

PDF exclusivo

para uso

Ministerio de Educación

Propiedad Santillana - Marzo 2020

Cuaderno de ejercicios

Matemática 5^o Básico

Dr Fong Ho Kheong
Gan Kee Soon
Chelvi Ramakrishnan



Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile

 **SANTILLANA**

 **Marshall Cavendish**
Education

Edición especial para el
Ministerio de Educación
Prohibida su comercialización

Matemática

Cuaderno de ejercicios

5^o
Básico

Dr Fong Ho Kheong

PhD in Mathematics Education
University of London, Reino Unido

Gan Kee Soon

Master of Education
University of Pittsburg, Estados Unidos

Chelvi Ramakrishnan

Bachelor of Science, Mathematics
Open University, Reino Unido

Este cuaderno pertenece a

Nombre: _____

Curso: _____

Colegio: _____

© 2016, Marshall Cavendish Education Pte Ltd

Publicado por Marshall Cavendish Education

Times Centre, 1 New Industrial Road, Singapore 536196 Customer Service Hotline: (65) 6213 9444

Sitio web: www.mceducation.com E-mail: tmesales@mceducation.com

Primera publicación 2016

Adaptado del título original Math in Focus Workbook (2015).

Distribuido en Chile por Santillana del Pacífico S.A.S. Av. Andrés Bello 2299, Providencia, Santiago (Chile).

E-mail: infochile@santillana.com Sitio web: www.santillana.cl

© Todos los derechos reservados.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito a los titulares del Copyright.

Marshall Cavendish es Marca registrada de Times Publishing Limited.

Matemática Cuaderno de Ejercicios 5° Básico

ISBN: 978-956-15-3029-4 - Inscripción N°: 273.631

Impreso en Chile por RR Donnelley Chile

Se terminó de imprimir esta 4ª edición de 250.206 ejemplares, en el mes de octubre del año 2019.

El Cuaderno de ejercicios **Matemática 5° Básico** es una obra adaptada por el Equipo Editorial de Marshall Cavendish Education y el Departamento de Investigaciones Educativas de Santillana del Pacífico S.A., bajo la dirección editorial de:

Phooi Qwang Leong
Rodolfo Hidalgo Caprile

Subdirección editorial:	Marisol Flores Prado Macarena Ortúzar Vergara
Coordinación Área de Matemática:	Cristian Gúmera Valenzuela Viviana López Fuster
Edición:	Melissa Silva Pasten
Autoría:	Dr Fong Ho Kheong Gan Kee Soon Chelvi Ramakrishnan
Consultora:	Paulina Estrada
Colaboradores para esta adaptación:	Florencia Darrigrandi Navarro Alejandra Flores Arrate Elizabeth Sánchez Escobar
Corrección de estilo:	Carolina Ardiles Bonavía
Documentación:	Cristian Bustos Chavarría
Subdirección de diseño:	María Verónica Román Soto
Diseño y diagramación:	Mariela Pineda Gálvez Pablo Aguirre Ludueña
Ilustraciones:	Archivo editorial
Cubierta:	Miguel Bendito López
Producción:	Rosana Padilla Cencever



Presentación

Durante este año, este será tu Cuaderno de ejercicios. En él encontrarás diversas actividades a través de las cuales podrás consolidar tus aprendizajes. Los ejercicios y problemas que acá te proponemos, te permitirán:

- Reforzar los conceptos esenciales que aprendiste, así como las estrategias de resolución de problemas.
- Ampliar tus habilidades de pensamiento crítico y extender la comprensión de los conceptos aprendidos.
- Desafiarte a responder preguntas no rutinarias mediante diversas estrategias.
- Reflexionar sobre tu aprendizaje y ponerlo a prueba.



Cada vez que en tu Texto veas el ícono  puedes dirigirte a las páginas correspondientes de este Cuaderno de Ejercicios. Cada vez que aprendas algo nuevo, tendrás la oportunidad de practicarlo acá. Recuerda chequear tus respuestas en el Solucionario para que puedas medir el avance de tu aprendizaje.

Unidad

1

Números naturales, operaciones y patrones

Lección 1: Grandes números 6

- Números hasta 100 000 6
- Números hasta 1 000 000 7
- Números hasta 10 000 000 8
- Números hasta 100 000 000 10
- Números hasta 1 000 000 000 11
- Valor posicional 13
- Comparación de números
hasta 1 000 000 000 15
- Redondeo y estimación 16

Lección 2: Multiplicación y división 18

- Multiplicación por decenas, centenas
y unidades de mil 18

- Estrategias de cálculo mental 21
- Estimación de productos 22
- Multiplicación entre números de dos cifras 23
- División por números de una cifra 25

Lección 3: Estrategias de cálculo y problemas 28

- Operaciones combinadas 28
- Uso de la calculadora y el computador 29
- Otras situaciones problema con las
cuatro operaciones 33

Lección 4: Patrones y secuencias 39

- Patrón de formación y secuencias 39

Unidad

2

Geometría y medición

Lección 1: Unidades de medida de longitud 42

- Medición de longitudes 42
- Transformación entre unidades
de medida de longitud 44
- Problemas de medición 45

Lección 2: Figuras 2D y 3D 51

- Líneas rectas que se intersectan
y que son perpendiculares 51
- Líneas rectas paralelas 54
- Caras y aristas paralelas o perpendiculares 57
- Lados paralelos o perpendiculares 58

Lección 3: Congruencia 59

- Figuras congruentes 59

Lección 4: Área y perímetro 62

- Áreas de rectángulos y cuadrados 62
- Estimación de áreas 65
- Rectángulos y cuadrados a partir
de su área o perímetro 66
- Área de un triángulo 69
- Área de un paralelogramo y de un trapecio 71
- Área de figuras compuestas 72

Lección 5: Plano cartesiano 78

- Puntos en el plano cartesiano 78
- Puntos y figuras en el plano cartesiano 79
- Uso de un software geométrico 80

Unidad

3

Fracciones, números decimales y álgebra

Lección 1: Fracciones y números mixtos 82

- Fracciones propias 82
- Fracciones equivalentes 83
- Comparación de fracciones propias 85
- Comparación de fracciones con
igual denominador y distinto denominador 86
- Números mixtos 88
- Fracciones impropias y números mixtos 90

Lección 2: Adición y sustracción de fracciones 93

- Adición y sustracción de fracciones propias con
igual denominador 93
- Adición y sustracción de fracciones propias con
distinto denominador 95
- Problemas con adición y sustracción
de fracciones 97

Lección 3: Números decimales 101

- Décimos 101
- Centésimos 102
- Milésimos 103
- Comparación de números decimales 104
- Fracciones y números decimales 106
- Redondeo de números decimales 108
- Adición y sustracción de
números decimales 109
- Problemas con números decimales
y fracciones 112

Lección 4: Ecuaciones e inecuaciones 122

- Expresiones algebraicas 122
- Reducir expresiones algebraicas 123
- Ecuaciones e inecuaciones 124

Unidad

4

Datos y probabilidades

Lección 1: Tablas y gráficos 130

- Construcción e interpretación de tablas 130
- Uso de tablas 132
- Gráficos de barras 134
- Lectura e interpretación
de gráficos de barras 136
- Gráficos de líneas 138

Lección 2: Promedio o media aritmética 143

- Comprensión e interpretación
del promedio 143

Lección 3: Diagrama de tallo y hojas 147

- Construcción y uso del
diagrama de tallo y hojas 147

Lección 4: Probabilidades 151

- Resultados posibles 151
- Comparación de probabilidades 153

Solucionario 156

Números hasta 100 000

1. Escribe con cifras los siguientes números.

a. Setenta mil ochocientos veintitrés. ▶

b. Ochenta y dos mil cuatrocientos dieciocho. ▶

2. Escribe con palabras los siguientes números.

a. 12 021 ▶

b. 70 009 ▶

3. Continúa el conteo y completa.

a. 81 000 82 000 83 000

b. 30 000 40 000 50 000

4. Un juego tiene las siguientes instrucciones:

“Utiliza las tarjetas para formar números de cinco cifras. No debes repetir dígitos ni comenzar un número con 0”.

5	7	2	0	9
---	---	---	---	---

Escribe el número pedido en cada caso.

a. Un número impar. ▶

b. Un número par. ▶

c. Un número con el cero en la posición de las centenas. ▶

d. Un número que comience con el dígito mayor. ▶

e. Un número con el 2 en la posición de las decenas y el 5 en la de las unidades. ▶

Números hasta 1 000 000

1. Escribe con cifras el número representado en cada tabla de valor posicional.

a.

Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades

b.

Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades

2. Completa la tabla de valor posicional con los nombres que faltan. Luego, escribe con palabras el número representado en ella.

a.

		Unidades de mil			Unidades

►

b.

		Unidades de mil			Unidades

►

3. Escribe con cifras la información numérica destacada.

a. En Chile hay **doscientas sesenta y tres mil ciento sesenta y cuatro** hectáreas de trigo.

►

b. El año 2013, en Chile, había **novecientas quince mil cuatrocientas seis** camionetas y furgones.

►

c. La ciudad de Concepción tiene **doscientos veintitrés mil setecientos noventa y ocho** habitantes, aproximadamente.

►

d. En el año 2014 la Biblioteca Nacional de Chile recibió en sus salones a **ciento sesenta y nueve mil doscientos noventa y nueve** visitantes.

►

Números hasta 10 000 000

1. Escribe con cifras y con palabras los números representados en la tabla de valor posicional.

a.

Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
						

	Con cifras	Con palabras
☐ Unidades de millón		
☐ Centenas de mil		
☐ Decenas de mil		
☐ Unidades de mil		
☐ Centenas		
☐ Decenas		
☐ Unidades		

Con cifras ►

Con palabras ►

b.

Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
						

Con cifras ►

Con palabras ►

2. Escribe con cifras los números destacados.

- a. En el verano del 2017 ingresaron dos millones ciento cincuenta y seis mil cuatro turistas extranjeros.

►

- b. El parque automotriz, en el año 2013, era de tres millones seiscientos treinta y dos mil quinientos cuarenta y seis vehículos.

►

- c. La producción de maíz fue de un millón quinientos treinta y ocho mil setecientos cincuenta y cinco kilogramos.

►

- d. Ocho millones novecientos noventa y un mil seiscientos cuarenta y tres pesos destinará una fundación a proyectos sociales.

►

- e. Un video tiene tres millones treinta y tres visitas.

►

- f. Una fábrica produce nueve millones quinientos veintitrés mil setecientos cincuenta y seis frascos de café.

►

3. Escribe con palabras los números presentados en cada caso.

a.



►

c.



►

b.



►

d.



►

Números hasta 100 000 000

1. Escribe con cifras y con palabras el número representado en la tabla de valor posicional.

Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades

	Con cifras	Con palabras
☐ Decenas de millón		
☐ Unidades de millón		
☐ Centenas de mil		
☐ Decenas de mil		
☐ Unidades de mil		
☐ Centenas		
☐ Decenas		
☐ Unidades		

Con cifras ►

Con palabras ►

2. Escribe con palabras el número presentado en cada noticia.

a.



►

b.



►

c.



►

Números hasta 1 000 000 000

1. Escribe con cifras los siguientes números.

a. Trescientos nueve millones. ►

b. Trescientos millones ciento cincuenta y seis mil cuatro. ►

c. Quinientos millones doscientos treinta y ocho mil. ►

2. Escribe con palabras los siguientes números.

a. 555 050 000 ►

b. 728 230 014 ►

c. 957 009 009 ►

3. Escribe con palabras los números destacados.

a. Al menos 619 700 000 espectadores vieron el último mundial de fútbol.

►

b. La superficie de la Tierra es aproximadamente de 510 100 000 km².

►

c. El premio de una lotería fueron \$ 160 000 000.

►

4. Escribe con cifras y con palabras el número representado en la tabla de valor posicional. Utiliza la tabla de la página siguiente.

Centenas de millón	Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
								

Con cifras ►

Con palabras ►

	En cifras	En palabras
☐ Centenas de millón		
☐ Decenas de millón		
☐ Unidades de millón		
☐ Centenas de mil		
☐ Decenas de mil		
☐ Unidades de mil		
☐ Centenas		
☐ Decenas		
☐ Unidades		

5. Escribe con palabras los siguientes números.

a. 531 314 789 ► _____

b. 344 956 372 ► _____

6. Escribe con cifras los siguientes números.

a. Cuatrocientos treinta millones quinientos veintinueve mil setecientos noventa y tres.

►

b. Seiscientos veintiséis millones ochocientos cincuenta y tres mil trescientos dos.

►

Valor posicional

1. Observa los números representados en la tabla de valor posicional y completa.

a.

Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
					
3	4	5	2	0	1

- El dígito 3 en el número representa _____.
- El valor posicional del dígito 3 en el número es .
- El dígito 4 en el número representa _____.
- El valor posicional del dígito 4 en el número es .

b.

Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
					
6	2	3	1	5	4

- El dígito 6 en el número representa _____.
- El valor posicional del dígito 2 en el número es .
- El dígito 3 en el número representa _____.
- El valor posicional del dígito 1 en el número es .

2. Completa cada afirmación.

- a. En el número 320 187, el dígito está en la posición de las decenas de mil.
- b. En el número 835 129, el dígito 8 está en la posición de las _____.
- c. En el número 348 792, el dígito 4 está en la posición de las _____.

3. Completa la forma estándar o la forma expandida de cada número.

a. $153\,420 = 100\,000 + \boxed{} + 3\,000 + \boxed{} + 20$

b. $760\,300 = \boxed{} \cdot \boxed{} + 6 \cdot 10\,000 + \boxed{} \cdot \boxed{}$

4. Compón cada número según corresponda.

a. $700\,000 + 8\,000 + 500 + 4 = \boxed{}$

b. $2 \cdot 100\,000 + 5 \cdot 1\,000 + 1 \cdot 10 = \boxed{}$

5. Usa la tabla de valor posicional para completar cada afirmación.

Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
1	5	0	8	3	6	9

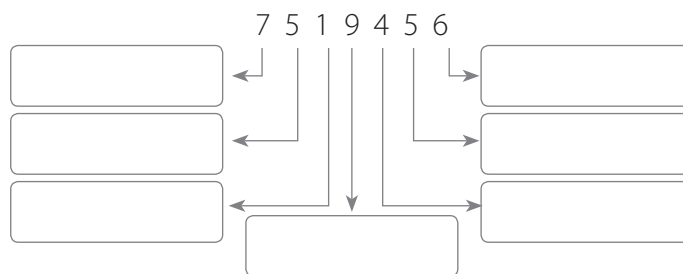
a. El dígito 1 en el número representa _____.

b. El valor posicional del dígito 1 en el número es $\boxed{}$.

c. El dígito 8 en el número representa _____.

d. El valor posicional del dígito 8 en el número es $\boxed{}$.

6. Completa con el valor posicional de cada dígito del número.



7. En un concurso matemático, dieron las siguientes pistas para hallar un número.

Es un número de 7 cifras. El valor posicional del dígito 7 es 700, el del dígito 3 es 3 y el dígito 6 representa 60 000. El dígito mayor está en la posición de las unidades de millón y el dígito 5 está en la de las unidades de mil. El dígito 1 está al lado del dígito ubicado en la posición de las unidades de millón y el dígito 8 representa 8 decenas.

Escribe con cifras el número. ►

Comparación de números hasta 1000 000 000

1. Observa la tabla de valor posicional y compara los números. Luego, completa.

a.

Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
8	0	7	9	7	2	0
6	9	9	0	3	9	5

unidades de millón es mayor que unidades de millón. Entonces, es mayor que . Simbólicamente $8\,079\,720$ $6\,990\,395$.

b.

Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
1	0	8	3	9	5	2
5	0	9	6	3	5	7

es mayor que . Simbólicamente, $1\,083\,952$ $5\,096\,357$.

2. Compara los siguientes números. Para ello, escribe < o > en cada caso.

a. $4\,015\,280$ $2\,845\,000$

c. $2\,007\,625$ $2\,107\,625$

b. $999\,098$ $1\,000\,000$

d. $7\,405\,319$ $905\,407$

3. Ordena de mayor a menor cada grupo de números.

a. $2\,432\,000$, $480\,000$, $2\,720\,000$, $3\,190\,000$

> > >

b. $513\,900$, $3\,150\,000$, $913\,000$, $2\,020\,000$

> > >

4. Observa cada conteo y completa.

a. $738\,561$ $938\,561$ $1\,138\,561$...

• $938\,561$ es más que $738\,561$.

• $1\,138\,561$ es más que $938\,561$.

• más que $1\,138\,561$ es .

b. 4 655 230 4 555 230 4 455 230 ...

• 4 555 230 es menos que 4 655 230.

• 4 455 230 es menos que 4 555 230.

• menos que 4 455 230 es .

5. Completa con el número que corresponda en cada caso. Luego, responde.

a. 5 083 000 = 5 000 000 + + 3 000

► V

b. 5 000 000 + 600 000 + 2 000 =

► E

c. ¿Cuál de estos números es mayor, 509 900 o 562 000?

► S

d. ¿Cuál de estos números es menor, 1 020 000 o 1 002 000?

► L

e. El valor posicional del dígito 1 en 7 120 000 es

► A

f. ¿Dónde es difícil vivir pero está lleno de vida? Para descubrirlo, completa con la letra asociada a cada número.



6. Ordena de menor a mayor tres números que estén entre los números dados en cada caso.

a. 818 723 145 y 990 345 675

► < <

b. 4 510 999 y 6 333 890

► < <

Redondeo y estimación

1. Marca con un ● la ubicación aproximada de cada número en la recta numérica. Luego, redondéalos y completa.

a. 9 707 709



9 707 709 redondeado a la unidad de mil más cercana resulta

.

b.

31 590 345



31 590 345 redondeado a la unidad de mil más cercana resulta .

2. Redondea cada número a la centena de mil más cercana.

a. 53 637 142 ►

c. 15 399 429 ►

b. 95 541 122 ►

d. 72 245 695 ►

3. Respecto de los números representados en cada recta numérica, responde.

a. ¿Cuál es el número menor que se redondea a 5 005 000? ►



b. ¿Cuál es el número menor que se redondea a 9 000 000? ►



4. Redondea cada número a la unidad de mil más cercana. Luego, estima la suma o resta según corresponda.

a. $7\,264\,105 + 7\,153\,075$ ►

b. $4\,885\,940 + 6\,075\,703$ ►

5. Redondea cada número a la centena de mil más cercana. Luego, estima la suma o resta según corresponda.

a. $4\,561\,832 + 2\,111\,639$ ►

b. $1\,900\,789 + 3\,226\,455$ ►

c. $5\,109\,678 + 4\,931\,694$ ►

Multiplicación por decenas, centenas y unidades de mil

1. Calcula el producto de cada multiplicación.

a. $47 \cdot 10 =$

b. $7\,140 \cdot 10 =$

c. $3\,702 \cdot 10 =$

2. Completa cada multiplicación con el factor que falta.

a. $96 \cdot$ $= 960$

b. $514 \cdot$ $= 5\,140$

c. $\cdot 10 = 700$

3. Resuelve las siguientes multiplicaciones y luego responde.

a. $25 \cdot 100 =$ $\rightarrow$ M

f. $7 \cdot 1\,000 =$ $\rightarrow$ E

b. $86 \cdot 100 =$ $\rightarrow$ P

g. $70 \cdot 1\,000 =$ $\rightarrow$ L

c. $95 \cdot 100 =$ $\rightarrow$ U

h. $726 \cdot 1\,000 =$ $\rightarrow$ U

d. $217 \cdot 100 =$ $\rightarrow$ H

i. $8\,032 \cdot 1\,000 =$ $\rightarrow$ O

e. $803 \cdot 100 =$ $\rightarrow$ M

j. $3\,936 \cdot 1\,000 =$ $\rightarrow$ A

k. ¿Cómo se llama el mamífero que aparece en el escudo chileno? Para descubrirlo completa con la letra asociada a los productos que calculaste.

					
21 700	9 500	7 000	80 300	726 000	70 000

4. Completa la resolución de cada multiplicación.

a. $4 \cdot 300 = (4 \cdot \text{}) \cdot 100$
 $= \text{} \cdot 100$
 $= \text{}$

b. $12 \cdot 500 = (12 \cdot \text{}) \cdot 100$
 $= \text{} \cdot 100$
 $= \text{}$

c. $8 \cdot 5\,000 = (8 \cdot \boxed{}) \cdot 1\,000$

$= \boxed{} \cdot 1\,000$

$= \boxed{}$

5. Resuelve los siguientes problemas.

- a. Anita fue al negocio que está cerca de su casa y compró 10 helados al precio que se muestra en la imagen. ¿Cuánto pagó en total?

[illegible]

\$360

- b. José hace arreglos florales. Para un matrimonio, le piden 25 floreros con 20 rosas cada uno. ¿Cuántas rosas necesita en total?

- c. Los 5° básicos de un colegio están organizando un paseo a un parque de diversiones. Si cada entrada cuesta \$ 5 300 y asisten en total 100 estudiantes, ¿cuál fue el costo total del paseo?

- d. Pedro gana \$ 100 por cada diario que reparte en un día. Si el día domingo repartió 35 diarios, ¿cuánto ganó ese día?

[illegible]

- [illegible]



- \$

- \$

- \$

- ▶ \$

- [illegible]

Estrategias de cálculo mental

1. Completa la resolución de cada multiplicación.

a.

$$\begin{array}{c}
 \boxed{14} \cdot \boxed{35} \\
 \begin{array}{cc}
 :2 & \cdot 2 \\
 \downarrow & \downarrow \\
 \boxed{} & \cdot \boxed{}
 \end{array} \\
 14 \cdot 35 = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{}
 \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{c}
 \boxed{36} \cdot \boxed{50} \\
 \begin{array}{cc}
 :2 & \cdot 2 \\
 \downarrow & \downarrow \\
 \boxed{} & \cdot \boxed{} \\
 :2 & \cdot 2 \\
 \downarrow & \downarrow \\
 \boxed{} & \cdot \boxed{}
 \end{array} \\
 36 \cdot 50 = \boxed{} \cdot \boxed{} \\
 = \boxed{} \cdot \boxed{} \\
 = \boxed{}
 \end{array}$$

2. Remarca la multiplicación que muestra la aplicación de la estrategia de multiplicar y dividir por 2 en cada caso.

a. $12 \cdot 4$ ►

$$\boxed{6 \cdot 8}$$

$$\boxed{12 \cdot 2}$$

$$\boxed{12 \cdot 8}$$

b. $32 \cdot 5$ ►

$$\boxed{32 \cdot 10}$$

$$\boxed{16 \cdot 2}$$

$$\boxed{16 \cdot 10}$$

3. Calcula mentalmente cada producto.

a. $88 \cdot 4 = \boxed{}$

b. $12 \cdot 5 = \boxed{}$

4. Utiliza las propiedades de la multiplicación para calcular mentalmente el producto en cada caso. Luego, escríbelo.

a. $25 \cdot 4 \cdot 2 = \boxed{}$

c. $34 \cdot 9 \cdot 6 = \boxed{}$

b. $15 \cdot 3 \cdot 4 = \boxed{}$

d. $31 \cdot 6 \cdot 5 = \boxed{}$

5. Utiliza la propiedad distributiva para calcular mentalmente el producto en cada caso. Luego, escríbelo.

a. $45 \cdot 8 = \boxed{}$

c. $590 \cdot 4 = \boxed{}$

b. $68 \cdot 7 = \boxed{}$

d. $310 \cdot 5 = \boxed{}$

Ministerio de Educación
Propiedad Santillana - Marzo 2020

c. $11 \cdot 23 \cdot 5$

d. $25 \cdot 6 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 2 =$

Estimación de productos

1. Redondea cada factor. Luego, calcula el producto estimado.

c. $614 \cdot 31 \blacktriangleright \square \cdot \square = \square$

d. $556 \cdot 47 \blacktriangleright$ $\cdot$ $=$

2. Analiza la situación y responde.

Camila estimó los siguientes productos.

$2\,743 \cdot 18$ se redondea a $3\,000 \cdot 20 = 60\,000$

[illegible]

g. $618 \cdot 50 = 618 \cdot \boxed{} \cdot 10$
 $= \boxed{} \cdot 10$
 $= \boxed{} \rightarrow \boxed{V}$

h. $752 \cdot 70 = 752 \cdot \boxed{} \cdot 7$
 $= \boxed{} \cdot 7$
 $= \boxed{} \rightarrow \boxed{A}$

- i. ¿Cuál es una de las ciudades de Chile que lanza fuegos artificiales para año nuevo? Para descubrirla completa con la letra asociada al resultado de cada multiplicación.

▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
30 900	52 640	3 840	1 320	52 640	870	52 640	300	2 460	320

3. Completa con los productos solicitados.

$70 \cdot 800$

► $7 \cdot 8 = \boxed{}$ $7 \cdot 80 = \boxed{}$ $7 \cdot 800 = \boxed{}$

Por lo tanto, $70 \cdot 800 = \boxed{}$

4. Resuelve los siguientes problemas.

- a. Si Víctor en la bodega de su almacén tiene 76 bandejas de huevos como la de la imagen, ¿cuántos huevos tiene en total?



- b. En una fábrica se emban latas de conserva en cajas que contienen 18 unidades. Si a un almacén se despachan 25 cajas, ¿cuántas latas de conserva recibirá?

- c. Un día tiene 24 horas y cada hora tiene 60 minutos. ¿Cuántos minutos tiene una semana?

- d. Un queque cuesta \$ 95. A una convivencia asistirán 35 personas y a cada una se le dará un queque. ¿Cuánto se debe pagar por la compra de los queques?

- [illegible]

25

3. Une cada división con el cociente correspondiente.

$$46 : 2$$

$$96 : 3$$

$$82 : 2$$

$$75 : 5$$

$$44 : 4$$

$$42 : 2$$



$$41$$

$$23$$

$$15$$

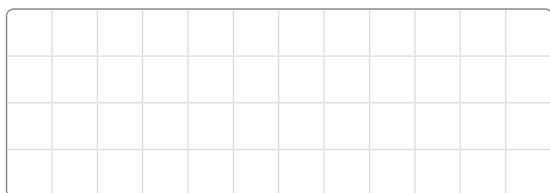
$$32$$

$$11$$

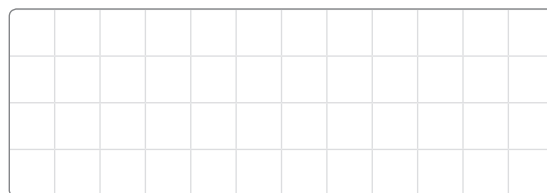
$$21$$

4. Resuelve las siguientes divisiones. Si es necesario, utiliza bloques de base 10.

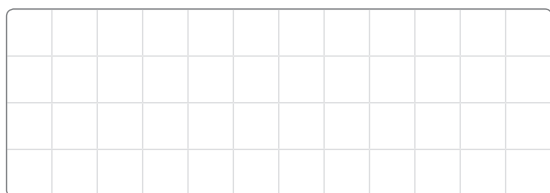
a. $32 : 2 =$



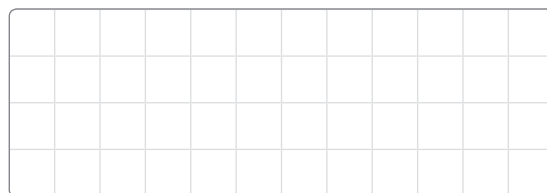
c. $834 : 3 =$



b. $92 : 4 =$



d. $712 : 2 =$



5. Escribe una V si la afirmación es verdadera o una F si es falsa. Justifica en cada caso.

a. El resultado de una división se denomina resto.

b. Cuando un número impar se divide en 2, el resto es 0.

c. Cuando un número par se divide en 3, el resto siempre es distinto de 0.

Operaciones combinadas

1. Escribe el orden en el que debes desarrollar las operaciones y luego resuelve.

a. $12 + 16 - 9 + 3 =$

1° _____

2° _____

3° _____

c. $250 : 5 : 10 \cdot 2 =$

1° _____

2° _____

3° _____

b. $22 - 15 + 7 - 1 =$

1° _____

2° _____

3° _____

d. $(13 + 5) : 9 =$

1° _____

2° _____

3° _____

2. Indica el orden en que se deben resolver las siguientes operaciones combinadas. Utiliza los pasos que sean necesarios.

Expresión numérica	Orden de las operaciones realizadas				Resultado
	1° paso	2° paso	3° paso	4° paso	
$23 + 16 - 7 + 12$					
$120 : 6 : 2 \cdot 16$					
$90 + 16 : 8$					
$7 \cdot 80 - 160$					
$27 : 3 + 40 \cdot 6$					
$64 - 60 + 12 \cdot 3$					
$36 - (15 \cdot 2)$					
$70 : (16 - 9)$					
$11 + (34 + 16) : 5$					
$21 : (2 + 5) \cdot 12 - 8$					

3. Analiza cada resolución y encierra el error cometido. Luego, corrígelo.

a.

$$\begin{array}{r} 15 - 12 - 2 - 1 \\ \swarrow \searrow \\ 15 - 10 - 1 \\ \swarrow \searrow \\ 5 - 1 \\ \swarrow \searrow \\ 4 \end{array}$$

Corrección

b.

$$\begin{array}{r} 35 : 7 - 2 + 7 \\ \swarrow \searrow \\ 35 : 5 + 7 \\ \swarrow \searrow \\ 7 + 7 \\ \swarrow \searrow \\ 14 \end{array}$$

Corrección

Uso de la calculadora y el computador

1.  Calcula el resultado en cada caso.

a. $215 + 9\,843 =$

c. $359 \cdot 12 =$

b. $6\,789 + 18 =$

d. $217 \cdot 58 =$

2. Analiza la siguiente situación.

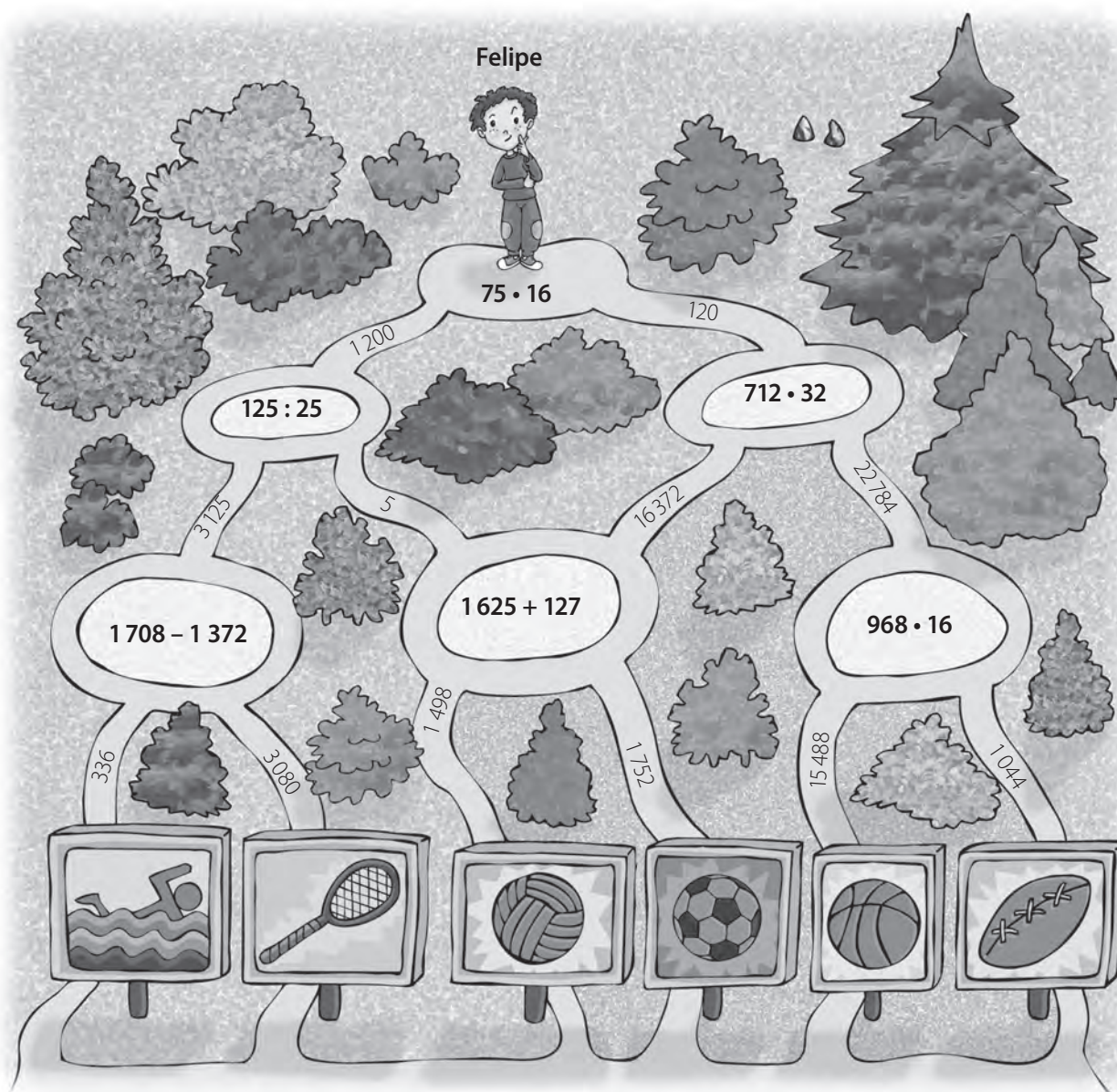
Una empresa ganó en su primer año de funcionamiento \$ 1 450 000; en su segundo año, \$ 5 500 000 más que en el año anterior. En su tercer año ganó la mitad del total de los dos años anteriores.

 Completa con los números que faltan para calcular las ganancias durante el tercer año y resuelve utilizando la calculadora.

$$\left(\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} \right) : \boxed{}$$

El tercer año la empresa obtuvo una ganancia de \$.

3.  Solo un camino después de cada operación combinada tiene el resultado correcto. Traza la ruta que seguirá Felipe para llegar a la práctica de su deporte favorito. Para ello, elige los caminos con los resultados correctos y luego responde.



¿Qué deporte practicará Felipe?

Manos a la obra

- Manuel tiene un negocio en el que vende abarrotes. Los productos que vende y el precio de venta, en pesos, se registraron en el siguiente listado:

Productos a la venta en el negocio de Manuel	
Productos	Precio (\$)
Aceite	1 189
Alfajores	159
Arroz	799
Arvejas en lata	409
Azúcar	599
Fideos	489
Galletas de agua	469

Productos a la venta en el negocio de Manuel	
Productos	Precio (\$)
Harina	659
Huevos	143
Jugo en polvo	159
Jurel en lata	1 099
Mermelada	699
Sal	579
Salsa de tomates	289

El primer día del mes hizo el inventario de su negocio y registró la siguiente información:

Productos a la venta en el negocio de Manuel	
Producto	Cantidad
Aceite	26
Alfajores	43
Arroz	33
Arvejas en lata	37
Azúcar	16
Fideos	29
Galletas de agua	21

Productos a la venta en el negocio de Manuel	
Producto	Cantidad
Harina	29
Huevos	50
Jugo en polvo	32
Jurel en lata	32
Mermelada	17
Sal	45
Salsa de tomates	43

Luego, el último día del mes, volvió a hacer el inventario y obtuvo lo siguiente:

Productos a la venta en el negocio de Manuel	
Producto	Cantidad
Aceite	12
Alfajores	9
Arroz	18
Arvejas en lata	14
Azúcar	16
Fideos	14
Galletas de agua	14

Productos a la venta en el negocio de Manuel	
Producto	Cantidad
Harina	19
Huevos	5
Jugo en polvo	9
Jurel en lata	16
Mermelada	14
Sal	13
Salsa de tomates	19

Manuel quiere saber cuántas unidades vendió de cada producto y cuál fue la ganancia de este mes. Usa una planilla de cálculo para ayudar a Manuel. Sigue los pasos y luego responde.

Paso 1 Registra lo siguiente:

Columna A ► Producto Columna B ► Precio Columna C ► Cantidad inicial Columna D ► Cantidad final

	A	B	C	D	E	F
1	Producto	Precio	Cantidad inicial	Cantidad final		
2	Aceite					
3	Alfajores					
4	Arroz					
5	Arvejas en lata					
6						

Paso 2 Para saber cuánto vendió, resta a la cantidad inicial (lo que había el primer día del mes) la cantidad final. La diferencia entre ambas cantidades será la venta por producto. Entonces, en la columna E escribe "Venta por producto".

C	D	E	F
Cantidad inicial	Cantidad final	Venta por producto	

= C2 - D2

Paso 3 Escribe en la columna E, fila 2, " $=C2-D2$ " para obtener la venta por producto, en este caso, el aceite.

Paso 4 Para obtener cuánto ganó, multiplica las unidades vendidas de cada producto por su respectivo precio. En la columna F escribe "Venta en pesos".

Paso 5 Escribe en la columna F, fila 2, " $=E2*B2$ " para obtener la venta en pesos del aceite. Luego, al final de la columna F ponemos " $=\text{suma}(F2:F18)$ ". Con esta instrucción estarás sumando la venta en pesos de todos los productos.

B	C	D	E	F
Precio	Cantidad inicial	Cantidad final	Venta por producto	Venta en pesos

= E2 * D2

Responde:

- ¿Cuántas unidades en total vendió Manuel de cada producto? ►
- ¿Cuál de los productos registró más ventas? ►
- ¿Cuál de los productos generó mayor ganancia? ►
- ¿Cuál fue la venta en pesos de cada producto? ►
- ¿Cuánto fue la venta total en pesos? ►

1. Resuelve los siguientes problemas.

- ¿Cuántas cajas de leche empaquetó Gustavo en un principio?

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- I. Fernando le debe \$ 120 a un amigo. Para pagar la deuda le da 6 monedas de \$ 10 y 4 fichas que valen \$5 cada una. ¿Queda saldada la deuda?

- m.** Un tren recorre 420 km en 7 horas viajando a rapidez constante.

- ¿Cuántos kilómetros recorre en una hora?

[illegible]

- ¿Cuánto tardará en recorrer 240 km?

[illegible]

- n. Ignacio debe envasar 60 L de jugo en frascos de 2 L. Luego, debe guardar los frascos en cajas con una capacidad máxima de 6 frascos.

