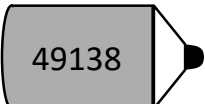
Fuente: Boletín estadístico N°7, Matrícula de Educación Básica año 2017.

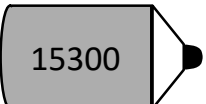
2. Escribe nuevamente las cantidades de cada lápiz, colocando la “,” en el lugar correcto:

a)  \_\_\_\_\_

b)  \_\_\_\_\_

c)  \_\_\_\_\_

d)  \_\_\_\_\_

e)  \_\_\_\_\_

## Números hasta 1,000,000

### Recuerda

Población de estudiantes por grado en el departamento de San Salvador:

Grado	población
Primer grado	18,774
Segundo grado	18,197
Tercer grado	18,405
Cuarto grado	18,411
Quinto grado	18,510
Sexto grado	19,009

- Lee la cantidad de estudiantes por grado.
- Lee los números que te indique un miembro de tu familia.
- Escribe los números que lee un miembro de tu familia.

Fuente: Observatorio MINED 2017. Sobre los centros educativos públicos y privados subvencionados del departamento de San Salvador (06).

### Comprende

**192,788**

ciento noventa y dos mil setecientos ochenta y ocho

Se leen los números que están en el lado izquierdo de la “,” se agrega “mil” y luego se leen los números después de la coma.

Además, 10 veces 100,000 es igual a **1,000,000** y se lee un **millón**.

1,000,000 también puede escribirse como 1 millón.



### Resuelve

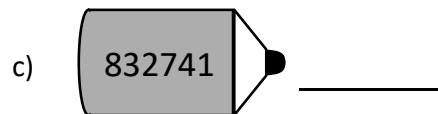
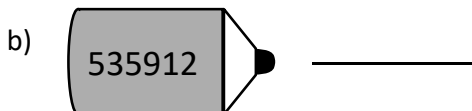
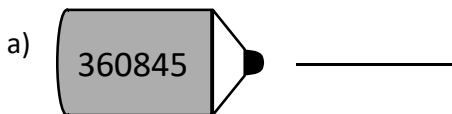
1. Cantidad de mobiliario en los centros escolares:

mobiliario	cantidad
mesas unipersonales	409,991
sillas unipersonales	409,482
pupitres unipersonales	262,389
sillas para parvularia	153,070

Fuente: Observatorio MINED 2017. Sobre los centros educativos públicos y privados subvencionados de El Salvador.

- Lee la cantidad correspondiente a cada mobiliario.
- Lee los números de la tabla que te indique un miembro de tu familia.
- Escribe los números que lee un miembro de tu familia.
- Practica hasta que leas y escribas los números correcta y fluidamente.

2. Escribe nuevamente las cantidades de cada lápiz, colocando la “,” en el lugar correcto:



## Números en forma desarrollada

### Recuerda

Población de hombres y mujeres en 5 departamentos:

Departamento	población		
	hombres	mujeres	total
Santa Ana	250,969	272,686	523,655
Chalatenango	92,175	100,613	192,788
La Libertad	314,066	346,586	660,652
San Vicente	77,687	83,958	161,645
La Unión	111,287	126,930	238,217

Fuente: VI Censo de población y V de vivienda, DIGESTYC.

- Lee las cantidades correspondientes a la población de hombres por departamento.
- Escribe los números que lee un miembro de tu familia de la población de mujeres por departamento.
- Practica hasta que leas y escribas los números correcta y fluidamente.

### Comprende

Para escribir un número en forma desarrollada, se descompone en valores posicionales y se escribe como suma.

#### ¿Qué pasaría?

Si la forma desarrollada de un número es  $100,000 \times 8 + 10,000 \times 3 + 100 \times 4 + 10 \times 2 + 1 \times 5$  ¿Cuál es el número?  
Se compone el número, colocando 0 en las unidades de millar porque no aparece 1,000 en la descomposición. El número es 830,425 y se lee "ochocientos treinta mil cuatrocientos veinticinco".

### Resuelve

1. Escribe los números que faltan para completar la forma desarrollada:

a.  $195,833 = 100,000 \times \underline{\quad} + 10,000 \times \underline{\quad} + 1,000 \times \underline{\quad} + 100 \times \underline{\quad} + 10 \times \underline{\quad} + 1 \times \underline{\quad}$

b.  $614,235 = 100,000 \times \underline{\quad} + 10,000 \times \underline{\quad} + 1,000 \times \underline{\quad} + 100 \times \underline{\quad} + 10 \times \underline{\quad} + 1 \times \underline{\quad}$

c.  $324,816 = 100,000 \times \underline{\quad} + 10,000 \times \underline{\quad} + 1,000 \times \underline{\quad} + 100 \times \underline{\quad} + 10 \times \underline{\quad} + 1 \times \underline{\quad}$

d.  $450,790 = 100,000 \times \underline{\quad} + 10,000 \times \underline{\quad} + 1,000 \times \underline{\quad} + 100 \times \underline{\quad} + 10 \times \underline{\quad} + 1 \times \underline{\quad}$

e.  $27,160 = 10,000 \times \underline{\quad} + 1,000 \times \underline{\quad} + 100 \times \underline{\quad} + 10 \times \underline{\quad} + 1 \times \underline{\quad}$

f.  $92,080 =$

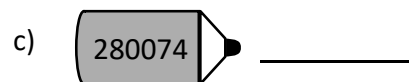
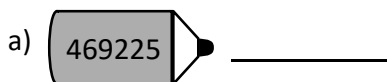
g.  $5,103 =$

2. De acuerdo a su posición, 5 en 265,471 significa: \_\_\_\_\_

## El sistema decimal de los números

### Recuerda

1. Escribe nuevamente las cantidades de cada lápiz, colocando la “,” en el lugar correcto. Después lee cada una de las cantidades:



2. Escribe los números que faltan para completar la forma desarrollada:

a.  $327,401 = 100,000 \times \underline{\quad} + 10,000 \times \underline{\quad} + 1,000 \times \underline{\quad} + 100 \times \underline{\quad} + 10 \times \underline{\quad} + 1 \times \underline{\quad}$

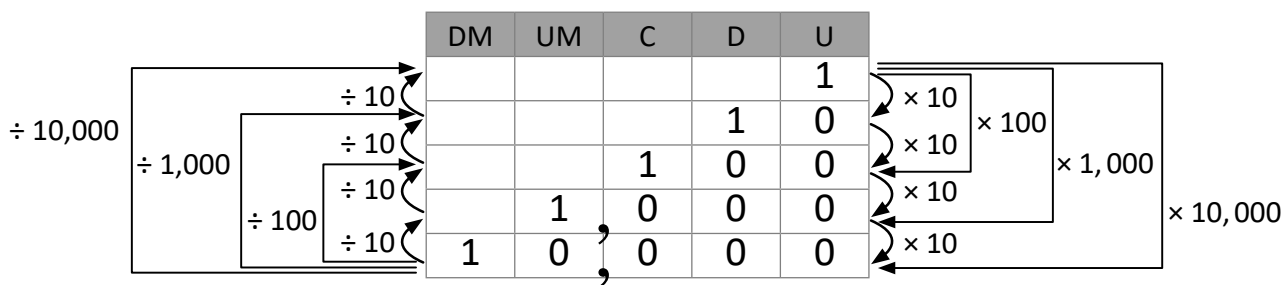
b.  $290,069 = 100,000 \times \underline{\quad} + 10,000 \times \underline{\quad} + 1,000 \times \underline{\quad} + 100 \times \underline{\quad} + 10 \times \underline{\quad} + 1 \times \underline{\quad}$

c.  $85,254 =$

### Comprende

Al multiplicar un número por 10, 100, 1,000, 10,000,... se aumenta su valor posicional por 1, 2, 3, 4,... lugares.

Al dividir un número entre 10, 100, 1,000, 10,000,... se disminuye su valor posicional por 1, 2, 3, 4,... lugares.



### Resuelve

Observa la tabla y completa en tu cuaderno:

a.

DM	UM	C	D	U
			1	5
		1	5	0
	1	5	0	0
1	5	0	0	0

Arrows indicate:  $\times 10$  (downward),  $\times 100$  (downward),  $\times 1,000$  (downward).

10 veces 15 es: \_\_\_\_\_

100 veces 15 es: \_\_\_\_\_

1,000 veces 15 es: \_\_\_\_\_

b.

DM	UM	C	D	U
			3	2
		3	2	0
	3	2	0	0
3	2	0	0	0

Arrows indicate:  $\div 1,000$  (upward),  $\div 100$  (upward),  $\div 10$  (upward).

32,000 entre 1,000 es: \_\_\_\_\_

32,000 entre 100 es: \_\_\_\_\_

32,000 entre 10 es: \_\_\_\_\_

## Autoevaluación 1

1. Cantidad de atenciones brindadas a pacientes con complejidad media en la red de establecimientos del Ministerio de Salud (MINSAL):

tipo	población atendida por año	
	2016	2017
cirugías menores	31,718	24,740
cirugías mayores	32,140	30,763
total consultas curativas	570,624	560,992
consultas ambulatorias	485,166	475,888
consultas de emergencias	85,458	85,104
consultas preventivas	9,236	10,660

Fuente: Indicadores del Sistema Nacional de Salud Año 2017 - 2018, MINSAL.

- Lee la población atendida por cada tipo, en el año 2016.
- Lee la población atendida por cada tipo, en el año 2017.
- Escribe los números que lea un miembro de tu familia.

2. Escribe los números que faltan para completar la forma desarrollada:

a.  $951,620 = 100,000 \times \underline{\quad} + 10,000 \times \underline{\quad} + 1,000 \times \underline{\quad} + 100 \times \underline{\quad} + 10 \times \underline{\quad} + 1 \times \underline{\quad}$

b.  $704,083 = 100,000 \times \underline{\quad} + 10,000 \times \underline{\quad} + 1,000 \times \underline{\quad} + 100 \times \underline{\quad} + 10 \times \underline{\quad} + 1 \times \underline{\quad}$

c.  $200,274 =$

3. Las siguientes cantidades están escritas en forma desarrollada. Escribe los números:

a.  $10,000 \times 2 + 1,000 \times 7 + 100 \times 1 + 10 \times 9 + 1 \times 3 =$

b.  $100,000 \times 6 + 10,000 \times 7 + 100 \times 4 + 10 \times 3 =$

4. Encuentra el número correspondiente:

a. ¿Cuánto es 1,000 veces 19?

b. ¿Cuánto es 8,600 entre 100?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c. ¿Cuánto es 10,000 veces 4?

d. ¿Cuánto es 750,000 entre 10,000?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### ★Desafiate

5. Escribe en números las siguientes cantidades:

a. Quince mil doscientos veinticinco: \_\_\_\_\_

b. Doscientos ochenta y dos mil ciento diez: \_\_\_\_\_

c. Seiscientos nueve mil cuatrocientos uno: \_\_\_\_\_

## Identifica números en la recta numérica

### Recuerda

1. Escribe los números:

a.  $10,000 \times 5 + 1,000 \times 8 + 1 \times 3 =$

b.  $100,000 \times 7 + 1,000 \times 2 + 100 \times 3 + 1 \times 5 =$

2. Encuentra el número correspondiente:

a. ¿Cuánto es 1,000 veces 55?

\_\_\_\_\_

b. ¿Cuánto es 83,000 entre 1,000?

\_\_\_\_\_

### Comprende

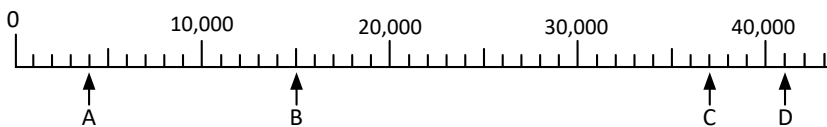
Para identificar números en la recta numérica:

- ① Se determina la escala de la recta numérica.
- ② Se hace conteo de cuánto en cuánto, según el valor de la escala, desde cero hasta llegar a la marca, donde está el número que se quiere identificar.

### Resuelve

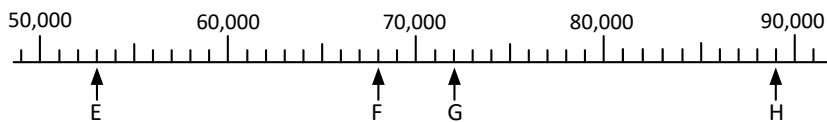
1. Identifica los números que están señalados en las siguientes rectas numéricas:

a.



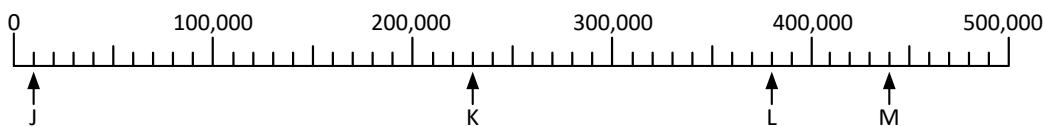
A: \_\_\_\_\_  
 B: \_\_\_\_\_  
 C: \_\_\_\_\_  
 D: \_\_\_\_\_

b.



E: \_\_\_\_\_  
 F: \_\_\_\_\_  
 G: \_\_\_\_\_  
 H: \_\_\_\_\_

c.



J: \_\_\_\_\_  
 K: \_\_\_\_\_  
 L: \_\_\_\_\_  
 M: \_\_\_\_\_

## Ubicación de números en la recta numérica

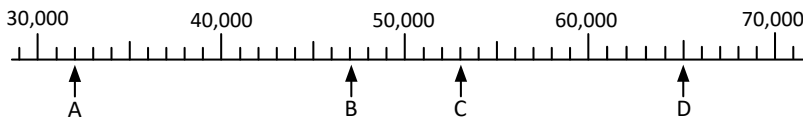
### Recuerda

1. Encuentra el número correspondiente:

a. ¿Cuánto es 10,000 veces 31?

b. ¿Cuánto es 730,000 entre 1,000?

2. Identifica los números que están señalados en la siguiente recta numérica:



A: \_\_\_\_\_  
 B: \_\_\_\_\_  
 C: \_\_\_\_\_  
 D: \_\_\_\_\_

### Comprende

Para ubicar números en la recta numérica:

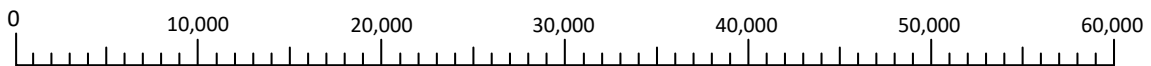
- ① Se determina la escala de la recta numérica.
- ② Se hace conteo de cuánto en cuánto, según el valor de la escala, hasta llegar al número que se quiere ubicar e identificar la marca que le corresponde.

También se puede hacer uso de la forma desarrollada del número, contando las escalas que se deben avanzar tomando en cuenta el primer número que aparece en la recta numérica para ubicar el número.

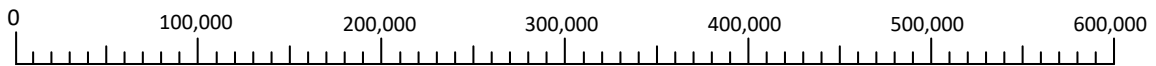
### Resuelve

1. Ubica los números que se indican:

- a. 54,000                      b. 47,000                      c. 8,000                      d. 36,000



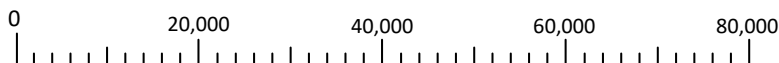
- e. 450,000                      f. 210,000                      g. 60,000                      h. 570,000



### ★Desafíate

2. Ubica los números que se indican:

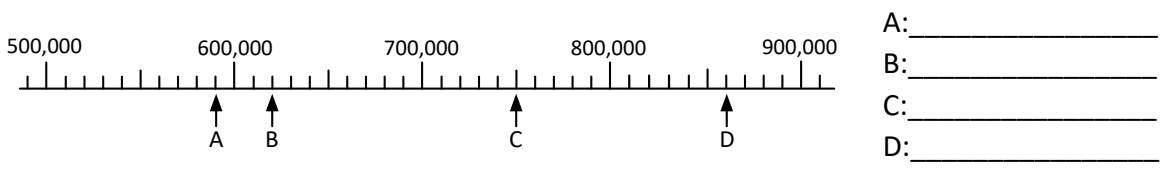
- a. 10,000                      b. 26,000                      c. 52,000



## Comparación de números

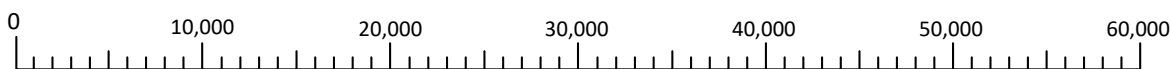
### Recuerda

1. Identifica los números que están señalados en la siguiente recta numérica:



2. Ubica los números que se indican:

- a. 1,000                      b. 17,000                      c. 44,000                      d. 36,000



### Comprende

Para comparar los números se puede hacer uso de la tabla de valores:

- ① Si tienen una cantidad igual de cifras, de izquierda a derecha se compara cifra por cifra.
- ② Al encontrar una cifra distinta en la misma posición, el que tenga la cifra mayor será el número mayor.

Se utilizan los signos ">", "<" o "=" para comparar dos cantidades.  
 Por ejemplo: 300,000 es menor que 500,000 se escribe  $300,000 < 500,000$



### Resuelve

1. Coloca el símbolo ">", "<" o "=" en cada casilla según corresponda:

- a.  $467,184$    $467,129$                       b.  $56,724$    $56,824$                       c.  $111,002$    $111,003$   
 d.  $319,265$    $319,265$                       e.  $74,223$    $64,223$                       f.  $88,157$    $100,000$

2. Encuentra un número de igual cantidad de cifras y que sea mayor o menor, según se indica:

- a.  $16,782 >$                        b.  $365,087 <$

### ★Desafiate

3. Encuentra un número en las posiciones correspondientes para que la cantidad (a) sea mayor que la cantidad (b):

	DM	UM	C	D	U
(a) →	8	7	,	4	6
(b) →	8	7	,	4	6

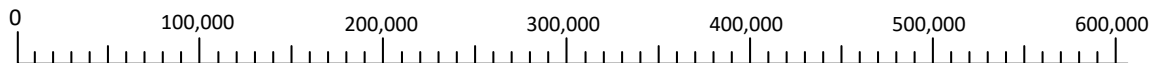


## Aproximación de cantidades de hasta seis cifras

### Recuerda

1. Ubica los números que se indican:

- a. 50,000                      b. 160,000                      c. 390,000                      d. 530,000



2. Coloca el signo “>”, “<” o “=” en cada casilla, según corresponda:

- a. 267,985  267,995                      b. 10,348  9,348                      c. 335,334  336,330  
d. 53,102  53,103                      e. 60,001  60,001                      f. 900,142  900,142

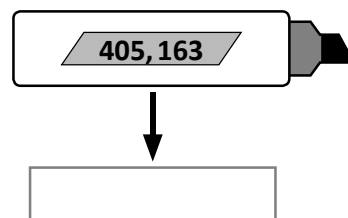
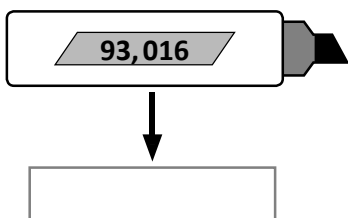
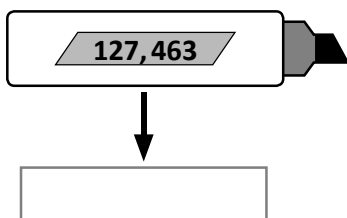
### Comprende

Para aproximar cantidades a decenas o centenas de millar hay que tomar en cuenta:

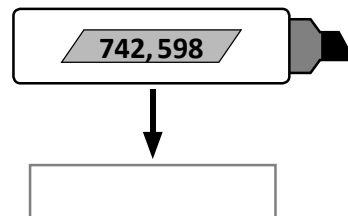
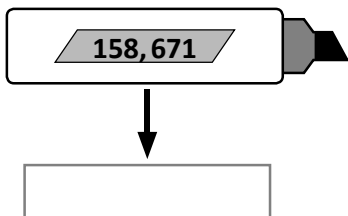
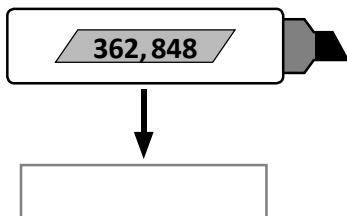
- 1 Identificar la posición a aproximar.
- 2 Si el número a la derecha de la posición elegida es mayor o igual a 5, se aproxima sumando uno, si es 4 o menos, se deja igual.
- 3 Se escriben ceros en todas las posiciones de la derecha de la posición elegida.

### Resuelve

1. Aproxima a las decenas de millar las cantidades que se encuentran en cada marcador:



2. Aproxima a las centenas de millar las cantidades que se encuentran en cada marcador:



## Suma y resta de números menores que 1,000,000

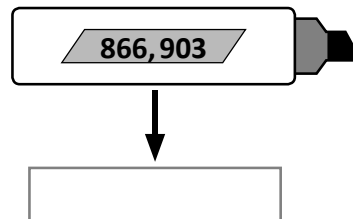
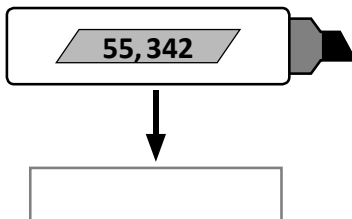
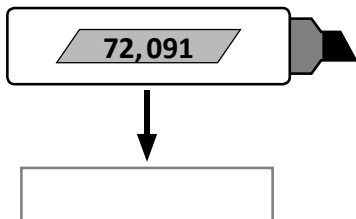
### Recuerda

1. Encuentra un número de igual cantidad de cifras y que sea mayor o menor, según se indica:

a.  $85,000 < \text{[ ]}$

b.  $637,999 > \text{[ ]}$

2. Aproxima a las decenas de millar las cantidades que se encuentran en cada marcador:



### Comprende

Para sumar o restar números se colocan las cifras alineadas de acuerdo a su valor posicional, luego:

- De derecha a izquierda se suman los números que tengan el mismo valor posicional, recordando que si se forma 10 en cualquier posición, se lleva 1 a la siguiente columna de la izquierda.
- Se restan los números que tengan el mismo valor posicional, recordando que si el sustraendo es mayor se presta 1 de la cifra que se encuentra en la siguiente posición de la izquierda y se convierte en 10

### Resuelve

1. Efectúa las siguientes sumas:

a.

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

b.

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

c.

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

d.

	6	4	5	5	0	0
+		7	4	9	5	4

2. Efectúa las siguientes restas:

a.

	4	7	2	5	6	9
-	3	6	0	3	2	5

b.

	8	7	0	4	6	4
-		3	5	1	8	4

c.

	5	4	6	1	7	3
-		9	9	9	9	9

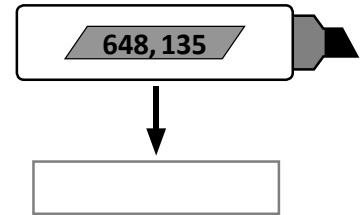
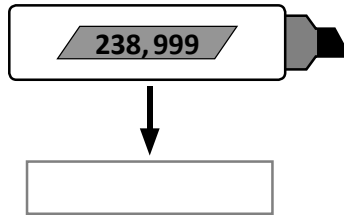
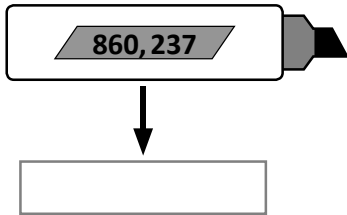
d.

	7	5	0	0	4	1
-	6	4	6	1	4	2

## Suma y resta de números aproximados

### Recuerda

1. Aproxima a las centenas de millar las cantidades que se encuentran en cada marcador:



2. Un videojuego consta de dos niveles de dificultad. En el primer nivel, Marta obtuvo 138,450 puntos, mientras que el segundo nivel obtuvo 42,650 puntos. ¿Cuántos puntos en total logró Marta en el videojuego?

PO:

R:

3. Una empresa constructora dispone de \$237,154 para realizar un trabajo. Si gasta \$35,491 en iluminación, ¿cuánto dinero le quedará?

PO:

R:

### Comprende

Para sumar o restar cantidades con resultado aproximado.

- Se puede aproximar primero y luego hacer la operación.
- Efectuar la operación primero y luego aproximar.

### Resuelve

1. Antonio viajó desde San Salvador hasta Santa Rosa de Lima, pasando por San Miguel. De San Salvador hasta San Miguel hay 136,000 metros; mientras que de San Miguel hasta Santa Rosa de Lima hay 41,900 metros. ¿Cuántos metros aproximadamente viajó Antonio? Aproxima las cantidades a las decenas de millar y luego efectúa la operación.

PO:

R:

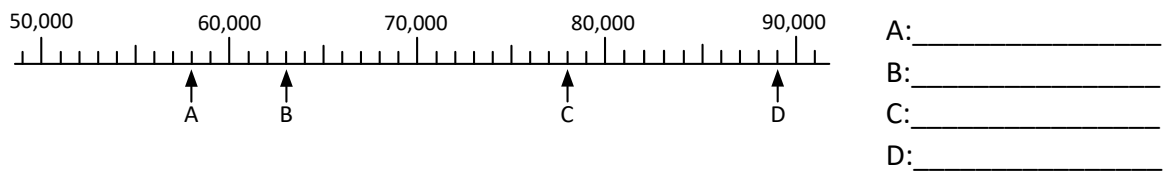
2. Se tenían \$735,140 de presupuesto para la construcción de un mercado. Si se gastaron \$368,046, ¿cuánto dinero sobró aproximadamente? Aproxima las cantidades a las centenas de millar y luego encuentra el resultado.

PO:

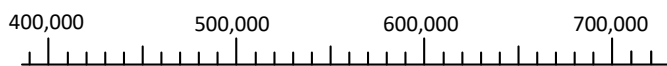
R:

**Autoevaluación 2**

1. Identifica los números que están señalados en la siguiente recta numérica:



2. Ubica los números 420,000 y 630,000 en la siguiente recta numérica:



3. Coloca el signo “>”, “<” o “=” en cada casilla, según corresponda:

- a. 60,047  101,428                      b. 945,138  945,148                      c. 546,103  546,103

4. Colorea la tarjeta cuyo número, al aproximar a las decenas de millar, dé como resultado 280,000:

258,362	271,467	275,433	286,507
---------	---------	---------	---------

5. De acuerdo al censo de población y vivienda realizado en El Salvador en el año 2007, en el departamento de Usulután habitaban 163,555 hombres y 180,680 mujeres.

a. ¿Cuántas personas habitaban en total en el departamento de Usulután?

Fuente: VI Censo de población y V de vivienda, DIGESTYC.

**PO:** \_\_\_\_\_ **R:** \_\_\_\_\_

b. Aproxima las cantidades de hombres y mujeres de Usulután a las decenas de millar y encuentra la cantidad aproximada de personas que habitaban en Usulután.

**PO:** \_\_\_\_\_ **R:** \_\_\_\_\_

c. ¿Cuántas mujeres más que hombres había en Usulután en el 2007?

**PO:** \_\_\_\_\_ **R:** \_\_\_\_\_

## Problemas de aplicación

El 13 de enero de 2001 en El Salvador se produjo un sismo de magnitud 7.6 grados en la escala de Richter, que lo clasifica como “muy fuerte”. A continuación se presenta la población de damnificados en 6 departamentos de El Salvador, después del sismo:

Departamento	damnificados
Cuscatlán	38,119
La Libertad	147,708
La Paz	232,135
San Salvador	103,086
Usulután	356,391
Sonsonate	101,487

Fuente: *Consolidado final por terremoto del 13 de enero de 2001, Comité de Emergencia Nacional de El Salvador.*

a. ¿Cuál de los 6 departamentos que aparecen en el cuadro tuvo la mayor cantidad de damnificados?  
¿Cómo se lee esa cantidad?

\_\_\_\_\_

b. ¿Cuál de los 6 departamentos que aparecen en el cuadro tuvo la menor cantidad de damnificados?  
¿Cómo se lee esa cantidad?

\_\_\_\_\_

c. ¿Cuántos damnificados, en total, hubo en La Paz y en San Salvador?

**PO:**

**R:**

d. ¿Cuántos damnificados, más que Sonsonate, hubo en el departamento de La Libertad?

**PO:**

**R:**

e. Investiga:

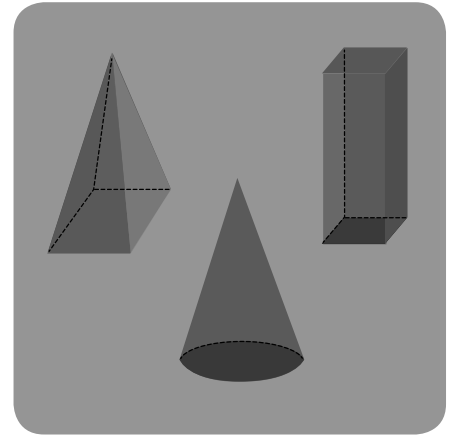
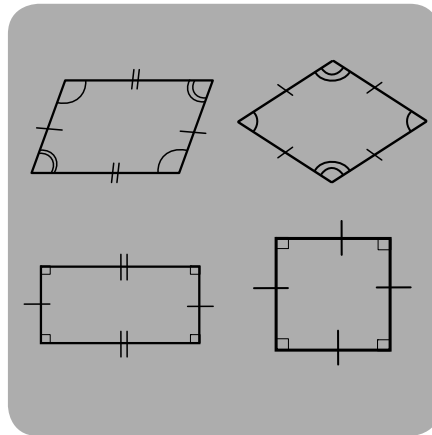
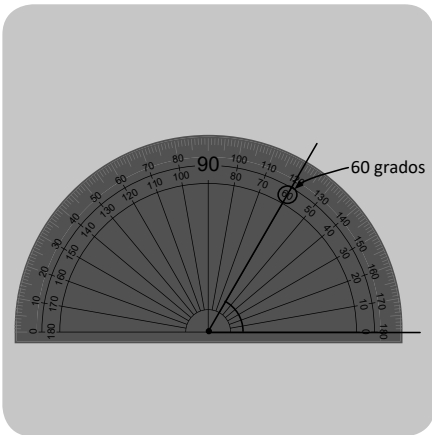
- ¿Qué debes hacer y qué no durante un sismo? \_\_\_\_\_
- Si un sismo ocurriera mientras estás en clases, ¿cuál es la ruta de evacuación y el punto de encuentro en tu escuela?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

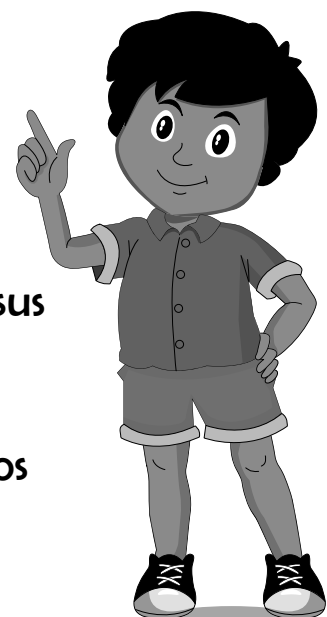
# Unidad 2

## Figuras y cuerpos geométricos



En esta unidad aprenderás a:

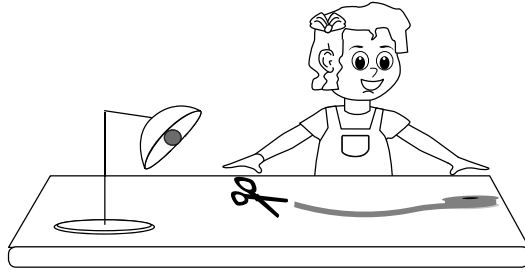
- Medir y construir ángulos usando el transportador
- Clasificar triángulos por la medida de sus ángulos
- Clasificar cuadriláteros por el paralelismo de sus lados
- Construir triángulos y cuadriláteros
- Caracterizar los diagonales de los cuadriláteros
- Identificar los elementos de algunos sólidos geométricos



## Uso del transportador

### Recuerda

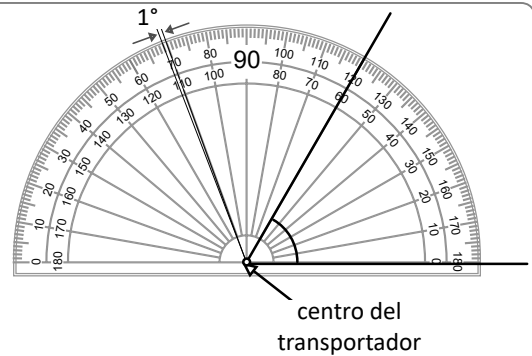
Identifica ángulos en la siguiente figura, márcalos con rojo.



### Comprende

Los pasos para medir un ángulo con el transportador son:

1. Colocar el transportador con el centro en el vértice del ángulo.
2. Colocar la marca del 0 de forma que coincida con el lado inicial del ángulo.
3. Localizar en el transportador la graduación por donde pasa el lado final del ángulo. El número que indica el lado final es la medida del ángulo.



### Resuelve

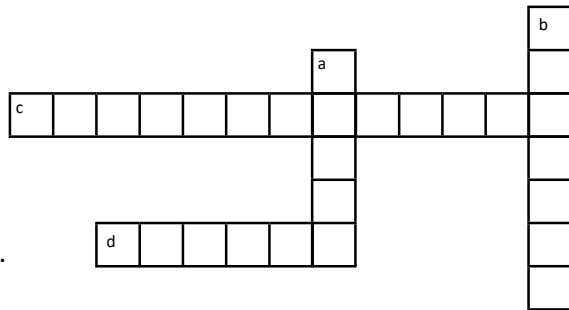
1. Completa el siguiente crucigrama:

#### Vertical

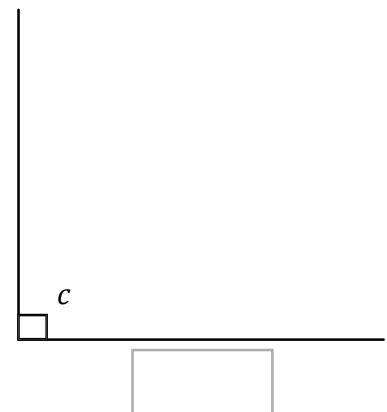
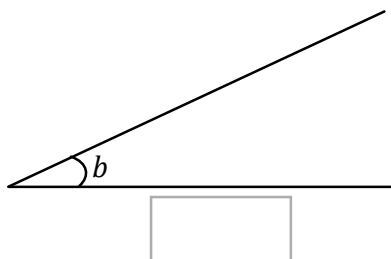
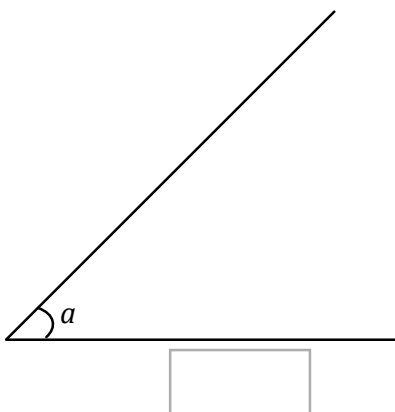
- a. Unidad de medida de los ángulos.
- b. Parte del ángulo que se ubica en el centro transportador.

#### Horizontal

- c. Instrumento para medir ángulos.
- e. La abertura que se forma con dos lados se llama.



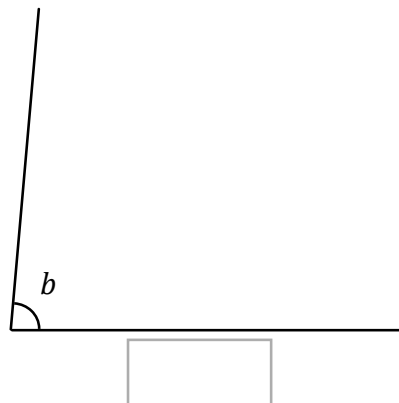
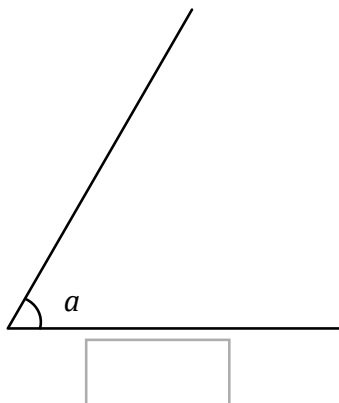
2. Utiliza el transportador y escribe la medida de los siguientes ángulos.



## Medición de ángulos menores de 90°

### Recuerda

Utiliza el transportador y escribe la medida de cada ángulo.



### Comprende

**Cuando se mide un ángulo se debe considerar que:**

Si tiene su lado final muy corto de modo que no se pueda leer la medida en el transportador, el lado se prolonga hasta que se pueda identificar la medida.

Al medir un ángulo solo importa su **abertura**.

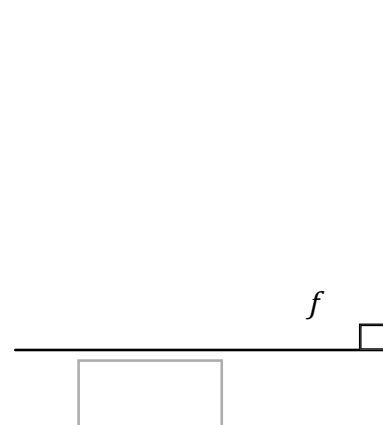
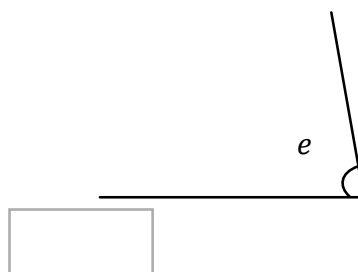
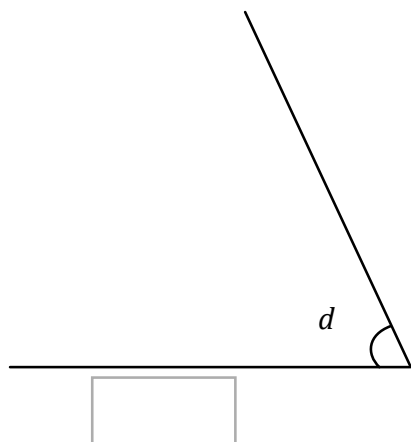
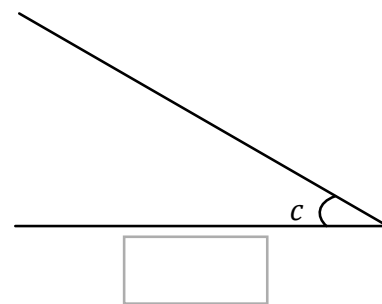
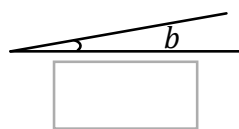
La medida de un ángulo **no** depende de la longitud de sus lados ni de la dirección del ángulo (hacia dónde se abre).

Los ángulos de la figura son iguales porque su abertura es igual.



### Resuelve

Utiliza el transportador y escribe la medida de los siguientes ángulos.

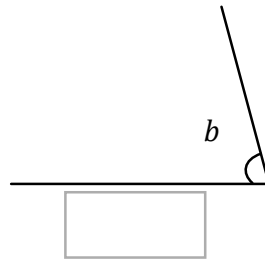
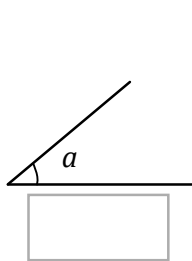




## Medición y clasificación de ángulos

### Recuerda

Utiliza el transportador y escribe la medida de los siguientes ángulos.



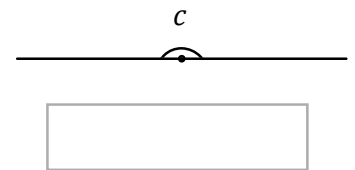
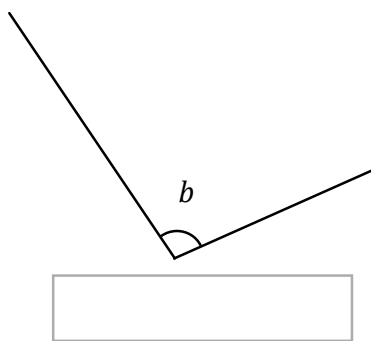
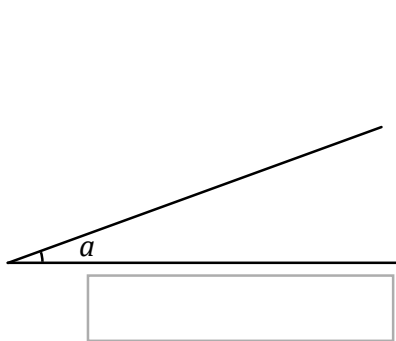
### Comprende

Para medir ángulos mayores de  $90^\circ$  se sigue el mismo proceso que para medir ángulos menores de  $90^\circ$ . Si un ángulo tiene lado horizontal, se elige como inicial y a partir de él se mide con el transportador siguiendo los mismos pasos.

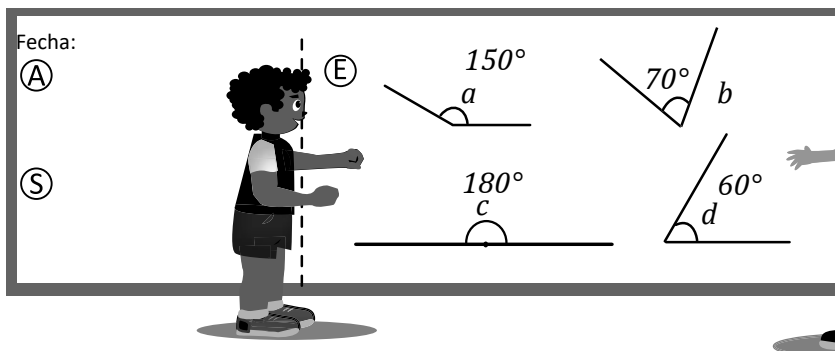
- Los ángulos que son menores a  $90^\circ$  se llaman **ángulos agudos**.
- Los ángulos que son mayores a  $90^\circ$  pero menores a  $180^\circ$  se llaman **ángulos obtusos**.
- Los ángulos de  $180^\circ$  se llaman **ángulos llanos**.

### Resuelve

1. Mide los siguientes ángulos y escribe en el recuadro cómo se llaman.



2. Los niños escribieron la medida de cada ángulo, escribe sobre la línea de la derecha cómo se llama el ángulo.

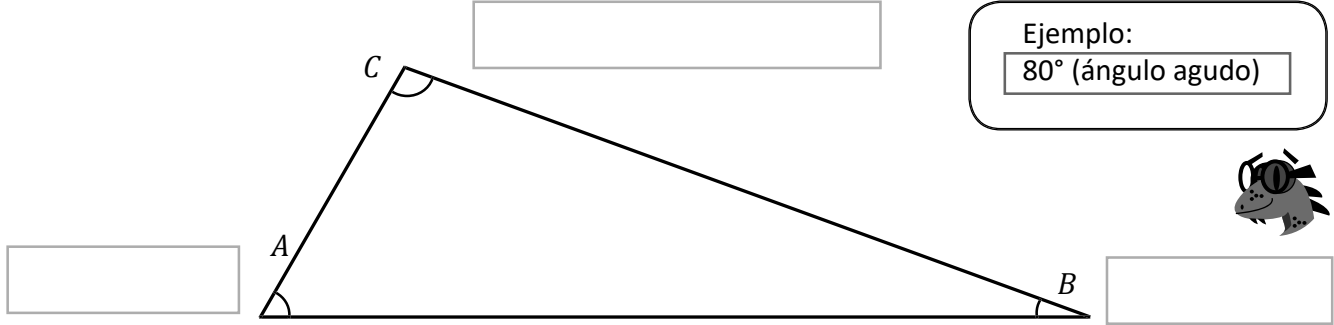


ángulo  $a$ : \_\_\_\_\_  
 ángulo  $b$ : \_\_\_\_\_  
 ángulo  $c$ : \_\_\_\_\_  
 ángulo  $d$ : \_\_\_\_\_

# Medición de ángulos mayores que 180°

## Recuerda

Mide cada ángulo del triángulo y escribe el nombre según corresponda en cada caso.



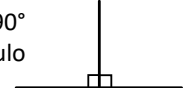
## Comprende

- ① Pasos para medir ángulos mayores a 180°: Se prolonga uno de los lados del ángulo para formar un ángulo de 180°
- ② Se mide la parte del ángulo que pasa de 180° y se suman las medidas de los dos ángulos (el ángulo que se midió más 180°)

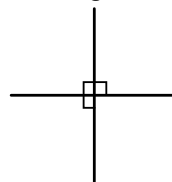
Un ángulo de 90° o recto.



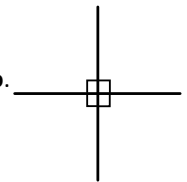
Dos ángulos de 90° forman un ángulo de 180°, o llano.



Tres ángulos de 90° forman un ángulo de 270°

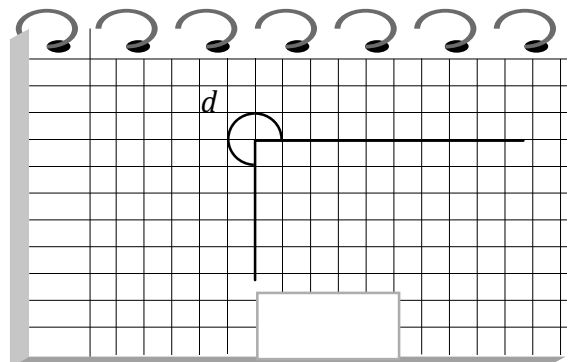
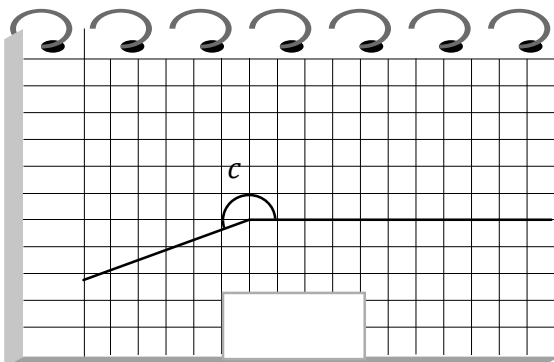
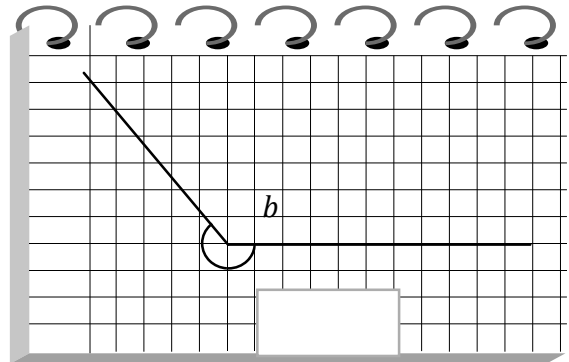
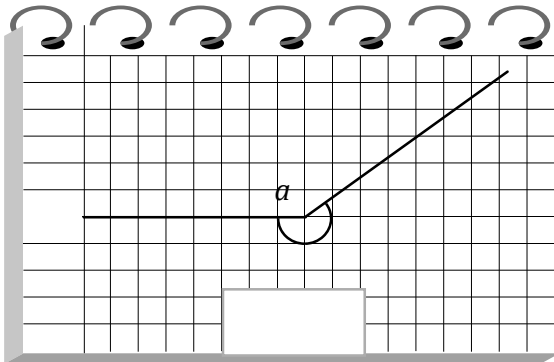


Cuatro ángulos de 90° forman un ángulo de 360°, llamado también **ángulo completo**.



## Resuelve

Mide los ángulos que están en cada ficha y escribe su medida.

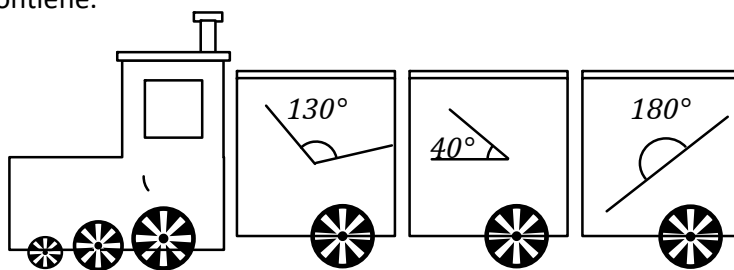


## Construcción de ángulos utilizando el transportador

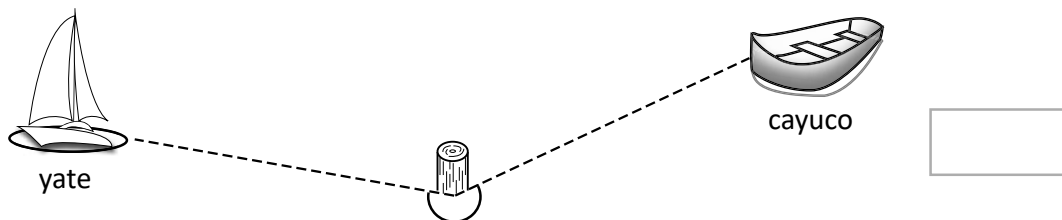
### Recuerda

1. Colorea cada bagón según el ángulo que contiene.

- Rojo: ángulo llano.
- Amarillo: ángulo obtuso.
- Verde: ángulo agudo.



2. ¿Cuál es la medida del ángulo indicado, que se forma entre el yate y el cayuco.



### Comprende

Los pasos para trazar un ángulo menor a  $180^\circ$ , son:

- 1 Con regla, trazar un segmento de recta que será el lado inicial del ángulo.
- 2 Colocar el transportador con el centro en el extremo del lado inicial, este será el vértice del ángulo. La marca del 0 debe estar alineada con el lado inicial del ángulo.
- 3 Ubicar en el transportador la medida del ángulo que se desea trazar y hacer una marca.
- 4 Con regla, unir el vértice del ángulo con la marca hecha en el Paso 3

Los pasos para trazar un ángulo mayor a  $180^\circ$  después de realizar la resta, ángulo a trazar  $- 180^\circ$ , son:

1. Con la regla, trazar un segmento de recta que será el lado inicial del ángulo. Se prolonga para formar un ángulo de  $180^\circ$
2. Colocar el transportador con su centro en el vértice del ángulo. Alínear la marca del 0 con la prolongación del lado inicial para medir a continuación de los  $180^\circ$  Seguir los pasos 3 y 4 el ángulo trazado unido al ángulo de  $180^\circ$  es el ángulo deseado.

### Resuelve

Utiliza transportador para construir ángulos con las siguientes medidas:

a.  $35^\circ$

b.  $300^\circ$

c.  $225^\circ$

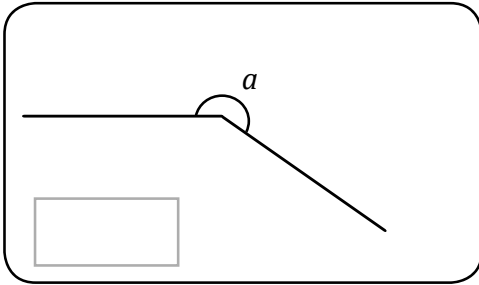
d.  $95^\circ$

a.	b.
c.	d.

## Clasificación de triángulos por la medida de sus ángulos

### Recuerda

Mide el ángulo  $a$ .



Si olvidas la clasificación de los triángulos por la medida de sus ángulos, puedes guiarte con la siguiente idea:

### acutángulo

de agudo, menor de  $90^\circ$

### rectángulo

de recto, igual a  $90^\circ$

### obtusángulo

de obtuso, mayor de  $90^\circ$

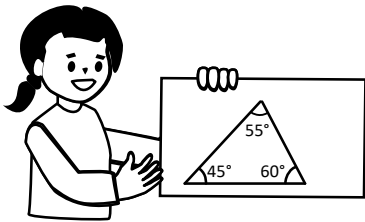
### Comprende

Los triángulos pueden clasificarse por la medida de sus ángulos:

- Si todos sus ángulos son agudos es un **triángulo acutángulo**.
- Si tiene un ángulo recto es un **triángulo rectángulo**.
- Si tiene un ángulo obtuso es un **triángulo obtusángulo**.

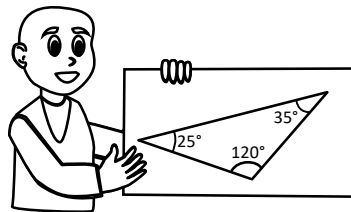
### Resuelve

1. Observa el triángulo que tiene cada niño y clasifícalo en acutángulo, rectángulo u obtusángulo. Completa el enunciado para justificar tu respuesta.



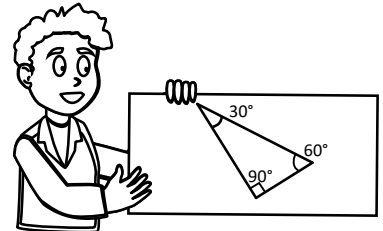
Triángulo \_\_\_\_\_.

Todos sus ángulos son \_\_\_\_\_.



Triángulo \_\_\_\_\_.

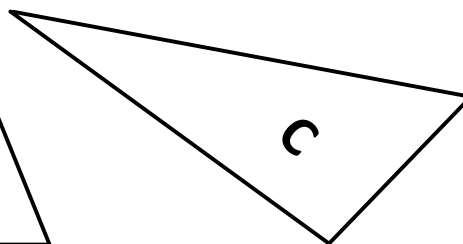
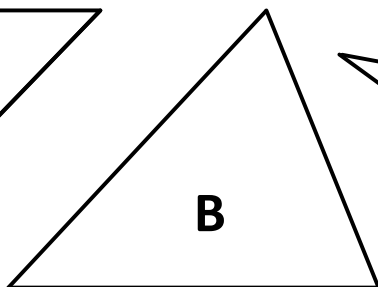
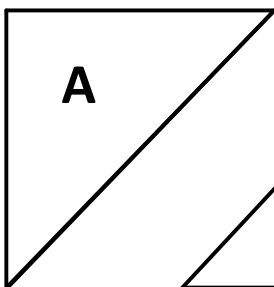
Un ángulo es \_\_\_\_\_.



Triángulo \_\_\_\_\_.

Un ángulo es \_\_\_\_\_.

2. Clasifica los triángulos y escribe la letra que corresponde sobre la línea.



acutángulo: \_\_\_\_\_

rectángulo: \_\_\_\_\_

obtusángulo: \_\_\_\_\_

## Construcción de triángulos conociendo la medida de dos ángulos y la base

### Recuerda

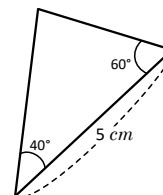
Construye un triángulo con un ángulo obtuso y nómbralo según corresponda.

### Comprende

La característica de cada grupo es:

- Los triángulos del grupo A tienen todos sus ángulos agudos.
- Los triángulos del grupo B tienen un ángulo recto.
- Los triángulos del grupo C tienen un ángulo obtuso.

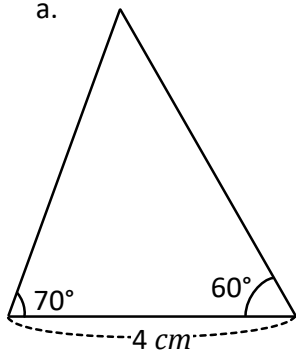
Aunque la base del triángulo no sea horizontal, los pasos para construirlo son los mismos, y debes comenzar trazando el lado que ya conoces.



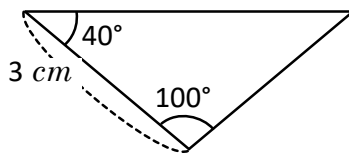
### Resuelve

1. Utiliza transportador para construir los triángulos con las siguientes medidas.

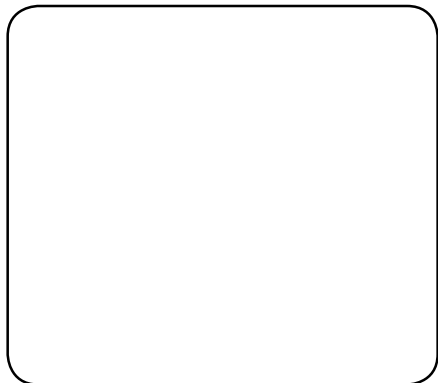
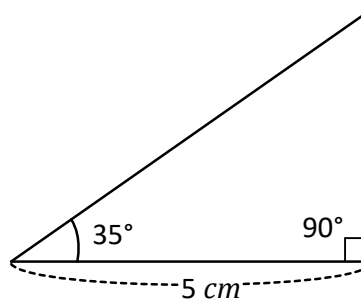
a.



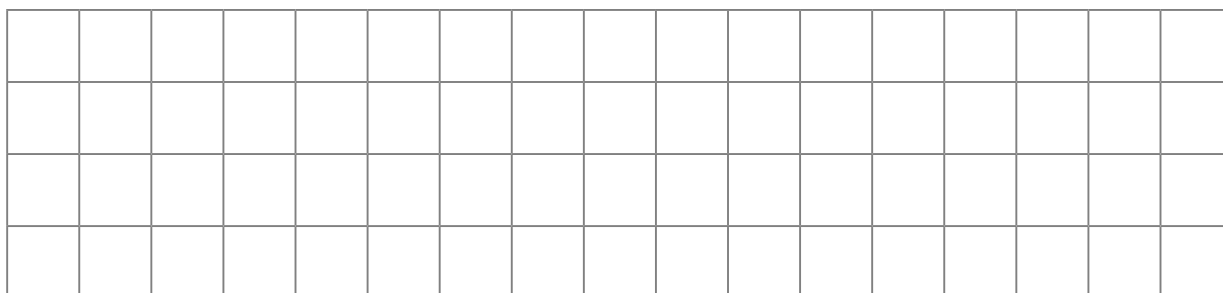
b.



c.



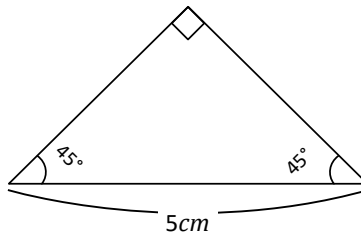
2. Dibuja un triángulo equilátero, cuyo lado sea 4 cm



## Clasificación de cuadriláteros por el paralelismo de sus lados

### Recuerda

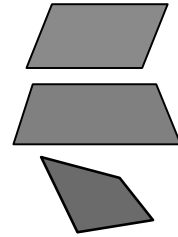
Dibuja el siguiente triángulo isósceles.



### Comprende

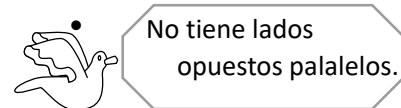
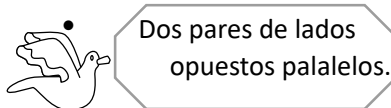
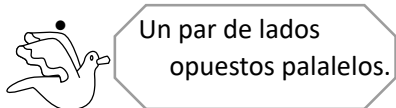
Los cuadriláteros pueden clasificarse por el paralelismo de sus lados:

- Si tienen dos pares de lados opuestos paralelos se llaman **paralelogramos**.
- Si tienen solo un par de lados opuestos paralelos se llaman **trapeacios**.
- Si no tienen lados opuestos paralelos se llaman **trapezoides**.

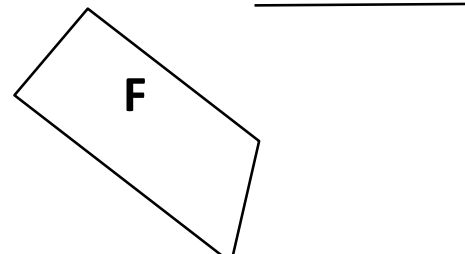
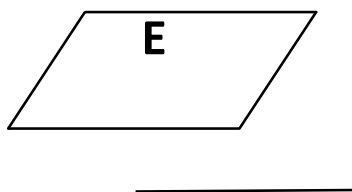
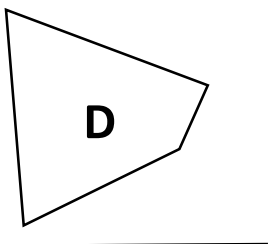
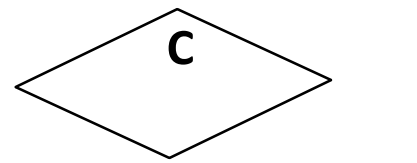
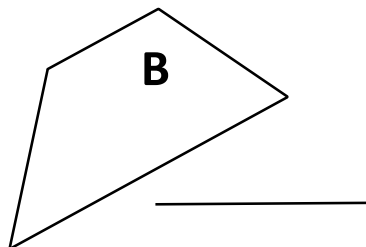
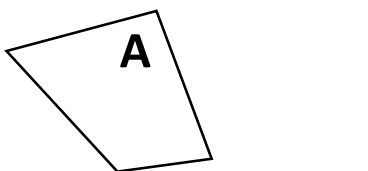


### Resuelve

1. Une con una línea la nube y la paloma mensajera según corresponda.



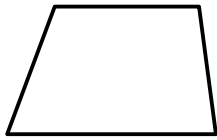
2. Clasifica los cuadriláteros por el paralelismo de sus lados, escribe sobre la línea según corresponda.



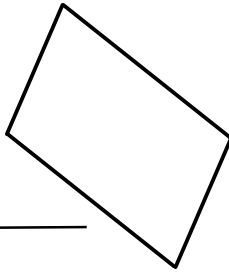
## Los paralelogramos

### Recuerda

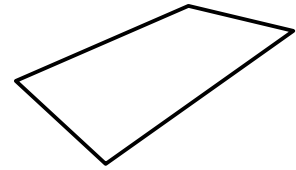
Clasifica los siguientes cuadriláteros en paralelogramo, trapecio o trapecoide.



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

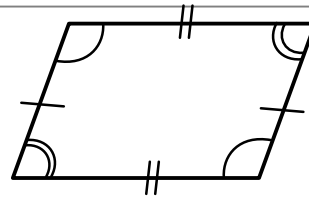


\_\_\_\_\_

### Comprende

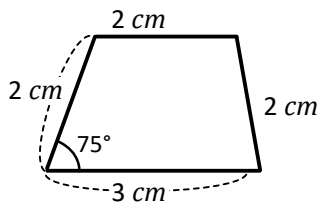
Las características del paralelogramo son:

1. Sus lados opuestos son de igual longitud.
2. Sus ángulos opuestos son de igual medida.

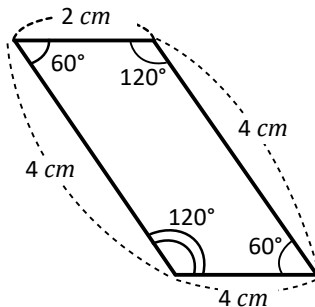


### Resuelve

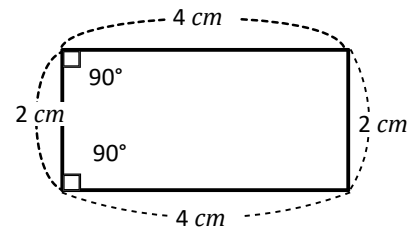
1. Marca las características que cumple cada cuadrilátero y verifica si es un paralelogramo.



Lados opuestos iguales   
 Angulos opuestos iguales



Lados opuestos iguales   
 Angulos opuestos iguales



Lados opuestos iguales   
 Angulos opuestos iguales

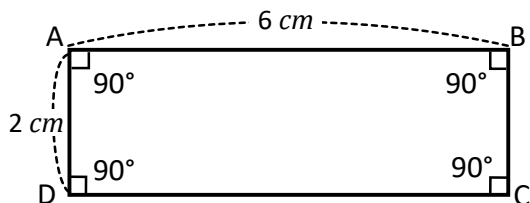
2. Obten la medida de cada ángulo del cuadrilátero y determina si es paralelogramo.



## Construcción de paralelogramos

### Recuerda

¿Cuál es el nombre del siguiente cuadrilátero? Completa según corresponda.



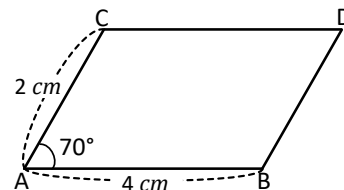
- a. Longitud del lado  $DC$ : \_\_\_\_\_
  - b. Longitud del lado  $BC$ : \_\_\_\_\_
  - c. Ángulo  $A$ : \_\_\_\_\_
  - d. Ángulo  $B$ : \_\_\_\_\_
- R: \_\_\_\_\_

### Comprende

Los pasos para construir un paralelogramo conocidas las medidas de dos de sus lados y un ángulo son:

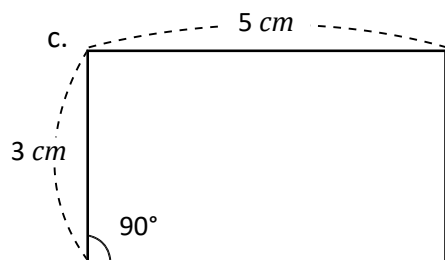
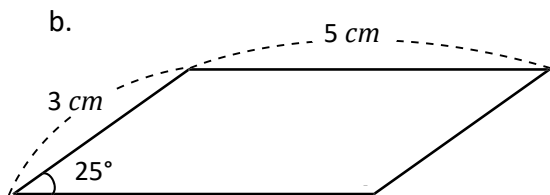
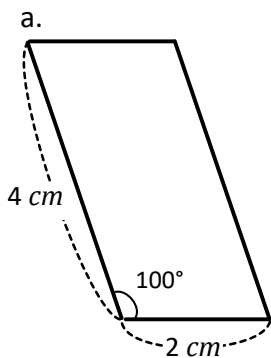
- ① Se traza un segmento de recta  $AB$  de  $4\text{ cm}$
- ② Se construye un ángulo de  $70^\circ$  con vértice en el punto  $A$
- ③ Sobre el lado final del ángulo construido en el paso 2, se miden  $2\text{ cm}$  y se ubica el punto  $C$
- ④ Se da al compás una abertura igual a la longitud del segmento de recta  $AB$
- ⑤ Con centro en el punto se copia la longitud del segmento  $AB$
- ⑥ Se trazan los segmentos  $CD$  y  $BD$ .

La figura resultante es el paralelogramo deseado



### Resuelve

1. Construye los siguientes paralelogramos utilizando las medidas que se indican.

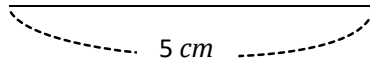




# Los rombos

## Recuerda

1. Construye un paralelogramo con un ángulo igual a  $55^\circ$  lados de  $5\text{ cm}$  y  $4\text{ cm}$ . Toma como referencia el segmento dado.

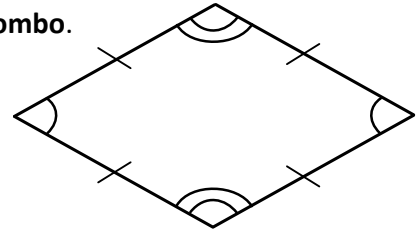


## Comprende

El cuadrilátero que tiene todos sus lados de igual longitud, se llama **rombo**.

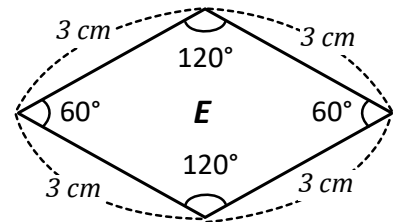
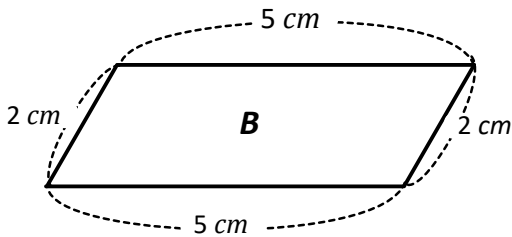
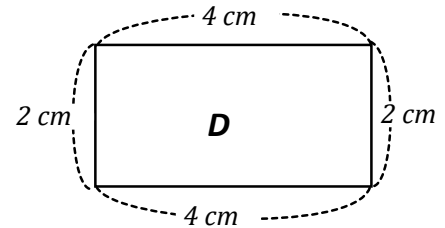
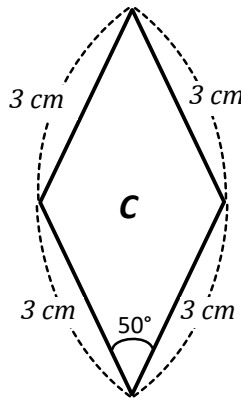
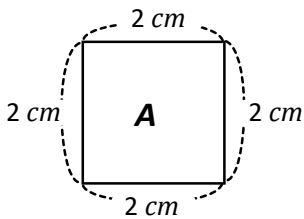
Las características del rombo son:

1. Sus ángulos opuestos son de igual medida.
2. Sus lados opuestos son paralelos.

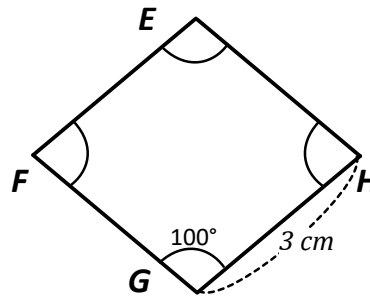
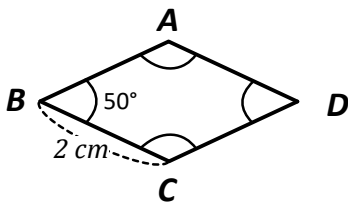


## Resuelve

1. Colorea los cuadriláteros que son rombos.



2. Los siguientes cuadriláteros son rombos. Observa y completa lo que se te pide.



- a. Longitud del lado  $CD$ : \_\_\_\_\_
- b. Ángulo  $D$ : \_\_\_\_\_

- a. Longitud del lado  $FG$ : \_\_\_\_\_
- b. Ángulo  $E$ : \_\_\_\_\_

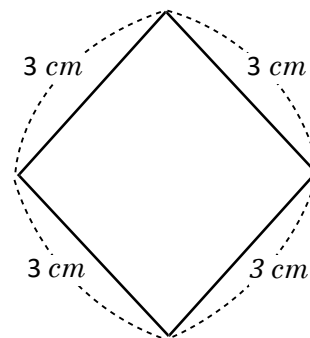
## Construcción de rombos

### Recuerda

Cómo se llama el siguiente cuadrilátero. Escribe sus características.