- ¿Cuántos frascos necesita?

[illegible]

- ¿Cuántas cajas necesita?

[illegible]

- ¿Le queda capacidad en las cajas para más frascos? ¿Para cuántos más?

[illegible]

- o. Jacinta tiene \$ 2 500, su hermana Lucía tiene \$ 1 200 más que ella y su hermano Lucas \$ 800 menos que Lucía. Entre los tres quieren comprar un regalo a sus padres que cuesta \$ 5 990. ¿Tienen suficiente dinero? Si es así, calcula cuánto les sobra, de lo contrario, calcula cuánto les falta.

- ¿A qué rapidez manejó Domingo?

- ¿Cuántos pasajeros podrá llevar un tren de 6 vagones iguales?

- [illegible]

Patrón de formación y secuencias

1. Identifica un patrón en cada secuencia y luego completa con los términos que faltan.

a. 3, 6, 9, 12, , ,

Patrón: _____

b. 400 000 000, 40 000 000, 4 000 000, 400 000, , , , ...

Patrón: _____

c. 3, 6, 12, 24, , ,

Patrón: _____

2. Cuenta de 10 en 10 y completa la tabla.

Cantidad de dedos de las manos de un grupo de personas					
Cantidad de personas	1	2	3	4	5
Cantidad de dedos	10				

3. Completa cada tabla. Luego, escribe la regla que utilizaste en cada caso.

a.

Cantidad de páginas de los ejemplares de un libro					
Cantidad de ejemplares	1	2	3	4	5
Cantidad de páginas	200				

Patrón: _____

b.

Perímetro de un triángulo equilátero					
Medida de uno de sus lados (cm)	1	3	5	7	9
Perímetro (cm)	3	9			

Patrón: _____

4. Completa cada tabla y luego responde.

- a. Una barra de cereal cuesta \$ 250.

Precio de las barras de cereal					
Precio (\$)	250	500	750	1 000	1 250
Cantidad de barras de cereal	1				

- ¿Cuál es el costo de 10 barras de cereal?
- ¿Cuál es el costo de 20 barras de cereal?
- ¿Cuántas barras de cereal se pueden comprar con \$ 2 000?

- b. Una persona trota semanalmente 12 km.

Cantidad de kilómetros recorridos					
Cantidad de semanas	1	3	5	7	9
Kilómetros recorridos	12				

- ¿Cuántos kilómetros recorre en 6 semanas?
- ¿Cuántas semanas tarda en recorrer 120 km?

- c. Alex pidió prestado a sus padres \$ 600 para comprar láminas para su álbum. Les devuelve parte del préstamo cada semana. La tabla muestra cuánto debe después de pagar la misma cantidad cada semana.

Devolución del dinero prestado									
Semana desde la compra	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Deuda (\$)	600	580	560	540					

- ¿Cuál es el monto de la deuda que está pagando Alex cada semana?
- ¿Cuánto le quedará por pagar en la semana 10?

- ¿Tardará 20 semanas en pagar toda la deuda? Explica.

- d. Un litro de jugo alcanza para 4 vasos.

Cantidad de vasos que se pueden llenar con cierta cantidad de jugo							
Litro	1	2	3	4	5	6	7
Cantidad de vasos	4						

- ¿Cuál fue el patrón que utilizaste?
- ¿Para cuántos vasos de jugo alcanzan 9 litros de jugo?
- Si hay 64 vasos de jugo, ¿cuántos litros de jugo hay?

- e. En una receta de cocina se usan 5 huevos por cada 2 tazas de harina.

Cantidad de huevos y tazas de harina usadas en una receta							
Cantidad de huevos	5	10	15	20	25	30	35
Cantidad de tazas de harina	2						

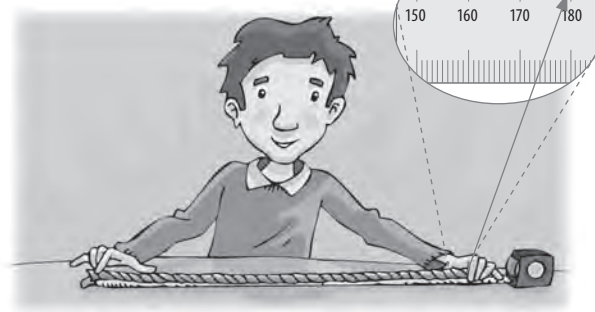
- ¿Cuál fue la regla que utilizaste?
- ¿Cuántas tazas de harina se necesitan para 40 huevos?
- Para 60 huevos, ¿cuántas tazas de harina debo ocupar?

Medición de longitudes

1. Observa y completa.

La cuerda mide cm de largo.

Mide m y cm de largo.



2. Mide en metros y centímetros con una huincha de medir. Luego, escribe tu respuesta.

a. La estatura de dos familiares tuyos. ► y

b. La estatura de un hermano, primo o amigo mayor que tú. ►

c. La estatura de un hermano, primo o amigo menor que tú. ►

d. Pídele a un amigo o una amiga que mida tu estatura. ►

e. Ordena las estaturas que mediste de la menor a la mayor, incluyendo tu estatura.

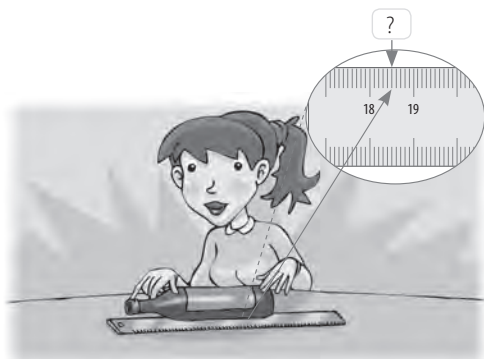
3. Responde a partir de las mediciones realizadas en la actividad anterior.

a. ¿Qué observas al ordenar a las personas según su estatura? ► _____

b. ¿Este orden tiene alguna relación con su edad? Discútelos con tus compañeros y compañeras.

4. Usa centímetros y milímetros para medir longitudes.

a.



El largo de la botella es cm

y mm.

b.



La medida del banderín es cm y mm.

5. Entra a la cocina de tu casa y mide en centímetros y milímetros los siguientes objetos.

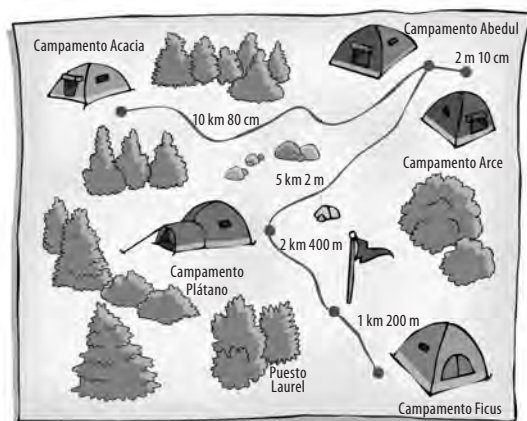
a. El largo de un tenedor. ▶

c. El largo de una cuchara de palo. ▶

b. El alto de un vaso. ▶

d. El alto de un jarro para jugo. ▶

6. Usa la imagen para completar cada afirmación.



a. La distancia entre el campamento Acacia y el campamento Abedul es km y m.

b. La distancia entre el campamento Abedul y el puesto Laurel es aproximadamente km y m.

c. La distancia entre el campamento Abedul y el campamento Arce es m y cm.

d. El campamento _____ está más cerca del puesto Laurel que del campamento Ficus.

e. La distancia entre el campamento Plátano y el campamento Ficus es un poco más que _____.

7. Encierra la unidad de medida de longitud que usarías para medir cada objeto.

a. La longitud de un sendero. ▶ Centímetro Metro Kilómetro

b. La longitud de un avión. ▶ Centímetro Metro Kilómetro

c. La altura de una caja de leche. ▶ Centímetro Metro Kilómetro

Transformación entre unidades de medida de longitud

1. Transforma las siguientes medidas de longitud en centímetros (cm).

a. $2 \text{ m} = \boxed{} \text{ cm}$

c. $3 \text{ m y } 75 \text{ cm} = \boxed{} \text{ cm}$

b. $1 \text{ m y } 6 \text{ cm} = \boxed{} \text{ cm}$

d. $39 \text{ m y } 23 \text{ cm} = \boxed{} \text{ cm}$

2. Transforma las siguientes medidas de longitud en metros (m) y centímetros (cm).

a. $702 \text{ cm} = \boxed{} \text{ m y } \boxed{} \text{ cm}$

c. $930 \text{ cm} = \boxed{} \text{ m y } \boxed{} \text{ cm}$

b. $198 \text{ cm} = \boxed{} \text{ m y } \boxed{} \text{ cm}$

d. $81\,760 \text{ cm} = \boxed{} \text{ m y } \boxed{} \text{ cm}$

3. Transforma las siguientes medidas de longitud en metros (m). Explica cómo lo hiciste.

a. $6 \text{ km} = \boxed{} \text{ m}$

c. $12 \text{ km y } 12 \text{ m} = \boxed{} \text{ m}$

Explicación ► _____

Explicación ► _____

b. $9 \text{ km y } 6 \text{ m} = \boxed{} \text{ m}$

d. $4 \text{ km y } 500 \text{ m} = \boxed{} \text{ m}$

Explicación ► _____

Explicación ► _____

4. Transforma las siguientes medidas de longitud en centímetros (cm) y milímetros (mm). Explica cómo lo hiciste.

a. $30 \text{ mm} = \boxed{} \text{ cm y } \boxed{} \text{ mm}$

c. $15\,340 \text{ mm} = \boxed{} \text{ cm y } \boxed{} \text{ mm}$

Explicación ► _____

Explicación ► _____

b. $956 \text{ mm} = \boxed{} \text{ cm y } \boxed{} \text{ mm}$

d. $831 \text{ mm} = \boxed{} \text{ cm y } \boxed{} \text{ mm}$

Explicación ► _____

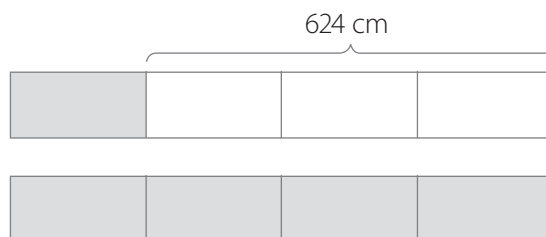
Explicación ► _____

- k. Una profesora necesita hacer pulseras con cintas, una roja para la mano izquierda y otra azul para la mano derecha. Para cada estudiante necesita 24 cm de cinta por mano. Si compra 5 m y 50 cm de cada color y hay 20 estudiantes, ¿le alcanza la cinta que compró?

- l. Una hormiga obrera mide alrededor de 40 mm. Si una fila de hormigas tiene cerca de 1 200 hormigas, ¿a cuántos metros equivalen?

- m. Un cuartel de bomberos cuenta con tres escaleras que juntas miden 6 m y 20 cm. La escalera A mide 20 cm menos que la escalera B, y la escalera C 40 cm más que la B. ¿Cuántos centímetros mide cada escalera?

- n. Crea un problema que se resuelva utilizando el diagrama.



2. Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu desarrollo.

- a. Teresa está decorando el borde de un cubrecama. Ella utilizó 140 cm de blanda para el ancho, y 1 m y 90 cm para el largo. ¿Cuál es el largo total, en centímetros, de la blanda?

- b.** Un jardinero compró 250 cm de manguera. Cuando fue a regar se dio cuenta de que no le alcanzaba para acceder a todo el jardín, por lo que decidió añadirle 1000 mm más. ¿De cuántos centímetros en total quedó el largo de la manguera?

[illegible]

- c. El circuito de Mónaco tiene una longitud de 3 km y 340 m. El competidor de un equipo lleva recorrido 1 km y 250 m. ¿Cuántos metros le faltan por recorrer para completar el circuito?

[illegible]

- d. Fernando recorre todos los días a pie una distancia de 1 km y 30 m desde su casa al trabajo. ¿Cuántos metros recorre Fernando en 5 días solo de ida? ¿A cuántos kilómetros y metros equivale esta distancia?

[illegible]

- e. La familia Sánchez una vez al año realiza una caminata por el sendero guiado de la Cascada de las Ánimas, cuya longitud es de 1 km y 7 m. ¿Cuántos metros recorre la familia Sánchez en su trayecto de ida y vuelta?

- f. Un automóvil tiene 149 cm de alto, 1 687 mm de ancho, y 4 m y 3 cm de largo. ¿Cuáles son las dimensiones del automóvil en centímetros y milímetros?

- m.** Luisa unió por el ancho 9 piezas de un dominó. Si el largo de la figura formada fue de 20 cm y 7 mm, ¿Cuál es el largo, en milímetros, de cada pieza de dominó?

- n. En una piscina de largo 25 m, un nadador está realizando una serie combinada de 4 vueltas en nado crol, 3 vueltas en nado de espalda y 2 vueltas en nado mariposa. Si completó sus 5 vueltas, ¿cuántos metros le faltan por nadar para completar su serie?

[illegible]

- ñ. En una imprenta se guardan en cajas cuadernos en pilas de a 20. ¿Cuál es el alto mínimo en centímetros que debe tener la caja, considerando que el alto de cada cuaderno es 1 cm y 5 mm?

[illegible]

- o.** Florencia en su anterior control pediátrico midió 99 cm. Hoy, el doctor le dijo que ha crecido en este último periodo, ya que ahora mide 1 m y 12 cm. ¿Cuántos centímetros creció Florencia?

- p.** En una carrera de postas, cinco atletas de un mismo equipo recorrieron 80 m cada uno. ¿Cuál es la distancia total en centímetros que recorrieron los atletas?

[illegible]

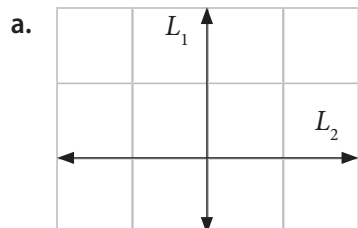
- q.** En la competencia de salto triple, Marisol alcanzó 2 m y 25 cm. Si en su primer salto logró 90 cm y en su segundo salto obtuvo 5 cm menos que en el anterior, ¿cuántos centímetros alcanzó en su tercer salto?

[illegible]

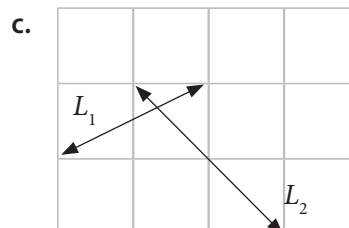
- r. Una hormiga *Camponotus* mide 2 cm y 4 mm de largo, en cambio, una hormiga *Lasiur Niger* mide 6 mm. ¿Cuántos milímetros más mide la hormiga *Camponotus* que la hormiga *Lasiur Niger*?

Líneas rectas que se intersecan y que son perpendiculares

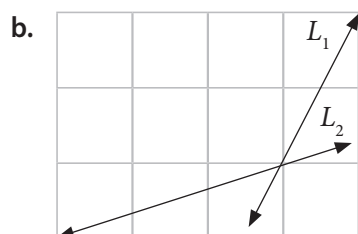
1. Observa los siguientes pares de rectas y determina si son perpendiculares. Luego, usa una regla o una escuadra para comprobarlo y escribe si son o no perpendiculares.



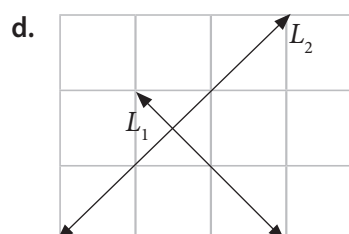
► _____



► _____

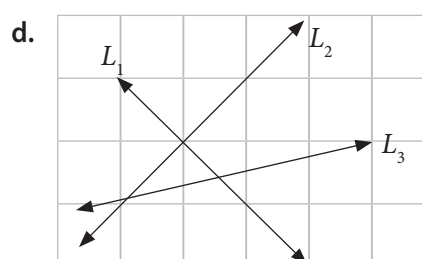
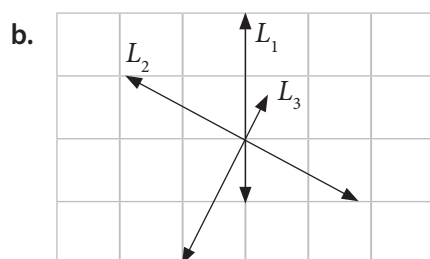
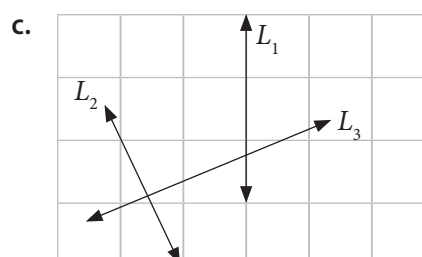
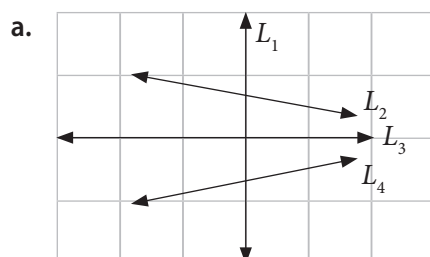


► _____

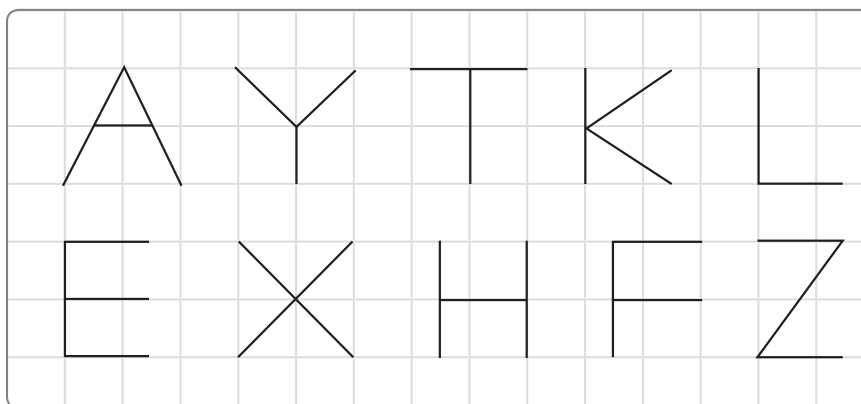


► _____

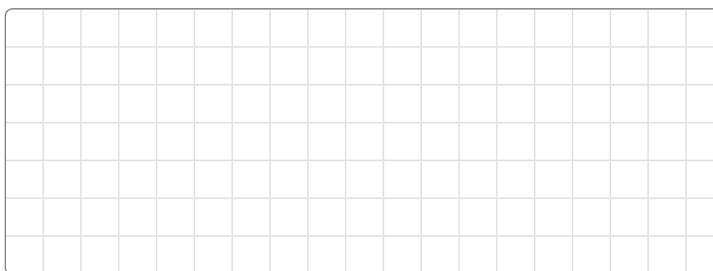
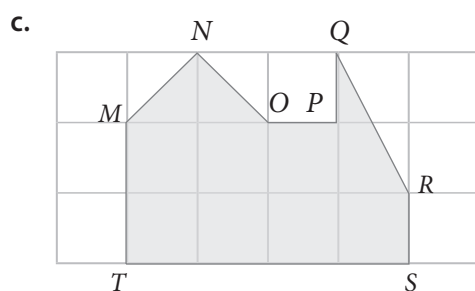
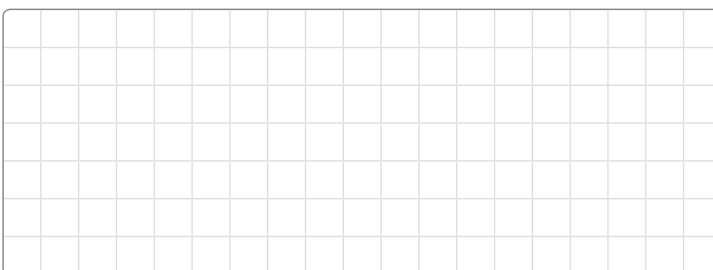
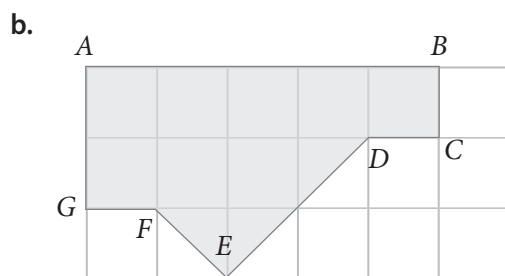
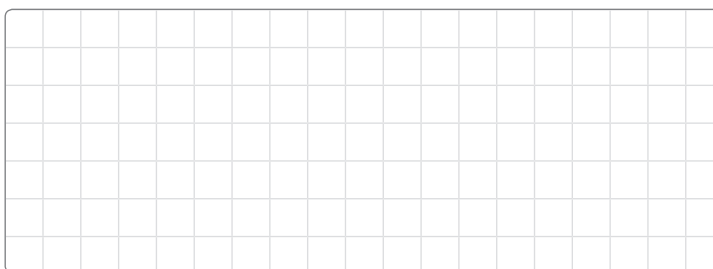
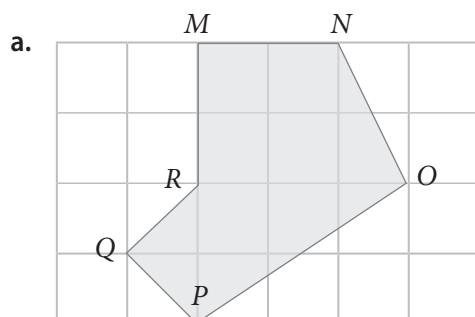
2. Usa una regla o una escuadra para identificar los pares de rectas que sean perpendiculares. Luego, márcalas con color rojo.



3. Encierra las letras que están formadas por segmentos perpendiculares.



4. Escribe los pares de lados que sean perpendiculares en cada figura.

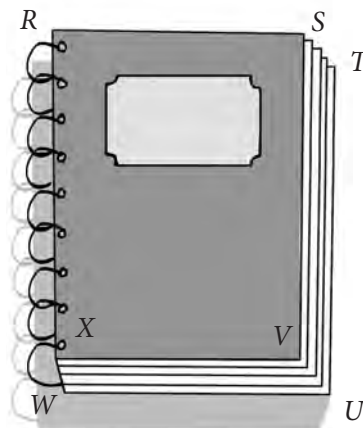


5. Marca un par de lados perpendiculares en cada dibujo.

a.



b.



6. Piensa en tres objetos que tengan lados perpendiculares. Busca imágenes de esos objetos y pégalas. Marca con rojo un par de lados perpendiculares en cada imagen.

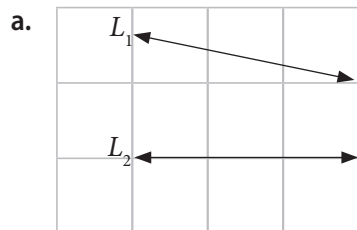
a. Objeto 1:

b. Objeto 2:

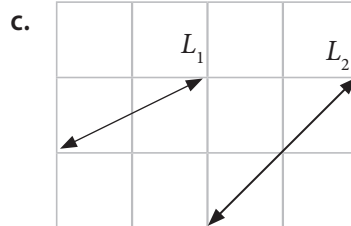
c. Objeto 3:

Líneas rectas paralelas

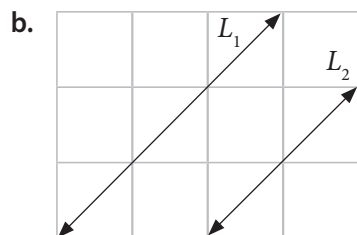
1. Observa los siguientes pares de rectas y escribe si son o no paralelas.



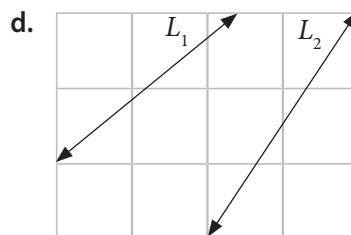
► _____



► _____

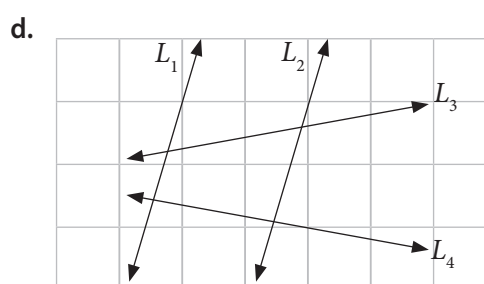
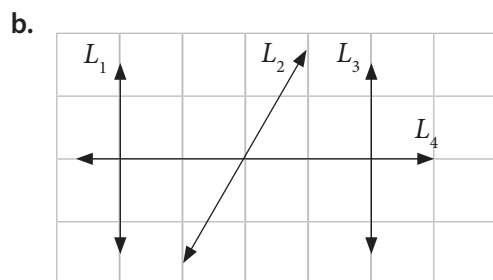
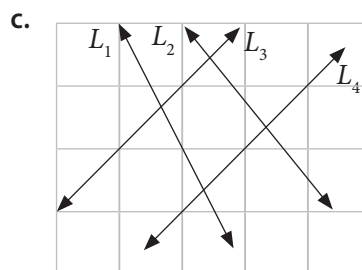
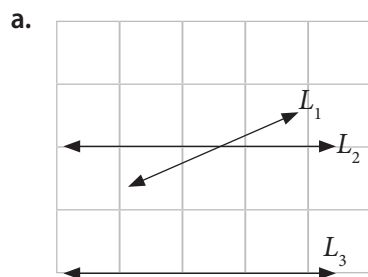


► _____



► _____

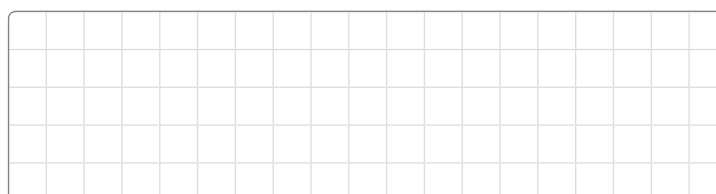
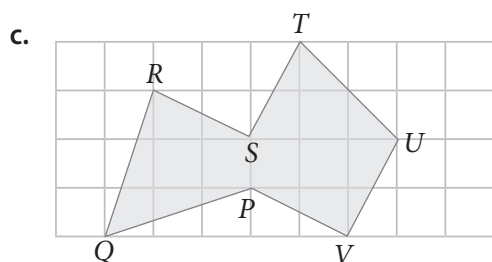
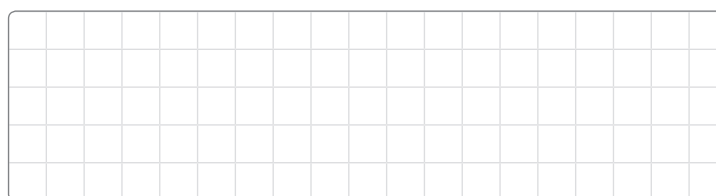
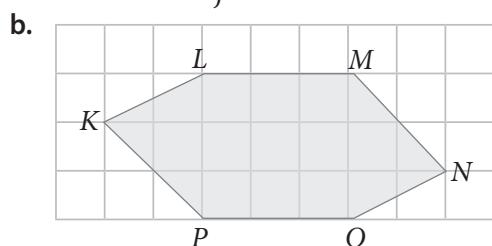
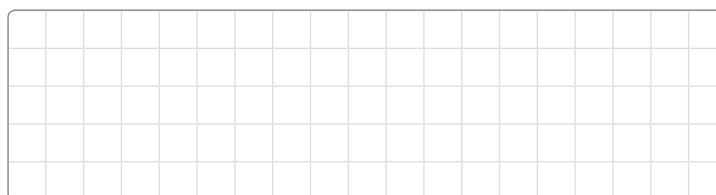
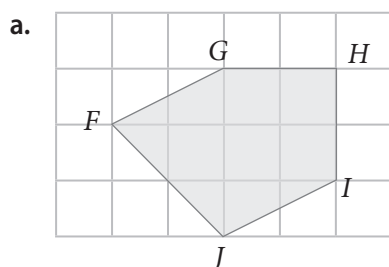
2. Marca con color rojo los pares de rectas paralelas en cada caso.



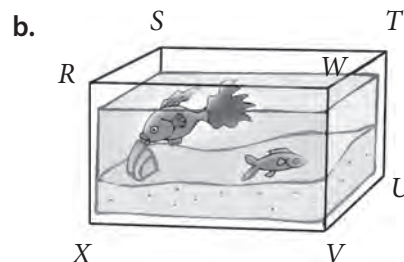
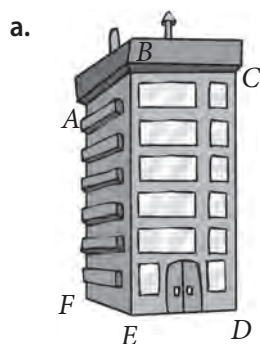
3. Encierra las letras que están formadas por segmentos paralelos.



4. Escribe los pares de lados paralelos de cada figura.



5. Marca un par de lados paralelos en cada dibujo.



6. Piensa en tres objetos que tengan lados paralelos. Busca imágenes de esos objetos y pégalas. Marca con azul un par de lados paralelos en cada imagen.

a. Objeto 1:

b. Objeto 2:

c. Objeto 3:

7. Reflexiona y responde.

- a. ¿Cómo le explicarías a un compañero o una compañera cómo identificar líneas rectas perpendiculares?

- b. ¿Cómo le explicarías a un compañero o una compañera cuándo un par de líneas rectas son paralelas?

- c. Todas las líneas rectas que se intersecan son perpendiculares. ¿Es correcto este enunciado? Utiliza un dibujo para explicar tu respuesta.

Caras y aristas paralelas o perpendiculares

1. Observa cada figura y luego desarrolla las actividades.

a. La figura representa la red de un cuerpo geométrico.

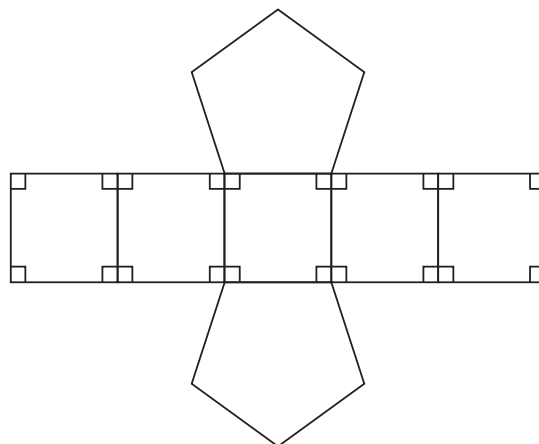
- ¿Cuántos pares de caras paralelas tiene?

►

- ¿Cuántos pares de caras laterales

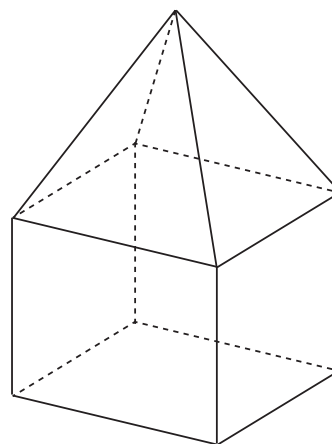
perpendiculares tiene? ►

- Marca con rojo dos pares de aristas paralelas.
- Marca con verde dos pares de aristas perpendiculares.



b. La figura representa la estructura de una casa.

- Marca con rojo un par de aristas paralelas.
- Marca con azul un par de aristas perpendiculares.
- Pinta con verde un par de caras perpendiculares.
- Pinta con morado un par de caras paralelas.
- Marca con amarillo un par de aristas que se intersequen.
- Pinta con anaranjado un par de caras que formen un ángulo distinto a 90° .

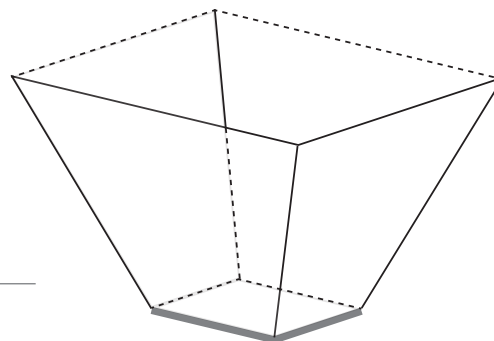


c. La figura muestra un cuerpo de base rectangular. Compara esta figura con una pirámide de base rectangular.

- ¿Cuántas caras más tiene? ►

- Describe las aristas marcadas.

- Pinta con amarillo un par de aristas que se intersequen.
- Pinta con verde un par de caras paralelas.



Lados paralelos o perpendiculares

1. Dibuja la figura que se indica en cada caso. Luego, marca con rojo un par de lados paralelos y con azul un par de lados perpendiculares.

a. Triángulo rectángulo



b. Rombo



c. Romboide



2. Dibuja una figura que cumpla con lo indicado en cada caso.

a. Dos pares de lados paralelos.



b. Dos lados perpendiculares.



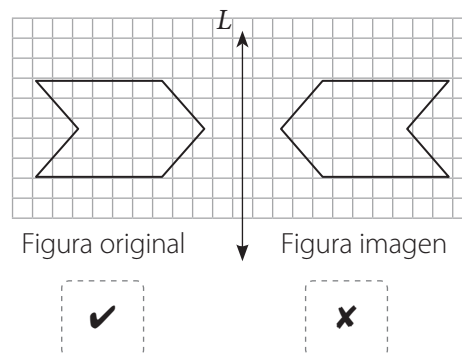
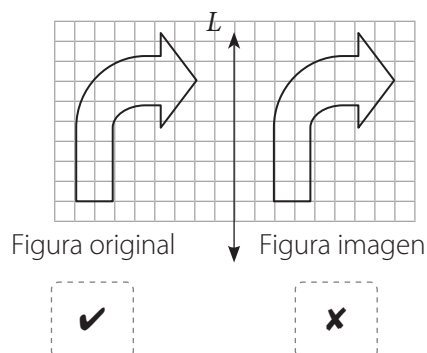
c. Dos lados que se intersecan pero que no sean perpendiculares.



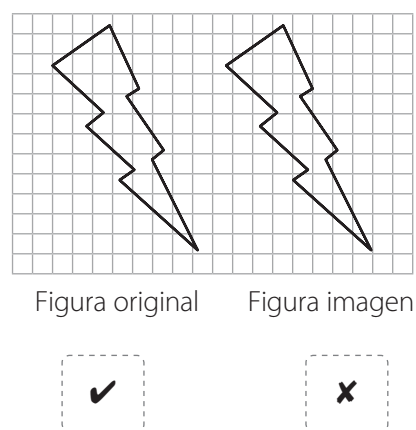
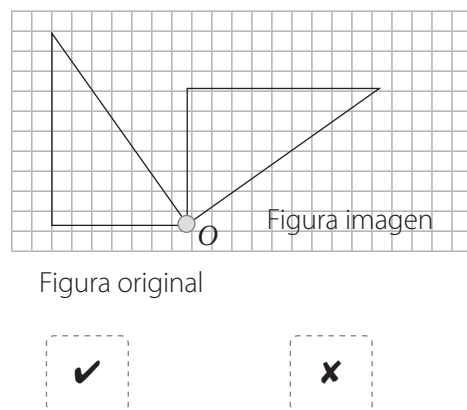
Figuras congruentes

1. Remarca el ✓ si las figuras representan la transformación indicada en cada caso. De lo contrario remarca la X.

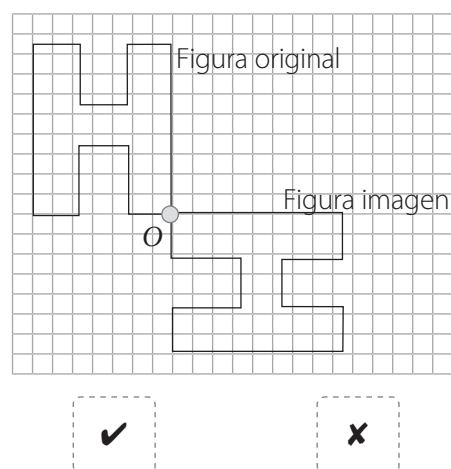
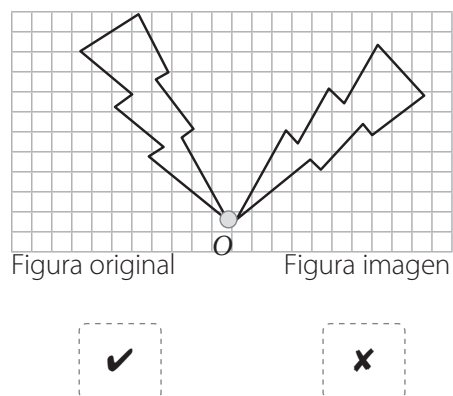
- a. Reflexión respecto del eje L .



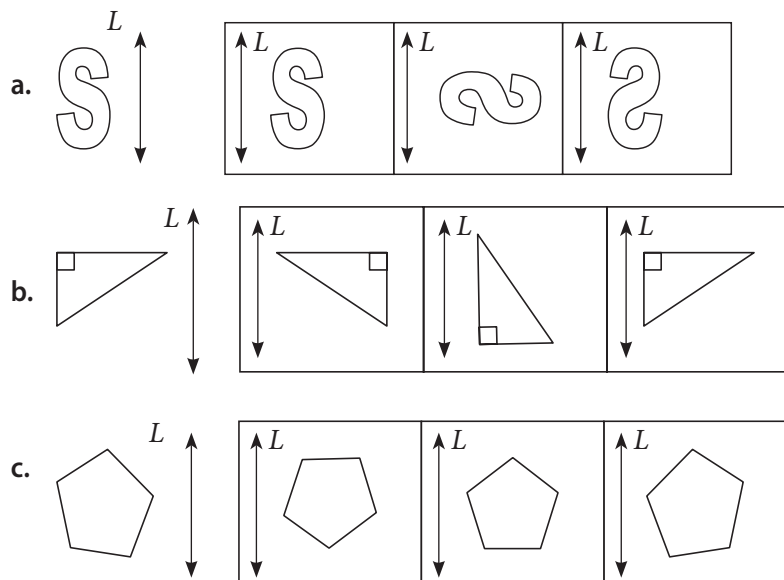
- b. Traslación.