Se llama: \_\_\_\_\_

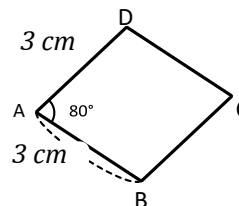
Características: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



### Comprende

Los pasos para construir un rombo, conocidas las medidas de sus lados y uno de sus ángulos son:

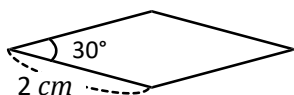
- ① Se traza el segmento de recta AB de 3 cm
  - ② Se construye el ángulo de  $80^\circ$  con vértice en A.
  - ③ Sobre el lado final del ángulo construido se mide 3 cm y se ubica el punto D.
  - ④ Copiar el segmento AB con el compás.
  - ⑤ Colocar el compás con centro en B y copiar el segmento AB haciendo un trazo.
  - ⑥ Colocar el compás con centro en D y copiar el segmento AB haciendo un trazo (los trazos deben cortarse).
  - ⑦ Se trazan los segmentos BC y DC.
- La figura resultante es el rombo deseado.



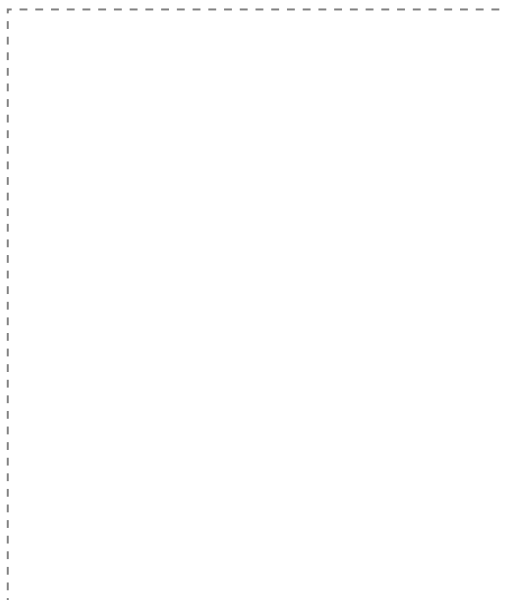
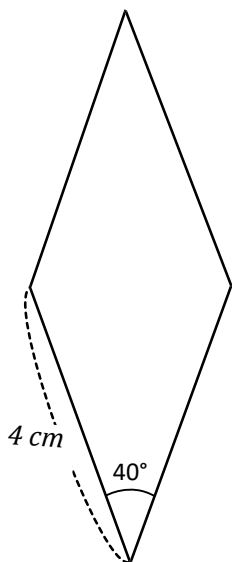
### Resuelve

Construye los siguientes rombos utilizando las medidas que se indican.

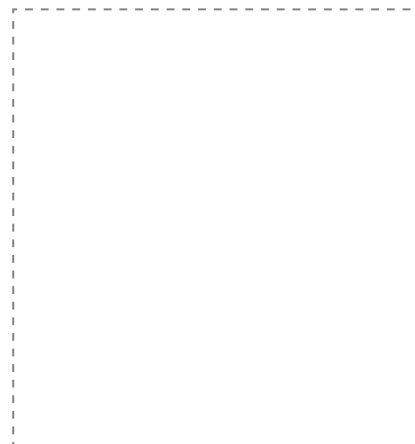
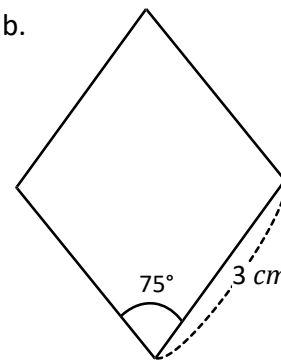
a.



c.



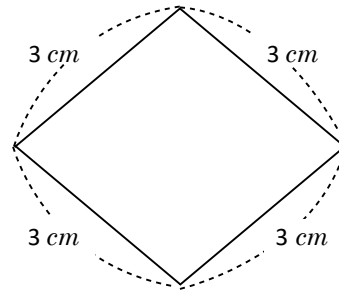
b.



## Construcción de trapecios

### Recuerda

Construye un rombo que tenga todos sus ángulos a  $90^\circ$  3 cm de lado.

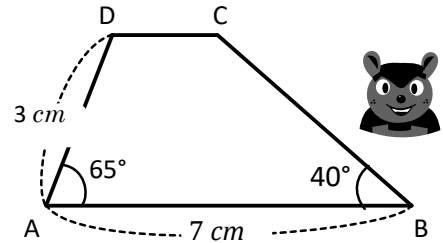


### Comprende

Los pasos para construir un trapecio conocidas las medidas de tres de sus lados y uno de sus ángulos son:

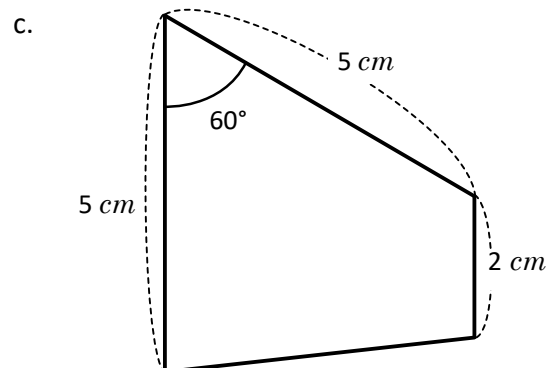
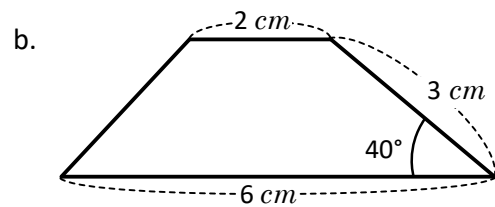
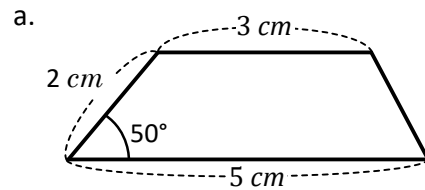
- ① Se traza un segmento de recta AB de 7 cm de longitud.
- ② Se construye el ángulo de  $65^\circ$
- ③ Sobre el lado final del ángulo de  $65^\circ$  se mide 3 cm y se ubica el punto D.
- ④ Se construye el ángulo de  $40^\circ$ .
- ⑤ Se traza una paralela al segmento AB que pase por C.

La figura resultante es el trapecio deseado.



### Resuelve

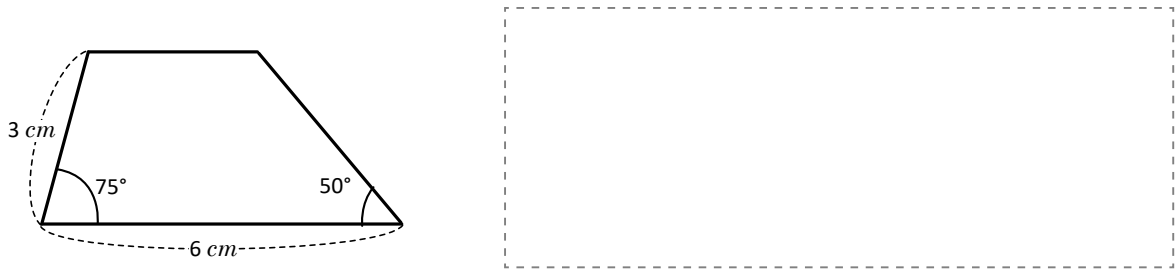
Construye los siguientes trapecios utilizando las medidas que se indican.



## Diagonales de un cuadrilátero

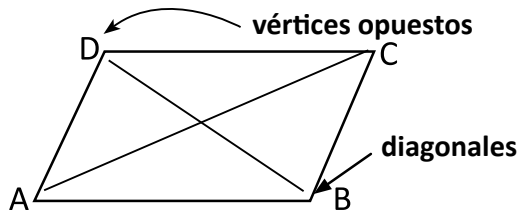
### Recuerda

Construye un cuadrilátero con las medidas dadas y clasifícalo por el paralelismo de sus lados.



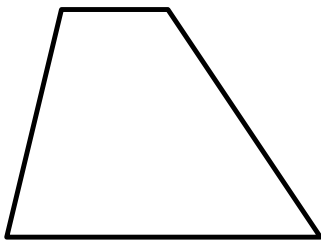
### Comprende

Se llaman **diagonales** a las líneas que unen dos vértices opuestos. Las diagonales tienen diferentes características en cada cuadrilátero.



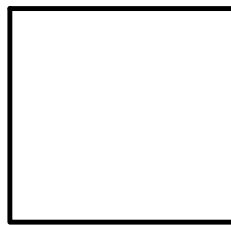
### Resuelve

1. Traza las diagonales de cada cuadrilátero y marca las características que cumplen.



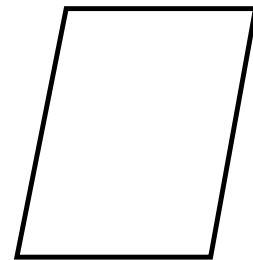
trapecio

- Tienen igual longitud
- Se cortan en el centro
- Son perpendiculares



cuadrado

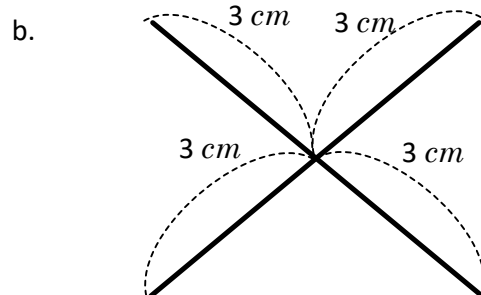
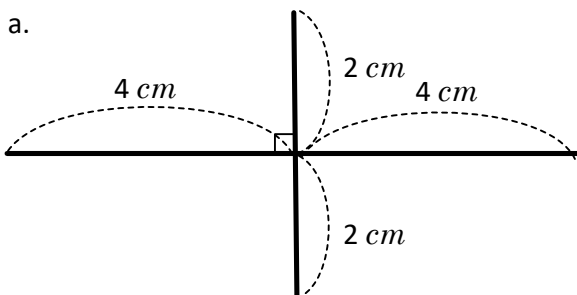
- Tienen igual longitud
- Se cortan en el centro
- Son perpendiculares



paralelogramo

- Tienen igual longitud
- Se cortan en el centro
- Son perpendiculares

2. Construye el cuadrilátero que se forma con las diagonales dadas.



## Autoevaluación

1. Instrumento que se utiliza para medir los ángulos.

\_\_\_\_\_

2. Clasificación de los ángulos.

Menores que  $90^\circ$ : \_\_\_\_\_ Mayores que  $90^\circ$ : \_\_\_\_\_ Igual a  $180^\circ$ : \_\_\_\_\_

3. Escribe las características de los triángulos en la clasificación según la medida de sus ángulos:

Acutángulo: \_\_\_\_\_

Rectángulo: \_\_\_\_\_

Obtusángulo: \_\_\_\_\_

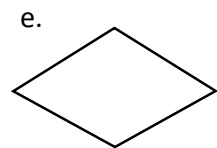
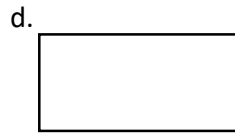
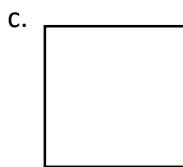
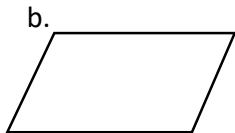
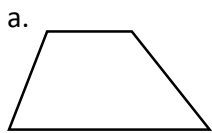
4. Escribe las características de los cuadriláteros según la clasificación por el paralelismo de sus lados:

Paralelogramo: \_\_\_\_\_

Trapezio: \_\_\_\_\_

Trapezoides: \_\_\_\_\_

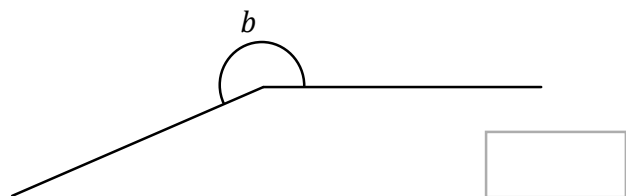
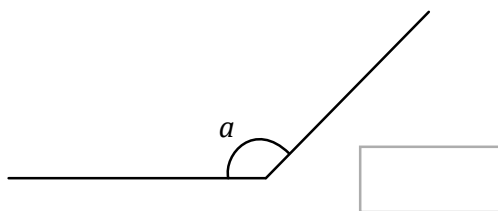
5. Nombra cada una de los cuadriláteros.



\_\_\_\_\_

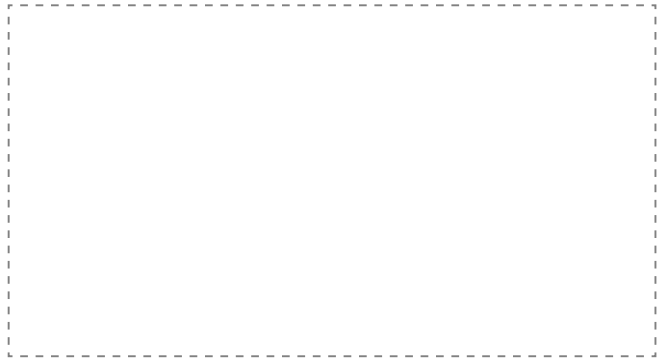
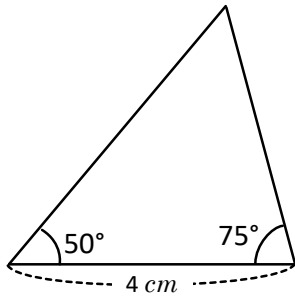
### PARTE II

Utiliza el transportador y obtén la medida de los siguientes ángulos.

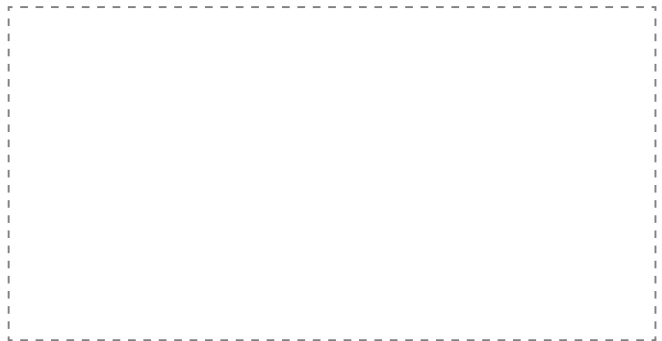
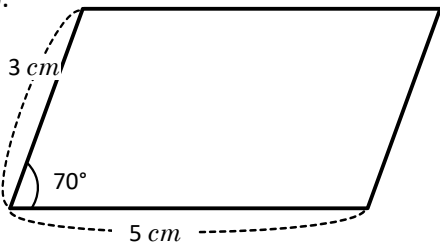


Contruye las figuras geométricas que se muestran a continuación.

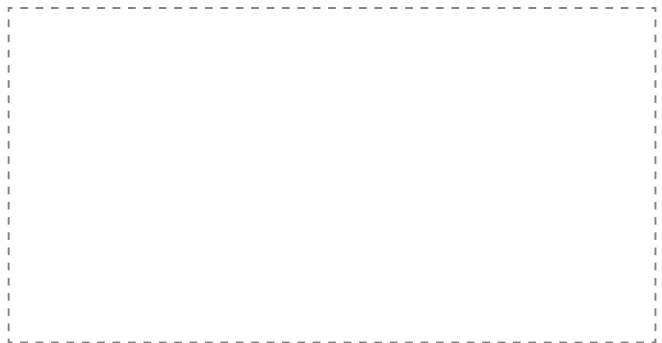
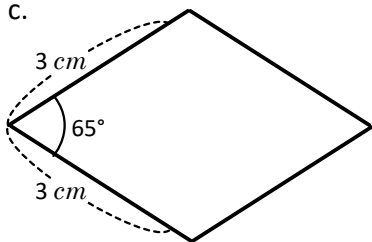
a.



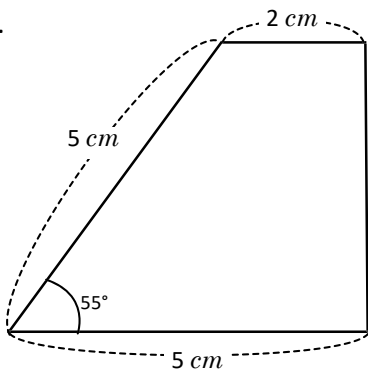
b.



c.



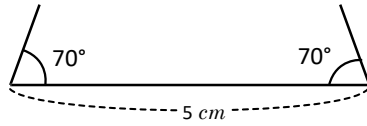
d.



## Elementos de prismas rectangulares y cilindros

### Recuerda

Construye un trapecio isósceles traza las diagonales y escribe las características de las diagonales.

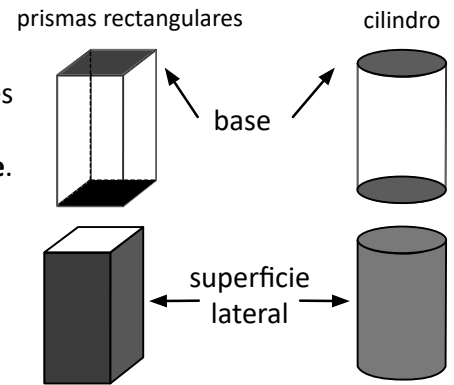


### Comprende

En los prismas rectangulares y cilindros, encontramos los siguientes elementos:

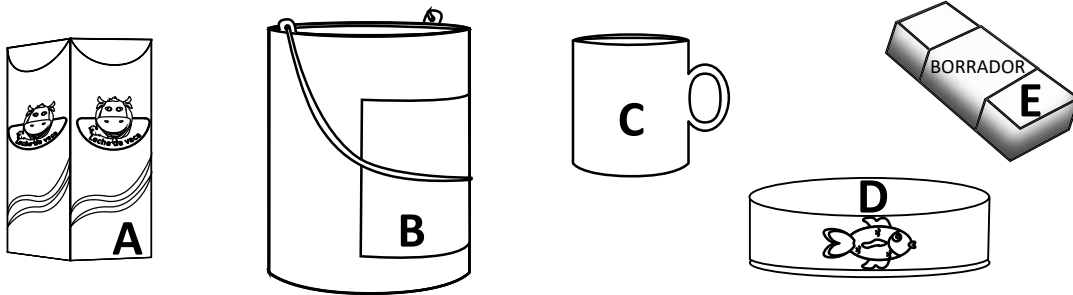
- Dos caras opuestas ubicadas arriba y abajo que se llaman **base**.
- Una superficie alrededor de las bases, que se llama **superficie lateral**.

El prisma rectangular tiene superficies laterales planas y el cilindro una superficie lateral curva.



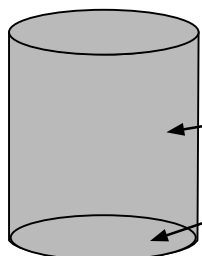
### Resuelve

1. Colorea de amarillo los objetos que tiene forma de prisma rectangular y de verde los que tienen forma de cilindro.

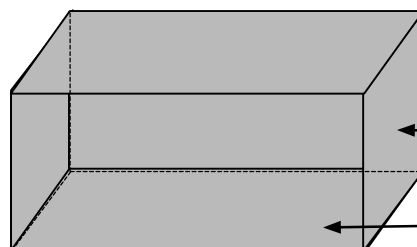


2. Escribe los elementos de los siguientes sólidos geométricos:

cilindro



prisma rectangular



## Elementos de pirámides y conos

### Recuerda

Escribe plano o curva según corresponda.

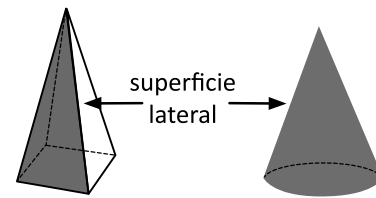
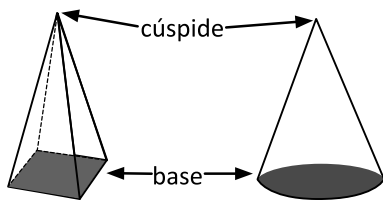
- El prisma rectangular tiene superficie lateral \_\_\_\_\_
- El cilindro tiene superficie lateral \_\_\_\_\_

### Comprende

Los sólidos geométricos del grupo **A** se llaman **pirámides** y los del grupo **B** se llaman **conos**.

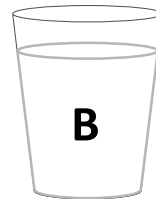
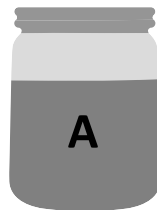
Tanto las pirámides como los conos tienen una sola base y terminan en una punta llamada **cúspide**.

Se diferencian en la superficie lateral; los del grupo **A** tienen superficies laterales planas y los del grupo **B** una superficie lateral curva.

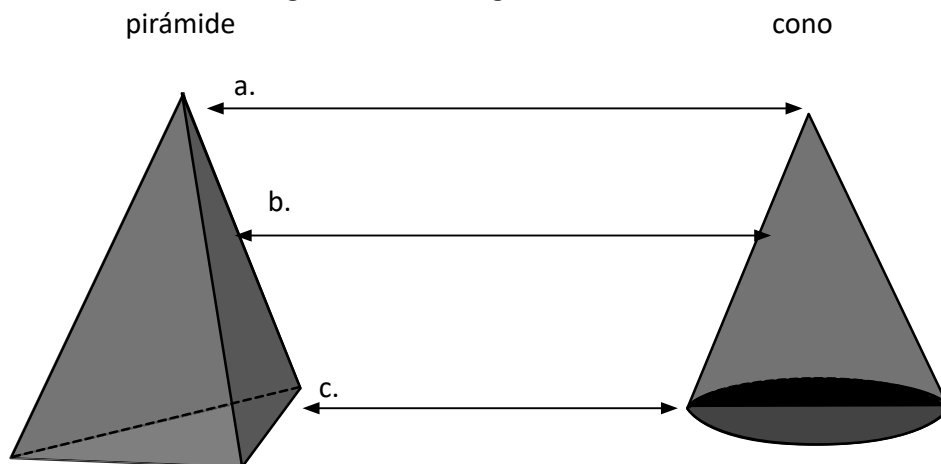


### Resuelve

- Colorea de amarillo los objetos que tienen forma de cono.



- Escribe los elementos de los siguientes sólidos geométricos.

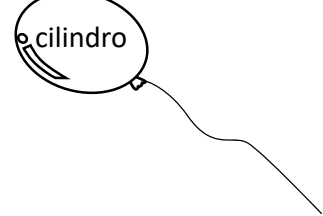




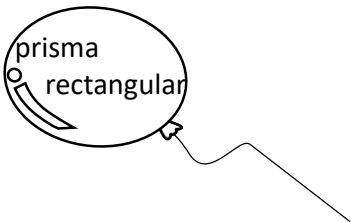
**PARTE I**

Indicación: Une con una línea cada globo con el payaso según corresponda.

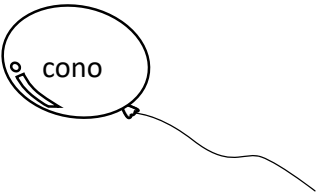
cilindro



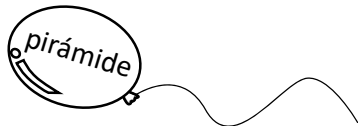
prisma rectangular



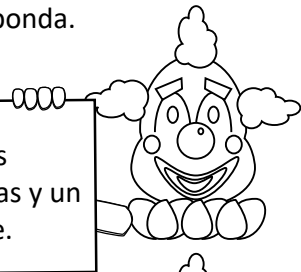
cono



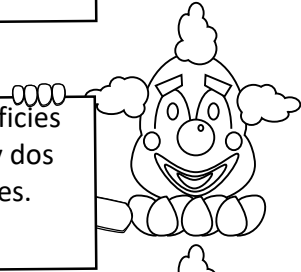
pirámide



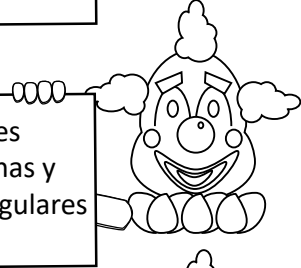
Tiene superficies laterales planas y un punto cúspide.



Tiene una superficies lateral curva y dos bases circulares.



Tiene superficies laterales planas y bases rectangulares o cuadradas.



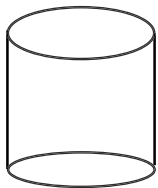
Tiene una superficie lateral curva y una base circular.



**PARTE II**

Indicación: Escribe todos los elementos de cada sólido geométrico.

a.

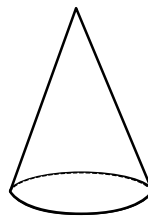


\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b.

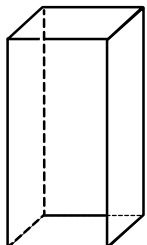


\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c.

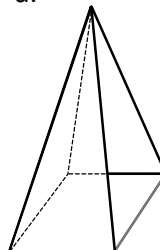


\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

d.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Problemas de aplicación

1. Observa las siguientes fotografías e identifica las partes que tienen forma de prisma, cilindro o pirámide.



La Catedral Basílica Santuario Nuestra Señora de la Paz, más conocida como Catedral de San Miguel

Se dice que el principal material utilizado para la construcción de la catedral, fue la piedra volcánica transportada desde el volcán de San Miguel que es popularmente conocida como «curruncha».



### Torre El Pedregal.

Considerado a la fecha como el edificio más alto de El Salvador con 28 pisos en total. Está ubicada en Antiguo Cuscatlán y fue inaugurada en el 2010. Posee una altura de 110.3 *m*



### Castillo Venturoso.

Más de seis décadas tiene la única infraestructura de alcázar en la capital.

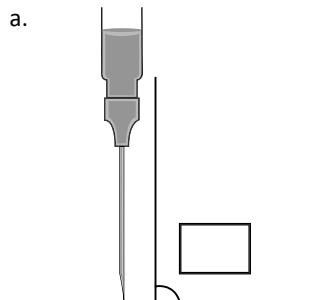
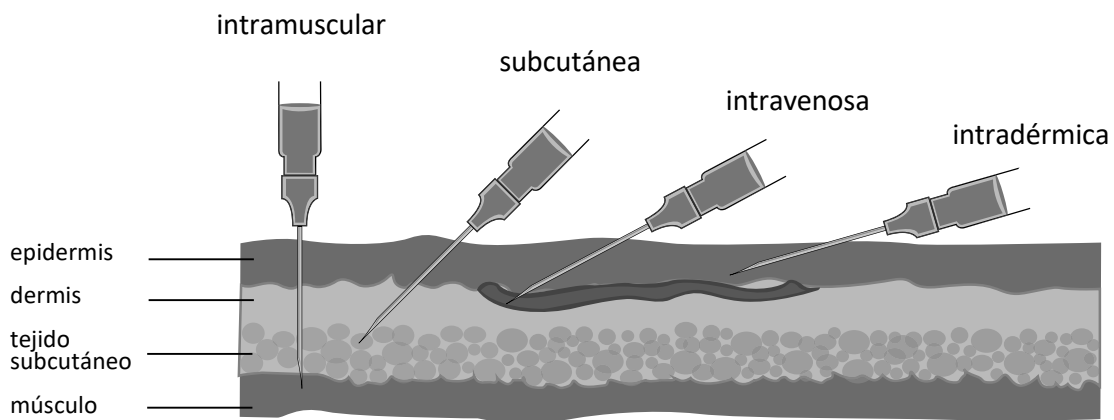
En la actualidad el edificio con estilo neogótico es una referencia histórica y una muestra del desarrollo arquitectónico del país, está ubicado sobre la 45 avenida Sur y alameda Franklin Delano Roosevelt, San Salvador.

## Problemas de aplicación

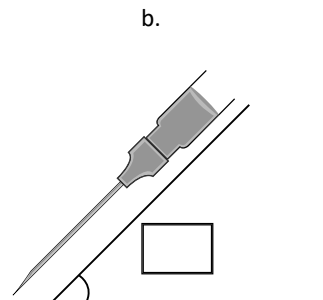
2. A la hora de aplicar un fármaco inyectable hay cuatro vías diferentes de administración:

- vía intramuscular
- vía subcutánea
- vía intravenosa
- vía intradérmica

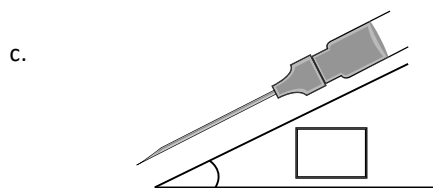
Cada tipo de inyección tiene un ángulo específico en el cual se debe de administrar.  
En cada caso mide el ángulo de inyección y clasifícalo.



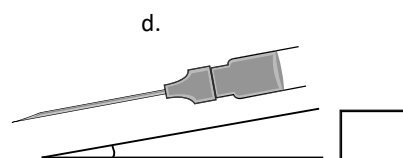
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

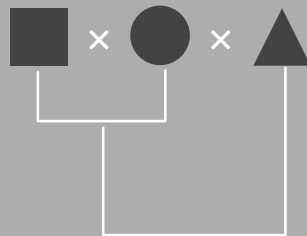


\_\_\_\_\_

# Unidad 3

## Multiplicación

$$\begin{array}{r|l} 43 & \\ \times 20 & \\ \hline 860 & \end{array}$$



		2	1	4
	×	3	2	1
		2	1	4
	4	2	8	
6	4	<sup>1</sup> 2		
6	8	6	9	4

En esta unidad aprenderás a:

- Multiplicar por números de una cifra sin llevar y llevando
- Multiplicar por decenas o centenas completas
- Multiplicar números de dos, tres o cuatro cifras por números de dos cifras
- Multiplicar números de tres cifras por tres cifras
- Utilizar la propiedad conmutativa y asociativa de la multiplicación



## Clase de repaso

1. Multiplica:

a.  $10 \times 4 =$

b.  $10 \times 5$

c.  $10 \times 7$

d.  $10 \times 9$

e.  $100 \times 3$

f.  $100 \times 9$

g.  $100 \times 7$

h.  $100 \times 4$

i.  $20 \times 2$

j.  $20 \times 4$

k.  $30 \times 3$

l.  $40 \times 2$

m.  $10 \times 8$

n.  $200 \times 3$

ñ.  $300 \times 2$

o.  $300 \times 3$

2. Multiplica en forma vertical.

a.  $44 \times 2 =$

	4	4
x		2
<hr/>		

b.  $32 \times 3$


c.  $11 \times 7$


d.  $23 \times 3$


e.  $22 \times 4$


f.  $11 \times 5$


g.  $13 \times 2$


h.  $24 \times 2$


i.  $58 \times 2$


j.  $23 \times 7$


k.  $32 \times 8$


l.  $43 \times 9$


m.  $33 \times 5$


n.  $76 \times 4$


ñ.  $87 \times 3$


o.  $94 \times 6$


3. Multiplica:

a.  $242 \times 2$

b.  $132 \times 3$

c.  $212 \times 4$

d.  $111 \times 5$

e.  $312 \times 3$

f.  $211 \times 4$

g.  $333 \times 3$

h.  $444 \times 2$

## Multiplicación sin llevar y llevando una vez

### Recuerda

1. Multiplica:

a.  $10 \times 5 =$

b.  $30 \times 3$

c.  $100 \times 4$

d.  $400 \times 2$

2. Multiplica en forma vertical.

a.  $14 \times 2 =$

	1	4
×		2
<hr/>		

b.  $16 \times 5$


c.  $21 \times 9$


d.  $38 \times 7$


3. Multiplica:

a.  $241 \times 2$


b.  $108 \times 7$


c.  $111 \times 5$


d.  $294 \times 3$


### Comprende

Para multiplicar números de cuatro cifras por una cifra se multiplican:

- ① Unidades por unidades y se escribe el producto en la posición de las unidades.
- ② Unidades por decenas y se escribe el producto en la posición de las decenas.
- ③ Unidades por centenas y se escribe el producto en la posición de las centenas.
- ④ Unidades por unidades de millar y se escribe el producto en la posición de las unidades de millar.

Si en cualquiera de los cuatro pasos anteriores se obtiene un número de dos cifras, se escribe la cifra de la derecha y se lleva la cifra de la izquierda a la siguiente posición. En el siguiente producto se suma lo que se lleva y el resultado se escribe en la posición correspondiente.

### Resuelve

1. Efectúa utilizando la forma vertical.

a.  $1,432 \times 2$

	1	4	3	2
×				2
<hr/>				

b.  $3,120 \times 3$


c.  $2,034 \times 2$


d.  $2,118 \times 4$


e.  $3,052 \times 3$


f.  $1,620 \times 4$


2. Si un supermercado vende 2,812 litros de agua al mes, ¿cuál es la venta en 3 meses?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_


## Multiplicación por números de una cifra llevando dos, tres y cuatro veces

### Recuerda

1. Multiplica:

a.  $27 \times 3$

	2	7	
×		3	

b.  $232 \times 4$


c.  $145 \times 6$


2. Multiplica:

a.  $3,131 \times 3$


b.  $1,012 \times 5$


c.  $2,832 \times 2$


### Comprende

Recordar que si al multiplicar se obtiene un número de dos cifras, se escribe la cifra de la derecha y se lleva la cifra de la izquierda a la siguiente posición; luego, se suma con el siguiente producto.

### Resuelve

1. Efectúa utilizando la forma vertical.

a.  $1,972 \times 4$

	1	9	7	2	
×				4	

b.  $2,726 \times 3$


c.  $4,102 \times 8$


d.  $5,613 \times 6$


e.  $3,058 \times 9$


f.  $4,830 \times 7$


g.  $2,974 \times 3$


h.  $8,293 \times 4$


i.  $1,724 \times 6$


2. Una compañía de alimentos paga \$2,790 dólares por una refrigeradora. ¿Cuánto pagaría por 5 refrigeradoras?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_


# Multiplicación por decenas completas

## Recuerda

1. Multiplica:

a.  $9,312 \times 3$

	9	3	1	2
×				3
<hr/>				

b.  $3,461 \times 2$


c.  $2,152 \times 4$


2. Efectúa:

a.  $1,314 \times 7$


b.  $1,175 \times 6$


c.  $7,492 \times 8$


## Comprende

Al multiplicar por decenas completas, se multiplica por la cifra distinta de cero y luego se agrega el cero a la derecha del resultado.

$$\begin{array}{r|l} 43 & \\ \times 20 & \\ \hline 860 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 20 \\ \hline 860 \end{array}$$

Puedes usar ambas formas.



## Resuelve

Multiplica:

a.  $21 \times 40$

	2	1	
×		4	0
<hr/>			

b.  $43 \times 20$


c.  $26 \times 20$


d.  $30 \times 30$


e.  $50 \times 20$


f.  $70 \times 50$




# Multiplicación por centenas completas

## Recuerda

1. Multiplica:

a.  $1,872 \times 4$

	1	8	7	2
x				4
<hr/>				

b.  $6,341 \times 3$

x				
<hr/>				

c.  $4,253 \times 9$

x				
<hr/>				

2. Multiplica:

a.  $15 \times 30$

x	
<hr/>	

b.  $32 \times 40$

x	
<hr/>	

c.  $41 \times 70$

x	
<hr/>	

## Comprende

Al multiplicar por centenas completas se multiplican las cifras distintas de cero del multiplicador y luego se agregan los ceros que están en las últimas posiciones del multiplicador.

$$\begin{array}{r|l} 3 & 2 \\ \times & 3 & 0 & 0 \\ \hline 9 & 6 & 0 & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4 & 0 \\ \times & 2 & 0 & 0 \\ \hline 8 & 0 & 0 & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} & & 4 & 0 \\ \times & 2 & 0 & 0 \\ \hline 8 & 0 & 0 & 0 \end{array}$$

También puede ser.



## Resuelve

Multiplica:

a.  $12 \times 400$

x	
<hr/>	

b.  $25 \times 300$

x	
<hr/>	

c.  $71 \times 500$

x	
<hr/>	

d.  $20 \times 300$

x	
<hr/>	

e.  $442 \times 200$

x	
<hr/>	

f.  $728 \times 400$

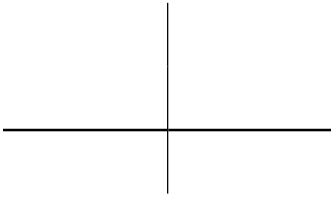
x	
<hr/>	

# Multiplicación de números de dos cifras descomponiendo el multiplicador

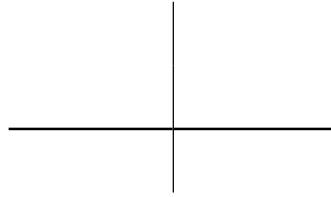
## Recuerda

1. Multiplica:

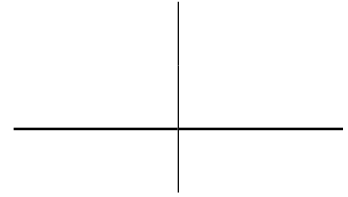
a.  $22 \times 30$



b.  $73 \times 20$

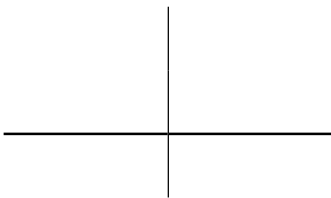


c.  $40 \times 60$

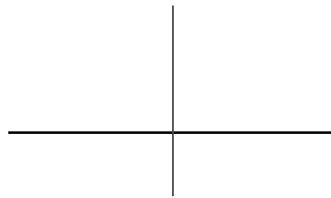


2. Multiplica:

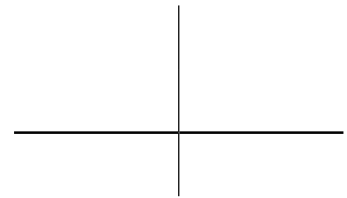
a.  $31 \times 200$



b.  $50 \times 600$



c.  $136 \times 800$



## Comprende

Para multiplicar un número de dos cifras por otro número de dos cifras se puede descomponer el multiplicador en unidades y decenas, luego se multiplica por separado y se suman ambos resultados.

## Resuelve

1. Completa los espacios.

Ejemplo:  $29 \times 32 = 29 \times \underline{30} + 29 \times \underline{2} = \underline{870} + \underline{58} = \underline{928}$

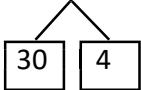
a.  $42 \times 15 = 42 \times \underline{\quad}0 + 42 \times \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

b.  $36 \times 22 = 36 \times \underline{\quad}0 + 36 \times \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

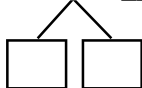
c.  $27 \times 54 = 27 \times \underline{\quad}0 + 27 \times \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

2. Efectúa las multiplicaciones descomponiendo el multiplicador.

a.  $7 \times 34 = 7 \times 30 + \underline{\hspace{10em}}$



b.  $28 \times 23 = \underline{\hspace{10em}}$



## Multiplicación de números de dos cifras en forma vertical

### Recuerda

1. Multiplica:

a.  $17 \times 400$

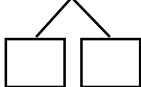
b.  $53 \times 700$

c.  $90 \times 500$

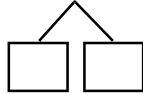



2. Multiplica descomponiendo el multiplicador.

a.  $29 \times 16 =$  \_\_\_\_\_



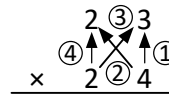
b.  $47 \times 32 =$  \_\_\_\_\_



### Comprende

Para multiplicar un número de dos cifras por otro número de dos cifras, se multiplica:

- ① El multiplicando por las unidades del multiplicador.
- ② El multiplicando por las decenas del multiplicador y se escribe el resultado a partir de la posición de las decenas, es como correr una posición hacia la izquierda.
- ③ Se suman los dos resultados.



### Resuelve

1. Efectúa, haciendo uso de la forma vertical.

a.  $16 \times 22$

b.  $62 \times 41$

c.  $43 \times 72$

d.  $81 \times 52$

		1	6
x		2	2




2. Escribe el PO, efectúa la operación y responde.

Una tienda de mayoreo vende pantalones para señora a \$15 cada uno. Si se compra la docena, ¿cuánto cuestan los 12 pantalones?

PO: \_\_\_\_\_

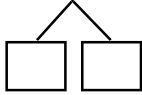
R: \_\_\_\_\_


# Multiplicación de números de tres cifras por números de dos cifras

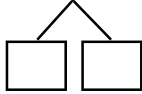
## Recuerda

1. Efectúa las multiplicaciones descomponiendo el multiplicador.

a.  $23 \times 17 =$  \_\_\_\_\_



b.  $48 \times 35 =$  \_\_\_\_\_



2. Multiplica en forma vertical.

a.  $37 \times 12$

		3	7
x		1	2

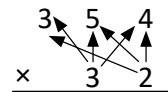
b.  $53 \times 24$


c.  $82 \times 35$


## Comprende

Para multiplicar un número de tres cifras por un número de dos cifras, se multiplican:

- ① El multiplicando por las unidades del multiplicador.
- ② El multiplicando por las decenas del multiplicador.
- ③ Se suman los dos resultados.



## Resuelve

1. Efectúa las operaciones.

a.  $247 \times 13$

		2	4	7
x			1	3

b.  $642 \times 34$


c.  $185 \times 29$


2. Escribe el PO, efectúa la operación y responde.

Rosita alquila una casa por \$275 al mes.  
¿Cuánto pagará por 28 meses de alquiler?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_


## Multiplicación de números de cuatro cifras por números de dos cifras

### Recuerda

Multiplica en forma vertical.

a.  $26 \times 15$

		2	6
×		1	5
<hr/>			

b.  $51 \times 23$


c.  $58 \times 34$


d.  $182 \times 32$


e.  $917 \times 14$


f.  $642 \times 73$


### Comprende

Para multiplicar un número de cuatro cifras por un número de dos cifras, se multiplican:

- ① El multiplicando por las unidades del multiplicador.
- ② El multiplicando por las decenas del multiplicador, sin olvidar correr una posición hacia la izquierda.
- ③ Se suman los dos resultados.

### Resuelve

1. Multiplica:

a.  $1,563 \times 42$

	1	5	6	3
×			4	2
<hr/>				

b.  $4,319 \times 31$


c.  $3,641 \times 58$


2. Escribe el PO, efectúa la operación y responde.

En El Salvador nacen aproximadamente 1176 niños por semana.

¿Cuántos nacen en 28 semanas?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_


# Multiplicación de números aplicando la propiedad conmutativa

## Recuerda

Multiplica:

a.  $1,26 \times 17$

		1	2	6
×		1	7	
<hr/>				

b.  $352 \times 28$


c.  $282 \times 41$


d.  $2,341 \times 14$


e.  $1,906 \times 35$


f.  $3,028 \times 46$


Unidad 3

## Comprende

Al multiplicar números de dos y tres cifras por números de una cifra puede multiplicarse intercambiando el multiplicando con el multiplicador y el resultado es el mismo.

## Resuelve

Efectúa utilizando la propiedad conmutativa.

a.  $4 \times 257$

	2	5	7
×			4
<hr/>			

b.  $6 \times 819$


c.  $3 \times 4192$


d.  $5 \times 2437$


e.  $200 \times 49$


f.  $700 \times 358$


# Multiplicación de números de tres cifras

## Recuerda

1. Multiplica:

a.  $4,137 \times 18$

	4	1	3	7
×			1	8
<hr/>				

b.  $2,971 \times 32$


c.  $5,832 \times 26$


2. Efectúa utilizando la propiedad conmutativa.

a.  $3 \times 614$

	6	1	4
×			3
<hr/>			

b.  $8 \times 1,492$


c.  $400 \times 743$


d.  $600 \times 1,329$


## Comprende

Para multiplicar los números de tres cifras en forma vertical, se multiplican:

- ① El multiplicando por las unidades del multiplicador.
- ② El multiplicando por las decenas del multiplicador y el resultado; escribe debajo, sin olvidar correr una posición hacia la izquierda.
- ③ El multiplicando por las centenas del multiplicador y el resultado escribe debajo, sin olvidar correr dos posiciones hacia la izquierda.
- ④ Se suman los tres resultados.

## Resuelve

Multiplica:

a.  $215 \times 317$

		2	1	5
×		3	1	7
<hr/>				

b.  $419 \times 173$


c.  $346 \times 712$


d.  $539 \times 321$

e.  $408 \times 242$

f.  $622 \times 904$

## Autoevaluación

1. Multiplica:

a.  $26 \times 300$


b.  $710 \times 200$


2. Escribe el PO, efectúa la operación y responde.

Una institución de beneficencia que quiere coleccionar dinero para la compra de medicamentos, organiza una actividad en la que vende un combo de atol, tortitas y elote a \$3. ¿cuánto dinero reúne si vende 838 combos?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_


3. Efectúa verticalmente cada operación.

a.  $237 \times 49$

		2	3	7

b.  $5,136 \times 24$


4. Multiplica aplicando la propiedad conmutativa.

a.  $4 \times 6,193$

b.  $30 \times 728$

5. Efectúa verticalmente las multiplicaciones.

a.  $138 \times 245$

		1	3	8

b.  $631 \times 283$




## Aplicación de la propiedad asociativa de la multiplicación

### Recuerda

1. Efectúa utilizando la propiedad conmutativa.

a.  $8 \times 1,427$

	1	4	2	7
×				8
<hr/>				

b.  $4 \times 9,123$


c.  $300 \times 248$


2. Multiplica.

a.  $307 \times 912$

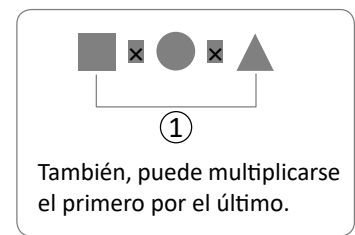
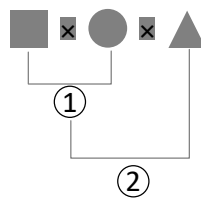
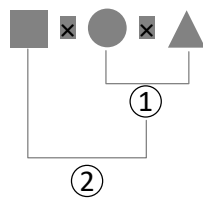

b.  $138 \times 410$


c.  $426 \times 803$


### Comprende

Para efectuar multiplicaciones de tres factores hay dos formas:

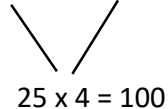
- ① Pueden multiplicarse los dos primeros factores y luego multiplicar este producto por el tercer factor.
- ② Pueden multiplicarse los dos últimos factores y luego multiplicar el primer factor por ese producto.



### Resuelve

Encuentra el producto agrupando de forma que se facilite el cálculo.

a.  $25 \times 15 \times 4 = 100 \times 15 = 1500$



b.  $27 \times 50 \times 4 =$

c.  $20 \times 18 \times 5 =$

d.  $50 \times 32 \times 6 =$

e.  $40 \times 5 \times 22 =$

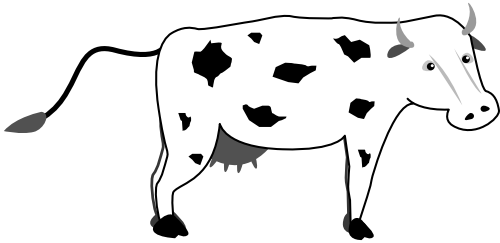
f.  $23 \times 60 \times 5 =$

## Problemas de aplicación

Las razas Simmental, Holstein, Jersey y Normando se destacan por la producción de leche de calidad que se transforma en quesos apetecidos en mercados internacionales.

Si en uno de los sector ganadero se tienen 1,500 vacas de la raza Jersey y cada vaca produce 230 litros de leche por semana.

1. calcula cuál es la producción total de leche en la semana.



Tomado de: Contexto ganadero una lectura rural de la realidad Colombiana.

$$\begin{array}{r} \times \\ \hline \end{array}$$

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es la cantidad de leche que produce cada vaca en las 52 semanas del año?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

$$\begin{array}{r} \times \\ \hline \end{array}$$

## ¿Sabías que?

La leche de vaca, contiene:

- **Proteínas:** ayudan en la formación de masa muscular y contribuyen al óptimo crecimiento del cuerpo humano.
- **Carbohidratos:** son la fuente principal para el desarrollo de los niños, les ayuda a la masa muscular y aportan la energía que su cuerpo necesita.
- **Ácidos grasos:** aportan vitamina A, B y E. La vitamina B contribuye a la absorción del calcio y la A y E funcionan como antioxidantes.
- **Calcio:** favorece al fortalecimiento de los músculos y huesos.

[www.elbotiquin.mx/bienestar/5-beneficios-de-beber-leche-de-vaca](http://www.elbotiquin.mx/bienestar/5-beneficios-de-beber-leche-de-vaca)

Investiga la cantidad de leche de vaca que pueden consumir diariamente: los niños \_\_\_\_\_

los adultos \_\_\_\_\_

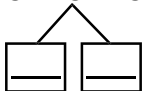
3. En nuestro país, contamos con el programa “Vaso de leche” que además de ofrecer un alimento nutritivo que contribuye a un mayor rendimiento escolar; favorece a los ganaderos nacionales con la compra de leche. Con el programa se favorece a 2,200 ganaderos. Si cada uno de ellos entrega 35 litros de leche diarios, ¿cuál es el total de leche recolectada en un día?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

Firma de un familiar: \_\_\_\_\_

4. Una vendedora adquiere 15 pares de zapatos a \$25 cada uno. Al momento que la vendedora va a cancelar el costo de los zapatos al distribuidor, no cuenta con lápiz y papel para calcular el costo total, por lo que opta por realizar el cálculo mentalmente descomponiendo el multiplicador en unidades y decenas. Completa los espacios para la realización del cálculo que hace la vendedora.

$$25 \times 15 = 25 \times \underline{\quad} + \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad\quad\quad} + \underline{\quad\quad\quad} = \underline{\quad\quad\quad}$$


5. Una persona quiere ahorrar para comprar un juego de sala cuyo precio es de \$1,750, por tanto, cada mes ahorra el dinero que le queda después de cubrir sus gastos mensuales. La persona gana \$450 dólares al mes.

Gastos mensuales de la persona.

alimentación	\$150
pasaje	\$ 50
casa	\$ 80
servicios básicos	\$ 20

**Gasto total por mes \$300**

a. ¿Cuánto es el ahorro de cada mes?

**PO:** \_\_\_\_\_

**R:** \_\_\_\_\_ dólares.

b. A partir del ahorro mensual de la persona, determina cuánto dinero ahorrará en 1 año.

**PO:** \_\_\_\_\_

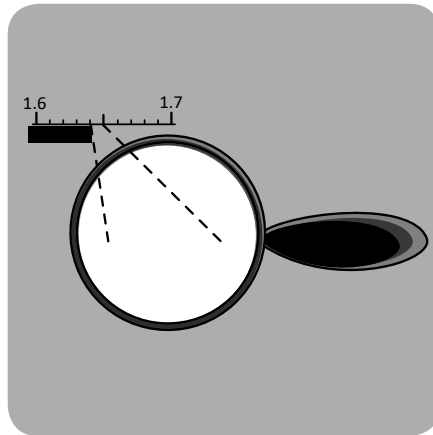
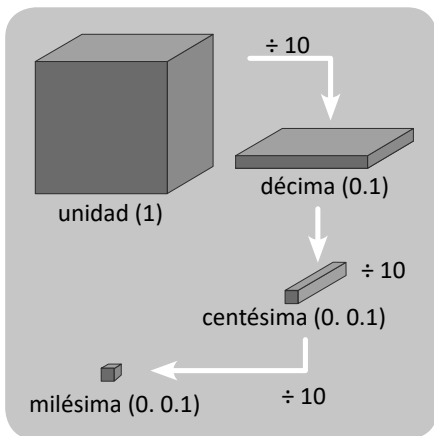
**R:** \_\_\_\_\_

¿Se puede comprar el juego de sala después de ahorrar un año?

c. ¿Es indispensable comprar un juego de sala de ese precio? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

# Unidad 4

## Números decimales



U	d	c	m
3	4	0	9

En esta unidad aprenderás a:

- Utilizar las décimas, centésimas y milésimas
- Ubicar números decimales en la recta numérica
- Comparar números decimales hasta las décimas
- Representar un número decimal en la tabla de valores
- Expresar un número decimal en su forma desarrollada



## Las décimas

### Comprende

Si el metro se divide en 10 partes iguales, cada una de las diez partes es una décima de metro, se escribe  $0.1\ m$  y se lee un décimo de metro o una décima de metro.

$0.1$  es un **número decimal**, el punto se llama **punto decimal**, se escribe en la parte inferior entre la unidad y la décima.

U	d	← décimo
0	1	

Ejemplo:

2 veces  $0.1$  se escribe  $0.2$  y se lee dos décimas (o también cero punto dos).

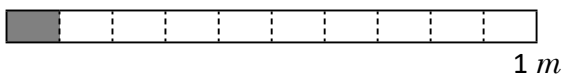
3 veces  $0.1$  se escribe  $0.3$  y se lee tres décimas (o también cero punto tres).

9 veces  $0.1$  se escribe  $0.9$  y se lee nueve décimas (o también cero punto nueve).

### Resuelve

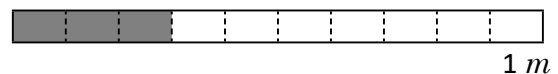
1. Escribe la medida de la parte sombreada, su lectura y cuántas décimas tiene.

a.



medida: \_\_\_\_\_  
se lee: \_\_\_\_\_  
décimas: \_\_\_\_\_

b.



medida: \_\_\_\_\_  
se lee: \_\_\_\_\_  
décimas: \_\_\_\_\_

c.



medida: \_\_\_\_\_  
se lee: \_\_\_\_\_  
décimas: \_\_\_\_\_

d.



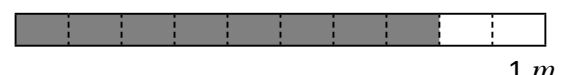
medida: \_\_\_\_\_  
se lee: \_\_\_\_\_  
décimas: \_\_\_\_\_

e.



medida: \_\_\_\_\_  
se lee: \_\_\_\_\_  
décimas: \_\_\_\_\_

f.



medida: \_\_\_\_\_  
se lee: \_\_\_\_\_  
décimas: \_\_\_\_\_

g.



medida: \_\_\_\_\_  
se lee: \_\_\_\_\_  
décimas: \_\_\_\_\_

h.



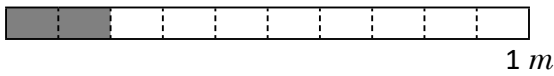
medida: \_\_\_\_\_  
se lee: \_\_\_\_\_  
décimas: \_\_\_\_\_

# Las décimas del metro

## Recuerda

1. Escribe la medida de la parte sombreada, su lectura y cuántas décimas tiene.

a.

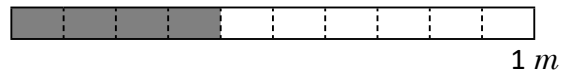


medida: \_\_\_\_\_

se lee: \_\_\_\_\_

décimas: \_\_\_\_\_

b.



medida: \_\_\_\_\_

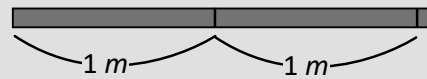
se lee: \_\_\_\_\_

décimas: \_\_\_\_\_

## Comprende

$1\text{ m}$  y  $0.3\text{ m}$  se escribe  $1.3\text{ m}$ , se lee un metro y 3 décimas de metro, o uno punto tres metros. Significa 13 veces  $0.1\text{ m}$

¿Qué pasaría?  
¿Cuánto mide la cinta?

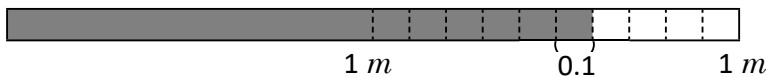


2 unidades y 1 veces  $0.1$  de metro se escribe  $2.1\text{ m}$ , se lee dos metros y una décima de metro, significa 21 décimas de metro.

## Resuelve

1. Escribe la medida de la parte sombreada, su lectura y cuántas décimas tiene.

a.



medida: \_\_\_\_\_

se lee: \_\_\_\_\_

décimas: \_\_\_\_\_

b.

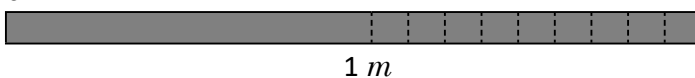


medida: \_\_\_\_\_

se lee: \_\_\_\_\_

décimas: \_\_\_\_\_

c.

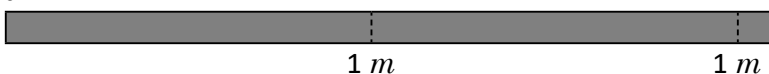


medida: \_\_\_\_\_

se lee: \_\_\_\_\_

décimas: \_\_\_\_\_

d.



medida: \_\_\_\_\_

se lee: \_\_\_\_\_

décimas: \_\_\_\_\_

e.



medida: \_\_\_\_\_

se lee: \_\_\_\_\_

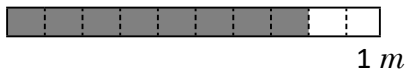
décimas: \_\_\_\_\_

# Las décimas de la unidad

## Recuerda

1. Escribe la medida de la parte sombreada, su lectura y cuántas décimas tiene.

a.

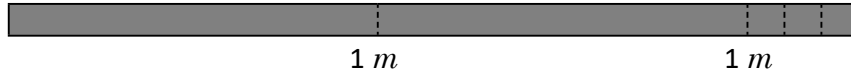


medida: \_\_\_\_\_

se lee: \_\_\_\_\_

décimas: \_\_\_\_\_

b.



medida: \_\_\_\_\_

se lee: \_\_\_\_\_

décimas: \_\_\_\_\_

## Comprende

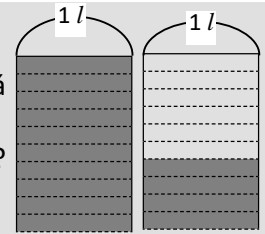
Los números decimales se pueden utilizar para medir en centímetros y también para determinar la capacidad de recipientes en cantidades menores que el litro.

### ¿Qué pasaría?

Un depósito que tiene capacidad para un litro está dividido en 10 partes iguales.

¿Qué cantidad de agua hay en total en los depósitos?

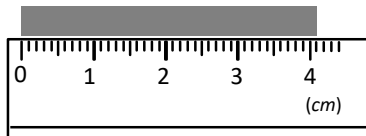
Cada una de las partes es una décima de litro ( $0.1\ l$ ). En la figura se tiene 1 litro y 4 veces  $0.1\ l$ , hay  $1.4\ l$  en total. Cómo 4 veces  $0.1\ l$  es  $0.4\ l$ , también 14 veces  $0.1\ l$  es  $1.4\ l$



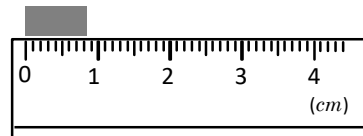
## Resuelve

1. Escribe la longitud en centímetros.

a.

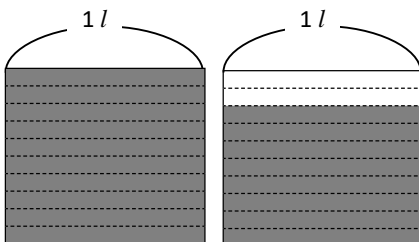



b.

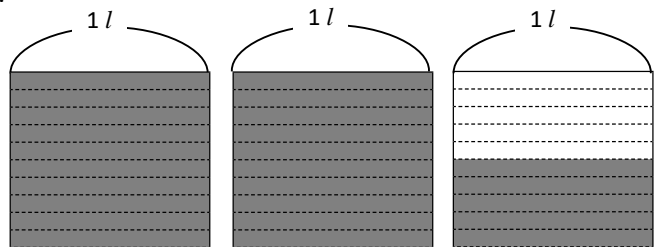



2. Identifica la cantidad de líquido que hay en total en litros.

a.




b.




3. Escribe el número que corresponde en cada casilla:

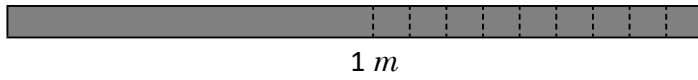
a. 6 veces  $0.1\ cm$  es   $cm$

b. 17 veces  $0.1\ l$  es   $l$

# Números decimales en la recta numérica

## Recuerda

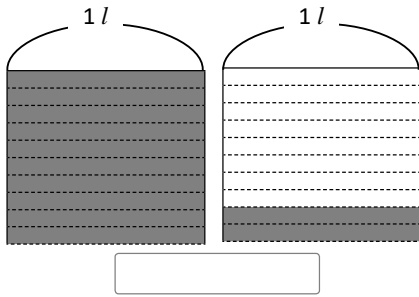
1. Escribe la medida de la parte sombreada, su lectura y cuántas décimas tiene.



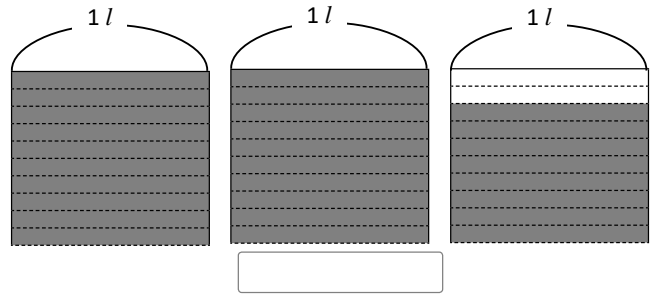
medida: \_\_\_\_\_  
 se lee: \_\_\_\_\_  
 décimas: \_\_\_\_\_

2. Identifica la cantidad de líquido que hay en total en litros.

a.



b.

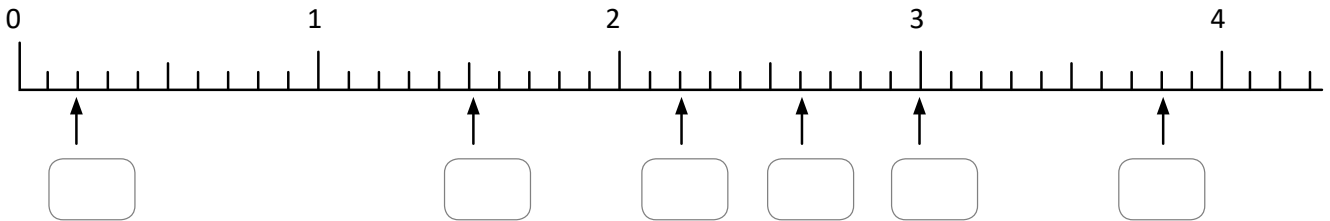


## Comprende

Para ubicar números decimales en la recta numérica, se divide en 10 partes iguales el espacio entre una unidad y la siguiente, cada espacio representa 0.1 (una décima). Luego se identifica y se cuenta la cantidad de décimas y se escribe el número en la parte superior de la marca.

## Resuelve

1. Identifica el número decimal o natural que corresponde a cada recuadro.



2. Ubica los siguientes números en la recta numérica.

- |     |     |     |     |     |    |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| a.  | b.  | c.  | d.  | e.  | f. | g.  |
| 0.5 | 0.9 | 1.4 | 3.7 | 2.1 | 3  | 4.2 |





## Comparación de números decimales hasta las décimas

### Recuerda

1. Escribe el número que corresponde en cada casilla:

a. 9 veces 0.1 *cm* es  *cm*

b. 35 veces 0.1 *l* es  *l*

2. Ubica los siguientes números en la recta numérica.

a.

0.3

b.

1.1

c.

2.4

d.

3.5

e.

4.2

f.

1.7

g.

2.6

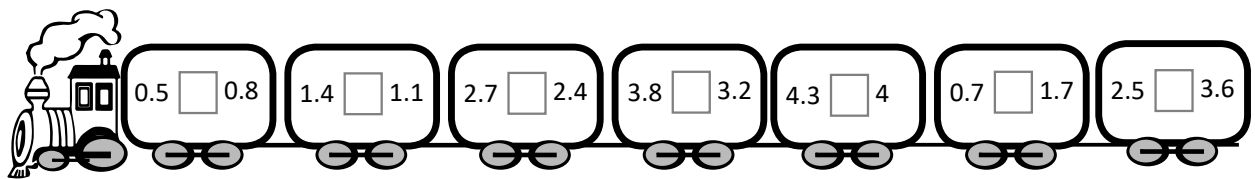
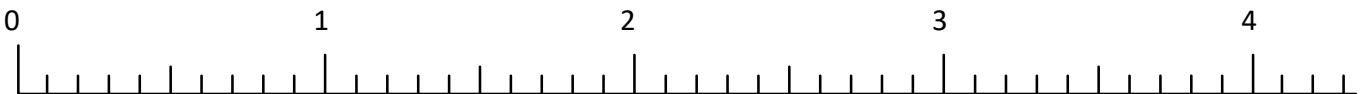


### Comprende

1. Para comparar números decimales se analiza cuántas veces cabe 0.1 en cada número.
2. En la recta numérica el número que se ubica a la derecha del otro número es el número mayor.
3. Para expresar el resultado de la comparación se utilizan los signos mayor que > y menor que <

### Resuelve

1. Compara los números apoyándote en la recta numérica, escribe el signo ">", "<" o "=" que corresponde en cada casilla.



2. En una competencia de atletismo, Andrea logró en salto con pértiga 3.8 *m* y Sandra 4.2 *m*.  
¿Quién de las dos logró un salto mayor?

R: \_\_\_\_\_

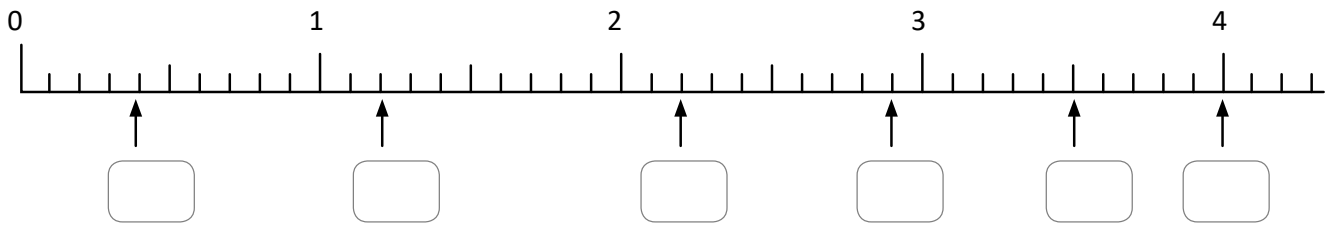
3. Rodrigo ahorró \$4.7 dólares y Mario ahorró \$7.4 dólares.  
¿Quién ha ahorrado más dinero?

R: \_\_\_\_\_

# Comparación de números decimales y fracciones

## Recuerda

1. Identifica el número decimal o natural que corresponde.



2. Para preparar un pastel de chocolate de 60 porciones, se utilizan 1.1 *lb* de cocoa y 3.4 *lb* de harina. ¿Cuál de estos dos ingredientes utilizará más?

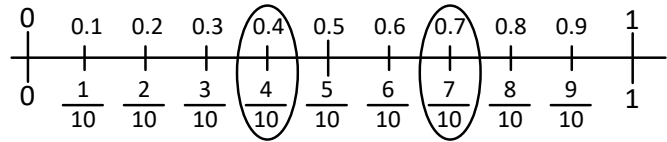
R: \_\_\_\_\_

## Comprende

Comparar una fracción con denominador 10 y un número decimal hasta las décimas:

Ten en cuenta que  $\frac{1}{10}$  es igual a 0.1 ya que ambos representan una de las 10 partes en que se divide la unidad.

1. Identificar la cantidad de décimas.
2. Comparar las décimas.
3. Colocar el signo mayor que ">" o menor que "<".

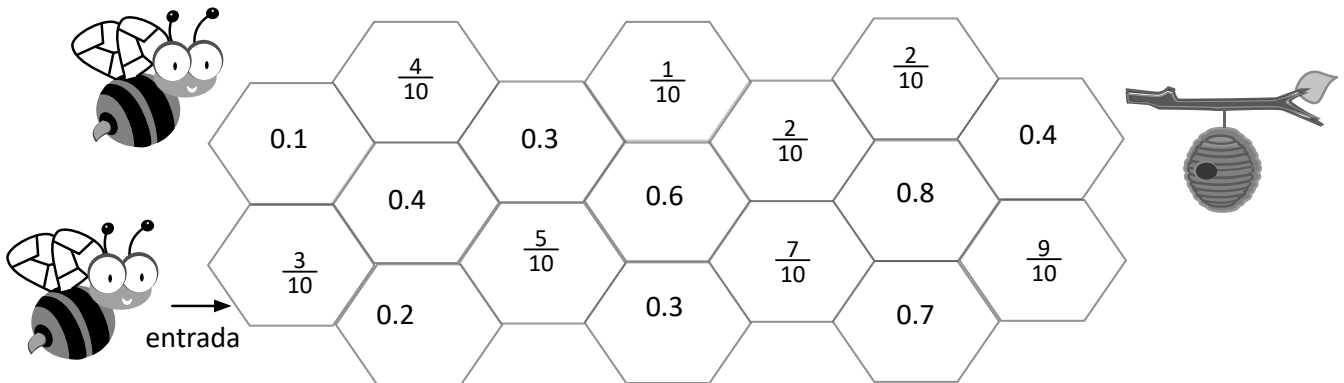


## Resuelve

1. Escribe el signo "<", ">", o "=" según corresponda:

- a.  $0.5 \square \frac{3}{10}$       b.  $0.6 \square \frac{2}{10}$       c.  $\frac{7}{10} \square 0.7$       d.  $\frac{9}{10} \square 0.8$

2. Para llegar donde se encuentra su panal, la abeja sólo puede avanzar por las celdas que contengan un número mayor al de la celda donde se encuentra. Colorea el camino que debe tomar.



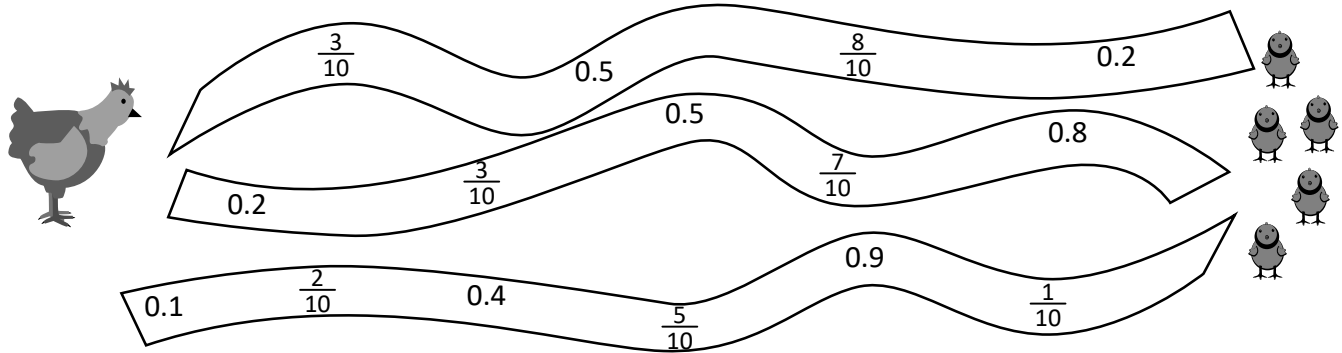
# Las centésimas

## Recuerda

1. Karen va a la tienda de mascotas y compra 5 *lb* de comida para perro en \$3.7 y 5 *lb* de comida para gato en \$2.8 dólares. ¿En qué gastó más en la comida para perro o en la comida para gato?

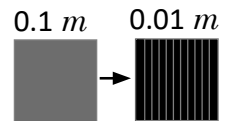
R: \_\_\_\_\_

2. Colorea el camino que debe seguir la gallina para llegar con sus pollitos. El camino correcto es en el que están ordenados de menor a mayor los números.



## Comprende

Si la décima (0.1 m) se divide en diez partes iguales, cada una de esas partes se representa con 0.01 y se lee una centésima o cero punto cero uno. Significa **una centésima** de metro. Entonces, 7 veces 0.01 es 0.07

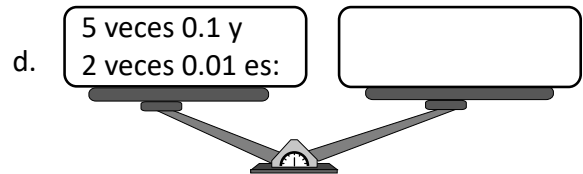
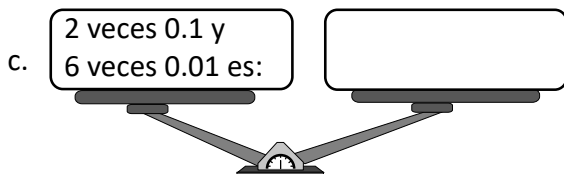
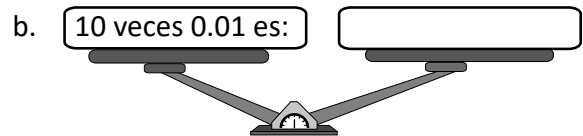
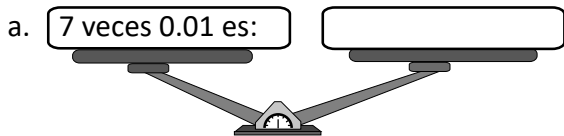


U	.	d	c
0	.	0	7

← centésima

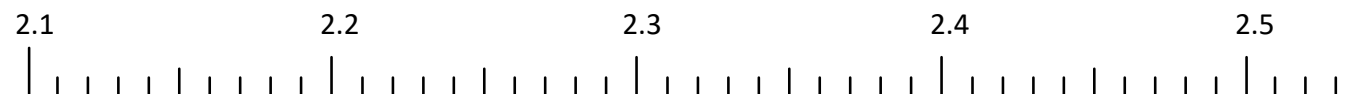
## Resuelve

1. Escribe en un extremo de la balanza el número que corresponde y léelo.



2. Ubica los siguientes números en la recta numérica.

- a. 2.15      b. 2.46      c. 2.51      d. 2.38      e. 2.27      f. 2.32

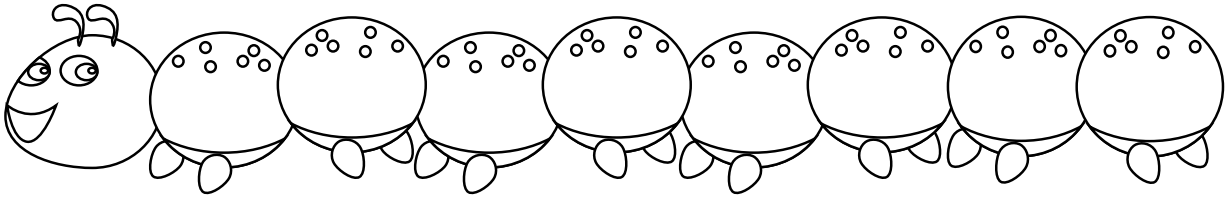


# Las milésimas

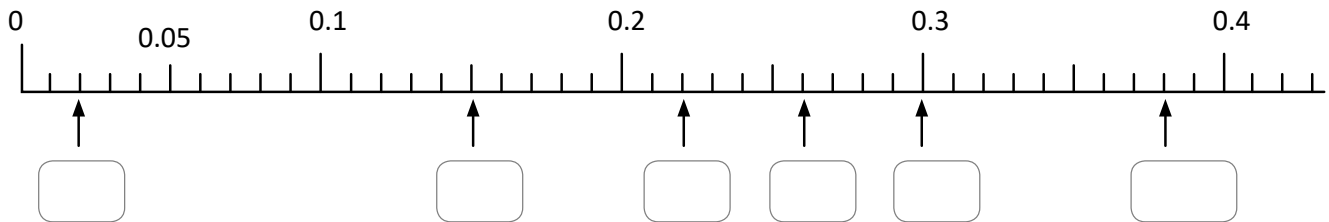
## Recuerda

1. Escribe los siguientes números ordenados de menor a mayor.

0.3 , 0.8, 2, 3.4, 4.6, 1.7, 5.2 y 5



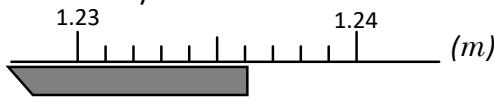
2. Escribe el número decimal que corresponde al lugar que ocupa cada letra.



## Comprende

Al dividir una centésima de metro ( $0.01\text{ m}$ ) en 10 partes iguales obtenemos una milésima de metro que se escribe  $0.001\text{ m}$  y significa la milésima parte de un metro.

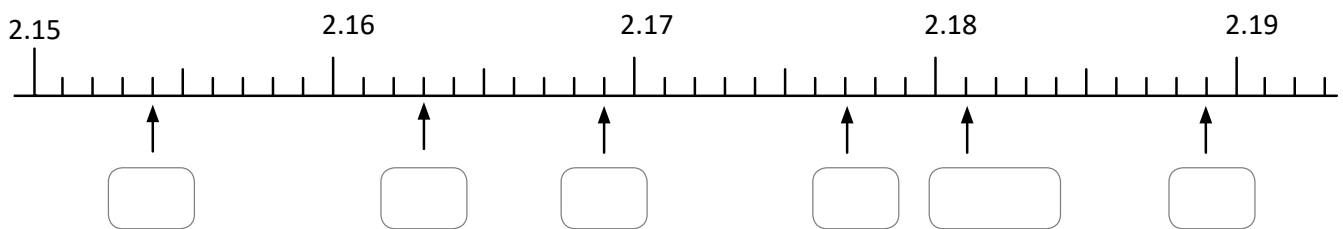
Entonces  $1.23$  metros y 6 veces  $0.001$  es  $1.236$



U	.	d	c	m	← milésima
1	.	2	3	6	

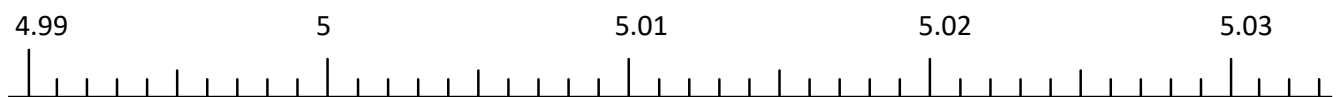
## Resuelve

1. Escribe el número decimal que corresponde a cada recuadro.



2. Ubica los siguientes números en la recta numérica.

- a. 4.995      b. 5.001      c. 5.012      d. 5.016      e. 5.023      f. 5.027



## Autoevaluación

1. Escribe el número que se forma:

a. 16 veces 0.1 es:

b. 0.9 es  veces

c. 8 veces 0.01 es:

d. 0.05 es  veces

e. 7 veces 0.01 es:

f. 0.03 es  veces

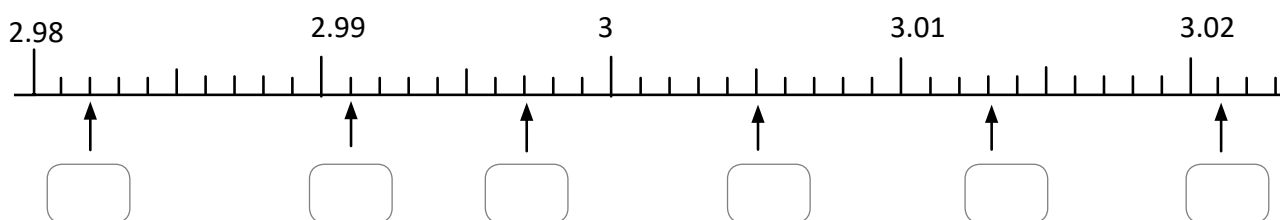
g. 8 veces 0.1 y 6 veces 0.01 es:

h. 5 veces 0.01 y 4 veces 0.001 es:

i. 12 veces 0.1 y 5 veces 0.01 es:

j. 23 veces 0.01 y 9 veces 0.001 es:

2. Escribe el número decimal que corresponde a cada recuadro.



3. Compara los números, y escribe el signo ">", "<" o "=" que corresponde en cada casilla.

a.  $\frac{2}{10}$   0.2

b. 2.8  1.3

c. 5.6  6.5

d. 1.7   $\frac{7}{10}$

4. Salvador bebe 2.5 litros de agua al día y Sara bebe 2.3 litros de agua al día. ¿Quién bebe menos agua?

R: \_\_\_\_\_

### ★Desafiate

Julio tiene tarjetas. ¿En qué posición debe colocar cada tarjeta para formar el decimal más grande? ¿y si desea formar el decimal más pequeño cómo debe colocar las tarjetas?

Decimal más grande.

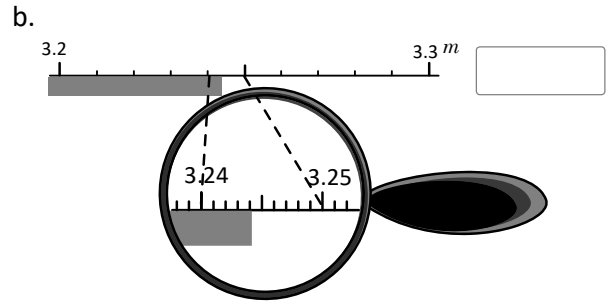
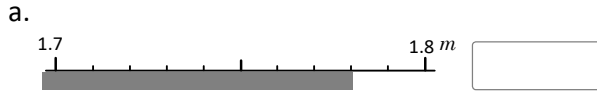


Decimal más pequeño.

# Números decimales en la tabla de valores

## Recuerda

Escribe la medida de los siguientes listones.

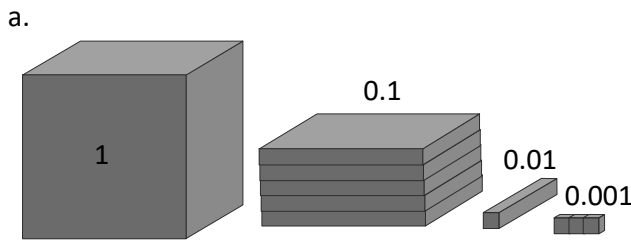


## Comprende

Al representar un número decimal en la tabla de valores; si el número decimal tiene 0 en alguna de sus posiciones debemos escribir 0 en la casilla correspondiente.

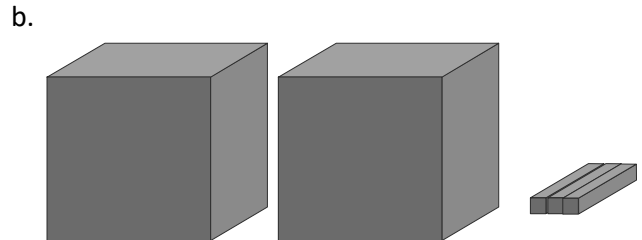
## Resuelve

1. Completa la tabla de valores y escribe el número decimal que se forma.



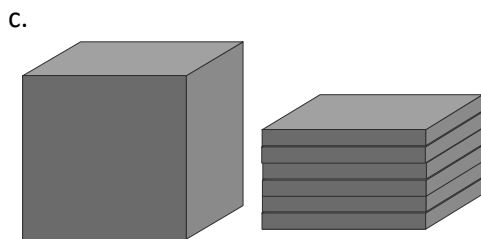
U	d	c	m

número decimal: \_\_\_\_\_



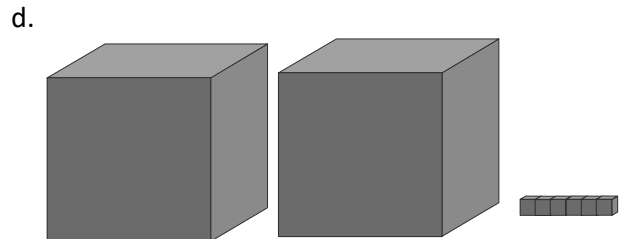
U	d	c	m

número decimal: \_\_\_\_\_



U	d	c	m

número decimal: \_\_\_\_\_



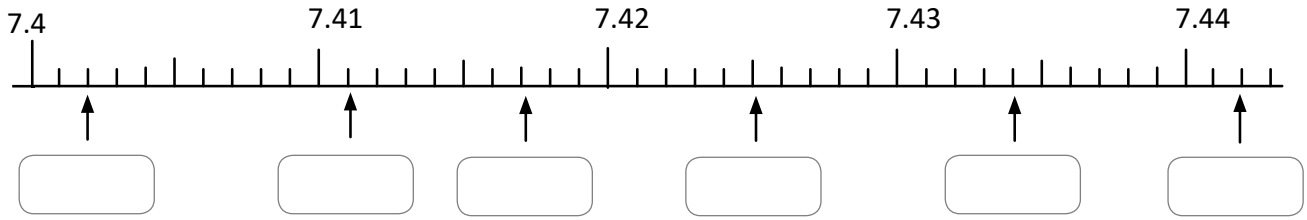
U	d	c	m

número decimal: \_\_\_\_\_

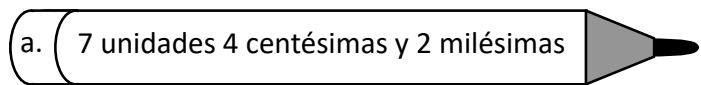
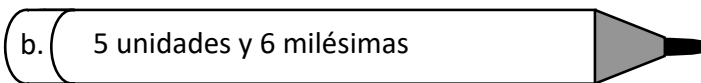
# Números decimales en forma desarrollada

## Recuerda

1. Escribe el número decimal que corresponde a cada recuadro.



2. Escribe el número decimal que corresponde a cada descripción:

- a.  7 unidades 4 centésimas y 2 milésimas \_\_\_\_\_
- b.  5 unidades y 6 milésimas \_\_\_\_\_

## Comprende

Un número decimal se puede escribir en forma desarrollada de la misma manera que los números naturales, utilizando la tabla de valores para números decimales.

## Resuelve

1. Escribe el número que corresponde a cada casilla:

a.  $5.361 = 1 \times \square + 0.1 \times \square + 0.01 \times \square + 0.001 \times \square$

b.  $7.208 = 1 \times \square + 0.1 \times \square + 0.01 \times \square + 0.001 \times \square$

c.  $8.07 = 1 \times \square + 0.1 \times \square + 0.01 \times \square + 0.001 \times \square$

d.  $0.048 = 1 \times \square + 0.1 \times \square + 0.01 \times \square + 0.001 \times \square$

2. Escribe el número que corresponde a la forma desarrollada.

a.  $1 \times 2 + 0.1 \times 3 + 0.01 \times 1 + 0.001 \times 8 =$

b.  $1 \times 6 + 0.1 \times 7 + 0.01 \times 0 + 0.001 \times 2 =$

c.  $1 \times 0 + 0.1 \times 2 + 0.01 \times 1 + 0.001 \times 3 =$

d.  $1 \times 0 + 0.1 \times 6 + 0.01 \times 3 + 0.001 \times 0 =$

# Equivalencia entre valores poscicionales de números decimales

## Recuerda

1. Escribe el número decimal que corresponde a cada descripción:

a. 4 unidades y 2 centésimas

b. 3 centésimas y 8 milésimas

c. 7 centésimas

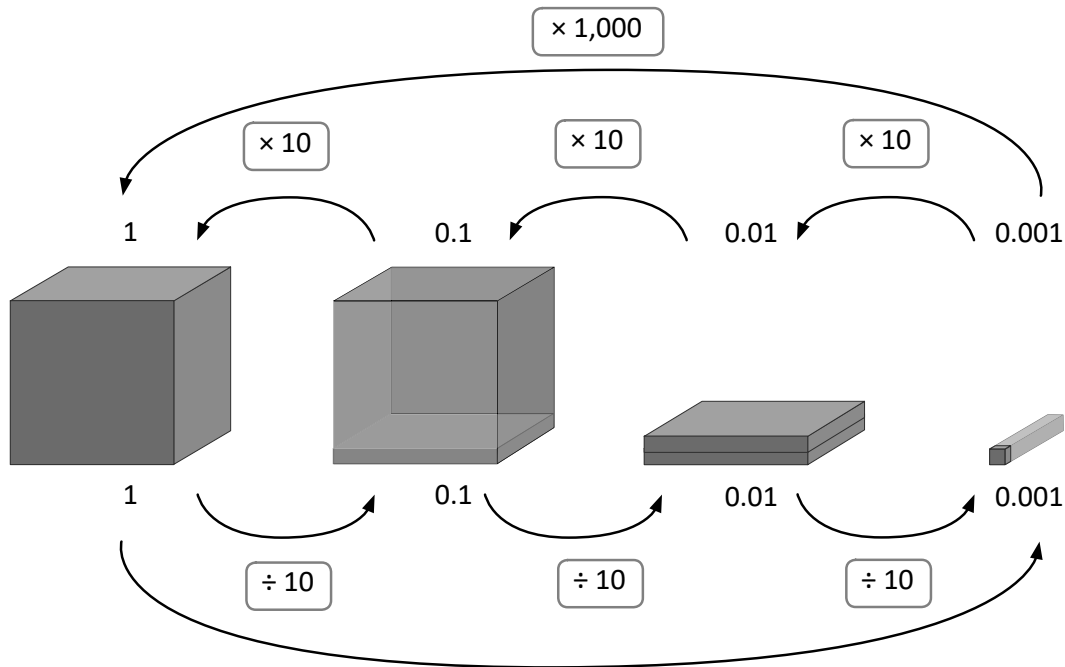
d. 5 milésimas

2. Escribe el número que corresponde a la forma desarrollada.

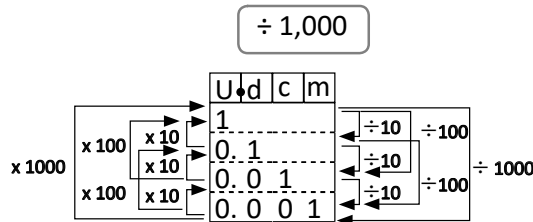
a.  $1 \times 5 + 0.1 \times 0 + 0.01 \times 0 + 0.001 \times 9 =$

b.  $1 \times 6 + 0.1 \times 0 + 0.01 \times 4 + 0.001 \times 1 =$

## Comprende



- $0.001 \times 10$  es 0.01
- $0.01 \times 10$  es 0.1
- $0.1 \times 10$  es 1
- $0.001 \times 100$  es 0.1
- $0.01 \times 100$  es 1
- $0.001 \times 1,000$  es 1



- $1 \div 10$  es 0.1
- $0.1 \div 10$  es 0.01
- $0.01 \div 10$  es 0.001
- $1 \div 100$  es 0.01
- $0.1 \div 100$  es 0.001
- $1 \div 1,000$  es 0.001

Al multiplicar un número decimal por 10, 100, 1000... se aumenta su valor poscional por 1, 2, 3, ... lugares. Al dividir un número decimal entre 10, 100, 1000... se disminuye su valor poscional por 1, 2, 3... lugares.

## Resuelve

1. Responde.

a. ¿Cuánto es  $0.001 \times 10$ ? \_\_\_\_\_

b. ¿Cuánto es  $1 \div 10$ ? \_\_\_\_\_

c. ¿Cuánto es  $0.001 \times 100$ ? \_\_\_\_\_

d. ¿Cuánto es  $1 \div 100$ ? \_\_\_\_\_

e. ¿Cuánto es  $0.001 \times 1,000$ ? \_\_\_\_\_

f. ¿Cuánto es  $1 \div 1,000$ ? \_\_\_\_\_



## Décimas, centésimas o milésimas que forman un número decimal

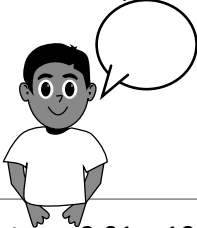
### Recuerda

1. Escribe el número que corresponde a cada casilla:

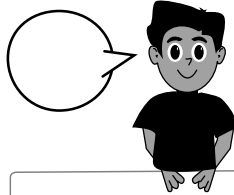
a.  $2.073 = 1 \times \square + 0.1 \times \square + 0.01 \times \square + 0.001 \times \square$

b.  $0.640 = 1 \times \square + 0.1 \times \square + 0.01 \times \square + 0.001 \times \square$

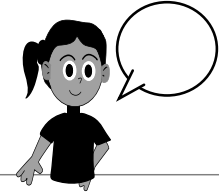
2. Escribe la respuesta a las preguntas que tiene cada niño.



¿Cuánto es  $0.01 \times 100$ ?



¿Cuánto es  $0.001 \times 1,000$ ?



¿Cuánto es  $1 \div 100$ ?

### Comprende

Para saber cuántas décimas, centésimas o milésimas hay en un número decimal, se observa cuánto vale la última cifra de la derecha y se elimina el punto decimal.

$2.4 \longrightarrow 24$  veces 0.1 o 24 décimas       $1.289 \longrightarrow 1,289$  veces 0.001 o 1,289 milésimas

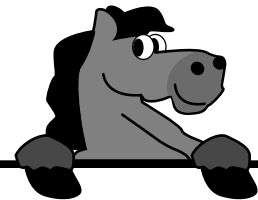
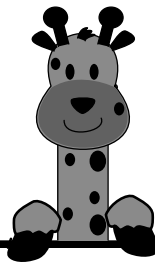
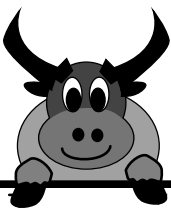
Así también, si hay tantas veces 0.1, 0.01 o 0.001 el valor del número se obtiene al mover el punto decimal una, dos o tres veces a la izquierda.

56 veces 0.1  $\longrightarrow$  5.6

431 veces 0.01  $\longrightarrow$  4.31

### Resuelve

1. Escribe el valor que corresponde a cada recuadro.



a. 0.4 se forma con  veces 0.1

b. 7.2 se forma con  veces 0.1

c. 28.3 se forma con  veces 0.1

d. 0.35 se forma con  veces 0.01

e. 4.29 se forma con  veces 0.01

f. 12.56 se forma con  veces 0.01

2. Escribe el número que equivale a:

a. 52 veces 0.1

b. 253 veces 0.1

c. 21 veces 0.01

d. 106 veces 0.01

## Problemas de aplicación

1. En el Reino Unido en 1796 Edward Jenner inició con la era de las vacunas, después de 28 años de investigación demostró que si una persona es infectada de viruela bovina propia del ganado se hace inmune a contraer viruela humana, muchos países comenzaron a emplear el método desarrollado por Jenner incluso de manera obligatoria, gracias a los esfuerzos de vacunación en 9 de diciembre de 1979 se declara la erradicación de esta enfermedad y se recomienda la suspensión de la vacuna.



En la actualidad se administran muchas vacunas, la primera al nacer, las dosis varían de acuerdo a la edad y medicamento.

a. La dosis para la influenza entre 0 y 35 meses la dosis es:  $0.25 \text{ ml}$  y para niños mayores de 3 años la dosis es  $0.5 \text{ ml}$ . ¿Cuál dosis es mayor para los niños menores de 3 años o para los niños mayores de 3 años?

R: \_\_\_\_\_

b. Un bebé de 8 meses al enfermar de tos, le dan una dosis de  $0.3 \text{ ml}$  de jarabe para la tos. ¿Cuántas veces  $0.1 \text{ ml}$  forman la dosis? \_\_\_\_\_

c. ¿Cuántas veces  $0.01 \text{ ml}$  forma la dosis? \_\_\_\_\_

2. La estatura de las personas se mide en  $\text{cm}$ , en las unidades de salud utilizan varios instrumentos para realizar esta medida.

Infantómetro: es un instrumento para medir la estatura de los bebés, el rango de medición es de  $33$  a  $100 \text{ cm}$



Tallímetro: es un instrumento que se utiliza para la medición en centímetros de la altura de una persona, este se coloca sobre la pared.



a. Marcos tiene 4 meses y mide  $69.5 \text{ cm}$ , Diana tiene 4 meses y mide  $71.8 \text{ cm}$ . ¿cuál de los dos bebés mide menos?

R: \_\_\_\_\_

b. Jorge y Julio se miden en el tallímetro. La estatura de Jorge marca  $1.59 \text{ m}$  y la de Julio marca  $1.52 \text{ m}$  ¿Quién de los dos es más alto?

R: \_\_\_\_\_

Firma de un familiar: \_\_\_\_\_

## Problemas de aplicación

3. Para tener una vida saludable y evitar enfermedades, necesitamos diariamente consumir ciertas cantidades de vitaminas y calorías que se encuentran en los alimentos.

### Cantidades diarias de nutrientes y energía

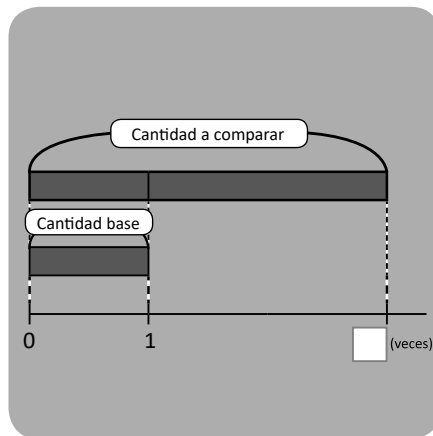
sexo/edad	peso (lb)	energía (kcal)	proteínas (gramos)	calcio (mg)	hierro (mg)	zinc (mg)	vit. a (mcg)	cit. c (mg)
<b>Ambos sexos</b>								
0-6 meses	13.2	525	16.2	400	0	1.1	375	26
6-11 mese	20	710	19.5	400	9	0.8	400	30
1-3 años	26.6	1,025	19.3	500	6	8.3	400	30
4-6 años	40.1	1,350	27.3	600	6	10.3	450	30
7-9 años	55.4	1,700	36.7	700	9	11.3	500	35
<b>niñas</b>								
10-18 años	102.7	2,000	56.0	1,300	14/32	15.5	600	40
<b>niños</b>								
10-18 años	109.3	2,400	57.5	1,300	17	19.2	600	40
<b>mujeres</b>								
19-65 años	121	2,050	46.0	1,000	29/11	9.8	500	45
embarazadas		+2,328	+52	1,200	alto	15.0	800	55
lactancia		+450	28.5	1,000	15	16.3	850	70
65 años o mas		1,850	46.0	1,300	11	9.8	600	45
<b>hombres</b>								
19-65 años	143	2,600	55.0	1,000	14	14.0	600	45
65 años o más		2,150	55.0	1,300	14	14.0	600	45

- ¿En qué momento las mujeres deben consumir más zinc? \_\_\_\_\_
- ¿A qué edad una persona debe consumir menos zinc? \_\_\_\_\_
- ¿A qué edad las mujeres deben consumir más proteínas? \_\_\_\_\_
- ¿En qué momento una persona debe consumir menos proteínas? \_\_\_\_\_

# La división

## Unidad 5

	C	D	U		
	5	4	9	2	1
	4	2		2	6
	1	2	9	D	U
	1	2	6		
			3		



$$(\blacksquare + \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times \blacktriangle + \bullet \times \blacktriangle$$
$$(\blacksquare - \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times \blacktriangle - \bullet \times \blacktriangle$$

En esta unidad aprenderás a:

- Dividir con la técnica de reparto
- Dividir en forma vertical sin y con residuo
- Dividir entre decenas completas
- Dividir aplicando la aproximación
- Usar la multiplicación y división para encontrar la cantidad de veces y cantidad base
- Utilizar la propiedad de la división
- Utilizar la jerarquía



## Clase de repaso

1. Une con una línea la multiplicación y su resultado.

- |                 |   |   |    |
|-----------------|---|---|----|
| a. $2 \times 8$ | • | • | 27 |
| b. $4 \times 5$ | • | • | 28 |
| c. $7 \times 4$ | • | • | 16 |
| d. $8 \times 6$ | • | • | 20 |
| e. $9 \times 3$ | • | • | 48 |

2. Completa las tablas de multiplicaciones.

a.

×	2	3	4	5	6	7	8	9
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

b.

×	5	2	4	3
6				
7				
8				

c.

×	6	9	7	8
7				
8				
9				

3. Escribe el número en el recuadro.

a.  $\square \times 7 = 14$

b.  $\square \times 4 = 12$

c.  $\square \times 5 = 35$

d.  $\square \times 6 = 24$

e.  $\square \times 3 = 27$

f.  $\square \times 8 = 56$

4. Escribe el número en el recuadro.

a.  $5 \times \square = 30$

b.  $4 \times \square = 28$

c.  $6 \times \square = 42$

d.  $7 \times \square = 14$

e.  $8 \times \square = 64$

f.  $9 \times \square = 36$

## División D0 ÷ U

### Recuerda

1. Coloca el producto de cada multiplicación.

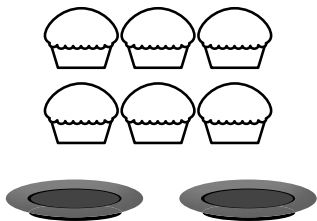
a.  $6 \times 3 =$

b.  $7 \times 8$

c.  $9 \times 5$

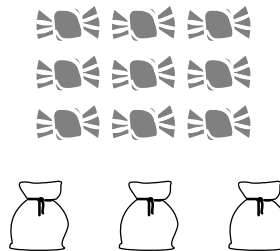
2. Escribe el **PO** y resuelve.

a.



PO:  ÷  =

b.



PO:  ÷  =

3. Efectúa:

a.  $4 \div 2 =$

b.  $9 \div 3$

c.  $8 \div 4$

d.  $5 \div 1$

e.  $7 \div 7$

f.  $0 \div 6$

### Comprende

Para encontrar el resultado de un número con decenas completas entre otro número de una cifra, se puede:

- 1 Considerar el dividendo como grupos de 10 y repartir entre el divisor.
- 2 Utilizar la representación gráfica.

### Resuelve

1. Efectúa:

a.  $60 \div 3 =$

b.  $90 \div 3$

c.  $30 \div 3$

d.  $40 \div 2$

e.  $80 \div 2$

f.  $40 \div 4$

g.  $80 \div 4$

h.  $20 \div 2$

i.  $50 \div 5$

2. Carlos tiene 80 dulces que desea repartir en 4 bolsas equitativamente. ¿Cuántos dulces debe colocar en cada una de las bolsas?

PO:

R:

## División $DU \div U = DU$ descomponiendo el dividendo y con la técnica de reparto

### Recuerda

1. Efectúa:

a.  $8 \times 6 =$

b.  $9 \times 7$

c.  $6 \times 7$

2. Efectúa:

a.  $60 \div 2 =$

b.  $80 \div 4$

c.  $90 \div 3$

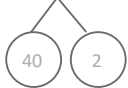
### Comprende

Para realizar la división de un número de dos cifras entre otro número de una cifra, se puede: Descomponer el dividendo para realizar la división por separado y luego sumar para obtener el cociente.

### Resuelve

1. Efectúa:

a.  $42 \div 2$



$40 \div 2 = \underline{\quad}$

$2 \div 2 = \underline{\quad}$

R:  $\underline{\quad}$

b.  $36 \div 3$



$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$

R:  $\underline{\quad}$

c.  $84 \div 4$



$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$

R:  $\underline{\quad}$

d.  $48 \div 4$



$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$

R:  $\underline{\quad}$

e.  $93 \div 3$



$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$

R:  $\underline{\quad}$

f.  $64 \div 2$



$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$

R:  $\underline{\quad}$

2. Realiza las siguientes divisiones:

a.  $82 \div 2$

b.  $69 \div 3$

c.  $44 \div 4$

d.  $88 \div 4$

e.  $96 \div 3$

f.  $22 \div 2$

# División $DU \div U = DU$ en forma vertical

## Recuerda

1. Efectúa:

a.  $40 \div 2 =$

b.  $90 \div 3$

2. Realiza las siguientes divisiones:

a.  $36 \div 3$



\_\_\_\_\_  $\div$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  $\div$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

b.  $82 \div 2$



\_\_\_\_\_  $\div$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

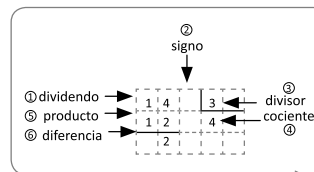
\_\_\_\_\_  $\div$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

## Comprende

Para dividir un número de dos cifras entre otro de una cifra en forma vertical, se inicia con la posición de la izquierda del dividendo y se siguen los 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 y la diferencia de éste con lo que queda del dividendo.



## Resuelve

Realiza las siguientes divisiones en forma vertical.

a.  $38 \div 2$

7	5		3
2			1 9
1	8		
1	8		
	0		

b.  $51 \div 3$


c.  $64 \div 4$


d.  $70 \div 2$


e.  $84 \div 3$


f.  $92 \div 4$




## Autoevaluación 1

1. Efectúa:

a.  $90 \div 3 =$

b.  $60 \div 6$

c.  $80 \div 4$

d.  $28 \div 2$

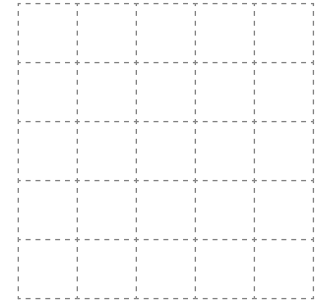
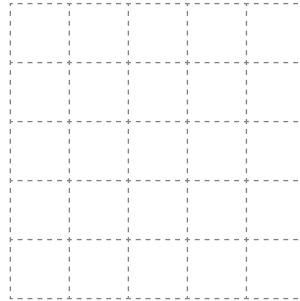
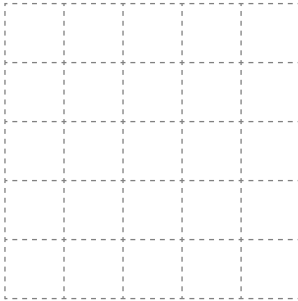
e.  $69 \div 3$

f.  $84 \div 4$

g.  $74 \div 2$

h.  $87 \div 3$

i.  $96 \div 4$

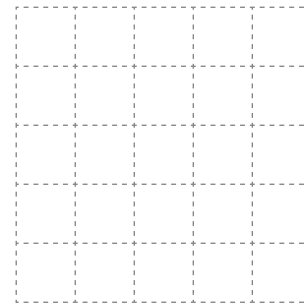


2. Resuelve los siguientes problemas.

- a. En una escuela se tienen 84 pupitres que desean colocar equitativamente en 3 salones de clases. ¿Cuántos pupitres se colocarán en cada salón?

**PO:**

**R:**



- b. Para una fiesta del día del niño se tienen 87 dulces y planean colocar 3 en cada bolsa. ¿Cuántas bolsas se necesitan para colocar los dulces?

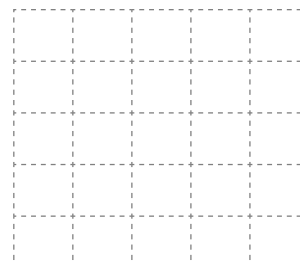
**PO:**

**R:**



3. Tacha el error y realiza el cálculo correcto en el espacio correspondiente.

9	2	4
8		2
1	2	
	8	
	4	



## División en forma vertical $DU \div U = DU$ con residuo

### Recuerda

Efectúa:

a.  $58 \div 2$


b.  $42 \div 3$


### 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 la relación:

$$\begin{aligned} \text{dividendo} &= \text{divisor} \times \text{cociente} + \text{residuo} \\ \text{dividendo} &= \text{cociente} \times \text{divisor} + \text{residuo} \end{aligned}$$

### Resuelve

Efectúa:

a.  $55 \div 2$


Comprobación:

\_\_\_\_\_  $\times$  2 + \_\_\_\_\_ = 55

b.  $80 \div 3$


Comprobación:

\_\_\_\_\_  $\times$  3 + \_\_\_\_\_ = 80

c.  $78 \div 4$


Comprobación:

\_\_\_\_\_  $\times$  4 + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

d.  $73 \div 5$


Comprobación:

\_\_\_\_\_  $\times$  5 + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

## Casos especiales de la división $DU \div U = DU$

**R**ecuerda  
Efectúa:

a.  $68 \div 4$


Comprobación:  $\underline{\quad} \times 4 + \underline{\quad} = 68$

b.  $83 \div 3$


Comprobación:  $\underline{\quad} \times 3 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

## Comprende

Al efectuar la división de un número de dos cifras entre otro número de una cifra en forma vertical, considerar:

- Se debe dividir cada cifra del dividendo aunque el producto sea cero.

## Resuelve

Efectúa:

a.  $61 \div 2$


Comprobación:  
 $\underline{\quad} \times 2 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

b.  $92 \div 3$

			0
	2		
	0		

Comprobación:  
 $\underline{\quad} \times 3 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

c.  $53 \div 5$

5	3	5	
		1	0
	3		
	0		
	3		

Comprobación:  
 $\underline{\quad} \times 4 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

d.  $47 \div 2$


Comprobación:  
 $\underline{\quad} \times 2 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

## Autoevaluación 2

1. Efectúa:

a.  $78 \div 2$


Comprobación:

\_\_\_\_\_  $\times$  2 + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

b.  $44 \div 3$


Comprobación:

\_\_\_\_\_  $\times$  3 + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

c.  $87 \div 4$


Comprobación:

\_\_\_\_\_  $\times$  4 + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

2. Resuelve los siguientes problemas.

a. Se tiene un listón de 54 centímetros. Si se desea realizar 3 chongas con listones de la misma longitud, ¿cuál es la longitud del listón para cada chonga?

**PO:**

**R:**


b. Se preparan 50 litros de horchata y se reparten equitativamente en 4 pichales.

¿Cuántos litros se colocan en cada pichel?

**PO:**

**R:**

¿Cuántos litros sobran?

**R:**


★Desafiate

3. Carmen prepara 47 galletas para vender y las reparte colocando 3 en cada bolsa.

a. ¿Cuántas galletas le sobran?

**PO:**

**R:**

b. ¿Cuántas bolsas como mínimo se necesitan para guardar todas las galletas en bolsas?

**R:**


## División $DU \div U = U$ cuando la decena no es divisible entre el divisor

**R**ecuerda  
Efectúa:

a.  $73 \div 3$


Comprobación:  $\underline{\quad} \times 3 + \underline{\quad} = 73$

b.  $83 \div 2$


Comprobación:  $\underline{\quad} \times 2 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

## Comprende

Si al efectuar una división de un número de dos cifras entre otro número de una cifra en forma vertical, la cifra de las decenas en el dividendo es menor que el divisor, se toman también las unidades y en el cociente no hay decenas solamente unidades.

## Resuelve

Efectúa:

a.  $28 \div 3$


Comprobación:

b.  $19 \div 4$


Comprobación:

c.  $43 \div 5$


Comprobación:

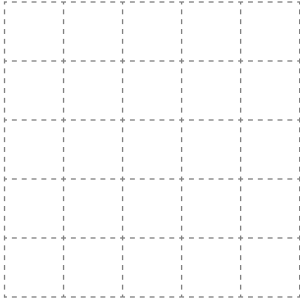
d.  $37 \div 6$


Comprobación:

## División $C00 \div U = C00$ con reparto

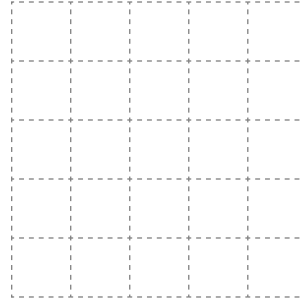
Recuerda  
Efectúa:

a.  $73 \div 4$



Comprobación:  $\underline{\quad} \times 4 + \underline{\quad} = 73$

b.  $62 \div 3$



Comprobación:  $\underline{\quad} \times 3 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

## Comprende

Para encontrar el cociente de la división de un número de tres cifras entre un número de una cifra, se puede representar el dividendo con azulejos y repartir entre el divisor.

Ejemplo:  $800 \div 4$

$8 \div 4 = 2$  se agregan 00

¿Qué pasaría?

$120 \div 3 = 40$

$12 \text{ decenas} \div 3 = 4 \text{ decenas}$

Se agrega 0 a la respuesta.

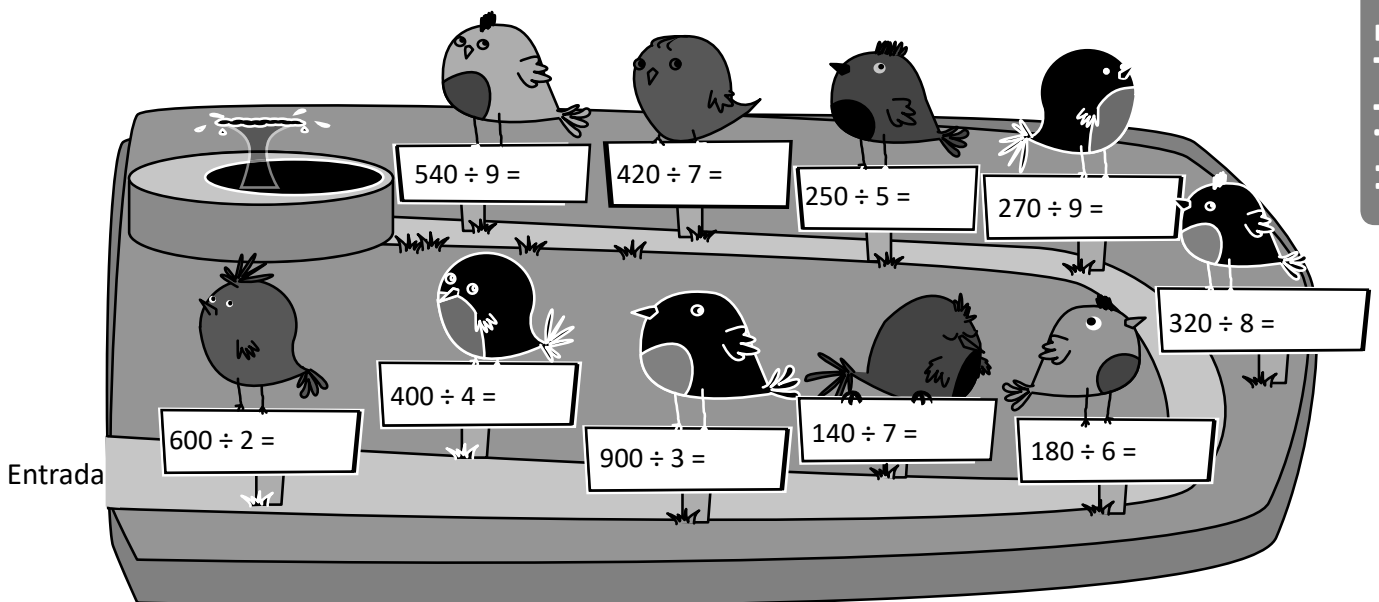
Aplicación de la tabla de multiplicar.

Ejemplos:  $240 \div 6 = 40$  ( $24 \div 6 = 4$ )

$200 \div 5 = 40$  ( $20 \div 5 = 4$ )

## Resuelve

Realiza las divisiones en la estación de cada pajarito hasta llegar a la fuente.



# División $CDU \div U = CDU$ en forma vertical

**R**ecuerda  
Efectúa:

a.  $34 \div 9$


b.  $600 \div 3$

c.  $320 \div 8$

Comprobación:  $\underline{\quad} \times 9 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

## Comprende

Para dividir un número de tres cifras entre otro número de una cifra en forma vertical, se calcula iniciando en la posición de las centenas y repitiendo los cuatro pasos: cociente, producto, diferencia y bajar. Se finaliza cuando ya no hay más números del dividendo para bajar.

## Resuelve

Efectúa:

a.  $725 \div 3$

7	2	5	3		
			C	D	U

Comprobación:

b.  $569 \div 2$

			C	D	U

Comprobación:

c.  $647 \div 5$


Comprobación:

d.  $925 \div 4$


Comprobación:

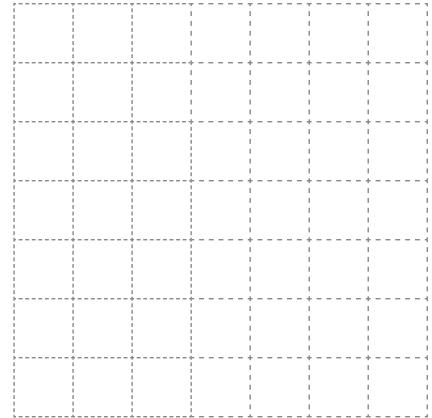
## División $CDU \div U = CDU$ cuando hay cero en las decenas o unidades del cociente

### Recuerda

Efectúa: a.  $500 \div 5$

c.  $915 \div 2$

b.  $210 \div 7$



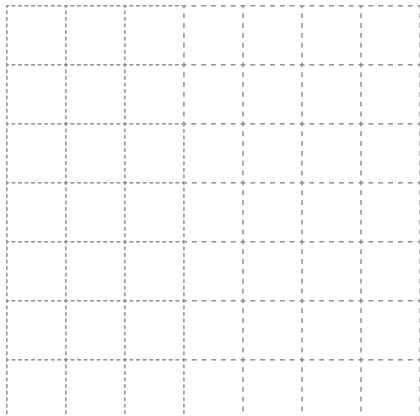
### Comprende

Si al encontrar el cociente de una división utilizando la forma vertical, se obtiene una división donde el dividendo es menor que el divisor se coloca 0 en la posición que le corresponde en el cociente y siempre se repiten los cuatro pasos: cociente, producto, diferencia y bajar.

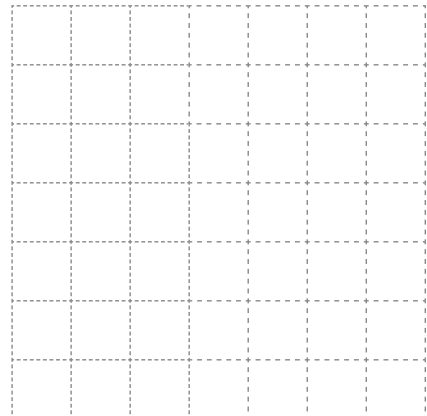
### Resuelve

1. Efectúa:

a.  $637 \div 3$



b.  $419 \div 2$



Comprobación:

Comprobación:

2. En una finca han recolectaron 362 mangos que desean colocar equitativamente en 3 canastos.

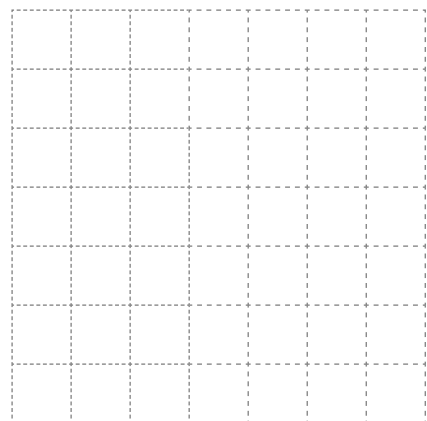
a. ¿Cuántos mangos se colocan en cada canasto?

**PO:**

**R:**

b. ¿Cuántos mangos sobran?

**R:**





## División $CDU \div U = DU$

Recuerda

Efectúa:  
a.  $738 \div 2$


Comprobación:  $\underline{\quad} \times 2 + \underline{\quad} = 738$

b.  $814 \div 4$


Comprobación:  $\underline{\quad} \times 4 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

## Comprende

Si al efectuar la división de un número de tres cifras entre otro número de una cifra en forma vertical, la cifra de las centenas en el dividendo es menor que el divisor, se toman también las decenas y en el cociente no hay centenas solamente decenas y unidades.

¿Qué pasaría?

¿Cómo se resuelve  $352 \div 7$  en forma vertical?

C	D	U		
3	5	2	7	
3	5		5	0
		2	D	U
		0		
		2		

Como 2 no se puede dividir entre 7, en el cociente hay cero unidades.

$352 \div 7 = 50$  con residuo 2

## Resuelve

Efectúa:  
a.  $274 \div 6$


Comprobación:  $\underline{\quad} \times 6 + \underline{\quad} = 274$

b.  $318 \div 5$


Comprobación:  $\underline{\quad} \times 5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

c.  $775 \div 8$


Comprobación:  $\underline{\quad} \times 8 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

d.  $423 \div 7$


Comprobación:  $\underline{\quad} \times 7 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

### Autoevaluación 3

Efectúa:  
a.  $35 \div 2$


Comprobación:

$$\underline{\quad} \times 2 + \underline{\quad} = 35$$

c.  $800 \div 2$

e.  $944 \div 3$


g.  $481 \div 2$


i.  $345 \div 7$


b.  $59 \div 4$


Comprobación:

$$\underline{\quad} \times 4 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

d.  $420 \div 6$

f.  $638 \div 4$


h.  $917 \div 3$


j.  $483 \div 6$


## Autoevaluación 4

1. Una costurera tiene un listón de 87 *cm* y necesita cortar listones de 9 *cm*.

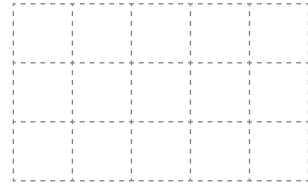
a. ¿Cuántos listones de esa medida puede obtener?

**PO:**

**R:**

b. ¿Cuál es la longitud de listón que le sobra?

**R:**



2. En una tienda escolar se tienen 370 mangos. Se preparan para la hora de recreo, colocando 3 mangos en cada bolsa.

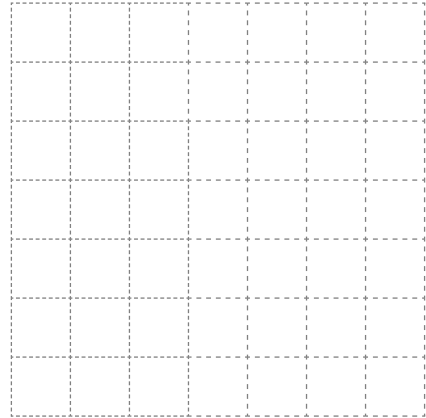
a. ¿Cuántas bolsas con tres mangos tendrán preparadas?

**PO:**

**R:**

b. ¿Cuál es la cantidad de mangos que sobran?

**R:**



### ★Desafíate

Realiza la división, compara tu resultado con el cálculo de la derecha para tacha el error.

a.

2	6	1		2	

2	6	1		2	
2				1	3
0	6				
	6				
	0	1			

El error es \_\_\_\_\_

b.

6	1	7		3	

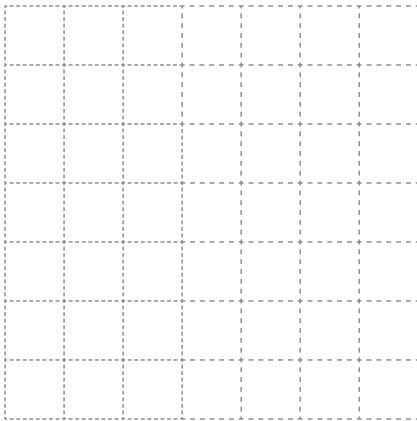
6	1	7		3	
6				2	5
0	1	7			
	1	5			
		2			

El error es \_\_\_\_\_

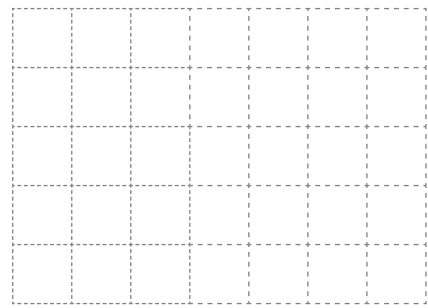
# Uso de la multiplicación y división para encontrar dividendo y divisor

**Recuerda**  
Efectúa:

a.  $842 \div 5$



b.  $439 \div 6$

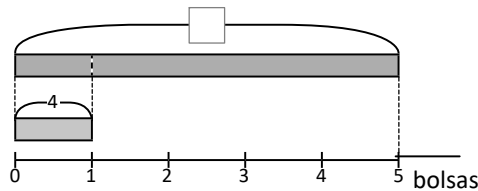


## Comprende

Hay una situación que se puede expresar tanto multiplicación, como división.

$4 \times 5 = \square$        $\square \div 4 = 5$        $\square \div 5 = 4$

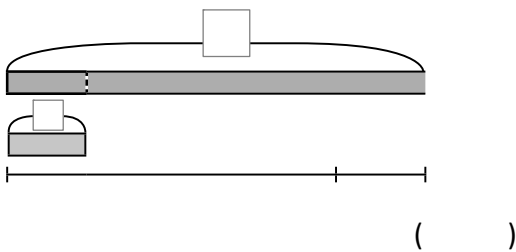
Gráfica de cinta:



## Resuelve

1. En un salón de clases hay  $\square$  niños, organizados en grupos de 4 y hay 7 grupos.

a. Representa la situación utilizando la gráfica de cintas.



b. Expresa la situación en un PO de multiplicación y de división.

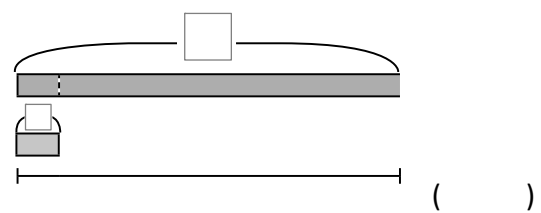
**PO:**

**PO:**

c. Encuentra la cantidad de niños en el salón de clases.

2. En las elecciones escolares votaron  $\square$  niños, en cada mesa votaron 9 niños y hay 8 mesas.

a. Representa la situación utilizando la gráfica de cintas.



b. Expresa la situación en un PO de multiplicación y de división.

**PO:**

**PO:**

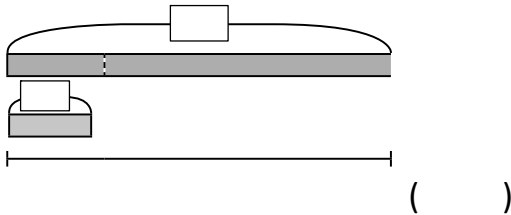
c. Encuentra la cantidad de niños que votaron.

## Uso de la multiplicación y división para encontrar la cantidad de veces

### Recuerda

Carlos ayuda a su mamá a servir la cena. Se tienen  pupusas y las reparte colocando 2 en 5 platos.

a. Representa la situación utilizando la gráfica de cintas.



b. Expresa la situación en un PO de multiplicación y de división.

PO:

PO:

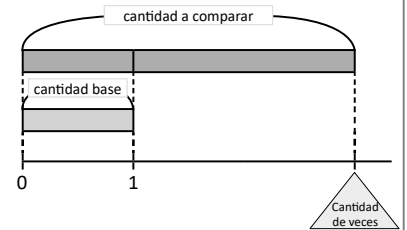
c. Encuentra la cantidad de pupusas.

### Comprende

En la representación gráfica:

- ① La barra que se dibuja arriba representa la **cantidad a comparar**.
- ② La barra que se dibuja abajo representa la **cantidad base**.
- ③ La recta numérica representa la **cantidad de veces** que cabe la cantidad base en la cantidad a comparar.

Para obtener la cantidad de veces que está contenida la cantidad base en la cantidad a comparar, se utiliza la división:

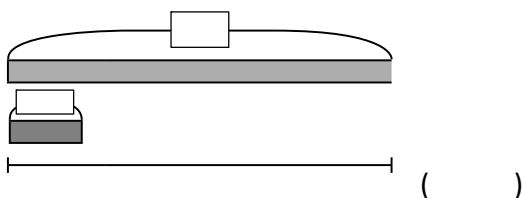


$$\begin{array}{ccc} \boxed{15} & \div & \textcircled{5} = \textcircled{3} \\ \text{cantidad a comparar} & & \text{cantidad base} \quad \text{cantidad de veces} \end{array}$$

### Resuelve

1. La mamá de Carmen hizo 42 tortillas y Carmen 6 tortillas. ¿Cuántas veces la cantidad de tortillas que hace Carmen es la cantidad de tortillas que hace su mamá?

a. Representa la situación utilizando la gráfica de cintas.



b. Expresa la situación en un PO de multiplicación y de división.

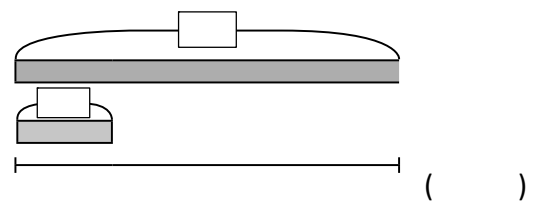
PO:

PO:

c. Encuentra la cantidad de veces.

2. En un salón colocan 24 sillas y 6 bancas. ¿Cuántas veces la cantidad de bancas es la cantidad de sillas?

a. Representa la situación utilizando la gráfica de cintas.



b. Expresa la situación en un PO de multiplicación y de división.

PO:

PO:

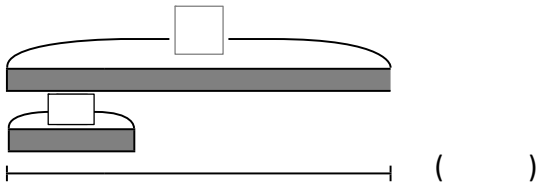
c. Encuentra la cantidad de veces.

## Uso de la multiplicación y división para encontrar la cantidad base

### Recuerda

1. En una panadería preparan  panes, colocando 3 en cada una de las 8 bandejas. ¿Cuántos panes prepararon?

a. Representa la situación utilizando la gráfica de cintas.



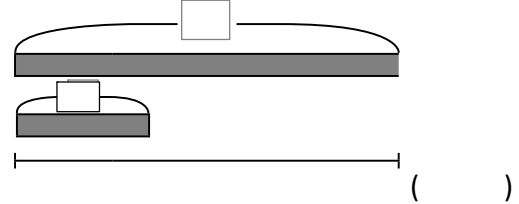
b. PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

2. Miguel y Julia corren los sábados. Él corrió 27 minutos y ella 9 minutos. ¿Cuántas veces la cantidad de minutos que corre Julia es lo que corre Miguel?



a. Representa la situación utilizando la gráfica de cintas.



b. PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

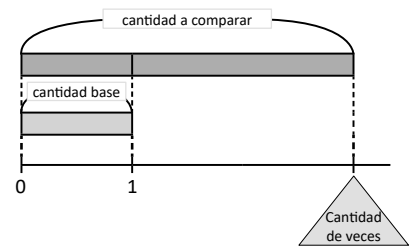
### Comprende

La cantidad base corresponde a una de las veces que cabe en la cantidad a comparar. Por eso, para encontrar la cantidad base, se busca la cantidad que equivale a una vez.

Para encontrar la cantidad base, se utiliza la división:

$$\boxed{76} \div \triangle 6 = \textcircled{12}$$

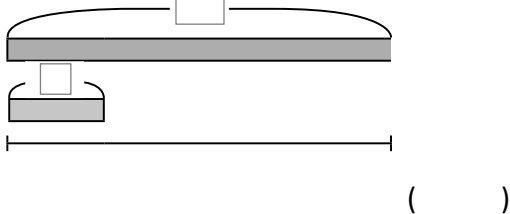
cantidad a comprar
cantidad de veces
cantidad base



### Resuelve

1. En un juego de mesa el equipo A logra 28 puntos que es 4 veces lo obtenido por el equipo B. ¿Cuántos puntos hizo el equipo B?

a. Representa la situación utilizando la gráfica de cintas

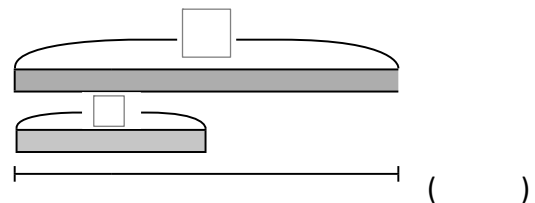


b. PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

2. Miguel mide 140 cm de altura que es 2 veces la altura de su hermano menor. ¿Cuál es la estatura del hermano de Miguel?

a. Representa la situación utilizando la gráfica de cintas.

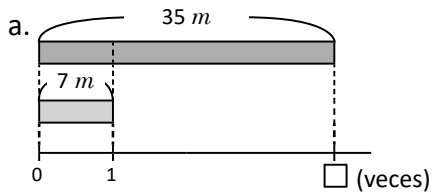


b. PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

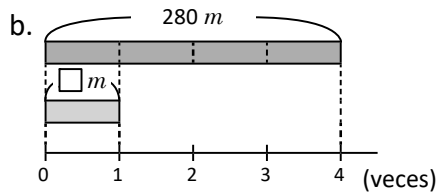
## Autoevaluación 5

1. Determina el valor de  en cada representación gráfica e identifica si  representa la cantidad base, la cantidad a comparar o la cantidad de veces.



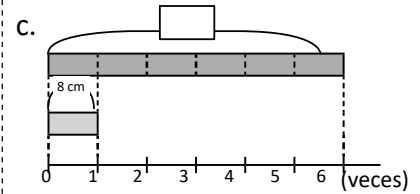
**PO:**

- cantidad base
- cantidad a comparar
- cantidad de veces



**PO:**

- cantidad base
- cantidad a comparar
- cantidad de veces



**PO:**

- cantidad base
- cantidad a comparar
- cantidad de veces

2. Representa gráficamente las siguientes situaciones y responde la pregunta.

a. Una profesora tiene chibolas y las reparte dando 5 a cada uno de sus 9 estudiantes.  
¿Cuántas chibolas tenía la profesora?

**PO:**

**R:**

b. Un día la tienda A vendió \$32 dólares y la tienda B vendió \$8 dólares.  
¿Cuántas veces lo que vendió la tienda B es lo que vendió la tienda A?

**PO:**

**R:**

c. El precio de una refrigeradora es \$240 dólares y equivale a 4 veces el precio de un microondas.  
¿Cuál es el precio del microondas?

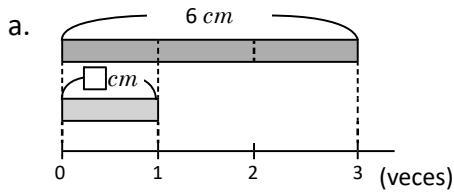
**PO:**

**R:**

## Aplicación de la multiplicación y división

### Recuerda

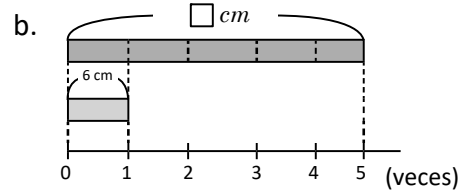
Determina el valor de  en cada representación gráfica e identifica si representa la cantidad base, la cantidad a comparar o la cantidad de veces.



PO:

- cantidad base
- cantidad a comparar
- cantidad de veces

R:



PO:

- cantidad base
- cantidad a comparar
- cantidad de veces

R:

### Comprende

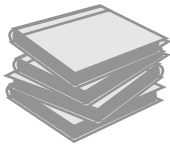
Cuando se tiene el costo de un paquete y se desea encontrar el precio de cierta cantidad de productos se puede utilizar uno de los siguientes procedimientos:

1. Encontrar el precio de cada producto y luego el costo total de todos los productos.
2. Encontrar el número de paquetes y luego el costo total de todos los paquetes.

### Resuelve

Observa las ofertas y calcula la cantidad a pagar por los productos:

a.



**oferta**  
4 cuadernos  
\$8 dólares

costo de 12 cuadernos: \_\_\_\_\_

b.



**oferta**  
2 pelotas  
\$14 dólares

costo de 8 pelotas: \_\_\_\_\_

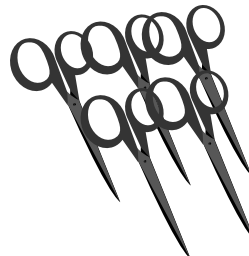
c.



**oferta**  
3 licuadoras  
\$60 dólares

costo de 6 licuadoras: \_\_\_\_\_

d.



**oferta**  
5 tijeras  
\$20 dólares

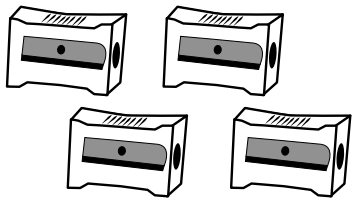
costo de 25 tijeras: \_\_\_\_\_



## División entre decenas completas

### Recuerda

Calcula la cantidad a pagar:



#### oferta

4 sacapuntas  
24 centavos

costo de 16 sacapuntas: \_\_\_\_\_

### Comprende

Cuando en una división tanto el dividendo como el divisor se pueden representar con grupos de 10; el cociente se encuentra dividiendo la cantidad de grupos de 10 del dividendo entre la cantidad de grupos de 10 del divisor.

#### ¿Qué pasaría?

$$150 \div 30 = 5$$

$$15 \div 3 = 5$$

Comprobación:  $150 = 30 \times 5$

### Resuelve

1. Efectúa:

a.  $40 \div 20 =$

b.  $90 \div 30$

c.  $50 \div 10$

d.  $80 \div 40$

e.  $60 \div 30$

f.  $70 \div 10$

g.  $60 \div 20$

h.  $30 \div 30$

i.  $120 \div 40$

j.  $280 \div 70$

k.  $630 \div 90$

l.  $640 \div 80$

m.  $420 \div 60$

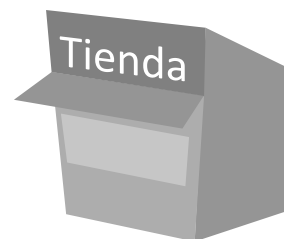
n.  $250 \div 50$

ñ.  $720 \div 80$

2. En una tienda se tienen 140 bolsas de golosinas y las golosinas están organizadas en tiras con 20 bolsas. ¿Cuántas tiras de golosinas hay en la tienda?