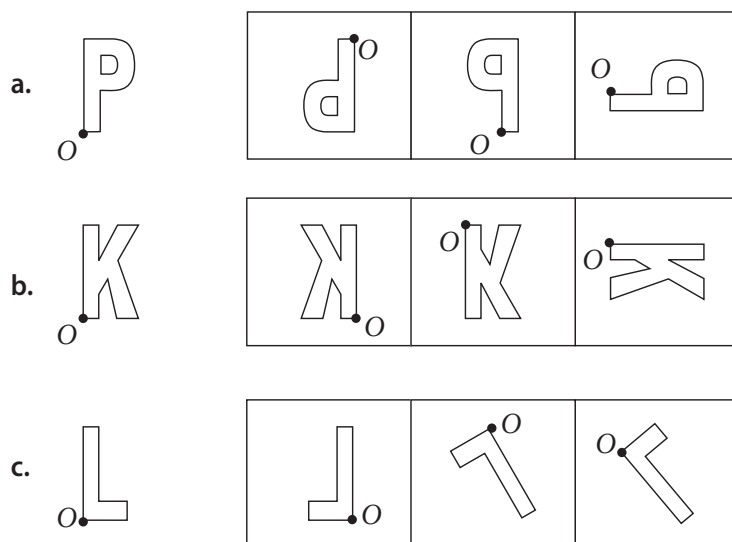
- c. Rotación respecto del punto O .



2. Encierra la figura que representa una reflexión respecto del eje L en cada caso.

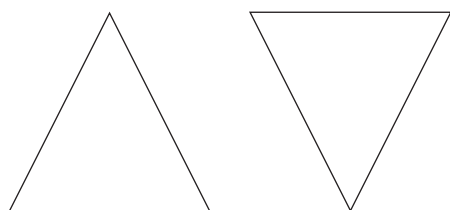


3. Pinta la figura que muestra una rotación respecto del punto O .



4. Explica si los siguientes pares de figuras son congruentes.

a.



Las figuras _____

porque _____

b.

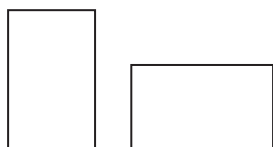


Las figuras _____

porque _____

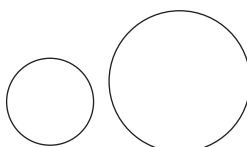
5. Pinta los pares de figuras congruentes. Justifica tu elección.

a.



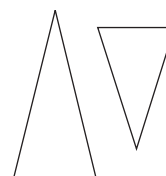
Justificación:

b.



Justificación:

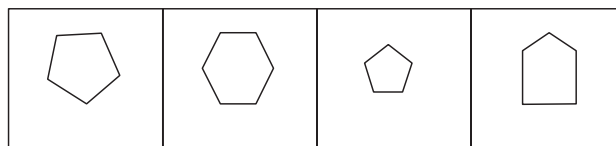
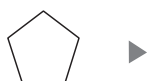
c.



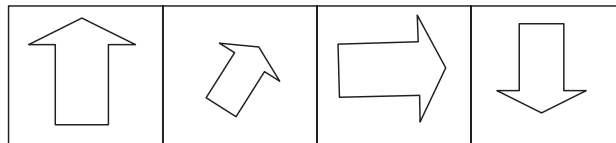
Justificación:

6. Encierra las figuras congruentes.

a.

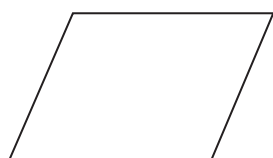


b.

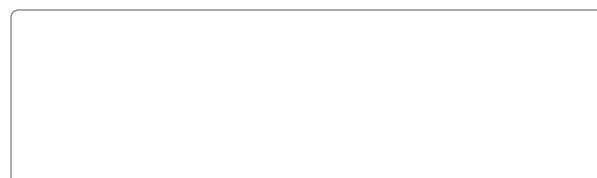


7. Calca cada figura y luego recórtala. Dibuja una figura congruente trasladándola de izquierda a derecha.

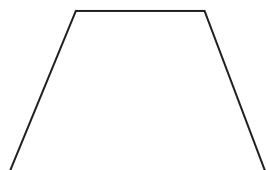
a.



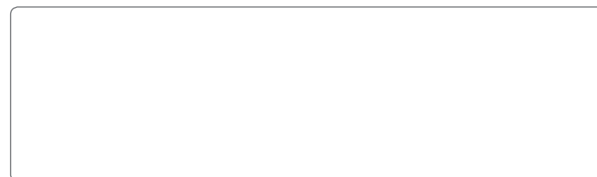
traslada



b.



traslada



Áreas de rectángulos y cuadrados

1. Observa la figura y luego completa.

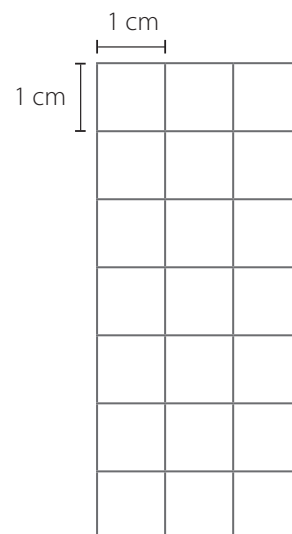
Hay filas de cuadrados cuyos lados miden 1 cm.

Cada fila tiene cuadrados cuyos lados miden 1 cm.

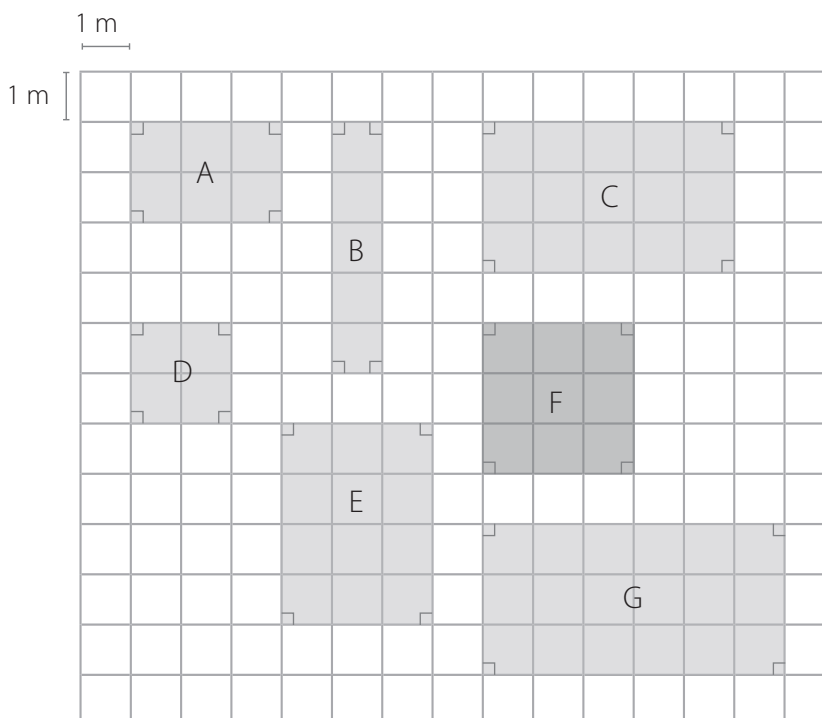
$$\boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{}$$

El rectángulo está formado por cuadrados cuyos lados miden 1 cm.

$$A_{\text{Rectángulo}} = \boxed{} \text{ cm}^2$$

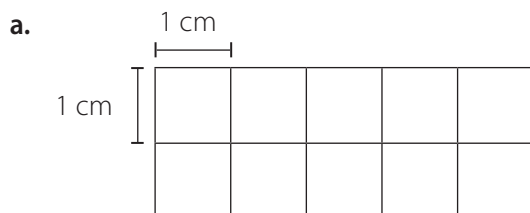


2. El plano que se muestra a continuación es una representación a escala de los edificios de un colegio. Calcula el área (A) de cada uno de los edificios y completa la tabla.



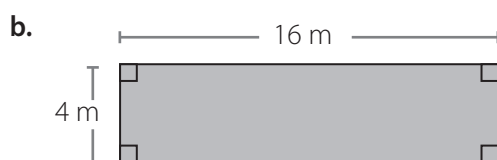
Edificio	Largo (m)	Ancho (m)	A (m ²)
Dirección (A)			
Biblioteca (B)			
Salas (C)			
Casino (D)			
Salas (F)			
Gimnasio (G)			

3. Completa y calcula el área (A) de cada figura.



$$A = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{} \text{ cm}^2$$

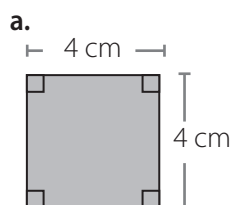
El área es $\boxed{} \text{ cm}^2$.



$$A = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{} \text{ cm}^2$$

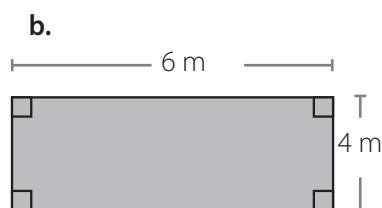
El área es $\boxed{} \text{ cm}^2$.

4. Calcula el perímetro (P) y el área (A) de cada rectángulo o cuadrado.



$$P = \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \text{ cm}$$

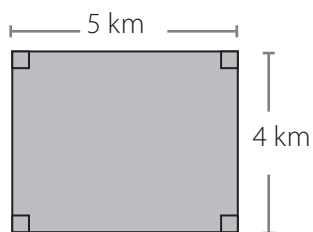
$$A = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{} \text{ cm}^2$$



$$P = \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \text{ m}$$

$$A = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{} \text{ m}^2$$

c.

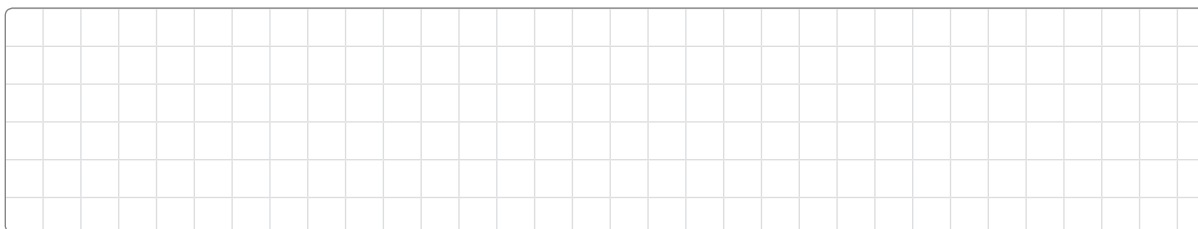


$$P = \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \text{ km}$$

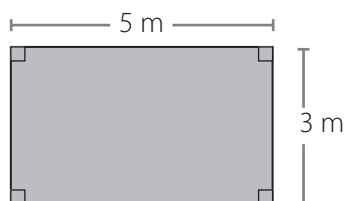
$$A = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{} \text{ km}^2$$

5. Resuelve los siguientes problemas.

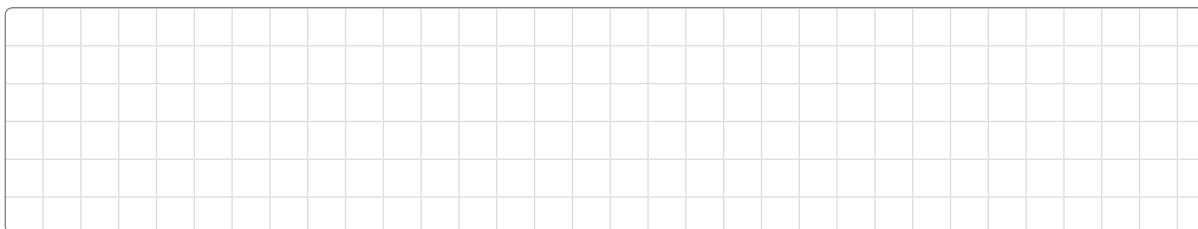
- a. Andrea tiene una alfombra de forma rectangular que mide 3 m de largo y 2 m de ancho. ¿Cuál es el área de la alfombra?



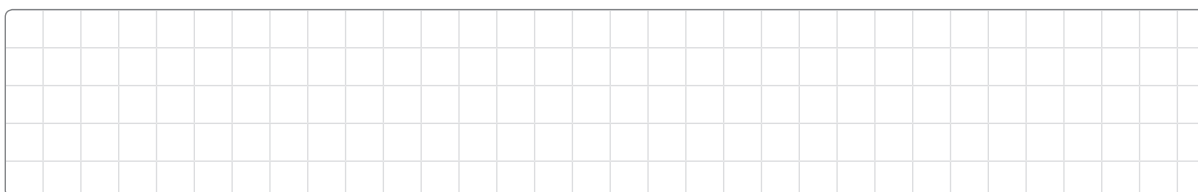
- b. Paula quiere pintar de azul una de las paredes de su habitación. La pared que quiere pintar tiene forma rectangular y sus medidas son las siguientes:



¿Cuál es el área de la pared que tiene que pintar?

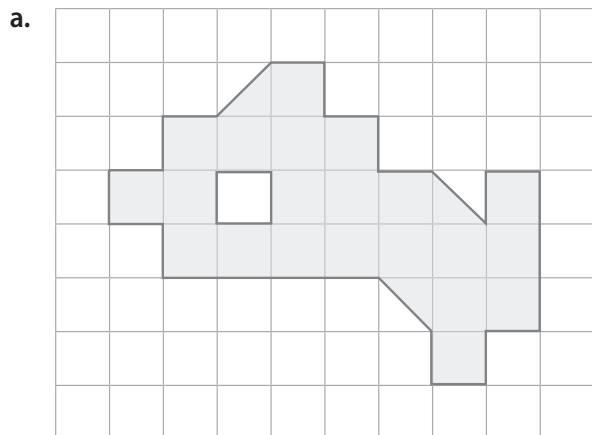


- c. El área del terreno de un parque natural es 50 km². Una parcela al interior del parque tiene forma cuadrada y sus lados miden 6 km. Si esta parcela se usó para plantar robles, ¿qué área del parque no está cubierta de robles?



Estimación de áreas

1. Completa y calcula el área estimada de cada figura.



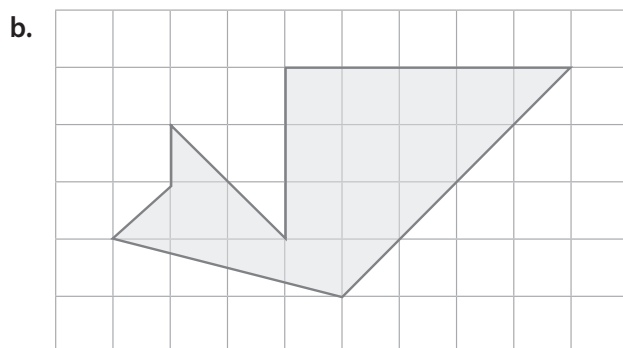
Área estimada ►

Cantidad de  ►

Cantidad de  ►

Cantidad de  ►

Cantidad de  ►



Área estimada ►

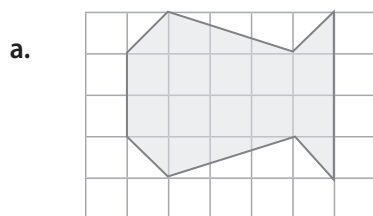
Cantidad de  ►

Cantidad de  ►

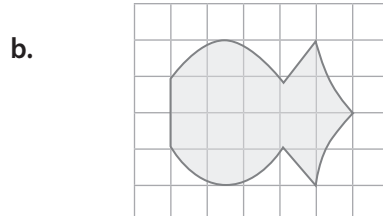
Cantidad de  ►

Cantidad de  ►

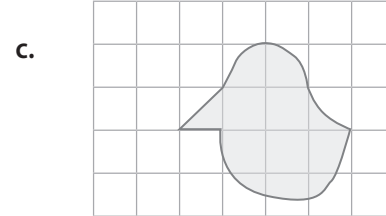
2. Estima el área de cada figura.



Área estimada ►



Área estimada ►



Área estimada ►

2. Escribe las posibles medidas del largo y el ancho de cada rectángulo.

- a. Rectángulo de área 16 cm^2 .

- b. Rectángulo de área 36 cm^2 .

- c. Rectángulo cuya área es mayor que 20 cm^2 y menor que 50 cm^2 .

- d. Rectángulo cuya área es mayor que 2 m^2 y menor que 10 m^2 .

3. Calcula las medidas solicitadas en cada caso.

- a. El área de un jardín de forma cuadrada es 100 m^2 .

- ¿Cuánto miden los lados del jardín?

- ¿Cuál es el perímetro del jardín?

b. El área de una zona de recreo de forma rectangular es 45 m^2 y su ancho mide 5 m.

- ¿Cuál es la medida del largo de la zona de recreo?

- ¿Cuál es el perímetro de la zona de recreo?

c. El perímetro de un cartel de forma rectangular es 156 cm y su ancho mide 36 cm.

- ¿Cuál es la medida del largo del cartel?

- ¿Cuál es el área del cartel?

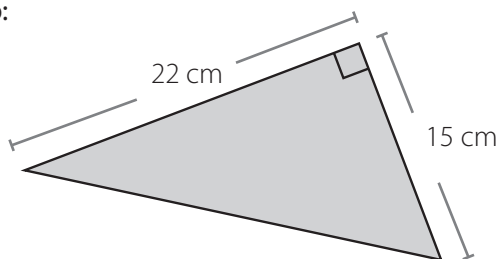
4. Resuelve el siguiente problema. Muestra tu desarrollo.

Yolanda tiene un trozo de tela rectangular que mide 30 cm de largo y 9 cm de ancho. Ella usa la mitad de este material para hacer un títere. ¿Cuál es el área de la tela que queda?

Área de un triángulo

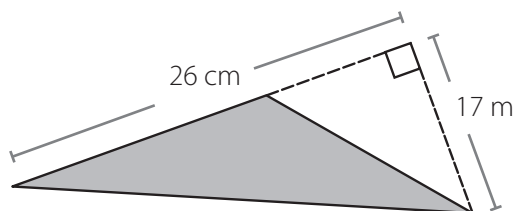
1. Calcula el área (A) de cada triángulo. Guíate por el ejemplo.

Ejemplo:



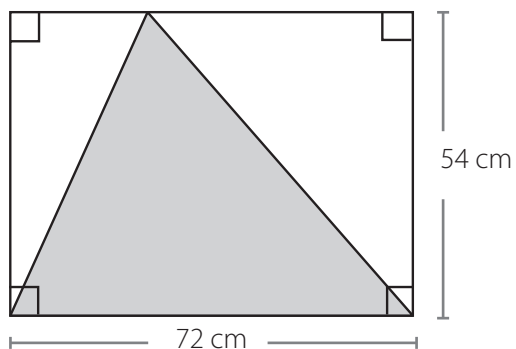
$$A = \frac{15 \cdot 22}{2} = \frac{330}{2} = 165 \text{ cm}^2$$

a.



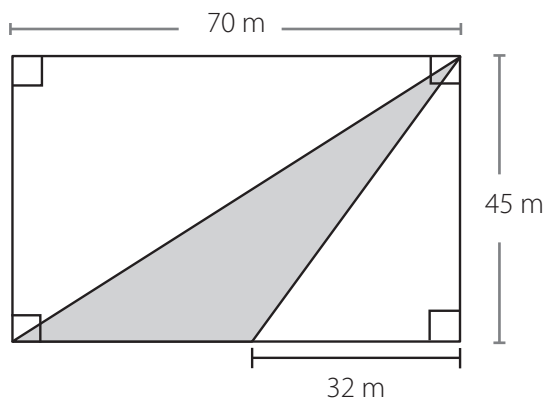
$$A = \frac{\boxed{} \cdot \boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

b.



$$A = \frac{\boxed{} \cdot \boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

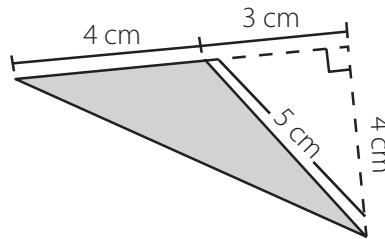
c.



$$A = \frac{\boxed{} \cdot \boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

2. Analiza la siguiente información.

Cuatro estudiantes calcularon el área (A) del triángulo pintado.



Manuel

$$A = 4 \cdot 4$$

$$= 16 \text{ cm}^2$$

Paula

$$A = \frac{5 \cdot 4}{2}$$

$$= 10 \text{ cm}^2$$

Alberto

$$A = \frac{7 \cdot 4}{2}$$

$$= 14 \text{ cm}^2$$

Julieta

$$A = \frac{3 \cdot 4}{2}$$

$$= 12 \text{ cm}^2$$

a. Explica los errores que cometió cada estudiante.

• Manuel



• Paula



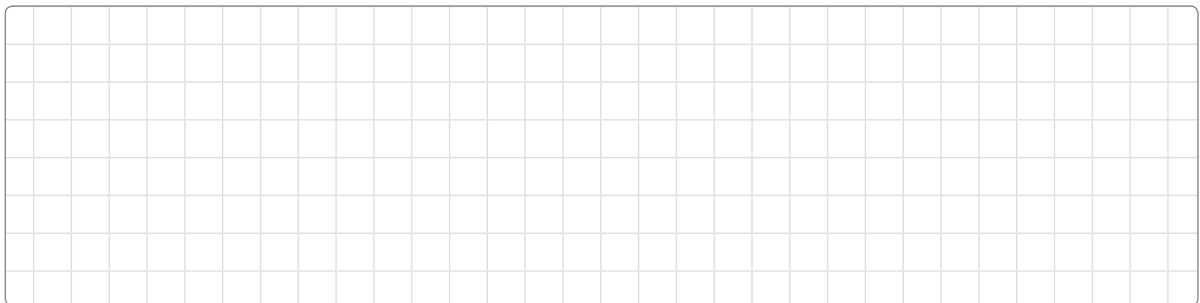
• Alberto



• Julieta



b. Calcula el área (A) del triángulo pintado.

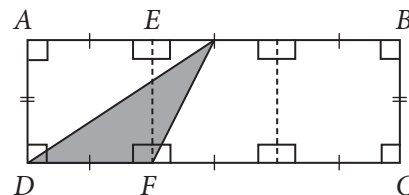
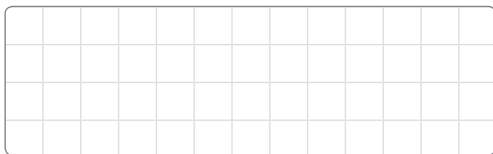


Área de un paralelogramo y de un trapecio

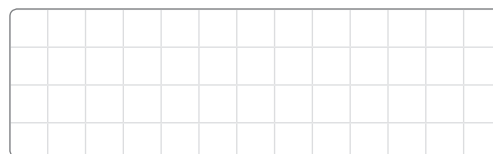
1. Resuelve los siguientes problemas.

- a. $ABCD$ es un rectángulo de área igual a 48 cm^2 . La medida de $\overline{CD}$ es 3 veces mayor que la medida de $\overline{DF}$. Además, $\overline{BC}$ mide 4 cm.

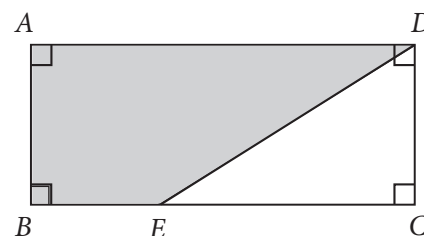
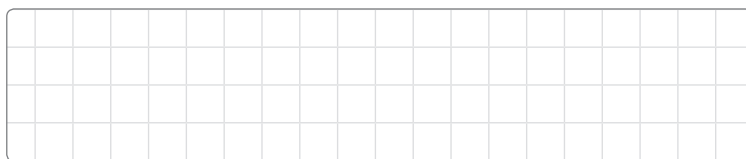
- ¿Cuál es la medida de $\overline{DF}$?



- ¿Cuál es el área del triángulo pintado?

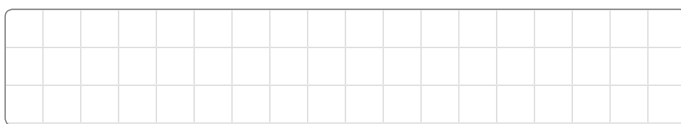


- b. $ABCD$ es un rectángulo de 12 cm de largo y 5 cm de ancho. La medida de $\overline{BE}$ es 4 cm. ¿Cuál es el área de la región pintada $ABED$?

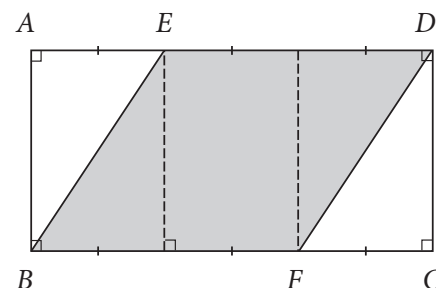
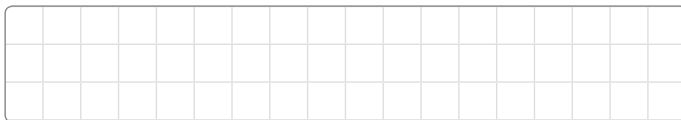


- c. $ABCD$ es un rectángulo de área igual a 72 cm^2 . La medida de $\overline{AD}$ es 3 veces mayor que la medida de $\overline{AE}$. La medida de $\overline{BF}$ es 8 cm.

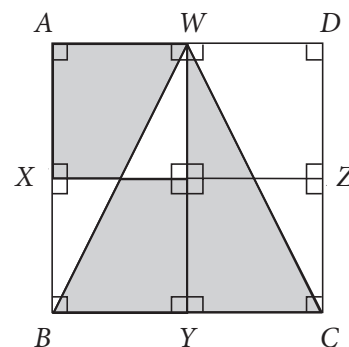
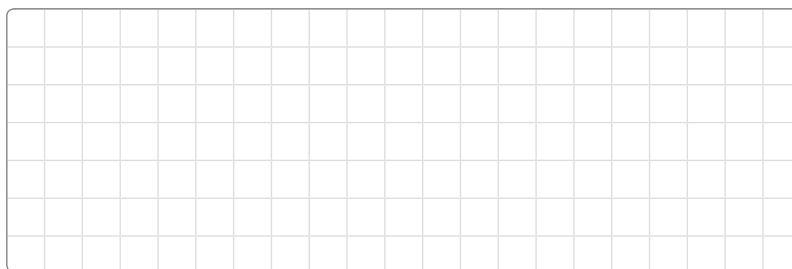
- ¿Cuánto mide el ancho del rectángulo $ABCD$?



- ¿Cuál es el área de la región pintada $EBFD$?



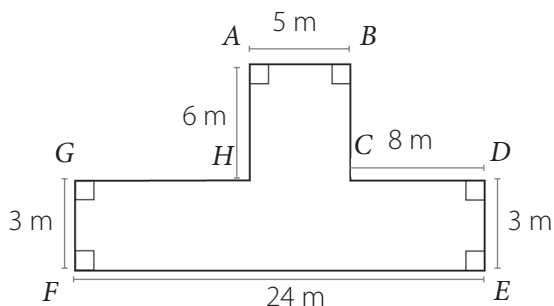
- d. $ABCD$ es un cuadrado cuyos lados miden 20 cm. Además, $\overline{AX} = \overline{XB}$, $\overline{BY} = \overline{YC}$, $\overline{CZ} = \overline{ZD}$, $\overline{AW} = \overline{WD}$. $\overline{WY}$ y $\overline{XZ}$ son líneas rectas. ¿Cuál es el área total de las partes pintadas?



Área de figuras compuestas

1. Calcula la medida que falta en cada figura. Luego, calcula su área (A).

a. La figura muestra las medidas de un parque.

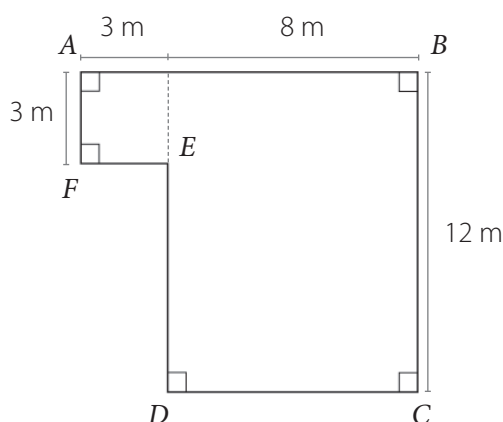


Las medidas de los lados que faltan son

m y m.

$A =$ m^2

b. Tomás quiere plantar un árbol en cada metro cuadrado (m^2) del terreno que se muestra en la figura. ¿Cuántos árboles puede plantar?

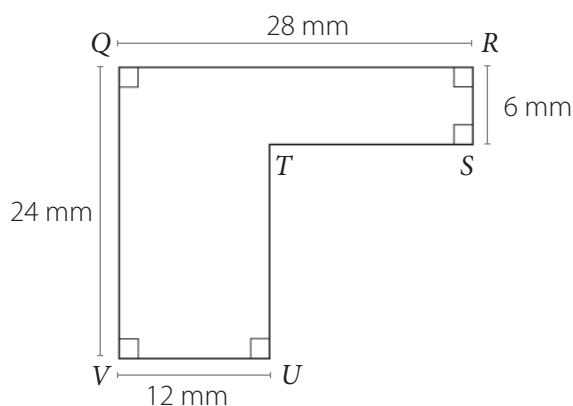


Las medidas de los lados que faltan son

m, m y m.

$A =$ m^2

c. La figura representa las medidas de un dormitorio en el plano de una casa.



Las medidas de los lados que faltan son

mm y mm.

$A =$ mm^2

-
- A diagram of a composite figure with vertices A , B , C , D , and E . The figure is a large rectangle with a smaller rectangle attached to its left side. The top horizontal segment AB is 16 cm. The right vertical segment BC is 42 cm. The bottom horizontal segment DC is 34 cm. The left vertical segment AD is 34 cm. The small rectangle on the left has a width of 8 cm and a height of 4 cm. The top-left corner of the small rectangle is labeled E . Right-angle symbols are shown at vertices A , B , C , D , and E .

cm y cm.

$A =$ cm^2

- [illegible]

- d. El área de una alfombra de forma rectangular es $13\,500\text{ cm}^2$ y su largo mide 150 cm . ¿Cuánto mide su ancho?

3. Resuelve los siguientes problemas. Para ello, responde estas preguntas:

- ¿Cuál es la información que se tiene acerca del problema?
- ¿Qué se debe encontrar?
- ¿Qué estrategia puedes utilizar para resolver el problema?
- ¿La solución obtenida es adecuada y razonable para responder el problema?

- a. Se desea cubrir un espejo de forma rectangular con trozos de cerámica de forma cuadrada y cuyos lados miden 5 cm . Si las medidas del espejo son 30 cm de largo y 15 cm de ancho. ¿Cuántas cerámicas se tendrán que utilizar?

- b. En un restaurante se unen tres mesas de forma cuadrada del mismo tamaño para sentar a 8 personas. Sabiendo que el área de las tres mesas es 27 m^2 . ¿Cuánto mide el lado de cada mesa?

- c. Se quiere pintar la cubierta de una mesa de ping - pong. Si las medidas de la mesa son 3 m de largo y 2 m de ancho, ¿cuál es el área que se debe pintar?

- d. Consuelo está investigando cómo calcular el área de un rectángulo formado por dos cuadrados congruentes cuyos lados miden 12 mm. ¿Qué estrategias puede utilizar para averiguarlo? Explica.

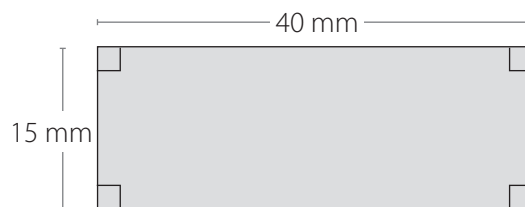
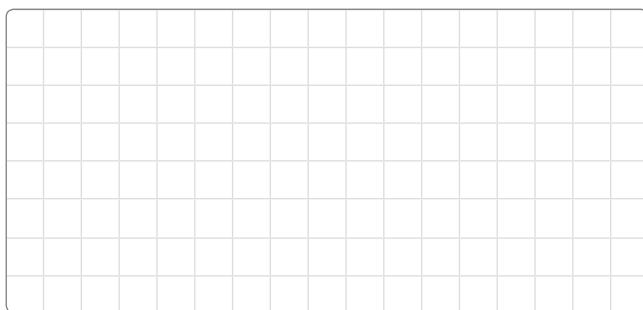
- e. Lidia trabaja cubriendo el interior de bandejas con telas de diferentes diseños. Si las bandejas tienen forma rectangular y miden 32 cm de largo y 20 cm de ancho, ¿cuántos centímetros cuadrados (cm^2) de tela utiliza para cubrir cada bandeja?

- f. Elena confecciona frazadas con regiones cuadradas de lana. Si el área de cada región cuadrada es 30 cm^2 . ¿Cuántas de estas regiones debe utilizar para cubrir un rectángulo de 60 cm de largo y 200 cm de ancho?

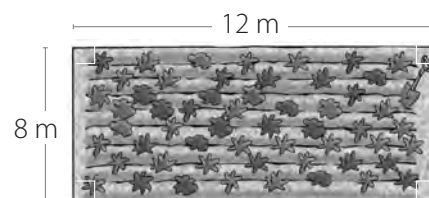
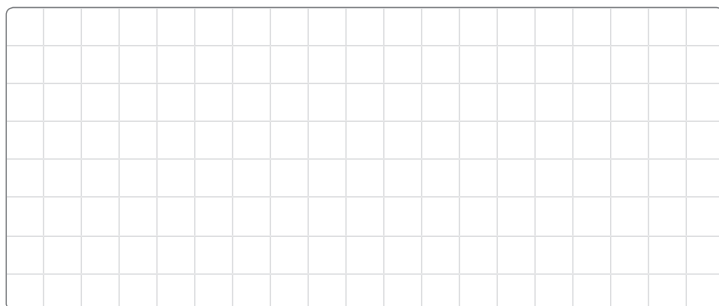
- g. Para cubrir el piso de un dormitorio se ocupan cajas de flexit que cubren 3 m^2 cada una. Si el piso del dormitorio tiene forma rectangular y mide 6 m de largo y 3 m de ancho, ¿cuántas cajas de flexit se utilizan?

- h. Eliseo compró cajas de cerámica que cubren 4 m^2 para embaldosar el piso de su cocina, que tiene forma rectangular. Si el área del piso de la cocina es 20 m^2 , ¿cuántas cajas de cerámica tuvo que comprar?

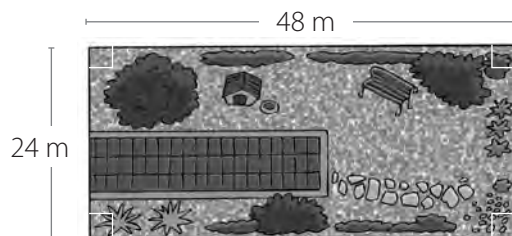
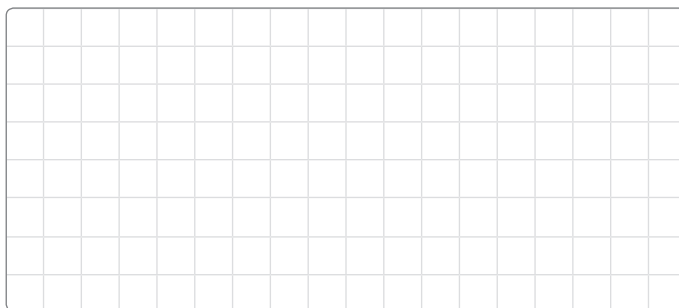
- i. ¿Es posible que el área del rectángulo de la figura sea 110 mm^2 ? Fundamenta.



- j. ¿Cuántos metros de alambre se necesita para cercar el terreno de la imagen? ¿Cuál es el área del terreno?

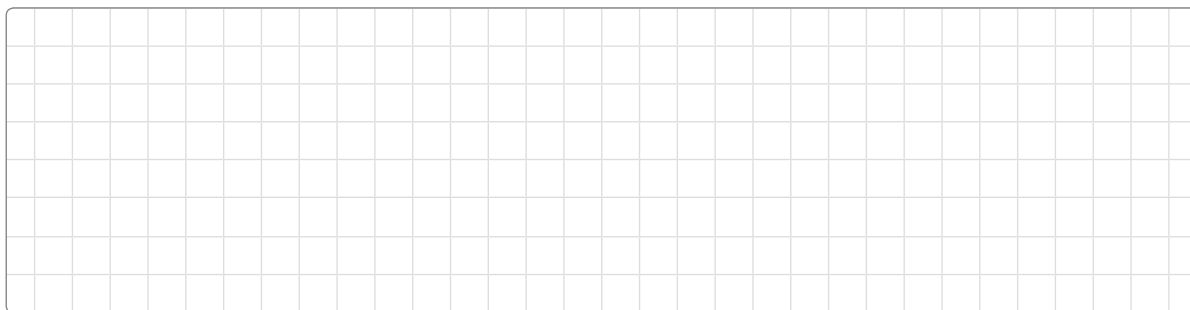


- k. ¿Cuántas baldosas de forma cuadrada cuyos lados miden 2 m se requieren para embaldosar el patio de la imagen?