PO:

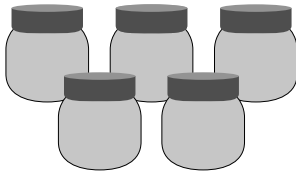
R:



## División $D0 \div D0$ y $CD0 \div D0$ con residuo

### Recuerda

1. Calcula el costo de 15 botes con miel: \_\_\_\_\_



**oferta**  
5 botes con miel  
\$10 dólares

2. Efectúa:

a.  $40 \div 20$

b.  $90 \div 30$

### Comprende

Pasos para encontrar el cociente de una división donde el dividendo y el divisor se pueden presentar en grupos de 10:

- Encontrar el cociente de dividir la cantidad de grupos de 10 del dividendo entre la cantidad de grupos de 10 del divisor.
- Multiplicar por 10 el residuo, si lo hay.

¿Qué pasaría?

$$170 \div 30 = 5 \text{ residuo } 20$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \qquad \uparrow \\ 17 \div 3 = 5 \text{ residuo } 2 \end{array}$$

Comprobación:  $170 = 30 \times 5 + 20$

### Resuelve

1. Efectúa:

a.  $70 \div 20 =$  \_\_\_\_\_ residuo \_\_\_\_\_

b.  $80 \div 30$

c.  $90 \div 40$

d.  $50 \div 20 =$

e.  $70 \div 30$

f.  $60 \div 40$

g.  $210 \div 90 =$

h.  $340 \div 80$

i.  $450 \div 60$

j.  $380 \div 50 =$

k.  $510 \div 70$

l.  $670 \div 80$

2. En una taquería tienen 170 tortillas empaquetadas para tacos, cada paquete sin abrir trae 30 tortillas.

a. ¿Cuántos paquetes de tortillas sin abrir hay?

**PO:**

**R:**

b. ¿Cuántas tortillas de tacos no empaquetadas hay?

**R:**

## División $DU \div DU = U$ aplicando la aproximación

Recuerda  
Efectúa:

a.  $80 \div 40$

b.  $270 \div 90$

c.  $70 \div 50$

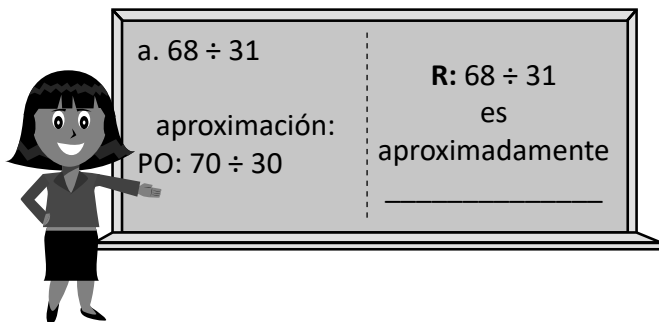
d.  $490 \div 60$

## Comprende

Para obtener el cociente de la división de dos números de dos cifras, se puede:  
Estimar el cociente considerando que las unidades del divisor sean cero y probando con productos hasta obtener un resultado que se aproxime al dividendo.

## Resuelve

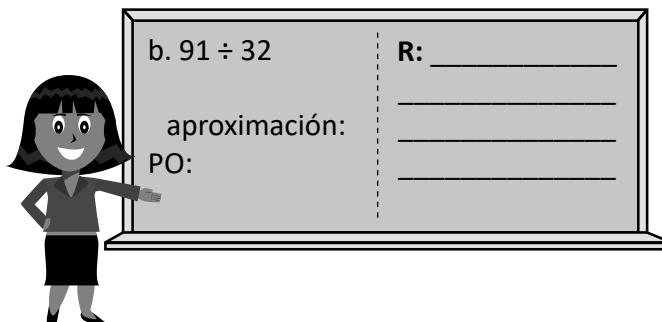
Estima el cociente aplicando la aproximación (no necesita encontrar el cociente exacto).



a.  $68 \div 31$

aproximación:  
PO:  $70 \div 30$

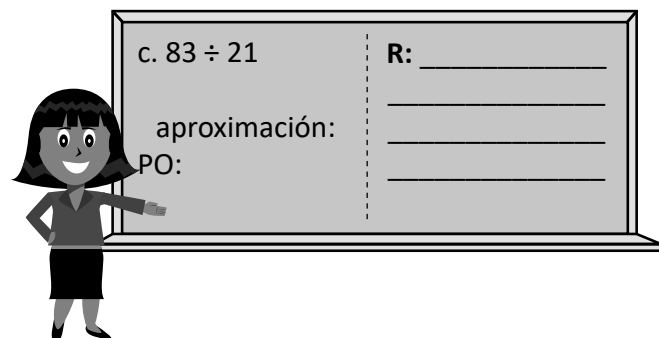
R:  $68 \div 31$   
es  
aproximadamente



b.  $91 \div 32$

aproximación:  
PO:

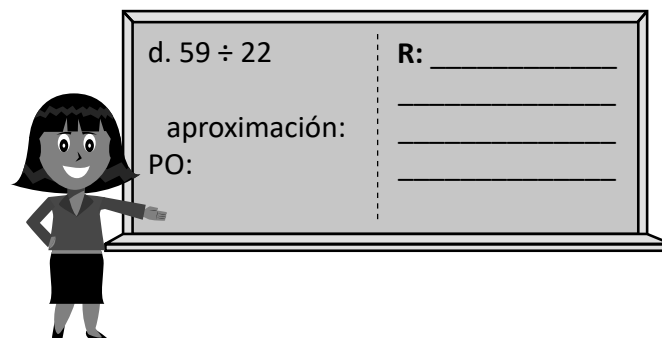
R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



c.  $83 \div 21$

aproximación:  
PO:

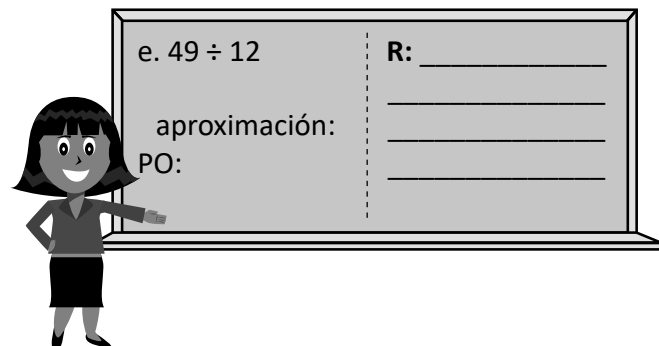
R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



d.  $59 \div 22$

aproximación:  
PO:

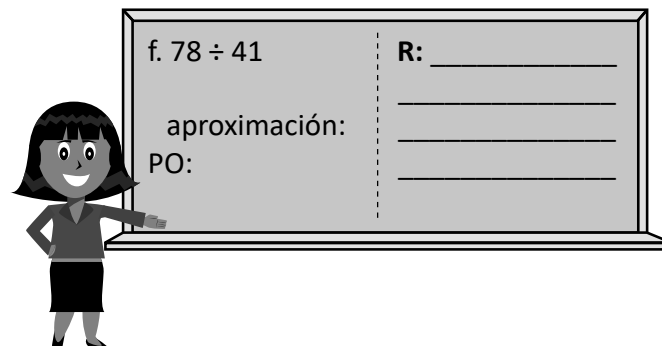
R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



e.  $49 \div 12$

aproximación:  
PO:

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



f.  $78 \div 41$

aproximación:  
PO:

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Cálculo vertical de $DU \div DU = U$ con residuo

### Recuerda

1. Efectúa:

a.  $90 \div 20$

b.  $310 \div 90$

2. Estima el cociente aplicando aproximación.

a.  $89 \div 31$

b.  $61 \div 23$

$89 \div 31$  es aproximadamente  $\underline{\quad} \div \underline{\quad}$

$61 \div 23$  es  $\underline{\quad}$  aproximadamente  $\underline{\quad} \div \underline{\quad}$

R:

R:

### Comprende

El cociente de la división de dos números de dos cifras en forma vertical, se divide entre las decenas. Es decir, considerando que las unidades del dividendo y divisor sean 0.

Luego se siguen los pasos **producto** y **diferencia**.

Podemos esconder las unidades con dedos.



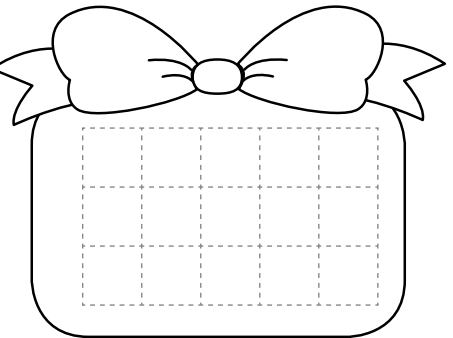
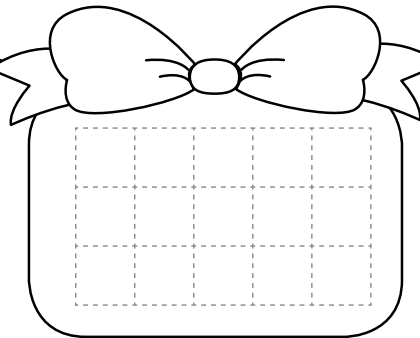
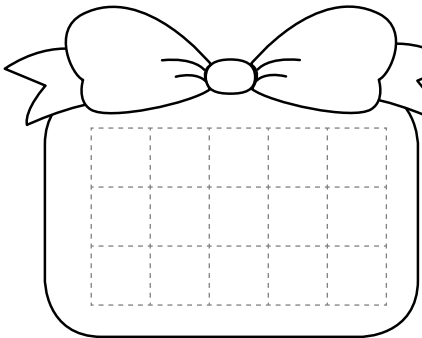
### Resuelve

Efectúa:

a.  $25 \div 12$

b.  $97 \div 23$

c.  $79 \div 37$



R:  $25 \div 12 = \underline{\quad}$  residuo  $\underline{\quad}$

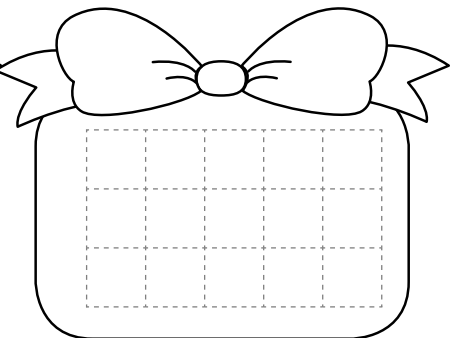
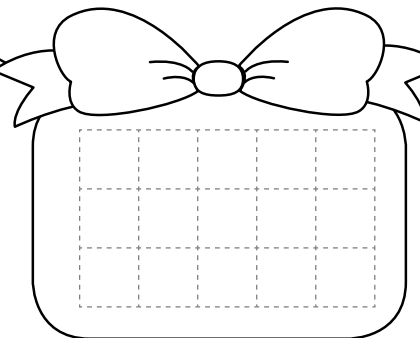
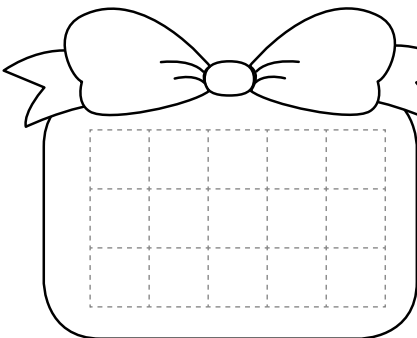
R:  $97 \div 23 = \underline{\quad}$  residuo  $\underline{\quad}$

R:  $79 \div 37 = \underline{\quad}$  residuo  $\underline{\quad}$

d.  $94 \div 23$

e.  $96 \div 42$

f.  $98 \div 29$



R:  $94 \div 23 = \underline{\quad}$  residuo  $\underline{\quad}$

R:  $96 \div 42 = \underline{\quad}$  residuo  $\underline{\quad}$

R:  $98 \div 29 = \underline{\quad}$  residuo  $\underline{\quad}$

## Cálculo vertical $DU \div DU = U$ cuando el cociente provisional es mayor

### Recuerda

1. Estima el cociente utilizando aproximación.

a.  $78 \div 18$

$78 \div 18$  es aproximadamente \_\_\_\_\_

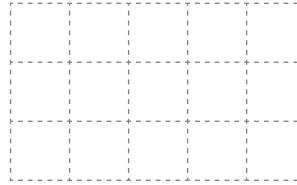
R:

b.  $58 \div 19$

$58 \div 19$  es aproximadamente \_\_\_\_\_

R:

2. Realiza la división:  $71 \div 32$



$71 \div 32 =$  \_\_\_\_\_ residuo \_\_\_\_\_

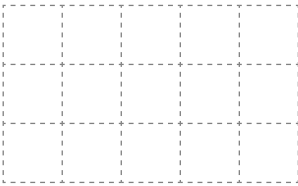
### Comprende

Si al realizar una división en forma vertical, se obtiene que el producto del divisor por el cociente es mayor que el dividendo, se disminuye una unidad al cociente y se repiten los pasos de la división hasta que el producto sea menor que el dividendo.

### Resuelve

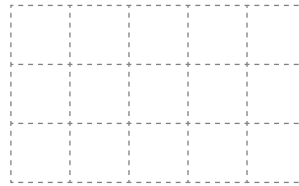
Efectúa:

a.  $61 \div 12$



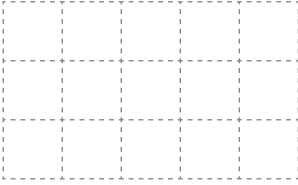
Comprobación:

b.  $79 \div 13$



Comprobación:

c.  $82 \div 26$



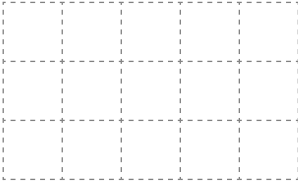
Comprobación:

d.  $85 \div 27$



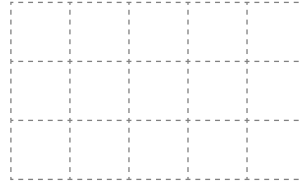
Comprobación:

e.  $61 \div 14$



Comprobación:

f.  $59 \div 18$



Comprobación:

## Cálculo vertical de $DU \div DU = U$ aplicando la aproximación

### Recuerda

Efectúa:

a.  $69 \div 31$


b.  $52 \div 28$


### Comprende

Hay divisiones en las que es más fácil usar la aproximación para encontrar el cociente.

Para estimar el cociente, podemos usar dedos o aproximación por su conveniencia.



### Resuelve

Efectúa:

a.  $62 \div 18$

aproximación **PO**: \_\_\_\_\_

entonces pruebo con el cociente: \_\_\_\_\_

6	2		1	8

b.  $93 \div 29$

aproximación **PO**: \_\_\_\_\_

entonces pruebo con el cociente: \_\_\_\_\_


c.  $58 \div 17$

aproximación **PO**: \_\_\_\_\_

entonces pruebo con el cociente: \_\_\_\_\_


d.  $87 \div 28$

aproximación **PO**: \_\_\_\_\_

entonces pruebo con el cociente: \_\_\_\_\_


e.  $77 \div 19$

aproximación **PO**: \_\_\_\_\_

entonces pruebo con el cociente: \_\_\_\_\_


f.  $91 \div 27$

aproximación **PO**: \_\_\_\_\_

entonces pruebo con el cociente: \_\_\_\_\_


## Autoevaluación 6

1. Efectúa escondiendo las unidades con los dedos.

a.  $98 \div 32$


b.  $89 \div 43$


c.  $67 \div 11$


d.  $76 \div 24$


e.  $91 \div 17$


f.  $55 \div 26$


2. Estima el cociente y luego realiza el cálculo.

a.  $90 \div 28$

aproximación **PO**: \_\_\_\_\_

entonces pruebo con el cociente: \_\_\_\_\_


b.  $59 \div 19$

aproximación **PO**: \_\_\_\_\_

entonces pruebo con el cociente: \_\_\_\_\_


c.  $83 \div 27$

aproximación **PO**: \_\_\_\_\_

entonces pruebo con el cociente: \_\_\_\_\_


d.  $88 \div 17$

aproximación **PO**: \_\_\_\_\_

entonces pruebo con el cociente: \_\_\_\_\_


3. Resuelve el siguiente problema. Recuerda estimar antes de realizar el cálculo.

En un almacén tienen 40 camisas que se venden en paquetes de 18 camisetitas.

a. ¿Cuántos paquetes de 18 camisetitas hay?

**PO:**

**R:**

b. ¿Cuántas camisas sobran?

**R:**

Estimación:


## División CDU ÷ DU = U en forma vertical (1)

### Recuerda

1. Efectúa:

a.  $89 \div 21$


b.  $64 \div 17$


### Comprende

Para efectuar la división de un número de tres cifras entre otro de dos cifras de forma vertical; se siguen los mismos pasos **cociente, producto y diferencia**. Siempre se empieza tomando las cifras del dividendo de izquierda a derecha y para estimar el cociente se considera que las unidades del dividendo y el divisor sean cero.

En los casos donde sea necesario abarcar hasta las unidades solamente se desarrollan los tres pasos: **cociente, producto y diferencia**.



### Resuelve

1. Efectúa:

a.  $198 \div 35$


Comprobación:

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

b.  $296 \div 47$


Comprobación:

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

c.  $367 \div 52$


Comprobación:

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

d.  $264 \div 28$


Comprobación:

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

e.  $131 \div 16$


Comprobación:

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



## División CDU ÷ DU = DU en forma vertical (2)

### Recuerda

Efectúa:

a.  $94 \div 38$


b.  $181 \div 43$


### Comprende

Para efectuar la división de un número de tres cifras entre otro de dos cifras de forma vertical, se inicia tomando las cifras del dividendo de izquierda a derecha; es decir, con las centenas.

Si al dividir las centenas no hay cociente y es necesario tomar también las decenas del dividendo, el cociente empieza en las decenas.

En este caso se siguen los pasos **cociente, producto, diferencia y bajar**.

### Resuelve

Efectúa:

a.  $325 \div 23$


b.  $521 \div 43$


c.  $564 \div 18$


d.  $741 \div 35$


e.  $899 \div 28$


f.  $857 \div 34$


# Propiedad de la división

## Recuerda

Efectúa:

a.  $162 \div 39$


b.  $849 \div 47$


## Comprende

**Propiedad de la división:** al multiplicar o dividir tanto el dividendo como el divisor por un mismo número, el cociente no cambia.

Observa que en esta propiedad de la división, se multiplica o divide el dividendo y el divisor por el **mismo número**.



## Resuelve

Completa colocando los números que corresponden en los espacios.

a.

$45 \div 15 = \square$   
 $\div 5 \quad \div \square$  igual  
 $9 \div 3 = 3$

b.

$42 \div 14 = \square$   
 $\div \square \quad \div 7$  igual  
 $6 \div \square = \square$

c.

$32 \div 16 = \square$   
 $\div \square \quad \div \square$  igual  
 $4 \div 2 = \square$

d.

$48 \div 12 = \square$   
 $\div 6 \quad \div \square$  igual  
 $8 \div 2 = \square$

e.

$56 \div 28 = \square$   
 $\div \square \quad \div 7$  igual  
 $8 \div \square = \square$

f.

$36 \div 12 = \square$   
 $\div \square \quad \div \square$  igual  
 $9 \div 3 = \square$

g.

$8 \div 4 = \square$   
 $\times 5 \quad \times \square$  igual  
 $40 \div 20 = \square$

h.

$6 \div 2 = \square$   
 $\times \square \quad \times 8$  igual  
 $48 \div \square = \square$

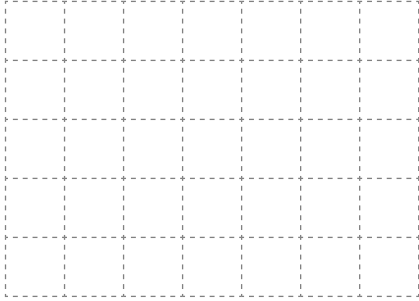
i.

$9 \div 3 = \square$   
 $\times \square \quad \times \square$  igual  
 $54 \div 18 = \square$

## Característica de la división

### Recuerda

1. Efectúa:  
 $507 \div 14$



2. Coloca los números que corresponden en los espacios.

$$54 \div 18 = \square$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \div \square \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \div 6 \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{igual} \\ \uparrow \end{array}$$

$$9 \div \square = \square$$

### Comprende

Para encontrar el cociente de una división se puede aplicar la propiedad de la división vista en la clase anterior y buscar un número conveniente para multiplicar o dividir el numerador y denominador.

Otros ejemplos:

$$210 \div 30 = 7$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \div 10 \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \times 10 \\ \uparrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \text{igual} \\ \downarrow \end{array}$$

$$21 \div 3 = 7$$

### Resuelve

Completa colocando los números que corresponden en los espacios.

a.

$$270 \div 90 = \square$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \div 10 \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \div \square \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{igual} \\ \uparrow \end{array}$$

$$27 \div 9 = \square$$

b.

$$480 \div 60 = \square$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \div \square \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \div 10 \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{igual} \\ \uparrow \end{array}$$

$$48 \div \square = \square$$

c.

$$350 \div 70 = \square$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \div \square \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \div \square \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{igual} \\ \uparrow \end{array}$$

$$35 \div 7 = \square$$

d.

$$640 \div 80 = \square$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \div 10 \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \div \square \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{igual} \\ \uparrow \end{array}$$

$$64 \div 8 = \square$$

e.

$$250 \div 50 = \square$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \div \square \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \div 10 \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{igual} \\ \uparrow \end{array}$$

$$25 \div \square = \square$$

f.

$$540 \div 60 = \square$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \div \square \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \div \square \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{igual} \\ \uparrow \end{array}$$

$$54 \div 6 = \square$$

g.

$$560 \div 70 = \square$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \div 10 \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \div \square \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{igual} \\ \uparrow \end{array}$$

$$56 \div 7 = \square$$

h.

$$320 \div 80 = \square$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \div \square \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \div 10 \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{igual} \\ \uparrow \end{array}$$

$$32 \div \square = \square$$

i.

$$630 \div 90 = \square$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ \div \square \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \div \square \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{igual} \\ \uparrow \end{array}$$

$$63 \div 9 = \square$$

## Autoevaluación 7

1. Encuentra el cociente, cubriendo las unidades.

a.  $79 \div 37$


b.  $73 \div 23$


c.  $86 \div 14$


d.  $89 \div 28$


e.  $57 \div 13$


f.  $91 \div 36$


2. Resuelve los siguientes problemas.

a. En una tienda de artesanías se elaboran 85 piezas, para vender como recuerdos a los turistas. Si repartieron equitativamente las piezas en 21 bolsas.

¿Cuántas piezas hay en cada bolsa?

PO: \_\_\_\_\_

R:


¿Cuántas piezas sobran?

R:

b. Carmen tiene \$54 dólares que reunió ganando \$17 dólares cada día y con cierta cantidad que tenía.

¿Durante cuántos días ganó \$17 dólares?

PO: \_\_\_\_\_

R:


¿Cuántos dólares tenía inicialmente?

R:

3. Tacha el error y realiza el cálculo correcto.

a.  $83 \div 26$

	8	3		2	6
1	0	4		4	
	2	1			


b.  $55 \div 13$

	5	5		1	3
	3	9		3	
	1	6			


## Autoevaluación 8

1. Encuentra el cociente, cubriendo las unidades.

a.  $274 \div 54$


b.  $384 \div 63$


c.  $549 \div 78$


d.  $613 \div 43$


e.  $857 \div 37$


f.  $962 \div 18$


2. Resuelve los siguientes problemas.

a. Por una cocina se pagarán \$192 dólares en cuotas de \$27 dólares cada mes y una cantidad inicial.  
¿Durante cuántos meses se pagará \$27 dólares?

PO: \_\_\_\_\_

R:

¿Cuál es la cantidad inicial?

R:


b. Se donan 809 libros a una escuela que envían en 23 cajas con igual cantidad de libros.  
¿Cuántos libros tenía en cada caja?

PO: \_\_\_\_\_

R:

¿Cuántos libros quedaron fuera de las cajas?

R:


3. Completa la división encontrando el divisor.

2	4	3		
2	4		2	0
	0	3		
		0		
		3		

R:  $243 \div \underline{\quad} = 20 \text{ residuo } 3$

## Clase de repaso

1. Efectúa las siguientes operaciones combinadas.

a.  $6 + 5 \times 2 = 6 + \square =$

b.  $18 - 3 \times 4 = 18 - \square =$

c.  $6 \times 2 + 7 \times 3 = \square + \square =$

d.  $8 \times 4 - 3 \times 6 = \square - \square =$

e.  $16 - (5 + 3) = 16 - \square =$

f.  $21 - (8 + 4) = 21 - \square =$

2. Escribe en un solo PO la operación a realizar para resolver las siguientes situaciones.

a. Para una fiesta se compran 2 piñatas a \$8 dólares cada una y 4 pasteles a \$7 dólares cada uno.  
¿Cuántos se gastó en total?

**PO:**

**R:**

b. Un cartón con huevos tiene 5 filas, con 6 huevos en cada una. Si sacan 2 filas con 6 huevos cada una.  
¿Cuántos huevos quedan en el cartón?

**PO:**

**R:**

c. Carlos hizo 12 ejercicios la semana pasada y esta semana hace 3 ejercicios cada día, durante 5 días.  
¿Cuántos ejercicios ha hecho en total?

**PO:**

**R:**

d. Carmen tiene \$18 dólares y gasta \$2 dólares en pasajes cada día, durante 6 días.  
¿Cuántos dólares le quedan a Carmen?

**PO:**

**R:**

e. Antonio tiene 25 chibolas. Para jugar con sus amigos le da 8 a Pedro y 7 a María.  
¿Cuántos chibolas le quedan a Antonio?

**PO:**

**R:**

## Expresión de situaciones con un PO utilizando paréntesis

### Recuerda

Realiza las siguientes operaciones.

a.  $26 - (7 + 6) = 26 - \square =$

b.  $19 - (5 + 8) = 19 - \square =$

### Comprende

Al plantear el **PO** de una situación que requiere más de una operación, se utiliza paréntesis para indicar cuál operación se realiza primero.

Es decir, siempre se resuelve primero lo que está al interior del paréntesis.

### Resuelve

1. Escribe en un solo **PO** para resolver cada problema, colocando entre paréntesis la operación que realizarás primero.

a. Carmen tiene \$20 dólares y en una librería compra una libreta a \$4 dólares y un libro de \$8 dólares. ¿Cuánto dinero le queda?

**PO:**

**R:**

b. En un juego de mesa cada jugador inicia con 30 puntos. Si Julia perdió 9 puntos en la primera ronda y 6 en el segunda ronda. ¿Cuántos puntos le quedan para la tercera ronda?

**PO:**

**R:**

c. Antonio y sus primos tenían 14 mangos. Si se comieron 5 en la mañana y 6 en la tarde. ¿Cuántos mangos quedan?

**PO:**

**R:**

2. Encierra el **PO** que corresponde a la situación planteada.

Una escuela tiene 42 pupitres para reparar. Si la primera semana reparan 10 pupitres y en la segunda reparan 15 pupitres, ¿cuántos pupitres faltan por reparar?

**PO:**  $42 - 10 + 15$

**PO:**  $10 + 15 - 42$

**PO:**  $42 - (10 + 15)$

Explica la razón del **PO** que seleccionaste:

---

---

---





## Jerarquía de las operaciones

### Recuerda

1. Realiza las siguientes operaciones.

a.  $45 - (15 + 8) =$

b.  $32 \div (5 + 3)$

### Comprende

Para resolver un PO que contiene operaciones combinadas de suma, resta, multiplicación y división; se resuelve de izquierda a derecha, se toma en cuenta lo siguiente:

- Si hay paréntesis lo que está dentro del paréntesis se resuelve primero.
- Las multiplicaciones y divisiones se calculan antes de las sumas y restas.

Otros ejemplos:

$$10 - 36 \div 9 = 10 - 4$$

$= 6$

$$3 \times 6 + 4 = 18 + 4$$

$= 22$

### Resuelve

1. Efectúa las siguientes operaciones combinadas.

a.  $23 + 54 \div 6 =$

b.  $75 - 48 \div 6 =$

c.  $31 + 7 \times 6 =$

d.  $82 - 6 \times 4 =$

e.  $81 \div 9 + 5 =$

f.  $56 \div 8 - 7 =$

g.  $15 \times 3 + 6 =$

h.  $24 \times 2 + 13 =$

### ★Desafíate

1. ¿Cuál es el resultado de las siguientes operaciones?

a.  $3 \times 4 + 18 \div 2 =$

b.  $10 + 8 \div 2 - 6 \times 2 =$

## Utilicemos la propiedad distributiva

### Recuerda

Realiza las siguientes operaciones.

a.  $7 \times (16 - 9) =$

b.  $9 + 36 \div 4$

### Comprende

Los números naturales cumplen la **propiedad distributiva** que puede representarse de la siguiente manera:

$$(\blacksquare + \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times \blacktriangle + \bullet \times \blacktriangle$$

$$(2 + 3) \times 5 = 2 \times 5 + 3 \times 5$$

$$(\blacksquare - \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times \blacktriangle - \bullet \times \blacktriangle$$

$$(8 - 3) \times 4 = 8 \times 4 - 3 \times 4$$

#### ¿Qué pasaría?

Puedes aplicar la propiedad distributiva como una técnica para efectuar multiplicaciones de forma rápida.

$$109 \times 5$$

$$= (100 + 9) \times 5$$

$$= 100 \times 5 + 9 \times 5$$

$$= 500 + 45$$

$$= 545$$

$$99 \times 8$$

$$= (100 - 1) \times 8$$

$$= 100 \times 8 - 1 \times 8$$

$$= 800 - 8$$

$$= 792$$

### Resuelve

1. Completa los espacios en blanco, aplicando la propiedad distributiva y obtén el resultados.

a.  $(7 + 5) \times 9 = \square \times \square + \square \times \square$

b.  $(10 - 2) \times 8 = \square \times \square - \square \times \square$

c.  $(30 + 5) \times 7 =$

d.  $(40 - 6) \times 6 = 40 \times \square - \square \times \square$

$$= 240 - \square$$

=

2. Realiza la siguientes multiplicaciones aplicando la propiedad distributiva.

a.  $54 \times 8 = (\square + \square) \times 8$

b.  $98 \times 5 = (\square - \square) \times 5$

c.  $103 \times 6 =$

d.  $48 \times 7 =$

## Aplicación de propiedad conmutativa y asociativa

### Recuerda

Realiza las siguientes operaciones combinadas.

a.  $100 - 43 \times 2 =$

b.  $51 \times 7 = (\square + \square) \times 7$   
=

### Comprende

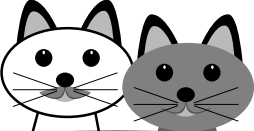
Si se aplican las propiedades, les facilita el cálculo.

Siempre busca la forma más sencilla de resolver, antes de operar verifica si te conviene aplicar la propiedad conmutativa para acomodar los términos y calcular más fácil el resultado.

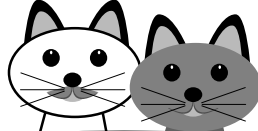


### Resuelve

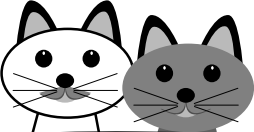
Realiza las siguientes operaciones aplicando las propiedades conmutativa y asociativa.



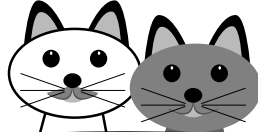
a.  $52 + 32 + 8 =$



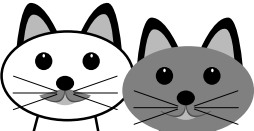
b.  $23 + 54 + 17 =$



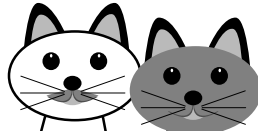
c.  $34 + 29 + 16 =$



d.  $9 \times 4 \times 5 =$



e.  $70 \times 8 \times 5 =$



f.  $5 \times 9 \times 6 =$

## Autoevaluación 9

1. Efectúa las siguientes operaciones combinadas.

a.  $36 \div (3 + 6) =$

b.  $48 \div (10 - 2)$

c.  $10 \times (4 + 3)$

d.  $30 \times (7 - 3)$

e.  $25 + 8 \times 4$

f.  $54 - 72 \div 8$

2. Realiza las siguientes multiplicaciones aplicando la propiedad distributiva.

a.  $56 \times 7 = (\square + \square) \times \square$

b.  $96 \times 8 = (\square - \square) \times \square$

3. Realiza las operaciones aplicando las propiedades conmutativa y asociativa.

a.  $43 + 15 + 27 =$

b.  $25 \times 10 \times 4 =$

4. Escribe en un solo **PO** la operación a realizar para resolver las siguientes situaciones.

a. Ana tenía \$50 dólares; va al supermercado y compra una toalla de \$12 dólares, un juguete para su primo de \$8 dólares y una olla de \$21 dólares. ¿Cuánto le queda a Ana?

**PO:**

**R:**

b. Juan quiere comprar 10 paquetes para una fiesta estos tienen un carrito y un trompo. Cada carro cuesta \$3 dólares y cada trompo \$2 dólares. ¿Cuánto gasta Juan en total?

**PO:**

**R:**

c. En una cafetería cada torta vale \$2 dólares. Si se compran 3 tortas con pollo y 4 con carne, ¿cuánto se pagará en total?

**PO:**

**R:**

## Problemas de aplicación

- a. Actualmente hay muchos tipos de cereales que la gente consume durante el desayuno, diferentes sabores y cantidad. El consumo de este producto, como el de muchos alimentos debe ser con moderación, en el caso del cereal el consumo recomendado es de 25 gramos. Observa la cantidad de cereal que contiene el producto y determina la cantidad de porciones sugeridas que se pueden obtener con este cereal.



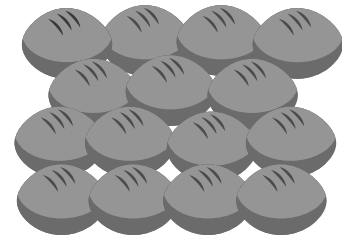
PO:


R:

Los gramos son una unidad de medida como lo son las libras.



- b. En nuestro país es muy común el consumo de pan francés. Muchas panaderías se dedican en gran parte a la elaboración de este pan. Para la elaboración de este pan se utilizan ingredientes como la harina, levadura, sal, agua, leche y margarina, con lo que preparan la masa que posteriormente hornean. En una panadería usan 480 gramos de harina para preparar 15 panes. ¿Cuántos gramos se usan para cada pan francés?



PO:


R:

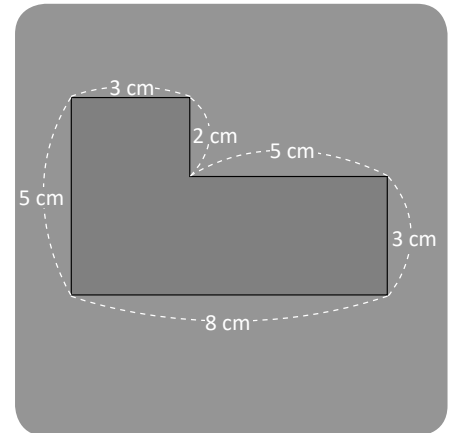
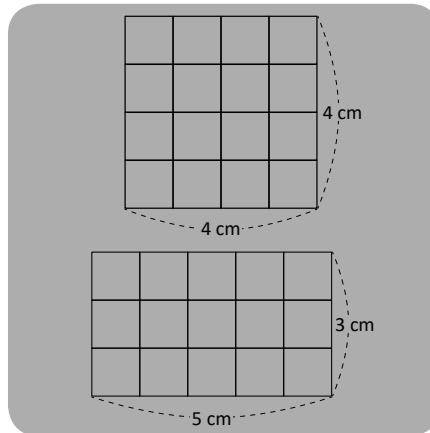
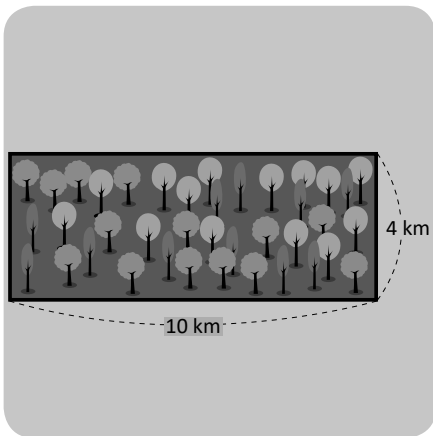
Si se quieren preparar 100 panes franceses, ¿Cuántos gramos de harina se necesitan para la preparación?

PO:

R:

# Área de cuadrados y rectángulos

## Unidad 6



En esta unidad aprenderás a:

- Comparar superficies de figuras geométricas
- Calcular el área del cuadrado y rectángulo
- Calcular el área de figuras compuestas



# Superficies de figuras geométricas

## Recuerda

1. Efectúa:

a.

x	2	3	4	5	6	7	8	9
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

b.

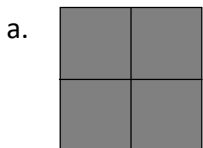
x	3	6	8	2	5	4	1	9	7
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

## Comprende

Para comparar las superficies de dos figuras geométricas, se puede contar el número de cuadrados de 1 cm de lado que forman cada figura. La figura que tenga mayor número de cuadrados tiene mayor superficie.

## Resuelve

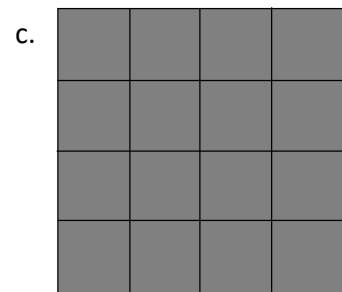
¿Cuántos cuadrados tiene cada figura?



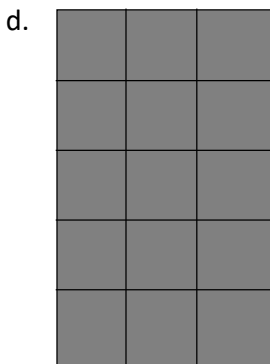
cuadrados



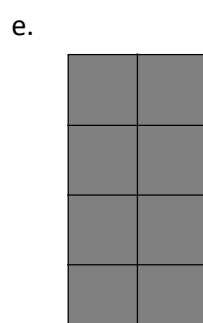
cuadrados



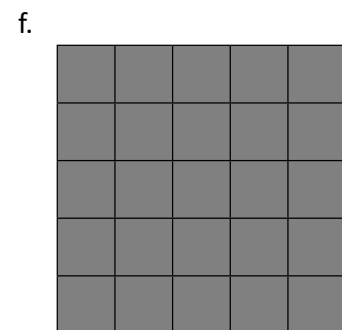
cuadrados



cuadrados



cuadrados



cuadrados

# Áreas en centímetros cuadrados

## Recuerda

1. Efectúa:

a.

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

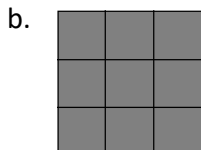
b.

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

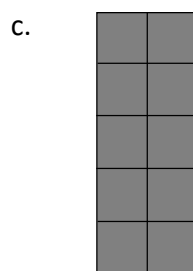
2. Cuántos cuadrados tiene cada figura



cuadrados



cuadrados



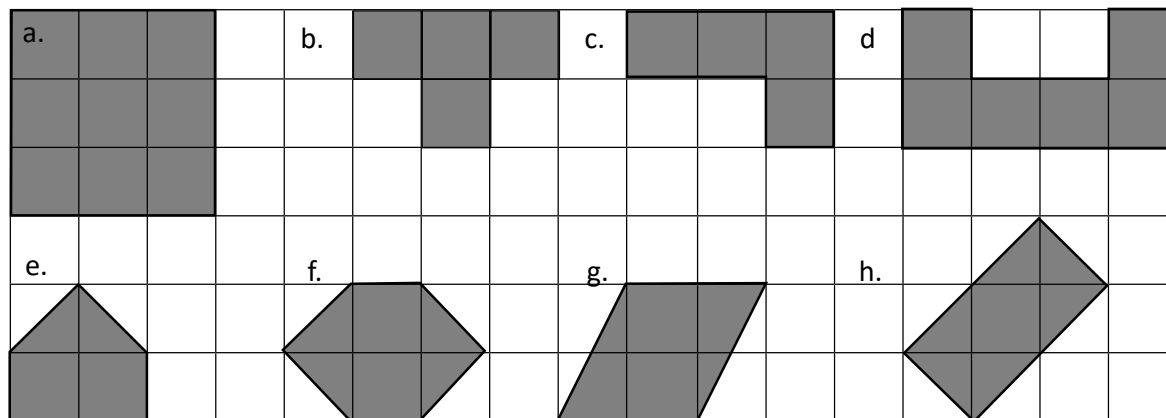
cuadrados

## Comprende

El área de una figura puede encontrarse contando la cantidad de cuadrados de área  $1\text{ cm}^2$  que caben en ella. Si la figura no está compuesta solo por cuadrados, se pueden mover partes para formar los cuadrados de  $1\text{ cm}^2$  de área.

## Resuelve

1. Encuentra el área de cada figura. Cada cuadrado que forma las figuras es de  $1\text{ cm}$  de lado.



a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

d. \_\_\_\_\_

e. \_\_\_\_\_

f. \_\_\_\_\_

g. \_\_\_\_\_

h. \_\_\_\_\_

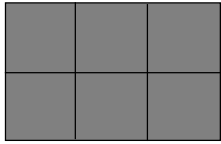


# Área del cuadrado

## Recuerda

1. ¿Cuántos cuadrados tiene cada figura?

a.



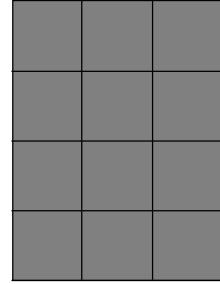
cuadrados

d.



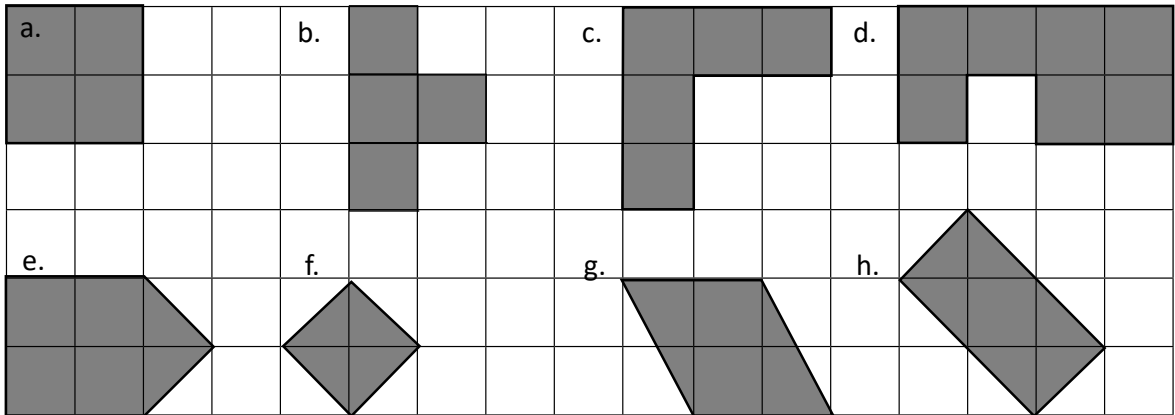
cuadrados

c.



cuadrados

2. Encuentra el área de cada figura. Cada cuadrado que forma las figuras es de 1 cm de lado.



a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

d. \_\_\_\_\_

e. \_\_\_\_\_

f. \_\_\_\_\_

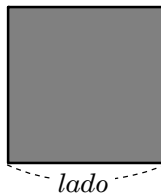
g. \_\_\_\_\_

h. \_\_\_\_\_

## Comprende

El área de un cuadrado puede calcularse con la medida de un lado.

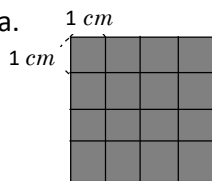
**Área del cuadrado = lado × lado**



## Resuelve

1. Encuentra el área de los siguientes cuadrados.

a.



PO: \_\_\_\_\_

R. \_\_\_\_\_

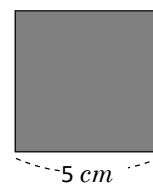
b.



PO: \_\_\_\_\_

R. \_\_\_\_\_

c.



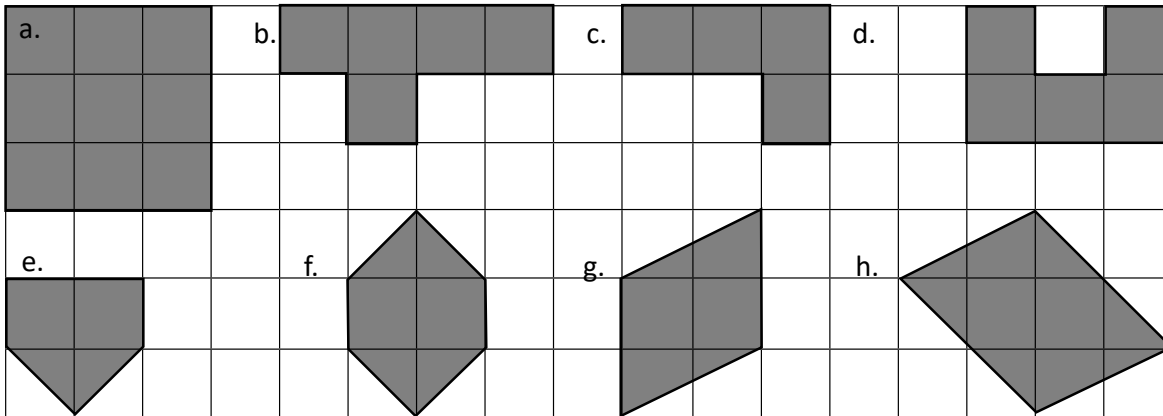
PO: \_\_\_\_\_

R. \_\_\_\_\_

# Área del rectángulo

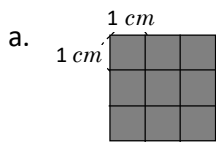
## Recuerda

1. Encuentra el área de cada figura. Cada cuadrado que forma las figuras es de 1 *cm* de lado.



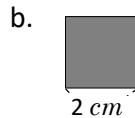
a. \_\_\_\_\_ b. \_\_\_\_\_ c. \_\_\_\_\_ d. \_\_\_\_\_  
 e. \_\_\_\_\_ f. \_\_\_\_\_ g. \_\_\_\_\_ h. \_\_\_\_\_

2. Encuentra el área de los siguientes cuadrados.



PO: \_\_\_\_\_

R. \_\_\_\_\_



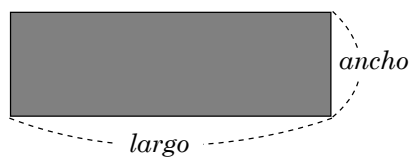
PO: \_\_\_\_\_

R. \_\_\_\_\_

## Comprende

El área de un rectángulo se encuentra multiplicando la medida del largo y el ancho.

**Área del rectángulo = largo × ancho**

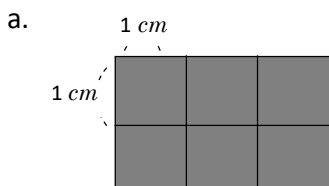


Por la propiedad conmutativa de la multiplicación, el área de un rectángulo puede calcularse también como *ancho × largo*.



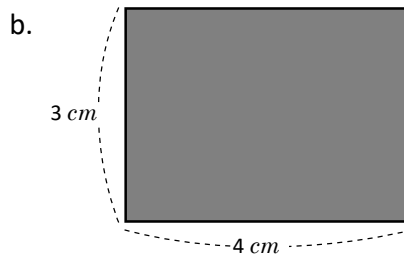
## Resuelve

2. Encuentra el área de los siguientes rectángulos.



PO: \_\_\_\_\_

R. \_\_\_\_\_



PO: \_\_\_\_\_

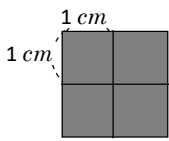
R. \_\_\_\_\_

## Áreas de figuras compuestas (1)

### Recuerda

1. Encuentra el área de los siguientes cuadrados.


a.



**PO:** \_\_\_\_\_

**R.** \_\_\_\_\_

b.

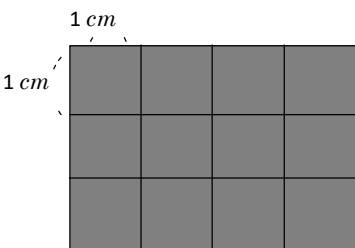


**PO:** \_\_\_\_\_

**R.** \_\_\_\_\_

2. Encuentra el área de los siguientes rectángulos.


a.



**PO:** \_\_\_\_\_

**R.** \_\_\_\_\_

b.



**PO:** \_\_\_\_\_

**R.** \_\_\_\_\_

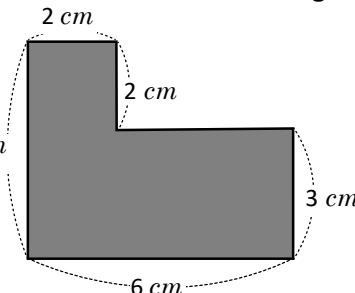
### Comprende

Para calcular áreas de figuras compuestas, se realizan trazos auxiliares que permitan formar cuadrados y rectángulos. Luego, el área sería igual a la suma o resta de las áreas de los cuadrados y rectángulos formados.

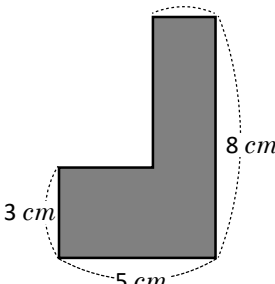
### Resuelve

1. Encuentra el área de las siguientes figuras compuestas.

a.



b.



**PO:**

**R:**

**PO:**

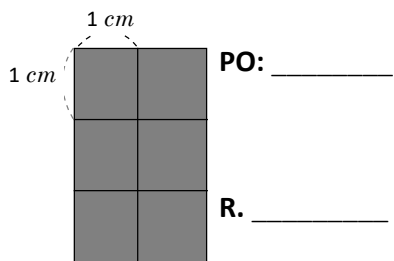
**R:**

## Áreas de figuras compuestas (2)

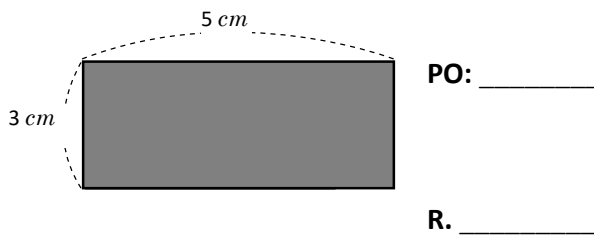
### Recuerda

1. Encuentra el área de los siguientes rectángulos.

a.

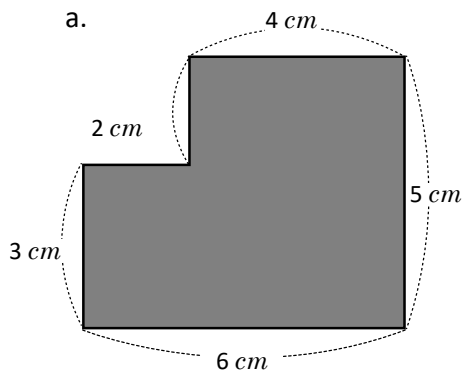


b.

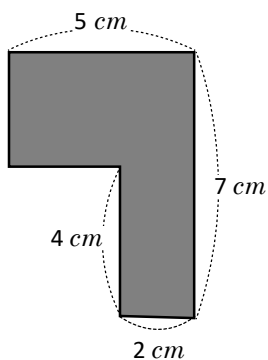


2. Encuentra el área de los siguientes figuras

a.



b.



PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

PO: \_\_\_\_\_

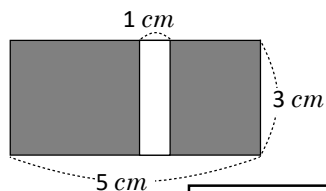
R: \_\_\_\_\_

### Comprende

Se pueden calcular áreas de figuras compuestas moviendo piezas de modo que se obtengan figuras más simples, con áreas conocidas.

### Resuelve

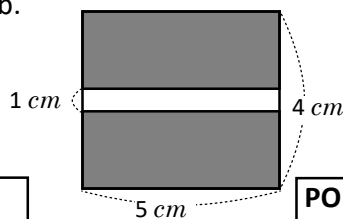
a.



PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

b.



PO: \_\_\_\_\_

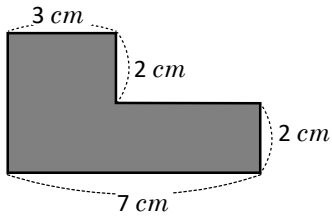
R: \_\_\_\_\_

# Áreas en metros cuadrados

## Recuerda

1. Encuentra el área de las siguientes figuras.

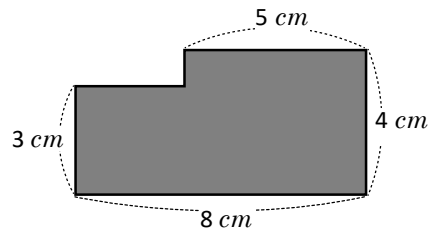
a.



PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

b.

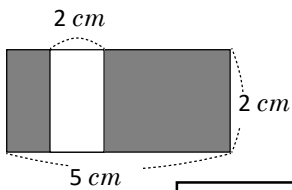


PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

2. Encuentra el área de las siguientes figuras

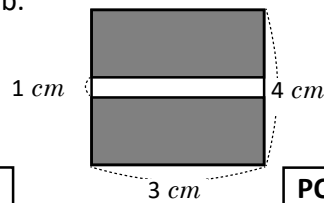
a.



PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

b.

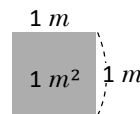


PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

## Comprende

Para las áreas de superficies grandes, se utiliza como unidad de medida el  $m^2$  (metro cuadrado).

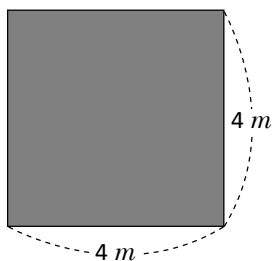


$$1 m^2 = 10,000 cm^2 = 100 cm \times 100 cm$$

## Resuelve

1. Encuentra el área de los cuadrados y rectángulos.

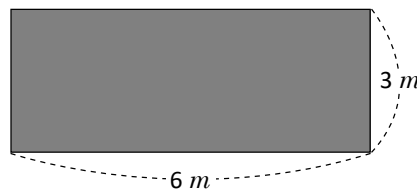
a.



PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

b.



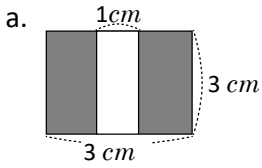
PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

# Área y hectárea

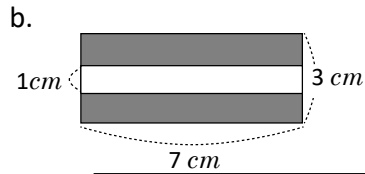
## Recuerda

1. Encuentra el área de las siguientes figuras.



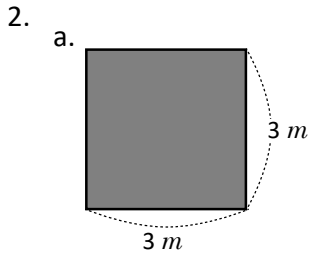
PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_



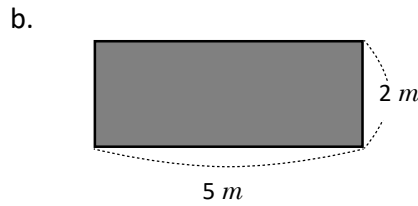
PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_



PO: \_\_\_\_\_

R. \_\_\_\_\_

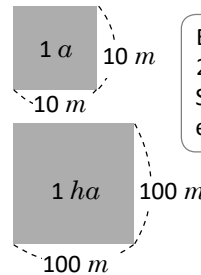


PO: \_\_\_\_\_

R. \_\_\_\_\_

## Comprende

- El área de  $100 \text{ m}^2$ , se llama **un área** y se escribe **1 a**  
El área del cuadrado que tiene un lado de  $10 \text{ m}$  es **1 a**  
 **$100 \text{ m}^2 = 1 \text{ a}$**
- El área de  $10,000 \text{ m}^2$ , se llama una **hectárea** y se escribe **1 ha**  
El área del cuadrado que tiene un lado de  $100 \text{ m}$  es **1 ha**  
 **$10,000 \text{ m}^2 = 1 \text{ ha}$**
- En una hectárea caben 100 veces el área.  **$1 \text{ ha} = 100 \text{ a}$**

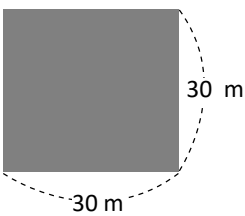


Entonces si el área es  $200 \text{ m}^2$  es igual a **2 a**.  
Si el área es  $30,000 \text{ m}^2$  es igual a **3 ha**.



## Resuelve

1. Encuentra el área en  $\text{m}^2$  y áreas (*a*).

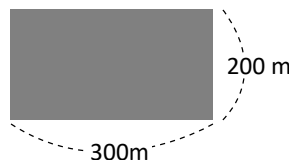


PO: \_\_\_\_\_

R. \_\_\_\_\_  $\text{m}^2$

\_\_\_\_\_  $9 \text{ a}$

2. Encuentra el área en hectáreas (*ha*).



PO: \_\_\_\_\_

R. \_\_\_\_\_  $\text{m}^2$

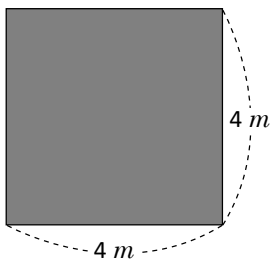
\_\_\_\_\_  $ha$

# Áreas en kilómetros cuadrados

## Recuerda

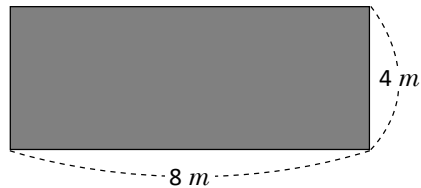
1. Encuentra el área:

a.



PO: \_\_\_\_\_ R. \_\_\_\_\_

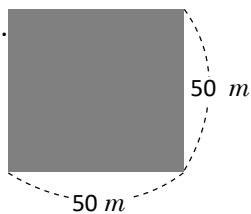
b.



PO: \_\_\_\_\_ R. \_\_\_\_\_

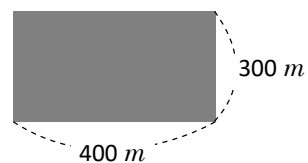
2. Encuentra el área en  $m^2$  y áreas ( $a$ ).

a.



PO: \_\_\_\_\_ R. \_\_\_\_\_  $m^2$   
 \_\_\_\_\_  $a$

b.



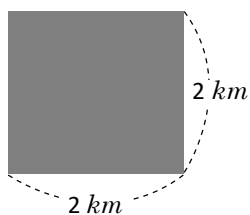
PO: \_\_\_\_\_ R. \_\_\_\_\_  $m^2$   
 \_\_\_\_\_  $ha$

## Comprende

Para calcular áreas de superficies grandes se utiliza el  $km^2$  (kilómetro cuadrado) como unidad de medida.

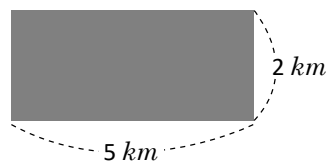
## Resuelve

a.



PO: \_\_\_\_\_ R. \_\_\_\_\_

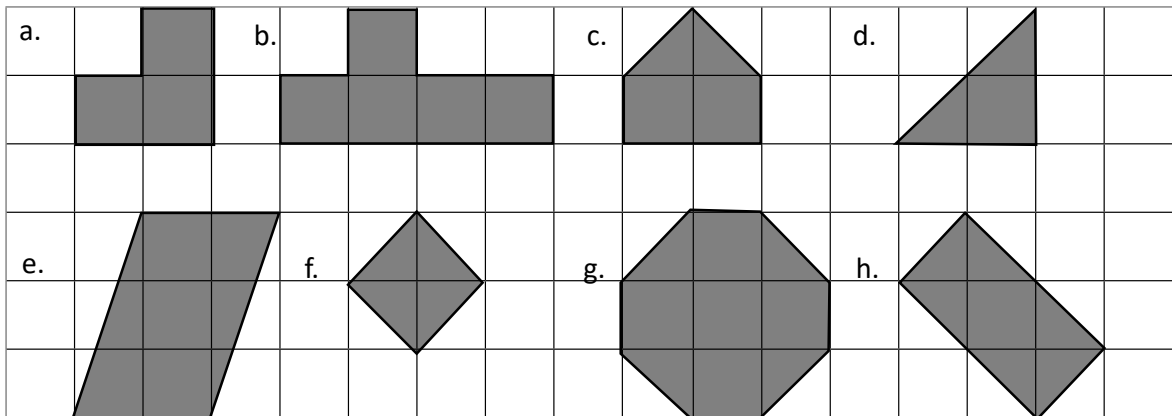
b.



PO: \_\_\_\_\_ R. \_\_\_\_\_

## Autoevaluación

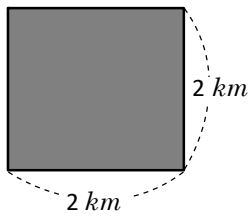
1. Encuentra el área de cada figura. Cada cuadrado que forma las figuras es de 1 *cm* de lado.



a. \_\_\_\_\_ b. \_\_\_\_\_ c. \_\_\_\_\_ d. \_\_\_\_\_  
 e. \_\_\_\_\_ f. \_\_\_\_\_ g. \_\_\_\_\_ h. \_\_\_\_\_

2. Encuentra el área de cada figura.

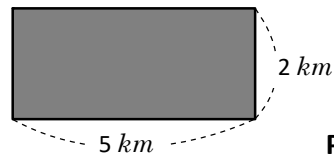
a.



PO: \_\_\_\_\_

R. \_\_\_\_\_

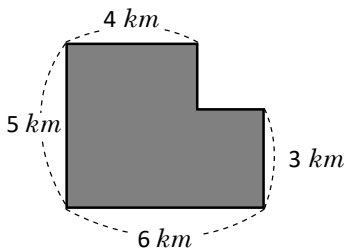
b.



PO: \_\_\_\_\_

R. \_\_\_\_\_

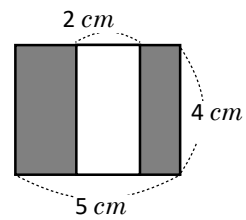
c.



PO:

R:

d.



PO:

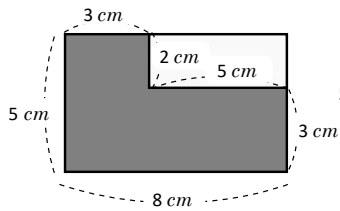
R:



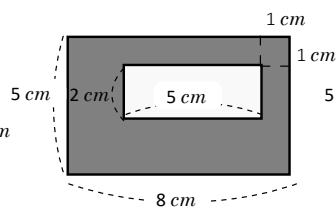
## Problemas de aplicación

1. ¿Cuál de las áreas sombreadas es más grande? ( véase “¿Que pasaría?” p.148 del libro de texto

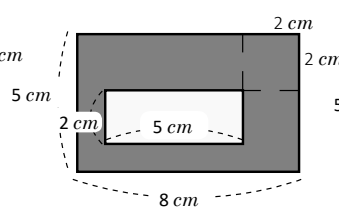
a.



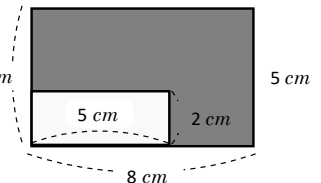
b.



c.



d.

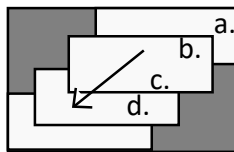


a. y d.

$$\begin{aligned} \text{PO: } & 8 \times 5 - 5 \times 2 \\ & 5 \times 2 = 10 \\ & 40 - 10 = 30 \\ \text{R: } & 30 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

b. y c.

Podemos pensar que el área blanca se movió en forma inclinada. Así que podemos pensar de la siguiente forma. Por lo tanto podemos pensar que el PO será igual al de a y d.

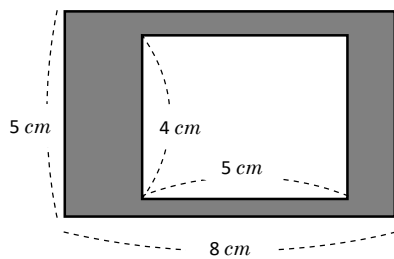


Aunque está ubicado el rectángulo pequeño en forma inclinada, el PO es lo mismo.

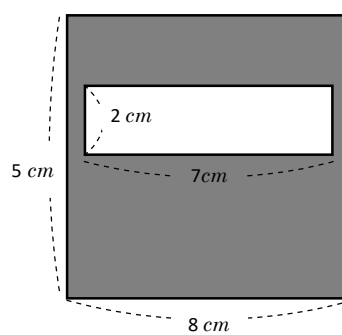


2. Encuentra el área sombreado.

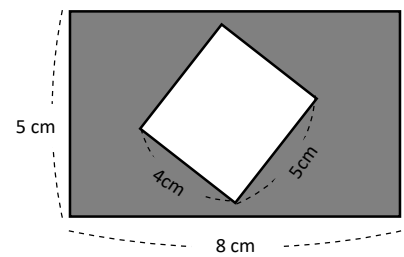
a.



b.



c.



PO:

R:

PO:

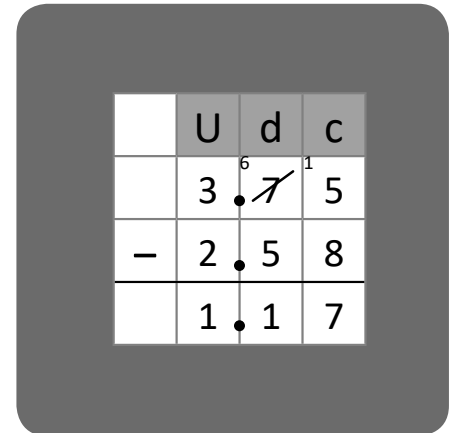
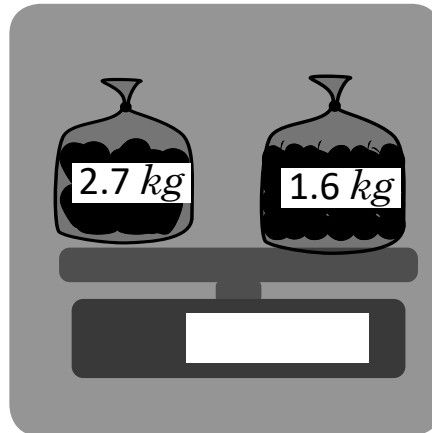
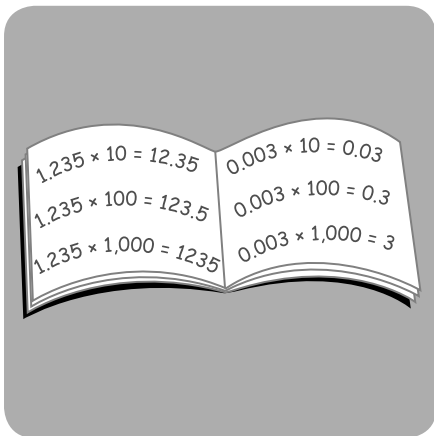
R:

PO:

R:

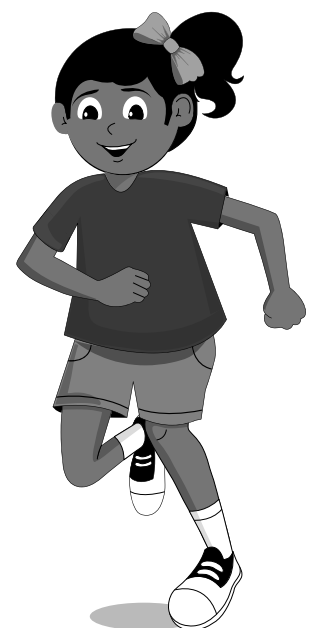
# Operaciones con números decimales

## Unidad 7



En esta unidad aprenderás a:

- Multiplicar números decimales por 10, 100 y 1,000
- Dividir números decimales entre 10, 100 y 1,000
- Comparar números decimales
- Redondear números decimales
- Sumar números decimales hasta las centésimas sin llevar y llevando
- Restar números decimales hasta las centésimas sin prestar y prestando
- Utilizar las equivalencias entre valores



## Multiplicación de números decimales por 10, 100 y 1,000

### Recuerda

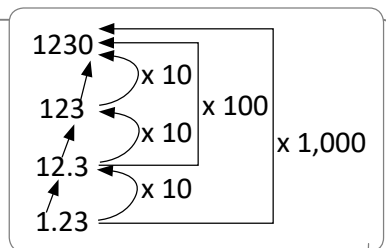
Efectúa las siguientes multiplicaciones.

a.  $23 \times 10$  \_\_\_\_\_ b.  $68 \times 100$  \_\_\_\_\_ c.  $13 \times 1,000$  \_\_\_\_\_

d.  $345 \times 1,000$  \_\_\_\_\_ e.  $12 \times 10$  \_\_\_\_\_ f.  $4 \times 10$  \_\_\_\_\_

### Comprende

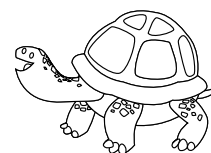
Al multiplicar un número decimal por 10, 100 o 1,000 el punto decimal se mueve hacia la derecha según la cantidad de ceros. Al multiplicar por 10, el punto decimal se mueve una vez a la derecha. Al multiplicar por 100, el punto decimal se mueve dos veces a la derecha. Al multiplicar por 1,000, el punto decimal se mueve tres veces a la derecha. Si al mover el punto decimal quedan espacios vacíos a la derecha, se escribe cero.