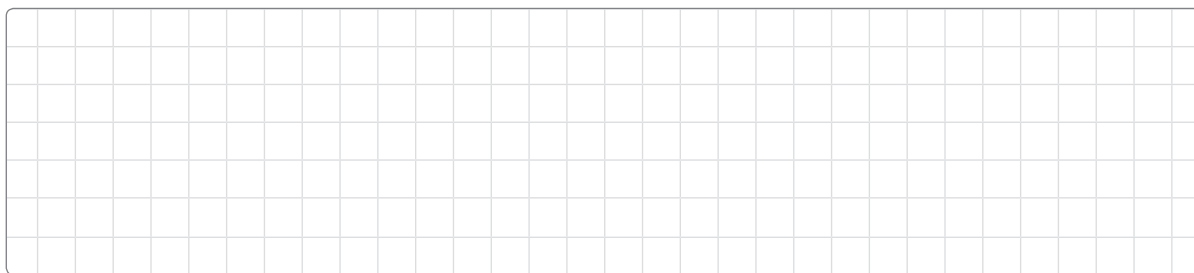


4. Estima el área pedida en cada caso y luego comprueba tu respuesta.

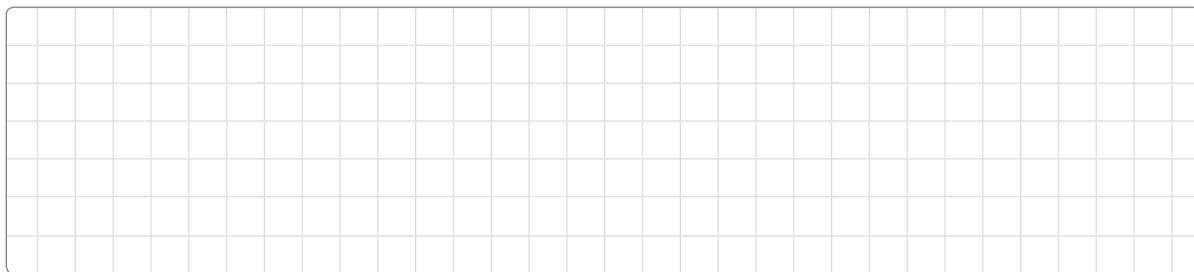
- a. Dibuja un cuadrado de lado igual a 5 cm en papel lustre. ¿Cuántos de esos cuadrados estimas que necesitas para cubrir la tapa de tu texto de Matemática?



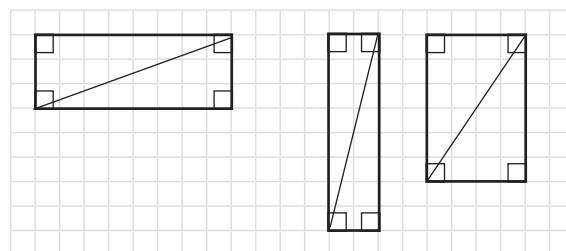
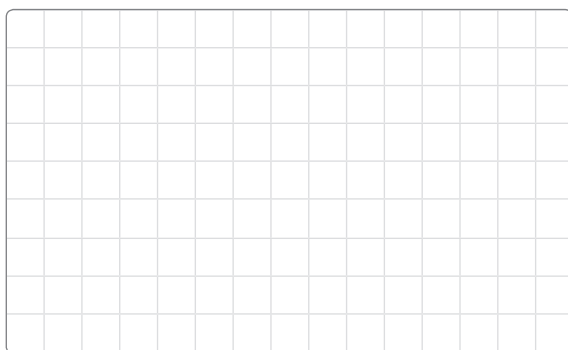
- b. Dibuja un rectángulo de 10 cm de largo y 7 cm de ancho en papel lustre. ¿Cuántos de esos rectángulos estimas que necesitas para cubrir la superficie de tu puesto en la sala de clases?



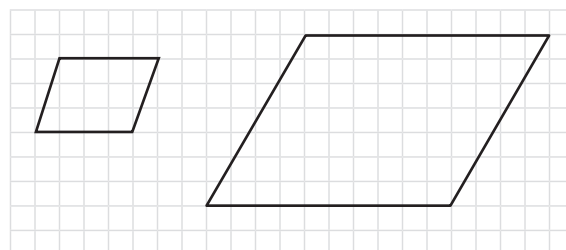
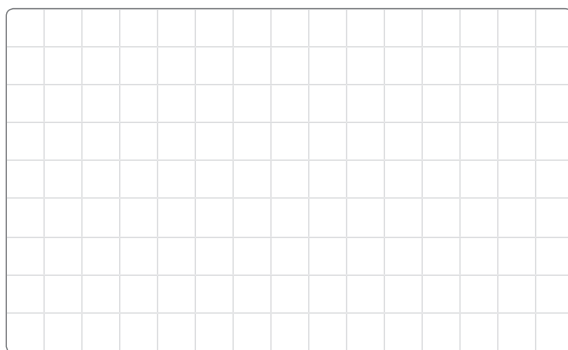
- c. Si quieres cubrir la pizarra de tu sala de clases con rectángulos de 20 cm de ancho y 40 cm de largo, ¿cuántos rectángulos necesitas? ¿Qué estrategia utilizaste para saberlo? Explica.



- d. ¿Cómo puedes calcular el área de cada triángulo de la imagen, a partir del rectángulo en el que están formados? Explica.

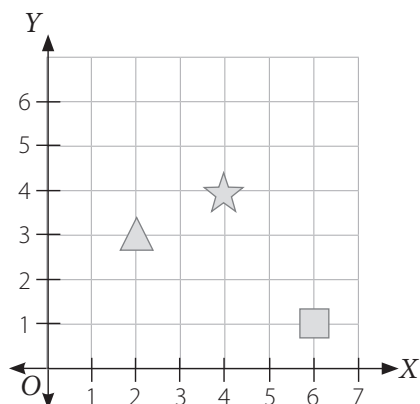


- e. ¿Cuál es el área que se puede cubrir con cuatro paralelogramos como los de la imagen?



Puntos en el plano cartesiano

1. Completa con las coordenadas que muestran la ubicación de cada figura en el plano cartesiano.

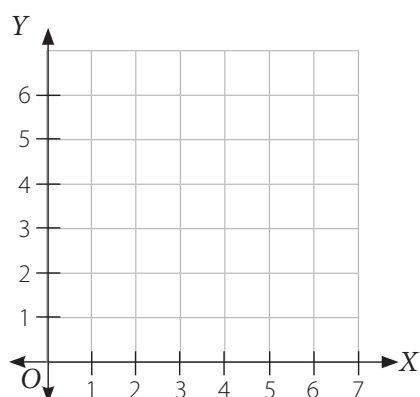


a. La  está ubicada en (,).

b. La  está ubicada en (,).

c. La  está ubicada en (,).

2. Dibuja en el plano cartesiano las figuras en las coordenadas indicadas.



a. Círculo ▶ (5, 1)

b. Cuadrado ▶ (4, 4)

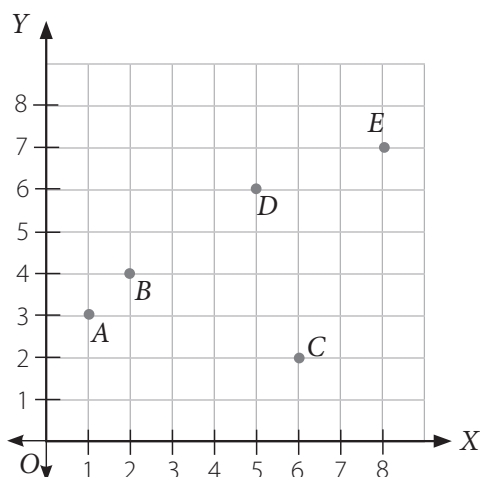
c. Triángulo ▶ (5, 4)

d. Rombo ▶ (0, 6)

e. Rectángulo ▶ (3, 0)

f. Trapecio ▶ (2, 5)

3. Completa con la letra correspondiente a cada coordenada.



a. (2, 4) ▶ _____

b. (5, 6) ▶ _____

c. (1, 3) ▶ _____

d. (8, 7) ▶ _____

e. (6, 2) ▶ _____

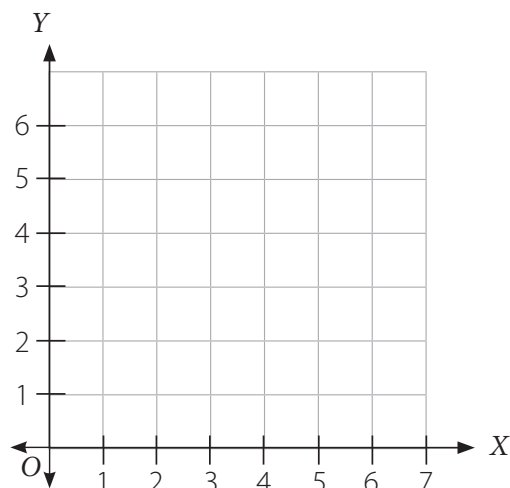
Puntos y figuras en el plano cartesiano

1. Ubica los siguientes puntos en un plano cartesiano: $A(0, 1)$; $B(1, 1)$ y $C(4, 5)$.

a. Únelos en orden con líneas rectas para formar una figura cerrada.

b. Escribe el nombre de la figura formada.

► _____



2. Analiza la información y luego responde.

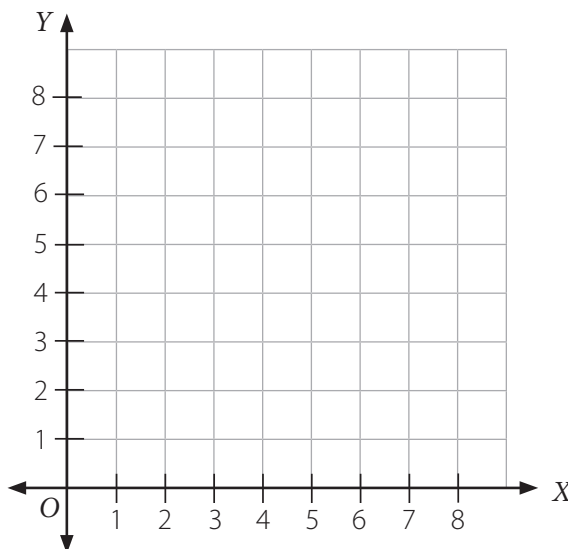
Las coordenadas de los puntos A , B , C y D son las siguientes: $A(2, 2)$, $B(4, m)$, $C(n, 7)$ y $D(q, p)$.

a. Si los puntos A y B están en una misma línea horizontal, ¿cuál es el valor de m ?

b. Si los puntos B y C están en la misma línea vertical, ¿cuál es el valor de n ?

c. Si $ABCD$ es un rectángulo, ¿cuáles son las coordenadas del punto D ?

d. Ubica los puntos en el plano cartesiano y dibuja los lados para formar la figura.

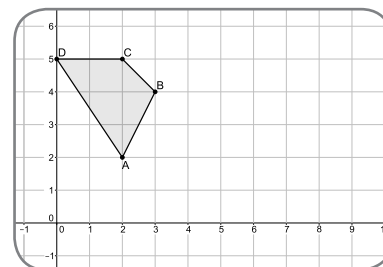


Uso de un *software* geométrico

Para construir figuras congruentes mediante transformaciones isométricas, puedes utilizar el *software* GeoGebra. Con el botón derecho del *mouse* sobre la pantalla selecciona la opción  Cuadrícula.

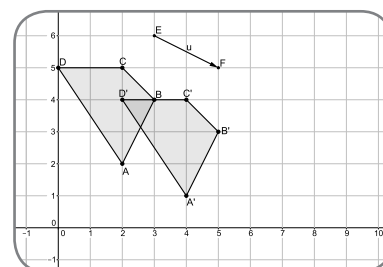
- Construcción de polígonos

Utiliza  para construir un polígono $ABCD$ como el de la imagen. Para ello, marca en el plano cartesiano cada vértice, asegurándote de terminar en el mismo punto donde partiste para cerrar así el polígono.



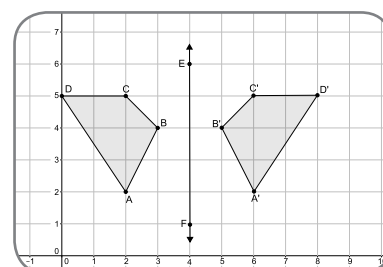
- Traslación

Selecciona , luego con el *mouse* marca el polígono $ABCD$ y finalmente representa la traslación. Obtienes el polígono $A'B'C'D'$, que tendrá la misma forma y tamaño que la figura original.



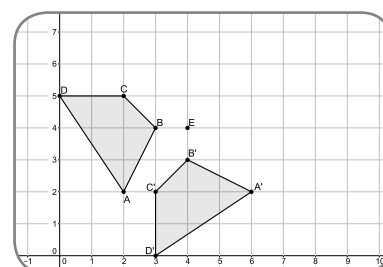
- Reflexión

Selecciona  y con el *mouse* marca dos puntos (E y F) por donde pasará la recta. Luego, selecciona  y marca el polígono y la recta. Obtienes una figura congruente al polígono original.



- Rotación

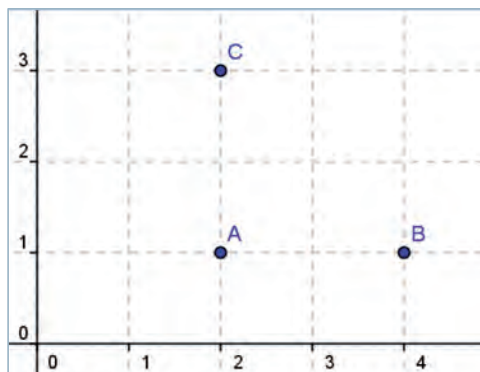
Selecciona  y con el *mouse* marca el centro de rotación (E). Luego, marca el polígono, ingresa el ángulo de rotación (90°), selecciona el sentido antihorario y presiona Aceptar. Obtienes el polígono $A'B'C'D'$, que es congruente con la figura original.



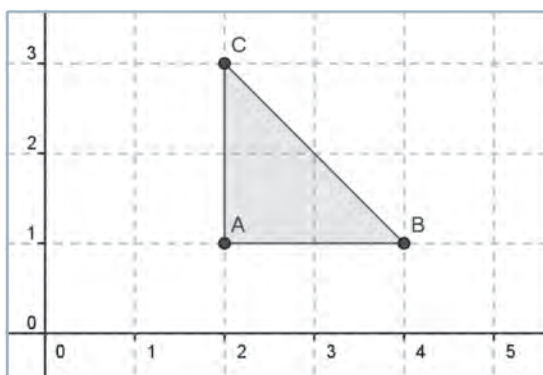
Nota: la aplicación GeoGebra (www.geogebra.org), creada por Markus Hohenwarter, fue incluida en este texto con fines de enseñanza y a título meramente ejemplar.

1. Utiliza el *software* GeoGebra para realizar la siguiente actividad. Luego, responde.

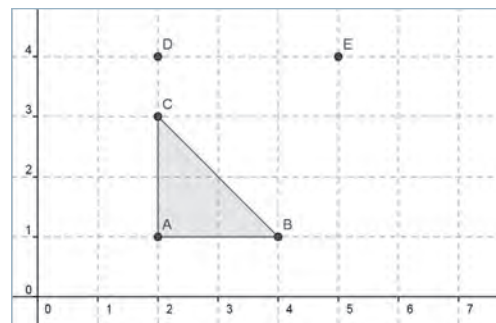
1° Haz clic en  y marca en el plano cartesiano los puntos $A(2, 1)$, $B(4, 1)$ y $C(2, 3)$, que son los vértices del triángulo.



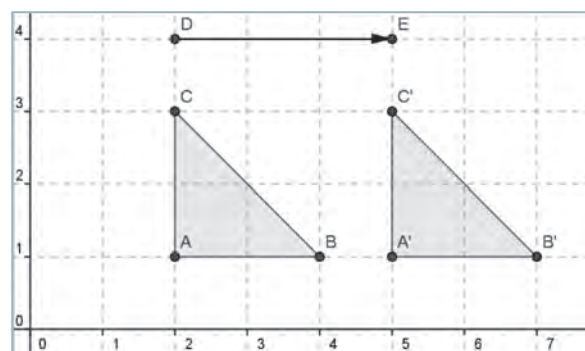
2° Luego, utilizando el botón , marca en el triángulo cada uno de los vértices.



3° Haz clic en  y marca en el plano los puntos $D(2, 4)$ y $E(5, 4)$, que corresponden a la traslación de las 3 unidades que se moverá el triángulo.



4° Haz clic en  y marca un vértice. Luego marca los puntos D y E . El vértice que has marcado se "trasladará"; repite esto con cada vértice. Luego, presiona  y dibuja el triángulo $A'B'C'$.



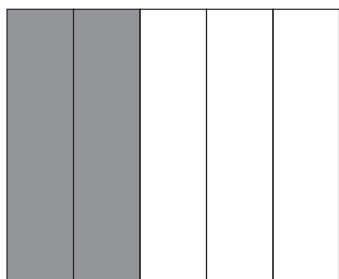
¿Puedes concluir que el triángulo ABC es congruente con el triángulo $A'B'C'$? Justifica tu respuesta.

2. Utiliza el *software* GeoGebra para representar el rectángulo $ABCD$ de vértices $A(1, 5)$; $B(3, 5)$; $C(3, 1)$ y $D(1, 1)$. Luego, representa la recta L que pasa por los puntos $E(4, 5)$ y $F(4, 2)$. Finalmente, refleja el rectángulo $ABCD$ respecto de la recta L . ¿Los rectángulos $ABCD$ y $A'B'C'D'$ son congruentes? Justifica su respuesta.

Fracciones propias

1. Observa las representaciones y luego completa.

a.

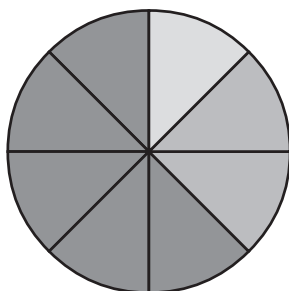


$$\frac{\boxed{}}{5} + \frac{3}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

_____ y

_____ forman 1 entero.

b.



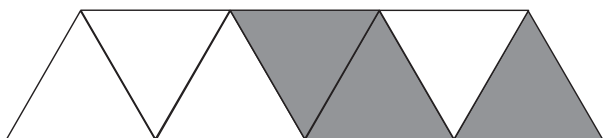
$$\frac{1}{8} + \frac{\boxed{}}{8} + \frac{\boxed{}}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

_____,

_____ y

_____ forman 1 entero.

c.



de la figura están pintadas.

En esta fracción, el numerador es .Y el denominador es .

d.

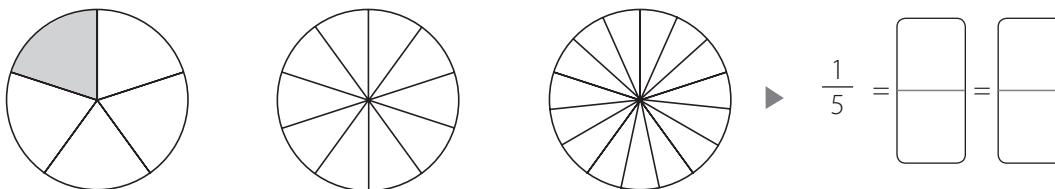


de la figura están pintadas.

En esta fracción, el numerador es .Y el denominador es .

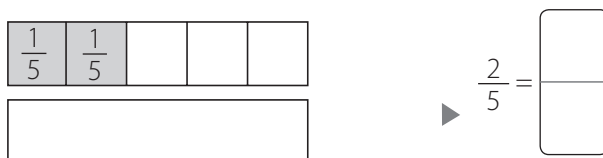
Fracciones equivalentes

1. Pinta las partes de cada entero para representar fracciones equivalentes a $\frac{1}{5}$. Luego, escribe las fracciones.

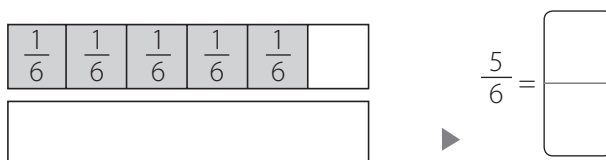


2. Divide las barras y escribe una fracción equivalente a la representada en cada caso.

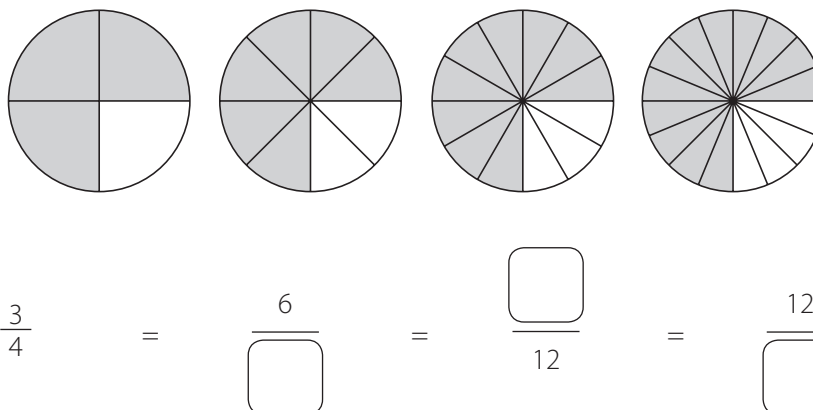
- a. Divide la segunda barra en 10 partes iguales. Pinta las partes para representar una fracción equivalente a $\frac{2}{5}$. Escribe la fracción.



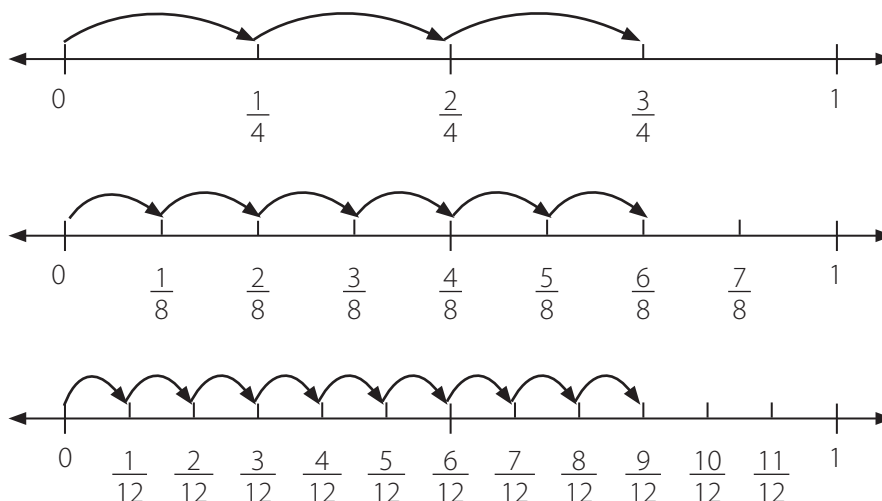
- b. Divide la segunda barra en 12 partes iguales. Pinta las partes para mostrar una fracción equivalente a $\frac{5}{6}$. Escribe la fracción.



3. Completa con el numerador y el denominador que falta en las siguientes fracciones equivalentes.



4. Usa las rectas numéricas para hallar fracciones equivalentes. Luego, completa.

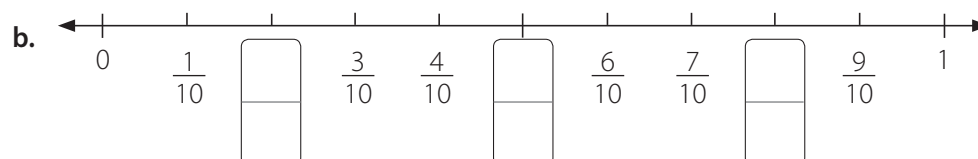
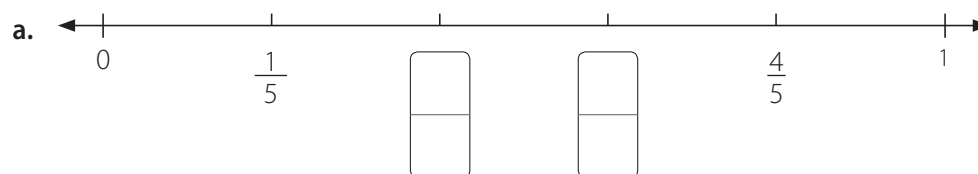


a. Las fracciones equivalentes a $\frac{1}{4}$ representadas en las rectas anteriores son y .

b. Las fracciones equivalentes a son $\frac{4}{8}$ y .

c. Las fracciones $\frac{3}{4}$, y son equivalentes.

5. Escribe las fracciones que faltan en las rectas numéricas.



6. Escribe el numerador o denominador que falta en las fracciones equivalentes.

a. $\frac{1}{6} = \frac{\boxed{}}{12}$

b. $\frac{2}{7} = \frac{\boxed{}}{14} = \frac{\boxed{}}{21}$

c. $\frac{1}{7} = \frac{2}{\boxed{}}$

7. Simplifica las fracciones para obtener fracciones equivalentes. Luego, completa.

a. $\frac{8}{12} = \frac{4}{6}$ $\frac{8}{12} = \frac{2}{\boxed{}}$

La fracción irreducible de $\frac{8}{12}$ es $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$.

b. $\frac{6}{12} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ $\frac{6}{12} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ $\frac{6}{12} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

La fracción irreducible de $\frac{6}{12}$ es $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$.

8. Simplifica las fracciones y halla una fracción irreducible.

a. $\frac{4}{12} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

b. $\frac{8}{10} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

c. $\frac{5}{10} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

d. $\frac{6}{8} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

Comparación de fracciones propias

1. Utiliza las representaciones para comparar fracciones. Luego, completa.

a. $\frac{1}{2}$ ► 

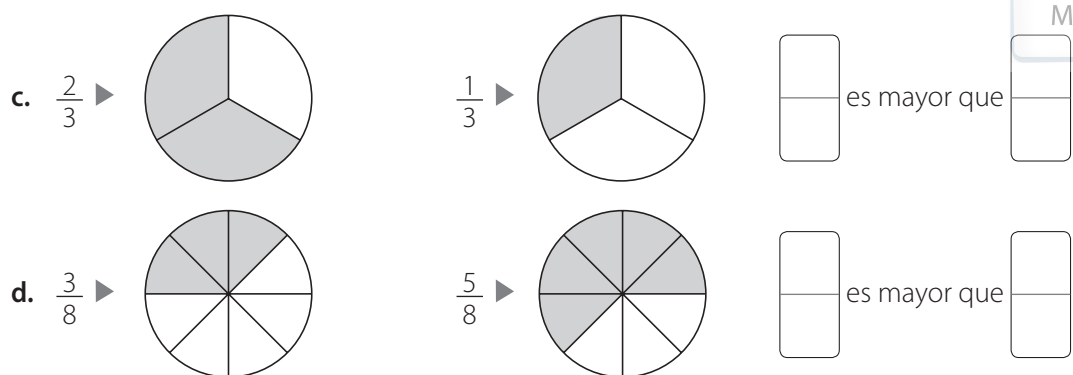
$\frac{5}{7}$ ► 

$\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ es mayor que $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$.

b. $\frac{1}{2}$ ► 

$\frac{4}{9}$ ► 

$\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ es mayor que $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$.



Comparación de fracciones con igual denominador y distinto denominador

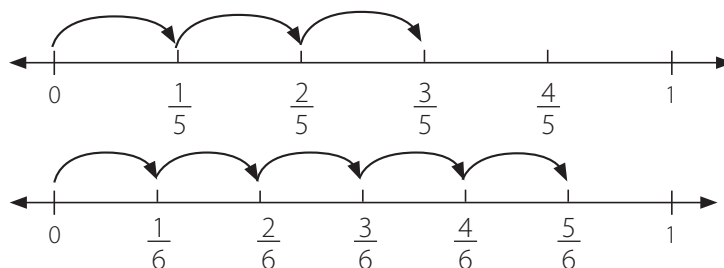
1. Completa y compara las siguientes fracciones.

a. $\frac{7}{9}$ y $\frac{2}{3}$ $\rightarrow \frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad}$ Entonces, $\frac{\quad}{\quad} < \frac{\quad}{\quad}$.

b. $\frac{4}{5}$ y $\frac{1}{2}$ $\rightarrow \frac{4}{5} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$ Entonces, $\frac{\quad}{\quad} > \frac{\quad}{\quad}$.

c. $\frac{5}{6}$ y $\frac{1}{4}$ $\rightarrow \frac{5}{6} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad}$ Entonces, $\frac{\quad}{\quad} < \frac{\quad}{\quad}$.

2. Observa las rectas numéricas y luego completa.



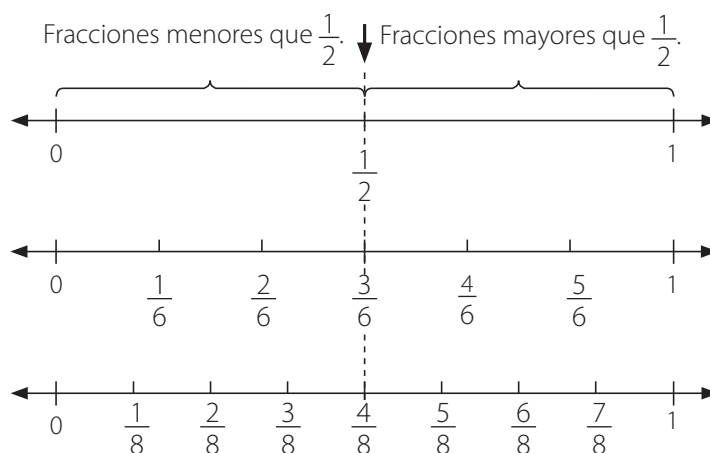
a. ¿Cuál es mayor: $\frac{3}{5}$ o $\frac{5}{6}$?

$>$

b. ¿Cuál es menor: $\frac{2}{5}$ o $\frac{3}{6}$?

$<$

3. Compara las fracciones y escribe $>$ o $<$. Utiliza las rectas numéricas.



a. $\frac{4}{6} \bigcirc \frac{1}{2}$

b. $\frac{1}{8} \bigcirc \frac{1}{2}$

c. $\frac{4}{6} \bigcirc \frac{1}{8}$

4. Compara las siguientes fracciones. Para ello, escribe $>$ o $<$.

a. $\frac{4}{7} \bigcirc \frac{6}{7}$

c. $\frac{7}{12} \bigcirc \frac{1}{2}$

b. $\frac{2}{5} \bigcirc \frac{2}{10}$

d. $\frac{5}{11} \bigcirc \frac{1}{2}$

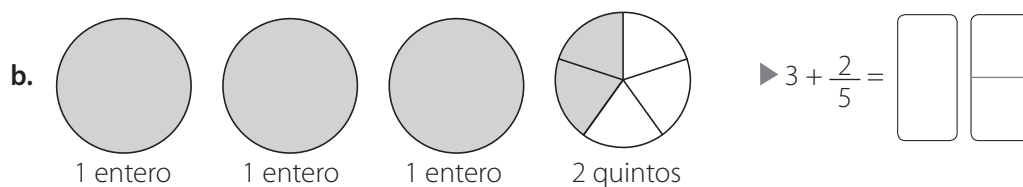
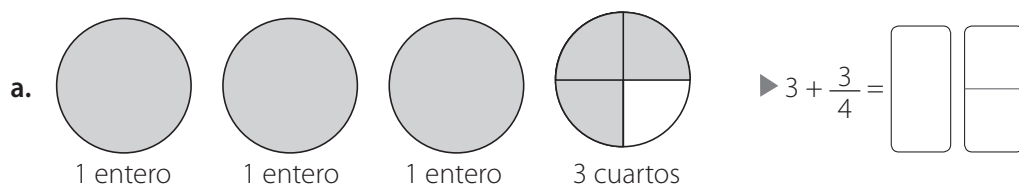
5. Ordena cada grupo de fracciones de mayor a menor.

a. $\frac{7}{11}, \frac{5}{11}, \frac{11}{11}$

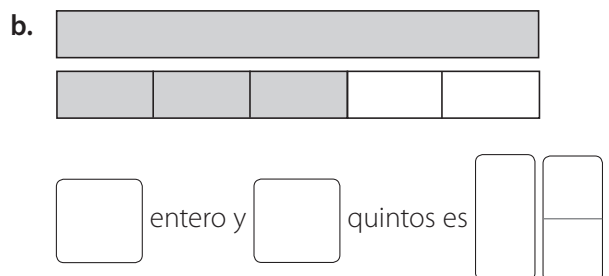
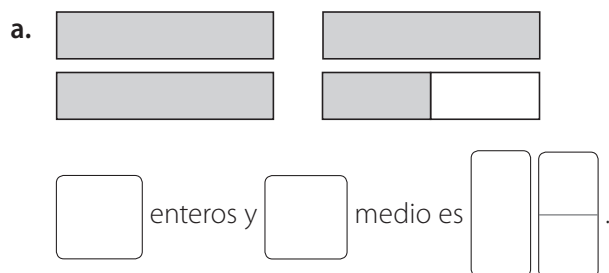
b. $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$

Números mixtos

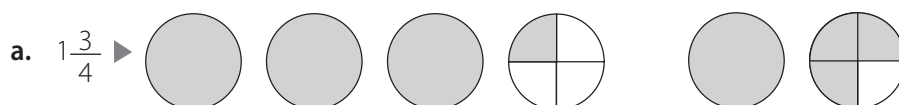
1. Escribe un número mixto para cada modelo.



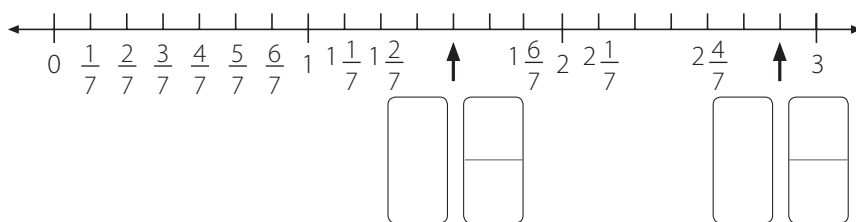
2. Escribe un número mixto para cada modelo.



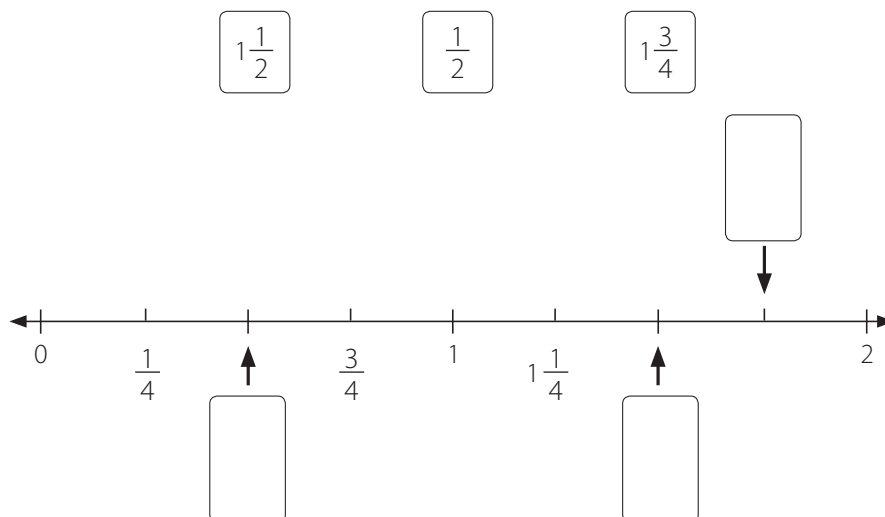
3. Encierra la representación que corresponda a cada número mixto.



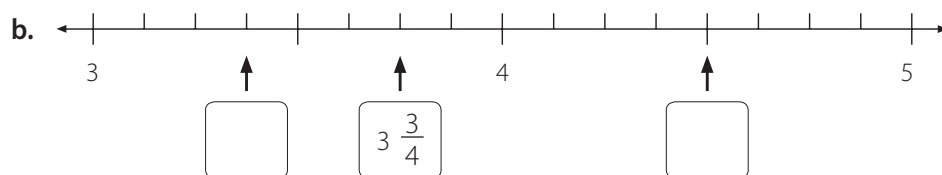
4. Completa la recta numérica con el número mixto que corresponda.



5. Completa la recta numérica con la siguiente fracción y números mixtos.

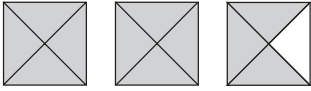


6. Completa cada recta numérica con las fracciones o números mixtos que correspondan.

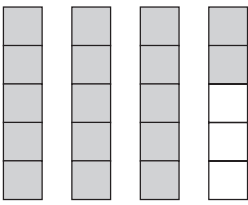


Fracciones impropias y números mixtos

1. Escribe cada número mixto como fracción impropia.

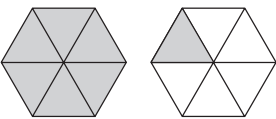
a. $2\frac{3}{4}$ ►  2 ► _____ cuartos
 $\frac{3}{4}$ ► _____ cuartos
 $2\frac{3}{4}$ ► _____ cuartos

Entonces, $2\frac{3}{4}$ ► .

b. $3\frac{2}{5}$ ►  3 ► _____ quintos
 $\frac{2}{5}$ ► _____ quintos
 $3\frac{2}{5}$ ► _____ quintos

Entonces, $3\frac{2}{5}$ ► .

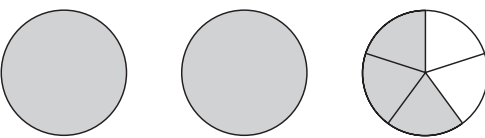
2. Escribe la fracción impropia que representa las partes pintadas en cada caso.

a.  Hay _____ sextos en $1\frac{1}{6}$.

$1\frac{1}{6} =$ + + + + + + =

b.  $2\frac{3}{8}$ ►

3. Escribe un número mixto y una fracción impropia para cada modelo.

a. 

Número mixto ►

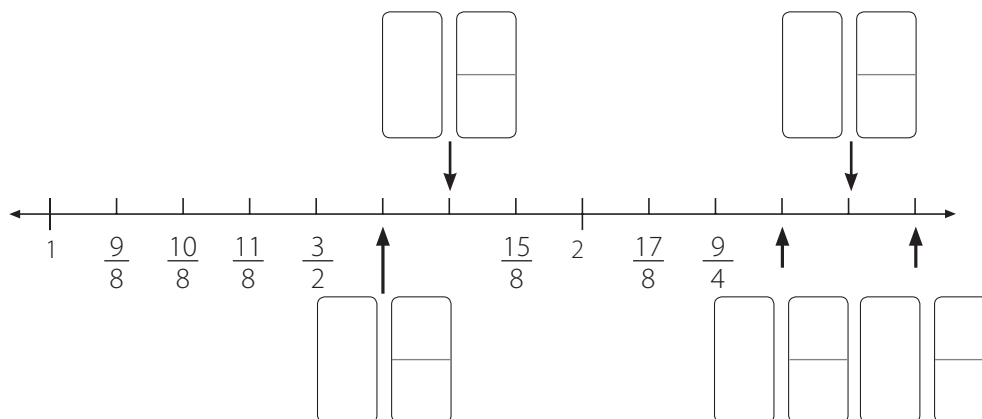
Fracción impropia ►



Número mixto ►

Fracción impropia ►

4. Completa la recta numérica con las fracciones impropias que correspondan.



5. Expresa cada fracción impropia como número mixto.

a. $\frac{8}{5} = \frac{5}{5} + \frac{\boxed{}}{5}$

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

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

b. $\frac{9}{4} = \frac{\boxed{}}{4} + \frac{\boxed{}}{4}$

$= 2 + \frac{\boxed{}}{4}$

$= 2 \frac{\boxed{}}{4}$

6. Escribe cada fracción impropia como número mixto.

a. $\frac{17}{4}$ ►

b. $\frac{29}{6}$ ►

7. Escribe cada fracción impropia como número natural o como número mixto. Muestra, paso a paso, cómo lo hiciste.

a. $\frac{21}{3} \rightarrow$

b. $\frac{12}{4} \rightarrow$

c. $\frac{15}{6} \rightarrow$

d. $\frac{14}{4} \rightarrow$

8. Expresa cada número mixto como fracción impropia.

a. $3\frac{5}{9} =$ $+$ $\frac{\text{}}{9} = \frac{\text{}}{9} + \frac{\text{}}{9} = \frac{\text{}}{9}$

b. $2\frac{5}{8} =$ $+$ $\frac{5}{8} = \frac{\text{}}{8} + \frac{5}{8} = \frac{\text{}}{8}$

9. Escribe cada número mixto como fracción impropia.

a. $2\frac{3}{8} \rightarrow$

b. $3\frac{3}{4} \rightarrow$

c. $2\frac{4}{7} \rightarrow$

d. $6\frac{2}{5} \rightarrow$

10. Escribe cada número mixto como fracción impropia y cada fracción impropia como número mixto o como un número natural. Luego, resuelve el acertijo.

a. $\frac{9}{7} \rightarrow$ $\rightarrow$ P

d. $3\frac{5}{8} \rightarrow$ $\rightarrow$ S

b. $2\frac{2}{7} \rightarrow$ $\rightarrow$ E

e. $\frac{14}{7} \rightarrow$ $\rightarrow$ Z

c. $\frac{15}{6} \rightarrow$ $\rightarrow$ O

f. $5\frac{3}{5} \rightarrow$ $\rightarrow$ R

Son animales con pelaje, uno es doméstico y otro salvaje. Para adivinarlos, escribe las letras relacionadas con las respuestas.

Animal 1

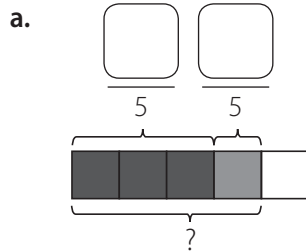
$\frac{1\frac{2}{7}}$	$\frac{16}{7}$	$\frac{28}{5}$	$\frac{28}{5}$	$2\frac{1}{2}$	$\frac{29}{8}$
-----------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Animal 2

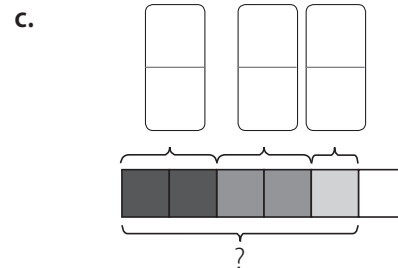
2	$2\frac{1}{2}$	$\frac{28}{5}$	$\frac{28}{5}$	$2\frac{1}{2}$	$\frac{29}{8}$
---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Adición y sustracción de fracciones propias con igual denominador

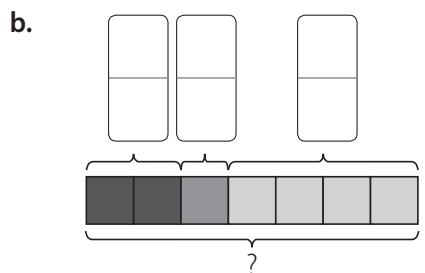
1. Completa cada diagrama y luego suma las fracciones.



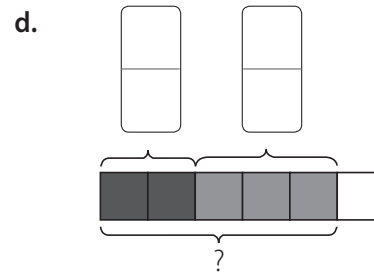
$$\frac{\square}{5} + \frac{\square}{5} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

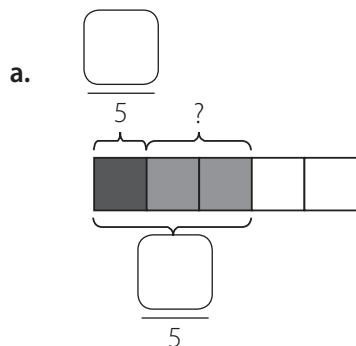


$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

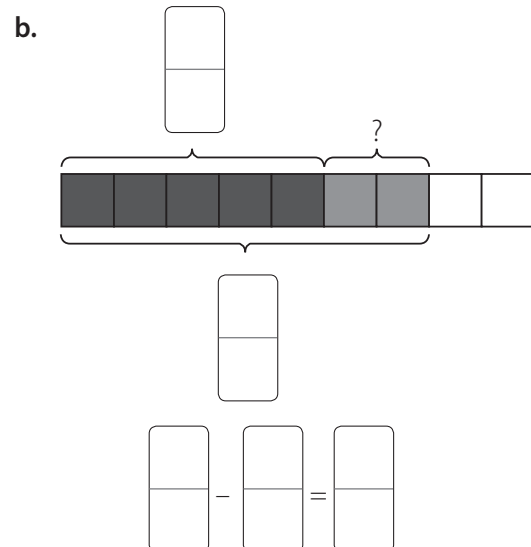


$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

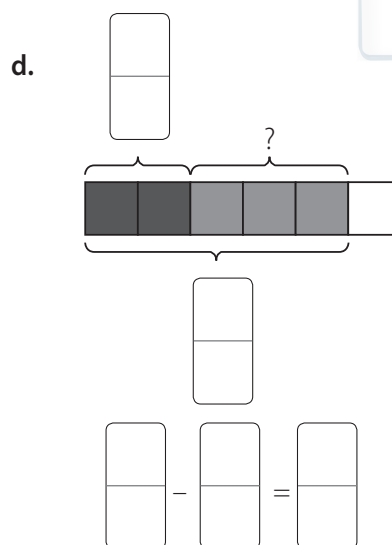
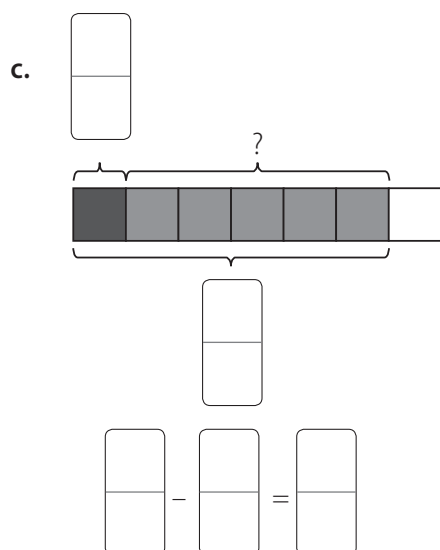
2. Completa cada diagrama y luego resta las fracciones.



$$\frac{\square}{5} - \frac{\square}{5} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$



3. Resuelve las siguientes adiciones.

a. $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{\quad}{\quad}$

c. $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{\quad}{\quad}$

e. $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{\quad}{\quad}$

b. $\frac{2}{10} + \frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{\quad}{\quad}$

d. $\frac{5}{12} + \frac{4}{12} + \frac{2}{12} = \frac{\quad}{\quad}$

f. $\frac{2}{6} + \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{\quad}{\quad}$

4. Resuelve las siguientes sustracciones.

a. $\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \frac{\quad}{\quad}$

c. $\frac{6}{7} - \frac{3}{7} = \frac{\quad}{\quad}$

e. $\frac{10}{12} - \frac{2}{12} - \frac{3}{12} = \frac{\quad}{\quad}$

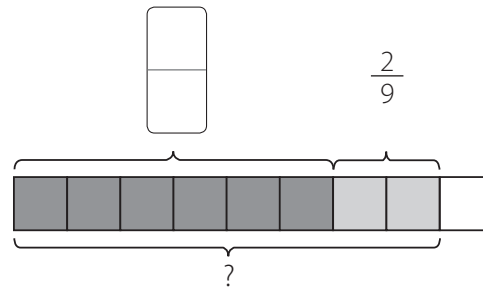
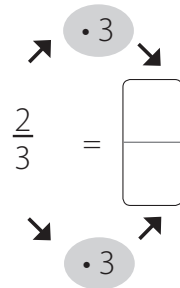
b. $\frac{8}{9} - \frac{4}{9} = \frac{\quad}{\quad}$

d. $\frac{8}{12} - \frac{1}{12} - \frac{2}{12} = \frac{\quad}{\quad}$

f. $\frac{8}{9} - \frac{2}{9} - \frac{3}{9} = \frac{\quad}{\quad}$

Adición y sustracción de fracciones propias con distinto denominador

1. Halla la fracción equivalente, completa el diagrama y luego suma.



$$\frac{2}{3} + \frac{2}{9} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

2. Resuelve las siguientes adiciones. Expresa tu respuesta como una fracción irreducible.

a. $\frac{3}{5} + \frac{1}{6} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

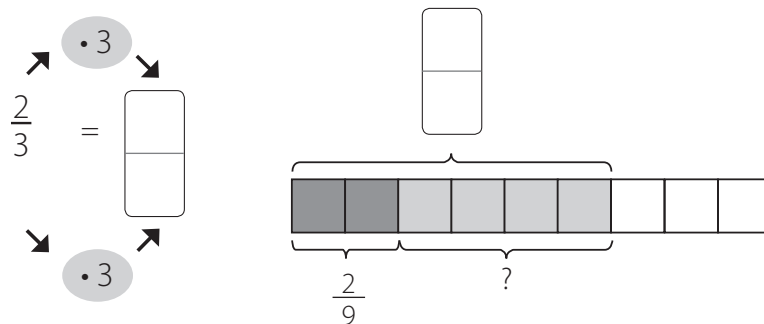
b. $\frac{5}{12} + \frac{1}{3} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

c. Calcula la suma de $\frac{1}{6}$ y $\frac{1}{12}$.

d. Suma $\frac{1}{4}$ al resultado del ejercicio c.

e. Calcula la suma de $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, y $\frac{3}{8}$.

3. Halla la fracción equivalente, completa el diagrama y luego resta.



$$\frac{2}{3} - \frac{2}{9} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

4. Resuelve las siguientes sustracciones. Expresa tu respuesta como una fracción irreducible.

a. $\frac{8}{12} - \frac{1}{6} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} - \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

b. $\frac{7}{12} - \frac{1}{4} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} - \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

c. Calcula la diferencia entre $\frac{7}{8}$ y $\frac{1}{4}$.

[illegible]

d. Calcula la diferencia entre $\frac{7}{12}$ y $\frac{1}{3}$.

[illegible]

e. ¿Cuál es la diferencia entre el resultado del ejercicio c y el del ejercicio d?

Problemas con adición y sustracción de fracciones

1. Resuelve los siguientes problemas. Muestra, paso a paso, tu estrategia.

- a. Jaime tenía tres chocolates. Se comió $\frac{1}{6}$ de un chocolate y $\frac{2}{3}$ de otro chocolate. ¿Cuántos chocolates quedaron?

- b. Karen trota $\frac{1}{2}$ km. Susana trota $\frac{1}{4}$ km más que Karen. Lorena trota $\frac{3}{4}$ km más que Susana. ¿Cuánto trota Lorena?

- c. Lucas tiene 18 láminas. Durante el primer recreo perdió 6 láminas.

- ¿Qué fracción del total de láminas pierde?

- ¿Qué fracción del total de láminas le queda?

- d.** La señora Inés compra 4 tulipanes rojos y 5 tulipanes amarillos.

- ¿Qué fracción del total de tulipanes son rojos?

- ¿Qué fracción del total de tulipanes son amarillos?

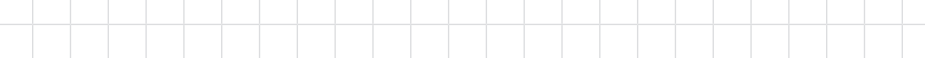
- e. Carlos tiene 3 gatos, 4 peces de colores y algunas aves. En total tiene 10 mascotas.

- ¿Qué fracción del total de sus mascotas son aves?

- ¿Qué fracción del total de sus mascotas son peces?

- f. Ricardo tenía \$ 2 000, gastó \$ 1 000 en comida, \$ 600 en un boleto para el cine y ahorró el resto.

- ¿Cuánto dinero ahorró?



- [illegible]

Décimos

1. Escribe cada número decimal en décimos.

a. 0,3 ► décimos.

c. 5,7 ► décimos.

b. 26,1 ► décimos.

d. 48,9 ► décimos.

2. Completa las siguientes igualdades.

a. 3,4 ► 3 unidades y décimos.

c. 22,1 ► 2 decenas, 2 unidades y décimo.

b. 5,8 ► unidades y 8 décimos.

d. 36,7 ► decenas, 6 unidades y 7 décimos.

3. Completa las siguientes igualdades. Guíate por el ejemplo.

Ejemplo ► $15,2 = 10 + 5 + \frac{2}{10}$

a. $4,5 = \boxed{} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

b. $23,7 = \boxed{} + \boxed{} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

4. Completa las siguientes igualdades. Guíate por el ejemplo.

Ejemplo ► $14,3 = 10 + 4 + 0,3$

a. $6,9 = \boxed{} + \boxed{}$

b. $35,4 = \boxed{} + \boxed{} + \boxed{}$

5. Observa la tabla de valor posicional y luego completa.

a.

Decenas	Unidades	Décimos
3	4	6

b.

Decenas	Unidades	Décimos
5	0	8

El dígito 6 está en la posición de los _____.

El dígito 0 está en la posición de los _____.

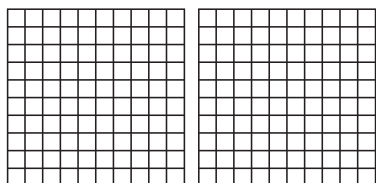
Su valor es .

Su valor es .

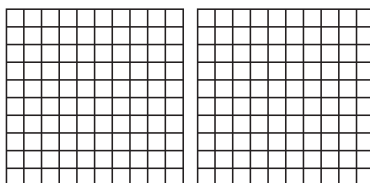
Centésimos

1. Pinta los $\square$ para representar cada número decimal.

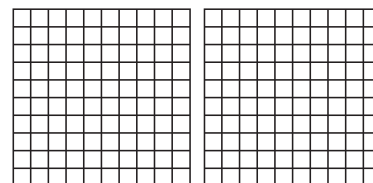
a. 0,56



b. 1.05



c. 1,23



2. Escribe el número decimal representado en cada tabla de valor posicional.

a.

Unidades	Décimos	Centésimos
	● ●	● ● ● ● ● ●

►

c.

Unidades	Décimos	Centésimos
● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●

►

b.

Unidades	Décimos	Centésimos
● ● ● ●	● ● ● ● ●	

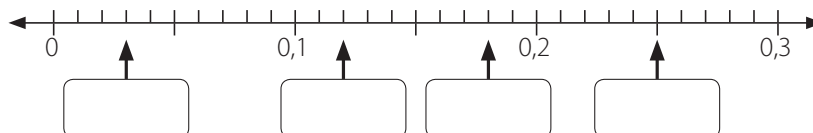
►

d.

Unidades	Décimos	Centésimos
● ●		● ● ● ● ●

►

3. Completa la recta numérica con los números decimales que faltan.

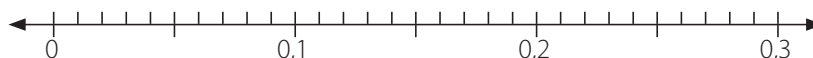


4. Ubica con un ● los números decimales en la recta numérica.

a. 0,14

b. 0,22

c. 0,27



5. Escribe cada cantidad como un número decimal.

a. 9 centésimos =

b. 23 centésimos =

c. 6 décimos y un centésimo =

d. 7 unidades y 90 centésimos =

6. Completa las siguientes equivalencias.

a. $0,38 = \square$ décimos y 8 centésimos.

c. $5,09 = 5$ unidades y centésimos.

b. $2,71 = 2$ unidades, 7 décimos y centésimo.

d. $8,86 = 8$ unidades, 8 décimos y centésimos.

7. Completa las siguientes igualdades. Guíate por el ejemplo.

Ejemplo ► $7,45 = 7 + 0,4 + 0,05$

a. $4,31 = \square + \square + \square$

b. $9,57 = \square + \square + \square$

8. Completa cada afirmación.

a. En el número 0,38, el dígito 8 está en la posición de los _____.

b. En el número 12,67, el dígito que está en la posición de los décimos es el .

c. En el número 3,45, el valor posicional del dígito 5 es .

d. En el número 5,02, el valor posicional del dígito 2 es .

Milésimos

1. Escribe el número decimal representado en cada tabla de valor posicional.

a.

Unidades	Décimos	Centésimos	Milésimos
● ● ● ●		● ● ● ● ●	● ● ● ● ●

►

b.

Unidades	Décimos	Centésimos	Milésimos
● ● ● ● ● ●			● ● ● ● ● ● ● ● ●

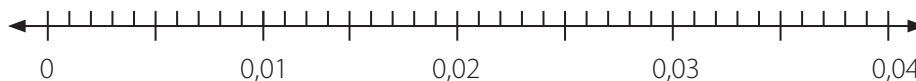
►

2. Ubica con un • los números decimales en la recta numérica.

a. 0,006

b. 0,024

c. 0,033



3. Completa las siguientes equivalencias.

a. 8 décimos, 5 centésimos = milésimos.

b. 125 milésimos = 1 décimo y milésimos.

4. Escribe cada cantidad como un número decimal.

a. 235 milésimos =

b. 19 milésimos =

5. Escribe cada número decimal como milésimos.

a. 0,178 = milésimos.

b. 1,035 = 1 unidad y milésimos.

6. Completa las siguientes igualdades. Guíate por el ejemplo.

Ejemplo ► $9,876 = 9 + 0,8 + 0,07 + 0,006$

a. $6,426 = \text{} + \text{} + \text{} + \text{}$

b. $3,642 = \text{} + \text{} + \text{} + \text{}$

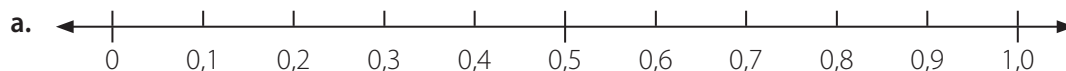
7. Completa cada afirmación respecto al número 5,074.

a. El dígito 4 está en la posición de los _____.

b. El valor posicional del dígito 7 es .

Comparación de números decimales

1. Usa las rectas numéricas para completar con el número descrito en cada caso.

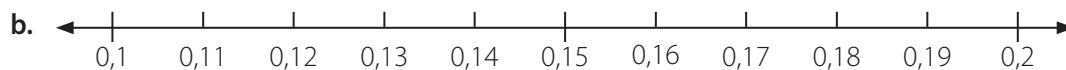


• 0,1 más que 0,2 ►

• 0,4 más que 0,6 ►

• 0,1 menos que 0,8 ►

• 0,5 menos que 0,7 ►



• 0,01 más que 0,13 ►

• 0,04 más que 0,16 ►

• 0,01 menos que 0,18 ►

• 0,05 menos que 0,17 ►

2. Completa la tabla con los resultados correspondientes.

Número	0,1 más que el número	0,1 menos que el número
4,7		
2,05		
0,94		
3,8		

3. Compara los siguientes números y escribe < o >.

a. 1,6 1,8

b. 0,65 0,55

c. 0,11 0,07

d. 2,12 2,21

4. Completa cada afirmación con **mayor que**, **menor que** o **igual a**.

a. 3,7 es _____ 0,37

c. 0,15 es _____ 0,51

b. 0,20 es _____ 2,05

d. 2,3 es _____ 2,30

5. En cada grupo, encierra con rojo el número decimal mayor y con azul el número decimal menor.

a. 0,5 0,53 0,03

c. 8,7 8,07 8,71

b. 1,03 1,3 0,13

d. 2,35 2,05 3,25

6. Ordena de menor a mayor los números decimales de cada grupo.

a. 3,33 3,03 3,30 ► < <

b. 5,51 5,05 5,15 ► < <

c. 1,04 0,41 4,10 ► < <

7. Compara los números presentados en cada caso. Luego, escribe el número decimal mayor.

a. 11,6 21,8 ►

c. 10,55 10,05 ►

b. 20,07 20,01 ►

d. 100,202 100,212 ►

8. Compara los números y escribe >, < o =.

a. 3,7 0,370

c. 0,205 2,05

b. 0,150 0,51

d. 2,3 2,30

9. En cada grupo, encierra con rojo el número decimal mayor y con azul el número decimal menor.

a. 1,03 1,3 0,13

c. 0,5 0,53 0,503

b. 2,35 2,305 2,035

d. 8,7 8,07 8,701

10. Ordena de mayor a menor los números decimales de cada grupo.

a. 5,51 5,051 5,501



	>		>	
--	---	--	---	--

b. 4 4,01 4,001



	>		>	
--	---	--	---	--

Fracciones y números decimales

1. Escribe cada fracción como número decimal.

a. $\frac{9}{10} =$

c. $\frac{5}{2} =$

e. $\frac{2}{5} =$

b. $\frac{51}{10} =$

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

f. $\frac{5}{4} =$

2. Escribe cada número mixto como número decimal.

a. $3\frac{5}{10} =$

b. $8\frac{3}{5} =$

c. $6\frac{4}{10} =$

3. Escribe cada número decimal como fracción o número mixto.

a. $0,3 =$

b. $5,2 =$

c. $0,5 =$

4. Pinta los siguientes diagramas para representar cada número decimal.

a. 0,3

b. 1,8

c. 1,5

5. Escribe el número decimal representado en cada tabla de valor posicional.

a.

Unidades	Décimos
	● ● ●

►

c.

Unidades	Décimos
● ● ● ●	● ● ● ● ● ●

►

b.

Unidades	Décimos
● ●	● ● ● ●

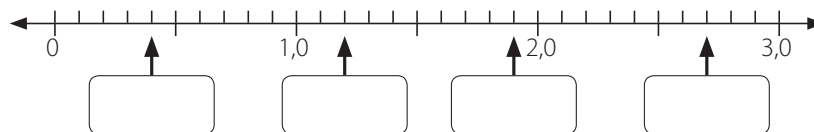
►

d.

Unidades	Décimos
● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●

►

6. Completa la recta numérica con los números decimales que faltan.

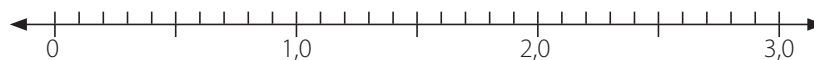


7. Ubica con un ● los números decimales en la recta numérica.

a. 1,6

b. 1,8

c. 2,4



8. Escribe cada cantidad como un número decimal.

a. 9 décimos =

b. 26 décimos =

c. 13 décimos =

9. Escribe cada fracción o número mixto como número decimal.

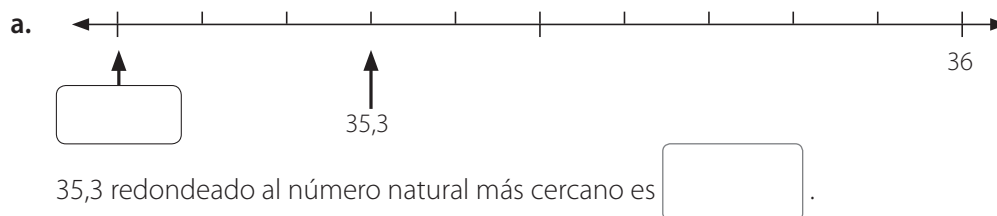
a. $\frac{7}{10} =$

b. $2\frac{3}{10} =$

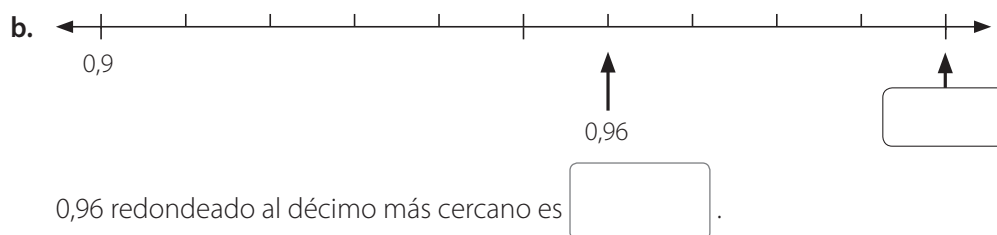
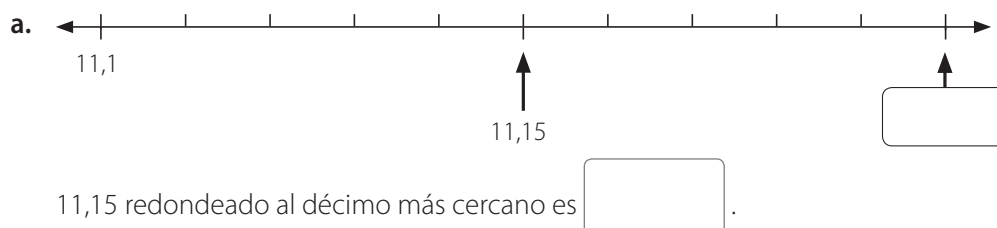
c. $\frac{109}{10} =$

Redondeo de números decimales

1. Completa cada recta numérica con el número que falta. Luego, completa con el redondeo de cada número decimal al número natural más cercano.



2. Completa cada recta numérica con el número que falta. Luego, completa con el redondeo de cada número decimal al décimo más cercano.



3. Redondea cada número decimal al número natural más cercano, al décimo más cercano y al centésimo más cercano.

Decimal	Redondeado al		
	número natural más cercano	décimo más cercano	centésimo más cercano
1,049			
3,753			
2,199			

4. Escribe dos números decimales que cumplan con la condición dada en cada caso.

a. Un número decimal que redondeado al décimo más cercano es 2,5.





b. Un número decimal que redondeado al centésimo más cercano es 4,09.





c. Un número decimal que redondeado al centésimo más cercano es 6,32 y que además es mayor que 6,32.





Adición y sustracción de números decimales

1. Completa y resuelve las adiciones.

a. $0,8 + 0,2 =$ décimos + décimos

$=$ décimos

$=$

b. $0,7 + 0,7 =$ décimos + décimos

$=$ décimos

$=$

2. Resuelve las siguientes adiciones.

a.
$$\begin{array}{r} 8,5 \\ + 2,3 \\ \hline \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 6,6 \\ + 1,6 \\ \hline \end{array}$$

3. Escribe las siguientes adiciones en forma vertical y luego resuelve.

a. $15,7 + 3,8 =$

b. $22,9 + 7,2 =$

4. Completa y resuelve las adiciones.

a. $0,03 + 0,07 =$ centésimos $+$ centésimos
 $=$ centésimos
 $=$

b. $0,06 + 0,08 =$ centésimos $+$ centésimos
 $=$ centésimos
 $=$

5. Resuelve las siguientes adiciones.

a.
$$\begin{array}{r} 0,02 \\ + 0,35 \\ \hline \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 0,06 \\ + 0,46 \\ \hline \end{array}$$

6. Escribe las siguientes adiciones en forma vertical y luego resuelve.

a. $0,571 + 0,294 =$

b. $0,783 + 0,885 =$

7. Completa y resuelve las sustracciones.

a. $1 - 0,3 =$ décimos $-$ décimos
 $=$ décimos $=$

b. $1,3 - 0,6 =$ décimos $-$ décimos
 $=$ décimos $=$

8. Resuelve las siguientes sustracciones.

a.
$$\begin{array}{r} 4,6 \\ - 2,2 \\ \hline \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 7,4 \\ - 6,5 \\ \hline \end{array}$$

9. Escribe las siguientes sustracciones en forma vertical y luego resuelve.

a. $6,7 - 2,4 =$

b. $3 - 1,3 =$

10. Completa y resuelve las sustracciones.

a. $0,23 - 0,19 =$ centésimos $-$ centésimos
 $=$ centésimos $=$

b. $0,1 - 0,06 =$ centésimos $-$ centésimos
 $=$ centésimos $=$

11. Resuelve las siguientes sustracciones.

a.
$$\begin{array}{r} 0,39 \\ - 0,07 \\ \hline \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 2,35 \\ - 0,48 \\ \hline \end{array}$$

c.
$$\begin{array}{r} 10,13 \\ - 7,18 \\ \hline \end{array}$$

d.
$$\begin{array}{r} 0,51 \\ - 0,36 \\ \hline \end{array}$$

- d. Luisa compró $1\frac{1}{4}$ kg de jamón. En la balanza digital, ¿qué número decimal debe aparecer?

- e. Para una convivencia Elena y Jaime deben cooperar con salame. Elena compró 0,375 kg de salame y Jaime, compró 0,125 kg. Él dice que compró más kilogramos de salame que Elena, ¿está en lo correcto Jaime? ¿Por qué?

[illegible]

- f. Andrea tiene un trozo de cordel que mide 10,5 cm y Pedro tiene un trozo de cordel que mide 1,75 cm más que el de Andrea.

- ¿Cuánto mide el trozo de cordel de Pedro?

- ¿Cuántos centímetros de cuerda tienen en total?

[illegible]

- g.** Una antena A de telefonía móvil mide 15,78 m. Una segunda antena B mide 0,56 m menos que la antena A y una tercera antena C mide 2,45 m más que la antena B.

- ¿Cuánto mide cada antena?

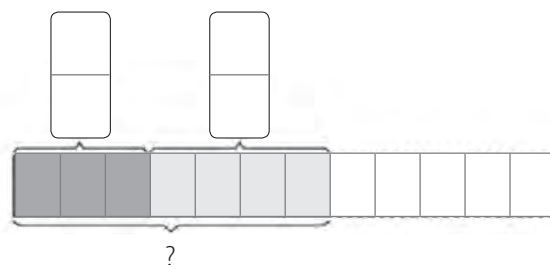
- ¿Qué antena tiene mayor altura?

- ¿Cuál es la diferencia entre la antena de mayor altura y la de menor altura?

- h. Un contenedor de reserva de agua contiene 52 L que se utilizan para riego de una parcela. El primer día se usan 9,83 L. Si cada siguiente día se usan 2,03 L más. ¿Cuántos litros se han usado en los cuatro primeros días?

- i. Paula tiene una colección de estampillas y necesita ordenarlas. El primer día ordena $\frac{2}{3}$ del total de estampillas; el segundo día, $\frac{1}{5}$ del total y el tercer día ordena las 38 estampillas que le quedaban. ¿Cuántas estampillas tiene en total?

- j. Crea un problema que se pueda resolver con el siguiente diagrama y usando fracciones propias.



- k. En una pastelería el día domingo se hicieron 36 queques, que corresponden a los $\frac{3}{6}$ del total que se habían hecho el día sábado. ¿Cuántos queques se hicieron el día sábado?

- I. Para una fiesta escolar hay tres áreas de diversión. En Cine hay $\frac{1}{6}$ del total de estudiantes del colegio; en Zumba hay $\frac{7}{12}$ del total de alumnos y el resto se encuentra en Deportes.

- ¿Qué fracción del total de los alumnos se encuentra en Deportes?

- Si el colegio tiene 1 200 alumnos en total, ¿cuántos alumnos escogieron Zumba?

- m. En una parcela $2\frac{2}{10}$ m² están plantados con árboles y $1\frac{1}{6}$ m² con flores. ¿Cuántos metros cuadrados están plantados?

[illegible]

- n. De una manguera salen, cada 3 minutos, $1\frac{5}{8}$ L de agua. ¿Cuántos litros de agua salen de la misma manguera en 6 minutos?

- ñ. Vanesa comparó el tiempo de dos corredores, uno se demoró 1,5 segundos y el otro, 1,50. Vanesa afirma que el primer corredor se demoró más. ¿Está en lo correcto Vanesa? Explica.

- o.** Un bidón tiene 5 L de capacidad. Mateo lo rellenó con 2,35 L de agua. ¿Cuánto espacio le queda disponible?

- p.** Un atleta recorre 5 km todos los días. Hoy, mientras corría, se sintió mal y solo recorrió 3,4 km. ¿Cuántos kilómetros le faltó por correr?

- q.** Una cancha de rugby mide 100 m de largo y 70 m de ancho. Don Sergio está pintando de blanco su contorno. El lunes pintó 120,8 m, el martes 105,4 m. ¿Cuántos metros lleva pintado? ¿Cuántos metros le faltan por pintar?

- r. El papá de Tomás mide 1,75 m. La diferencia entre su altura y la de Tomás es 0,50 m. ¿Cuánto mide Tomás?

- s.** Luisa preparó leche con plátano y la vertió en dos botellas de 2,5 L cada una. Si le faltó por llenar 1,3 L, ¿cuántos litros de leche con plátano preparó?

- t. Rosa compró 4,56 kg de duraznos y peras. Si la masa de las peras es 2,15 kg, ¿cuál es la masa de los duraznos?

- u. En el curso de Josefina están haciendo guirnaldas de 3,5 m con un rollo de papel de 15,75 m. ¿Cuántas guirnaldas podrán hacer con este rollo?

- v. Un grupo de estudiantes se propone limpiar un terreno y construir jardines. El primer día trabajan en 12,25 m² del terreno; el segundo día $19\frac{5}{8}$ m² y el tercer día $\frac{1587}{100}$ m². Si el terreno tiene en total 50 m², ¿el grupo termina la obra en esos días? Justifica.

- w.** A un contenedor vacío que tiene una capacidad de 15 L se le agregaron 10 L de agua.

- ¿Qué fracción de la capacidad del contenedor está ocupada por el agua?

- ¿Qué fracción del contenedor falta para que esté lleno?

- x. Un maestro tenía una huincha que medía 50 m, pero se rompió cortándose de modo que le quedó una huincha equivalente a $\frac{6}{10}$ de la original. ¿Qué cantidad de metros mide ahora la huincha?

- y. Dos hermanos se reparten las láminas de un sobre. El primero se lleva $\frac{3}{8}$ del total, mientras que el segundo obtiene las 55 restantes. ¿Cuántas láminas contenía el sobre?

- z. Javier se come $\frac{2}{10}$ de una torta y Josefina $\frac{2}{8}$ de ella. ¿Qué fracción de la torta queda?

2. Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu desarrollo.

- a. María se gastó $\frac{1}{4}$ de su mesada en comprar revistas. Por otra parte, se gastó $\frac{1}{12}$ de ella en dulces. ¿Qué fracción de su mesada le quedó?

- b. Elisa tiene $\frac{5}{6}$ de una naranja y Rebeca tiene $\frac{4}{6}$ de una naranja. ¿Quién tiene más?

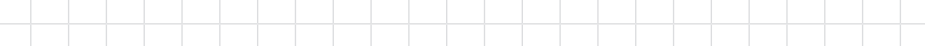
- c. Alicia creció $\frac{7}{8}$ de centímetro, mientras que Pedro creció $\frac{5}{6}$ de centímetro. ¿Quién creció menos?

- d. Fernando, Esteban e Ignacio participaron en el maratón. Esteban se demoró 2,17 horas en realizar el recorrido, Fernando 3 décimos más que Esteban e Ignacio 6 centésimos más que Esteban. ¿En qué orden llegaron a la meta?

- e. Un ciclista ha recorrido 45,8 km en la primera etapa de una competencia y 36,65 km en la segunda etapa.

- ¿Cuántos kilómetros en total ha recorrido?

- Si en total debe recorrer 100 km, ¿cuánto le falta por recorrer?

- 

Expresiones algebraicas

1. Escribe una expresión para cada situación.

- a. Susana tiene 10 manzanas y 6 naranjas. ¿Cuántas frutas tiene?

►

- b. Juan tiene x manzanas y 8 naranjas. ¿Cuántas frutas tiene? Escribe tu respuesta en función de x .

►

- c. Enrique tiene \$2 800. Gasta \$2 000. ¿Cuánto dinero le queda?

►

- d. Karen tiene m pesos. Gasta \$5 000. ¿Cuánto dinero le queda? Escribe tu respuesta en función de m .

►

- e. Hugo tiene \$2 000. Gasta n pesos. ¿Cuánto dinero le queda? Escribe tu respuesta en función de n .

►

2. Escribe una expresión algebraica para cada enunciado.

- a. Suma entre 9 y a . ►

- d. Suma entre b y 11. ►

- b. Diferencia entre 6 y c . ►

- e. Diferencia entre p y 15. ►

- c. 12 aumentado en d . ►

- f. g disminuido en 15. ►

Reducir expresiones algebraicas

1. Reduce cada expresión.

a. $3z + 2z - z + 5z =$

b. $15y - 9y - y =$

c. $12x - 4x + 10x =$

d. $10x + 2x - 12x =$

2. Resuelve y completa con $>$, $<$ o $=$.

a. Si $y = 3$, $y + y + y$ 2

c. Si $y = 5$, $y + y + y$ 12

b. Si $y = 4$, $y + y + y$ 14

d. Si $y = 6$, $y + y + y$ 18

3. Completa con $>$, $<$ o $=$. Considera que $x = 8$.

a. $x + x + x$ 20

c. $x + x + x + x + x + 5$ 45

b. $x + x - 9$ $x - 1$

d. $12 - x$ $x : 2$

Ecuaciones e inecuaciones

1. Resuelve cada ecuación.

a. $x - 5 = 5$

[illegible]

$x =$

c. $n + n + n + n - 5 = 7 + n + n$

[illegible]

$$n =$$

b. $a + a + 4 = 10$

[illegible]

$a =$

d. $b + b - 13 = 17$

[illegible]

$b =$

2. Resuelve los siguientes problemas.

a. Raúl tiene 5 cajas de pelotas de fútbol. Cada caja contiene y pelotas. Su padre le regala otras 8.

- Calcula la cantidad total de pelotas de fútbol que tiene Raúl en función de y .

[illegible]

- Si $y = 4$, ¿cuántas pelotas de fútbol tiene Raúl en total?