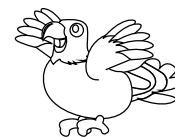
### Resuelve

1. Efectúa las siguientes multiplicaciones.

a.  $5.231 \times 10$       b.  $5.231 \times 100$       c.  $5.231 \times 1,000$



d.  $0.125 \times 10$       e.  $0.125 \times 100$       f.  $0.125 \times 1,000$



2. Resuelve las multiplicaciones.

a.  $0.7 \times 10 =$       b.  $0.7 \times 100$       c.  $0.7 \times 1,000$

d.  $0.0123 \times 1,000$       e.  $0.009 \times 100$       f.  $0.011 \times 10 =$

3. Isabel gasta a diario de pasaje \$2.40. ¿Cuánto gasta en 100 días?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

## División de números decimales por 10, 100 y 1,000

### Recuerda

Efectúa las siguientes multiplicaciones.

a.  $31.2 \times 10$  \_\_\_\_\_      b.  $31.2 \times 100$  \_\_\_\_\_      c.  $31.2 \times 1,000$  \_\_\_\_\_

d.  $0.45 \times 1,000$  \_\_\_\_\_      e.  $0.015 \times 100$  \_\_\_\_\_      f.  $0.8 \times 10$  \_\_\_\_\_

### Comprende

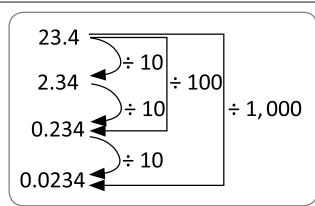
Al dividir un número decimal entre 10, 100 o 1,000 el punto decimal se mueve hacia la izquierda según la cantidad de ceros.

Al dividir un decimal por 10, el punto decimal se mueve una vez a la izquierda.

Al dividir por 100, se mueve dos veces a la izquierda.

Al dividir por 1,000, se mueve tres veces a la izquierda.

Si al mover el punto decimal quedan posiciones vacías, se escribe 0 en dichas posiciones.



### Resuelve

1. Efectúa las siguientes divisiones.

a.

$$3,141 \div 10$$

b.

$$3,141 \div 100$$

c.

$$3,141 \div 1,000$$

d.

$$316 \div 100$$

e.

$$316 \div 1,000$$

f.

$$23 \div 10$$

g.

$$23 \div 1,000$$

h.

$$23 \div 100$$

i.

$$0.11 \div 10$$

2. Marina tiene un listón de longitud 32.5 cm. Si lo corta en 10 pedazos iguales, ¿cuál es la longitud de cada pedazo?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

## Comparación de números decimales hasta las milésimas

### Recuerda

Efectúa las siguientes multiplicaciones y divisiones .

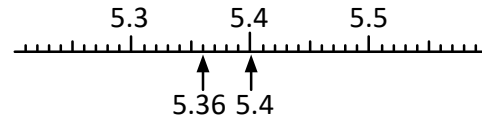
a.  $4.78 \times 10$  \_\_\_\_\_ b.  $0.009 \times 100$  \_\_\_\_\_ c.  $0.215 \times 100$  \_\_\_\_\_

d.  $20.3 \div 100$  \_\_\_\_\_ e.  $7.11 \div 100$  \_\_\_\_\_ f.  $9 \div 1,000$  \_\_\_\_\_

### Comprende

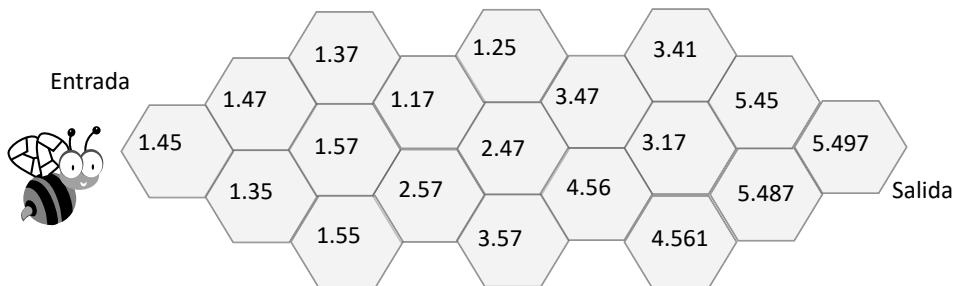
Los números decimales se comparan de la misma manera que los números naturales, ya que se inicia comparando las cifras de mayor valor posicional. En la recta numérica, el número que se ubica a la derecha de otro número, es el número mayor.

En la recta numérica también se puede comparar.

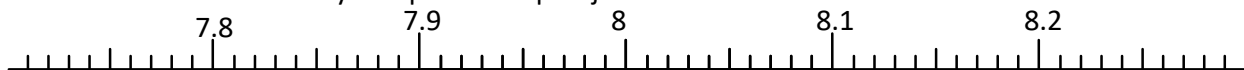


### Resuelve

1. Marca el camino que debe seguir la abeja, si solo puede pasar por un número mayor que la casilla anterior.



2. Utiliza la recta numérica y compara cada pareja de números.



a.  $7.15$    $7.18$

b.  $7.49$    $7.48$

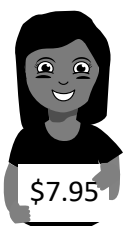
c.  $8.12$    $8.02$

d.  $8.05$    $8.2$

e.  $8.01$    $7.9$

f.  $8.2$    $8$

3. Doña Isabel y Doña Matilde compararon los montos de su recibo de luz. ¿Quién pagó más?



Isabel



Matilde

R: \_\_\_\_\_

## Redondeo de números decimales

### Recuerda

1. Efectúa las siguientes divisiones.

a.  $5.6 \div 10$  \_\_\_\_\_      b.  $160 \div 100$  \_\_\_\_\_      c.  $11.5 \div 1,000$  \_\_\_\_\_

2. Escribe el signo “<”, “>”, o “=” en cada casilla, según corresponda.

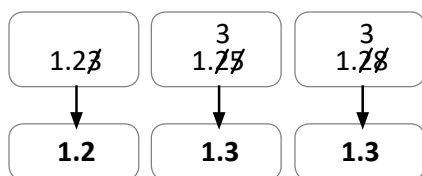
a.  $6.27$    $6.29$                       b.  $9$    $9.6$                       c.  $5.63$    $3.28$

### Comprende

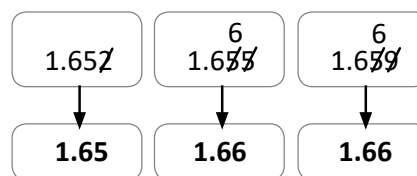
Los pasos para aproximar números decimales, son:

- ① Elegir la posición a la que se quiere aproximar.
- ② Observar si el número a la derecha de la posición escogida es menor, igual o mayor que 5
- ③ Aproximar, sumando uno si es mayor o igual que 5 o dejando igual si es 4 o menos.

Aproximando a las décimas:



Aproximando a las centésimas:



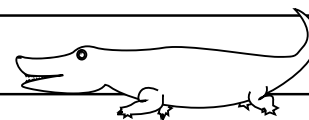
### Resuelve

1. Aproxima los siguientes números a las centésimas.



a.  $5.768$  \_\_\_\_\_      b.  $0.558$  \_\_\_\_\_      c.  $6.108$  \_\_\_\_\_  
 d.  $2.394$  \_\_\_\_\_      e.  $15.296$  \_\_\_\_\_      f.  $3.702$  \_\_\_\_\_

2. Aproxima los siguientes números a las décimas.



a.  $3.59$  \_\_\_\_\_      b.  $1.85$  \_\_\_\_\_      c.  $8.23$  \_\_\_\_\_  
 d.  $2.54$  \_\_\_\_\_      e.  $7.02$  \_\_\_\_\_      f.  $4.05$  \_\_\_\_\_

3. Escribe los posibles números tal que, al aproximarlos a las centésimas resulte 5.43

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

## Suma de números decimales hasta las décimas sin llevar

### Recuerda

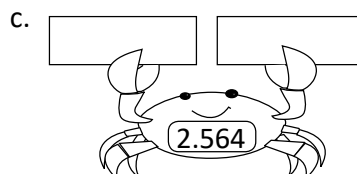
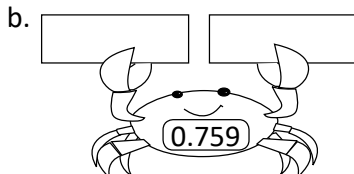
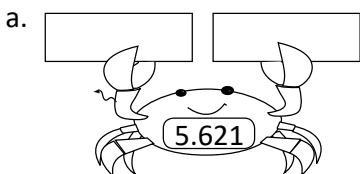
1. Compara los siguientes números y coloca "<", ">" o "=" según corresponda.

a. 4.029  4.021

b. 7.5  7.49

c. 3.15  2.15

2. Escribe en la tenaza derecha la aproximación del número a las centésimas y en la tenaza izquierda la aproximación a las décimas.



### Comprende

Los pasos para sumar números decimales son:

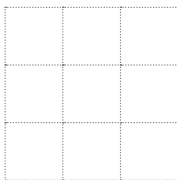
- ① Colocar los números de acuerdo a su valor posicional. El punto decimal está uno abajo de otro.
- ② Sumar décimas con décimas y unidades con unidades.
- ③ Colocar en la respuesta el punto decimal bajo los otros puntos.

	U	d
	1	2
+	1	4
	2	6

### Resuelve

1. Efectúa las siguientes sumas.

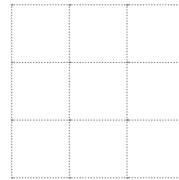
a.  $2.3 + 1.1$



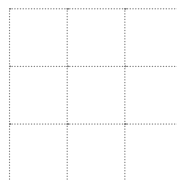
b.  $7.4 + 0.1$



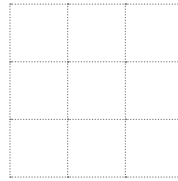
c.  $0.6 + 4.2$



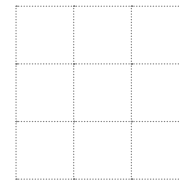
d.  $0.1 + 0.1$



e.  $3.1 + 2.2$

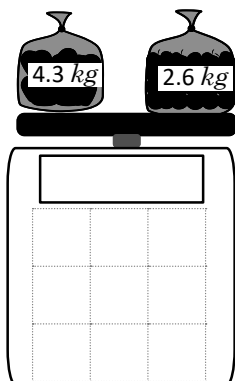


f.  $6.5 + 0.3$

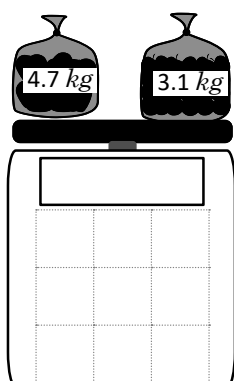


2. ¿Cuánto marca la balanza?

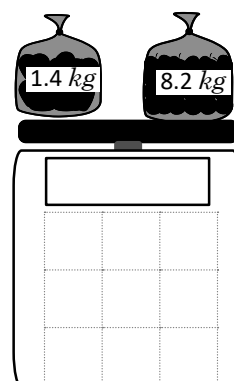
a.



b.



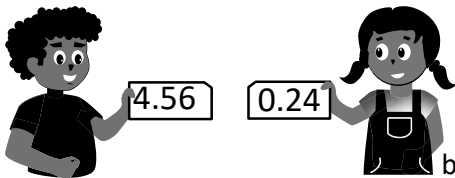
c.



## Suma de números decimales llevando de las décimas a las unidades

### Recuerda

Aproxima los decimales a las décimas y luego efectúa la suma.



a. aproximación: \_\_\_\_\_

b. aproximación: \_\_\_\_\_

c. suma


### Comprende

Al sumar las décimas se debe recordar que cada vez que se completan 10 décimas, se forma una unidad. Las unidades que se forman se llevan a la columna de las unidades. Si al sumar no hay décimas, no se escribe 0 ni punto decimal.

### Resuelve

1. Efectúa las siguientes sumas de números decimales:

a.  $5.3 + 2.9$

b.  $7.8 + 5.3$

c.  $8.5 + 1.7$

d.  $6.3 + 2.7$

e.  $17.2 + 42.8$

f.  $1.5 + 9.5$

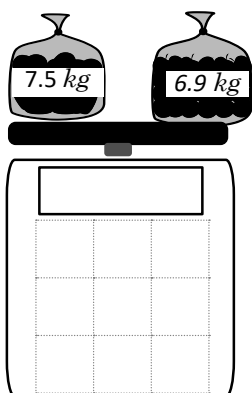
g.  $13.8 + 2.6$

h.  $23.5 + 6.5$

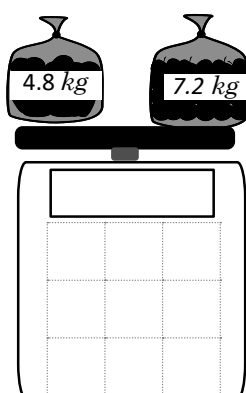
i.  $34.6 + 5.4$

2. ¿Cuánto marca la balanza?

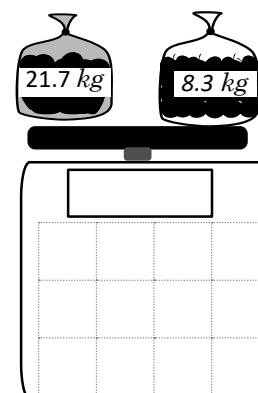
a.



b.



c.



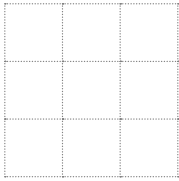


## Suma de números decimales hasta las centésimas

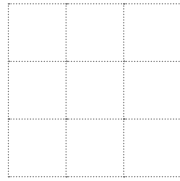
### Recuerda

Efectúa las siguientes sumas.

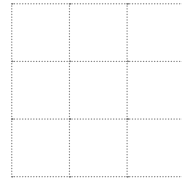
a.  $3.6 + 5.1$



b.  $5.7 + 0.2$



c.  $8.5 + 2.9$



d.  $59.1 + 0.9$



### Comprende

Diez centésimas hacen una décima y diez décimas hacen una unidad.

Cuando se suman números decimales por cada diez centésimas se lleva uno a las décimas y por cada diez décimas se lleva uno a las unidades.

El punto decimal de la respuesta se debe alinear con el punto decimal de los sumandos.

¿Qué pasaría?

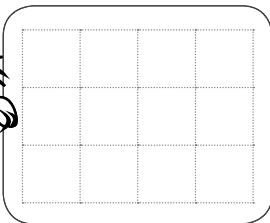
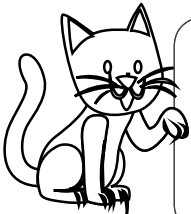
¿Cuál es el resultado de  $1.57 + 0.95$ ?  
Coloco los sumandos en forma vertical.

	1	.	5	7
+	0	.	9	5
	2	.	5	2

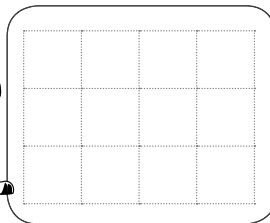
### Resuelve

Resuelve las sumas que tienen los animalitos.

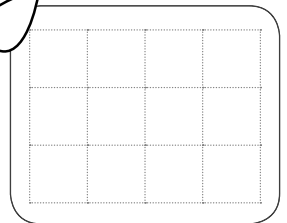
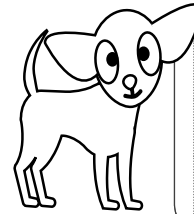
a.  $2.37 + 5.12$



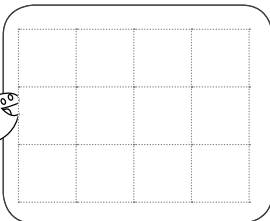
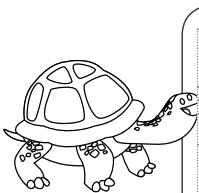
b.  $4.75 + 2.03$



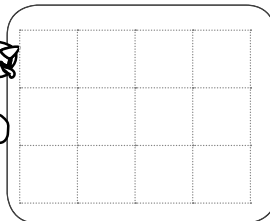
c.  $0.19 + 1.45$



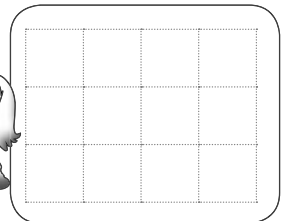
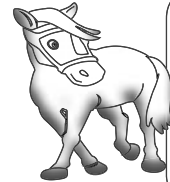
d.  $0.87 + 1.45$



e.  $7.82 + 1.59$



f.  $0.25 + 0.95$



### ★Desafiate

Coloca los números que corresponden a las casillas en blanco para que la suma sea correcta.

$$\begin{array}{r}
 5.19 \\
 + \square.\square\square \\
 \hline
 12.22
 \end{array}$$

### Autoevaluación 1

1. Efectúa las siguientes sumas.

a.  $5.3 + 4.2$


b.  $7.8 + 0.1$


c.  $0.5 + 2.3$


d.  $3.6 + 4.8$


e.  $4.3 + 4.7$


f.  $3.6 + 4.4$


g.  $3.42 + 6.31$


h.  $2.32 + 6.49$


i.  $5.41 + 2.72$


j.  $0.72 + 0.49$


k.  $0.75 + 0.25$


l.  $33.23 + 46.77$


2. Andrés compró una caja de cereal a \$5.85 y una bolsa de leche pequeña \$0.25. ¿Cuánto pagó en total?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_


3. Doña Luisa compro de refrigerio una taza de café que vale \$ 0.25 y una porción de pastel \$1.86. ¿Cuánto pago por el refrigerio?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_


## Suma de números con diferente número de cifras decimales

### Recuerda

Efectúa las siguientes sumas.

a.  $1.7 + 8.5$

b.  $9.6 + 5.8$

c.  $4.28 + 0.74$

d.  $0.21 + 0.93$





### Comprende

Para sumar números decimales con una cantidad distinta de cifras decimales, se siguen los pasos:

- ① Se colocan los sumandos alineando el punto decimal.
- ② Se completa con ceros para que los dos sumandos tengan la misma cantidad de cifras decimales.
- ③ Se encuentra el resultado de la suma.

### Resuelve

Efectúa las siguientes sumas.

a.  $2.71 + 5.2$

b.  $8.32 + 5.9$

c.  $2.75 + 0.3$




d.  $3.5 + 6.24$

e.  $7.8 + 4.15$

f.  $5 + 3.75$




g.  $7.06 + 2$

h.  $6 + 1.15$

i.  $18.36 + 13.7$




### ★Desafíate

Coloca los números que corresponden a las casillas en blanco para que la suma sea correcta.

$$\begin{array}{r}
 31.4\boxed{2} \\
 + 7.52\boxed{\phantom{0}} \\
 \hline
 3\boxed{\phantom{0}}.000
 \end{array}$$

**Autoevaluación 2**

1. Efectúa las siguientes sumas:

a.  $3.8 + 4.2$


b.  $7.03 + 0.51$


c.  $6.4 + 7.8$


d.  $4.7 + 6.3$


e.  $2.49 + 6.21$


f.  $7.84 + 1.16$


g.  $0.78 + 4.45$


h.  $31.25 + 17.7$


i.  $17.31 + 21$


j.  $41 + 34.32$


k.  $10.37 + 29.8$


l.  $16.35 + 34.7$


2. Julia compra una porción de carne Angelina que pesa 4.65 libras y la otra porción de Lomo de Aguja que pesa 2.88 libras. ¿Cuántas libras de carne compró en total?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_


3. Rodrigo para llegar a la escuela camina 3 km y viaja en el bus 6.48 km. ¿Cuál es el recorrido total que hace Rodrigo?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_


## Resta de números decimales hasta las décimas sin prestar

### Recuerda

Efectúa las siguientes sumas.

a.  $0.45 + 0.66$


b.  $0.75 + 3.28$


c.  $3.62 + 0.3$


d.  $4.08 + 5$


### Comprende

Para restar decimales en forma vertical:

- ① Se colocan los números de modo que los puntos decimales estén uno abajo del otro.
- ② Se resta como si fueran números naturales.
- ③ Se coloca el punto decimal en el resultado de modo que esté abajo de los otros puntos.

Ejemplo:

	2		5
-	1		2
	1		3

¿Qué pasaría si resto  $6.3 - 4.3$ ? Sería como tener 63 décimas menos 43 décimas, y quedan 20 décimas, que es igual a 2. ¡Es un natural!

	6		3
-	4		3
	2		0

R: 2



### Resuelve

1. Efectúa las siguientes restas.

a.  $3.5 - 2.1$


b.  $4.9 - 1.9$


c.  $7.8 - 0.5$


d.  $7.5 - 3.5$


e.  $6.7 - 0.4$


f.  $8.9 - 8.3$


2. Juan consume 2.5 litros de agua al día. Si ha bebido 1.5 litros, ¿cuántos litros le faltan por beber?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_


## Resta de números decimales hasta las décimas prestando

### Recuerda

Efectúa las siguientes sumas y restas.

a.  $6.71 + 0.2$


b.  $2.8 + 5.13$


c.  $3.01 + 5$


d.  $4.8 - 3.1$


e.  $7.5 - 0.3$


f.  $6.4 - 1.4$


### Comprende

Con los números decimales se puede restar prestando, tal como se hizo en la resta de números naturales; teniendo cuidado que puntos decimales queden uno bajo el otro.

¿Qué pasaría?

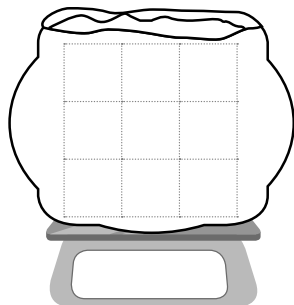
$$\begin{array}{r} 2.4 \\ - 1.7 \\ \hline 0.7 \end{array}$$

↑  
se agrega 0

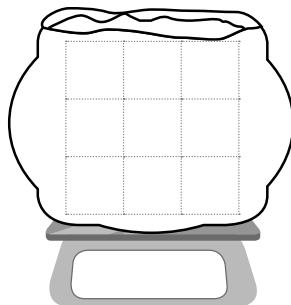
### Resuelve

1. Resta y escribe en la balanza el peso de cada saco.

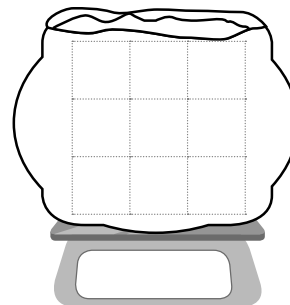
a.  $6.4 - 3.5$



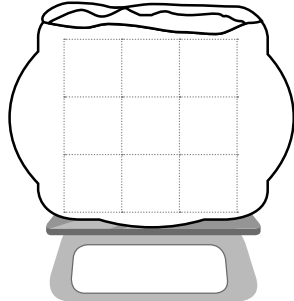
b.  $4.3 - 2.8$



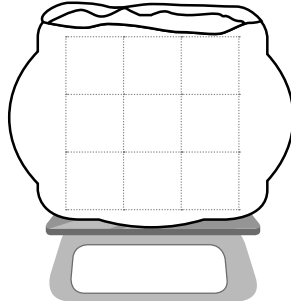
c.  $7.5 - 6.9$



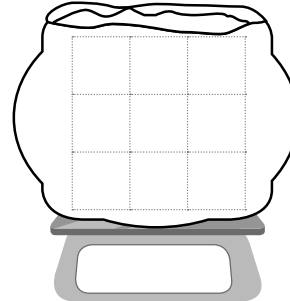
d.  $5.2 - 4.7$



e.  $2.3 - 0.7$



f.  $7 - 0.8$



2. Un listón tiene una longitud de 58.5 cm. Si se corta un pedazo de 12.7 cm, ¿cuánto mide el otro pedazo?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_


## Resta de números decimales hasta las centésimas sin prestar

### Recuerda

Efectúa las siguientes restas.

a.  $8.6 - 0.3$

b.  $5.2 - 2.9$

c.  $3.4 - 2.6$

d.  $8 - 2.7$





### Comprende

Para restar decimales en forma vertical:

- Se colocan los números de modo que los puntos decimales estén uno bajo el otro.
- Se resta como números naturales.
- Se coloca el punto decimal en el resultado, de modo que esté bajo los otros.

Ejemplo:

	4	7	3
-	1	3	2
	3	4	1

### Resuelve

1. Efectúa las siguientes restas.

a.  $7.15 - 3.03$

b.  $5.83 - 4.72$

c.  $6.37 - 6.14$

d.  $2.84 - 1.82$

e.  $7.36 - 4.36$

f.  $8.94 - 8.74$

## Resta de números decimales hasta las centésimas prestando

### Recuerda

Efectúa las siguientes restas.

a.  $2.9 - 0.7$


b.  $6.3 - 5.8$


c.  $4.57 - 4.23$


d.  $7.48 - 6.48$


### Comprende

La resta de decimales hasta las centésimas, también se puede efectuar prestando como con los naturales; recordando colocar los puntos decimales uno debajo del otro incluyendo el resultado.

Puede ser necesario prestar dos veces en una misma resta, por ejemplo:

$$\begin{array}{r}
 4.75 \\
 - 2.78 \\
 \hline
 1.97
 \end{array}$$



### Resuelve

1. Efectúa las siguientes restas.

a.  $5.75 - 4.16$


b.  $7.14 - 3.52$


c.  $2.73 - 1.08$


d.  $6.37 - 0.59$


e.  $8.13 - 3.85$


f.  $5.04 - 4.06$


2. Una botella tiene 2.68 litros de agua y se utilizan 1.99 litros ¿Cuántos litros de agua quedan en la botella?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_




## Resta de números decimales agregando cero al minuendo o al sustraendo

### Recuerda

Efectúa las siguientes restas.

a.  $5.37 - 5.24$


b.  $7.58 - 7.48$


c.  $4.15 - 2.39$


d.  $9.01 - 4.03$


### Comprende

Para restar números con diferente cantidad de cifras decimales:

- Se coloca el minuendo y el sustraendo alineando el punto decimal.
- Se agregan ceros al minuendo o al sustraendo hasta que tengan la misma cantidad de cifras decimales.
- Se encuentra el resultado de la resta.

#### ¿Qué pasaría?

Con  $7.26 - 3$

Agrego dos ceros al sustraendo para unificar a las centésimas. Luego, resto verticalmente alineando los puntos decimales.

1.

	U	d	c
	7	2	6
-	3	0	0


2.

	U	d	c
	7	2	6
-	3	0	0
	4	2	6


### Resuelve

1. Efectúa las siguientes restas.


a.  $9 - 3.81$


b.  $5 - 2.14$


c.  $7 - 4.93$


d.  $3.15 - 2$

e.  $23.11 - 16$

f.  $10 - 0.15$

2. Andrea tiene \$2.55 de ahorro. Si compra una bandeja de fruta picada que vale \$1, ¿cuánto le quedo de dinero?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_


**Autoevaluación 3**

1. Efectúa las siguientes restas.

a.  $3.8 - 2.4$


b.  $4.8 - 0.3$


c.  $8.7 - 1.7$


d.  $5.1 - 3.6$


e.  $8.3 - 7.5$


f.  $6.37 - 2.05$


g.  $5.81 - 3.21$


h.  $4.56 - 1.38$


i.  $6.41 - 6.32$


j.  $4.02 - 3.78$


k.  $7 - 2.48$


l.  $10 - 3.71$


2. Juan tiene \$60 para comprar un par de zapatos. Si los zapatos valen \$49.5, ¿cuánto le quedará de dinero?

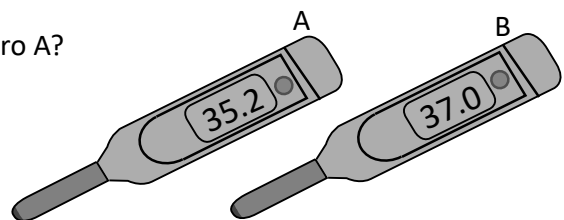
PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_


3. ¿Cuánto más, marca el termómetro B que el termómetro A?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

## Problemas de aplicación

### 1. El corredor más rápido de la historia.

Usain Bolt es el corredor más rápido de la historia. Bolt ha establecido los últimos tres récords mundiales de los 100 metros y hace nueve años que rompió el primero.

Bolt batió el récord de los 9.74 segundos de su compatriota Asafa Powell al correr los 100 metros en 9.72 segundos en mayo de 2008.

Tras el Campeonato del Mundo de 2009 en Berlín, recortó su propio récord, corriendo en 9.58 segundos.

- ¿Cuántos segundos recortó Bolt a su compatriota Asafa?
- ¿Cuántos segundos recortó Bolt a su propio récord de los 100 metros en 2009?



### 2. Según la OMS la altura y peso de los humanos depende de su edad.

La siguiente tabla muestra dicha relación.

En cada uno de los niveles (mínimo, medio y máximo).

- ¿Cuánto crece un niño de los 12 a los 18 meses?
- ¿Cuánto aumenta de peso un niño de los 12 a los 18 meses?

edad	altura (normal en centímetros)			peso (normal en kilogramos)		
	mínimo	medio	máximo	mínimo	medio	máximo
Nacimiento	46,5	50,1	53,8	2,80	3,40	4,20
3 meses	55,0	60,0	65,0	4,55	5,75	6,95
4 meses	61,8	66,4	71,0	6,05	7,60	9,15
12 meses	69,7	74,3	79,9	7,65	9,75	11,85
18 meses	75,1	80,5	85,9	8,75	11,20	13,65
2 años	79,9	85,7	91,5	9,80	12,20	14,60
3 años	87,3	94,3	101,3	11,04	14,05	16,90
4 años	93,4	101,2	109,0	12,06	16,00	19,40

### 3. En la antigüedad solía medirse el valor de las cosas con respecto al objeto más codiciado del lugar. Nuestros antepasados precolombinos utilizaban el cacao como moneda, pues consideraban el chocolate como la bebida de los dioses.

En 1883, bajo la presidencia del doctor Rafael Zaldívar, se decretó la Primera Ley Monetaria, adoptándose el Peso como unidad monetaria.

El 1 de octubre de 1892 el Poder Legislativo reformó la Ley Monetaria de 1883, cambiando el nombre de nuestra unidad monetaria de Peso a Colón.

A partir del 1 de enero de 2001, con la entrada en vigencia de la Ley de Integración Monetaria (LIM), se autoriza, además, como moneda de curso legal en El Salvador, el dólar de Estados Unidos de América en el artículo 3 de dicha Ley. Se estipula el cambio de ocho colones setenta y cinco centavos por un dólar.

Observa las equivalencias redondeadas de colones a dólares y responde.

Dolares	Colones
25	218.75
250	2,187.50

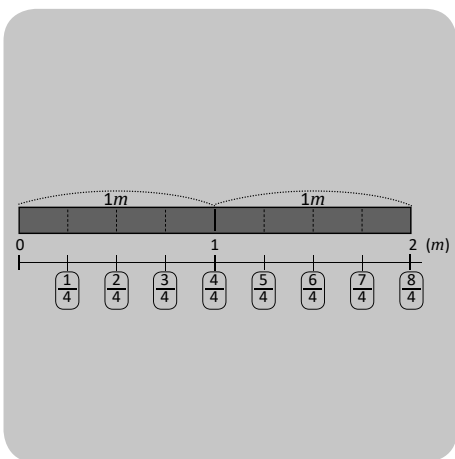
Utiliza la tabla y responde:

- ¿Cuántos colones hay en \$275 dolares? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos colones hay en \$225 dolares? \_\_\_\_\_

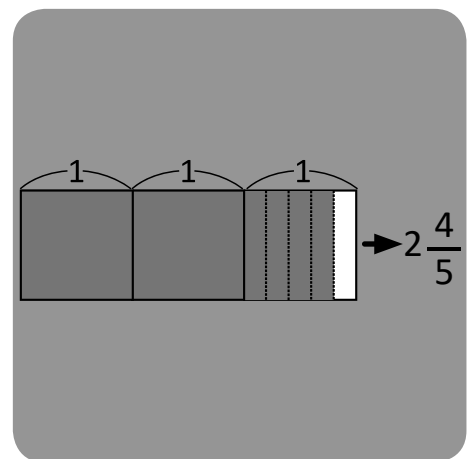


# Fracciones

## Unidad 8

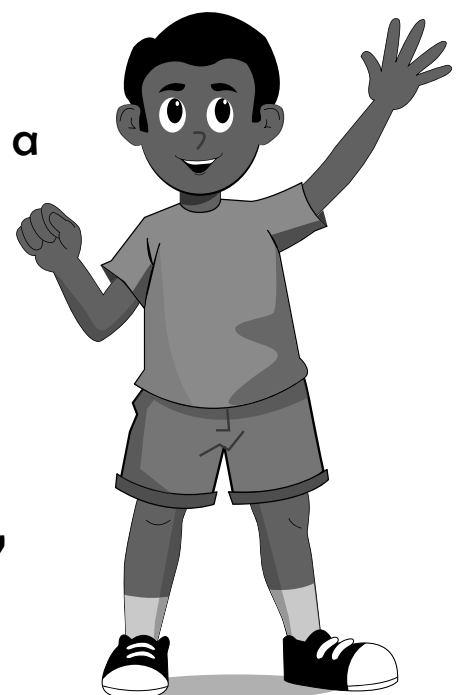


$$\frac{\triangle}{\square} + \frac{\hexagon}{\square} = \frac{\triangle + \hexagon}{\square}$$
$$\frac{\triangle}{\square} - \frac{\hexagon}{\square} = \frac{\triangle - \hexagon}{\square}$$



En esta unidad aprenderás a:

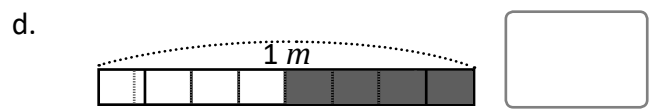
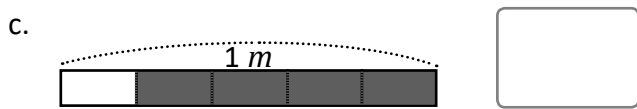
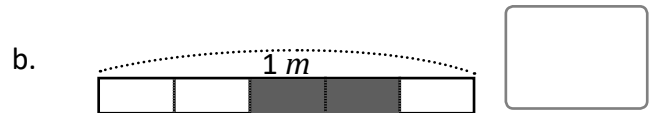
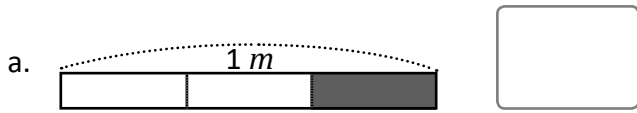
- Diferenciar los tipos de fracción
- Determinar el número mixto que corresponde a una fracción impropia y viceversa
- Ubicar fracciones en la recta numérica
- Comparar fracciones
- Determinar fracciones equivalentes
- Reducir fracciones a su mínima expresión
- Sumar y restar fracciones
- Resolver operaciones combinadas con sumas y restas de fracciones homogéneas



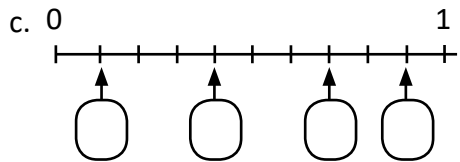
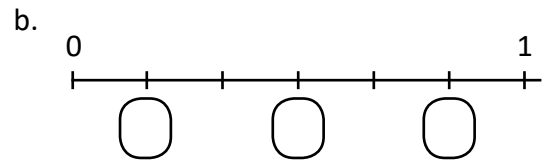
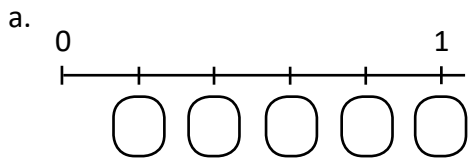
## Clase de repaso

### Recuerda

1. Escribe cuántos metros mide la parte sombreada.



2. Completa la recta numérica ubicando las fracciones faltantes.



Cuando el denominador es mayor que 10, la fracción se lee agregando la terminación "avos" después del número, por ejemplo:

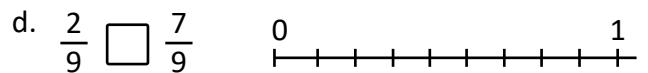
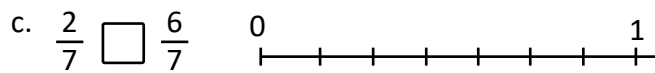
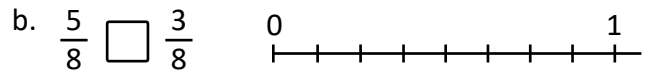
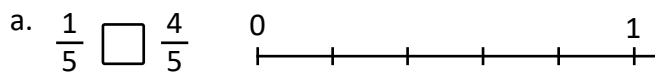
$\frac{2}{11}$  se lee "dos onceavos"

$\frac{8}{15}$  se lee "ocho quinceavos"

$\frac{11}{21}$  se lee "once veintinueavos"



3. Ubica las fracciones en la recta numérica y compara colocando los signos "<", ">" o "=" entre las fracciones según corresponda.



4. Lee las siguientes fracciones.

$\frac{1}{3}$

$\frac{2}{5}$

$\frac{5}{7}$

$\frac{9}{10}$

$\frac{4}{11}$

$\frac{3}{13}$

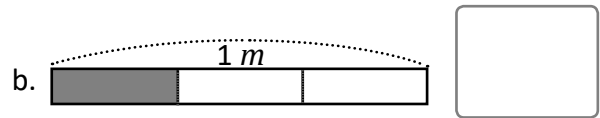
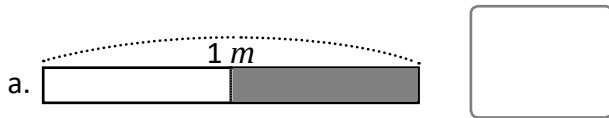
$\frac{7}{15}$

$\frac{8}{17}$

## Tipos de fracciones

### Recuerda

1. Escribe cuántos metros mide la parte sombreada.



2. Lee las siguientes fracciones.

a.  $\frac{1}{3}$

b.  $\frac{3}{4}$

c.  $\frac{2}{5}$

d.  $\frac{1}{10}$

3. Escribe la fracción que tenga:

a. numerador 3 y denominador 5

b. denominador 7 y numerador 9

### Comprende

A una fracción cuyo numerador es mayor o igual que el denominador se le llama **fracción impropia**. Las fracciones  $\frac{4}{4}$  y  $\frac{7}{4}$  son fracciones impropias.

Si el numerador es menor que el denominador la fracción se llama **fracción propia**. Las fracciones  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{3}{4}$  son fracciones propias.

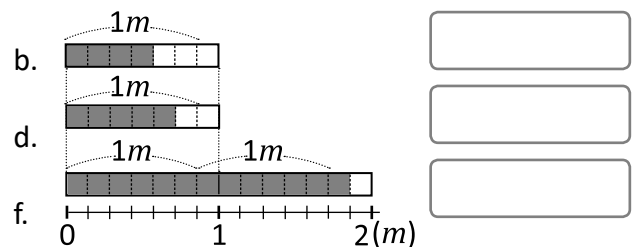
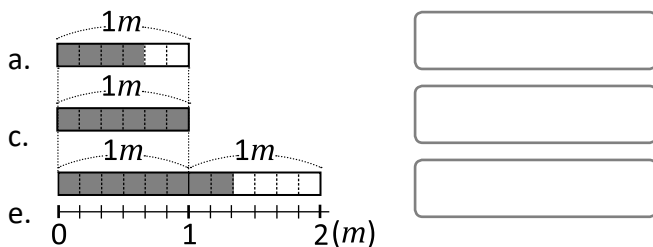
Una fracción propia que tiene numerador 1 se le llama **fracción unitaria**.

Las fracciones  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{5}$  son fracciones unitarias.



### Resuelve

1. Escribe la fracción que representa la longitud de cada cinta e identifica si la fracción es propia o impropia.



2. De las siguientes fracciones identifica las fracciones impropias, las fracciones propias y las fracciones propias que además son unitarias.

a.  $\frac{7}{8}$

b.  $\frac{1}{5}$

c.  $\frac{3}{4}$

d.  $\frac{4}{7}$

e.  $\frac{8}{8}$

f.  $\frac{7}{5}$

g.  $\frac{9}{10}$

h.  $\frac{5}{5}$

i.  $\frac{8}{3}$

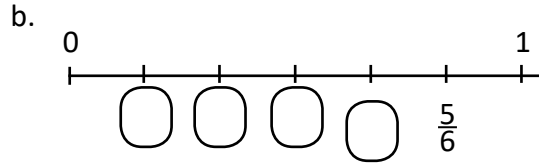
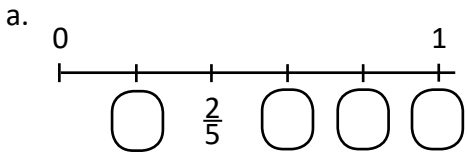
j.  $\frac{13}{10}$

Fracción impropia	
Fracción propia	
Fracción unitaria	

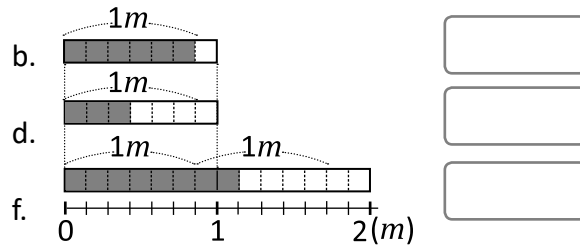
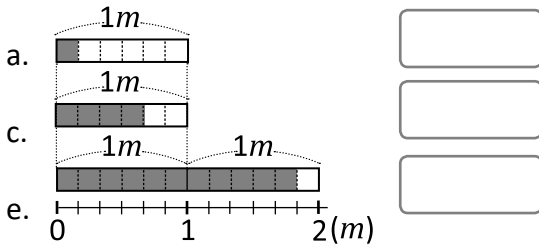
## Números mixtos

### Recuerda

1. Completa la recta numérica ubicando las fracciones faltantes.



2. Escribe la fracción que representa la longitud de cada cinta e identifica si la fracción es propia o impropia.



### Comprende

$1\text{ m}$  y  $\frac{3}{4}\text{ m}$  se escribe  $1\frac{3}{4}\text{ m}$ , y se lee uno tres cuartos metros. El número se llama **número mixto**, porque está formado por un número natural y una fracción propia.

Ejemplo:

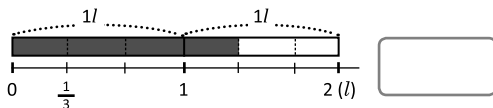
$2\frac{1}{4}\text{ l}$  se lee dos un cuarto litros.

Toda fracción impropia mayor que la unidad se puede escribir como un número mixto.

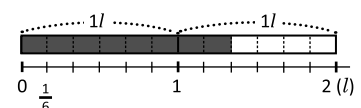
### Resuelve

1. Representa con un número mixto la cantidad de agua que Julia bebió cada uno de los tres días siguientes:

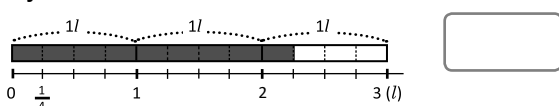
a. martes



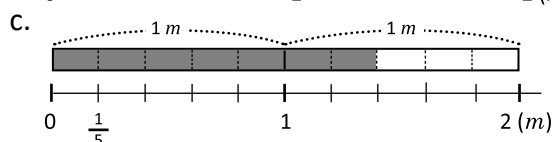
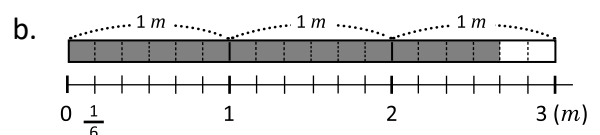
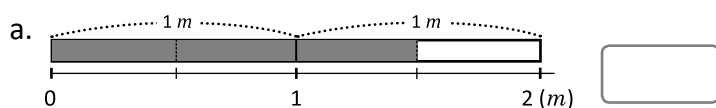
b. miércoles



c. jueves



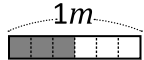
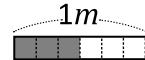
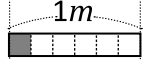
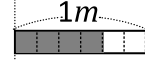
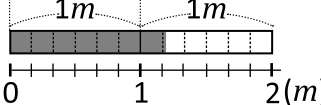
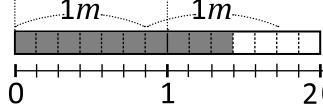
2. Escribe el número mixto que representa la parte coloreada. Toma en cuenta que la unidad es el metro.



## Números naturales como fracciones impropias

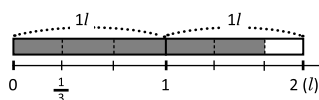
### Recuerda

1. Escribe la fracción que representa la longitud de cada cinta e identifica si la fracción es propia o impropia.

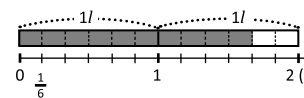
a.		<input type="text"/>	b.		<input type="text"/>
c.		<input type="text"/>	d.		<input type="text"/>
e.		<input type="text"/>	f.		<input type="text"/>

2. Representa con un número mixto la cantidad de agua que Julia bebió cada uno de los tres días:

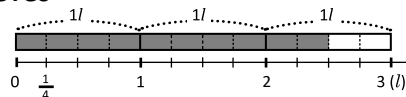
a. martes




b. miércoles




c. jueves




### Comprende

Para escribir un número natural como fracción impropia:

- ① Representar el número natural gráficamente.
- ② Contar cuántas veces cabe la fracción unitaria.

También se puede utilizar la recta numérica, escribiendo las fracciones correspondientes hasta llegar al número natural deseado.

En 3 m cabe 15 veces  $\frac{1}{5} m$

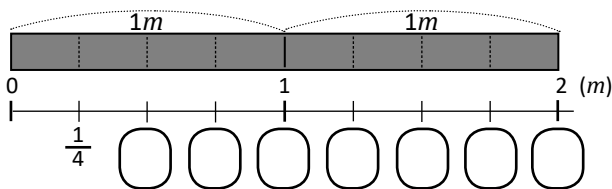
Por lo tanto  $3 m = \frac{15}{5} m$



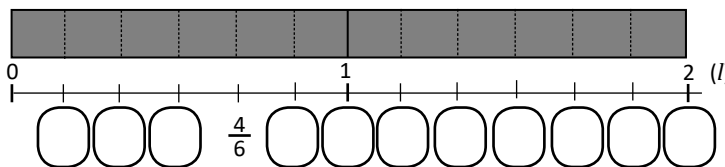
### Resuelve

Encuentra la equivalencia y escribe el número que falta.

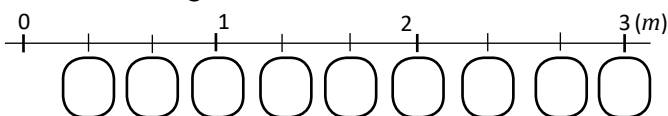
a.  $2 m = \frac{\quad}{4} m$



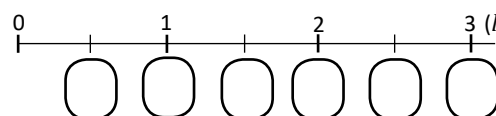
b.  $2 l = \frac{\quad}{6} l$



c.  $3 m = \frac{\quad}{3} m$



d.  $3 l = \frac{\quad}{2} l$



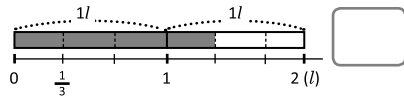


## Fracciones y números mixtos en la recta numérica

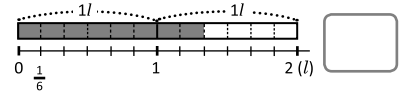
### Recuerda

1. Representa con un número mixto la cantidad de agua que Julia bebió cada uno de los tres días:

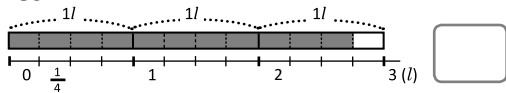
a. martes



b. miércoles

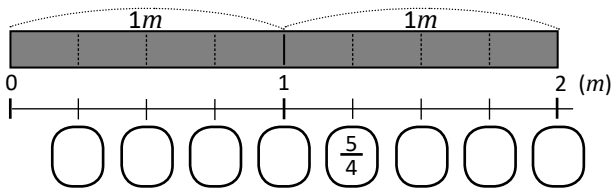


c. jueves

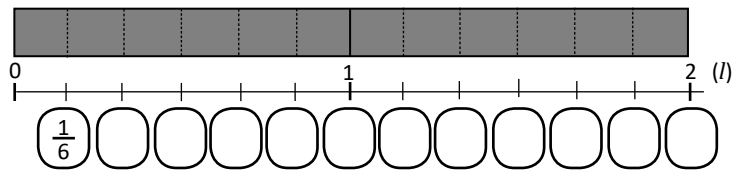


2. Encuentra la equivalencia y escribe el número que falta.

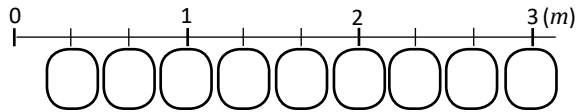
a.  $2 m = \frac{\square}{4} m$



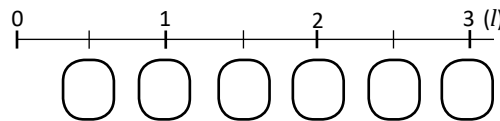
b.  $2 l = \frac{\square}{6} l$



c.  $3 m = \frac{\square}{3} m$



d.  $3 l = \frac{\square}{2} l$



### Comprende

Para representar fracciones en la recta numérica:

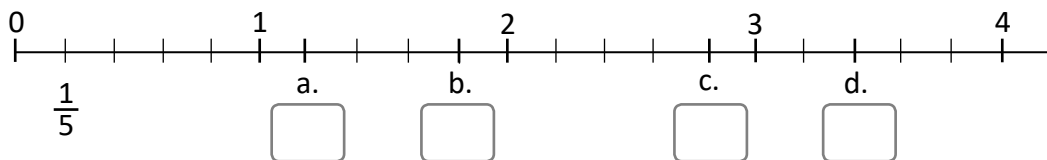
- ① Contar la cantidad de veces que cabe la fracción unitaria.
- ② Escribir la fracción correspondiente.

Para representar números mixtos en la recta numérica:

- ① Contar las unidades completas y la fracción propia.
- ② Escribir el número mixto correspondiente.

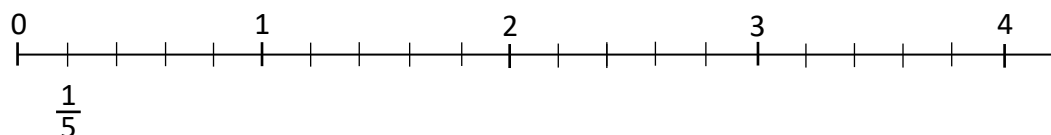
### Resuelve

1. Escribe los números mixtos que corresponden a las marcas señaladas en la recta numérica.



2. Marca los puntos de la recta numérica que corresponden a las fracciones y números mixtos siguientes:

- a.  $\frac{2}{5}$       b.  $1\frac{3}{5}$       c.  $2\frac{3}{5}$       d.  $\frac{14}{5}$       e.  $\frac{20}{5}$       f.  $3\frac{1}{5}$

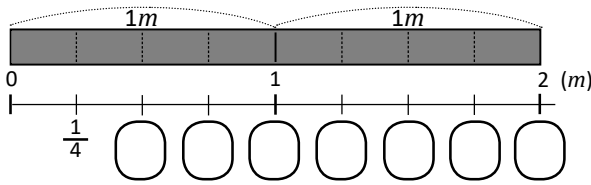


## Conversión de número mixto a fracción impropia

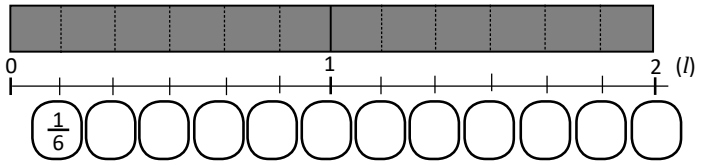
### Recuerda

Encuentra la equivalencia y escribe el número que falta.

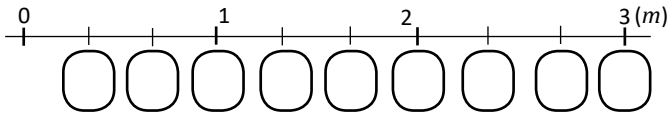
1. a.  $2 m = \frac{\square}{4} m$



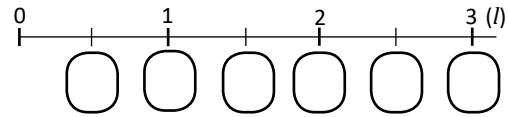
b.  $2 l = \frac{\square}{6} l$



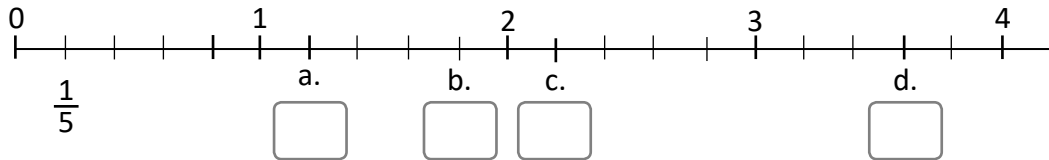
c.  $3 m = \frac{\square}{3} m$



d.  $3 l = \frac{\square}{2} l$



2. Escribe los números mixtos que corresponden a las marcas señaladas en la recta numérica.



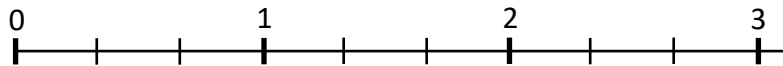
### Comprende

Para convertir un número mixto en fracción impropia se puede hacer uso de la ubicación en la recta numérica.

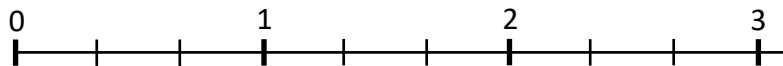
### Resuelve

1. Representa gráficamente los siguientes números mixtos y luego escribe su correspondiente fracción impropia.

a.  $1 \frac{1}{3}$




b.  $2 \frac{1}{3}$




2. Convierte los siguientes números mixtos en fracciones impropias.

a.  $2 \frac{2}{3} = \frac{8}{3}$

b.  $2 \frac{1}{3} = \frac{\square}{\square}$

c.  $2 \frac{1}{5} = \frac{\square}{\square}$

d.  $1 \frac{6}{7} = \frac{\square}{\square}$

e.  $3 \frac{2}{4} = \frac{\square}{\square}$

f.  $3 \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$

g.  $1 \frac{5}{6} = \frac{\square}{\square}$

h.  $2 \frac{5}{8} = \frac{\square}{\square}$

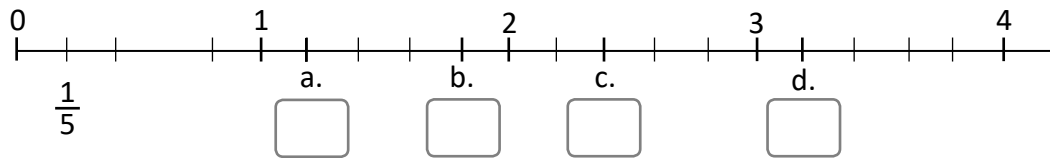
i.  $2 \frac{1}{9} = \frac{\square}{\square}$

j.  $3 \frac{7}{10} = \frac{\square}{\square}$

## Conversión de fracción impropia a número mixto

### Recuerda

1. Escribe los números mixtos que corresponden a las marcas señaladas en la recta numérica.



2. Convierte los siguientes números mixtos en fracciones impropias.

a.  $2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$

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

c.  $2\frac{3}{7}$

d.  $4\frac{4}{7}$

e.  $5\frac{1}{5}$

f.  $2\frac{3}{4}$

g.  $2\frac{1}{6}$

h.  $1\frac{3}{8}$

i.  $3\frac{5}{9}$

j.  $1\frac{9}{10}$

### ¿Qué pasaría?

- Al dividir el numerador entre el denominador de la fracción impropia, el cociente será el número natural del número mixto y el residuo es el numerador de la fracción propia.

$$7 \div 3 = \boxed{2} \text{ residuo } \textcircled{1}$$

- El denominador de la fracción impropia es el mismo que el de la fracción propia del número mixto.

$$\frac{7}{3} = \boxed{2} \frac{1}{3}$$

### Resuelve

1. Convierte las siguientes fracciones impropias en su correspondiente número mixto o número natural.

a.  $\frac{5}{3}$

b.  $\frac{13}{5}$

c.  $\frac{7}{3}$

d.  $\frac{5}{2}$

e.  $\frac{10}{3}$

$5 \div 3 = 1 \text{ residuo } 2$

$$\frac{5}{3} = \boxed{1} \frac{2}{3}$$

$13 \div 5 = \boxed{\phantom{0}} \text{ residuo } \boxed{\phantom{0}}$

$$\frac{13}{5} = \boxed{\phantom{0}} \frac{\boxed{\phantom{0}}}{5}$$

f.  $\frac{9}{4}$

g.  $\frac{7}{6}$

h.  $\frac{13}{3}$

i.  $\frac{7}{6}$

j.  $\frac{12}{3}$

## Comparación de fracciones homogéneas

### Recuerda

1. Convierte los siguientes números mixtos en fracciones impropias.

$$2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$$

$\begin{matrix} 6+ \\ 2 \times 2 \\ \times \end{matrix}$

$$1\frac{1}{7}$$

$\begin{matrix} + \\ 1 \times 1 \\ \times \end{matrix}$

b.  $3\frac{2}{9}$

c.  $1\frac{2}{7}$

d.  $2\frac{1}{3}$

2. Convierte las siguientes fracciones impropias en su correspondiente número mixto o número natural.

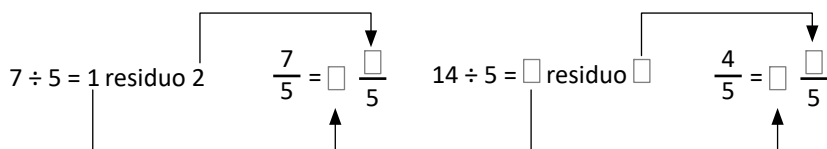
a.  $\frac{7}{5}$

b.  $\frac{14}{5}$

c.  $\frac{11}{3}$

d.  $\frac{7}{2}$

e.  $\frac{14}{7}$



### Comprende

Las fracciones que tienen el mismo denominador se llaman **fracciones homogéneas**.

Las fracciones homogéneas se pueden comparar en la recta numérica; al igual que con los números naturales, las que están a la derecha son mayores y las que están a la izquierda son menores.

También se pueden comparar los numeradores de las fracciones homogéneas; es menor la que tiene menor numerador.

$$\frac{4}{3} < \frac{7}{3} \text{ porque } 4 \text{ veces } \frac{1}{3} \text{ es menor que } 7 \text{ veces } \frac{1}{3}$$

Las fracciones  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{4}{3}$ ,  $\frac{5}{3}$  y  $\frac{7}{3}$

son fracciones homogéneas porque todas tienen denominador 3

Para comparar dos números mixtos, se toma en cuenta lo siguiente:

- Si las unidades de los números mixtos son distintas, se comparan las unidades.

$$4\frac{2}{3} > 2\frac{1}{3} \text{ porque } 4 > 2$$



- Si las unidades de los números mixtos son iguales, se comparan las fracciones.

$$1\frac{1}{3} < 1\frac{2}{3} \text{ porque } \frac{1}{3} < \frac{2}{3}$$

Para comparar una fracción y un número mixto se convierte el número mixto en fracción impropia y luego se comparan las fracciones.

### Resuelve

1. Escribe el signo “<”, “>” o “=” entre las fracciones según corresponda.

a.  $\frac{2}{5} \square \frac{6}{5}$

b.  $\frac{8}{7} \square \frac{4}{7}$

c.  $\frac{9}{11} \square \frac{4}{11}$

d.  $\frac{3}{4} \square \frac{7}{4}$

e.  $1\frac{6}{7} \square 2\frac{1}{7}$

f.  $3\frac{3}{7} \square 3\frac{5}{7}$

g.  $2\frac{2}{5} \square 1\frac{4}{5}$

h.  $\frac{11}{5} \square 2\frac{3}{5}$

## Fracciones equivalentes

### Recuerda

1. Convierte las siguientes fracciones impropias en su correspondiente número mixto o número natural.

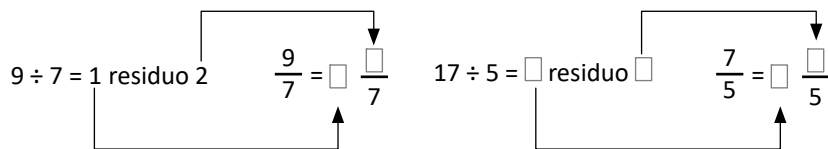
a.  $\frac{9}{7}$

b.  $\frac{17}{5}$

c.  $\frac{10}{3}$

d.  $\frac{11}{2}$

e.  $\frac{16}{8}$



2. Escribe el signo “<”, “>” o “=” entre las fracciones según corresponda.

a.  $\frac{1}{5} \square \frac{2}{5}$

b.  $\frac{11}{7} \square \frac{10}{7}$

c.  $\frac{7}{11} \square \frac{16}{11}$

d.  $\frac{5}{4} \square \frac{3}{4}$

e.  $1 \frac{5}{7} \square 2 \frac{2}{7}$

f.  $3 \frac{4}{7} \square 3 \frac{5}{7}$

g.  $2 \frac{3}{5} \square 1 \frac{4}{5}$

h.  $\frac{11}{5} \square 2 \frac{4}{5}$

### Comprende

Las fracciones que representan la misma cantidad se llaman **fracciones equivalentes**. La equivalencia se escribe utilizando el signo “=”.

Las fracciones  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{6}$ ,  $\frac{4}{8}$  y  $\frac{5}{10}$  que encontró Marta son equivalentes.

Entonces:  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$

Cuando multiplicamos el numerador y denominador por el mismo número obtenemos fracciones equivalentes, a este procedimiento se le llama **amplificación**.

$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$

$\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$

$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$

Entonces  $\frac{2}{5}$  y  $\frac{12}{30}$  son equivalentes, porque  $\frac{12}{30}$

se obtiene al amplificar la fracción  $\frac{2}{5}$

multiplicando el numerador y denominador por 6.

$\frac{2}{5} = \frac{12}{30}$



### Resuelve

1. Completa el número que corresponde a cada casilla:

a.  $\frac{1}{3} = \frac{\square}{9}$

b.  $\frac{2}{5} = \frac{\square}{10}$

c.  $\frac{1}{4} = \frac{\square}{8}$

d.  $\frac{2}{5} = \frac{\square}{10}$

2. Encuentra tres fracciones equivalentes para cada una de las siguientes fracciones utilizando el procedimiento de amplificación:

a.  $\frac{1}{3}$

b.  $\frac{2}{5}$

c.  $\frac{1}{4}$

d.  $\frac{2}{7}$

## Reducción de fracciones a su mínima expresión

### Recuerda

1. Escribe el signo "<", ">" o "=" entre las fracciones según corresponda.

a.  $\frac{6}{5} \square \frac{2}{5}$

b.  $\frac{6}{7} \square \frac{8}{7}$

c.  $\frac{5}{11} \square \frac{7}{11}$

d.  $\frac{9}{4} \square \frac{7}{4}$

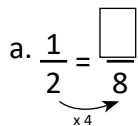
e.  $1\frac{6}{7} \square 2\frac{3}{7}$

f.  $3\frac{1}{7} \square 3\frac{2}{7}$

g.  $1\frac{4}{5} \square 1\frac{1}{5}$

h.  $\frac{13}{5} \square 2\frac{4}{5}$

2. Completa el número que corresponde a cada casilla:

a.  $\frac{1}{2} = \frac{\square}{8}$   


b.  $\frac{3}{5} = \frac{\square}{10}$

c.  $\frac{3}{5} = \frac{\square}{15}$

d.  $\frac{2}{7} = \frac{\square}{14}$

3. Encuentra tres fracciones equivalentes para cada una de las siguientes fracciones utilizando el procedimiento de amplificación:

a.  $\frac{1}{2}$

b.  $\frac{1}{5}$

c.  $\frac{5}{6}$

d.  $\frac{5}{8}$

### Comprende

Una fracción está reducida a su **mínima expresión** cuando está expresada como la fracción equivalente con el menor denominador.

Para reducir una fracción a su mínima expresión se divide tanto el numerador como el denominador entre el mismo número hasta que ya no sea posible dividir. Este procedimiento se llama **simplificación**.

A partir de ahora se expresarán siempre las fracciones en su mínima expresión.

### Resuelve

Reduce las siguientes fracciones a su mínima expresión:

a.  $\frac{4}{8}$

b.  $\frac{6}{15}$

c.  $\frac{16}{20}$

d.  $\frac{3}{9}$

e.  $\frac{10}{20}$

f.  $\frac{6}{12}$

g.  $\frac{15}{20}$

h.  $\frac{12}{18}$

i.  $\frac{6}{18}$

j.  $\frac{8}{12}$

## Comparación de fracciones heterogéneas de igual numerador

### Recuerda

1. Completar el número que corresponde a cada casilla:

$$a. \frac{1}{4} = \frac{\square}{12}$$

x3

$$b. \frac{2}{7} = \frac{\square}{21}$$

$$c. \frac{2}{5} = \frac{\square}{20}$$

$$d. \frac{1}{3} = \frac{\square}{12}$$

2. Encuentra tres fracciones equivalentes para cada una de las siguientes fracciones utilizando el procedimiento de amplificación:

$$a. \frac{2}{5}$$

$$b. \frac{5}{6}$$

$$c. \frac{3}{7}$$

$$d. \frac{5}{9}$$

3. Reduce las siguientes fracciones a su mínima expresión:

$$a. \frac{2}{8}$$

$$b. \frac{12}{15}$$

$$c. \frac{12}{20}$$

$$d. \frac{4}{12}$$

$$e. \frac{3}{12}$$

$$f. \frac{5}{15}$$

$$g. \frac{5}{20}$$

$$h. \frac{9}{18}$$

$$i. \frac{12}{18}$$

$$j. \frac{6}{12}$$

### Comprende

Para comparar fracciones que tienen igual numerador se comparan los denominadores, entre mayor sea el denominador menor es la fracción.

Como  $7 > 5$

Entonces  $\frac{3}{7} < \frac{3}{5}$



### Resuelve

1. Escribe el signo "<", ">" o "=" entre las fracciones, según corresponda.

$$a. \frac{3}{4} \square \frac{3}{8}$$

$$b. \frac{4}{5} \square \frac{4}{4}$$

$$c. \frac{5}{8} \square \frac{5}{6}$$

$$d. \frac{6}{5} \square \frac{6}{11}$$

$$e. \frac{7}{8} \square \frac{7}{8}$$

$$f. \frac{4}{5} \square \frac{4}{7}$$

$$g. \frac{5}{4} \square \frac{5}{2}$$

$$h. \frac{6}{5} \square \frac{6}{7}$$

$$i. \frac{4}{3} \square \frac{4}{5}$$

$$j. \frac{5}{7} \square \frac{5}{7}$$

# Suma de fracciones homogéneas

## Recuerda

1. Reduce las siguientes fracciones a su mínima expresión:

a.  $\frac{6}{9}$

b.  $\frac{4}{12}$

c.  $\frac{10}{20}$

d.  $\frac{3}{12}$

e.  $\frac{6}{18}$

f.  $\frac{12}{18}$

g.  $\frac{12}{24}$

h.  $\frac{9}{12}$

i.  $\frac{8}{16}$

j.  $\frac{12}{16}$

2. Escribe el signo "<", ">" o "=" entre las fracciones, según corresponda.

a.  $\frac{3}{4} \square \frac{3}{5}$

b.  $\frac{4}{9} \square \frac{4}{5}$

c.  $\frac{5}{6} \square \frac{5}{5}$

d.  $\frac{6}{5} \square \frac{6}{5}$

e.  $\frac{7}{10} \square \frac{7}{11}$

## Comprende

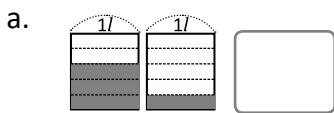
Para sumar fracciones homogéneas se suman los numeradores y se escribe el mismo denominador; esto es posible ya que en ambas fracciones la unidad se ha dividido en la misma cantidad de partes.

$$\frac{\triangle}{\square} + \frac{\hexagon}{\square} = \frac{\triangle + \hexagon}{\square}$$

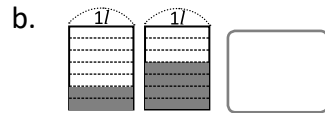
## Resuelve

Se mantiene el denominador.