125

- e. Sara tiene una caja que contiene x cintas y compra 4 cintas más. Julia tiene 12 cintas.

- Expresa la cantidad de cintas que tiene Sara en función de x .

- ¿Para qué valor de x tendrán Sara y Julia igual cantidad de cintas?

- f.** Hernán hizo $(y + y + 4)$ figuras de papel. Elisa hizo $(y + y + y - 9)$ figuras de papel.

- Si $y = 6$, ¿quién habrá hecho más figuras de papel?

[illegible]

- ¿Para qué valor de y Hernán y Elisa habrán hecho la misma cantidad de figuras de papel?

[illegible]

- g.** María tiene y metros de tela. Usó 2 m para confeccionar una falda. Con el resto de la tela hizo 5 blusas idénticas.

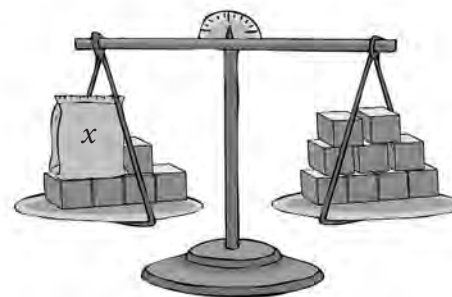
- Calcula la cantidad de tela que usó para hacer cada blusa. Escribe tu respuesta en función de y .

- Si María tiene 17 m de tela, ¿cuánta tela usó para cada blusa?

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]



- I. Luis tenía b estampillas en una caja. Regaló 12 de ellas a su nieto, y luego, de lo que le quedó, entregó la tercera parte a su vecino.

- ¿Cuántas estampillas le quedaron? Escribe tu respuesta en función de b .

[illegible]

- Si en un principio tenía 72 estampillas, ¿con cuántas se quedó al final?

- m.** Un libro de 180 páginas tiene 4 capítulos. Cada uno de ellos tiene 20 páginas más que el anterior.

- Representa la situación con un diagrama.

[illegible]

- ¿Qué ecuación relaciona la cantidad de páginas de los capítulos con el total de páginas del libro?

- ¿Cuántas páginas tiene el tercer capítulo?

- n. Pablo y Ema resolvieron la siguiente ecuación: $x + 12 - 21 = 76$ y ambos llegaron a resultados diferentes. Pablo dice que $x = 85$ y Ema dice que $x = 67$. ¿Quién está en lo correcto? Corrige el error evaluando cada valor propuesto en la ecuación. Justifica tu procedimiento.

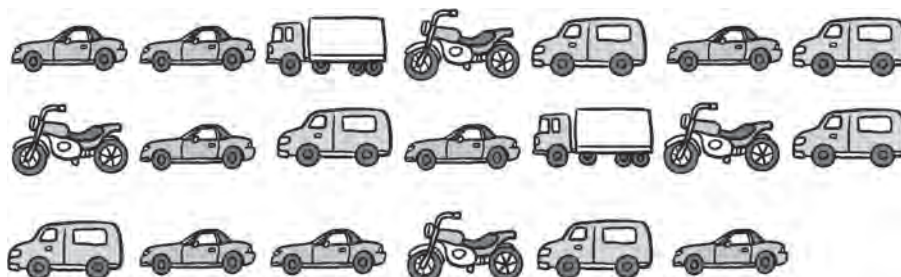
[illegible]

- [illegible]



Construcción e interpretación de tablas

1. Estos son los vehículos que pasaron por el centro de una ciudad entre las 10:00 a.m. y las 10:15 a.m. durante un día.



- a. Haz marcas de conteo para contar la cantidad de vehículos de cada tipo que pasó por el centro de la ciudad.

• Cantidad de automóviles ►

• Cantidad de camionetas ►

• Cantidad de motocicletas ►

• Cantidad de camiones ►

- b. Completa la tabla con los datos del conteo realizado en la actividad anterior.

Vehículos que pasaron por el centro de la ciudad				
Tipo de vehículo	Automóvil	Motocicleta	Camioneta	Camión
Cantidad de vehículos				

2. El enfermero de un colegio registra los datos médicos de todos los estudiantes. Estas tarjetas muestran la estatura y la masa corporal de 9 estudiantes.

Nombre: Pablo
Estatura: 157 cm
Masa corporal: 52 kg

Nombre: Julio
Estatura: 150 cm
Masa corporal: 50 kg

Nombre: Tamara
Estatura: 140 cm
Masa corporal: 47 kg

Nombre: Pedro
Estatura: 140 cm
Masa corporal: 52 kg

Nombre: María
Estatura: 150 cm
Masa corporal: 47 kg

Nombre: Paulina
Estatura: 157 cm
Masa corporal: 42 kg

Nombre: Blanca
Estatura: 140 cm
Masa corporal: 47 kg

Nombre: Ernesto
Estatura: 130 cm
Masa corporal: 38 kg

Nombre: Sandra
Estatura: 140 cm
Masa corporal: 42 kg

Usa los datos de las tarjetas para completar cada tabla.

a. **Estatura de un grupo de estudiantes**

Estatura (cm)	Cantidad de estudiantes
130	
	4
	2
157	

b. **Masa corporal de un grupo de estudiantes**

Masa corporal (kg)	Cantidad de estudiantes
38	1
42	
	3
50	
	2

3. Anita usó marcas de conteo para registrar la cantidad de mascotas adoptadas en un refugio de animales durante una semana.

Mascotas adoptadas en un refugio	
Mascota	Conteo
Perro	/// ///
Tortuga	/// /// ///
Gato	/// /// /// ///
Conejo	///

- a. Usa los datos de la tabla de conteo para completar la tabla.

Mascotas adoptadas en un refugio	
Mascota	Conteo
Perro	
Tortuga	
Gato	
Conejo	

- b. Usa los datos de la tabla de la actividad a. para completar cada afirmación.

- Se adoptaron gatos.
- Se adoptaron perros.
- Se adoptaron gatos más que perros.
- Se adoptaron tres veces más _____ que _____.
- Las mascotas que se adoptaron en mayor cantidad en el refugio de animales fueron los _____.

Uso de tablas

1. María y Victoria coleccionan estampillas de tres países: Chile, México y España. La cantidad de estampillas coleccionadas se muestra en la tabla.

Estampillas coleccionadas			
Coleccionista	Chile	México	España
María	15		23
Victoria		18	
Total	46	60	52

Completa la tabla y responde.

- a. ¿Cuántas estampillas de España coleccionó Victoria?

Victoria coleccionó estampillas de España.

- b. ¿Cuántas estampillas de España coleccionaron María y Victoria en total?

María y Victoria coleccionaron estampillas de España en total.

- c. ¿Cuántas estampillas de México más que de Chile coleccionaron María y Victoria en total?

María y Victoria coleccionaron estampillas más de México que de Chile.

- d. ¿Quién coleccionó más estampillas, María o Victoria?

_____ coleccionó más estampillas que _____.

- e. ¿Cuántas estampillas coleccionaron en total?

En total coleccionaron estampillas.

2. La tabla muestra la cantidad de monedas de \$ 100 y de \$ 50 que ahorraron 5 estudiantes.

Monedas de \$ 100 y de \$ 50 ahorradas por un grupo de estudiantes					
Nombre	Monedas de \$ 100		Monedas de \$ 50		Cantidad total ahorrada (\$)
	Cantidad de monedas	Cantidad ahorrada (\$)	Cantidad de monedas	Cantidad ahorrada (\$)	
Amelia	16		20		
Bernardo	10		7		
Carlos	18		25		
Diana	21		9		
Miguel	15		15		

Completa la tabla y responde.

- a. ¿Quién ahorró la mayor cantidad de dinero?

- b. ¿Quién ahorró la menor cantidad de dinero?

- c. ¿Cuántas monedas reunió Carlos más que Bernardo?

- d. ¿Cuánto más debe ahorrar Bernardo para reunir la misma cantidad que Diana?

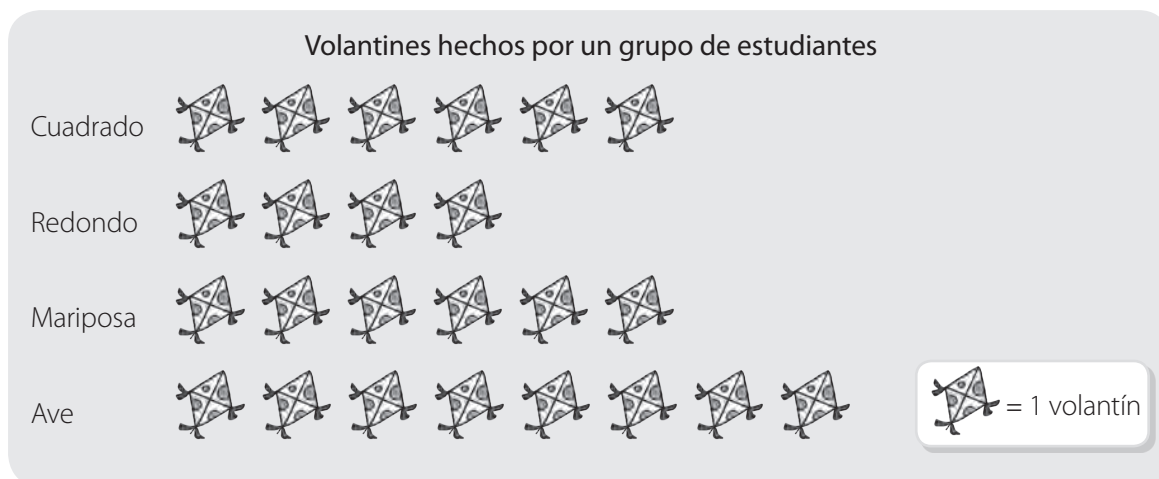
- e. ¿Cuáles dos estudiantes ahorraron en total menos de \$ 2 500? ¿Cuánto menos?

- f. ¿Cuáles dos estudiantes reunieron la misma cantidad de monedas?

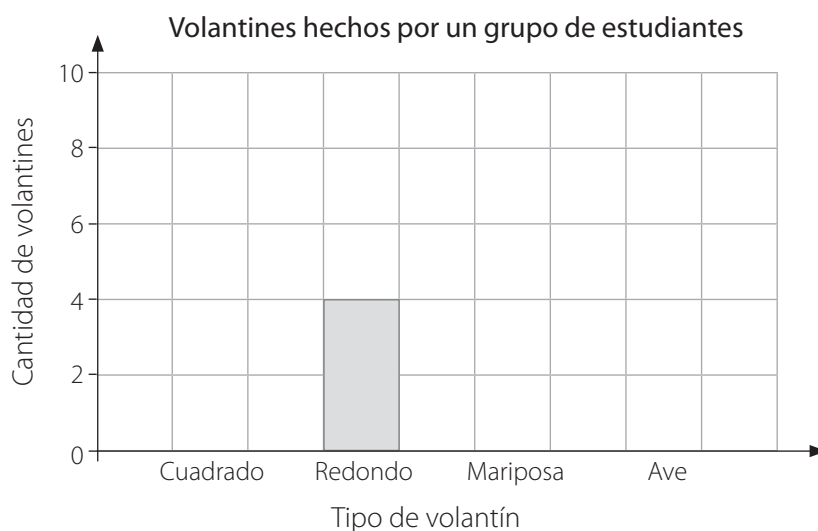
- g. De los dos estudiantes de la pregunta f., ¿quién ahorró más dinero? ¿Cuánto más?

Gráficos de barras

1. En el pictograma se muestra la cantidad de volantines de cada tipo que hicieron algunos estudiantes.



Teresa usó los datos del pictograma para construir un gráfico de barras. Usó una escala de 2 en 2. Ayuda a Teresa a completar el gráfico de barras.



2. Alicia fue a un zoológico y observó 5 tipos de aves. Registró la cantidad de cada tipo de ave que vio en una tabla de conteo.

- a. Completa la tabla de conteo.

Aves observadas por Alicia en el zoológico		
Ave	Conteo	Cantidad de aves
Águila	### ### //	
Avestruz	### //	
Loro	### ### ////	
Pavo real	////	
Pingüino	### ### ### /	

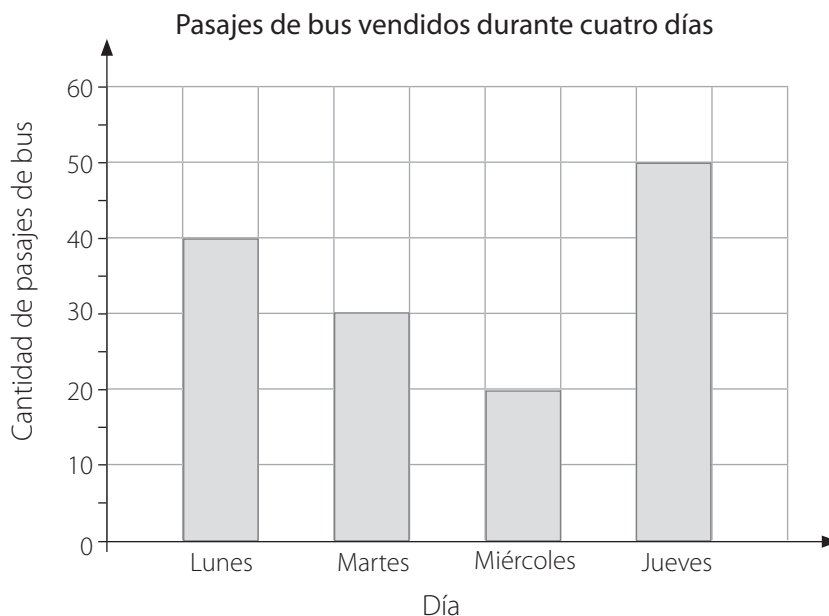
- b. Completa el gráfico de barras para mostrar las aves que vio Alicia.



- c. La escala del gráfico es de en .
- d. ¿Cuál es el número mayor en el eje vertical? Explica por qué.

Lectura e interpretación de gráficos de barras

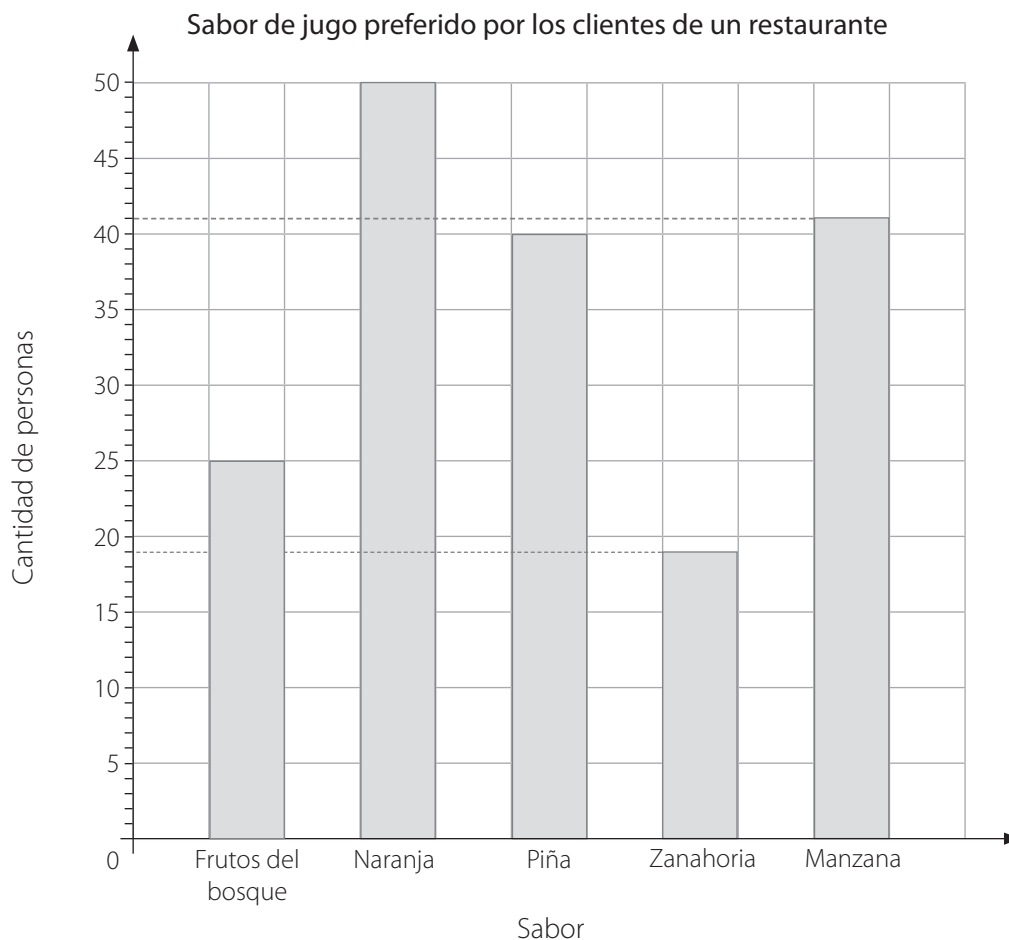
1. En el gráfico de barras se muestra la cantidad de pasajes de bus que se vendieron durante cuatro días.



Utiliza el gráfico para responder.

- a. ¿Cuántos pasajes más que el miércoles se vendieron el jueves?
-
- b. El jueves, 15 de los pasajes que se vendieron fueron para niños. ¿Cuántos pasajes se vendieron para adultos?
-
- c. El viernes se vendieron 18 pasajes menos que el martes. ¿Cuántos pasajes se vendieron el viernes?
-
- d. La cantidad de pasajes vendidos el martes se puede agrupar en cinco grupos con igual cantidad. ¿Cuántos grupos hay?
-
- e. ¿Cuántos pasajes se vendieron en total durante los cuatro días?
-

2. En este gráfico de barras se muestran los sabores de jugo que les gustan a los clientes de un restaurante.



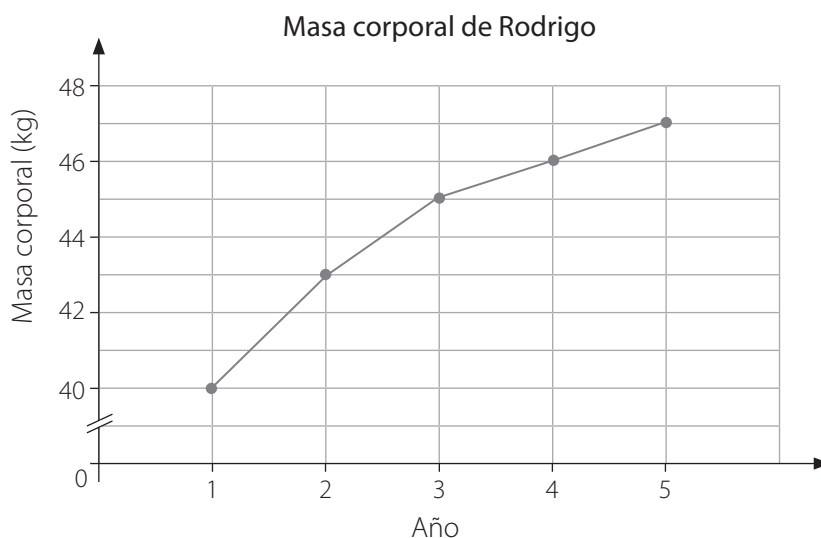
Usa el gráfico para completar cada afirmación.

- a. A personas les gusta el jugo de frutos del bosque.
- b. A 19 personas les gusta el jugo de _____.
- c. El jugo más popular es el jugo de _____.
- d. 16 personas más prefieren el jugo de manzana que el jugo de _____.
- e. 10 personas menos prefieren el jugo de _____ que el jugo más popular.
- f. ¿Qué puedes decir sobre el jugo de naranja y el jugo de zanahoria?

Gráficos de líneas

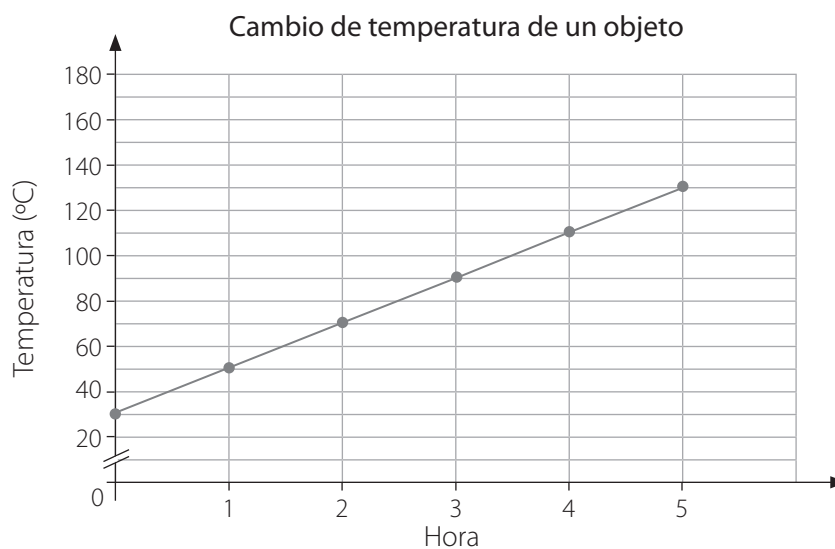
1. Usa los datos del gráfico para responder.

El gráfico lineal muestra el cambio en la masa corporal de Rodrigo a través de varios años.



- ¿Cuál era la masa corporal de Rodrigo el segundo año? ► kg
- ¿Entre qué años aumentó más su masa corporal? ► _____
- ¿Cuál era la masa corporal de Rodrigo en el cuarto año? ► kg
- ¿Cuál era la masa corporal de Rodrigo en el quinto año? ► kg
- ¿Cuánto aumentó la masa corporal de Rodrigo entre el cuarto y el quinto año? ► kg
- ¿En qué año aumentó Rodrigo su masa corporal en 3 kg? ► _____

2. El gráfico muestra la temperatura de un objeto que se calienta durante cinco horas.



a. Observa el gráfico y responde.

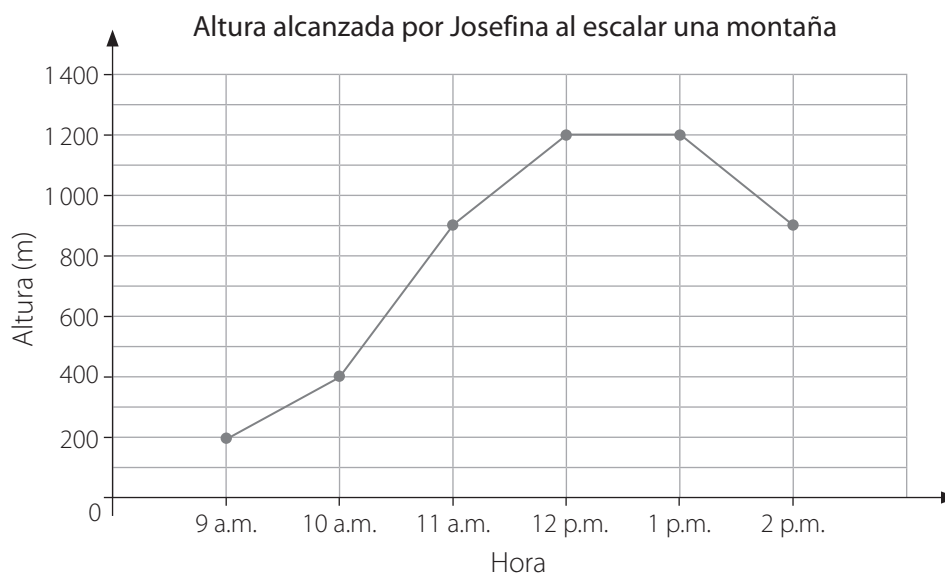
- ¿Cuál era la temperatura del objeto en la segunda hora? ► °C
- ¿Cuál era la temperatura del objeto en la cuarta hora? ► °C
- ¿Cuál fue el aumento de temperatura entre la segunda hora y la cuarta? ► °C

b. Completa la tabla.

Cambio de temperatura de un objeto						
Hora	0	1	2	3	4	5
Temperatura (°C)	30				110	

c. ¿El aumento de temperatura es el mismo cada una hora? Explica.

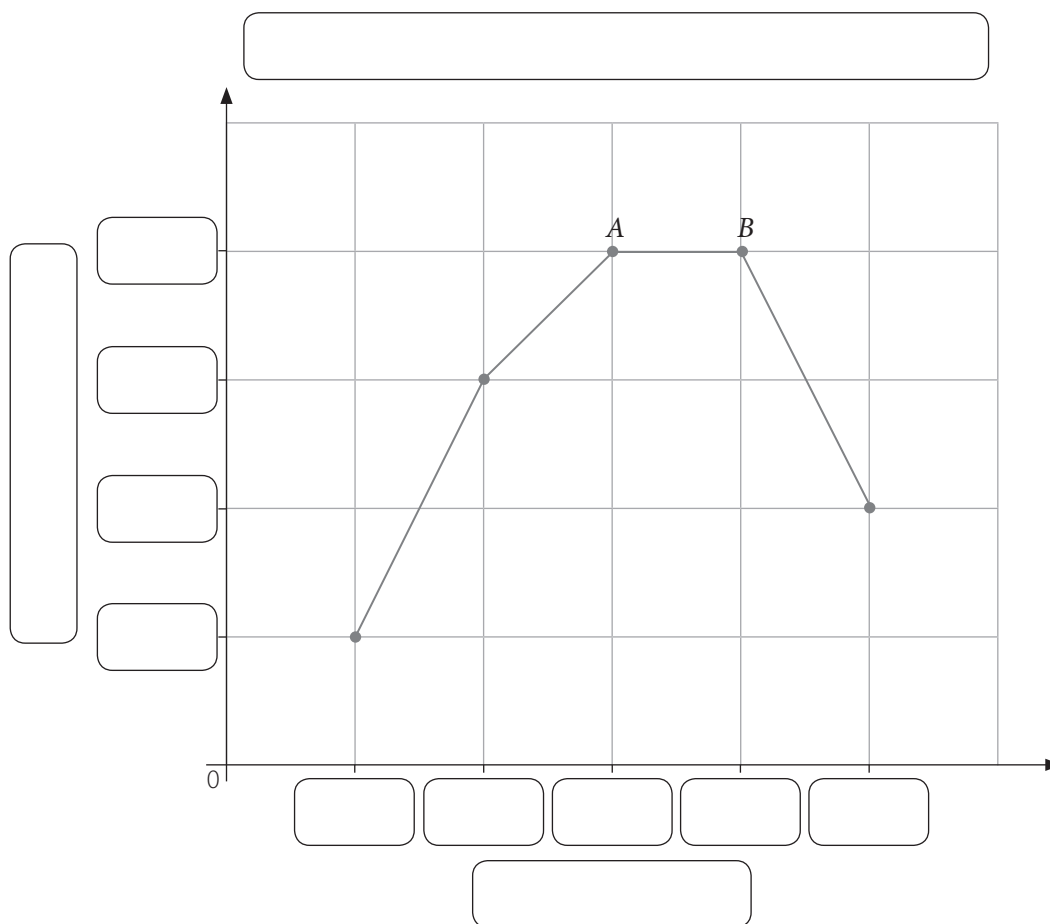
3. El gráfico muestra la altura alcanzada por Josefina mientras escalaba una montaña.



Observa el gráfico y responde.

- ¿A qué hora estaba Josefina a una altura de 200 m? ► _____
- ¿A qué altura estaba Josefina a las 2 p.m.? ► _____
- ¿A qué hora alcanza la altura máxima? ► _____
- ¿Cuándo se detuvo Josefina a descansar? ► _____
- Explica qué sucedió de la 1 p.m. a las 2 p.m. ► _____

4. Observa y desarrolla las actividades.

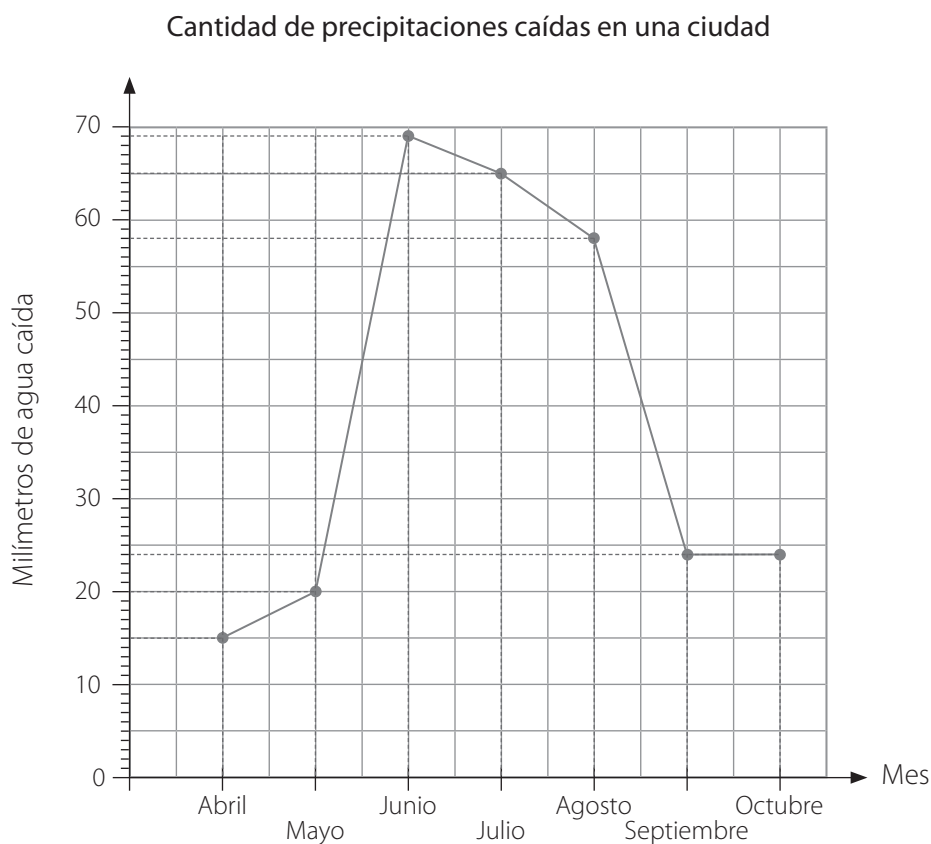


a. Sugiere qué datos podría estar mostrando este gráfico.

b. Crea un título, una escala y rótulos para el gráfico. Anótalos en el gráfico.

c. ¿Por qué crees que es horizontal la línea del punto A al punto B?

5. El gráfico muestra la cantidad de precipitaciones caídas en una ciudad durante siete meses.



Observa el gráfico y responde.

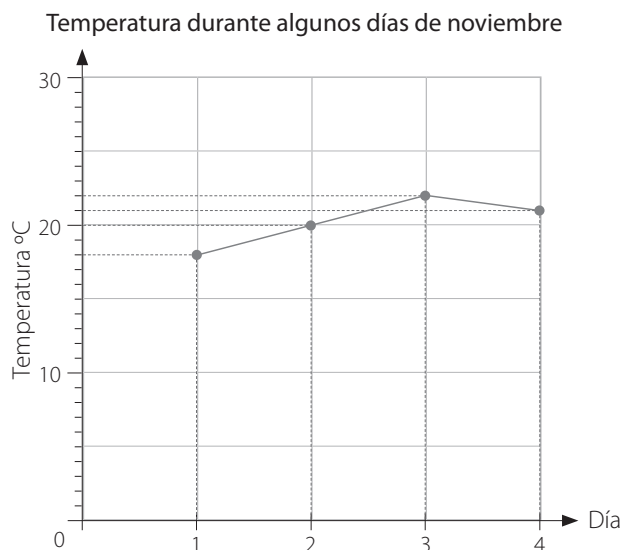
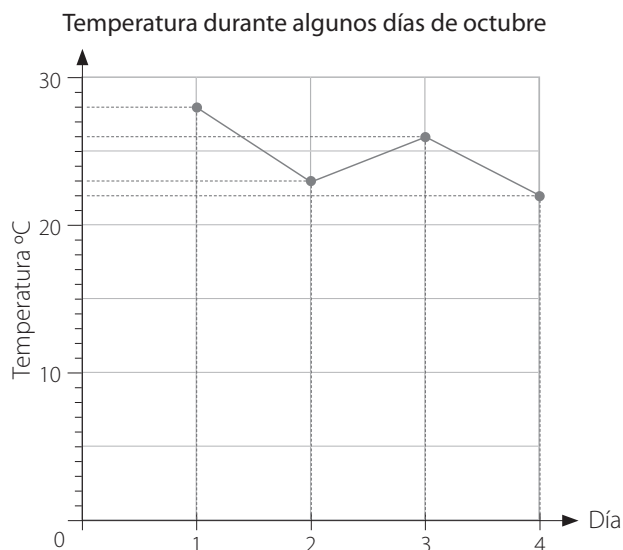
- ¿Entre qué meses fue mayor el aumento de precipitaciones?

- ¿En cuánto disminuyó la cantidad de precipitaciones caídas entre julio y agosto?

- ¿En cuánto aumentó la cantidad de precipitaciones durante mayo?

- ¿Por qué es horizontal la línea desde el mes de septiembre hasta el mes de octubre?

6. En una ciudad se midió la temperatura durante cuatro días de octubre y de noviembre. Los resultados se muestran en los gráficos.



Observa y responde.

- a. ¿En qué día se registró la mayor temperatura en octubre? ¿Y en noviembre?

- b. ¿En qué día se registró la menor temperatura en octubre? ¿Y en noviembre?

- c. ¿Cuál de los meses registró una mayor temperatura durante los cuatro días?



- d. Discute con tu compañero o compañera una razón que permita explicar la respuesta de la pregunta c.

Comprensión e interpretación del promedio

1. Estas son las masas (en kilogramos) de 5 encomiendas.

14 - 18 - 21 - 27 - 30

- a. Calcula la masa total de todas las encomiendas.

+ + + + = kg

- b.** Divide el total entre 5.

$$\boxed{} : 5 = \boxed{} \text{ kg}$$

- c. ¿Cuál es el promedio de la masa de las encomiendas?

- d. ¿Qué representa el promedio de la masa de las encomiendas?

2. Calcula el promedio ($\bar{x}$) de cada conjunto de datos.

- a.** 37, 0, 67, 44

[illegible]

$\bar{x} =$

- b.** 8, 12, 15, 29

[illegible]

$\bar{x} =$

$$\bar{x} = \boxed{}$$

- Ministerio de Educación
Propiedad Santillana - Marzo 2020

Cantidad de trofeos que obtuvieron dos colegios en seis años

a. ¿Cuál es el total de trofeos que obtuvo cada colegio en 6 años?

- b.** ¿Cuántos trofeos en promedio obtuvo cada colegio en estos 6 años?

[illegible]

- c. ¿A qué colegio le ha ido mejor en estos 6 años? Justifica tu respuesta.

4. Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu desarrollo en cada caso.

- a. Un club de ajedrez comenzó a aceptar miembros desde el 1 de enero. Para el 30 de septiembre del mismo año, el club tenía un total de 504 integrantes. ¿Cuál fue el promedio de la cantidad de miembros que se unió al club cada mes?

- b.** El promedio de la longitud de los lados de una parcela de forma triangular es 18 m. ¿Cuál es el perímetro de la parcela?

- c. José cose trajes para el vestuario de una obra de teatro escolar. Él tarda en promedio 86 minutos en coser cada traje. ¿Cuánto tiempo tardaría en coser 16 de estos trajes?

Construcción y uso del diagrama de tallo y hojas

1. Realiza la siguiente actividad en una planilla del cálculo.

Usa la función **aleatorio.entre()** y genera 20 números entre 30 y 60.

	A	B	C	D	E	F
1	+ALEATORIO.ENTRE(30;60)					
2						
3						

- Para obtener los 20 números arrastra la función que se ingresó en A1 hasta A20. Una vez que se hayan generado los 20 números debes marcarlos y luego seleccionar copiar.
- Posteriormente, elige pegado especial, valores.
- a. Una vez que tengas los 20 números construye el diagrama de tallo y hojas correspondiente. A medida que lo vayas construyendo, a un costado de este, escribe los pasos que estás haciendo para construirlo.
- b. Compara tu diagrama con el de un compañero o una compañera. ¿Cómo son? Discutan las posibles razones por las cuales pueden ser diferentes o similares sus diagramas.

	A	
1	48	
2	58	
3	40	
4	39	
5	38	
6	32	
7	43	
8	47	
9	50	
10	57	
11	44	
12	43	
13	55	
14	51	

2. El diagrama de tallo y hojas muestra la estatura (en centímetros) de 12 niños.

Estatura de un grupo de niños

Tallo	Hojas			
9	6	8		
10	4	6	6	6
11	0	3	3	5
12	4	9		

Usa los datos del diagrama de tallo y hojas para completar cada afirmación.

- El tallo 12 tiene hojas.
- La estatura del niño más bajo es cm.
- | representa cm y | representa cm.

3. La tabla muestra el puntaje que un equipo de un colegio anotó en ocho juegos de básquetbol en una temporada.

Puntaje anotado por un equipo de básquetbol								
Juego	1	2	3	4	5	6	7	8
Puntaje	50	62	60	68	60	72	56	76

- Haz un diagrama de tallo y hojas para mostrar los datos.

Tallo	Hojas

- Usa el diagrama de tallo y hojas para completar cada afirmación.

- El tallo 7 tiene hojas.
- El tallo tiene la mayor cantidad de hojas.
- El menor puntaje anotado fue .
- El mayor puntaje anotado fue .

4. Los siguientes datos corresponden a las edades (en años) de siete jóvenes que asisten a un taller de teatro.

15 - 12 - 17 - 15 - 21 - 17 - 15

- a. Haz un diagrama de tallo y hojas para mostrar los datos.

Tallo	Hojas

- b. Usa el diagrama de tallo y hojas para completar cada afirmación.

- La edad del joven mayor es años.
- de los jóvenes tienen menos de 18 años.

- c. Si se integra al diagrama de tallo y hojas la edad del profesor, que es 32 años, ¿cómo cambiaría este dato el diagrama de tallo y hojas?

5. Lee la información y responde.

Un instituto está estudiando el uso de sus buses de acercamiento. Para ello registra la cantidad de alumnos que usan el bus durante una semana en los cuatro horarios distintos que realiza el recorrido obteniendo la siguiente información:

35 - 32 - 23 - 22 - 40 - 23 - 17 - 40 - 38 - 36
17 - 27 - 26 - 35 - 38 - 26 - 22 - 19 - 23 - 35

Luego se construyó el diagrama de tallo y hojas correspondiente.