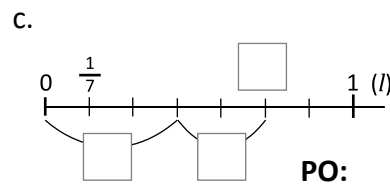
1. Encuentra el PO de la suma de las fracciones representadas y escribe el resultado como una fracción.



PO:                      R:



PO:                      R:



2. ¿Dónde está equivocado?  $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$

3. Encuentra la fracción que se obtiene al sumar las siguientes fracciones homogéneas.

a.  $\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$

b.  $\frac{2}{9} + \frac{3}{9}$

c.  $\frac{8}{5} + \frac{6}{5}$

d.  $\frac{2}{5} + \frac{4}{5}$

e.  $\frac{5}{9} + \frac{4}{9}$

f.  $\frac{9}{7} + \frac{1}{7}$

4. Al finalizar la fiesta de Miguel sobraron dos recipientes con horchata, uno con  $\frac{2}{7} l$  y otro con  $\frac{3}{7} l$ . ¿Cuánta horchata sobró en total?

PO:                      R:



## Suma de fracciones propias con resultado número mixto

### Recuerda

1. Escribe el signo “<”, “>” o “=” entre las fracciones, según corresponda.

a.  $\frac{3}{4} \square \frac{3}{11}$

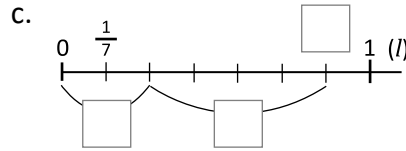
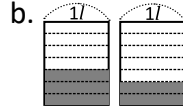
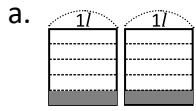
b.  $\frac{4}{9} \square \frac{4}{3}$

c.  $\frac{5}{6} \square \frac{5}{9}$

d.  $\frac{6}{5} \square \frac{6}{7}$

e.  $\frac{7}{10} \square \frac{7}{10}$

2. Encuentra el PO de la suma de las fracciones representadas y escribe el resultado como una fracción.



PO:

R:

PO:

R:

PO:

R:

3. ¿Dónde está equivocado?  $\frac{1}{9} + \frac{4}{9} = \frac{5}{18}$

4. Encuentra la fracción que se obtiene al sumar las siguientes fracciones homogéneas.

a.  $\frac{1}{5} + \frac{1}{5}$

b.  $\frac{2}{9} + \frac{2}{9}$

c.  $\frac{8}{5} + \frac{9}{5}$

d.  $\frac{2}{5} + \frac{7}{5}$

e.  $\frac{4}{9} + \frac{7}{9}$

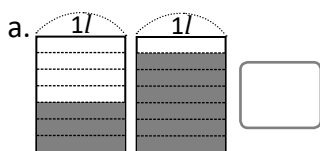
f.  $\frac{3}{7} + \frac{1}{7}$

### Comprende

Al sumar fracciones propias homogéneas se puede obtener como resultado una fracción propia o una fracción impropia, si el resultado es una fracción impropia se puede convertir un en número mixto.

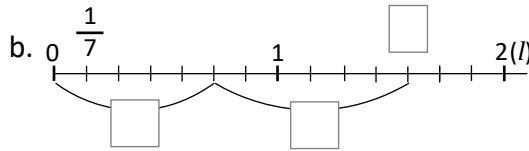
### Resuelve

1. Encuentra la fracción impropia o el número mixto que se obtiene de la suma representada.



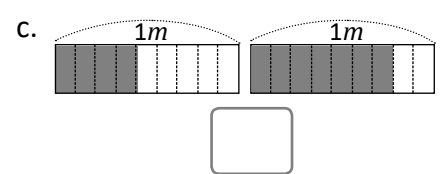
PO:

R:



PO:

R:



2. Encuentra el total expresando el resultado como fracción impropia o como número mixto.

a.  $\frac{5}{7} + \frac{3}{7}$

b.  $\frac{5}{9} + \frac{8}{9}$

c.  $\frac{7}{11} + \frac{5}{11}$

d.  $\frac{7}{9} + \frac{7}{9}$

e.  $\frac{2}{5} + \frac{4}{5}$

f.  $\frac{7}{11} + \frac{9}{11}$

3. Juan recorre  $\frac{9}{11}$  km en la mañana y  $\frac{8}{11}$  km en la tarde. ¿Qué número mixto representa la distancia

total que recorre diariamente?

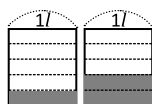
PO: \_\_\_\_\_ R: \_\_\_\_\_

## Suma de números mixtos

### Recuerda

1. Encuentra la suma de las fracciones representadas y escribe el resultado como una fracción.

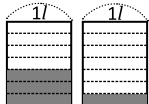
a.



PO:

R:

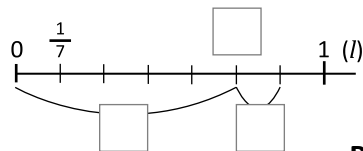
b.



PO:

R:

c.



PO:

R:

2. Encuentra la fracción que se obtiene al sumar las siguientes fracciones homogéneas.

a.  $\frac{3}{5} + \frac{1}{5}$

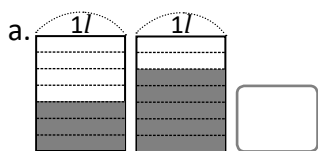
b.  $\frac{2}{9} + \frac{5}{9}$

c.  $\frac{8}{5} + \frac{6}{5}$

d.  $\frac{2}{5} + \frac{7}{5}$

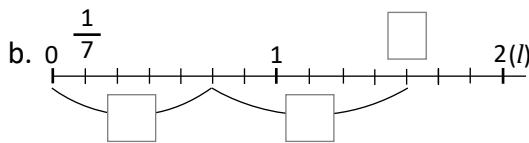
e.  $\frac{4}{9} + \frac{7}{9}$

3. Encuentra la fracción impropia y el número mixto que se obtiene de la suma representada.



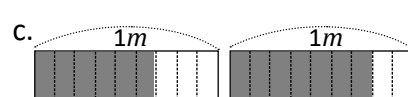
PO:

R:



PO:

R:



PO:

R:

4. Encuentra el total expresando el resultado como fracción impropia o como número mixto.

a.  $\frac{5}{7} + \frac{3}{7}$

b.  $\frac{8}{9} + \frac{8}{9}$

c.  $\frac{12}{11} + \frac{5}{11}$

d.  $\frac{7}{8} + \frac{9}{8}$

e.  $\frac{2}{5} + \frac{4}{5}$

f.  $\frac{7}{11} + \frac{9}{11}$

### Comprende

Pasos para sumar dos números mixtos:

- ① Sumar los números naturales.
- ② Sumar las fracciones propias.

También se puede convertir cada número mixto en fracción impropia y sumar las fracciones, pero es más sencillo aplicar los pasos 1 y 2

$$1\frac{2}{5} + 3\frac{1}{5} = 4\frac{3}{5}$$

Siempre se mantiene.

### Resuelve

1. Encuentra el total y escríbelo con un número mixto.

a.

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

b.

$$4\frac{1}{9} + 2\frac{1}{9}$$

c.

$$4 + \frac{3}{7}$$

d.

$$2\frac{4}{9} + \frac{4}{9}$$

e.

$$\frac{3}{11} + 3\frac{2}{11}$$

f.

$$2 + 1\frac{4}{5}$$

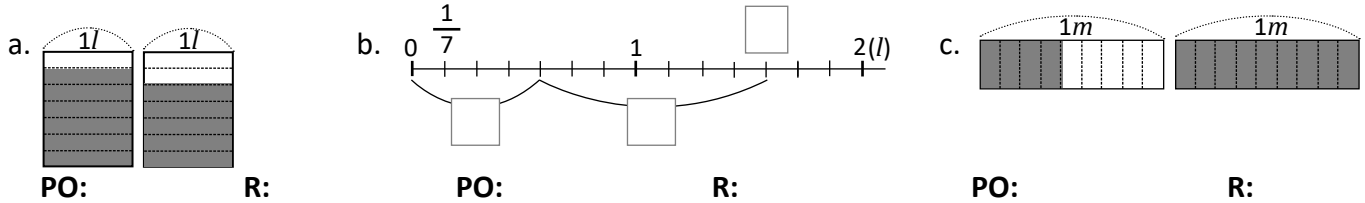
2. María corrió  $1\frac{2}{7}$  km ayer. Hoy corrió  $\frac{4}{7}$  km, ¿cuántos kilómetros corrió en total?

PO: \_\_\_\_\_ R: \_\_\_\_\_

## Suma de números mixtos llevando de la fracción al número natural

### Recuerda

1. Encuentra la fracción impropia y el número mixto que se obtiene de la suma representada.



2. Encuentra el total expresando el resultado como fracción impropia y como número mixto.

a.  $\frac{4}{7} + \frac{3}{7}$       b.  $\frac{5}{9} + \frac{8}{9}$       c.  $\frac{8}{11} + \frac{7}{11}$       d.  $\frac{7}{6} + \frac{5}{6}$       e.  $\frac{2}{15} + \frac{13}{15}$

3. Encuentra el total y escríbelo con un número mixto.

a.  $3\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3}$       b.  $4\frac{5}{9} + 2\frac{2}{9}$       c.  $3 + \frac{4}{7}$

d.  $1\frac{2}{9} + \frac{5}{9}$       e.  $\frac{5}{11} + 1\frac{5}{11}$       f.  $1 + 2\frac{1}{5}$

4. Ayer Josué bebió  $1\frac{2}{9}$  l de agua. Hoy bebió  $1\frac{5}{9}$  ¿cuántos litros bebió en total?

PO:

R:

### Comprende

Pasos para sumar dos números mixtos:

- ① Sumar los números naturales.
- ② Sumar las fracciones y si el total es una fracción impropia convertirla en número mixto.
- ③ Sumar el número natural obtenido en el paso 1 con el resultado del paso 2

$$1\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} = 5\frac{4}{3} = 5 + 1\frac{1}{3} = 6\frac{1}{3}$$

$$2\frac{3}{5} + 1\frac{2}{5} = 3\frac{5}{5} = 3 + 1 = 4$$

La parte fraccionaria del número mixto hay que convertirla en una fracción propia o número natural. No dejes el número mixto como fracción impropia.



### Resuelve

Expresa el total con un número mixto.

a.  $1\frac{2}{3} + 2\frac{2}{3}$

b.  $\frac{5}{9} + 1\frac{5}{9}$

c.  $\frac{3}{7} + 4\frac{5}{7}$

d.  $1\frac{7}{9} + 3\frac{2}{9}$

e.  $1\frac{6}{11} + 2\frac{5}{11}$

f.  $3\frac{2}{7} + \frac{5}{7}$

**Autoevaluación 1**

1. Efectúa las siguientes sumas.

a.  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$

b.  $\frac{2}{5} + \frac{4}{5}$

c.  $\frac{4}{3} + \frac{7}{3}$

d.  $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$

e.  $\frac{5}{6} + \frac{1}{6}$

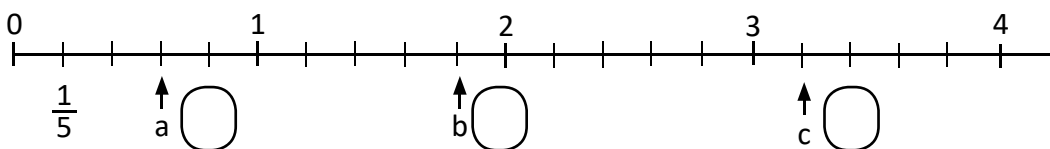
f.  $2\frac{2}{5} + 1\frac{2}{5}$

g.  $2\frac{4}{7} + 1\frac{5}{7}$

h.  $1\frac{4}{5} + 2\frac{3}{5}$

i.  $2\frac{1}{3} + 1\frac{2}{3}$

2. Escribe los números que corresponden a las marcas señaladas en la recta numérica.



3. Convierte los siguientes números mixtos en fracción impropias.

Ejemplo:

$$2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$$

$3 \times 2 = 6$  (circled),  $6 + 2 = 8$  (circled),  $\frac{8}{3}$

a.  $4\frac{3}{5}$

b.  $2\frac{2}{5}$

4. Convierte las siguientes fracciones impropias en su correspondiente número mixto o número natural.

Ejemplo:

$$7 \div 4 = 1 \text{ residuo } 3 \quad \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$$

a.  $\frac{5}{3}$

b.  $\frac{12}{5}$

## Autoevaluación 2

1. Escribe el signo "<", ">" o "=" entre las fracciones, según corresponda.

a.  $\frac{2}{5} \square \frac{3}{5}$

b.  $\frac{5}{3} \square \frac{4}{3}$

c.  $\frac{2}{5} \square \frac{2}{7}$

d.  $\frac{3}{11} \square \frac{3}{13}$

2. Reduce las siguientes fracciones a su mínima expresión.

a.  $\frac{2}{4}$

b.  $\frac{3}{6}$

c.  $\frac{6}{8}$

d.  $\frac{4}{12}$

e.  $\frac{10}{15}$

3. Efectúa.

a.  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$

b.  $\frac{4}{5} + \frac{2}{5}$

c.  $1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5}$

d.  $\frac{1}{7} + 2$

e.  $3 + 2\frac{1}{2}$

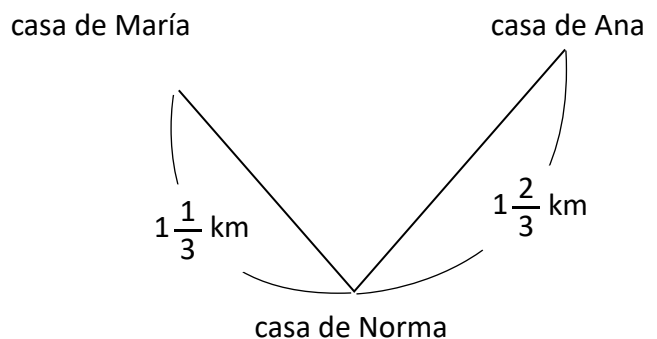
f.  $1\frac{3}{5} + 2\frac{4}{5}$

4. María José trajo un litro de jugo, José tomó  $\frac{3}{7}$  l de jugo y su hermana tomó  $\frac{4}{7}$ .  
¿Cuántos litros tomaron en total?

**PO:**

**R:**

5. Ana invitó a María y Norma a su casa. María piensa ir a la casa de Norma y luego ir juntas a la casa de Ana. ¿Cuántos *km* tiene que caminar María para llegar a la casa de Ana?



**PO:**

**R:**

## Resta de fracciones homogéneas

### Recuerda

1. Encuentra el total y escríbelo con un número mixto.

a.  $2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3}$

b.  $1\frac{4}{9} + 2\frac{1}{9}$

c.  $2 + \frac{6}{7}$

d.  $4\frac{5}{9} + \frac{2}{9}$

e.  $\frac{7}{11} + 4\frac{2}{11}$

f.  $4 + 3\frac{3}{5}$

2. La familia de Liliana consumió  $1\frac{3}{8}$  lb de queso viejo la semana pasada. Esta semana consumió  $\frac{5}{8}$  lb.

¿Cuántas libras de queso consumió en total?

PO:

R:

3. Expresa el total con un número mixto.

a.  $2\frac{4}{5} + 1\frac{3}{5}$

b.  $1\frac{6}{7} + 2\frac{5}{7}$

c.  $\frac{6}{7} + 2\frac{5}{7}$

d.  $1\frac{7}{9} + 2\frac{7}{9}$

e.  $2\frac{3}{7} + 1\frac{6}{7}$

f.  $1\frac{10}{11} + 2\frac{9}{11}$

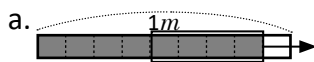
### Comprende

Para restar fracciones homogéneas se restan los numeradores y se escribe el mismo denominador, esto se puede realizar porque en ambas fracciones la unidad se ha dividido en la misma cantidad de partes iguales.

$$\frac{\triangle}{\square} - \frac{\circ}{\square} = \frac{\triangle - \circ}{\square}$$

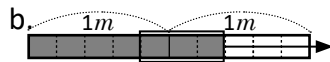
### Resuelve

1. Escribe la resta que se ha representado y encuentra el resultado.



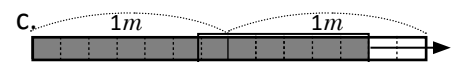
PO:

R:



PO:

R:



PO:

R:

2. Encuentra el resultado de las siguientes restas de fracciones homogéneas.

a.  $\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$

b.  $\frac{6}{5} - \frac{3}{5}$

c.  $\frac{7}{9} - \frac{5}{9}$

d.  $\frac{11}{5} - \frac{9}{5}$

e.  $\frac{2}{5} - \frac{2}{5}$

f.  $\frac{8}{9} - \frac{4}{9}$

g.  $\frac{6}{7} - \frac{2}{7}$

h.  $\frac{9}{5} - \frac{3}{5}$

i.  $\frac{8}{5} - \frac{6}{5}$

j.  $\frac{17}{7} - \frac{9}{7}$

3. Lorena preparó  $\frac{6}{7}$  l de jugo de mora para el almuerzo y se bebieron  $\frac{3}{7}$  l, ¿qué cantidad de jugo sobró?

PO: \_\_\_\_\_ R: \_\_\_\_\_

## Resta de dos números mixtos y de números mixtos menos fracción propia

### Recuerda

1. Efectúa.

a.  $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3}$

b.  $\frac{4}{9} + 2\frac{7}{9}$

c.  $\frac{2}{7} + 2\frac{6}{7}$

d.  $2\frac{8}{9} + 1\frac{5}{9}$

e.  $2\frac{7}{11} + 1\frac{4}{11}$

f.  $2\frac{3}{7} + 1\frac{4}{7}$

2. Efectúa.

a.  $\frac{4}{5} - \frac{1}{5}$

b.  $\frac{7}{5} - \frac{3}{5}$

c.  $\frac{15}{9} - \frac{7}{9}$

d.  $\frac{13}{5} - \frac{9}{5}$

e.  $\frac{8}{9} - \frac{4}{9}$

f.  $\frac{13}{7} - \frac{6}{7}$

g.  $\frac{8}{5} - \frac{3}{5}$

h.  $\frac{11}{5} - \frac{6}{5}$

### Comprende

Pasos para restar números mixtos:

- ① Restar los números naturales.
- ② Restar las fracciones propias.

También se puede restar un número mixto menos una fracción propia y un número mixto menos un número natural aplicando un procedimiento similar.

### Resuelve

Encuentra el resultado de las siguientes restas de números mixtos:

a.  $4\frac{5}{9} - 2\frac{1}{9}$

b.  $7\frac{2}{3} - 5\frac{1}{3}$

c.  $8\frac{7}{11} - \frac{3}{11}$

d.  $3\frac{3}{7} - 2\frac{1}{7}$

e.  $4\frac{3}{5} - 3$

f.  $6\frac{3}{5} - \frac{2}{5}$

## Resta de número mixto menos fracción propia, prestando

### Recuerda

1. Efectúa:

a.  $\frac{3}{5} - \frac{1}{5}$

b.  $\frac{6}{5} - \frac{2}{5}$

c.  $\frac{13}{9} - \frac{5}{9}$

d.  $\frac{14}{5} - \frac{8}{5}$

e.  $\frac{7}{9} - \frac{2}{9}$

f.  $\frac{12}{7} - \frac{5}{7}$

g.  $\frac{7}{5} - \frac{2}{5}$

h.  $\frac{13}{5} - \frac{8}{5}$

2. Efectúa.

a.  $3\frac{5}{9} - 1\frac{1}{9}$

b.  $5\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3}$

c.  $4\frac{5}{11} - \frac{3}{11}$

d.  $3\frac{6}{7} - 2\frac{5}{7}$

e.  $3\frac{2}{7} - 2$

f.  $1\frac{4}{5} - \frac{1}{5}$

### Comprende

Al restar un número mixto menos una fracción propia, si la parte fraccionaria del número mixto es menor que el sustraendo, se convierte 1 unidad del número mixto en fracción.

Para efectuar la resta de un número natural menos una fracción, se escribe el número natural como número mixto o fracción impropia convirtiendo 1 unidad en fracción.

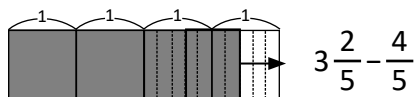
$$4\frac{1}{7} - 1\frac{5}{7} = 3\frac{8}{7} - 1\frac{5}{7} = 2\frac{3}{7}$$

$$3 - \frac{2}{7} = 2\frac{7}{7} - \frac{2}{7} = 2\frac{5}{7}$$

### Resuelve

1. Encuentra el resultado de las siguientes restas.

a.



b.

$$2 - \frac{5}{9}$$

2. Encuentra el resultado de las siguientes restas.

a.

$$2\frac{1}{5} - \frac{3}{5}$$

b.

$$5\frac{2}{7} - \frac{6}{7}$$

c.

$$2 - \frac{3}{5}$$



## Resta de números mixtos, prestando

### Recuerda

1. Efectúa.

a.  $2\frac{7}{9} - 1\frac{6}{9}$

b.  $3\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3}$

c.  $4\frac{9}{11} - \frac{6}{11}$

d.  $4\frac{5}{7} - 1\frac{3}{7}$

e.  $2\frac{2}{5} - 1$

f.  $2\frac{3}{5} - \frac{2}{5}$

2. Efectúa.

a.  $3\frac{2}{5} - \frac{4}{5}$

b.  $4\frac{5}{7} - \frac{6}{7}$

c.  $3\frac{2}{5} - \frac{4}{5}$

d.  $3 - \frac{5}{7}$

e.  $2 - \frac{5}{9}$

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

### Comprende

Si al restar dos números mixtos la parte fraccionaria del minuendo es menor que la parte fraccionaria del sustraendo, se convierte 1 unidad del minuendo en fracción y luego se realiza la resta.

También se pueden convertir ambos números mixtos a fracciones impropias para restar y luego convertir el resultado en número mixto.

Ejemplos:

a.  $6\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3} = 5\frac{4}{3} - 1\frac{2}{3} = 4\frac{2}{3}$

b.  $3\frac{1}{7} - 1\frac{3}{7} = \frac{22}{7} - \frac{10}{7} = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$

### Resuelve

1. Resuelve de forma similar al ejemplo a, del Comprende.

a.  $3\frac{2}{7} - 2\frac{5}{7}$

b.  $5\frac{4}{9} - 2\frac{5}{9}$

c.  $2\frac{2}{5} - 1\frac{4}{5}$

2. Resuelve de forma similar al ejemplo b, del Comprende.

a.  $2\frac{2}{7} - 1\frac{5}{7}$

b.  $3\frac{4}{9} - 2\frac{5}{9}$

c.  $4\frac{2}{5} - 1\frac{4}{5}$

## Autoevaluación 3

1. Efectúa:

a.  $\frac{4}{5} - \frac{1}{5}$

b.  $\frac{6}{7} - \frac{2}{7}$

c.  $\frac{8}{9} - \frac{7}{9}$

2. Efectúa:

a.  $2\frac{4}{5} - 1\frac{2}{5}$

b.  $5\frac{8}{9} - 4\frac{4}{9}$

c.  $4\frac{3}{7} - 2\frac{1}{7}$

3. Efectúa:

a.  $4\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3}$

b.  $4\frac{1}{7} - 1\frac{4}{7}$

c.  $3\frac{2}{5} - 2\frac{4}{5}$

d.  $2 - \frac{1}{9}$

e.  $4 - \frac{2}{5}$

f.  $3 - \frac{4}{7}$

4. Efectúa (casos especiales).

a.  $\frac{4}{5} - \frac{4}{5}$

b.  $2\frac{4}{5} - 1\frac{4}{5}$

c.  $\frac{7}{5} - 1\frac{2}{5}$

5. Efectúa y simplifica el resultado.

a.  $\frac{5}{6} - \frac{1}{6}$

b.  $2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{4}$

c.  $2\frac{3}{8} - 1\frac{7}{8}$

## Autoevaluación 4

1. Efectúa:

a.  $\frac{2}{3} - \frac{1}{3}$

b.  $\frac{4}{5} - \frac{1}{5}$

c.  $\frac{6}{7} - \frac{2}{7}$

2. Efectúa:

a.  $2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3}$

b.  $3\frac{3}{5} - 2\frac{2}{5}$

c.  $4\frac{5}{9} - 2\frac{1}{9}$

3. Efectúa:

a.  $2\frac{1}{5} - \frac{2}{5}$

b.  $4\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3}$

c.  $2\frac{5}{9} - 1\frac{7}{9}$

d.  $2 - \frac{3}{5}$

e.  $3 - \frac{2}{3}$

f.  $5 - \frac{3}{7}$

4. Efectúa

a.  $\frac{8}{7} - \frac{1}{7}$

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

c.  $2\frac{7}{10} - 1\frac{7}{10}$

5. Efectúa y simplifica el resultado.

a.  $\frac{7}{10} - \frac{2}{10}$

b.  $3\frac{7}{8} - 2\frac{3}{8}$

c.  $2\frac{5}{6} - \frac{7}{6}$

## Operaciones combinadas de suma y resta de fracciones homogéneas

## Recuerda

1. Efectúa:

a.  $2\frac{1}{3} - \frac{2}{3}$

b.  $2\frac{3}{5} - \frac{4}{5}$

c.  $3 - \frac{2}{7}$

2. Efectúa:

a.  $2\frac{1}{5} - 1\frac{3}{5}$

b.  $4\frac{5}{9} - 2\frac{7}{9}$

c.  $2\frac{3}{7} - 1\frac{5}{7}$

## Comprende

Para realizar operaciones que involucran más de un cálculo de suma o resta de fracciones homogéneas, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- La operación que está adentro del paréntesis se realiza primero.
- Si no hay paréntesis se resuelve asociando de izquierda a derecha.

Ejemplos:

a.  $\frac{3}{11} + \frac{4}{11} + \frac{2}{11} = \frac{7}{11} + \frac{2}{11} = \frac{9}{11}$

b.  $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5} - \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$

c.  $\frac{2}{9} + \frac{5}{9} - \frac{2}{9} = \frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$

## Resuelve

Efectúa:

a.  $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$

b.  $\frac{6}{7} - \frac{2}{7} - \frac{1}{7}$

c.  $\frac{2}{7} + \frac{4}{7} + \frac{3}{7}$

d.  $\frac{6}{7} - \frac{2}{7} + \frac{1}{7}$

e.  $\frac{6}{7} - \left(\frac{1}{7} + \frac{2}{7}\right)$

f.  $\frac{3}{7} + \left(\frac{5}{7} - \frac{4}{7}\right)$

## Operaciones combinadas de suma y resta de números mixtos (1)

### Recuerda

1. Efectúa:

a.  $2\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3}$

b.  $3\frac{1}{5} - 2\frac{4}{5}$

c.  $3\frac{4}{7} - 1\frac{6}{7}$

2. Efectúa:

a.  $\frac{1}{9} + \frac{2}{9} + \frac{5}{9}$

b.  $\frac{10}{11} - \frac{3}{11} - \frac{5}{11}$

c.  $\frac{1}{7} + \frac{5}{7} - \frac{3}{7}$

d.  $\frac{4}{5} - \frac{3}{5} + \frac{2}{5}$

e.  $\frac{7}{9} - (\frac{2}{9} + \frac{3}{9})$

f.  $\frac{2}{11} + (\frac{7}{11} - \frac{4}{11})$

### Comprende

Al efectuar operaciones combinadas de suma y resta con números mixtos, si no hay paréntesis las operaciones se efectúan de izquierda a derecha.

Si el resultado es un número mixto, la fracción que acompaña al número natural debe ser **propia**.

$$\begin{aligned} & \frac{6}{11} + \frac{7}{11} + \frac{3}{11} \\ &= \frac{6}{11} + \frac{10}{11} \\ &= \frac{16}{11} = 1\frac{5}{11} \end{aligned}$$



### Resuelve

1. Efectúa:

a.  $2\frac{2}{5} + \frac{1}{5} + 1\frac{1}{5}$

b.  $2\frac{3}{7} + 1 + \frac{2}{7}$

c.  $2\frac{3}{5} - 1 - \frac{2}{5}$

d.  $3\frac{3}{5} + \frac{1}{5} - 2\frac{2}{5}$

e.  $3\frac{3}{5} - \frac{2}{5} + 1\frac{3}{5}$

f.  $2\frac{1}{3} - 2 - \frac{1}{3}$

## Operaciones combinadas de suma y resta de números mixtos (2)

### Recuerda

1. Efectúa:

a.  $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{1}{5}$

b.  $\frac{7}{9} - \frac{2}{9} - \frac{3}{9}$

c.  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} - \frac{4}{7}$

d.  $\frac{8}{9} - \frac{7}{9} + \frac{7}{9}$

e.  $\frac{10}{11} - (\frac{5}{11} + \frac{4}{11})$

f.  $\frac{2}{13} + (\frac{10}{13} - \frac{7}{13})$

2. Efectúa:

a.  $1\frac{1}{5} + 1\frac{1}{5} + \frac{1}{5}$

b.  $2\frac{5}{11} + 3 + \frac{4}{11}$

c.  $2 - 2\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$

d.  $2\frac{2}{5} + \frac{2}{5} - 1\frac{3}{5}$

e.  $5\frac{6}{7} - \frac{5}{7} + 1\frac{4}{7}$

f.  $5\frac{4}{5} - \frac{4}{5} - 5$

### Comprende

Para realizar operaciones combinadas de suma y resta con números mixtos se toma en cuenta lo siguiente:

- ① La operación que está en paréntesis se realiza primero.
- ② Si no hay paréntesis se resuelve asociando de izquierda a derecha.
- ③ Si el resultado es un número mixto, la fracción que acompaña al número natural debe ser propia.

### Resuelve

Efectúa:

a.  $2\frac{1}{5} - (\frac{2}{5} + 1\frac{1}{5})$

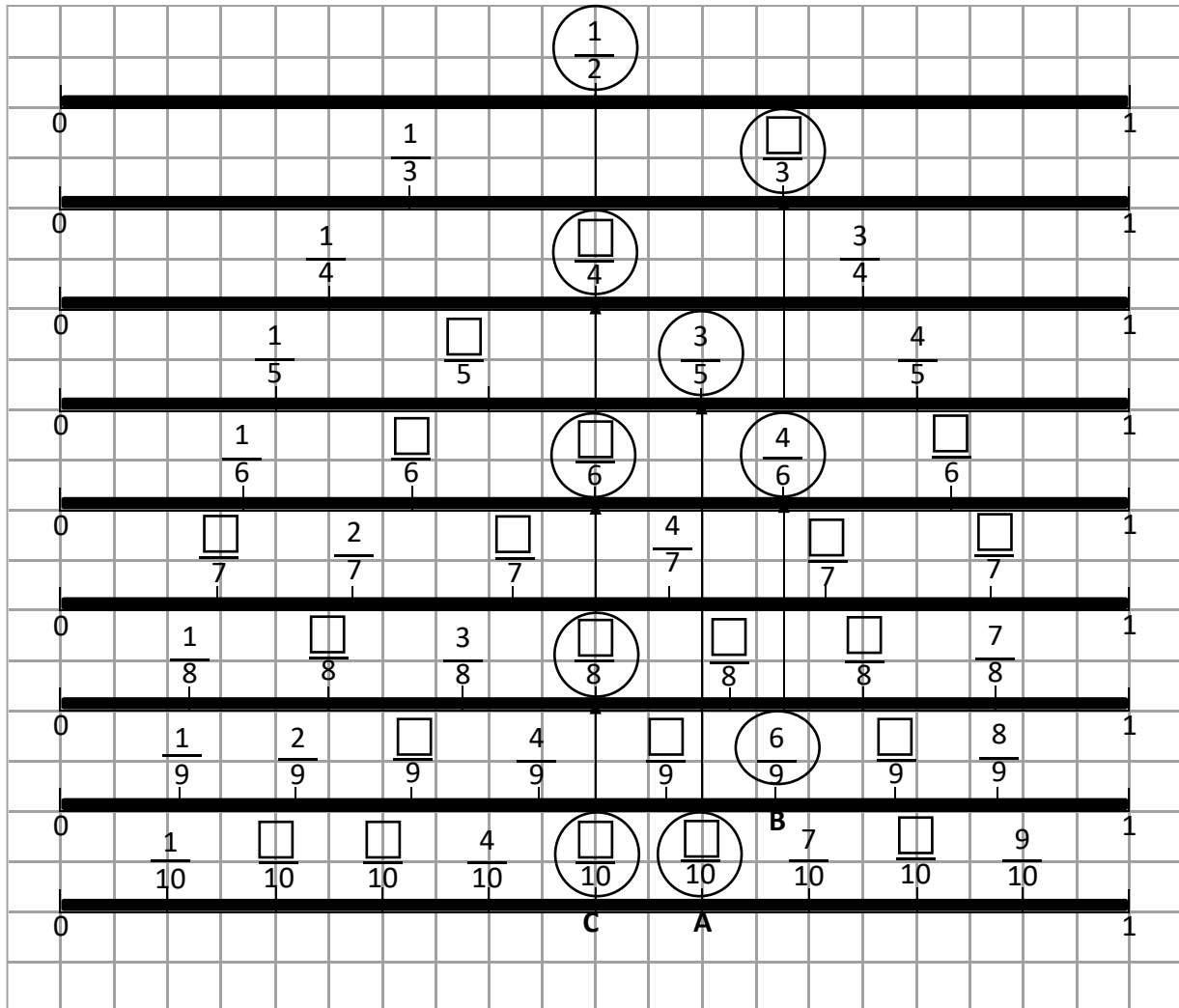
b.  $2\frac{5}{7} - (\frac{3}{7} + 1\frac{1}{7})$

c.  $2\frac{7}{9} - (1\frac{1}{9} + \frac{4}{9})$

d.  $2 - (\frac{1}{9} + 1)$

## Autoevaluación 5

1. Escribe la fracción que le corresponda.



2. Escribe el signo "<", ">" o "=" entre las fracciones, según corresponda.

a.  $\frac{1}{3} \square \frac{2}{3}$

b.  $\frac{4}{5} \square \frac{2}{5}$

c.  $\frac{7}{9} \square \frac{7}{9}$

d.  $\frac{7}{5} \square \frac{8}{5}$

e.  $1\frac{6}{7} \square 1\frac{5}{7}$

f.  $1\frac{2}{5} \square 2\frac{4}{5}$

g.  $\frac{7}{3} \square 1\frac{2}{3}$

h.  $2\frac{1}{7} \square \frac{15}{7}$

3. Reduce las siguientes fracciones a su mínima expresión.

a.  $\frac{2}{4}$

b.  $\frac{4}{4}$

c.  $\frac{3}{6}$

d.  $\frac{2}{6}$

e.  $\frac{4}{6}$

f.  $\frac{2}{8}$

g.  $\frac{4}{8}$

h.  $\frac{6}{8}$

i.  $\frac{2}{12}$

j.  $\frac{4}{12}$

k.  $\frac{6}{12}$

l.  $\frac{8}{12}$

m.  $\frac{10}{12}$

n.  $\frac{2}{14}$

ñ.  $\frac{7}{14}$

o.  $\frac{14}{14}$

## Autoevaluación 6

1. Efectúa:

a.  $\frac{1}{7} + \frac{3}{7} + \frac{2}{7}$

b.  $\frac{6}{7} - \frac{2}{7} - \frac{3}{7}$

c.  $\frac{4}{5} + \frac{3}{5} - \frac{2}{5}$

d.  $\frac{2}{5} - \frac{1}{5} + \frac{4}{5}$

e.  $\frac{7}{10} - (\frac{3}{10} + \frac{4}{10})$

f.  $\frac{5}{11} + (\frac{8}{11} - \frac{2}{11})$

2. Efectúa:

a.  $2\frac{2}{5} + \frac{1}{5} + 3$

b.  $2\frac{4}{5} - \frac{3}{5} - 2$

c.  $2\frac{1}{5} + \frac{3}{5} - 1\frac{2}{5}$

d.  $2\frac{4}{5} - 1 - \frac{3}{5}$

3. Efectúa (casos especiales).

a.  $2\frac{2}{3} - (\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3})$

b.  $3\frac{4}{7} - (\frac{1}{7} + 2\frac{3}{7})$

c.  $4\frac{5}{9} - (2\frac{1}{9} + \frac{4}{9})$

d.  $4\frac{6}{11} - (3\frac{1}{11} + 1\frac{5}{11})$



## Autoevaluación 7

1. Reduce las fracciones a su mínima expresión.

a.  $\frac{3}{6}$

b.  $\frac{2}{6}$

c.  $\frac{2}{8}$

d.  $\frac{4}{8}$

e.  $\frac{6}{8}$

f.  $\frac{2}{12}$

g.  $\frac{6}{12}$

h.  $\frac{8}{12}$

i.  $\frac{10}{12}$

j.  $\frac{8}{16}$

k.  $\frac{12}{16}$

l.  $\frac{10}{16}$

m.  $\frac{15}{20}$

n.  $\frac{12}{24}$

ñ.  $\frac{16}{32}$

2. Efectúa y expresa el resultado con la mínima expresión.

a.  $\frac{1}{5} + \frac{4}{5}$

b.  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$

c.  $2\frac{2}{5} + \frac{3}{5}$

d.  $1\frac{3}{6} - \frac{1}{6}$

e.  $1\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$

f.  $1\frac{3}{8} - \frac{7}{8}$

g.  $\frac{1}{7} + \frac{5}{7} - \frac{6}{7}$

h.  $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} + \frac{2}{5}$

i.  $\frac{5}{9} - \left(\frac{4}{9} + \frac{1}{9}\right)$

j.  $\frac{7}{11} + \left(\frac{7}{11} - \frac{3}{11}\right)$

**Problemas de aplicación**



1 hora = 60 minutos

1 minuto =  $\frac{1}{60}$  horas

1. ¿Cuántas horas es 30 minutos?  
Expresa en fracción.



Carmen

$\frac{1}{60}$  hora x 30  
(1 minuto)

30 minutos =  $\frac{\square}{60}$  horas



José

30 minutos es la mitad de 1 hora

30 minutos =  $\frac{1}{\square}$  horas

2. ¿Cuántas horas son?

a. 15 minutos =  $\frac{\square}{60}$  horas

b. 15 minutos =  $\frac{1}{\square}$  horas

c. 20 minutos =  $\frac{\square}{60}$  horas

d. 20 minutos =  $\frac{\square}{3}$  horas

e. 10 minutos =  $\frac{\square}{60}$  horas

f. 10 minutos =  $\frac{1}{\square}$  horas

g. 5 minutos =  $\frac{\square}{60}$  horas

h. 5 minutos =  $\frac{1}{\square}$  horas

i. 45 minutos =  $\frac{\square}{60}$  horas =  $\frac{\square}{4}$  horas

j. 2 minutos =  $\frac{\square}{60}$  horas =  $\frac{1}{\square}$  horas

k. 12 minutos =  $\frac{\square}{60}$  horas =  $\frac{1}{\square}$  horas

3. ¿Cuántos minutos son?

a.  $\frac{1}{15}$  horas es =  $\square$  minutos

b.  $\frac{1}{20}$  horas es =  $\square$  minutos

c.  $\frac{4}{15}$  horas es =  $\square$  minutos

d.  $\frac{3}{20}$  horas es =  $\square$  minutos

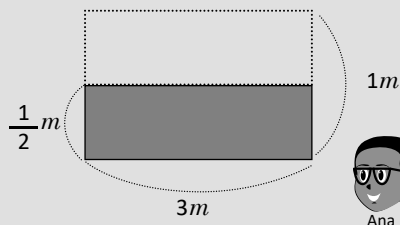
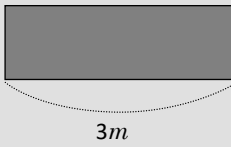
e.  $\frac{7}{30}$  horas es =  $\square$  minutos

f.  $\frac{5}{6}$  horas es =  $\square$  minutos

**Problemas de aplicación**

**Encuentra el área**

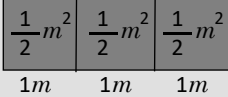
$$\frac{1}{2} m$$



**PO:**  $1m \times 3m = 3m^2$

$$3m^2 \div 2 = 1.5m^2$$

**R.**  $1.5 m^2$



**PO:**  $\frac{1}{2} m \times 3m = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} m^2$

**R.**  $\frac{3}{2} m^2$  o  $1 \frac{1}{2} m^2$

$1.5 = 1 \frac{1}{2}$

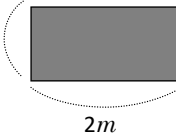


4. Encuentra el área usando las formulas que aplicó Ana y José. Puedes usar calculadora.

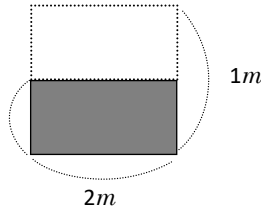
idea de Ana

a.

$$\frac{1}{2} m$$



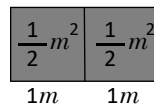
$$\frac{1}{2} m$$



**PO:**

**R.** \_\_\_\_\_

idea de José



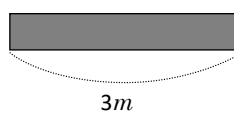
**PO:**

**R.** \_\_\_\_\_

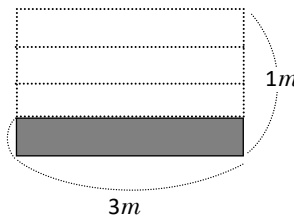
idea de Ana

b.

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



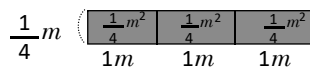
$$\frac{1}{4} m$$



**PO:**

**R.** \_\_\_\_\_

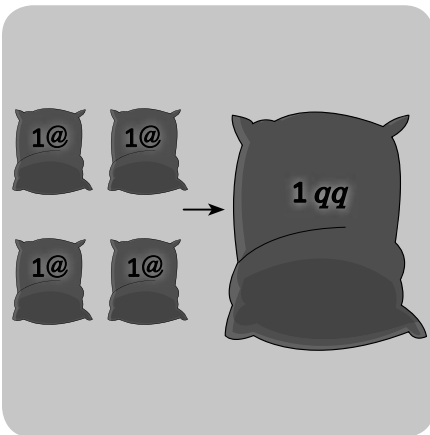
idea de José



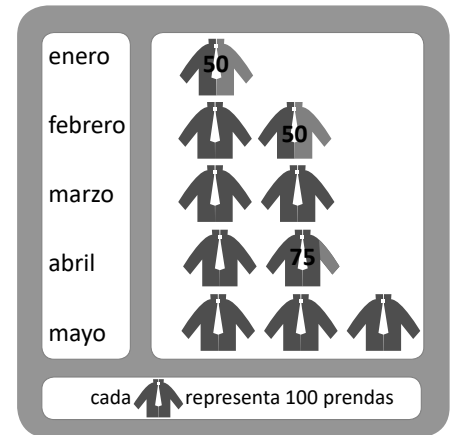
**PO:**

**R.** \_\_\_\_\_

## Aplicación de la Matemática

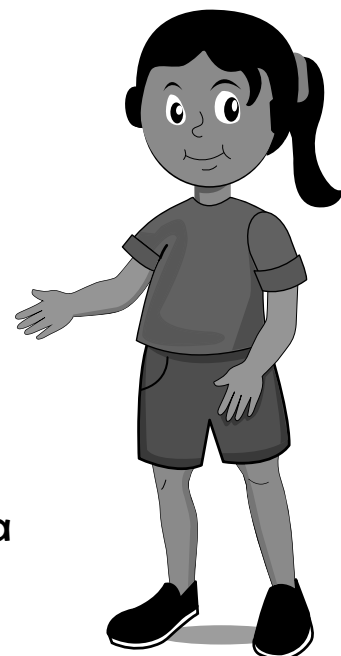


pasatiempo	sección		total
	A	B	
ver televisión	9	8	17
leer	6	4	10
jugar	7	5	12
practicar deporte	3	9	12
total	25	26	51



En esta unidad aprenderás a:

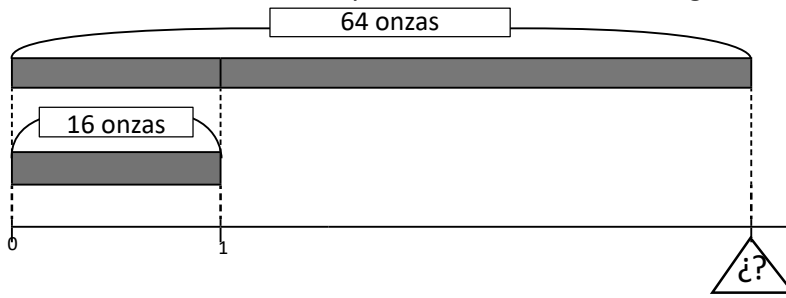
- Calcular equivalencias entre arrobas y quintales
- Sumar y restar unidades de peso no métricas
- Determinar el tiempo transcurrido entre dos fechas
- Elaborare interpretar tablas de frecuencia
- Interpretar la información en un pictograma



## Equivalencia entre arrobas y quintales

### Recuerda

1. Encuentra cuántas libras hay en 64 onzas, utilizando la gráfica.



PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

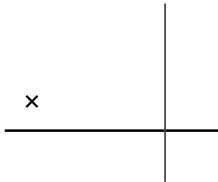
2. ¿Cuántas onzas hay en 7 libras?

PO: \_\_\_\_\_

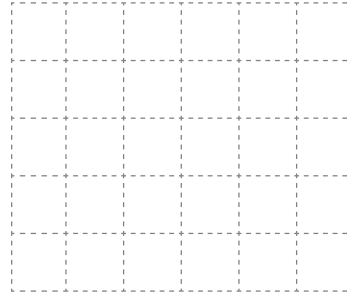
R: \_\_\_\_\_

3. Efectúa la operación que se indica.

a.  $27 \times 200$



b.  $375 \div 25$



### Comprende

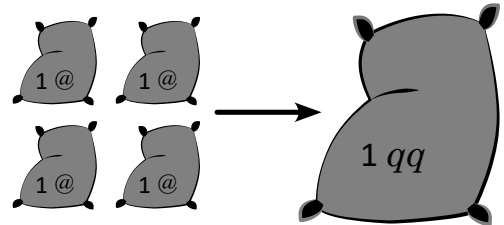
La arroba y el quintal son unidades de medida de peso, que no pertenecen al Sistema Métrico Decimal.

Para abreviar la arroba se usa el símbolo @ y para abreviar quintal se utiliza el símbolo qq

Las equivalencias con la libra son:

$1 @ = 25 lb$

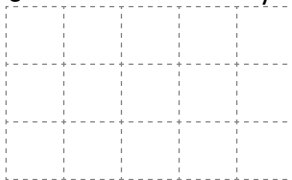
$1 qq = 4 @ = 100 lb$



### Resuelve

1. Responde

a. ¿Cuántas arrobas hay en 175 libras?



PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

b. ¿Cuántas libras hay en 5 arrobas?



PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

2. Luis compra 4 qq de frijoles y quiere empacarlos en bolsas de 1 libra. ¿Cuántas bolsas obtendrá?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

## Suma de unidades de peso no métricas

### Recuerda

1. Encuentra cuántas libras hay en:

a. 6 @

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

b. 3 quintales

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

2. Calcula cuántas arrobas hay en:

a. 3 qq

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

b. 225 libras

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

3. Encuentra cuántos quintales hay en:

a. 500 libras

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

b. 8 @

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

### Comprende

Para sumar unidades de peso no métricas, se suman las que tienen la misma unidad de medida.

Ejemplo:

$$5 \text{ qq } 1 @ + 3 \text{ qq } 2 @ (5 \text{ lb}) = 8 \text{ qq } 3 @ (5 \text{ lb})$$

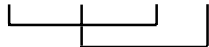
Se puede reducir el total, aplicando equivalencias entre *lb*, *@* y *qq*

1 @ = 25 lb  
1 qq = 4 @ = 100 lb

### Resuelve

1. Efectúa la operación y convierte unidades cuando sea posible.

a. 1 @ 13 lb + 2 @ 8 lb



b. 1 @ 19 lb + 2 @ 11 lb

c. 3 @ 24 lb + 1 @ 7 lb

d. 6 qq 2 @ 18 lb + 1 qq 3 @ 5 lb

2. Lucía compró maicillo, a un agricultor 2 qq 55 libras y a otro 1 qq 3 @ 15 libras. ¿Cuánto compró en total?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

## Resta de unidades de peso no métricas

### Recuerda

1. Responde

a. ¿Cuántas arrobas hay en 4 quintales?


---

b. ¿Cuántas libras hay en 11 arrobas?


---

2. Efectúa la operación y convierte unidades cuando sea posible.

a.  $2 @ 6 lb + 1 @ 12 lb$

b.  $17 lb + 3 @ 8 lb$

c.  $1 @ 20 lb + 2 @ 10 lb$

b.  $4 qq 1 @ 6 lb + 2 qq 3 @ 14 lb$

### Comprende

Para restar unidades de peso no métricas, se restan las que tienen la misma unidad de medida.

Ejemplo:

$$5 qq \quad 3 @ 20 lb - 2 @ 5 lb = 5 qq 1 @ 15 lb$$

$1 @ = 25 lb$   
 $1 qq = 4 @ = 100 lb$

Cuando no se puede restar, se presta de la unidad mayor aplicando equivalencias entre *lb*, *@* y *qq*.

### Resuelve

1. Efectúa la operación y convierte unidades cuando sea posible.

a.  $3 @ 17 lb - 2 @ 6 lb$

b.  $2 @ 4 lb - 1 @ 21 lb$

c.  $11 qq 3 @ - 5 qq 1 @ 12 lb$

d.  $4 qq 2 @ 1 lb - 1 qq 2 @ 3 lb$

2. Laura cosechó  $15 qq 3 @$  de frijoles. Si vende  $6 qq 22 lb$ , ¿cuánto le queda?

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

## El tiempo transcurrido

### Recuerda

1. Efectúa la operación y convierte unidades cuando sea posible.

a.  $2 @ 14 lb + 2 @ 14 lb$

b.  $3 qq 3 @ 10 lb + 6 qq 3 @ 24 lb$

c.  $3 @ 20 lb - 1 @ 8 lb$

b.  $9 qq 1 @ 7 lb - 2 qq 3 @ 5 lb$

### Comprende

Para saber cuántos días han transcurrido entre dos fechas, se resta del día final el día inicial.

Para saber cuántas semanas hay, divido el número de días entre 7, el cociente es el número de semanas y el residuo es el número de días sobrantes.

### Resuelve

1. Observa los calendarios y calcula los días que hay entre las fechas marcadas.

a.

Abril 2018						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1	2	③	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	⑲
22	23	24	25	26	27	28
28	30					

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

b.

Abril 2018						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
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
28	30					

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

2. Observa los calendarios y calcula las semanas completas y días sobrantes que hay entre las fechas marcadas.

a.

Abril 2018						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
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	⑲	28
28	30					

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

b.

Abril 2018						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
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
28	30					

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_



## Elaboración e interpretación de tablas (I)

### Recuerda

1. Efectúa la operación y reduce cantidades cuando sea posible.

a.  $3 @ 17 lb - 1 @ 19 lb$

b.  $4 qq 3 @ 4 lb - 2 qq 2 @ 18 lb$

2. Observa los calendarios, calcula los días y las semanas completas que hay entre las fechas marcadas.

a.

Abril 2018						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
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
28	30					

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

b.

Abril 2018						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
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
28	30					

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

### Comprende

Una tabla que contiene información que relaciona dos aspectos de interés como el pasatiempo favorito y el número de alumnos en cada sección de 4° grado, se llama **tabla de doble entrada**. Elaborar una tabla con la información resumida facilita la comparación de datos y la interpretación del total de datos.

### Resuelve

1. Observa las tablas con información sobre el refresco favorito de los estudiantes de 4° grado.

Refresco favorito de estudiantes de 4° A

refresco	estudiantes
horchata	5
limonada	14
arrayán	8
mango	3
total	30

Refresco favorito de estudiantes de 4° B

refresco	estudiantes
horchata	12
limonada	8
arrayán	7
mango	3
total	30

a. Elabora una tabla con toda la información.

Refresco favorito de estudiantes de 4° grado

estudiantes \ refresco	4° A	4° B	total
horchata			
limonada			
arrayán			
mango			
total			

b. Compara los totales y responde:

c. ¿Cuál es el refresco favorito? \_\_\_\_\_

d. ¿Qué refresco les gusta menos? \_\_\_\_\_

e. ¿Qué les gusta más, la horchata o el arrayán?

\_\_\_\_\_

## Elaboración e interpretación de tablas (2)

### Recuerda

1. Observa el calendario, calcula los días y las semanas completas que hay entre las fechas marcadas.

Abril 2018						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
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
28	30					

PO: \_\_\_\_\_

R: \_\_\_\_\_

2. En la tabla, observas los resultados de elección del color de la camisa de 4° grado para los intramuros. Compara los totales y responde:

- a. ¿Cuál es el color que ganó? \_\_\_\_\_
- b. ¿Qué color les gusta menos? \_\_\_\_\_
- c. ¿Qué les gusta más, el color blanco o el negro?  
\_\_\_\_\_

estudiantes	4° A	4° B	total
color blanco	7	6	13
negro	10	5	15
azul	9	12	21
verde	4	7	11
total	30	30	60

### Comprende

Aunque sean varias columnas, es una tabla de doble entrada y siempre facilita la comparación e interpretación de los totales.

### Resuelve

1. Las siguientes tablas contienen el número de libras de cereal que compran tres familias, en un mes.

Familia García	
cereal	libras
avena	2
frijoles	8
arroz	5
maíz	10
total	25

Familia Rosales	
cereal	libras
avena	1
frijoles	12
arroz	7
maíz	15
total	35

Familia Castillo	
cereal	libras
avena	2
frijoles	10
arroz	5
maíz	12
total	29

- a. Completa la tabla con toda la información.

Cereales comprados por tres familias				
Libras	Familia García	Familia Rosales	Familia Castillo	Total
Avena				
Frijoles				
Arroz				
Maíz				
Total				

- b. ¿Cuántas libras de arroz compran en total?

\_\_\_\_\_

- c. ¿Cuál de los cereales compran más?

\_\_\_\_\_

- d. ¿Qué cereal compran menos?

\_\_\_\_\_

# Interpretación de pictogramas

## Recuerda

- Los estudiantes de 4° grado preguntan el mes de cumpleaños porque los celebrarán por trimestre. En la tabla, se muestran los resultados por trimestre. Compara los totales y responde:
  - ¿En qué trimestre hay más cumpleaños? \_\_\_\_\_
  - ¿En qué trimestre hay menos cumpleaños? \_\_\_\_\_
  - ¿Hay menos cumpleaños en el primero o en el segundo trimestre? \_\_\_\_\_

estudiantes trimestre	4° A	4° B	total
primero (e, f, m)	8	6	14
segundo (a, m, j)	7	9	16
tercero (j, a, s)	5	7	12
cuarto (o, n, d)	10	8	18
total	30	30	60

- En la tabla se presenta la venta de pupusas de una pupusería pequeña, sin incluir el fin de semana. Compara los totales y responde:
  - ¿Qué día vendió más? \_\_\_\_\_
  - ¿Qué días vendió igual número de pupusas? \_\_\_\_\_
  - ¿Cuál es el ingrediente preferido? \_\_\_\_\_

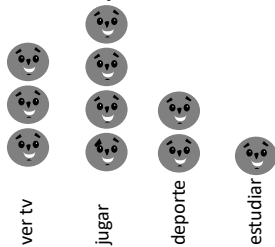
ingrediente día	queso	loroco	mora	total
lunes	28	15	20	63
martes	20	14	24	58
miércoles	18	12	26	56
jueves	27	14	15	56
viernes	32	20	21	73
total	125	75	106	306

## Comprende

El gráfico que utiliza una figura para representar un número determinado de datos, se llama **Pictograma**. Los pictogramas también se pueden elaborar de forma vertical.

Por ejemplo:

Pasatiempo favorito 4°



Cada representa 3 niños

Pasatiempo favorito:

- 9 niños ven TV.
- 12 niños juegan.
- 6 niños hacen deporte.
- 3 niños estudian.

Cada figura del pictograma puede representar 50, 100, 1,000, etc.; siempre que sea una cantidad adecuada a los datos que se quieren representar. No es conveniente utilizar muchas figuras.

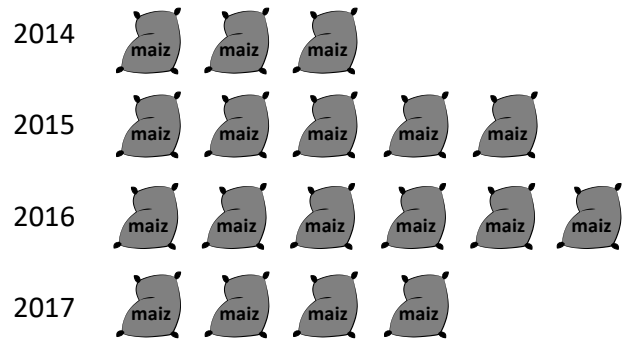


## Resuelve

Observa la gráfica y responde.

- ¿Cuántos quintales vendió en el 2015? \_\_\_\_\_
- ¿En qué año vendió más? \_\_\_\_\_  
¿Cuántos quintales vendió ese año? \_\_\_\_\_
- ¿En qué año vendió menos? \_\_\_\_\_
- ¿En qué año vendió 2,000 qq? \_\_\_\_\_

Venta de maíz en la Tienda de mayoreo Paty



Cada representa 500 qq

## Interpretación de pictogramas que contienen figuras incompletas

### Recuerda

1. En la tabla se presenta el número de estudiantes de segundo ciclo por deporte que practican. Compara los totales y responde:

- a. ¿Cuál es el deporte que practican más? \_\_\_\_\_
- b. ¿Cuál es el que practican menos? \_\_\_\_\_
- c. ¿Cuál es el total de estudiantes de segundo ciclo?  
\_\_\_\_\_

deporte \ grado	4°	5°	6°	total
baloncesto	5	7	6	18
fútbol	12	12	15	39
natación	5	3	4	12
atletismo	8	6	4	18
total	30	28	29	87

2. Observa la gráfica y responde.

- a. ¿De qué asignatura prestaron menos? \_\_\_\_\_
- b. ¿De cuáles asignaturas prestaron igual número?  
\_\_\_\_\_
- ¿Cuántos prestaron de cada una? \_\_\_\_\_
- c. ¿Cuántos prestaron de Matemática? \_\_\_\_\_


Libros prestados a estudiantes de 4° grado



Cada  representa 5 libros

### Comprende

Los pictogramas pueden tener figuras incompletas. La parte que se dibuja representa la fracción de la cantidad que corresponde a la figura completa. Cuando es difícil distinguir la fracción que representa la figura incompleta se puede escribir la cantidad encima de la figura.

 se plantaron 3 árboles.

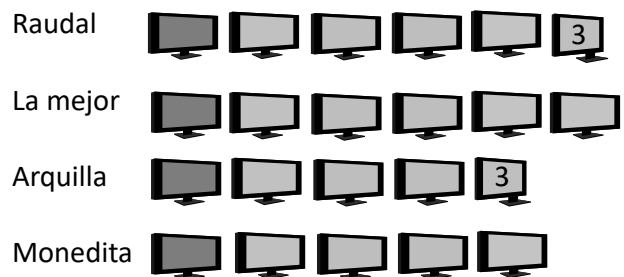


### Resuelve

1. Observa el gráfico y responde.

- a. ¿Cuál comercial vendió más? \_\_\_\_\_
- b. ¿Cuál comercial vendió menos? \_\_\_\_\_
- c. ¿Cuántos televisores vendió la comercial Raudal? \_\_\_\_\_
- d. ¿Cuántos televisores más vendió la Monedita que la Arquilla? \_\_\_\_\_
- e. ¿Qué comercial vendió 23 televisores? \_\_\_\_\_

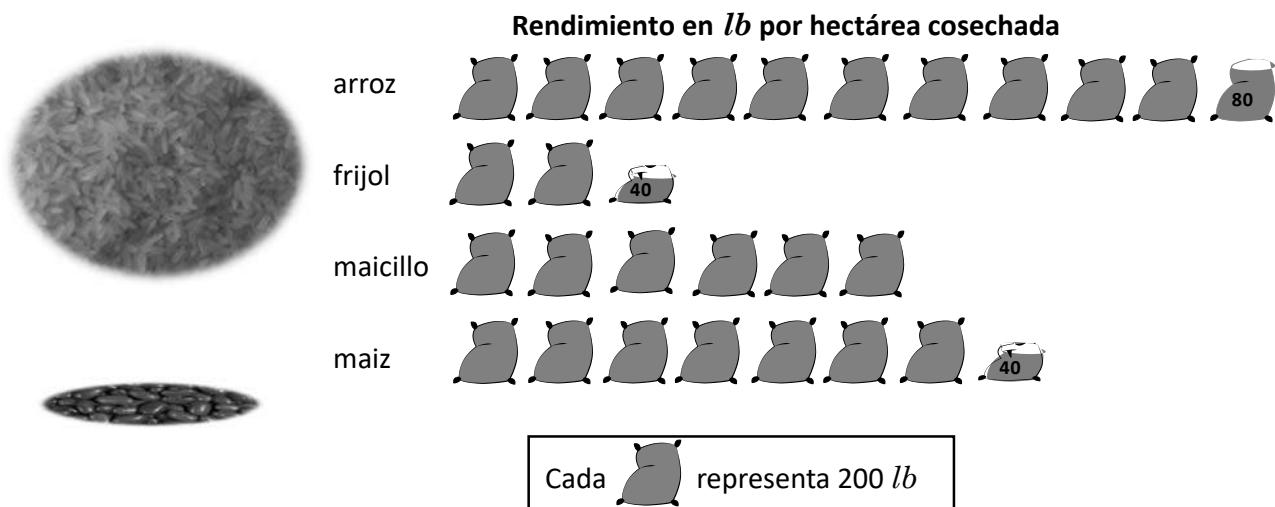
TV vendidos el mes anterior en 4 comerciales



Cada  representa 5 televisores

## Problemas de aplicación

En el siguiente pictograma; se observan aproximaciones sobre el rendimiento de algunos granos básicos.



1. Observa la gráfica, completa la tabla y responde.

grano básico	<i>lb</i> por hectárea
arroz	
frijol	
maicillo	
maíz	

a. ¿Cuántos *lb* de frijol se cosechan en una hectárea? \_\_\_\_\_

b. En una hectárea, ¿de qué se cosechan más *lb*? \_\_\_\_\_

¿Cuántos *lb* se cosechan? \_\_\_\_\_

c. ¿En una hectárea cuántos *lb* de maíz se cosechan? \_\_\_\_\_

¿Cuántos *lb* de maíz se cosechan en 2 hectáreas? \_\_\_\_\_

2. Utiliza equivalencias para responder.

a. ¿Cuántas arrobas de maicillo se cosechan en una hectárea? \_\_\_\_\_

b. ¿Cuántos quintales de maicillo se cosechan en una hectárea? \_\_\_\_\_

### Sabías que

Hay cereales que tienen mayores beneficios para nuestro cuerpo, entre ellos:

- Quinoa, un alimento lleno de nutrientes con más fibra y proteínas que el arroz integral.
- Centeno, se debe consumir como grano entero y tiene un alto contenido de fibra dietética.
- Arroz integral, contiene 4 veces más nutrientes que el arroz blanco.
- Avena, contiene nutrientes que sirven como antioxidantes.
- Cebada, en grano entero ayuda a controlar el colesterol.
- Trigo entero, recomendado para las personas con diabetes.

# Matemática 4



Solucionario

**ESMATE**

## Unidad 1

### Clase 1 de 2 / Números de cinco cifras

### Página 2

#### Resuelve

- a. Ahuachapán: veinte mil noventa y ocho.  
Santa Ana: veintisiete mil setecientos noventa.  
Sonsonate: veintiseis mil cuatrocientos nueve.  
Chalatenango: diez mil doscientos setenta y dos.  
La Libertad: treinta y tres mil trescientos dieciocho.  
San Salvador: cincuenta y cinco mil trescientos setenta y seis.  
Cuscatlán: trece mil quinientos setenta y tres.  
La Paz: diecinueve mil ciento cincuenta y tres.  
Cabañas: diez mil trescientos ochenta y siete.  
San Vicente: diez mil ciento dieciséis.  
Usulután: veinte mil ochocientos treinta y siete.  
San Miguel: veintiséis mil noventa y nueve.  
Morazán: once mil trescientos veintiséis.  
La Unión: quince mil quinientos noventa y tres.

b. Se omite

c. Se omite

d. Se omite

2.

78,049

67,314

29,257

49,138

15,300

### Clase 2 de 2 / Números hasta 1,000,000

### Página 3

#### Recuerda

- a. Primer grado: dieciocho mil setecientos setenta y cuatro.  
Segundo grado: dieciocho mil ciento noventa y siete.  
Tercer grado: dieciocho mil cuatrocientos cinco.  
Cuarto grado: dieciocho mil cuatrocientos once.  
Quinto grado: dieciocho mil quinientos diez.  
Sexto grado: diecinueve mil nueve.

b. Se omite

c. Se omite

#### Resuelve

- a. Mesas unipersonales: cuatrocientos nueve mil novecientos noventa y uno.  
Sillas unipersonales: cuatrocientos nueve mil cuatrocientos ochenta y dos.  
Pupitres unipersonales: doscientos sesenta y dos mil trescientos ochenta y nueve.  
Sillas para parvularia: ciento cincuenta y tres mil setenta.

b. Se omite

c. Se omite

d. Se omite

2.

360,845

535,912

832,741

### Clase 1 de 3 / Números en forma desarrollada

### Página 4

#### Recuerda

- a. Santa Ana: doscientos cincuenta mil novecientos sesenta y nueve.  
Chalatenango: noventa y dos mil ciento setenta y cinco.  
La Libertad: trescientos catorce mil sesenta y seis.  
San Vicente: setenta y siete mil seiscientos ochenta y siete.  
La Unión: ciento once mil doscientos ochenta y siete.

b. Se omite

c. Se omite

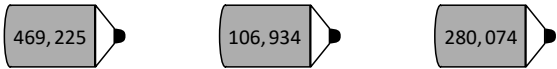
#### Resuelve

- a.  $195,833 = 100,000 \times \underline{1} + 10,000 \times \underline{9} + 1,000 \times \underline{5} + 100 \times \underline{8} + 10 \times \underline{3} + 1 \times \underline{3}$   
b.  $614,235 = 100,000 \times \underline{6} + 10,000 \times \underline{1} + 1,000 \times \underline{4} + 100 \times \underline{2} + 10 \times \underline{3} + 1 \times \underline{5}$   
c.  $324,816 = 100,000 \times \underline{3} + 10,000 \times \underline{2} + 1,000 \times \underline{4} + 100 \times \underline{8} + 10 \times \underline{1} + 1 \times \underline{6}$   
d.  $450,790 = 100,000 \times \underline{4} + 10,000 \times \underline{5} + 1,000 \times \underline{0} + 100 \times \underline{7} + 10 \times \underline{9} + 1 \times \underline{0}$   
e.  $27,160 = 10,000 \times \underline{2} + 1,000 \times \underline{7} + 100 \times \underline{1} + 10 \times \underline{6} + 1 \times \underline{0}$   
f.  $92,080 = 10,000 \times \underline{9} + 1,000 \times \underline{2} + 100 \times \underline{0} + 10 \times \underline{8} + 1 \times \underline{0}$   
g.  $5,103 = 1,000 \times \underline{5} + 100 \times \underline{1} + 10 \times \underline{0} + 1 \times \underline{3}$
2. 5 en 265,471 significa 5,000.