Cantidad de estudiantes que usan el bus de acercamiento					
Tallo	Hojas				
1	7	9			
2	2	3	3	6	7
3	2	5	5	8	8
4	0				

- a. ¿Está completo el diagrama de tallo y hojas? Justifica tu respuesta.

- b. Si no está completo el diagrama de tallo y hojas, constrúyelo.

Cantidad de estudiantes que usan el bus de acercamiento	
Tallo	Hojas

- c. Una vez que el diagrama de tallo y hojas esté completo responde.

- ¿Cuál es la cantidad mínima de estudiantes que viajó en el bus?

- ¿Cuál es la cantidad máxima de estudiantes que viajó en el bus?

- Si el instituto quiere cambiar los buses por unos más pequeños en los que solo puede ir un máximo de 24 pasajeros, ¿qué puede ocurrir? Discútelos con tu compañero o compañera y redacten una recomendación para el instituto.

Resultados posibles

1. Identifica si los siguientes resultados son posibles para el experimento aleatorio presentado. Para ello, escribe sí o no.

Se lanza una moneda al aire y al caer se observa el resultado obtenido.

- a. En la moneda se obtiene cara. ► _____.
- b. En la moneda se obtiene sello. ► _____.
- c. En la moneda se obtiene cara y sello. ► _____.
- d. Existen resultados posibles al lanzar una moneda.

2. Lee el experimento aleatorio presentado y luego completa.

Se lanza un cubo cuyas caras están numeradas del 1 al 6.

- a. Hay resultados posibles.
- b. Si el cubo cae con un número par en la parte superior, hay resultados posibles.
- c. Si el cubo cae con un número menor que 3 en la parte superior, hay resultados posibles.

3. Hay tres bolsas de papel y cada una contiene ocho fichas de colores como muestra la tabla.

Cantidad de fichas que hay en tres bolsas			
Color	Bolsa A	Bolsa B	Bolsa C
Verde	4	6	8
Rojo	4	2	0

Usa los datos de la tabla para describir cada resultado como más posible, menos posible, seguro, imposible o igualmente posible.

- a. Sacar una ficha verde de la Bolsa B. ► _____.
- b. Sacar una ficha roja de la Bolsa B. ► _____.
- c. Sacar una ficha verde de la Bolsa C. ► _____.
- d. Sacar una ficha roja de la Bolsa C. ► _____.
- e. Sacar una ficha verde o roja de la Bolsa A. ► _____.

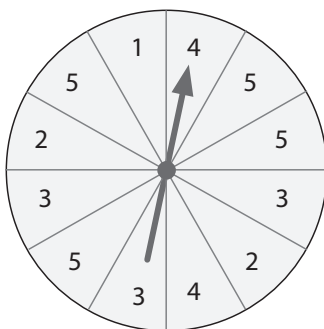
4. Responde las siguientes preguntas considerando la situación:

Se elige al azar un día de la semana.

- a. ¿Cuáles son los posibles resultados?

- b. ¿Cuáles son los resultados posibles si se elige un día hábil?

5. La siguiente imagen representa una ruleta marcada con distintos números. Responde las preguntas, considerando que la ruleta se hace girar una vez.



- a. ¿Cuáles son los posibles resultados?

- b. Si la flecha señala un número par, ¿cuáles son los resultados posibles?

- c. El que la flecha señale un número mayor a 5, ¿es imposible, posible o seguro?

- d. El que la flecha señale un número impar, ¿es imposible, posible o seguro?

5. Analiza cada situación y luego responde.

- a. Jorge compra un caramelo en una máquina que determina el sabor al azar. La máquina tiene 12 caramelos en total y tres sabores diferentes: tiene 4 de naranja, 6 de frutilla y el resto de manzana.

- ¿Cuántos caramelos de manzana hay en la máquina? ►
- Describe la posibilidad de ocurrencia de que Jorge reciba un caramelo de manzana.

- Ordena, de menor a mayor los sabores, de acuerdo a la probabilidad que tienen de salir de la máquina.

- b. Miguel hará helados para sus 6 sobrinos. Cada sobrino recibirá un barquillo con dos bolas de helado. Para ello hará un sorteo y pondrá en una bolsa los siguientes papeles:

Frutilla

Chocolate

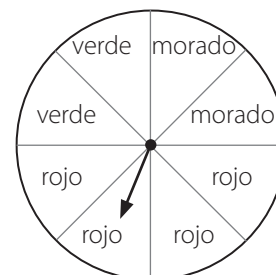
Vainilla

Cada niño sacará un papel que determinará el sabor de una bola de helado, luego echará el papel a la bolsa y sacará otro papel para saber el sabor de la otra bola de helado.

- ¿Cuáles serán los resultados posibles?
-
- ¿Qué es más posible, obtener un helado con sabores distintos o un helado de un solo sabor? Justifica tu respuesta.
-
-

6. Usa los datos de la ruleta para describir cada resultado como más posible, menos posible, seguro, posible, imposible o igualmente posible.

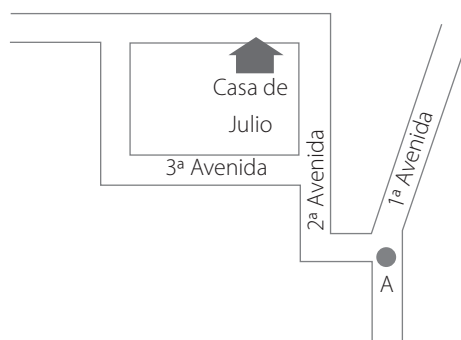
- a. Es _____ que la flecha se detenga en el color rojo que en el verde.
- b. Es _____ que la flecha se detenga en el color verde o en el morado.
- c. Es _____ que la flecha se detenga en el color amarillo.
- d. Es _____ que la flecha se detenga en el color verde.
- e. Es _____ que la flecha se detenga en el color rojo, verde o morado.



7. Una ruleta está dividida en cuatro partes iguales. Las partes son de color rojo, azul, amarillo y verde. La flecha se gira una vez. Completa con más posible, menos posible, seguro, posible, imposible o igualmente posible.

- a. Es _____ que la flecha se detenga en el color rojo.
- b. Es _____ que la flecha se detenga en el color rojo, azul o verde.
- c. Es _____ que la flecha se detenga en el color azul o en el verde.
- d. Es _____ que la flecha se detenga en el color morado.

8. Jaime camina a la casa de Julio. Se detiene en el cruce en el punto A. Observa la imagen y responde.



- a. Si Jaime dobla hacia la derecha en el punto A, ¿es imposible, posible o seguro que llegue a la casa de Julio? Explica.

- b. Compara la posibilidad de que llegue a la casa de Julio, si Jaime sigue por la Segunda Avenida con la posibilidad de llegar si dobla hacia la Tercera Avenida. Explica.

Unidad 1 Números naturales, operaciones y patrones

Página 6

Lección 1: Grandes números

Números hasta el 100 000

- 70 823
 - 82 418
- Doce mil veintiuno.
 - Setenta mil nueve.
- 84 000; 85 000
 - 60 000; 70 000
- Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.
 - Ejemplo 1: 57 029; Ejemplo 2: 29 057
 - Ejemplo 1: 95 702; Ejemplo 2: 97 502
 - Ejemplo 1: 59 072; Ejemplo 2: 79 052
 - Ejemplo 1: 95 702; Ejemplo 2: 97 520
 - Ejemplo 1: 70 925; Ejemplo 2: 97 025

Página 7

Números hasta 1000 000

- 239 653
 - 835 720
- a.

Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
●		●●●	●●●	●●●	●●

► Ciento cinco mil trescientos sesenta y dos.

b.

Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
●●●	●●●			●●	●

► Quinientos sesenta mil veintiuno.

- 273 164
 - 915 406
 - 223 798
 - 169 299

Página 8

Números hasta 10 000 000

- 9; 9 000 000; Nueve millones
1; 100 000; Cien mil
5; 50 000; Cincuenta mil
6; 6 000; Seis mil
3; 300; Trescientos
4; 40; Cuarenta
2; 2; Dos
► 9 156 342
► Nueve millones ciento cincuenta y seis mil trescientos cuarenta y dos.
 - 3 240 000
► Tres millones doscientos cuarenta mil.

Página 9

- 2 156 004
 - 1 538 755
 - 3 000 033
 - 8 991 643
 - 9 523 756

- Cinco millones cincuenta mil.
 - Dos millones seiscientos cuarenta y siete mil trescientos diez mil.
 - Nueve millones nueve mil nueve.
 - Un millón sesenta y ocho mil trescientos setenta y cinco.

Página 10

Números hasta 100 000 000

- 4; 40 000 000; Cuarenta millones
9; 9 000 000; Nueve millones
1; 100 000; Cien mil
5; 50 000; Cincuenta mil
6; 6 000; Seis mil
3; 300; Trescientos
4; 40; Cuarenta
2; 2; Dos
► 49 156 342
► Cuarenta y nueve millones ciento cincuenta y seis mil trescientos cuarenta y dos.
- Sesenta millones quinientos sesenta y tres mil ochocientos treinta y cuatro.
 - Cuarenta y ocho millones trescientos diecinueve mil cuatrocientos.
 - Ochenta y dos millones ochenta y ocho mil trescientos setenta y cinco.

Página 11

Números hasta 1 000 000 000

- 309 000 000
 - 500 238 000
 - 300 156 004
- Quinientos cincuenta y cinco millones cincuenta mil.
 - Setecientos veintiocho millones doscientos treinta mil catorce.
 - Novecientos cincuenta y siete millones nueve mil nueve.
- Seiscientos diecinueve millones setecientos mil.
 - Quinientos diez millones cien mil.
 - Ciento sesenta millones.

Página 12

- 2; 200 000 000; Doscientos millones
5; 50 000 000; Cincuenta millones
6; 6 000 000; Seis millones
0; 0; (Cero)
1; 10 000; Diez mil
4; 4 000; Cuatro mil
5; 500; Quinientos
9; 90; Noventa
1; 1; Uno
► 256 014 591
► Doscientos cincuenta y seis millones catorce mil quinientos noventa y uno.

5. a. Quinientos treinta y un millones trescientos catorce mil setecientos ochenta y nueve.
b. Trescientos cuarenta y cuatro millones novecientos cincuenta y seis mil trescientos setenta y dos.

6. a. 430 529 793 b. 626 853 302

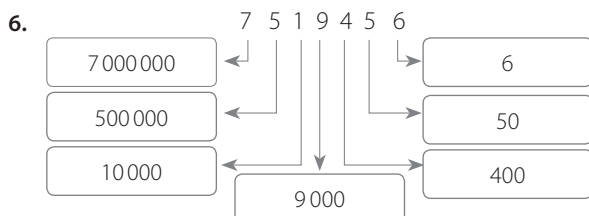
Página 13

Valor posicional

1. a. • 3 centenas de mil • 4 decenas de mil
• 300 000 • 40 000
b. • 6 centenas de mil • 3 unidades de mil
• 20 000 • 100
2. a. 2 b. centenas de mil
c. decenas de mil

Página 14

3. a. 50 000; 400 b. 7; 100 000; 3; 100
4. a. 708 504 b. 205 010
5. a. 1 unidad de millón c. 8 unidades de mil
b. 1 000 000 d. 8 000



7. 9 165 783

Página 15

Comparación de números hasta 1 000 000 000

1. a. 8; 6; 8 079 720; 6 990 395; >.
b. 5 096 357; 1 083 952; <.
2. a. > b. < c. < d. >
3. a. 3 190 000 > 2 720 000 > 2 432 000 > 480 000
b. 3 150 000 > 2 020 000 > 913 000 > 513 900
4. a. • 200 000 • 200 000; 1 338 561
• 200 000

Página 16

- b. • 100 000 • 100 000; 4 355 230
• 100 000
5. a. 80 000 d. 1 002 000
b. 5 602 000 e. 100 000
c. 562 000 f. SELVA
6. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.
a. Ejemplo 1: 820 530 121; 880 480 919; 990 300 675
Ejemplo 2: 835 418 999; 899 999 999; 950 900 090
b. Ejemplo 1: 5 500 000; 5 600 000; 5 800 000
Ejemplo 2: 5 450 000; 6 100 150; 6 300 000

Redondeo y estimación

1. a.

Página 17

- b.
2. a. 53 600 000 c. 15 400 000
b. 95 500 000 d. 72 200 000
3. a. 5 005 000 b. 9 000 400
4. a. $7\,264\,000 + 7\,153\,000 = 14\,417\,000$
b. $4\,886\,000 + 6\,076\,000 = 10\,962\,000$
5. a. $4\,600\,000 + 2\,100\,000 = 6\,700\,000$
b. $1\,900\,000 + 3\,200\,000 = 5\,100\,000$
c. $5\,100\,000 + 4\,900\,000 = 10\,000\,000$

Página 18

Lección 2: Multiplicación y división

Multiplicación por decenas, centenas y unidades de mil

1. a. 470 b. 71 400 c. 37 020
2. a. 10 b. 10 c. 70
3. a. 2 500 e. 80 300 i. 8 032 000
b. 8 600 f. 7 000 j. 3 936 000
c. 9 500 g. 70 000 k. HUEMUL
d. 21 700 h. 726 000
4. a. 3; 12; 1 200 b. 5; 60; 6 000

Página 19

- c. 5; 40; 40 000
5. a. Pagó \$3 600 en total.
b. Necesita 500 rosas en total.
c. El costo total del paseo fue de \$530 000.
d. Ganó \$3 500 ese día.

Página 20

- e. Se entregarán 22 000 manzanas ese mes.
f. Ese mes habrá ganado \$54 000.
6. a. \$10 950 c. \$241 500
b. \$19 530 d. \$106 800
7. a. Pagó \$180 000 en total.
b. Compró 12 000 cc de agua mineral.

Página 21

Estrategias de cálculo mental

1. a. 7; 70 b. 18; 100
7; 70; 490 9; 200
18; 100
9; 200
1 800
2. a. $6 \cdot 8$ b. $16 \cdot 10$
3. a. 352 b. 60
4. a. 200 b. 180 c. 1 836 d. 930
5. a. 360 b. 476 c. 2 360 d. 1 550

Página 22

6. a. 8 910 b. 256 c. 1 265 d. 3 000

Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

a. Ejemplo 1: Anexar ceros.

Ejemplo 2: Propiedad distributiva de la multiplicación.

b. Ejemplo 1: Doblar y dividir por 2 de manera sucesiva.

Ejemplo 2: Propiedad distributiva de la multiplicación.

c. Ejemplo 1: Propiedad asociativa ► $11 \cdot 23 \cdot 5 = (11 \cdot 23) \cdot 5$

Ejemplo 2: Propiedad asociativa ► $11 \cdot 23 \cdot 5 = 11 \cdot (23 \cdot 5)$

d. Ejemplo 1: Anexar ceros y propiedad asociativa.

Ejemplo 2: Propiedad asociativa.

Estimación de productos

- a. $60 \cdot 40 = 2\,400$ c. $600 \cdot 30 = 18\,000$
 b. $90 \cdot 10 = 900$ d. $600 \cdot 50 = 30\,000$
- En el primer caso, porque la diferencia entre el número real y el estimado es menor. 2 892 es más cercano a 3 000 que 2 743, a su vez 21 es más cercano a 20 que 18.

Página 23

- a. Falso, ya que su resultados es más cercano al producto de $21 \cdot 59$.
 b. Verdadero, ya que 100 es más cercano a 99 que 88.

Multiplicación entre números de dos cifras

- a. 150 b. 1 040
- a. 6; 30; 300 d. 3; 87; 870
 b. 2; 32; 320 e. 6; 246; 2 460
 c. 4; 132; 1 320 f. 10; 960; 3 840

Página 24

- g. 5; 3 090; 30 900 i. VALPARAÍSO
 h. 10; 7 520; 52 640
- 56; 560; 5 600
 56 000
- a. Tiene 912 huevos en total.
 b. Recibirá 450 latas.
 c. Una semana tiene 10 080 minutos.
 d. Se debe pagar \$ 3 325.

Página 25

- Pagará \$ 28 350.
- Se producirán 570 sacos de lentejas.

División por números de una cifra

- 44 unidades divididas en 4 es igual
 a 1 decena y 1 unidad.

69 unidades divididas en 3 es igual
 a 2 decenas y 3 unidades.

Decenas	Unidades
Decenas	Unidades

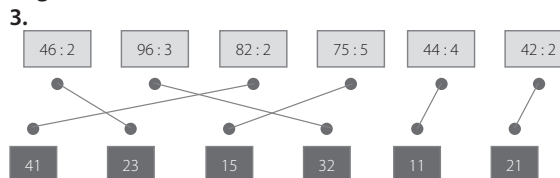
2. a. $36 : 3 = 12$

$$\begin{array}{r} - 3 \\ 06 \\ - 6 \\ \hline 0 \end{array}$$

b. $84 : 4 = 21$

$$\begin{array}{r} - 8 \\ 04 \\ - 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

Página 26



- a. 16 b. 23 c. 278 d. 356
- a. F, el resultado se denomina cociente.
 b. F, cuando un número par se divide en 2 resulta el resto igual a cero.
 c. V, el resto puede ser 1 o 2.

Página 27

- a. Necesita 25 cajas.
 b. • Se necesitarán 150 botellas.
 • Se necesitarán 100 botellas.
 c. Cada niño recibe 4 manzanas, y sobran 4 manzanas.
 d. • A cada jugador le corresponden 8 cartas.
 • Sobran 4 cartas.
 e. Podrán formar 45 paquetes.

Página 28

Lección 3: Estrategias de cálculo y problemas

Operaciones combinadas

- a. 22
 1° Sumar 12 y 16.
 2° Restar 9 al resultado anterior.
 3° Sumar 3 al resultado de la resta.

b. 23
 1° Restar 22 y 5.
 2° Sumar 7 al resultado anterior.
 3° Restar 1 al resultado de la suma.

c. 10
 1° Dividir 250 en 5.
 2° Dividir el resultado en 10.
 3° Multiplicar por 2.

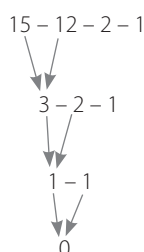
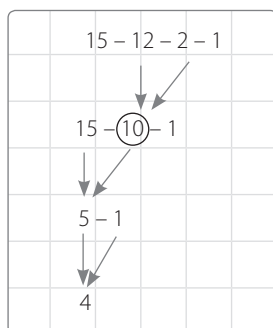
d. 2
 1° Sumar 13 y 5.
 2° Dividir el resultado en 9.

2.

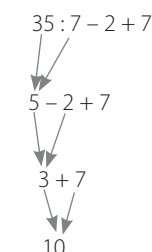
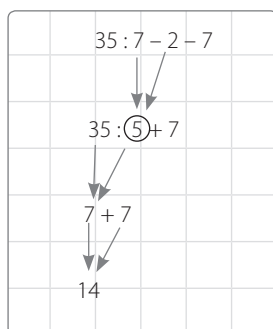
Operación combinada	Orden de las operaciones realizadas				Resultado
	1º paso	2º paso	3º paso	4º paso	
$23 + 16 - 7 + 12$	$23 + 16$	$39 - 7$	$32 + 12$		44
$120 : 6 : 2 : 16$	$120 : 6$	$20 : 2$	$10 \cdot 16$		160
$90 + 16 : 8$	$16 : 8$	$90 + 2$			92
$7 \cdot 80 - 160$	$7 \cdot 80$	$560 - 160$			400
$27 : 3 + 40 \cdot 6$	$27 : 3$	$40 \cdot 6$	$9 + 240$		249
$64 - 60 + 12 \cdot 3$	$12 \cdot 3$	$64 - 60$	$4 + 36$		40
$36 - (15 \cdot 2)$	$15 \cdot 2$	$36 - 30$			6
$70 : (16 - 9)$	$16 - 9$	$70 : 7$			10
$11 + (34 + 16) : 5$	$34 + 16$	$50 : 5$	$11 + 10$		21
$21 : (2 + 5) \cdot 12 - 8$	$2 + 5$	$21 : 7$	$3 \cdot 12$	$36 - 8$	28

Página 29

3. a.



b.



Uso de la calculadora y el computador

1. a. 10 058 b. 6 807 c. 4 308 d. 12 586
2. 1 450 000; 1 450 000; 5 500 000; 2; 4 200 000

Página 30

3. Fútbol.

Página 32

Manos a la obra

- a. • Aceite ► 14
• Alfajores ► 34
• Arroz ► 15
• Arvejas en lata ► 23
• Azúcar ► 0
• Fideos ► 15
• Galletas de agua ► 7
• Harina ► 10
• Huevos ► 45
• Jugo en polvo ► 23
• Jurel en lata ► 16
• Mermelada ► 3
• Sal ► 32
• Salsa de tomates ► 24

b. Los huevos registraron una mayor venta.

c. La sal generó mayor ganancia.

- d. • Aceite ► \$ 16 646
• Alfajores ► \$ 5 406
• Arroz ► \$ 11 985
• Arvejas en lata ► \$ 9 407
• Azúcar ► \$ 0
• Fideos ► \$ 7 335
• Galletas de agua ► \$ 3 283
• Harina ► \$ 6 590
• Huevos ► \$ 6 435
• Jugo en polvo ► \$ 3 657
• Jurel en lata ► \$ 17 584
• Mermelada ► \$ 2 097
• Sal ► \$ 18 528
• Salsa de tomates ► \$ 6 936
e. La venta total fue \$ 115 889.

Página 33

Otras situaciones problema con las cuatro operaciones

4. a. • Gustavo empaquetó 48 cajas.
• Cecilia tuvo que empaquetar 144 cajas.
• Cecilia hizo 36 paquetes.
b. Le quedaron 99 m de tela.
c. Tiene ahorrado \$ 3 300.

Página 34

- d. Cada almacén recibió 100 panes.
e. • Laura tiene 11 años más que su hermana.
• En 8 años más.
f. • El precio de un chicle es \$ 40 y el de un caramelo es \$ 30.
• Se debe pagar \$ 320.
g. La masa del canasto es 405 g.

Página 35

- h. Tiene que pagar \$ 5 100.
i. • Hay 81 grupos de 5 nombres y hay 4 nombres que no están agrupados.
• Hay 240 hombres en la compañía.
j. • La fábrica B produce 433 suéteres.
• Ambas fábricas producen 51 612 suéteres.
k. Pagaron \$ 12 730.

Página 36

- l. No, le falta por pagar \$ 40.
m. • En una hora recorre 60 km.
• Tardará 4 horas.
n. • Necesita 30 frascos.
• Necesita 5 cajas.
• No le queda espacio en las cajas para más frascos.

Página 37

- ñ. • Gastó \$ 15 600.
• Tenía \$ 112 827.
o. Sí, tienen suficiente dinero y les sobra \$ 3 110.

- p. • Había 205 pavos
• Quedan 150 gallinas, 143 patos y 140 pavos.
Quedan 433 animales.

Página 38

- q. • Domingo manejó a 90 km/hora.
• Cecilia manejó a 60 km/hora.
r. En la bolsa habían 31 damascos.
s. Está a 500 km de Santiago.
t. • Podrá llevar a 480 pasajeros.
• Viajan 449 pasajeros en el tren.

Página 39

Lección 4: Patrones y secuencias

Patrón de formación y secuencias

1. a. 15; 18; 21 Sumar 3.
b. 40 000; 4 000; 400 Dividir por 10.
c. 48; 96; 192 Multiplicar por 2.
2. 20; 30; 40; 50
3. a. 400; 600; 800; 1 000 Sumar 200.
b. 5; 21; 27 Multiplicar por 3.

Página 40

4. a. 2; 3; 4; 5
• El costo es \$2 500.
• El costo es \$5 000.
• Se pueden comprar 8 barras de cereal.
b. 36; 60; 84; 108
• Recorre 72 km. • Tarda 10 semanas.
c. 520; 500; 480; 460; 440
• Cada semana paga \$20.
• \$400

Página 41

- No, aún le quedarán \$200 por pagar.
d. 8; 12; 16; 20; 24; 28
• Sumar 4.
• Alcanza para 36 vasos.
• Hay 16 L de jugo.
e. 4; 6; 8; 10; 12; 14
• Sumar 2.
• Se necesitan 16 tazas de harina.
• Debo ocupar 24 tazas de harina.

Página 42

Unidad 2 Geometría y medición

Lección 1: Unidades de medida de longitud

Medición de longitudes

1. 180 cm
1 m y 80 cm

2. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

- a. Ejemplo 1: 172 cm; 175 cm Ejemplo 2: 165 cm; 167 cm
b. Ejemplo 1: 158 cm; Ejemplo 2: 160 cm
c. Ejemplo 1: 126 cm; Ejemplo 2: 120 cm
d. Ejemplo 1: 140 cm; Ejemplo 2: 142 cm
e. Ejemplo 1: 126 cm, 140 cm, 158 cm, 172 cm, 175 cm
Ejemplo 2: 120 cm, 142 cm, 160 cm, 165 cm, 167 cm

3. a. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1: En este grupo, mi estatura no es la mayor ni la menor.

Ejemplo 2: La estatura de mi hermano menor es menor que la mía.

b. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1: Si hay más de un año de diferencia entre los niños, la diferencia entre sus estaturas depende de la edad.

Ejemplo 2: Entre los adultos la edad no implica que la persona mayor tenga una mayor estatura que la persona menor.

4. a. 18 cm y 5 mm

Página 43

b. 22 cm y 3 mm

5. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

- a. Ejemplo 1: 18 cm y 9 mm; Ejemplo 2: 17 cm y 7 mm
b. Ejemplo 1: 15 cm y 1 mm; Ejemplo 2: 10 y 5 mm
c. Ejemplo 1: 30 cm y 4 mm; Ejemplo 2: 28 cm y 3 mm
d. Ejemplo 1: 28 cm y 8 mm; Ejemplo 2: 30 cm y 6 mm

6. a. 10 km y 80 m d. Plátano
b. 7 km y 402 m e. 3 km
c. 2 m y 10 cm

7. a. Kilómetro b. Metro c. Centímetro

Página 44

Transformación entre unidades de medida de longitud

1. a. 200 b. 106 c. 375 d. 3 923
2. a. 7 m y 2 cm c. 9 m y 30 cm
b. 1 m y 98 cm d. 817 m y 60 cm
3. a. 6 000 Multipliqué por 1 000.
b. 9 006 Multipliqué los 9 km por 1 000 y luego sumé 6 m.
c. 12 012 Multipliqué los 12 km por 1 000 y luego sumé 12 m.
d. 4 500 Multipliqué los 4 km por 1 000 y luego sumé 500 m.
4. a. 3 cm y 0 mm Dividí 30 mm por 10.
b. 95 cm y 6 mm Dividí 950 mm por 10.
c. 1 534 cm y 0 mm Dividí 15 340 mm por 10.
d. 83 cm y 1 mm Dividí 830 mm por 10.

Página 45

Problemas de medición

1. a. El largo total es 3 m y 31 cm.
b. El largo de la pista es 100 m.

- c. La altura del cerro es 194 m.
- d. Río Maule, Baker y Loa.
- e. En la mañana pinta 9 m y en la tarde pinta 9 m.

Página 46

- f. Sí, porque al ubicar los libros uno al lado del otro se utilizan 28 cm del largo de la repisa.
- g. En total, recorrió 4 km y 60 m.
- h. En un día recorre 1 600 m y de lunes a viernes recorre 8 000 m.
- i. El perro de Camila recorre 15 m y el de Pablo recorre 24 m. La mascota de Pablo avanza más, ya que recorre 9 m más que la mascota de Camila.
- j. Se desliza 333 m.

Página 47

- k. Sí le alcanza, ya que necesita 4 m y 80 cm de cinta de cada color.
- l. Equivalen a 48 m.
- m. La escalera A mide 180 cm, la B 200 cm y la C 240 cm.
- n. **Respuesta variada**, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1: Al unir 3 trozos de cuerda idénticos se tiene una longitud de 624 cm, ¿cuál será la longitud de 4 de estos trozos de cuerda unidos de la misma forma?

Ejemplo 2: Tres ventanales iguales miden 624 cm de largo, ¿cuál es el largo de cuatro de estos ventanales?

Página 48

- 2. a. Usó 660 cm de blonda.
- b. El largo de la manguera quedó de 350 cm.
- c. Le faltan por recorrer 2 090 m.
- d. Recorre 5 150 m y equivalen a 5 km y 150 m.
- e. Recorre 2 014 m.
- f. El automóvil mide 149 cm de alto, 168 cm y 7 mm de ancho y 403 cm de largo.

Página 49

- g. El largo del televisor es 128 cm.
- h. El ancho de cada colchoneta mide 60 cm.
- i. La altura del mueble es 480 mm.
- j. Le faltan 87 km para llegar a Talca.
- k. Recorrió 110 km.
- l. Matías nadará 600 m en una serie.

Página 50

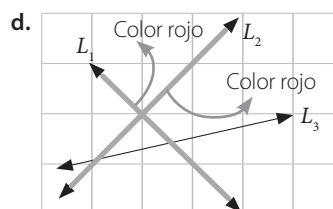
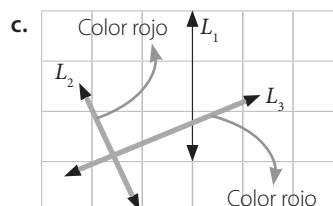
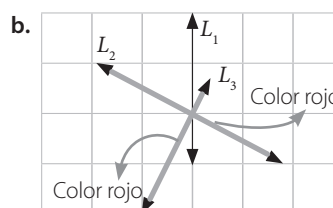
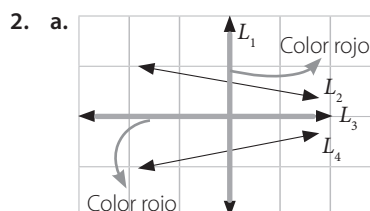
- m. El largo de cada pieza es 23 mm.
- n. Le faltan 200 m para completar su serie.
- ñ. El alto mínimo de la caja es 30 cm.
- o. Florencia creció 13 cm.
- p. Los 5 atletas recorrieron 40 000 cm.
- q. En el tercer salto alcanzó 50 cm.
- r. La hormiga Camponotus mide 18 mm más que la hormiga Niger.

Página 51

Lección 2: Figuras 2D y 3D

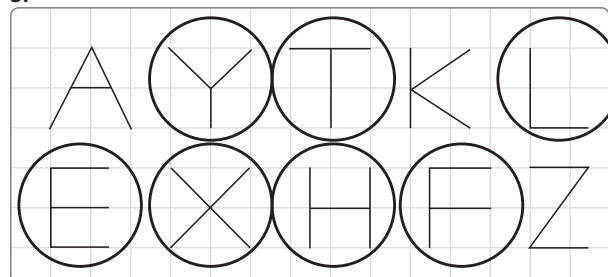
Líneas rectas que se intersecan y que son perpendiculares

- 1. a. Son perpendiculares.
- b. No son perpendiculares.
- c. No son perpendiculares.
- d. Son perpendiculares.



Página 52

3.



- 4. a. $\overline{MN} \perp \overline{MR}$, $\overline{QR} \perp \overline{QP}$
- b. $\overline{AB} \perp \overline{BC}$, $\overline{BC} \perp \overline{DC}$, $\overline{ED} \perp \overline{EF}$, $\overline{FG} \perp \overline{AG}$
- c. $\overline{MN} \perp \overline{NO}$, $\overline{OP} \perp \overline{PQ}$, $\overline{RS} \perp \overline{ST}$, $\overline{ST} \perp \overline{MT}$

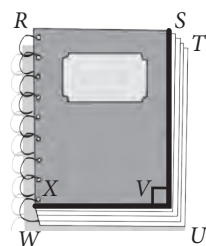
Página 53

5. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

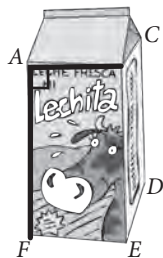
a. Ejemplo 1:



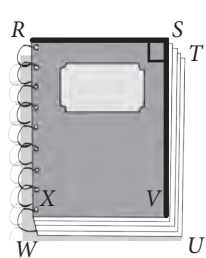
b. Ejemplo 1:



Ejemplo 2:



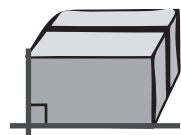
Ejemplo 2:



6. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

a. Objeto 1

Ejemplo 1:



Ejemplo 2:



b. Objeto 2

Ejemplo 1:

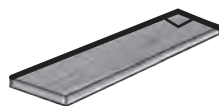


Ejemplo 2:



c. Objeto 3

Ejemplo 1:



Ejemplo 2:

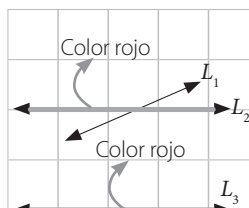


Página 54

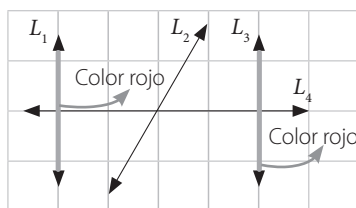
Líneas rectas paralelas

- a. No son paralelas.
- b. Son paralelas.
- c. No son paralelas.
- d. No son paralelas.

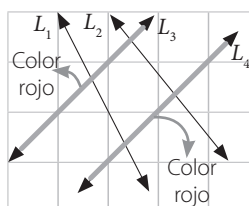
2. a.



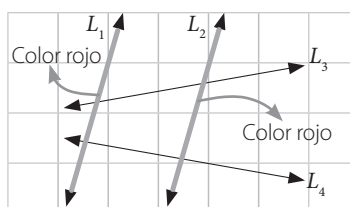
b.



c.

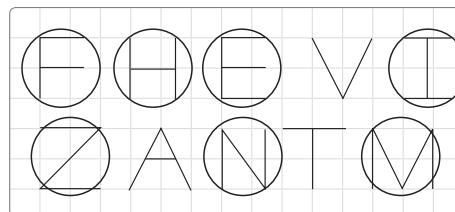


d.



Página 55

3.



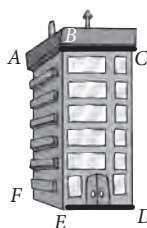
4. a. $\overline{FJ} \parallel \overline{JI}$

b. $\overline{LM} \parallel \overline{PO}, \overline{MN} \parallel \overline{KP}, \overline{KL} \parallel \overline{ON}$

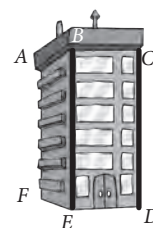
c. $\overline{ST} \parallel \overline{VU}, \overline{RS} \parallel \overline{PV}$

5. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

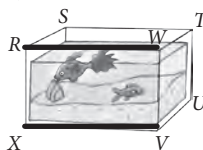
a. Ejemplo 1:



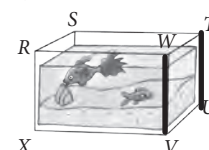
b. Ejemplo 1:



Ejemplo 2:



Ejemplo 2:



Página 56

6. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

a. Objeto 1

Ejemplo 1:



Ejemplo 2:



b. Objeto 2

Ejemplo 1:



Ejemplo 2:

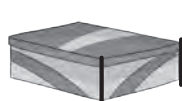


c. Objeto 3

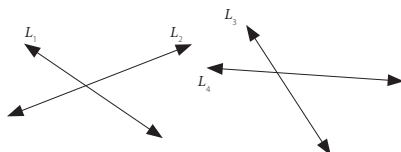
Ejemplo 1:



Ejemplo 2:



7. a. Dos líneas rectas son perpendiculares cuando se intersecan y forman un ángulo de 90°
 b. Dos líneas rectas son paralelas cuando no se intersecan y la distancia entre ellas es siempre la misma.
 c. No es correcto, ya que se pueden intersecar y formar un ángulo distinto de 90° . Por ejemplo:



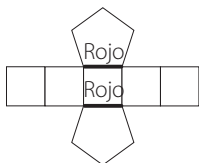
Página 57

Caras y aristas paralelas y perpendiculares

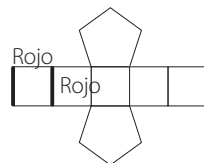
1. a. • 1

- Ninguno
- Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

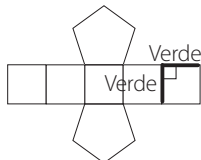


Ejemplo 2:

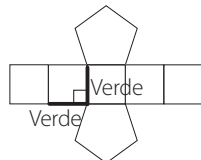


- Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

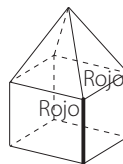


Ejemplo 2:

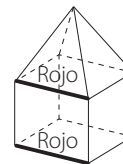


b. • Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

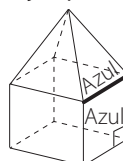


Ejemplo 2:

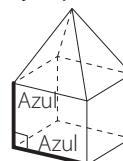


- Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

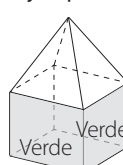


Ejemplo 2:

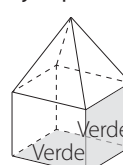


- Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

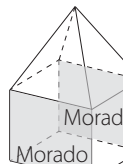


Ejemplo 2:

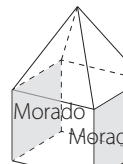


- Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

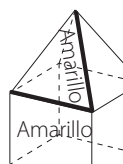


Ejemplo 2:

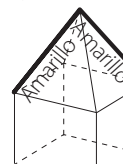


- Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:



Ejemplo 2:



- Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:



Ejemplo 2:

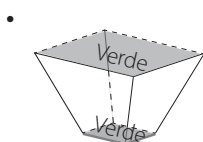
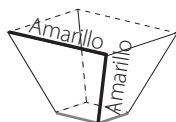


- c. • 1 cara más.
• Son perpendiculares.
• **Respuesta variada**, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:



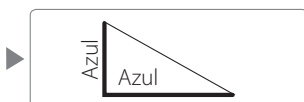
Ejemplo 2:



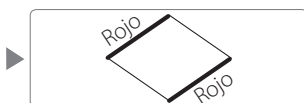
Página 58

Lados paralelos y perpendiculares

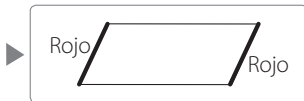
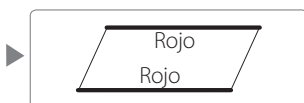
1. a.



b.