### Clase 2 de 3 / El sistema decimal de los números

### Página 5

#### Recuerda

1. 
2. a.  $327,401 = 100,000 \times \underline{3} + 10,000 \times \underline{2} + 1,000 \times \underline{7} + 100 \times \underline{4} + 10 \times \underline{0} + 1 \times \underline{1}$   
b.  $290,069 = 100,000 \times \underline{2} + 10,000 \times \underline{9} + 1,000 \times \underline{0} + 100 \times \underline{0} + 10 \times \underline{6} + 1 \times \underline{9}$   
c.  $85,254 = 10,000 \times \underline{8} + 1,000 \times \underline{5} + 100 \times \underline{2} + 10 \times \underline{5} + 1 \times \underline{4}$

#### Resuelve

- a. 10 veces 15 es: 150  
100 veces 15 es: 1,500  
1,000 veces 15 es: 15,000
- b. 32,000 entre 1,000 es: 32  
32,000 entre 100 es: 320  
32,000 entre 10 es: 3,200

### Clase 3 de 3 / Autoevaluación

### Página 6

- a. cirugías menores: treinta y un mil setecientos dieciocho.  
cirugías mayores: treinta y dos mil ciento cuarenta.  
total consultas curativas: quinientos setenta mil seiscientos veinticuatro.  
consultas ambulatorias: cuatrocientos ochenta y cinco mil ciento sesenta y seis.  
consultas de emergencias: ochenta y cinco mil cuatrocientos cincuenta y ocho.  
consultas preventivas: nueve mil doscientos treinta y seis.
  - b. cirugías menores: veinticuatro mil setecientos cuarenta.  
cirugías mayores: treinta mil setecientos sesenta y tres.  
total consultas curativas: quinientos sesenta mil novecientos noventa y dos.  
consultas ambulatorias: cuatrocientos setenta y cinco mil ochocientos ochenta y ocho.  
consultas de emergencias: ochenta y cinco mil ciento cuatro.  
consultas preventivas: diez mil seiscientos sesenta.
  - c. Se omite
2. a.  $951,620 = 100,000 \times \underline{9} + 10,000 \times \underline{5} + 1,000 \times \underline{1} + 100 \times \underline{6} + 10 \times \underline{2} + 1 \times \underline{0}$   
b.  $704,083 = 100,000 \times \underline{7} + 10,000 \times \underline{0} + 1,000 \times \underline{4} + 100 \times \underline{0} + 10 \times \underline{8} + 1 \times \underline{3}$   
c.  $200,274 = 100,000 \times \underline{2} + 100 \times \underline{2} + 10 \times \underline{7} + 1 \times \underline{4}$

3. a.  $10,000 \times 2 + 1,000 \times 7 + 100 \times 1 + 10 \times 9 + 1 \times 3 = 27,193$   
 b.  $100,000 \times 6 + 10,000 \times 7 + 100 \times 4 + 10 \times 3 = 670,430$
4. a. 1,000 veces 19 es igual a multiplicar 19 por 1,000, o sea:  
 $19 \times 1,000$   
 Al multiplicar un número por 1,000 se aumenta su valor posicional por 3. Por lo tanto, 1,000 veces 19 es igual a 19,000.
- b. 8,600 entre 100 es igual a dividir 8,600 entre 100, o sea:  
 $8,600 \div 100$   
 Al dividir un número entre 100 se disminuye su valor posicional por 2. Por lo tanto, 8,600 entre 100 es igual a 86.
- c. 10,000 veces 4 es igual a multiplicar 4 por 10,000, o sea:  
 $4 \times 10,000$   
 Al multiplicar un número por 10,000 se aumenta su valor posicional por 4. Por lo tanto, 10,000 veces 4 es igual a 40,000.
- d. 750,000 entre 10,000 es igual a dividir 750,000 entre 10,000, o sea:  
 $750,000 \div 10,000$   
 Al dividir un número entre 10,000 se disminuye su valor posicional por 4. Por lo tanto, 750,000 entre 10,000 es igual a 75.

★Desafiate

5. a. Quince mil doscientos veinticinco: 15,225  
 b. Doscientos ochenta y dos mil ciento diez: 282,110  
 c. Seiscientos nueve mil cuatrocientos uno: 609,401

**Clase 1 de 2 / Identifica números en la recta numérica**

Página 7

**Recuerda**

1. a.  $10,000 \times 5 + 1,000 \times 8 + 1 \times 3 = 58,003$   
 b.  $100,000 \times 7 + 1,000 \times 2 + 100 \times 3 + 1 \times 5 = 702,305$
2. a. 1,000 veces 55 es igual a 55,000.  
 b. 83,000 entre 1,000 es igual a 83.

**Resuelve**

- a. La escala de la recta es de 1,000. Así,  
 A: 4,000      B: 15,000  
 C: 37,000     D: 41,000
- b. La escala de la recta es de 1,000. Así,  
 E: 53,000     F: 68,000  
 G: 72,000     H: 89,000
- c. La escala de la recta es de 10,000. Así,  
 J: 10,000     K: 230,000  
 L: 380,000    M: 440,000

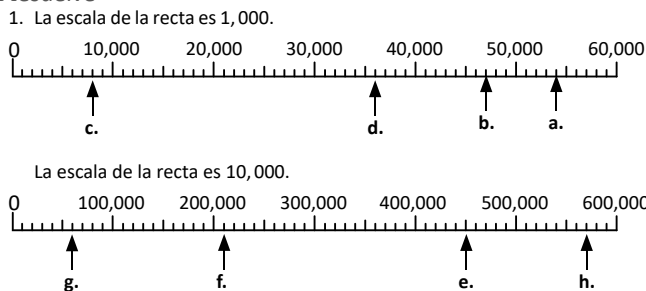
**Clase 2 de 2 / Ubicación de números en la recta numérica**

Página 8

**Recuerda**

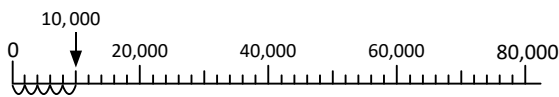
1. a. 10,000 veces 31 es igual a 310,000.  
 b. 730,000 entre 1,000 es igual a 730.
2. La escala de la recta es de 1,000. Así,  
 A: 32,000     B: 47,000  
 C: 53,000     D: 65,000

**Resuelve**

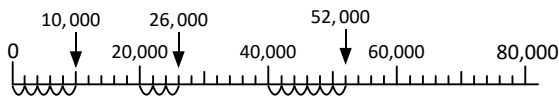


★Desafiate

2. De 0 a 20,000 hay 10 partes iguales, entonces la escala de la recta es 2,000 entre 10, o sea, 2,000. Para ubicar 10,000 observo que 10,000 es 5 veces 2,000. Cuento 5 espacios de 2,000:



Para ubicar 26,000 se cuentan 3 espacios después de 20,000; para ubicar 52,000 se cuentan 6 espacios después de 40,000:

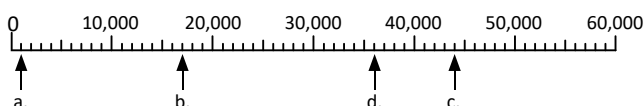


**Clase 1 de 2 / Comparación de números**

Página 9

**Recuerda**

1. La escala de la recta es de 10,000. Así,  
 A: 590,000      B: 620,000  
 C: 750,000      D: 860,000
2. La escala de la recta es 1,000.



**Resuelve**

1. a.  $467,184 > 467,129$       b.  $56,724 < 56,824$   
 c.  $111,002 < 111,003$       d.  $319,265 = 319,265$   
 e.  $74,223 > 64,223$       f.  $88,157 < 100,000$
2. a. Ejemplo: 15,782      b. Ejemplo: 475,087

★Desafiate

3. Basta con poner en la centenas de la cantidad (a) un valor que sea mayor que el de la cantidad (b), por ejemplo 3 y 1 respectivamente:

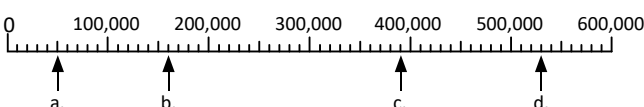
	DM	UM	C	D	U
(a) →	8	7	3	4	6
(b) →	8	7	1	4	6

**Clase 2 de 2 / Aproximación de cantidades de hasta seis cifras**

Página 10

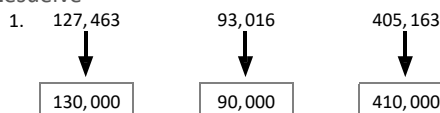
**Recuerda**

1. La escala de la recta es 10,000:

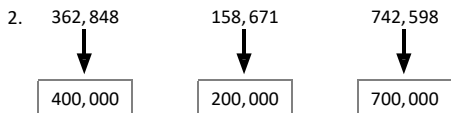


2. a.  $267,985 < 267,995$       b.  $10,348 > 9,348$   
 c.  $335,334 < 336,330$       d.  $53,102 < 53,103$   
 e.  $60,001 = 60,001$       f.  $900,142 = 900,142$

**Resuelve**

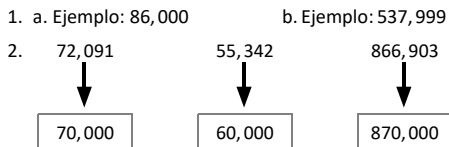




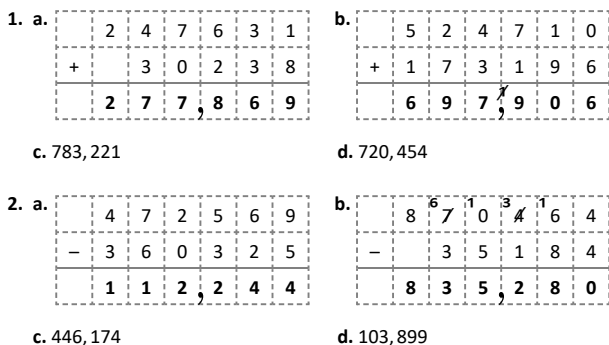


**Clase 1 de 3 / Suma y resta de números menores que 1,000,000** Página 11

**Recuerda**

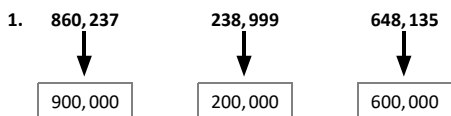


**Resuelve**



**Clase 2 de 3 / Suma y resta de números aproximados** Página 12

**Recuerda**



2. PO:  $138,450 + 42,650$       R: (Marta logró) 181,100 puntos.  
 3. PO:  $237,154 - 35,491$       R: (Le quedarán) \$201,663.

**Resuelve**

2. Se aproximan 136,000 metros y 41,900 metros a las decenas de millar:  
 $136,000 \rightarrow 140,000$        $41,900 \rightarrow 40,000$

Después, se suman ambas cantidades:

PO:  $140,000 + 40,000$

$$\begin{array}{r} 140000 \\ + 40000 \\ \hline 180000 \end{array}$$

R: (Antonio viajó) aproximadamente 180,000 metros.

3. Se aproximan \$735,140 y \$368,046 metros a las centenas de millar:  
 $735,140 \rightarrow 700,000$        $368,046 \rightarrow 400,000$

Después, se efectúa la resta:

PO:  $700,000 - 400,000$

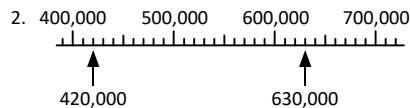
$$\begin{array}{r} 700000 \\ - 400000 \\ \hline 300000 \end{array}$$

R: (Sobró) aproximadamente \$300,000.

**Clase 3 de 3 / Autoevaluación**

**Página 13**

1. La escala de la recta es de 1,000. Así,  
 A: 58,000      B: 63,000  
 C: 78,000      D: 89,000



3. a.  $60,047 < 101,428$       b.  $945,138 < 945,148$   
 c.  $546,103 = 546,103$

4. 

275,433

5. PO:  $163,555 + 180,680$       R: (habitaban) 344,235 personas.  
 6. PO:  $160,000 + 180,000$       R: (habitaban) 340,000 personas aproximadamente.  
 7. PO:  $180,680 - 163,555$       R: (habían) 17,125 mujeres más que hombres.

**Problemas de aplicación**

**Página 14**

- a. Usulután, tuvo trescientos cincuenta y seis mil trescientos noventa y un damnificados.  
 b. Cuscatlán, tuvo treinta y ocho mil ciento diecinueve damnificados.  
 c. PO:  $232,135 + 103,086$       R: hubo 335,221 damnificados.  
 d. PO:  $147,708 - 101,487$       R: hubo 46,221 más damnificados en La Libertad que en Sonsonate.  
 e. Se omite

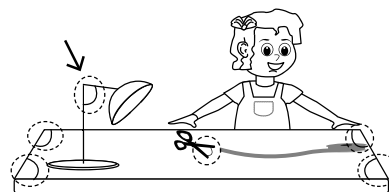
**Unidad 2**

**Clase 1 de 5 / Uso del transportador**

**Página 16**

**Recuerda**

Ejemplo:



**Resuelve**

1. a. grado  
 b. vértice  
 c. transportador  
 d. ángulo
2. a.  $45^\circ$   
 b.  $25^\circ$   
 c.  $90^\circ$

### Clase 2 de 5 / Medición de ángulos menores de 90°

Página 17

#### Recuerda

1. a. 60°  
b. 85°

#### Resuelve

1. a. 50°  
b. 10°  
c. 30°  
d. 65°  
e. 80°  
f. 90°

### Clase 3 de 5 / Medición y clasificación de ángulos

Página 18

#### Recuerda

1. a. 40°  
b. 75°

#### Resuelve

1. a. 20°: agudo  
b. 100°: obtuso  
c. 180°: llano
2. ángulo a: obtuso  
ángulo b: agudo  
ángulo c: llano  
ángulo d: agudo

### Clase 4 de 5 / Medición de ángulos mayores de 180°

Página 19

#### Recuerda

1. ángulo A: 60° (agudo)  
ángulo B: 20° (agudo)  
ángulo C: 100° (obtuso)

#### Resuelve

1. a. 215°  
b. 230°  
c. 200°  
d. 270°

### Clase 5 de 5 / Construcción de ángulos utilizando el transportador

Página 20

#### Recuerda

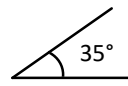
1. De izquierda a derecha:  
Primer bagón: amarillo ( 130°----> obtuso)  
Segundo bagón: verde ( 40°----> agudo)  
Tercer bagón: rojo ( 180°----> llano)

2. 215°

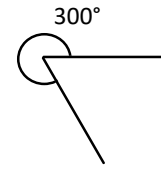
#### Resuelve

2. Posibles posiciones de los ángulos.

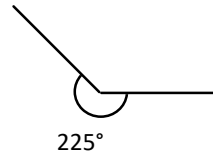
a.



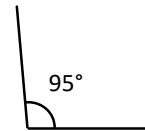
b.



c.



d.



### Clase 1 de 2 / Clasificación de triángulos por la medida de sus ángulos

Página 21

#### Recuerda

1. ángulo a: 215°

#### Resuelve

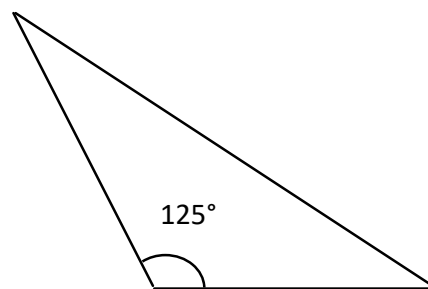
1. a. Triángulo acutángulo.  
Todos sus ángulos agudos.
  - b. Triángulo obtusángulo.  
Un ángulo obtuso.
  - c. Triángulo Recto.  
Un ángulo recto.
2. Acutángulo: B  
Rectángulo: A  
Obtusángulo: C

### Clase 2 de 2 / Construcción de triángulos conociendo la medida de dos ángulos y la base

Página 22

#### Recuerda

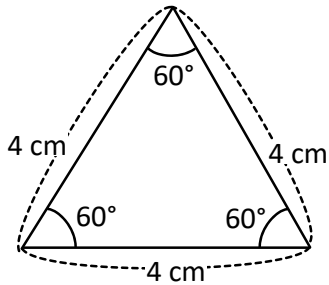
1. Ejemplo.



Triángulo obtusángulo

**Resuelve**

1. Revisa la sección comprende para recordar los pasos a seguir en la construcción de triángulos.
- 2.

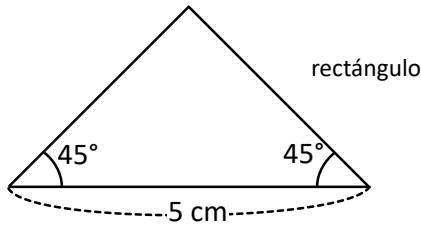


**Clase 1 de 9 / Clasificación de cuadriláteros por el paralelismo de sus lados**

**Página 23**

**Recuerda**

- 1.



**Resuelve**

1. Paralelogramos      Trapezoides      Trapecios  
 Un par de lados opuestos paralelos.      Dos pares de lados opuestos paralelos.      No tiene lados opuestos paralelos.
2. A: trapezoide  
 B: trapecio  
 C: paralelogramo  
 D: trapezoide  
 E: paralelogramo  
 F: trapecio

**Clase 2 de 9 / Los paralelogramos**

**Página 24**

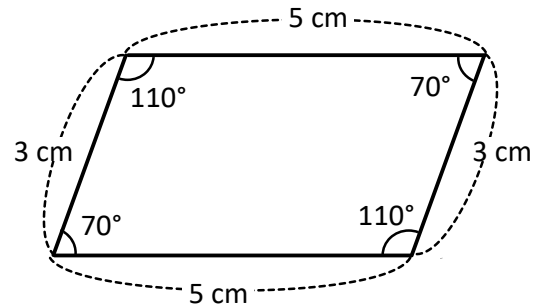
**Recuerda**

1. a. trapecio  
 b. paralelogramo  
 c. trapezoide

**Resuelve**

1. a. No es paralelogramo  
 b. Es paralelogramo  
 c. Es paralelogramo

- 2.



El cuadrilatero es un paralelogramo.

**Clase 3 de 9 / Construcción de paralelogramos**

**Página 25**

**Recuerda**

1. a. Longitud del lado DC: 6 cm  
 b. Longitud del lado BC: 2 cm  
 c. Ángulo A: 90°  
 d. Ángulo B: 90°

El cuadrilatero es un paralelogramo (también puede ser rectángulo).

**Resuelve**

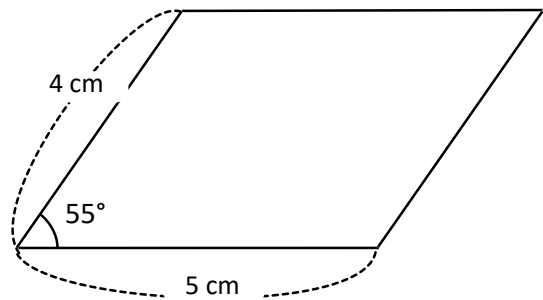
1. Revisa la sección comprende para recordar los pasos.

**Clase 4 de 9 / Los rombos**

**Página 26**

**Recuerda**

- 1.



**Resuelve**

1. A: Es rombo  
 B: No es rombo  
 C: Es rombo  
 D: No es rombo  
 E: Es rombo

2. Rombo ABCD.
- Longitud del lado CD: 2 cm
  - Ángulo D:  $50^\circ$

Rombo EFGH.

- Longitud del lado FG: 3 cm
- Ángulo E:  $100^\circ$

### Clase 5 de 9 / Construcción de rombos

Página 27

#### Recuerda

- Se llama rombo.  
Características:  
Ángulos opuestos iguales.  
Todos los lados iguales a 3 cm.

#### Resuelve

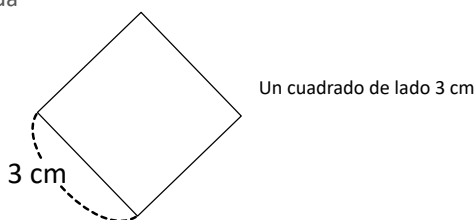
- Revisa la sección comprende para recordar los pasos para construir un rombo.

### Clase 6 de 9 / Construcción de trapecios

Página 28

#### Recuerda

- 



#### Resuelve

- Revisa la sección comprende para recordar los pasos para construir un trapecio.

### Clase 7 de 9 / Diagonales de un cuadrilátero

Página 29

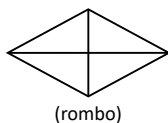
#### Recuerda

- Revisa la sección comprende de la clase 6 para recordar los pasos para construir un trapecio.

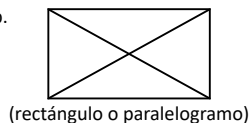
#### Resuelve

- Trapecio: no tiene ninguna.  
Cuadrado: tiene las tres características.  
Paralelogramo: se cortan en el centro

- a.



- b.



### Clase 8-9 de 9 / Autoevaluación

Páginas 30 y 31

#### PARTE I

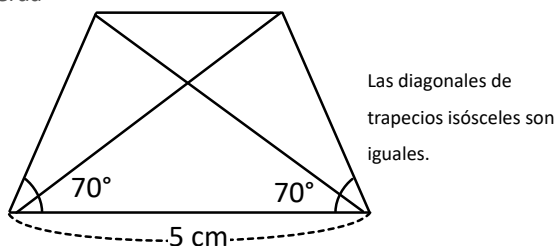
- Transportador
- Menores que  $90^\circ$ : agudo  
Mayores que  $90^\circ$ : obtuso  
Igual a  $180^\circ$ : llano
- Acutángulo: Todos sus ángulos son agudos.  
Rectángulo: Un ángulo es recto.  
Obtusángulo: Un ángulo es obtuso
- Paralelogramo: Dos pares de lados opuestos paralelos.  
Trapecio: Un par de lados paralelos.  
Trapezoide: No tiene lados opuestos paralelos.
- trapecio
  - paralelogramo
  - cuadrado
  - rectángulo
  - rombo
- $130^\circ$
  - $200^\circ$
- Revisa las clases indicadas para recordar los pasos para construir cada figura.
  - Clase 2 de la lección 2
  - Clase 4 de la lección 3
  - Clase 5 de la lección 3
  - Clase 6 de la lección 3

### Clase 1 de 3 / Elementos de prismas rectangulares y cilindros

Página 32

#### Recuerda

- 



#### Resuelve

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| Forma de prisma rectangular: E |  |
| Forma de cilindro: D           |  |
- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Cilindro:             | Prisma rectangular:   |
| a. Superficie lateral | a. Superficie lateral |
| b. Base               | b. Base               |

### Clase 2 de 3 / Elementos de pirámides y conos

Página 33

#### Recuerda

- Plana
  - Curva

## Resuelve

- Forma de cono: A
- Pirámide:
 

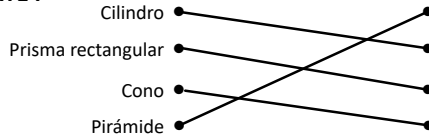
	Cono:
a. Superficie lateral (plana)	a. Superficie lateral (curva)
b. Base	b. Base
c. Cúspide	c. Cúspide

## Clase 3 de 3 / Autoevaluación

Página 34

## Recuerda

### PARTE I



## Resuelve

### PARTE II

- Cilindro: dos bases circulares y una superficie lateral curva.
- Cono: una superficie lateral curva, cúspide y una base circular.
- Prisma: dos bases y superficies laterales, 8 vértices y 12 aristas.
- Pirámide: cúspide, 8 aristas, 4 vértices.

## Problemas de aplicación

Página 35 y 36

- Se omite
- a. 90°   b. 45°   c. 25°   d. 10°

## Unidad 3

### Clase 1 de 3 / Clase de repaso

Página 38

- Multiplica
 

a. 40	b. 50	c. 70	d. 90
e. 300	f. 900	g. 700	h. 400
i. 40	j. 80	k. 90	l. 80
m. 80	n. 600	o. 600	p. 900
- Multiplica en forma vertical.
 

a. 88	b. 96	c. 77	d. 69
e. 88	f. 55	g. 26	h. 48
i. 116	j. 161	k. 256	l. 387
m. 165	n. 304	o. 261	p. 564
- Multiplica en forma vertical.
 

a. 484	b. 396	c. 848	d. 555
e. 936	f. 844	g. 999	p. 888

### Clase 2 de 3 / Multiplicación sin llevar y llevando una vez

Página 39

## Recuerda

- a. 50   b. 90   c. 400   d. 800
- a. 28   b. 80   c. 189   d. 266
- a. 482   b. 756   c. 555   d. 882

## Resuelve

- a. 2,864   b. 9,360   c. 4,068  
d. 8,472   e. 9,156   f. 6,480
- PO: 2812 x 3 = 8436   R: 8,436 litros

## Clase 3 de 3 / Multiplicación por números de una cifra llevando dos, tres y cuatro veces

Página 40

## Recuerda

- a. 81   b. 928   c. 870  
2. a. 9,393   b. 5,060   c. 5,664

## Resuelve

- a. 7,888   b. 8,178   c. 32,816  
d. 33,678   e. 27,522   f. 33,810  
g. 14,870   h. 33,172   i. 10,344
- 13,950 dólares   PO: 2790 x 5   R: \$ 13,950

## Clase 1 de 2 / Multiplicación por decenas completas

Página 41

## Recuerda

- a. 27,936   b. 6,922   c. 8,608
- a. 9,198   b. 7,050   c. 59,936

## Resuelve

- a. 840   b. 860   c. 520  
d. 900   e. 1,000   f. 3,500

## Clase 2 de 2 / Multiplicación por centenas completas

Página 42

## Recuerda

- a. 7,488   b. 19,023   c. 38,277
- a. 450   b. 1,280   c. 2,870

## Resuelve

- a. 4,800   b. 7,500   c. 35,500  
d. 6,000   e. 88,400   f. 291,200

## Clase 1 de 7 / Multiplicación de números de dos cifras descomponiendo el multiplicador

Página 43

## Recuerda

- a. 660   b. 1,460   c. 2,400
- a. 6,200   b. 30,000   c. 108,800

## Resuelve

- $42 \times 15 = 42 \times \underline{10} + 42 \times \underline{5} = \underline{420} + \underline{210} = \underline{630}$   
 $36 \times 22 = 36 \times \underline{20} + 36 \times \underline{2} = \underline{720} + \underline{72} = \underline{792}$   
 $27 \times 54 = 27 \times \underline{50} + 27 \times \underline{4} = \underline{1350} + \underline{108} = \underline{1458}$
- a.  $7 \times 34 = 7 \times \underline{30} + \underline{7} \times \underline{4} = \underline{210} + \underline{28} = \underline{238}$

$$\begin{array}{r}
 \boxed{30} \quad \boxed{4} \\
 \hline
 28 \times 23 = \underline{28 \times 20 + 28 \times 3 = 560 + 84 = 644}
 \end{array}$$



## Clase 2 de 7 / Multiplicación de números de dos cifras en forma vertical

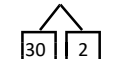
Página 44

## Recuerda

- a. 6,800   b. 37,100   c. 45,000
- a.  $29 \times 16 = \underline{29 \times 10 + 29 \times 6 = 290 + 174 = 464}$



- b.  $47 \times 32 = \underline{47 \times 30 + 47 \times 2 = 1410 + 94 = 1504}$



### Resuelve

1. a. 352                      b. 2,542                      c. 3,096                      d. 4,212  
2. PO:  $12 \times 15 = 180$                       R: \$ 180

### Clase 3 de 7 / Multiplicación de números de tres cifras por números de dos cifras

Página 45

#### Recuerda

1. a.  $23 \times 17 = \underline{23 \times 10 + 23 \times 7 = 230 + 161 = 391}$   
b.  $48 \times 35 = \underline{48 \times 30 + 48 \times 5 = 1440 + 240 = 1680}$   
2. a. 444                      b. 1,272                      c. 2,870

#### Resuelve

1. a. 3,211                      b. 21,828                      c. 5,365  
2. PO:  $275 \times 28 = 7,700$                       R: \$ 7,700

### Clase 4 de 7 / Multiplicación de números de cuatro cifras por números de dos cifras

Página 46

#### Recuerda

1. a. 390                      b. 1,173                      c. 1,972  
d. 5,824                      e. 12,838                      f. 46,866

#### Resuelve

1. a. 65,646                      b. 133,889                      c. 211,178  
2. PO:  $1176 \times 28 = 32,928$                       R: 32,928 niños

### Clase 5 de 7 / Multiplicación de números aplicando la propiedad conmutativa

Página 47

#### Recuerda

1. a. 2,142                      b. 9,856                      c. 11,562  
d. 32,774                      e. 66,710                      f. 139,288

#### Resuelve

1. a. 1,028                      b. 4,914                      c. 12,576  
d. 12,185                      e. 9,800                      f. 250,600

### Clase 6 de 7 / Multiplicación de números de tres cifras

#### Recuerda

Página 48

1. a. 74,466                      b. 95,072                      c. 151,632  
2. a. 1,842                      b. 11,936                      c. 297,200                      d. 797,400

#### Resuelve

1. a. 68,155                      b. 72,487                      c. 246,352  
d. 173,019                      e. 98,736                      f. 562,288

### Clase 7 de 7 / Autoevaluación

Página 49

1. a. 7,800                      b. 142,000  
2. PO:  $3 \times 838 = 838 \times 3 = 2,514$                       R: \$ 2,514  
3. a. 11,613                      b. 123,264  
4. a. 24,772                      b. 21,840  
5. a. 33,810                      b. 178,573

### Clase 1 de 1 / Aplicación de la propiedad asociativa de la multiplicación

Página 50

#### Recuerda

1. a. 11,416                      b. 36,492                      c. 74,400  
2. a. 279,984                      b. 56,580                      c. 342,078

#### Resuelve

1. a. 1,500                      b.  $27 \times 50 \times 4 = 27 \times 200 = 5,400$   
c.  $20 \times 18 \times 5 = 100 \times 18 = 1,800$                       d.  $50 \times 32 \times 6 = 300 \times 6 = 9,600$   
e.  $40 \times 5 \times 22 = 200 \times 22 = 4,400$                       f.  $23 \times 60 \times 5 = 23 \times 300 = 6,900$

#### Problemas de aplicación

Página 51 y 52

1. PO:  $230 \times 1500 = 345,000$                       R: 345,000 litros  
2. PO:  $230 \times 52 = 11,960$                       R: 11,960 litros  
3. PO:  $35 \times 2200 = 77,000$                       R: 77,000 litros  
4. 375  
5. a.  $450 - 300$                       R: \$150                      b. PO:  $150 \times 12$                       R: \$1,800 sí

### Unidad 4

#### Clase 1 de 9 / Conociendo los decimales

Página 54

#### Resuelve

1.  
a. medida: 0.1 m  
se lee: una décimas de metro  
o cero punto uno  
décimas: 1  
b. medida: 0.3 m  
se lee: tres décimas de metro  
o cero punto tres  
décimas: 3  
c. medida: 0.5 m  
se lee: cinco décimas de metro  
o cero punto cinco  
décimas: 5  
d. medida: 0.6 m  
se lee: seis décimas de metro  
o cero punto seis  
décimas: 6  
e. medida: 0.7 m  
se lee: siete décimas de metro  
o cero punto siete  
décimas: 7  
f. medida: 0.8 m  
se lee: ocho décimas de metro  
o cero punto ocho  
décimas: 8  
g. medida: 0.9 m  
se lee: nueve décimas de metro  
o cero punto nueve  
décimas: 9  
h. medida: 1 m  
se lee: un metro  
décimas: 10

#### Clase 2 de 9 / Las décimas del metro

Página 55

#### Recuerda

1. a. medida: 0.2 m  
se lee: dos décimas de metro  
o cero punto dos  
décimas: 2  
b. medida: 0.4 m  
se lee: cuatro décimas de metro  
o cero punto cuatro  
décimas: 4

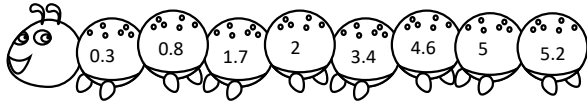
#### Resuelve

- a. medida: 1.6 m  
se lee: 16 décimas de metro  
o uno punto seis  
décimas: 17  
b. medida: 2.4 m  
se lee: veinticuatro décimas de metro o dos punto cuatro  
décimas: 24  
c. medida: 1.9 m  
se lee: diecinueve décimas de metro  
o uno punto nueve  
décimas: 19  
d. medida: 2.1 m  
se lee: veintiuno décimas de metro o dos punto uno  
décimas: 21 m  
e. medida: 3.5 m  
se lee: treinta y cinco décimas de metro  
o tres punto cinco  
décimas: 35

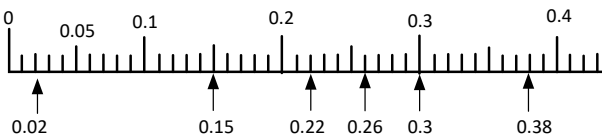


Recuerda

1.

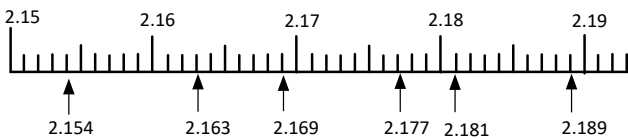


2.

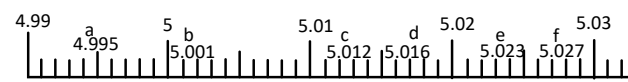


Resuelve

1.



2.



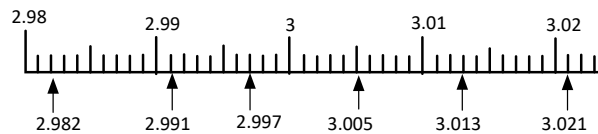
Clase 9 de 9 / Autoevaluación

1.

- a. 1.6      b. 9 veces 0.1      c. 0.08      d. 5 veces 0.01      e. 0.07

- f. 3 veces 0.01      g. 0.86      h. 0.054      i. 1.25      j. 0.239

2.



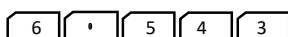
3.



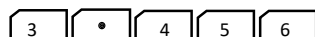
4. Sara bebe menos agua pues  $2.3 < 2.5$

Desafiate

Decimal más grande.



Decimal más pequeño.



Clase 1 de 4 / Números decimales en la tabla de valores

Recuerda

1. a. 1.78 m      b. 3.244 m      c. 4.58 m

Resuelve

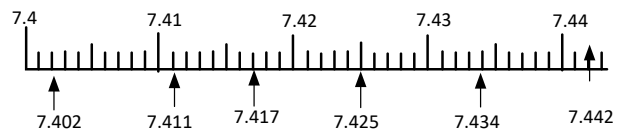
2.

a.	b.	c.	d.																																
<table border="1"> <tr><th>U</th><th>d</th><th>c</th><th>m</th></tr> <tr><td>1</td><td>5</td><td>1</td><td>3</td></tr> </table> <p>1.513</p>	U	d	c	m	1	5	1	3	<table border="1"> <tr><th>U</th><th>d</th><th>c</th><th>m</th></tr> <tr><td>2</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td></tr> </table> <p>2.03</p>	U	d	c	m	2	0	3	0	<table border="1"> <tr><th>U</th><th>d</th><th>c</th><th>m</th></tr> <tr><td>1</td><td>6</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p>1.6</p>	U	d	c	m	1	6	0	0	<table border="1"> <tr><th>U</th><th>d</th><th>c</th><th>m</th></tr> <tr><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> </table> <p>2.006</p>	U	d	c	m	2	0	0	6
U	d	c	m																																
1	5	1	3																																
U	d	c	m																																
2	0	3	0																																
U	d	c	m																																
1	6	0	0																																
U	d	c	m																																
2	0	0	6																																

Clase 2 de 4 / Números decimales en forma desarrollada

Recuerda

1.



2. a. 7.042      b. 5.006

Resuelve

- a.  $5.361 = 1 \times \boxed{5} + 0.1 \times \boxed{3} + 0.01 \times \boxed{6} + 0.001 \times \boxed{1}$   
 b.  $7.208 = 1 \times \boxed{7} + 0.1 \times \boxed{2} + 0.01 \times \boxed{0} + 0.001 \times \boxed{8}$   
 c.  $8.07 = 1 \times \boxed{8} + 0.1 \times \boxed{0} + 0.01 \times \boxed{7} + 0.001 \times \boxed{0}$   
 d.  $0.048 = 1 \times \boxed{0} + 0.1 \times \boxed{0} + 0.01 \times \boxed{4} + 0.001 \times \boxed{8}$

2. a. 2.318      b. 6.702      c. 0.213      d. 0.63

Clase 3 de 4 / Equivalencia entre valores posicionales de números decimales

Recuerda

1. a. 4.02      b. 0.038      c. 0.07      d. 0.005

2. a. 5.009      b. 6.041

Resuelve

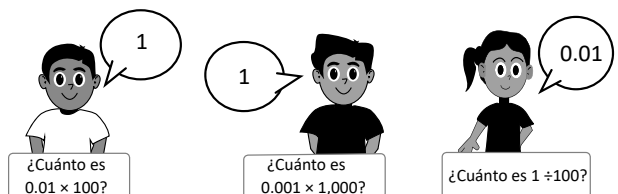
1. a. 0.01      b. 0.1      c. 0.1      d. 0.01      e. 1      f. 0.001

Clase 4 de 4 / Décimas, centésimas o milésimas que forman un número decimal

Recuerda

1. a.  $2.073 = 1 \times \boxed{2} + 0.1 \times \boxed{0} + 0.01 \times \boxed{7} + 0.001 \times \boxed{3}$   
 b.  $0.640 = 1 \times \boxed{0} + 0.1 \times \boxed{6} + 0.01 \times \boxed{4} + 0.001 \times \boxed{0}$

2.





### Resuelve

- a. 4                      b. 72                      c. 283  
d. 35                      e. 429                      f. 1256
- a. 5.2                      b. 25.3                      c. 0.21                      d. 1.06

### Problemas de aplicación

Página 67 y 68

- a. ayores    b. 3 veces    c. 30 veces
- a. Marcos    b. Jorge
- a. lactancia    b. 6 - 11 meses    c. embarazada    d. 1 - 3 años

### Unidad 5

#### Clase 1 de 15 / Clase de repaso

Página 70

#### Recuerda

- a. 16    b. 20    c. 28    d. 48    e. 27
- a.

×	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

- a. 2    b. 3    c. 7    d. 4    e. 9    f. 7
- a. 6    b. 7    c. 7    d. 2    e. 8    f. 4

#### Clase 2 de 15 / División $DO \div U$

Página 71

#### Recuerda

- a. 18    b. 56    c. 45
- a.  $6 \div 2 = 3$     b.  $9 \div 3 = 3$
- a. 2    b. 3    c. 2    d. 5    e. 1    f. 0

#### Resuelve

- a. 20    b. 30    c. 10  
d. 20    e. 40    f. 10  
g. 20    h. 10    i. 10
- PO:  $80 \div 4$     R. 20 dulces

#### Clase 3 de 15 / División $DU \div U = DU$ descomponiendo el dividendo y con la técnica de reparto

Página 72

#### Recuerda

- a. 48    b. 63    c. 42
- a. 30    b. 20    c. 30

### Resuelve

- |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|
| 40, 2            | 30, 6            | 80, 4            |
| $40 \div 2 = 20$ | $30 \div 3 = 10$ | $80 \div 4 = 20$ |
| $2 \div 2 = 1$   | $6 \div 3 = 2$   | $4 \div 4 = 1$   |
| R. 21            | R. 12            | R. 21            |

- |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|
| 40, 8            | 90, 3            | 60, 4            |
| $40 \div 4 = 10$ | $90 \div 3 = 30$ | $60 \div 2 = 30$ |
| $8 \div 4 = 2$   | $3 \div 3 = 1$   | $4 \div 2 = 2$   |
| R. 12            | R. 31            | R. 32            |

- a. 41    b. 23    c. 11    d. 22    e. 32    f. 11

#### Clase 4 de 15 / División $DU \div U = DU$ en forma vertical

Página 73

#### Recuerda

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| a. 20            | b. 30            |
| 30, 6            | 80, 2            |
| $30 \div 3 = 10$ | $80 \div 2 = 40$ |
| $6 \div 3 = 2$   | $2 \div 2 = 1$   |
| R. 12            | R. 41            |

#### Resuelve

- |  |  |  |
|--|--|--|
| a. $\begin{array}{r} 38 \\ 2 \\ \hline 18 \\ \hline 18 \\ 0 \end{array}$ | b. $\begin{array}{r} 51 \\ 3 \\ \hline 21 \\ \hline 21 \\ 0 \end{array}$ | c. $\begin{array}{r} 64 \\ 4 \\ \hline 24 \\ \hline 24 \\ 0 \end{array}$ |
|--|--|--|

- d. 35    e. 28    f. 23

#### Clase 5 de 15 / Autoevaluación 1

Página 74

- a. 30    b. 10    c. 20  
d. 14    e. 23    f. 21  
g. 37    h. 29    i. 24

- a. PO:  $84 \div 3$     R. 28 pupitres

$$\begin{array}{r} 84 \\ 6 \\ \hline 24 \\ \hline 24 \\ 0 \end{array}$$

- b. PO:  $87 \div 3$     R. 29 bolsas

$$\begin{array}{r} 87 \\ 6 \\ \hline 27 \\ \hline 27 \\ 0 \end{array}$$

- a.  $\begin{array}{r} 92 \\ 8 \\ \hline 12 \\ \hline 12 \\ 0 \end{array}$

**Clase 6 de 15 / División en forma vertical  $DU \div U = DU$  con residuo**

**Página 75**

**Recuerda**

1. a. 
$$\begin{array}{r} 58 \overline{) 29} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 42 \overline{) 3} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

**Resuelve**

1. a. 
$$\begin{array}{r} 55 \overline{) 2} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 15 \\ \underline{14} \\ 1 \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 80 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 2 \end{array}$$

$27 \times 2 + 1 = 55$

$26 \times 3 + 2 = 80$

c. 
$$\begin{array}{r} 78 \overline{) 4} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 38 \\ \underline{38} \\ 2 \end{array}$$

d. 
$$\begin{array}{r} 73 \overline{) 5} \\ \underline{5} \phantom{0} \\ 23 \\ \underline{20} \\ 3 \end{array}$$

$19 \times 4 + 2 = 78$

$14 \times 5 + 3 = 73$

**Clase 7 de 15 / Casos especiales de la división  $DU \div U = DU$**

**Página 76**

**Recuerda**

1. a. 
$$\begin{array}{r} 68 \overline{) 4} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 83 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 23 \\ \underline{21} \\ 2 \end{array}$$

$c. 17 \times 4 = 68$

$c. 27 \times 3 + 2 = 83$

**Resuelve**

a. 
$$\begin{array}{r} 61 \overline{) 2} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 1 \\ \underline{0} \\ 1 \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 92 \overline{) 3} \\ \underline{9} \phantom{0} \\ 02 \\ \underline{0} \\ 2 \end{array}$$

$30 \times 2 + 1 = 61$

$30 \times 3 + 2 = 92$

c. 
$$\begin{array}{r} 53 \overline{) 5} \\ \underline{5} \phantom{0} \\ 03 \\ \underline{0} \\ 3 \end{array}$$

d. 
$$\begin{array}{r} 47 \overline{) 2} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 07 \\ \underline{6} \\ 1 \end{array}$$

$10 \times 5 + 3 = 53$

$23 \times 2 + 1 = 47$

**Clase 8 de 15 / Autoevaluación 2**

**Página 77**

1. a. 
$$\begin{array}{r} 78 \overline{) 2} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 44 \overline{) 3} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 2 \end{array}$$

c. 
$$\begin{array}{r} 87 \overline{) 4} \\ \underline{8} \phantom{0} \\ 07 \\ \underline{4} \\ 3 \end{array}$$

$c. 39 \times 2 = 78$

$c. 14 \times 3 + 2 = 44$

$c. 21 \times 4 + 3 = 87$

2.

a. PO:  $54 \div 3$  R. 18 cm 
$$\begin{array}{r} 54 \overline{) 3} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

b. PO:  $50 \div 4$  R. 12 l 
$$\begin{array}{r} 50 \overline{) 4} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 10 \\ \underline{8} \\ 2 \end{array}$$

R. 2 l

$12 \times 4 + 2 = 50$

**★Desafiate**

1. a. PO:  $47 \div 3$  R. 2 galletas 
$$\begin{array}{r} 47 \overline{) 3} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 17 \\ \underline{15} \\ 2 \end{array}$$

R. 16 bolsas

**Clase 9 de 15 / División  $DU \div U = U$  cuando la decena no es divisible entre el divisor**

**Página 78**

**Recuerda**

a. 
$$\begin{array}{r} 73 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 13 \\ \underline{12} \\ 1 \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 83 \overline{) 2} \\ \underline{8} \phantom{0} \\ 03 \\ \underline{2} \\ 1 \end{array}$$

$c. 24 \times 3 + 1 = 73$

$c. 41 \times 2 + 1 = 83$

**Resuelve**

1. a. 
$$\begin{array}{r} 28 \overline{) 3} \\ \underline{27} \phantom{0} \\ 1 \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 19 \overline{) 4} \\ \underline{16} \phantom{0} \\ 3 \end{array}$$

$c. 9 \times 3 + 1 = 28$

$c. 4 \times 4 + 3 = 19$

a. 
$$\begin{array}{r} 43 \overline{) 5} \\ \underline{40} \phantom{0} \\ 3 \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 37 \overline{) 6} \\ \underline{36} \phantom{0} \\ 1 \end{array}$$

$c. 8 \times 5 + 3 = 43$

$c. 6 \times 6 + 1 = 37$

**Clase 10 de 15 / División C00÷U=C00 con reparto**

**Página 79**

**Recuerda**

1.

$$\begin{array}{r} 73 \quad | \quad 4 \\ 4 \quad 18 \\ \hline 33 \\ 32 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62 \quad | \quad 3 \\ 6 \quad 20 \\ \hline 02 \\ 0 \\ \hline 2 \end{array}$$

c.  $18 \times 4 + 1 = 73$

d.  $20 \times 3 + 2 = 62$

**Resuelve**

Desde la entrada hasta la fuente

300, 100, 300, 20, 30, 40, 30, 50, 60, 60

**Clase 11 de 15 / División CDU÷U=CDU en forma vertical**

**Página 80**

**Recuerda**

$$\begin{array}{r} 34 \quad | \quad 9 \\ 27 \quad 3 \\ \hline 7 \end{array}$$

b. 200    c. 40

c.  $3 \times 9 + 7 = 34$

**Resuelve**

$$\begin{array}{r} 725 \quad | \quad 3 \\ 6 \quad 241 \\ \hline 12 \\ 12 \\ \hline 05 \\ 3 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 569 \quad | \quad 2 \\ 4 \quad 284 \\ \hline 16 \\ 16 \\ \hline 09 \\ 8 \\ \hline 1 \end{array}$$

$241 \times 3 + 2 = 725$

$284 \times 2 + 1 = 569$

**Resuelve**

$$\begin{array}{r} 647 \quad | \quad 5 \\ 5 \quad 129 \\ \hline 14 \\ 10 \\ \hline 47 \\ 45 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 925 \quad | \quad 4 \\ 8 \quad 231 \\ \hline 12 \\ 12 \\ \hline 05 \\ 4 \\ \hline 1 \end{array}$$

$129 \times 5 + 2 = 647$

$231 \times 4 + 1 = 925$

**Clase 12 de 15 / División CDU÷U=CDU cuando hay cero en las decenas o unidades del cociente**

**Página 81**

**Recuerda**

$$\begin{array}{r} 915 \quad | \quad 2 \\ 8 \quad 457 \\ \hline 11 \\ 10 \\ \hline 15 \\ 14 \\ \hline 1 \end{array}$$

**Resuelve**

$$\begin{array}{r} 637 \quad | \quad 3 \\ 6 \quad 212 \\ \hline 03 \\ 3 \\ \hline 07 \\ 6 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 419 \quad | \quad 2 \\ 4 \quad 209 \\ \hline 01 \\ 0 \\ \hline 19 \\ 18 \\ \hline 1 \end{array}$$

$212 \times 3 + 1 = 637$

$209 \times 2 + 1 = 419$

2. a. PO:  $362 \div 3$     R. 120 mangos

$$\begin{array}{r} 362 \quad | \quad 3 \\ 3 \quad 120 \\ \hline 06 \\ 6 \\ \hline 02 \\ 0 \\ \hline 2 \end{array}$$

b. R. 2 mangos

**Clase 13 de 15 / División CDU÷U=DU**

**Página 82**

**Recuerda**

$$\begin{array}{r} 738 \quad | \quad 2 \\ 6 \quad 369 \\ \hline 13 \\ 12 \\ \hline 18 \\ 18 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 814 \quad | \quad 4 \\ 8 \quad 203 \\ \hline 01 \\ 0 \\ \hline 14 \\ 12 \\ \hline 2 \end{array}$$

$369 \times 2 + 0 = 738$

$203 \times 4 + 2 = 814$

## Resuelve

a. 
$$\begin{array}{r} 274 \overline{) 6} \\ \underline{24} \phantom{0} \\ 34 \phantom{0} \\ \underline{30} \phantom{0} \\ 4 \phantom{0} \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 318 \overline{) 5} \\ \underline{30} \phantom{0} \\ 18 \phantom{0} \\ \underline{15} \phantom{0} \\ 3 \phantom{0} \end{array}$$

c.  $45 \times 6 + 4 = 274$

c.  $63 \times 5 + 3 = 318$

a. 
$$\begin{array}{r} 775 \overline{) 8} \\ \underline{72} \phantom{0} \\ 55 \phantom{0} \\ \underline{48} \phantom{0} \\ 7 \phantom{0} \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 423 \overline{) 7} \\ \underline{42} \phantom{0} \\ 03 \phantom{0} \\ \underline{0} \phantom{0} \\ 3 \phantom{0} \end{array}$$

c.  $96 \times 8 + 7 = 775$

c.  $60 \times 7 + 3 = 423$

## Clase 14 de 15 / Autoevaluación 3

## Página 83

a. 
$$\begin{array}{r} 35 \overline{) 2} \\ \underline{2} \phantom{0} \\ 15 \phantom{0} \\ \underline{14} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 59 \overline{) 4} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 19 \phantom{0} \\ \underline{16} \phantom{0} \\ 3 \phantom{0} \end{array}$$

c.  $17 \times 2 + 1 = 35$

c.  $14 \times 4 + 3 = 59$

c. 400

d. 70

e. 
$$\begin{array}{r} 944 \overline{) 3} \\ \underline{9} \phantom{0} \\ 04 \phantom{0} \\ \underline{03} \phantom{0} \\ 14 \phantom{0} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \end{array}$$

f. 
$$\begin{array}{r} 638 \overline{) 4} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 23 \phantom{0} \\ \underline{20} \phantom{0} \\ 38 \phantom{0} \\ \underline{36} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \end{array}$$

g. 
$$\begin{array}{r} 481 \overline{) 2} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 08 \phantom{0} \\ \underline{8} \phantom{0} \\ 01 \phantom{0} \\ \underline{0} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$$

h. 
$$\begin{array}{r} 917 \overline{) 3} \\ \underline{9} \phantom{0} \\ 01 \phantom{0} \\ \underline{0} \phantom{0} \\ 17 \phantom{0} \\ \underline{15} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \end{array}$$

i. 
$$\begin{array}{r} 345 \overline{) 7} \\ \underline{28} \phantom{0} \\ 65 \phantom{0} \\ \underline{63} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \end{array}$$

j. 
$$\begin{array}{r} 483 \overline{) 6} \\ \underline{48} \phantom{0} \\ 03 \phantom{0} \\ \underline{0} \phantom{0} \\ 3 \phantom{0} \end{array}$$

## Clase 15 de 15 / Autoevaluación 4

## Página 84

1. a. PO:  $87 \div 9$  R. 9 Listones 
$$\begin{array}{r} 87 \overline{) 9} \\ \underline{81} \phantom{0} \\ 6 \phantom{0} \end{array}$$

b. R. 6 cm

2. a. PO:  $370 \div 3$  R. 123 bolsas 
$$\begin{array}{r} 370 \overline{) 3} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 07 \phantom{0} \\ \underline{06} \phantom{0} \\ 10 \phantom{0} \\ \underline{9} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$$

b. R. 1 mango

## ★Desafiate

1. a. 
$$\begin{array}{r} 261 \overline{) 2} \\ \underline{2} \phantom{0} \\ 06 \phantom{0} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 01 \phantom{0} \\ \underline{0} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$$

El error es no se ha hecho  $1 \div 1 = 0$  residuo 1. Así que el cociente debe ser 130 con residuo 1.

b. 
$$\begin{array}{r} 617 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 01 \phantom{0} \\ \underline{0} \phantom{0} \\ 17 \phantom{0} \\ \underline{15} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \end{array}$$

El error es no se ha hecho  $1 \div 3 = 0$  residuo 1. Así que el cociente debe ser 205 con residuo 2.

## Clase 1 de 5 / Uso de la multiplicación y división para encontrar dividendo y divisor

## Página 85

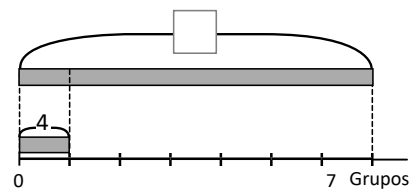
a. 
$$\begin{array}{r} 842 \overline{) 5} \\ \underline{5} \phantom{0} \\ 34 \phantom{0} \\ \underline{30} \phantom{0} \\ 42 \phantom{0} \\ \underline{40} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 439 \overline{) 6} \\ \underline{42} \phantom{0} \\ 19 \phantom{0} \\ \underline{18} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$$

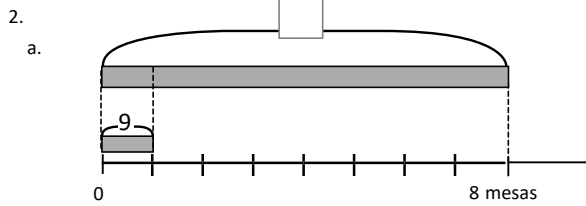
## Resuelve

1.

a.

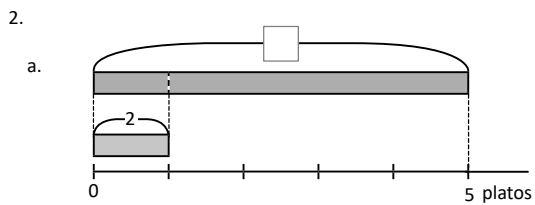


- b.
- PO.  $4 \times 7 = \square$
- PO.  $\square \div 4 = 7$
- PO.  $\square \div 7 = 4$
- C. 28 niños



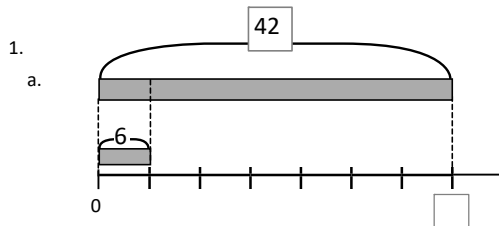
- b.
- PO.  $9 \times 8 = \square$
- PO.  $\square \div 9 = 8$
- PO.  $\square \div 8 = 9$
- C. 72 niños

**Clase 2 de 5 / Uso de la multiplicación y división para encontrar la cantidad de veces** **Página 86**

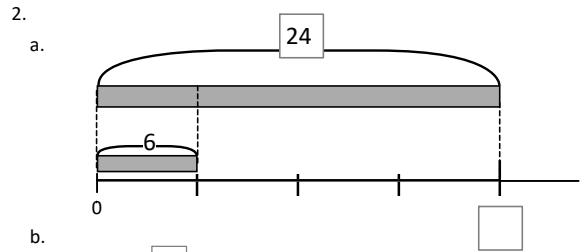


- PO.  $2 \times 5 = \square$
- PO.  $\square \div 2 = 5$
- PO.  $\square \div 5 = 2$
- C. 10 pupusas

**Resuelve**



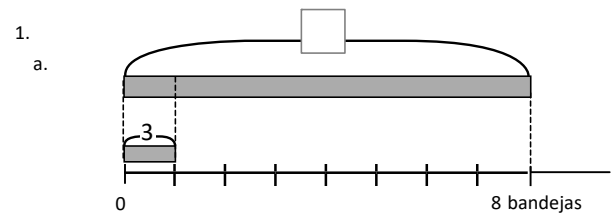
- PO.  $6 \times \square = 42$
- PO.  $42 \div 6 = \square$
- PO.  $42 \div \square = 6$
- C. 7 veces



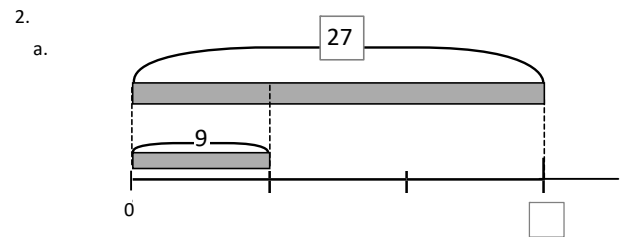
- b.
- PO.  $6 \times \square = 24$
- PO.  $24 \div 6 = \square$
- PO.  $24 \div \square = 6$
- C. 4 veces

**Clase 3 de 5 / Uso de la multiplicación y división para encontrar la cantidad base** **Página 87**

**Recuerda**

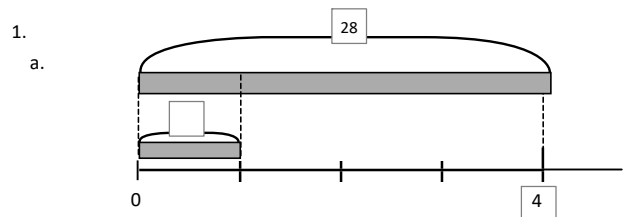


- b.
- PO.  $3 \times 8 = 24$
- R. 24 panes



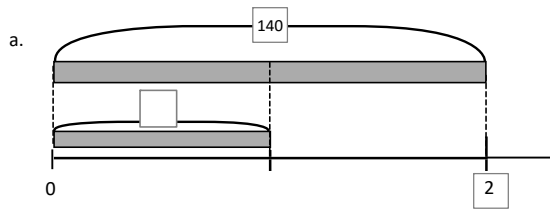
- PO.  $27 \div 9 = 3$
- R. 3 veces

**Resuelve**



- b.
- PO.  $28 \div 4 = 7$
- R. 7 puntos

2.



b. PO.  $140 \div 2$   
R. 70 cm

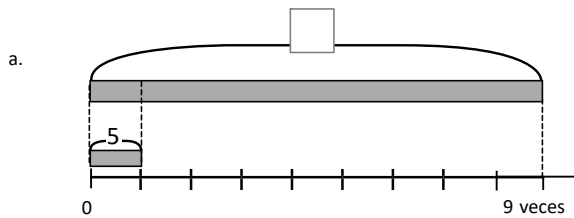
**Clase 4 de 5 / Autoevaluación 5**

**Página 88**

1.

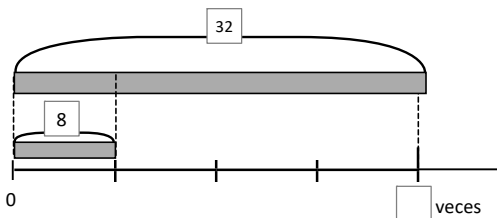
- a. PO.  $35 \div 7 = 5$  R. 5 veces  
cantidad de veces
- a. PO.  $280 \div 4 = 70$  R. 70 m  
cantidad base
- a. PO.  $8 \times 6 = 48$  R. 48 cm  
cantidad a comparar

2.



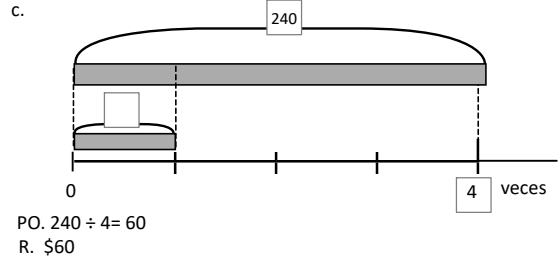
PO.  $5 \times 9 = 45$   
R. 45 chibolas

b.



PO.  $32 \div 8 = 4$   
R. 4 veces

c.



**Clase 5 de 5/Aplicación de la multiplicación y división**

**Página 89**

**Recuerda**

- a. PO.  $6 \div 3 = 2$  R. 2 cm  
cantidad base
- b. PO.  $6 \times 5 = 30$  R. 30 cm  
cantidad a comprar

**Resuelve**

- a.  $12 \div 4 = 3$   
 $8 \times 3 = 24$   
\$24
- b.  $8 \div 2 = 4$   
 $14 \times 4 = 56$   
\$ 56
- c.  $6 \div 3 = 2$   
 $60 \times 2 = 120$   
\$120
- d.  $25 \div 5 = 5$   
 $20 \times 5 = 100$   
\$100

**Clase 1 de 13 / División entre decenas completas**

**Página 90**

**Recuerda**

- a.  $16 \div 4 = 4$   
 $24 \times 4 = 96$   
96 centavos

**Resuelve**

1. a. 2 b. 3 c. 5 d. 2 e. 2  
f. 7 g. 3 h. 1 i. 3 j. 4  
k. 7 l. 8 m. 7 n. 5 ñ. 9
2. PO.  $140 \div 20 = 7$   
R. 7 tiras

**Clase 2 de 13 / División  $D0 \div D0$  y  $CD0 \div D0$  con residuo**

**Página 91**

**Recuerda**

1.  $15 \div 5 = 3$   
 $10 \times 3 = 30$   
30 dólares
2. a. 2  
b. 3

**Resuelve**

1. a. 3 residuo 10 b. 2 residuo 20 c. 2 residuo 10  
d. 2 residuo 10 e. 2 residuo 10 f. 1 residuo 20  
g. 2 residuo 30 h. 4 residuo 20 i. 7 residuo 30  
j. 7 residuo 30 k. 7 residuo 20 l. 8 residuo 30
2. a. PO.  $170 \div 30$   
R. 5 paquetes  
b. 20 tortillas

**Clase 3 de 13 / División DU ÷ DU = U aplicando la aproximación** **Página 92**

**Recuerda**

- a. 2    b. 3    c. 1 residuo 20    d. 8 residuo 10

**Resuelve**

- a.  $70 \div 30$     b.  $90 \div 30$     c.  $80 \div 20$   
 $\begin{array}{r} 2 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 3 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 4 \\ \hline \end{array}$
- d.  $60 \div 20$     e.  $50 \div 10$     f.  $80 \div 40$   
 $\begin{array}{r} 3 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 5 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 2 \\ \hline \end{array}$

**Clase 4 de 13 / Cálculo vertical de DU ÷ DU = U con residuo** **Página 93**

**Recuerda**

1. a. 4 residuo 10    b. 3 residuo 40
2. a.  $90 \div 30$     b.  $60 \div 20$   
 R. 3    R. 3

**Resuelve**

- a.  $\begin{array}{r} 25 \\ 24 \\ \hline 1 \end{array} \begin{array}{r} 12 \\ 2 \\ \hline \end{array}$     b.  $\begin{array}{r} 97 \\ 92 \\ \hline 5 \end{array} \begin{array}{r} 23 \\ 4 \\ \hline \end{array}$     c.  $\begin{array}{r} 79 \\ 74 \\ \hline 5 \end{array} \begin{array}{r} 37 \\ 2 \\ \hline \end{array}$   
 2 residuo 1    4 residuo 5    2 residuo 5
- a.  $\begin{array}{r} 94 \\ 92 \\ \hline 2 \end{array} \begin{array}{r} 23 \\ 4 \\ \hline \end{array}$     b.  $\begin{array}{r} 96 \\ 84 \\ \hline 12 \end{array} \begin{array}{r} 42 \\ 2 \\ \hline \end{array}$     c.  $\begin{array}{r} 98 \\ 87 \\ \hline 11 \end{array} \begin{array}{r} 29 \\ 3 \\ \hline \end{array}$   
 4 residuo 2    2 residuo 12    3 residuo 11

**Clase 5 de 13 / Cálculo vertical DU ÷ DU = U cuando el cociente provisional es mayor** **Página 94**

**Recuerda**

1. a.  $80 \div 20$   
 $\begin{array}{r} 4 \\ \hline \end{array}$
- b.  $60 \div 20$   
 $\begin{array}{r} 3 \\ \hline \end{array}$
2. a.  $\begin{array}{r} 71 \\ 64 \\ \hline 7 \end{array} \begin{array}{r} 32 \\ 2 \\ \hline \end{array}$   
 2 residuo 7

**Resuelve**

- a.  $\begin{array}{r} 61 \\ 60 \\ \hline 1 \end{array} \begin{array}{r} 12 \\ 5 \\ \hline \end{array}$   
 $12 \times 5 + 1 = 61$
- b.  $\begin{array}{r} 79 \\ 78 \\ \hline 1 \end{array} \begin{array}{r} 13 \\ 6 \\ \hline \end{array}$   
 $13 \times 6 + 1 = 79$
- c.  $\begin{array}{r} 82 \\ 78 \\ \hline 4 \end{array} \begin{array}{r} 26 \\ 3 \\ \hline \end{array}$   
 $26 \times 3 + 4 = 82$
- d.  $\begin{array}{r} 85 \\ 81 \\ \hline 4 \end{array} \begin{array}{r} 27 \\ 3 \\ \hline \end{array}$   
 $27 \times 3 + 4 = 85$

e.  $\begin{array}{r} 61 \\ 56 \\ \hline 5 \end{array} \begin{array}{r} 14 \\ 4 \\ \hline \end{array}$

$14 \times 4 + 5 = 61$

f.  $\begin{array}{r} 59 \\ 54 \\ \hline 5 \end{array} \begin{array}{r} 18 \\ 3 \\ \hline \end{array}$

$18 \times 3 + 5 = 59$

**Clase 6 de 13 / Cálculo vertical DU ÷ DU = U aplicando la aproximación** **Página 95**

**Recuerda**

- a.  $\begin{array}{r} 69 \\ 62 \\ \hline 7 \end{array} \begin{array}{r} 31 \\ 2 \\ \hline \end{array}$     b.  $\begin{array}{r} 52 \\ 28 \\ \hline 24 \end{array} \begin{array}{r} 28 \\ 1 \\ \hline \end{array}$

**Resuelve**

- a.  $60 \div 20 = 3$     b.  $90 \div 30 = 3$
- $\begin{array}{r} 62 \\ 54 \\ \hline 8 \end{array} \begin{array}{r} 18 \\ 3 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 93 \\ 87 \\ \hline 6 \end{array} \begin{array}{r} 29 \\ 3 \\ \hline \end{array}$
- c.  $60 \div 20 = 3$     d.  $90 \div 30 = 3$
- $\begin{array}{r} 58 \\ 51 \\ \hline 7 \end{array} \begin{array}{r} 17 \\ 3 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 87 \\ 84 \\ \hline 3 \end{array} \begin{array}{r} 28 \\ 3 \\ \hline \end{array}$
- e.  $80 \div 20 = 4$     f.  $90 \div 30 = 3$
- $\begin{array}{r} 77 \\ 76 \\ \hline 1 \end{array} \begin{array}{r} 19 \\ 4 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 91 \\ 81 \\ \hline 10 \end{array} \begin{array}{r} 27 \\ 3 \\ \hline \end{array}$

**Clase 7 de 13 / Autoevaluación 6**

**Página 96**

1. a.  $\begin{array}{r} 98 \\ 96 \\ \hline 2 \end{array} \begin{array}{r} 32 \\ 3 \\ \hline \end{array}$     b.  $\begin{array}{r} 89 \\ 86 \\ \hline 3 \end{array} \begin{array}{r} 43 \\ 2 \\ \hline \end{array}$     c.  $\begin{array}{r} 67 \\ 66 \\ \hline 1 \end{array} \begin{array}{r} 11 \\ 6 \\ \hline \end{array}$
- d.  $\begin{array}{r} 76 \\ 72 \\ \hline 4 \end{array} \begin{array}{r} 24 \\ 3 \\ \hline \end{array}$     e.  $\begin{array}{r} 91 \\ 85 \\ \hline 6 \end{array} \begin{array}{r} 17 \\ 5 \\ \hline \end{array}$     f.  $\begin{array}{r} 55 \\ 52 \\ \hline 3 \end{array} \begin{array}{r} 26 \\ 2 \\ \hline \end{array}$

2.

a.  $90 \div 30 = 3$

$$\begin{array}{r} 90 \\ 84 \quad \overline{) 28} \\ \underline{6} \end{array}$$

b.  $60 \div 20 = 3$

$$\begin{array}{r} 59 \\ 57 \quad \overline{) 19} \\ \underline{2} \end{array}$$

c.  $80 \div 30 = 2$

$$\begin{array}{r} 83 \\ 81 \quad \overline{) 27} \\ \underline{2} \end{array}$$

d.  $90 \div 20 = 4$

$$\begin{array}{r} 88 \\ 85 \quad \overline{) 17} \\ \underline{3} \end{array}$$

2.

a. PO:  $40 \div 18$   
 Estimación:  $40 \div 20 = 2$   
 R. 2 paquetes

$$\begin{array}{r} 40 \\ 36 \quad \overline{) 18} \\ \underline{4} \end{array}$$

d. R. 4 camisetas

**Clase 8 de 13 / División CDU ÷ DU = U en forma vertical (1)**  
**Página 97**

**Recuerda**

1.

a. 
$$\begin{array}{r} 89 \\ 84 \quad \overline{) 21} \\ \underline{5} \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 64 \\ 51 \quad \overline{) 17} \\ \underline{13} \end{array}$$

**Resuelve**

1.

a. 
$$\begin{array}{r} 198 \\ 175 \quad \overline{) 35} \\ \underline{23} \end{array}$$
  
 $35 \times 5 + 23 = 198$

b. 
$$\begin{array}{r} 296 \\ 282 \quad \overline{) 47} \\ \underline{14} \end{array}$$
  
 $47 \times 6 + 14 = 296$

c. 
$$\begin{array}{r} 367 \\ 364 \quad \overline{) 52} \\ \underline{3} \end{array}$$
  
 $52 \times 7 + 3 = 367$

d. 
$$\begin{array}{r} 264 \\ 252 \quad \overline{) 28} \\ \underline{12} \end{array}$$
  
 $28 \times 9 + 12 = 264$

e. 
$$\begin{array}{r} 131 \\ 128 \quad \overline{) 16} \\ \underline{3} \end{array}$$
  
 $16 \times 8 + 3 = 131$

**Clase 9 de 13 / División CDU ÷ DU = DU en forma vertical (2)**  
**Página 98**

**Recuerda**

a. 
$$\begin{array}{r} 94 \\ 76 \quad \overline{) 38} \\ \underline{18} \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 181 \\ 172 \quad \overline{) 43} \\ \underline{9} \end{array}$$

**Recuerda**

a. 
$$\begin{array}{r} 325 \\ 23 \quad \overline{) 23} \\ \underline{95} \\ 92 \\ \underline{3} \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 521 \\ 43 \quad \overline{) 43} \\ \underline{91} \\ 86 \\ \underline{5} \end{array}$$

c. 
$$\begin{array}{r} 564 \\ 54 \quad \overline{) 18} \\ \underline{24} \\ 18 \\ \underline{6} \end{array}$$

d. 
$$\begin{array}{r} 741 \\ 70 \quad \overline{) 35} \\ \underline{41} \\ 35 \\ \underline{6} \end{array}$$

e. 
$$\begin{array}{r} 899 \\ 84 \quad \overline{) 28} \\ \underline{59} \\ 56 \\ \underline{3} \end{array}$$

f. 
$$\begin{array}{r} 857 \\ 68 \quad \overline{) 34} \\ \underline{177} \\ 170 \\ \underline{7} \end{array}$$

**Clase 10 de 13 / Propiedad de la división** **Página 99**

**Recuerda**

a. 
$$\begin{array}{r} 162 \\ 156 \quad \overline{) 39} \\ \underline{6} \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 849 \\ 47 \quad \overline{) 47} \\ \underline{379} \\ 376 \\ \underline{3} \end{array}$$

**Resuelve**

De arriba hacia abajo.

- a. 3 . 5    b. 3 . 7 . 2 . 3    c. 2 . 8 . 8 . 2  
 b. 4 . 6 . 4    e. 2 . 7 . 4 . 2    f. 3 . 4 . 4 . 3  
 g. 2 . 5 . 2    h. 3 . 8 . 16 . 3    i. 3 . 6 . 6 . 3

**Clase 11 de 13 / Característica de la división** **Página 100**

**Recuerda**

1. b. 
$$\begin{array}{r} 507 \\ 42 \quad \overline{) 14} \\ \underline{87} \\ 84 \\ \underline{3} \end{array}$$

2. De arriba hacia abajo.  
 3, 6, 3, 3



## Resuelve

De arriba hacia abajo.

- a. 3, 10, 3    b. 8, 10, 6, 8    c. 5, 10, 10, 5  
 b. 8, 10, 8    e. 5, 10, 5, 5    f. 9, 10, 10, 9  
 g. 8, 10, 8    h. 4, 10, 8, 4    i. 7, 10, 10, 7

### Clase 12 de 13 / Autoevaluación 7

Página 101

1.

- a. 
$$\begin{array}{r} 79 \quad | \quad 37 \\ 74 \quad | \quad 2 \\ \hline 5 \end{array}$$
    b. 
$$\begin{array}{r} 73 \quad | \quad 23 \\ 69 \quad | \quad 3 \\ \hline 4 \end{array}$$
    c. 
$$\begin{array}{r} 86 \quad | \quad 14 \\ 84 \quad | \quad 6 \\ \hline 2 \end{array}$$
  
 d. 
$$\begin{array}{r} 89 \quad | \quad 28 \\ 84 \quad | \quad 3 \\ \hline 5 \end{array}$$
    e. 
$$\begin{array}{r} 57 \quad | \quad 13 \\ 52 \quad | \quad 4 \\ \hline 5 \end{array}$$
    f. 
$$\begin{array}{r} 91 \quad | \quad 36 \\ 72 \quad | \quad 2 \\ \hline 19 \end{array}$$

2.

- a. PO:  $85 \div 21$   
 R: 4 piezas  
 R: 1 pieza
- $$\begin{array}{r} 85 \quad | \quad 21 \\ 84 \quad | \quad 4 \\ \hline 1 \end{array}$$

- a. PO:  $54 \div 17$   
 R: 3 días  
 R: 3 dólares
- $$\begin{array}{r} 54 \quad | \quad 17 \\ 51 \quad | \quad 3 \\ \hline 3 \end{array}$$

3.

- a. 
$$\begin{array}{r} 83 \quad | \quad 26 \\ 104 \quad | \quad 4 \\ \hline 21 \end{array}$$
    b. 
$$\begin{array}{r} 55 \quad | \quad 13 \\ 39 \quad | \quad 3 \\ \hline 16 \end{array}$$
  
 a. 
$$\begin{array}{r} 83 \quad | \quad 26 \\ 78 \quad | \quad 3 \\ \hline 5 \end{array}$$
    a. 
$$\begin{array}{r} 55 \quad | \quad 13 \\ 52 \quad | \quad 4 \\ \hline 3 \end{array}$$

### Clase 13 de 13 / Autoevaluación 8

Página 102

1.

- a. 
$$\begin{array}{r} 274 \quad | \quad 54 \\ 270 \quad | \quad 5 \\ \hline 4 \end{array}$$
    b. 
$$\begin{array}{r} 384 \quad | \quad 63 \\ 378 \quad | \quad 6 \\ \hline 6 \end{array}$$
    c. 
$$\begin{array}{r} 549 \quad | \quad 78 \\ 546 \quad | \quad 7 \\ \hline 3 \end{array}$$
  
 d. 
$$\begin{array}{r} 613 \quad | \quad 43 \\ 43 \quad | \quad 14 \\ \hline 183 \\ 172 \\ \hline 11 \end{array}$$
    e. 
$$\begin{array}{r} 857 \quad | \quad 37 \\ 74 \quad | \quad 23 \\ \hline 117 \\ 111 \\ \hline 6 \end{array}$$
    f. 
$$\begin{array}{r} 962 \quad | \quad 18 \\ 90 \quad | \quad 53 \\ \hline 62 \\ 54 \\ \hline 8 \end{array}$$

2.

- a. PO:  $192 \div 27$   
 R: 7 meses  
 R: 3 dólares
- $$\begin{array}{r} 192 \quad | \quad 27 \\ 189 \quad | \quad 7 \\ \hline 3 \end{array}$$

- b. PO:  $809 \div 23$   
 R: 35 libros  
 R: 4 libros
- $$\begin{array}{r} 809 \quad | \quad 23 \\ 69 \quad | \quad 35 \\ \hline 119 \\ 115 \\ \hline 4 \end{array}$$

3.

- $$\begin{array}{r} 243 \quad | \quad 12 \\ 24 \quad | \quad 20 \\ \hline 03 \\ 0 \\ \hline 3 \end{array}$$
     $243 \div 12 = 20$  residuo 3  
 Pista  
 Piensa  $2 \times \square = 24$

### Clase 1 de 7 / Clase de repaso

Página 103

#### Saberes previos

1.

- a. 10, 16    b. 12, 6  
 c. 12, 21, 33    d. 32, 18, 14  
 e. 8, 8    f. 12, 9

2.

- a. PO:  $8 \times 2 + 7 \times 4 = 16 + 28 = 40$   
 R. 40 dólares  
 b. PO:  $6 \times 5 - 6 \times 2 = 30 - 12 = 18$

R: 18 huevos.

c. PO:  $12 + 3 \times 5 = 12 + 15 = 27$

R. 27 ejercicios

d. PO:  $18 - 2 \times 6 = 18 - 12 = 6$

R. 6 dólares

e. PO:  $25 - (8 + 7) = 25 - 15 = 10$

R. 10 chibolas

### Clase 2 de 7 / Expresión de situaciones con un PO utilizando paréntesis

Página 104

#### Recuerda

- a. 13, 13    b. 13, 6

## Resuelve

- a. PO:  $20 - (4 + 8) = 20 - 12 = 8$  ó  
 $20 - 4 - 8 = 16 - 8 = 8$  R. 8 dólares  
b. PO:  $30 - (9 + 6) = 30 - 15 = 15$  ó  
 $30 - 9 - 6 = 21 - 6 = 15$  R. 15 puntos  
c. PO:  $14 - (5 + 6) = 14 - 11 = 3$  ó  
 $14 - 5 - 6 = 9 - 6 = 3$  R. 3 mangos

- PO:  $42 - (10 + 15)$   
Primero hay los pupitres reparados entre 10 y 15. Se resta desde el número original de pupitres.

## Clase 3 de 7 / Operaciones que contienen paréntesis Página 105

### Recuerda

- $35 - (21 + 6)$

### Resuelve

- a.  $36 \div 6 = 6$   
c.  $27 \div 9 = 3$   
e.  $84 \div 21 = 4$   
g.  $5 \times 8 = 40$   
i.  $9 \times 5 = 45$   
k.  $15 \times 12 = 180$   
b.  $35 \div 7 = 5$   
d.  $64 \div 8 = 8$   
f.  $96 \div 32 = 3$   
h.  $7 \times 4 = 28$   
j.  $8 \times 4 = 32$   
l.  $123 \times 11 = 1353$

## Clase 4 de 7 / Jerarquía de las operaciones Página 106

### Recuerda

- a.  $45 - 23 = 22$   
b.  $32 \div 8 = 4$

### Resuelve

- a.  $23 + 9 = 32$   
c.  $31 + 42 = 73$   
e.  $9 + 5 = 14$   
g.  $45 + 6 = 51$   
b.  $75 - 8 = 67$   
d.  $82 - 24 = 58$   
f.  $7 - 7 = 0$   
h.  $48 + 13 = 61$

## ★Desafiate

- a.  $\frac{3 \times 4 + 18}{1} \div \frac{2}{2} = 12 + 9 = 21$   
b.  $\frac{10 + 8}{1} \div \frac{2}{2} - \frac{6 \times 2}{2} = 10 + 4 - 12 = 14 - 12 = 2$

## Clase 5 de 7 / Utilicemos la propiedad distributiva Página 107

### Recuerda

- a.  $7 \times 7 = 49$       b.  $9 + 9 = 18$

### Resuelve

- a.  $7 \times 9 + 5 \times 9 = 108$   
c.  $35 \times 7 = 245$   
b.  $10 \times 8 - 2 \times 8 = 64$   
d.  $34 \times 6 = 204$
- a.  $(50 + 4) \times 8 = 400 + 32 = 432$   
b.  $(100 - 2) \times 5 = 500 - 10 = 490$   
c.  $(100 + 3) \times 6 = 600 + 18 = 618$   
d.  $(40 + 8) \times 7 = 280 + 56 = 336$  ó  $(50 - 2) \times 7 = 350 - 14 = 336$

## Clase 6 de 7 / Aplicación de multiplicación conmutativa y asociativa Página 108

### Recuerda

- a.  $100 - 86 = 14$       b.  $(50 + 1) \times 7 = 357$

### Resuelve

- a.  $52 + \frac{32 + 8}{1} = 52 + 40 = 92$       b.  $\frac{23 + 54 + 17}{1} = 40 + 54 = 94$   
c.  $\frac{34 + 29 + 16}{1} = 50 + 29 = 79$       d.  $\frac{9 \times 5 \times 4}{1} = 9 \times 20 = 180$   
e.  $\frac{70 \times 8 \times 5}{1} = 70 \times 40 = 280$       f.  $\frac{5 \times 9 \times 6}{1} = 30 \times 9 = 270$

## Clase 7 de 7 / Autoevaluación 9 Página 109

- a.  $36 \div 9 = 4$   
c.  $10 \times 7 = 70$   
e.  $25 + 32 = 57$   
b.  $48 \div 8 = 6$   
d.  $30 \times 4 = 120$   
f.  $54 - 9 = 45$
- a.  $(50 + 6) + 7 = 350 + 42 = 392$       b.  $\frac{(100 - 4) \times 8}{1} = 800 - 32 = 768$
- a.  $\frac{43 + 15 + 27}{1} = 70 + 15 = 85$       b.  $\frac{25 \times 10 \times 4}{1} = 100 \times 10 = 1000$
- a. PO:  $50 - (12 + 8 + 21) = 50 - 41 = 9$   
 $50 - 12 - 8 - 21$       R: 9 dólares  
b. PO:  $(3+2) \times 10 = 5 \times 10 = 50$  R: 50 dólares  
c. PO:  $2 \times (3 + 4) = 2 \times 7 = 14$  R: 14 dólares

a.

PO:  $200 \div 25$

R: 8 porciones

$$\begin{array}{r|l} 200 & 25 \\ \underline{200} & 8 \\ 0 & \end{array}$$

b.

PO:  $480 \div 15$

R: 32 gramos

$$\begin{array}{r|l} 480 & 15 \\ \underline{45} & 32 \\ \underline{30} & \\ \underline{30} & \\ 0 & \end{array}$$

PO:  $32 \times 100$  R: 3200 gramos

Unidad 6

Clase 2 de 10 / Superficies de figuras geométricas

Recuerda

1.

a.

x	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

x	3	6	8	2	5	4	1	9	7
2	6	12	16	4	10	8	2	18	14
3	9	18	24	6	15	12	3	27	21
4	12	24	32	8	20	16	4	36	28
5	15	30	40	10	25	20	5	45	35
6	18	36	48	12	30	24	6	54	42
7	21	42	56	14	35	28	7	63	49
8	24	48	64	16	40	32	8	72	56
9	27	54	72	18	45	36	9	81	63

Resuelve

1. a. 4 b. 5 c. 16 d. 15 e. 8 f. 25

Recuerda

x	6	9	1	4	8	2	5	7	3
2	12	18	2	8	16	4	10	14	6
3	18	27	3	12	24	6	15	21	9
4	24	36	4	16	32	8	20	28	12
5	30	45	5	20	40	10	25	35	15
6	36	54	6	24	48	12	30	42	18
7	42	63	7	28	56	14	35	49	21
8	48	72	8	32	64	16	40	56	24
9	54	81	9	36	72	18	45	63	27

x	5	7	2	9	6	3	1	8	4
6	30	42	12	54	36	18	6	48	24
9	45	63	18	81	54	27	9	72	36
3	15	21	6	27	18	9	3	24	12
5	25	35	10	45	30	15	5	40	20
8	40	56	16	72	48	24	8	64	32
7	35	49	14	63	42	21	7	56	28
4	20	28	8	36	24	12	4	32	16
2	10	14	4	18	12	6	2	16	8

2. a. 10 b. 9 c. 10

Resuelve

- a.  $9 \text{ cm}^2$  b.  $4 \text{ cm}^2$  c.  $4 \text{ cm}^2$  d.  $6 \text{ cm}^2$   
 e.  $3 \text{ cm}^2$  f.  $4 \text{ cm}^2$  g.  $4 \text{ cm}^2$  h.  $4 \text{ cm}^2$

Clase 3 de 10 / Área del cuadrado

Recuerda

1. a. 6 b. 4 c. 12  
 2. a.  $4 \text{ cm}^2$  b.  $4 \text{ cm}^2$  c.  $5 \text{ cm}^2$  d.  $7 \text{ cm}^2$   
 e.  $5 \text{ cm}^2$  f.  $2 \text{ cm}^2$  g.  $4 \text{ cm}^2$  h.  $4 \text{ cm}^2$

Resuelve

1. a.  $16 \text{ cm}^2$  b.  $9 \text{ cm}^2$  c.  $25 \text{ cm}^2$   
 PO:  $4 \times 4$  PO:  $3 \times 3$  PO:  $5 \times 5$   
 R:  $16 \text{ cm}^2$  R:  $9 \text{ cm}^2$  R:  $25 \text{ cm}^2$

**Clase 4 de 10 / El área del rectángulo**

**Página 115**

**Recuerda**

1. a.  $9 \text{ cm}^2$  b.  $5 \text{ cm}^2$  c.  $4 \text{ cm}^2$  d.  $5 \text{ cm}^2$   
 e.  $3 \text{ cm}^2$  f.  $4 \text{ cm}^2$  g.  $4 \text{ cm}^2$  h.  $6 \text{ cm}^2$

2. PO.  $3 \times 3$  R.  $9 \text{ cm}^2$  b. PO.  $2 \times 2$  R.  $4 \text{ cm}^2$

**Resuelve**

1. PO.  $2 \times 3$  R.  $6 \text{ cm}^2$  b. PO.  $3 \times 4$  R.  $12 \text{ cm}^2$

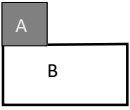
**Clase 5 de 10 / Áreas de figuras compuestas (1)**

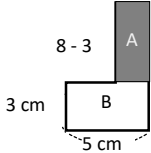
**Página 116**

**Recuerda**

1. PO.  $2 \times 2$  R.  $4 \text{ cm}^2$  b. PO.  $3 \times 3$  R.  $9 \text{ cm}^2$   
 2. PO.  $3 \times 4$  R.  $12 \text{ cm}^2$  b. PO.  $4 \times 3$  R.  $12 \text{ cm}^2$

**Resuelve**

1. a.   
 PO.  $A 2 \times 2 = 4$   
 Ejemplo  
 $B 3 \times 6 = 18$   
 $4 + 18 = 22$   
 R.  $22 \text{ cm}^2$

b.   
 PO.  
 $5 \times 2 = 10$   
 $3 \times 5 = 15$   
 $10 + 15 = 25$   
 R.  $25 \text{ cm}^2$

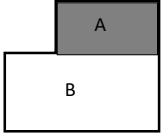
**Clase 6 de 10 / Áreas de figuras compuestas (2)**

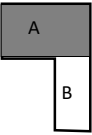
**Página 117**

**Recuerda**

1. a. PO.  $3 \times 2 = 6$  R.  $4 \text{ cm}^2$  b. PO.  $3 \times 5 = 15$  R.  $15 \text{ cm}^2$

**Ejemplo**

2.   
 PO.  $A 2 \times 4 = 8$   
 $B 3 \times 6 = 18$   
 $8 + 18 = 26$   
 R.  $26 \text{ cm}^2$

  
 PO.  $A 7 - 4 = 3$   
 $3 \times 5 = 15$   
 $B. 4 \times 2 = 8$   
 R.  $23 \text{ cm}^2$

**Resuelve**

- a. PO.  $A 5 - 1 = 4$  b. PO.  $A 4 - 1 = 3$   
 $B 4 \times 3 = 12$   $3 \times 5 = 15$   
 R.  $12 \text{ cm}^2$  R.  $15 \text{ cm}^2$

**Clase 7 de 10 / Áreas en metros cuadrados**

**Página 118**

**Recuerda**



1. a. PO.  $A 2 \times 3 = 6$  b. PO.  $A 4 - 3 = 1$   
 $B 2 \times 7 = 14$   $1 \times 5 = 5$   
 $6 + 14 = 20$   $B 3 \times 8 = 24$   
 R.  $20 \text{ cm}^2$   $5 + 24 = 29$   
 R.  $29 \text{ cm}^2$
2. a. PO.  $5 - 2 = 3$  b. PO.  $4 - 1 = 3$   
 $2 \times 3 = 6$   $3 \times 3 = 9$   
 R.  $6 \text{ m}^2$  R.  $9 \text{ m}^2$

**Resuelve**

- a. PO.  $4 \times 4$  R.  $16 \text{ m}^2$  b. PO.  $3 \times 6$  R.  $18 \text{ m}^2$

**Clase 8 de 10 / Área y hectárea**

**Página 119**

**Recuerda**

1. a. PO.  $3 - 1 = 2$  b. PO.  $3 - 1 = 2$   
 $3 \times 2 = 6$   $2 \times 7 = 14$   
 R.  $6 \text{ cm}^2$  R.  $14 \text{ cm}^2$
2. a. PO.  $3 \times 3$  R.  $9 \text{ m}^2$  b.  $5 \times 2 = 10$  R.  $10 \text{ m}^2$

**Resuelve**

1. PO:  $30 \times 30$  R.  $900 \text{ m}^2$  9 a  
 2. PO:  $200 \times 300$  R.  $60,000 \text{ m}^2$  6 ha

**Clase 9 de 10 / Áreas en kilómetros cuadrados**

**Página 120**

**Recuerda**

1. a. PO.  $4 \times 4$  R.  $16 \text{ m}^2$  b. PO  $4 \times 8$  R.  $32 \text{ m}^2$
2. a. PO.  $50 \times 50$  R.  $2500 \text{ m}^2$  25 a  
 b. PO  $300 \times 400$  R.  $12,000 \text{ m}^2$  12 ha

**Resuelve**

- a. PO.  $2 \times 2$  R.  $4 \text{ km}^2$  b. PO.  $2 \times 5$  R.  $10 \text{ km}^2$

**Clase 10 de 10 / Autoevaluación**

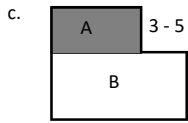
**Página 121**

**Recuerda**

1. a.  $3 \text{ cm}^2$  b.  $5 \text{ cm}^2$  c.  $3 \text{ cm}^2$  d.  $2 \text{ cm}^2$   
 e.  $6 \text{ cm}^2$  f.  $2 \text{ cm}^2$  g.  $7 \text{ cm}^2$  h.  $4 \text{ cm}^2$

2. a. PO:  $2 \times 2$   
R  $4 \text{ km}^2$

b.  $2 \times 5$   
R.  $10 \text{ km}^2$



PO.  $A 5 - 3 = 2$   
 $2 \times 4 = 8$   
 $B 3 \times 6 = 18$   
 $6 + 18 = 26$   
R.  $26 \text{ km}^2$

d. PO.  $5 - 2 = 3$   
 $4 \times 3 = 12$   
R.  $12 \text{ cm}^2$

### Problemas de aplicación

Página 122

2. Área pequeña  $4 \times 5 = 20$   
Área grande  $5 \times 8 = 40$   
 $40 - 20 = 20$   
R.  $20 \text{ cm}^2$

b. Área pequeña  $2 \times 7 = 14$   
Área grande  $5 \times 8 = 40$   
 $40 - 14 = 26$   
R.  $26 \text{ cm}^2$

c. Área pequeña  $4 \times 5 = 20$   
Área grande  $5 \times 8 = 40$   
 $40 - 20 = 20$   
R.  $20 \text{ cm}^2$

### Unidad 7

#### Clase 1 de 4 / Multiplicación de números decimales por 10, 100 y 1,000

Página 124

##### Recuerda

1. a. 230 b. 6,800 c. 13,000 d. 345,000 e. 120 f. 40

##### Resuelve

1. a. 52.31 b. 523.1 c. 5,231 d. 1.25 e. 12.5 f. 125  
2. a. 7 b. 70 c. 700 d. 12.3 e. 0.9 f. 0.11  
3. PO:  $2.4 \times 100$  R:  $\$240$

#### Clase 2 de 4 / División de números decimales entre 10, 100 y 1,000

Página 125

##### Recuerda

1. a. 312 b. 3,120 c. 31,200 d. 450 e. 1.5 f. 8

### Resuelve

1. a. 314.1 b. 31.41 c. 3.141 d. 3.16 e. 0.316 f. 2.3 g. 0.023  
h. 0.23 i. 0.011  
2. PO:  $32.5 \div 10$  R: 3.25 cm

#### Clase 3 de 4 / Comparación de números decimales hasta las milésimas

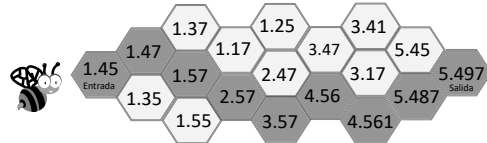
Página 126

##### Recuerda

1. a. 47.8 b. 0.9 c. 21.5 d. 0.203 e. 0.0711 f. 0.009

##### Resuelve

1.



2. a.  $<$  b.  $>$  c.  $>$  d.  $<$  e.  $>$  f.  $>$   
3. PO:  $7.95 > 6.99$  R: Isabel pagó más

#### Clase 4 de 4 / Redondeo de números decimales

Página 127

##### Recuerda

1. a. 0.56 b. 1.6 c. 0.0115  
2. a.  $<$  b.  $<$  c.  $>$

##### Resuelve

1. a. 5.77 b. 0.56 c. 6.11 d. 2.39 e. 15.30 f. 3.70  
2. a. 3.6 b. 1.9 c. 8.2 d. 2.5 e. 7.0 f. 4.1  
3.

Ejemplos								
5.425	5.426	5.427	5.428	5.429	5.431	5.432	5.433	5.434

#### Clase 1 de 6 / Suma de números decimales hasta las décimas sin llevar

Página 128

##### Recuerda

1. a.  $>$  b.  $>$  c.  $>$

- 2.

##### Resuelve

1. a. 3.4 b. 7.5 c. 4.8 d. 0.2 e. 5.3 f. 6.8  
2. a. 6.9 b. 7.8 c. 9.6

#### Clase 2 de 6 / Suma de números decimales llevando de la décimas a las unidades

Página 129

##### Recuerda

1. a. 4.6 b. 0.2 c. 4.8

##### Resuelve

1. a. 8.2 b. 13.1 c. 10.2 d. 9 e. 60 f. 11 g. 16.4 h. 30 i. 40  
2. a. 14.4 b. 12 c. 30

#### Clase 3 de 6 / Suma de números decimales hasta las centésimas

Página 130

##### Recuerda

1. a. 8.7 b. 5.9 c. 11.4 d. 60

##### Resuelve

1. a. 7.49 b. 6.78 c. 1.64 d. 2.32 e. 9.41 f. 1.2

★ **Desafíate**

$$\begin{array}{r} 5.19 \\ + 7.03 \\ \hline 12.22 \end{array}$$

Al sumar las centésimas se debe encontrar un número que sumado con 9 sea un número que tenga 2 en la posición de las unidades, eso números es 3, pues  $9+3=12$ , se escribe 2 y se lleva 1 a la décima. Se hace un análisis similar en sumar las décimas y unidades.

**Clase 4 de 6 / Autoevaluación 1**

**Página 131**

**Resuelve**

- a. 9.5 b. 7.9 c. 2.8 d. 8.4 e. 9 f. 8 g. 9.73 h. 8.81 i. 8.13 j. 1.21  
k. 1 l. 80
- PO:  $5.85 + 0.25$  R: \$6.10
- PO:  $0.25 + 1.86$  R: \$2.11

**Clase 5 de 6 / Suma de números con diferente número de cifras decimales**

**Página 132**

**Recuerda**

- a. 10.2 b. 15.4 c. 5.02 d. 1.14

**Resuelve**

- a. 7.91 b. 14.22 c. 3.05 d. 9.74 e. 11.95 f. 8.75 g. 9.06 h. 7.15  
i. 32.06

★ **Desafíate**

$$\begin{array}{r} 31.472 \\ + 7.528 \\ \hline 39.000 \end{array}$$

Al sumar las milésimas se debe encontrar un número que sumado con 2 sea un número que tenga 0 en la posición de las unidades, eso números es 8, pues  $2+8=10$ , se escribe 0 y se lleva 1 a la centésima. Se hace un análisis similar en sumar las decimas y unidades.

**Clase 6 de 6 / Autoevaluación 2**

**Página 133**

**Resuelve**

- a. 8 b. 7.54 c. 14.2 d. 11 e. 8.7 f. 9 g. 5.23 h. 48.95 i. 38.31  
j. 75.32 k. 40.17 l. 51.05
- PO:  $4.65 + 2.88$  R: 7.53 l
- PO:  $3 + 6.48$  R: 9.48 km

**Clase 1 de 6 / Resta de números decimales hasta las décimas sin prestar**

**Página 134**

**Recuerda**

- a. 1.11 b. 4.03 c. 3.92 d. 9.08

**Resuelve**

- a. 1.4 b. 3 c. 7.3 d. 4 e. 6.3 f. 0.6
- PO:  $2.5 - 1.5$  R: 1 l. En la respuesta se ha omitido el cero de 1.0

**Clase 2 de 6 / Resta de números decimales hasta las décimas prestando**

**Página 135**

**Recuerda**

- a. 6.91 b. 7.93 c. 8.01 d. 1.7 e. 7.2 f. 5

**Resuelve**

- a. 2.9 b. 1.5 c. 0.6 d. 0.5 e. 1.6 f. 6.2
- PO:  $58.5 - 12.7$  R: 45.8 cm

**Clase 3 de 6 / Resta de números decimales hasta las centésimas sin prestar**

**Página 136**

**Recuerda**

- a. 8.3 b. 2.3 c. 0.8 d. 5.3

**Resuelve**

- a. 4.12 b. 1.11 c. 0.23 d. 1.02 e. 3 f. 0.2

**Clase 4 de 6 / Resta de números decimales hasta las centésimas prestando**

**Página 137**

**Recuerda**

- a. 2.2 b. 0.5 c. 0.34 d. 1

**Resuelve**

- a. 1.59 b. 3.62 c. 1.65 d. 5.78 e. 4.28 f. 0.98
- PO:  $2.68 - 1.99$  R: 0.69 litros

**Clase 5 de 6 / Resta de números decimales agregando cero al minuendo o al sustraendo**

**Página 138**

**Recuerda**

- a. 0.13 b. 0.1 c. 1.76 d. 4.98

**Resuelve**

- a. 5.19 b. 2.86 c. 2.07 d. 1.15 e. 7.11 f. 9.85
- PO:  $2.55 - 1$  R: \$1.55

**Clase 6 de 6 / Autoevaluación 3**

**Página 139**

**Resuelve**

- a. 1.4 b. 4.5 c. 7 d. 1.5 e. 0.8 f. 4.32 g. 2.6  
h. 3.18 i. 0.09 j. 0.24 k. 4.52 l. 6.29
- PO:  $60 - 49.5$  R: \$10.5
- PO:  $37 - 35.2$  R: 1.8

**Problemas de aplicación**

- a. PO:  $9.74 - 9.72$   
R: 0.02 segundos  
b. PO:  $9.72 - 9.58$   
R: 0.14 segundos

2. a

Altura		
Mínimo	Medio	Máximo
PO: $678.1 - 69.7$ R: 5.4 cm	PO: $780.5 - 74.3$ R: 6.2 cm	PO: $785.9 - 79.9$ R: 6 cm

b

Peso		
Mínimo	Medio	Máximo
PO: 8.75 + 7.65 R: 1.1 kg	PO: 11.20 + 9.75 R: 1.4 kg	PO: 13.65 + 11.85 R: 2.2 kg

- En las respuestas se han omitido los ceros a la izquierda.
- También si aparece cero al final y el penúltimo número es diferente de cero se omite.

3. a. PO: 218.75 + 656.25

R: 875 colones

b. PO: 656.25 - 218.75

R: 437.5 colones

## Unidad 8

### Clase 1 de 8 / Clase de repaso

Página 142

#### Recuerda

- a.  $\frac{1}{3} m$     b.  $\frac{2}{5} m$     c.  $\frac{4}{5} m$     d.  $\frac{4}{8} m$
- a.  $\frac{1}{5} \frac{2}{5} \frac{3}{5} \frac{4}{5} \frac{5}{5}$     b.  $\frac{1}{6} \frac{3}{6} \frac{5}{6}$     c.  $\frac{1}{10} \frac{4}{10} \frac{7}{10} \frac{9}{10}$
- a. <    b. >    c. <    d. <
- Un tercio, dos tercios, cinco séptimos, nueve décimos, cuatro onceavos, tres treceavos, siete quinceavos, ocho diecisieteavos

### Clase 2 de 8 / Tipos de fracciones

Página 143

#### Recuerda

- a.  $\frac{1}{2} m$     b.  $\frac{1}{3} m$     2. a. Se omite    3. a.  $\frac{3}{5}$     b.  $\frac{7}{9}$

#### Resuelve

- a.  $\frac{4}{6} m$  ,propia    b.  $\frac{4}{7} m$  ,propia  
c.  $\frac{6}{6} m$  ,impropia (1 m)    d.  $\frac{5}{7} m$  ,propia  
e.  $\frac{8}{6} m$  ,impropia    f.  $\frac{13}{7} m$  ,impropia

Fracción impropia	e . f . h . i . j
Fracción propia	a . c . d . g . b
Fracción unitaria	b.

### Clase 3 de 8 / Números mixtos

Página 144

#### Recuerda

- a.  $\frac{1}{5} \frac{3}{5} \frac{4}{5} \frac{5}{5}$     b.  $\frac{1}{6} \frac{2}{6} \frac{3}{6} \frac{4}{6}$     c.  $\frac{2}{10} \frac{4}{10} \frac{6}{10} \frac{8}{10}$
- a.  $\frac{1}{6} m$  propia    b.  $\frac{6}{7} m$  propia    c.  $\frac{4}{6} m$  propia    d.  $\frac{3}{7} m$  propia  
e.  $\frac{11}{6} m$  impropia    f.  $\frac{8}{7} m$  impropia

#### Resuelve

- a.  $1 \frac{1}{3} l$     b.  $1 \frac{2}{6} l$     c.  $2 \frac{1}{4} l$
- a.  $1 \frac{2}{1} m$     b.  $2 \frac{4}{6} m$     c.  $1 \frac{2}{5} m$

### Clase 4 de 8 / Números naturales como fracciones impropias

Página 145

#### Recuerda

- a.  $\frac{3}{6} m$  propia    b.  $\frac{3}{7} m$  propia    c.  $\frac{1}{6} m$  propia  
d.  $\frac{4}{7} m$  propia    e.  $\frac{7}{6} m$  impropia    f.  $\frac{10}{7} m$  impropia
- a.  $1 \frac{2}{3} l$     b.  $1 \frac{4}{6} l$     c.  $2 \frac{2}{4} l$

#### Respuesta

- a.  $\frac{8}{4} \frac{2}{4} \frac{3}{4} \frac{4}{4} \frac{5}{4} \frac{6}{4} \frac{7}{4} \frac{8}{4}$   
b.  $\frac{12}{6} \frac{1}{6} \frac{2}{6} \frac{3}{6} \frac{4}{6} \frac{5}{6} \frac{6}{6} \frac{7}{6} \frac{8}{6} \frac{9}{6} \frac{10}{6} \frac{11}{6} \frac{12}{6}$   
c.  $\frac{9}{3} \frac{1}{3} \frac{2}{3} \frac{3}{3} \frac{4}{3} \frac{5}{3} \frac{6}{3} \frac{7}{3} \frac{8}{3} \frac{9}{3}$   
d.  $\frac{6}{2} \frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2} \frac{4}{2} \frac{5}{2} \frac{6}{2}$

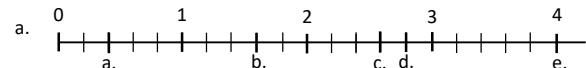
### Clase 5 de 8 / Fracciones y números mixtos en la recta numérica

Página 146

#### Recuerda

- a.  $\frac{4}{3} l$     b.  $1 \frac{2}{6} l$     c.  $2 \frac{3}{4} l$
- a.  $\frac{8}{4} \frac{1}{4} \frac{2}{4} \frac{3}{4} \frac{4}{4} \frac{5}{4} \frac{6}{4} \frac{7}{4} \frac{8}{4}$   
b.  $\frac{12}{6} \frac{2}{6} \frac{3}{6} \frac{4}{6} \frac{5}{6} \frac{6}{6} \frac{7}{6} \frac{8}{6} \frac{9}{6} \frac{10}{6} \frac{11}{6} \frac{12}{6}$   
c.  $\frac{9}{3} \frac{1}{3} \frac{2}{3} \frac{3}{3} \frac{4}{3} \frac{5}{3} \frac{6}{3} \frac{7}{3} \frac{8}{3} \frac{9}{3}$   
d.  $\frac{6}{2} \frac{1}{2} \frac{2}{2} \frac{3}{2} \frac{4}{2} \frac{5}{2} \frac{6}{2}$

#### Resuelve

- a.  $1 \frac{1}{5}$     b.  $1 \frac{4}{5}$     c.  $2 \frac{4}{5}$     d.  $3 \frac{2}{5}$
- a. 

**Clase 6 de 8 / Conversión de número mixto a fracción impropia** **Página 147**

**Recuerda**

- $\frac{8}{4}$     $\frac{2}{4}$   $\frac{3}{4}$   $\frac{4}{4}$   $\frac{5}{4}$   $\frac{6}{4}$   $\frac{7}{4}$   $\frac{8}{4}$
  - $\frac{12}{6}$     $\frac{2}{6}$   $\frac{3}{6}$   $\frac{4}{6}$   $\frac{5}{6}$   $\frac{6}{6}$   $\frac{7}{6}$   $\frac{8}{6}$   $\frac{9}{6}$   $\frac{10}{6}$   $\frac{11}{6}$   $\frac{12}{6}$
  - $\frac{9}{3}$     $\frac{1}{3}$   $\frac{2}{3}$   $\frac{3}{3}$   $\frac{4}{3}$   $\frac{5}{3}$   $\frac{6}{3}$   $\frac{7}{3}$   $\frac{8}{3}$   $\frac{9}{3}$
  - $\frac{6}{2}$     $\frac{1}{2}$   $\frac{2}{2}$   $\frac{3}{2}$   $\frac{4}{2}$   $\frac{5}{2}$   $\frac{6}{2}$
- $1 \frac{1}{5}$
  - $1 \frac{4}{5}$
  - $2 \frac{1}{5}$
  - $3 \frac{3}{5}$

**Resuelve**

- -
- $2 \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 3 \times 2 = 6$     $\frac{7}{3}$     $3 \times 2 = 6$     $\frac{11}{5}$   
 $6 + 1 = 7$     $10 + 1 = 11$
  - $\frac{13}{7}$
  - $\frac{14}{4}$
  - $\frac{13}{4}$
  - $\frac{11}{6}$
  - $\frac{21}{8}$
  - $\frac{19}{9}$
  - $\frac{37}{10}$

**Clase 7 de 8 / Conversión de fracción impropia a número mixto** **Página 148**

**Recuerda**

- $1 \frac{1}{5}$
  - $1 \frac{4}{5}$
  - $2 \frac{2}{5}$
  - $3 \frac{1}{5}$
- $\frac{11}{5}$
  - $\frac{17}{7}$
  - $\frac{32}{7}$
  - $\frac{26}{5}$
  - $\frac{11}{4}$
  - $\frac{13}{6}$
  - $\frac{11}{8}$
  - $\frac{32}{9}$
  - $\frac{19}{10}$

**Resuelve**

- $1 \frac{2}{3}$
  - $2 \frac{3}{5}$
  - $2 \frac{1}{3}$
  - $2 \frac{1}{2}$
  - 2
  - $2 \frac{1}{4}$
  - $1 \frac{1}{6}$
  - $4 \frac{1}{3}$
  - $1 \frac{1}{6}$
  - 4

**Clase 8 de 8 / Comparación de fracciones homogéneas** **Página 149**

**Recuerda**

- $7 \times 1 = 7$     $\frac{8}{7}$
  - $9 \times 3 = 27$     $\frac{29}{9}$
  - $\frac{9}{7}$
  - $\frac{7}{3}$
- $6 + 1 = 8$
  - $27 + 2 = 29$
- $1 \frac{2}{5}$
  - $2 \frac{4}{5}$
  - $3 \frac{2}{3}$
  - $3 \frac{1}{2}$
  - 2

**Resuelve**

- <
  - >
  - >
  - <
  - <
  - <
  - >
  - <

**Clase 1 de 3 / Fracciones equivalentes** **Página 150**

**Recuerda**

- $1 \frac{2}{7}$
  - $3 \frac{2}{5}$
  - $3 \frac{1}{3}$
  - $5 \frac{1}{2}$
  - 2
- <
  - >
  - <
  - >
  - <
  - <
  - >
  - <

**Resuelve**

- 3
  - 4
  - 2
  - 4
- $\frac{2}{6}, \frac{3}{9}, \frac{4}{12}, \frac{5}{15}$  etc.
  - $\frac{4}{10}, \frac{6}{15}, \frac{8}{20}, \frac{10}{25}$  etc.
  - $\frac{2}{8}, \frac{3}{12}, \frac{4}{16}, \frac{5}{20}$  etc.
  - $\frac{4}{14}, \frac{6}{21}, \frac{8}{28}, \frac{10}{35}$  etc.

**Clase 2 de 3 / Reducción de fracciones a su mínima expresión** **Página 151**

**Recuerda**

- >
  - <
  - <
  - >
  - <
  - <
  - >
  - <
- 4
  - 6
  - 9
  - 4
- $\frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}, \frac{5}{10}$  etc.
  - $\frac{2}{10}, \frac{3}{15}, \frac{4}{20}, \frac{5}{25}$  etc.
  - $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{20}{24}, \frac{25}{30}$  etc.

**Resuelve**

- $\frac{1}{2}$
  - $\frac{2}{5}$
  - $\frac{4}{5}$
  - $\frac{1}{3}$
  - $\frac{1}{2}$
  - $\frac{1}{2}$
  - $\frac{3}{4}$
  - $\frac{2}{3}$
  - $\frac{1}{3}$
  - $\frac{2}{3}$



**Clase 3 de 3 / Comparación de fracciones heterogéneas de igual numerador** Página 152

**Recuerda**

- a. 3      b. 6      c. 8      d. 4
- a.  $\frac{4}{10}, \frac{6}{15}, \frac{8}{20}$  etc.      b.  $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{20}{24}$  etc.
- c.  $\frac{6}{14}, \frac{9}{21}, \frac{12}{28}$  etc.      d.  $\frac{10}{18}, \frac{15}{27}, \frac{20}{36}$  etc.
- a.  $\frac{1}{4}$     b.  $\frac{4}{5}$     c.  $\frac{3}{5}$     d.  $\frac{1}{3}$     e.  $\frac{1}{4}$
- f.  $\frac{1}{3}$     g.  $\frac{1}{4}$     h.  $\frac{1}{2}$     i.  $\frac{2}{3}$     j.  $\frac{1}{2}$

**Resuelve**

- a. >    b. <    c. <    d. >    e. =  
f. >    g. <    h. >    i. >    j. =

**Clase 1 de 6 / Suma de fracciones homogéneas** Página 153

**Recuerda**

- a.  $\frac{2}{3}$     b.  $\frac{4}{3}$     c.  $\frac{1}{2}$     d.  $\frac{1}{4}$     e.  $\frac{1}{3}$   
f.  $\frac{2}{3}$     g.  $\frac{1}{2}$     h.  $\frac{3}{4}$     i.  $\frac{1}{2}$     j.  $\frac{3}{4}$
- a. >    b. <    c. <    d. =    e. >

**Resuelve**

- a.  $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$   
b.  $\frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6}{7}$   
c.  $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$

- se suma hasta denominadores

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

- a.  $\frac{3}{5}$     b.  $\frac{5}{9}$     c.  $\frac{14}{5}$     d.  $\frac{6}{5}$     e.  $\frac{9}{9} = 1$     f.  $\frac{10}{7}$

- PO  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$       R  $\frac{5}{7}$  litros

**Clase 2 de 6 / Suma de fracciones propias con resultado número mixto** Página 154

**Recuerda**

- a. >    b. <    c. >    d. >    e. =
- a. PO  $\frac{1}{5} + \frac{1}{5}$       R  $\frac{2}{5}$  litros  
b. PO  $\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$       R  $\frac{5}{7}$  litros  
c. PO  $\frac{2}{7} + \frac{4}{7}$       R  $\frac{6}{7}$

- se sumaron hasta denominadores

$$\frac{1}{9} + \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$$

- a.  $\frac{2}{5}$     b.  $\frac{4}{9}$     c.  $\frac{17}{5} \left(3 \frac{2}{5}\right)$   
d.  $\frac{9}{5} \left(1 \frac{4}{5}\right)$     e.  $\frac{11}{9} \left(1 \frac{2}{9}\right)$     f.  $\frac{4}{7}$

**Resuelve**

- a. PO  $\frac{3}{7} + \frac{6}{7}$       R  $\frac{9}{7} \left(1 \frac{2}{7}\right)$   
b. PO  $\frac{5}{7} + \frac{6}{7}$       R  $\frac{11}{7} \left(1 \frac{4}{7}\right)$   
c. PO  $\frac{4}{9} + \frac{7}{9}$       R  $\frac{11}{9} \left(1 \frac{2}{9}\right)$

- a.  $\frac{8}{7} \left(1 \frac{1}{7}\right)$     b.  $\frac{13}{9} \left(1 \frac{4}{9}\right)$

- c.  $\frac{12}{11} \left(1 \frac{1}{11}\right)$     d.  $\frac{14}{9} \left(1 \frac{5}{9}\right)$

- e.  $\frac{6}{5} \left(1 \frac{1}{5}\right)$     f.  $\frac{16}{11} \left(1 \frac{5}{11}\right)$

- PO  $\frac{9}{11} + \frac{8}{11} = \frac{17}{11}$       R  $\frac{17}{11} \left(1 \frac{6}{11}\right)$  km

**Clase 3 de 6 / Suma de números mixtos**

**Página 155**

**Recuerda**

- PO  $\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$  R  $\frac{3}{5}$  litros
  - PO  $\frac{3}{7} + \frac{1}{7}$  R  $\frac{4}{7}$  litros
  - PO  $\frac{5}{7} + \frac{1}{7}$  R  $\frac{6}{7}$  litros
- $\frac{4}{5}$
  - $\frac{7}{9}$
  - $\frac{14}{5}$
  - $\frac{5}{9}$
  - $\frac{11}{9} \left(1 \frac{2}{9}\right)$
- PO  $\frac{3}{7} + \frac{5}{7}$  R  $\frac{8}{7}$  litros  $\left(1 \frac{1}{7}\right)$
  - PO  $\frac{5}{7} + \frac{6}{7}$  R  $\frac{11}{7}$  litros  $\left(1 \frac{4}{7}\right)$
  - PO  $\frac{5}{9} + \frac{5}{9}$  R  $\frac{10}{9}$  m  $\left(1 \frac{1}{9}\right)$
- $\frac{8}{7} \cdot \left(1 \frac{1}{7}\right)$
  - $\frac{16}{9} \cdot \left(1 \frac{7}{9}\right)$
  - $\frac{17}{11} \cdot \left(1 \frac{6}{11}\right)$
  - 2
  - $\frac{6}{5} \cdot \left(1 \frac{1}{5}\right)$
  - $\frac{16}{11} \cdot \left(1 \frac{5}{11}\right)$

**Resuelve**

- $3 \frac{2}{3}$
  - $6 \frac{2}{9}$
  - $4 \frac{3}{7}$
  - $2 \frac{8}{9}$
  - $3 \frac{5}{11}$
  - $3 \frac{4}{5}$
- PO:  $1 \frac{2}{7} + \frac{4}{7}$  R:  $1 \frac{6}{7}$  km

**Clase 4 de 6 / Suma de números mixtos llevando de la fracción a número natural**

**Página 156**

**Recuerda**

- PO  $\frac{6}{7} + \frac{5}{7}$  R  $\frac{11}{7} \left(1 \frac{4}{7}\right)$  litros
  - PO  $\frac{4}{7} + \frac{7}{7}$  R  $\frac{11}{7} \left(1 \frac{4}{7}\right)$  litros
  - PO  $\frac{4}{9} + \frac{5}{9}$  R 1 m
- 1
  - $\frac{13}{9} \left(1 \frac{4}{9}\right)$
  - $\frac{15}{11} \cdot 1 \frac{4}{11}$
  - 2
  - 1
- $4 \frac{2}{3}$
  - $6 \frac{7}{9}$
  - $3 \frac{4}{7}$
  - $1 \frac{7}{9}$
  - $1 \frac{10}{11}$
  - $3 \frac{1}{5}$
- PO:  $1 \frac{2}{9} + 1 \frac{5}{9}$  R:  $2 \frac{7}{9}$  l

**Resuelve**

- $3 \frac{4}{3} = 4 \frac{1}{3}$
  - $1 \frac{10}{9} = 2 \frac{1}{9}$
  - $4 \frac{8}{7} = 5 \frac{1}{7}$
  - $4 \frac{9}{9} = 5$
  - $3 \frac{11}{11} = 4$
  - $3 \frac{7}{7} = 4$

**Clase 5 de 6 / Autoevaluación 1**

**Página 157**

- $\frac{5}{7}$
  - $\frac{6}{5} \left(1 \frac{1}{5}\right)$
  - $\frac{11}{3} \left(3 \frac{2}{3}\right)$
  - $\frac{3}{3} = 1$
  - $\frac{6}{6} = 1$
  - $3 \frac{4}{5}$
  - $3 \frac{9}{7} = 4 \frac{2}{7}$
  - $3 \frac{7}{5} = 4 \frac{2}{5}$
  - $3 \frac{3}{3} = 4$
- $\frac{3}{5}$
  - $\frac{9}{5}$  o  $1 \frac{4}{5}$
  - $\frac{16}{5}$  o  $3 \frac{1}{5}$
- $5 \times 4 = 20$   
 $20 + 3 = 23$
  - $\frac{23}{5}$
  - $5 \times 2 = 10$   
 $10 + 2 = 12$
  - $\frac{12}{5}$
- $1 \frac{2}{3}$   
 $5 \div 3 = 1$  residuo 2
  - $2 \frac{2}{5}$   
 $12 \div 5 = 2$  residuo 2

**Clase 6 de 6 / Autoevaluación 2**

**Página 158**

- <
  - >
  - >
  - >
- $\frac{1}{2}$
  - $\frac{1}{2}$
  - $\frac{3}{4}$
  - $\frac{1}{3}$
  - $\frac{2}{3}$
- $\frac{5}{7}$
  - $\frac{6}{5}$
  - $\left(1 \frac{1}{5}\right)$
  - $3 \frac{4}{5}$
  - $2 \frac{1}{7}$
  - $\frac{1}{2}$
  - $3 \frac{7}{5} = 4 \frac{2}{5}$
- PO:  $\frac{3}{7} + \frac{4}{7} = \frac{7}{7} = 1$  R: 1 l
- PO:  $1 \frac{1}{3} + 1 \frac{2}{3} = 2 \frac{3}{3} = 3$  R: 3 km

**Clase 1 de 2 / Resta de fracciones homogéneas**

**Página 159**

**Recuerda**

- $3 \frac{2}{3}$
  - $3 \frac{5}{9}$
  - $2 \frac{6}{7}$
  - $4 \frac{7}{9}$
  - $4 \frac{6}{11}$
  - $7 \frac{3}{5}$
- PO:  $1 \frac{3}{8} + 1 \frac{5}{8} = 1 \frac{8}{8} = 2$  R: 2 lb
- $3 \frac{7}{5} = 4 \frac{2}{5}$
  - $3 \frac{11}{7} = 4 \frac{4}{7}$
  - $2 \frac{11}{7} = 3 \frac{4}{7}$
  - $3 \frac{14}{9} = 4 \frac{5}{9}$
  - $3 \frac{9}{7} = 4 \frac{2}{7}$
  - $3 \frac{19}{11} = 4 \frac{8}{11}$

**Resuelve**

1. a.  $\frac{8}{9} - \frac{4}{9} = \frac{4}{9}$   $\frac{4}{9} m$  b.  $\frac{7}{5} - \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$   $\frac{4}{5} m$

c.  $1\frac{5}{7} - \frac{3}{7} = 1\frac{2}{7} m$

2.

a.  $\frac{2}{5}$  b.  $\frac{3}{5}$  c.  $\frac{2}{9}$  d.  $\frac{2}{5}$  e.  $\frac{0}{5} = 0$

f.  $\frac{4}{9}$  g.  $\frac{4}{7}$  h.  $\frac{6}{5}$  i.  $\frac{2}{5}$  j.  $\frac{8}{7}$

3.

PO:  $\frac{6}{7} - \frac{3}{7}$  R.  $\frac{3}{7} l$

**Clase 2 de 6 / Resta de dos números mixtos y de números mixtos menos fracción propia****Página 160****Recuerda**

1. a.  $3\frac{2}{3}$  b.  $2\frac{11}{9} = 3\frac{2}{9}$  c.  $2\frac{8}{7} = 3\frac{1}{7}$

d.  $3\frac{13}{9} = 4\frac{4}{9}$  e.  $3\frac{11}{11} = 4$  f.  $3\frac{7}{7} = 4$

2. a.  $\frac{3}{5}$  b.  $\frac{4}{5}$  c.  $\frac{8}{9}$  d.  $\frac{4}{5}$

e.  $\frac{4}{9}$  f.  $\frac{7}{7} = 1$  g.  $\frac{5}{5} = 1$  h.  $\frac{5}{5} = 1$

**Resuelve**

1. a.  $2\frac{4}{9}$  b.  $2\frac{1}{3}$  c.  $8\frac{4}{11}$

d.  $1\frac{2}{7}$  e.  $1\frac{3}{5}$  f.  $6\frac{1}{5}$

**Clase 3 de 6 / Resta de número mixto menos fracción propia, prestando****Página 161****Recuerda**

1. a.  $\frac{2}{5}$  b.  $\frac{4}{5}$  c.  $\frac{8}{9}$  d.  $\frac{6}{5}$

e.  $\frac{5}{9}$  f.  $\frac{7}{7} = 1$  g.  $\frac{5}{5} = 1$  h.  $\frac{5}{5} = 1$

2. a.  $2\frac{4}{9}$  b.  $4\frac{1}{3}$  c.  $4\frac{2}{11}$

d.  $1\frac{1}{7}$  e.  $1\frac{2}{7}$  f.  $1\frac{3}{5}$

**Resuelve**

1. a.  $2\frac{7}{5} - \frac{4}{5} = 2\frac{3}{5}$  b.  $1\frac{9}{9} - \frac{5}{9} = 1\frac{4}{9}$

2. a.  $1\frac{6}{5} - \frac{3}{5} = 1\frac{3}{5}$  b.  $4\frac{9}{7} - \frac{6}{7} = 4\frac{3}{7}$

c.  $2 - \frac{3}{5} = 1\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = 1\frac{2}{5}$

**Clase 4 de 6 / Resta de números mixtos, prestando****Página 162****Recuerda**

1. a.  $1\frac{1}{9}$  b.  $1\frac{1}{3}$  c.  $4\frac{3}{11}$

d.  $3\frac{2}{7}$  e.  $1\frac{2}{5}$  f.  $2\frac{1}{5}$

2. a.  $2\frac{7}{5} - \frac{4}{5} = 2\frac{3}{5}$  b.  $3\frac{12}{7} - \frac{6}{7} = 3\frac{6}{7}$

c.  $2\frac{7}{5} - \frac{4}{5} = 2\frac{3}{5}$  d.  $2\frac{7}{7} - \frac{5}{7} = 2\frac{2}{7}$

e.  $1\frac{9}{9} - \frac{4}{9} = 1\frac{4}{9}$  f.  $\frac{5}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

**Resuelve**

1. a.  $2\frac{9}{7} - 2\frac{5}{7} = \frac{4}{7}$

b.  $5\frac{4}{9} - 2\frac{5}{9} = 4\frac{13}{9} - 2\frac{5}{9} = 2\frac{8}{9}$

c.  $1\frac{7}{5} - 1\frac{4}{5} = \frac{3}{5}$

2. a.  $1\frac{9}{7} - 1\frac{5}{7} = \frac{4}{7}$  b.  $2\frac{13}{9} - 2\frac{5}{9} = \frac{8}{9}$

c.  $3\frac{7}{5} - 1\frac{4}{5} = 2\frac{3}{5}$

**Clase 5 de 6 / Autoevaluación 3****Página 163**

1. a.  $\frac{3}{5}$  b.  $\frac{4}{7}$  c.  $\frac{1}{9}$

2. a.  $1\frac{2}{5}$  b.  $1\frac{4}{9}$  c.  $2\frac{2}{7}$

3. a.  $1\frac{2}{3}$  b.  $2\frac{4}{7}$  c.  $2\frac{7}{5} - 2\frac{4}{5} = \frac{3}{5}$

d.  $1\frac{9}{9} - 2\frac{1}{9} = 1\frac{8}{9}$  e.  $3\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = 3\frac{3}{5}$

f.  $2\frac{7}{7} - \frac{4}{7} = 2\frac{3}{7}$

4. a.  $\frac{0}{5} = 0$  b. 1 c.  $\frac{7}{5} - 1\frac{2}{5} = 0$

5. a.  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$  b.  $1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$

c.  $2\frac{3}{8} - 1\frac{7}{8} = 1\frac{11}{8} - 1\frac{7}{8} = \frac{1}{2}$

**Clase 6 de 6 / Autoevaluación 4****Página 164**

1. a.  $\frac{1}{3}$  b.  $\frac{3}{5}$  c.  $\frac{4}{7}$

2. a.  $1\frac{1}{3}$  b.  $1\frac{1}{5}$  c.  $2\frac{4}{9}$

3. a.  $1\frac{6}{5} - \frac{2}{5} = 1\frac{4}{5}$  b.  $3\frac{4}{3} - 2\frac{2}{3} = 1\frac{2}{3}$

c.  $1\frac{14}{9} - 1\frac{7}{9} = \frac{7}{9}$  d.  $1\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = 1\frac{2}{5}$

e.  $2\frac{3}{3} - \frac{2}{3} = 2\frac{1}{3}$     f.  $4\frac{7}{7} - \frac{3}{7} = 4\frac{4}{7}$

4. a.  $\frac{7}{7} = 1$     b. 0    c. 1

5. a.  $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$     b.  $1\frac{4}{8} = 1\frac{1}{2}$

c.  $1\frac{11}{6} - \frac{7}{6} = 1\frac{4}{6} = 1\frac{2}{3}$

**Clase 1 de 6 / Operaciones combinadas de suma y resta de fracciones homogéneas**    **Página 165**

**Recuerda**

1. a.  $1\frac{4}{3} - \frac{2}{3} = 1\frac{2}{3}$     b.  $1\frac{8}{5} - \frac{4}{5} = 1\frac{4}{5}$

c.  $2\frac{7}{7} - \frac{2}{7} = 2\frac{5}{7}$

2. a.  $1\frac{6}{5} - 1\frac{3}{5} = \frac{3}{5}$     b.  $3\frac{14}{9} - 2\frac{7}{9} = 1\frac{7}{9}$

c.  $1\frac{10}{7} - 1\frac{5}{7} = \frac{5}{7}$

**Resuelve**

1. a.  $\frac{4}{5}$     b.  $\frac{3}{7}$     c.  $\frac{9}{7}$  o  $1\frac{2}{7}$     d.  $\frac{5}{7}$

e.  $\frac{3}{7}$     f.  $\frac{4}{7}$

**Clase 2 de 6 / Operaciones combinadas de suma y resta de números mixtos (1)**    **Página 166**

**Recuerda**

1. a.  $1\frac{4}{3} - 1\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$     b.  $2\frac{6}{5} - 2\frac{4}{5} = \frac{2}{5}$

c.  $2\frac{11}{7} - 1\frac{6}{7} = 1\frac{5}{7}$

2. a.  $\frac{8}{9}$     b.  $\frac{2}{11}$     c.  $\frac{3}{7}$

d.  $\frac{3}{5}$     e.  $\frac{2}{9}$     f.  $\frac{5}{11}$

**Resuelve**

1. a.  $3\frac{4}{5}$     b.  $3\frac{5}{7}$     c.  $1\frac{1}{5}$

d.  $1\frac{2}{5}$     e.  $4\frac{4}{5}$     f. 0

**Clase 3 de 6 / Operaciones combinadas de suma y resta de números mixtos (2)**    **Página 167**

**Recuerda**

1. a.  $\frac{4}{5}$     b.  $\frac{2}{9}$     c.  $\frac{1}{7}$     d.  $\frac{8}{9}$     e.  $\frac{1}{11}$     f.  $\frac{5}{13}$

2. a.  $2\frac{3}{5}$     b.  $5\frac{9}{11}$     c.  $\frac{1}{5}$     d.  $1\frac{1}{5}$     e.  $6\frac{5}{7}$     f. 0

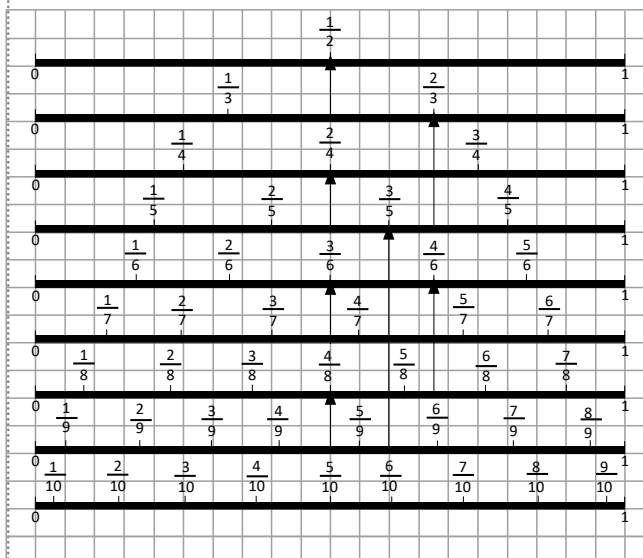
**Resuelve**

1. a.  $\frac{3}{5}$     b.  $1\frac{1}{7}$     c.  $1\frac{2}{9}$     d.  $\frac{8}{9}$

**Clase 4 de 6 / Autoevaluación 5**

**Página 168**

1.



2. a. <    b. >    c. =    d. <    e. >    f. <    g. >    h. =

3. a.  $\frac{1}{2}$     b. 1    c.  $\frac{1}{2}$     d.  $\frac{1}{3}$     e.  $\frac{2}{3}$     f.  $\frac{1}{4}$

g.  $\frac{1}{2}$     h.  $\frac{3}{4}$     i.  $\frac{1}{6}$     j.  $\frac{1}{3}$     k.  $\frac{1}{2}$     l.  $\frac{2}{3}$

m.  $\frac{5}{6}$     n.  $\frac{1}{7}$     o.  $\frac{1}{2}$     p. 1

**Clase 5 de 6 / Autoevaluación 6**

**Página 169**

1. a.  $\frac{6}{7}$  b.  $\frac{1}{7}$  c.  $\frac{5}{5} = 1$  d.  $\frac{5}{5} = 1$   
 e.  $\frac{7}{10} - \frac{7}{10} = 0$  f.  $\frac{5}{11} + \frac{6}{11} = 1$
2. a.  $5 \frac{3}{5}$  b.  $\frac{1}{5}$  c.  $1 \frac{2}{5}$  d.  $1 \frac{1}{5}$
3. a.  $2 \frac{2}{3} - 1 \frac{2}{3} = 1$  b.  $3 \frac{4}{7} - 2 \frac{4}{7} = 1$   
 c.  $4 \frac{5}{9} - 2 \frac{5}{9} = 2$  d.  $4 \frac{6}{11} - 4 \frac{6}{11} = 0$

**Clase 6 de 6 / Autoevaluación 7**

**Página 170**

1. a.  $\frac{1}{2}$  b.  $\frac{1}{3}$  c.  $\frac{1}{4}$  d.  $\frac{1}{2}$  e.  $\frac{3}{4}$   
 f.  $\frac{1}{6}$  g.  $\frac{1}{2}$  h.  $\frac{2}{3}$  i.  $\frac{5}{6}$  j.  $\frac{1}{2}$   
 k.  $\frac{3}{4}$  l.  $\frac{5}{8}$  n.  $\frac{3}{4}$  m.  $\frac{1}{2}$  o.  $\frac{1}{2}$
2. a.  $\frac{5}{5} = 1$  b.  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$  c.  $3 \frac{5}{5} = 3$   
 d.  $1 \frac{2}{6} = 1 \frac{1}{3}$  e.  $1 \frac{3}{3} = 2$   
 f.  $\frac{11}{8} - \frac{7}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$   
 g.  $\frac{6}{7} - \frac{6}{7} = 0$  h.  $\frac{5}{5} = 1$   
 i.  $\frac{5}{9} - \frac{5}{9} = 0$  j.  $\frac{7}{11} - \frac{4}{11} = \frac{3}{11} = 1$

**Problemas de aplicación (1)**

**Página 171**

1. 30. 2  
 2. a. 15 b. 4 c. 20 d. 1 e. 10  
 f. 6 g. 5 h. 12 i. 45, 3  
 j. 2, 30 k. 12, 5  
 3. a. 4 b. 3 c. 16 d. 9 e. 14 f. 50

**Problemas de aplicación (2)**

**Página 172**

1. a. PO:  $1 \times 2 = 2$   
 $2 \div 1 = 1$  R.  $1 m^2$   
 PO:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$  R.  $1 m^2$
- b. PO:  $1 \times 4 = 4$   
 $3 \div 4 = 0.75$  R.  $0.75 m^2$   
 PO:  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  R.  $\frac{3}{4} m^2$   
 $\times 0.75 = \frac{3}{4}$

**Unidad 9**

**Clase 1 de 3 / Equivalencia entre arrobas y quintales**

**Página 174**

**Recuerda**

1. PO:  $64 \div 16 = 4$  R: 4 libras  
 2. R: 112 onzas  
 3. a. 5,400 b. 15

**Resuelve**

1. a. PO:  $175 \div 25$  R: 7 arrobas b. PO:  $25 \times 5$  R: 125 libras  
 2. PO:  $4 \times 100 = 400$  R: 400 bolsas

**Clase 2 de 3 / Suma de unidades de peso no métricas**

**Página 175**

**Recuerda**

1. a. PO:  $6 \times 25$  R: 150 libras b. PO:  $100 \times 3$  R: 300 libras  
 2. a. PO:  $4 \times 3$  R: 12 arrobas b. PO:  $225 \div 25$  R: 9 arrobas  
 3. a. PO:  $500 \div 100$  R: 5 quintales b. PO:  $8 \div 4$  R: 2 quintales

**Resuelve**

1. a. 3@ 21 lb b. 4@ 195 lb c. 1 qq 1@ 6 lb d. 8qq 1@ 23 lb  
 2. PO: 2 qq 2 @ 5 lb + 1 qq 3 @ 15 lb R: 4 qq 1 @ 20 lb

**Clase 3 de 3 / Resta de unidades de peso no métricas**

**Página 176**

**Recuerda**

1. a. 16 arrobas b. 275 libras  
 2. a. 3@ 18 lb b. 1 qq c. 1 qq 5 lb d. 7 qq 20 lb

**Resuelve**

1. a. 1 @ 11 lb b. 8 lb c. 6 qq 1 @ 13 lb  
 d. 2 qq 3 @ 23 lb  
 2. PO: 15 qq 3 @ - 6 qq 22 lb R: 9 qq 2 @ 3 lb

**Clase 1 de 1 / El tiempo transcurrido**

**Página 177**

**Recuerda**

1. a. 1 qq 1 @ 3 lb b. 10 qq 3 @ 9 lb c. 2 @ 12 lb d. 6 qq 2 @ 2 lb

**Resuelve**

1. a. PO:  $21 - 3$  R: 18 días b. PO:  $16 - 5$  R: 11 días  
 2. a. PO:  $(27 - 9) \div 7$  R: 2 semanas y 4 días  
 b. PO:  $(17 - 6) \div 7$  R: 1 semanas y 4 días

**Clase 1 de 2 / Elaboración e interpretación de tablas (1)**

**Página 178**

**Recuerda**

1. a. 1 @ 23 lb b. 2 qq 11 lb  
 2. a. PO:  $(30 - 10) \div 7$  R: 20 días, 2 semanas y 6 días  
 b. PO:  $(24 - 12) \div 7$  R: 12 días, 1 semana y 5 días

**Resuelve**

1. a.

Familia	4° A	4° B	Total
Refresco			
Horchata	5	12	17
Limonada	14	8	22
Arrayán	8	7	15
Mango	3	3	6
Total	30	30	60

b. Limonada  
c. Mango  
d. Horchata

**Clase 2 de 2 / Elaboración e interpretación de tablas (2)**  
**Página 179**
**Recuerda**

1. PO:  $(26 - 7) \div 7$  R: 19 días, 2 semanas y 5 días  
 2. a. Azul                      b. Verde                      c. Negro

**Resuelve**

1. a.

Familia	García	Rosales	Castillo	Total
Viveres				
Avena	2	1	2	5
Frijoles	8	12	10	30
Arroz	5	7	5	17
Maíz	10	15	12	37
Total	25	35	29	89

b. 17 libras  
c. Maíz  
d. Avena

**Clase 1 de 2 / Interpretación de pictogramas**  
**Página 180**
**Recuerda**

1. a. Cuarto                      b. Tercero                      c. Primero  
 2. a. Viernes                      b. Miércoles y jueves                      c. Queso

**Resuelve**

- a. 2,500 qq                      b. 2016, 3,000 qq                      c. 2014                      d. 2017

**Clase 2 de 2 / Interpretación de pictogramas que  
 contienen figuras incompletas**  
**Página 181**
**Recuerda**

1. a. Fútbol                      b. Natación                      c. 87 estudiantes  
 2. a. Ciencias                      b. Lenguaje y Sociales, 25 libros                      c. 20 libros

**Resuelve**

- a. La Mejor                      b. Arquilla                      c. 28 televisores  
 d. 2 televisores                      e. Arquilla

**Problemas de aplicación**  
**Página 182**

1.

Grano básico	lb por hectárea
Arroz	2,080
Frijol	440
Maicillo	1,200
Maíz	1,440

- a. 440 lb                      b. Arroz - 2,080 lb                      c. 1,440 lb - 2,880 lb  
 2. a. 48 @                      b. 12 qq