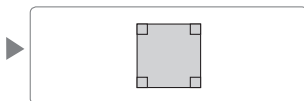


c.

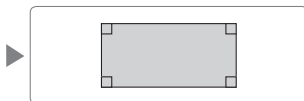


2. a. **Respuesta variada**, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

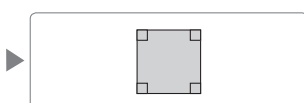


Ejemplo 2:

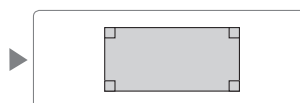


- b. **Respuesta variada**, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

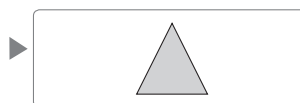


Ejemplo 2:

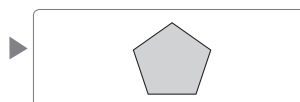


- c. **Respuesta variada**, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:



Ejemplo 2:



Página 59

Lección 3: Congruencia

Figuras congruentes

1. a.

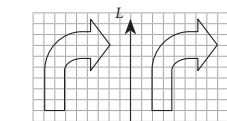


Figura original Figura imagen

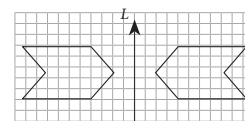


Figura original Figura imagen



b.

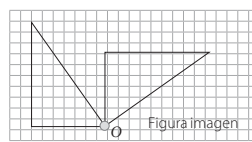


Figura original

Figura imagen

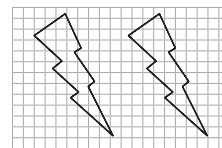


Figura original

Figura imagen



c.

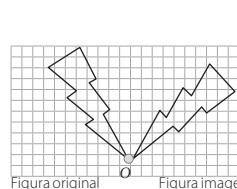


Figura original Figura imagen

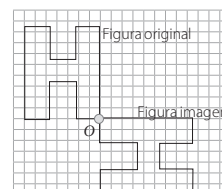


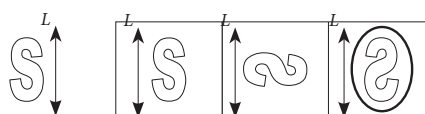
Figura original

Figura imagen

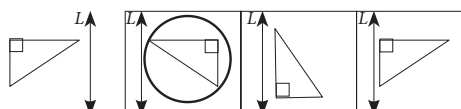


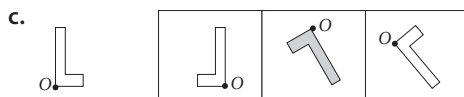
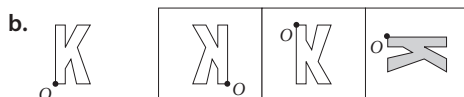
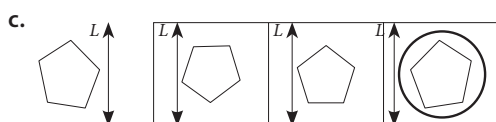
Página 60

2. a.



b.

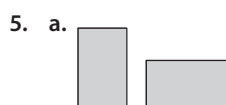




4. a. Las figuras son congruentes porque tienen la misma forma y sus lados y ángulos respectivos miden lo mismo.

Página 61

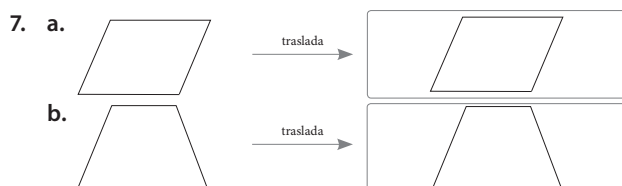
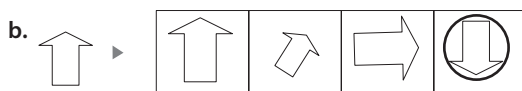
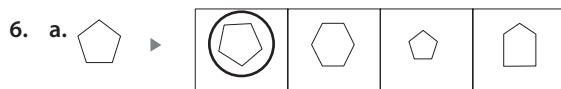
- b. Las figuras no son congruentes porque sus lados y ángulos no miden lo mismo.



Justificación:

Son congruentes, porque tienen la misma forma y sus lados y ángulos respectivos miden lo mismo.

- b. No son congruentes, porque son de diferente tamaño.
c. No son congruentes, porque sus lados no miden lo mismo.



Página 62

Lección 4: Área y perímetro

Áreas de rectángulos y cuadrados

1. 7
3
7; 3; 21
21
21

Página 63

2. 3; 2; 6
5; 1; 5
5; 3; 15
2; 2; 4
3; 3; 9
6; 3; 18
3. a. 5; 2; 10
10
b. 16; 4; 64
64
4. a. 4; 4; 4; 4; 16
4; 4; 16
b. 6; 4; 6; 4; 20
6; 4; 24

Página 64

- c. 5; 4; 5; 4; 18
5; 4; 20
5. a. El área de la alfombra es 6 m².
b. El área de la pared que quiere pintar es 15 m².
c. Hay 14 km² que no están plantados con robles.

Página 65

Estimación de áreas

1. a. 21; 3; 0; 0
22 y media unidades cuadradas
b. 10; 7; 2; 2
15 y media unidades cuadradas
2. a. 15 unidades cuadradas.
b. 14 unidades cuadradas.
c. 8 unidades cuadradas.

Página 66

Rectángulo y cuadrados a partir de su área o perímetro

1. a. El largo mide 13 m.
b. El ancho mide 7 cm.
c. • El largo mide 12 m.
• Su perímetro es 38 m.
d. Los lados del tablero miden 8 cm.

Página 67

2. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos en cada caso.
a. Ejemplo 1: 8 cm y 2 cm. Ejemplo 2: 1 cm y 16 cm.
b. Ejemplo 1: 9 cm y 4 cm. Ejemplo 2: 18 cm y 2 cm.
c. Ejemplo 1: 6 cm y 8 cm. Ejemplo 2: 6 cm y 7 cm.
d. Ejemplo 1: 2 m y 3 m. Ejemplo 2: 2 m y 4 m.
3. a. • Los lados del jardín miden 10 m.
• El perímetro del jardín es 40 m.

Página 68

- b. • El largo de la zona de recreo mide 9 m.
• El perímetro de la zona de recreo es 28 m.
c. • El largo del cartel mide 42 cm.
• El área del cartel es 1 512 cm².
4. Le quedan 135 cm² de tela.

Página 69

Área de un triángulo

$$1. a. A = \frac{26 \cdot 17}{2} = \frac{442}{2} = 221 \text{ m}^2$$

$$b. A = \frac{54 \cdot 72}{2} = \frac{3888}{2} = 1994 \text{ m}^2$$

$$c. A = \frac{45 \cdot 38}{2} = \frac{1710}{2} = 855 \text{ m}^2$$

Página 70

2. a. • Manuel ► Le faltó dividir en 2.
 • Paula ► Utilizó como altura uno de los lados del triángulo.
 • Alberto ► Utilizó como medida de la base del triángulo 7 cm.
 • Julieta ► Utilizó como medida de la base del triángulo 3 cm.
 b. $A = 8 \text{ cm}^2$

Página 71

Área de un paralelogramo y de un trapecio

1. a. • $\overline{DF}$ mide 4 cm.
 • El área es 8 cm^2 .
 b. El área de la región pintada es 40 cm^2 .
 c. • El ancho del rectángulo $ABCD$ mide 6 cm.
 • El área de la región pintada es 48 cm^2 .
 d. El área de las partes pintadas es 250 cm^2 .

Página 72

Área de figuras compuestas

1. a. 11; 6
102
b. 3; 9; 8
105
c. 16; 18
384

Página 73

- d. 4; 10
784
2. a. El área es 4 m^2 .
 b. El área es 42 m^2 .
 c. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.
 Ejemplo 1:

Calculo la mitad del área del cuadrado.

Ejemplo 2:

Multiplico la medida de la altura y de la base del triángulo, que corresponden a la medida de los lados del cuadrado. Luego, divido en 2.

Página 74

- d. El ancho de la alfombra mide 90 cm.

3. a. Se tendrán que utilizar 18 cerámicas.
 b. Los lados de cada mesa miden 3 m.
 c. Se deben pintar 6 m^2 .

Página 75

- d. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

Dibujar ambos cuadrados unidos, sumar las medidas de sus lados para obtener la medida del largo del rectángulo. Luego, se calcula el área del rectángulo formado multiplicando las medidas del ancho y el largo.

Ejemplo 2:

Calcular el doble del área del cuadrado.

- e. Utiliza 640 cm^2 de tela para cada bandeja.
 f. Debe utilizar 400 regiones para cubrir el rectángulo.
 g. Se utilizan 6 cajas de flexit.
 h. Tuvo que comprar 5 cajas de cerámica.

Página 76

- i. No, porque su área es 600 mm^2 y su perímetro es 110 mm.
 j. Para cercar el terreno se necesitan 40 m de alambre.
 El área del terreno es 96 m^2 .
 k. Se necesitan 288 baldosas.
4. Respuesta variada, se muestran ejemplos:
 a. Aproximadamente 20 cuadraditos.

Página 77

- b. Aproximadamente 6 rectángulos.
 c. Aproximadamente 8 rectángulos.

Ejemplo 1:

Dibujar el contorno del rectángulo sobre la pizarra hasta cubrirla y contar los rectángulos dibujados.

Ejemplo 2:

Medir el largo y el ancho de la pizarra. Luego, calcular el área de la pizarra y dividir este valor en el área del rectángulo.

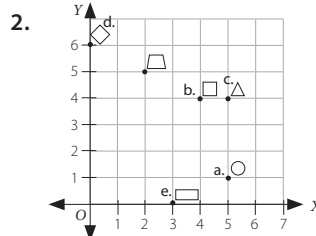
- d. Calcular el área de cada rectángulo y luego dividirla en 2.
 e. Con cuatro paralelogramos como el más pequeño se puede cubrir un área de 48 unidades cuadradas y con cuatro paralelogramos como el más grande se puede cubrir un área de 280 unidades cuadradas.

Página 78

Lección 5: Plano cartesiano

Puntos en el plano cartesiano

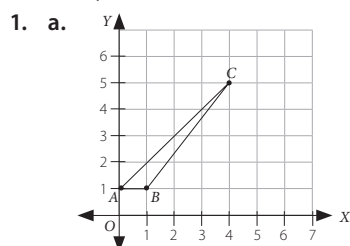
1. a. (4, 4) b. (2, 3) c. (6, 1)



3. a. B c. A e. C
b. D d. E

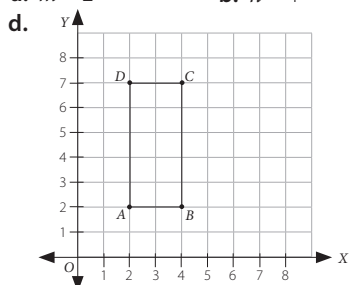
Página 79

Puntos y figuras en el plano cartesiano



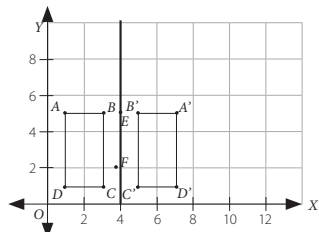
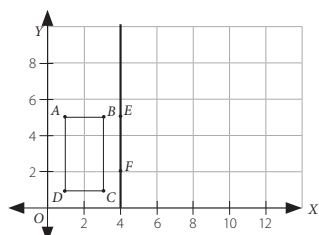
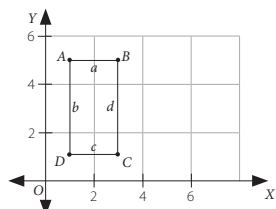
b. Triángulo.

2. a. $m = 2$ b. $n = 4$ c. $D(2, 7)$



Página 81

1. Sí, porque tienen igual forma y tamaño.
2.



Sí, porque ambos rectángulos tienen igual forma y tamaño.

Página 82

Unidad 3 Fracciones, números decimales y álgebra

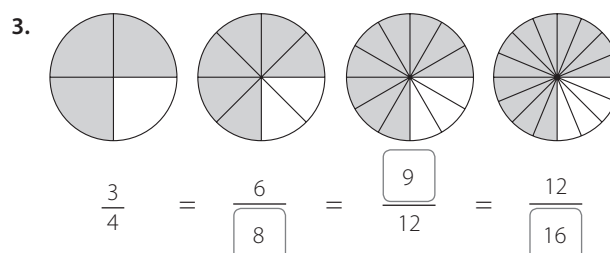
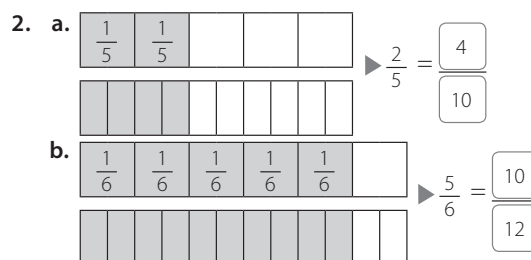
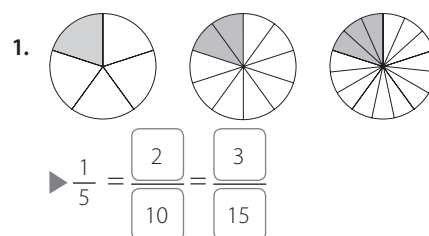
Lección 1: Fracciones y números mixtos

Fracciones propias

3. a. 2 c. $\frac{3}{7}$; 3; 7
dos; quintos tres; quintos
b. 2; 5 d. $\frac{4}{8}$; 4; 8
un; octavo
dos; octavos
cinco; octavos

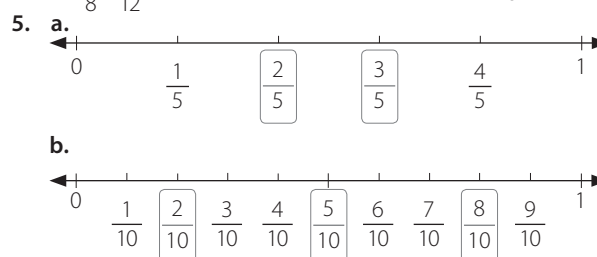
Página 83

Fracciones equivalentes



Página 84

4. a. $\frac{2}{8}$; $\frac{3}{12}$ b. $\frac{2}{4}$; $\frac{6}{12}$ c. $\frac{6}{8}$; $\frac{9}{12}$



Página 85

6. a. 2 b. 4; 6 c. 14
7. a. $3; \frac{2}{3}$ b. $\frac{3}{6}; \frac{2}{4}; \frac{1}{2}$
8. a. $\frac{1}{3}$ b. $\frac{4}{5}$ c. $\frac{1}{2}$ d. $\frac{3}{4}$

Comparación de fracciones propias

1. a. $\frac{5}{7}; \frac{1}{2}$ b. $\frac{1}{2}; \frac{4}{9}$

Página 86

- c. $\frac{2}{3}; \frac{1}{3}$ d. $\frac{5}{8}; \frac{3}{8}$

Comparación de fracciones con igual denominador y distinto denominador

1. a. $\frac{6}{9}; \frac{2}{3} < \frac{7}{9}$ c. $\frac{10}{12}; \frac{3}{12}; \frac{1}{4} < \frac{5}{6}$
- b. $\frac{8}{10}; \frac{5}{10}; \frac{4}{5} > \frac{1}{2}$
2. a. $\frac{5}{6} > \frac{3}{5}$ b. $\frac{2}{5} < \frac{3}{6}$

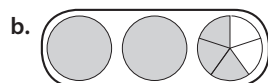
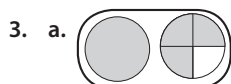
Página 87

3. a. > b. < c. >
4. a. < b. >
5. a. $\frac{11}{11}; \frac{7}{11}; \frac{5}{11}$ b. $\frac{3}{4}; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}$

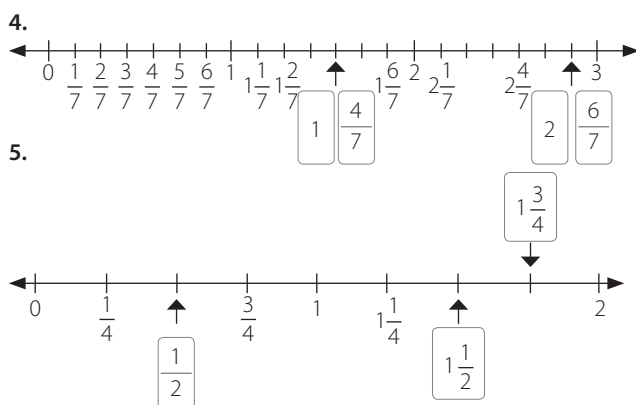
Página 88

Números mixtos

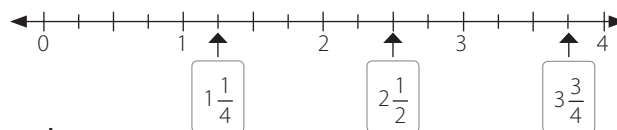
1. a. $3\frac{3}{4}$ b. $3\frac{2}{5}$
2. a. $3; 1; 3\frac{1}{2}$ b. $1; 3; 1\frac{3}{5}$



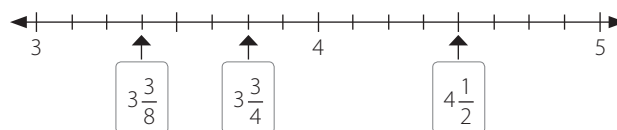
Página 89



6. a.



b.



Página 90

Fracciones impropias y números mixtos

1. a. ► ocho
► tres
► once
- b. ► quince
► dos
► diecisiete
- $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$ $3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$

2. a. siete

$$1\frac{1}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{7}{6}$$

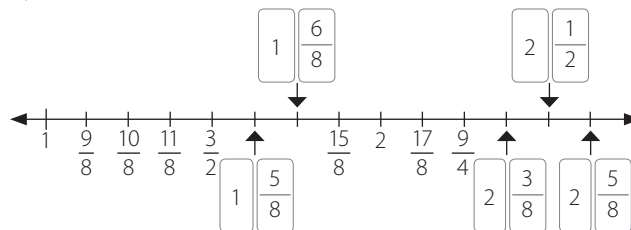
b. $2\frac{3}{8} = \frac{19}{8}$

3. a. $2\frac{3}{5}; \frac{13}{5}$

Página 91

b. $1\frac{3}{5}; \frac{8}{5}$

4.



5. a. 3

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

b. 8; 1

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

6. a. $4\frac{1}{4}$

b. $4\frac{5}{6}$

Página 92

7. a. 7 b. 3 c. $2\frac{3}{6}$ d. $3\frac{2}{4}$

8. a. 35; 27; 5; 32

b. 2; 16; 21

9. a. $\frac{19}{8}$ b. $\frac{15}{4}$ c. $\frac{18}{7}$ d. $\frac{32}{5}$

10. a. $1\frac{2}{7}$ c. $2\frac{1}{2}$ e. 2

- b. $\frac{16}{7}$ d. $\frac{29}{8}$ f. $\frac{28}{5}$

Animal 1: PERROS

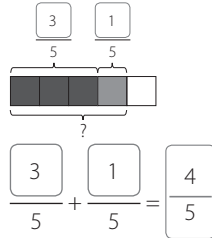
Animal 2: ZORROS

Página 93

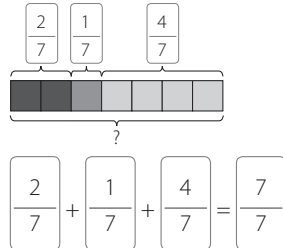
Lección 2: Adición y sustracción de fracciones

Adición y sustracción de fracciones propias con igual denominador

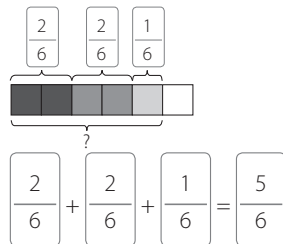
1. a.



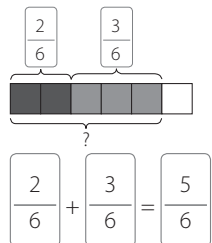
b.



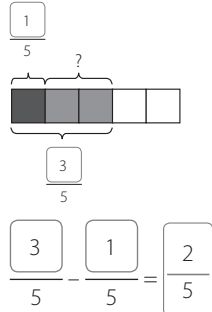
c.



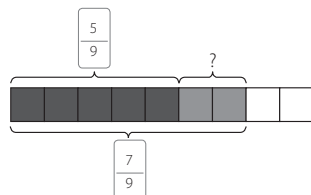
d.



2. a.



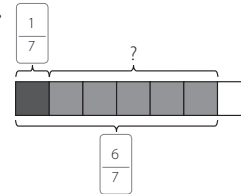
b.



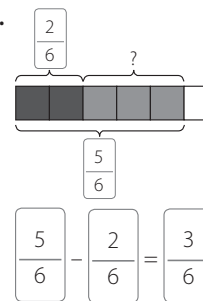
$$\frac{7}{9} - \frac{5}{9} = \frac{2}{9}$$

Página 94

c.



d.



3. a. $\frac{3}{4}$

c. $\frac{5}{6}$

e. $\frac{4}{5}$

b. $\frac{9}{10}$

d. $\frac{11}{12}$

f. $\frac{5}{6}$

4. a. $\frac{2}{5}$

d. $\frac{5}{12}$

b. $\frac{4}{9}$

e. $\frac{5}{12}$

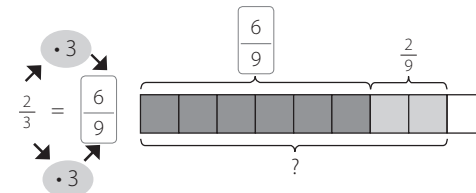
c. $\frac{3}{7}$

f. $\frac{3}{9}$

Página 95

Adición y sustracción de fracciones propias con distinto denominador

1.



$$\frac{2}{3} + \frac{2}{9} = \frac{6}{9} + \frac{2}{9} = \frac{8}{9}$$

2. a. $\frac{18}{30} + \frac{5}{30} = \frac{23}{30}$

d. $\frac{1}{2}$

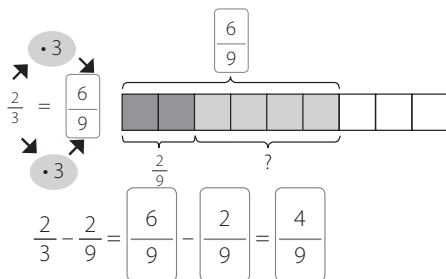
b. $\frac{5}{12} + \frac{4}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

e. $\frac{3}{4}$

c. $\frac{1}{4}$

Página 96

3.



4. a. $\frac{8}{12} - \frac{2}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ d. $\frac{1}{4}$
 b. $\frac{7}{12} - \frac{3}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ e. $\frac{3}{8}$
 c. $\frac{5}{8}$

Página 97

Problemas con adición y sustracción de fracciones

1. a. Quedaron $\frac{13}{6}$ de los chocolates.
 b. Lorena trota $1\frac{1}{2}$ km.
 c. • Pierde $\frac{1}{3}$ del total de láminas.
 • Le quedan $\frac{2}{3}$ del total de láminas.

Página 98

- d. • $\frac{4}{9}$ del total de tulipanes son rojos.
 • $\frac{5}{9}$ del total de tulipanes son amarillos.
 • $\frac{3}{10}$ del total de mascotas son aves.
 e. • $\frac{4}{10}$ del total de mascotas son peces de colores.
 f. • Ahorró \$400.

Página 99

- Ahorró $\frac{1}{5}$ de la cantidad total.
 g. Hay 8 niñas en el curso.
 h. Se vendieron 12 camisetas blancas.
 i. • Compró 6 pimientos rojos.
 • En total compró 24 pimientos.

Página 100

- j. Se vendieron 15 melones.
 k. En ambos días leyó 36 páginas.
 l. Francisco comió $\frac{3}{8}$ más de torta que Daniela.

Página 101

Lección 3: Números decimales

Décimos

1. a. 3 b. 261 c. 57 d. 489

2. a. 4 b. 5 c. 1 d. 3

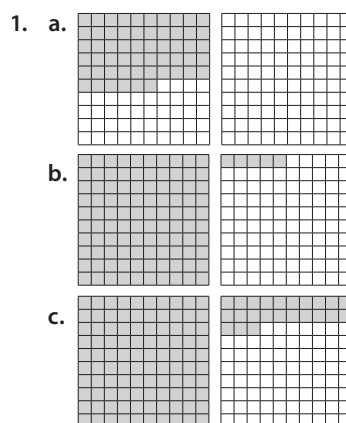
3. a. $4 + \frac{5}{10}$ b. $20 + 3 + \frac{7}{10}$

4. a. $6 + 0,9$ b. $30 + 5 + 0,4$

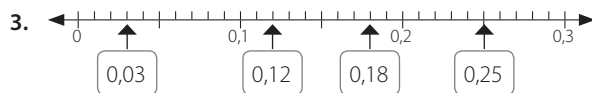
5. a. décimos; 0,6 b. unidades; 0

Página 102

Centésimos



2. a. 0,36 b. 4,5 c. 5,68 d. 2,05



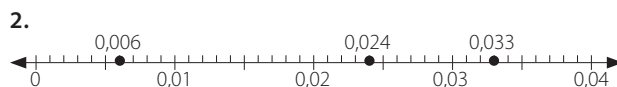
Página 103

5. a. 0,09 b. 0,23 c. 0,61 d. 7,9
 6. a. 3 b. 1 c. 9 d. 6
 7. a. $4 + 0,3 + 0,01$ b. $9 + 0,5 + 0,07$
 8. a. centésimos c. 0,05
 b. 6 d. 0,02

Milésimos

1. a. 4,055 b. 6,009

Página 104



3. a. 850 b. 25
 4. a. 0,235 b. 0,019
 5. a. 178 b. 35
 6. a. $6 + 0,4 + 0,02 + 0,006$ b. $3 + 0,6 + 0,04 + 0,002$
 7. a. milésimos b. 0,07

Comparación de números decimales

1. a. • 0,3 • 1 b. • 0,14 • 0,2
 • 0,7 • 0,2 • 0,17 • 0,12

Página 105

2.

Número	0,1 más que el número	0,1 menos que el número
4,7	4,8	4,6
2,05	2,15	1,95
0,94	1,04	0,84
3,8	3,9	3,7

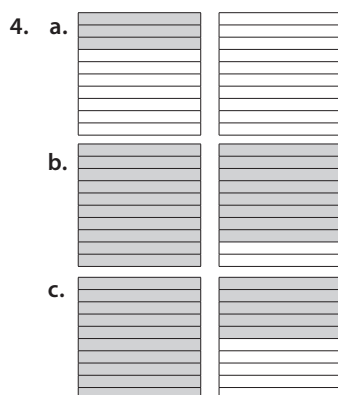
3. a. < b. > c. > d. <
4. a. mayor que b. menor que c. menor que d. igual a
5. a. 0,5 0,53 (Rojo) 0,03 (Azul) c. 8,7 8,07 (Azul) 8,71 (Rojo)
b. 1,03 1,3 (Rojo) 0,13 (Azul) d. 2,35 2,05 (Azul) 3,25 (Rojo)
6. a. $3,03 < 3,30 < 3,33$ c. $0,41 < 1,04 < 4,10$
b. $5,05 < 5,15 < 5,51$
7. a. 21,8 b. 20,07 c. 10,55 d. 100,212
8. a. > b. < c. < d. =

Página 106

9. a. 1,03 1,3 (Rojo) 0,13 (Azul) c. 0,5 (Azul) 0,53 0,503 (Rojo)
b. 2,35 2,305 (Rojo) 2,035 (Azul) d. 8, (Azul) 8,07 8,701 (Rojo)
10. a. $5,51 > 5,501 > 5,051$ b. $4,01 > 4,001 > 4$

Fracciones y números decimales

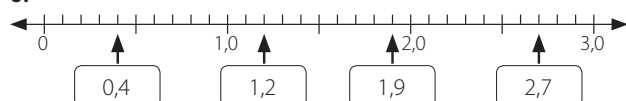
1. a. 0,9 c. 2,5 e. 0,4
b. 5,1 d. 0,7 f. 1,25
2. a. 3,5 b. 8,6 c. 6,4
3. a. $\frac{3}{10}$ b. $5\frac{1}{5}$ c. $\frac{5}{10}$



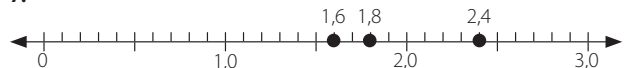
Página 107

5. a. 0,3 b. 2,4 c. 4,6 d. 5,7

6.



7.



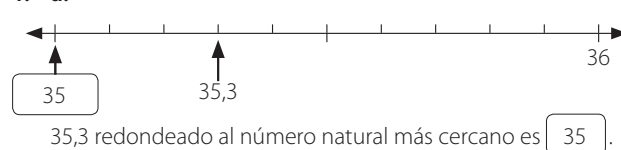
8. a. 0,9 b. 2,6 c. 1,3

9. a. 0,7 b. 2,3 c. 10,9

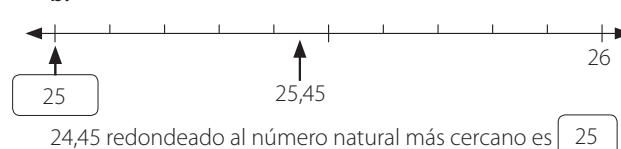
Página 108

Redondeo de números decimales

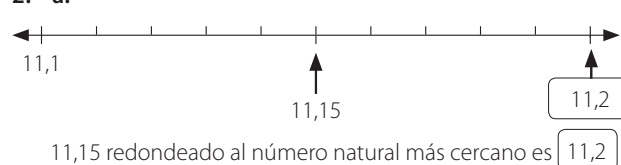
1. a.



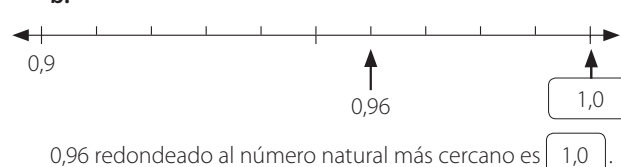
b.



2. a.



b.



3.

Decimal	Redondeado al		
	número natural más cercano	décimo más cercano	centésimo más cercano
1,049	1	1,0	1,05
3,753	4	3,8	3,75
2,199	2	2,2	2,20

Página 109

4. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

- a. Ejemplo 1: 2,54; 2,48 Ejemplo 2: 4,092; 4,088
Ejemplo 2: 2,52; 2,49 c. Ejemplo 1: 6,324; 6,323
Ejemplo 2: 4,086; 4,091 Ejemplo 2: 6,321; 6,322

Adición y sustracción de números decimales

1. a. 8; 2 b. 7; 7
10 14
1 1,4
2. a. 10,8 b. 8,2
- Página 110
3. a. 19,5 b. 30,1
4. a. 3; 7 b. 6; 8
10 14
0,1 0,14
5. a. 0,37 b. 0,52

6. a. 0,865

b. 1,668

Página 111

7. a. 10; 3

7

0,7

b. 13; 6

7

0,7

8. a. 2,4

b. 0,9

9. a. 4,3

b. 1,7

10. a. 23; 19

4

0,04

b. 10; 6

4

0,04

11. a. 0,32

b. 1,87

c. 2,95

d. 0,15

Página 112

12. a. 2,650 b. 0,680 c. 3,894 d. 1,619

Problemas con números decimales y fracciones

1. a. Quedan 2,15 m de tela.
 b. Tiene que conducir 5,2 km más.
 c. Usó 0,75 m de tela en total.

Página 113

- d. La balanza digital debe registrar 1,25 kg.
 e. No está en lo correcto, ya que 0,375 es mayor que 0,125. Por lo tanto, Elena compró más kilogramos de salame que Jaime.
 f. • El trozo de cordel de Pedro mide 12,25 cm.
 • En total tiene 22,75 cm de cuerda.
 g. • La antena A mide 15,78 m, la B mide 15,22 m y la C mide 17,67 m.

Página 114

- La antena C tiene mayor altura.
 • La diferencia entre las alturas es 2,45 m.
 h. Se han usado 51,50 L de agua.
 i. Tiene 285 estampillas en total.
 j. **Respuesta variada**, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

Tres amigos comieron $\frac{4}{12}$ de una pizza por la noche y $\frac{3}{12}$ por la mañana. ¿Qué fracción de la pizza comieron en total?

Ejemplo 2:

Adela trabaja durante $\frac{4}{12}$ del día y realiza deporte durante $\frac{3}{12}$ del día.

¿Qué parte del día destina a estas actividades?

Página 115

- k. El sábado se hicieron 72 queques.
 l. • $\frac{1}{4}$ del total de estudiantes está en Deportes.
 • 700 estudiantes escogieron Zumba.
 m. Hay plantados $3\frac{11}{30}$ m².
 n. Salen $3\frac{1}{4}$ L de agua de la manguera.

Página 116

- ñ. No, porque ambos corredores se demoraron lo mismo.
 o. Le quedan disponible 2,65 L.
 p. Le faltó por correr 1,6 km.

q. Lleva pintado 226,2 m. Le falta por pintar 113,8 m.

r. Tomás mide 1,25 m.

Página 117

- s. Preparó 3,7 L de leche con plátano.
 t. Compró 2,41 kg de duraznos.
 u. Podrán hacer 4 guirnaldas con el rollo de papel.
 v. No, porque han trabajado en 47,745 m² del terreno y les faltan 2,255 m² por construir.
 w. • $\frac{2}{3}$ del contenedor está ocupado por agua.

Página 118

- Falta $\frac{1}{3}$ del contenedor para llenarlo.

x. Ahora la huincha mide 30 m.

y. El sobre contenía 88 láminas.

z. Quedan $\frac{11}{20}$ de la torta.

2. a. Le quedó $\frac{2}{3}$ de su mesada.

Página 119

- b. Elisa tiene más partes de una naranja.
 c. Pedro creció menos.
 d. Esteban, Ignacio y Fernando.
 e. • Ha recorrido 82,45 km.
 • Le falta por recorrer 17,55 km.

Página 120

- f. Están a 198,32 km de distancia.
 g. Se debe comprar 0,729 kg de chocolate. Ahora se necesitan 0,977 kg de chocolate.
 h. • Patricia compró 6,1 m de tela.
 • Entre las dos compraron 9,6 m de tela.
 i. Florencia mide 1,58 m.

Página 121

- j. Álvaro es más alto, porque mide 0,11 m más.
 k. • Tiene en total 18,112 puntos.
 • Ahora tiene 25,433 puntos.
 • A Ignacia le ha ido mejor, ya que tiene 1,064 puntos más.

Página 122**Lección 4: Ecuaciones e inecuaciones****Expresiones algebraicas**

1. a. $10 + 6$ d. $m - 5\,000$
 b. $x + 8$ e. $2\,000 - n$
 c. $2\,800 - 2\,000$
 2. a. $9 + a$ c. $12 + d$ e. $p - 15$
 b. $6 - c$ d. $b + 11$ f. $g - 15$

Página 123**Reducir expresiones algebraicas**

1. a. $9z$ b. $5y$ c. $18x$ d. 0
 2. a. $>$ b. $<$ c. $>$ d. $=$
 3. a. $>$ b. $=$ c. $=$ d. $=$

Página 124

Ecuaciones e inecuaciones

1. a. $x = 10$ b. $a = 3$ c. $n = 6$ d. $b = 15$

2. a. • Raúl tiene $(5y + 8)$ pelotas de fútbol.
• Raúl tiene 28 pelotas de fútbol.

Página 125

- b. • Gloria recibió $(5000 - 900z)$ pesos de vuelto.
• Gloria recibió \$2 300 de vuelto.
c. • El padre de Germán tiene $(4w + 3)$ años.
• El padre de Germán tiene 39 años.
d. • Quedaron $(16m - 10)$ lápices.
• Quedaron 70 lápices.

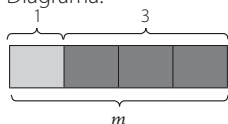
Página 126

- e. • Sara tiene $(x + 4)$ cintas.
• Para $x = 8$ Sara y Julia tienen igual cantidad de cintas.
f. • Hernán habrá hecho más figuras de papel.
• Para $y = 13$ Hernán y Elisa habrán hecho la misma cantidad de figuras de papel.
g. • Usó $\frac{y-2}{5}$ m de tela para hacer cada blusa.
• Usó 3 m de tela para cada blusa.

Página 127

- h. • El lápiz cuesta $(\frac{p}{2} + 2000)$ pesos.
• El lápiz cuesta \$4 500.
i. Entre ambos tienen $(2y - 8)$ años. Andrés tiene 14 años.
j. • Ecuación: $m - 1 = 3$

Diagrama:



- Laura tenía 4 kg de harina.
k. **Respuesta variada**, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

Me regalaron 5 láminas y ahora tengo 9 láminas.
¿Cuántas láminas tenía antes?

x : cantidad de láminas que tenía antes.

$$\begin{aligned} \text{Ecuación: } x + 5 &= 9 - 5 \\ x + 5 - 5 &= 9 - 5 \\ x + 0 &= 4 \\ x &= 4 \end{aligned}$$

Respuesta: Tenía 4 láminas antes.

Ejemplo 2:

En un paradero subieron 5 personas a un bus y no bajó ninguna de este. Si ahora viajan 9 personas en el bus, ¿cuántas personas había en él al llegar al paradero?

x : cantidad de personas que había en el bus.

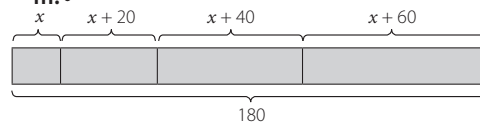
$$\begin{aligned} \text{Ecuación: } x + 5 &= 9 - 5 \\ x + 5 - 5 &= 9 - 5 \\ x + 0 &= 4 \\ x &= 4 \end{aligned}$$

Respuesta: Había 4 personas en el bus al llegar al paradero.

Página 128

- l. • Le quedaron $(b - 12 - \frac{b-12}{3})$ estampillas.
• Se quedó con 40 estampillas.

m. •



- $4x + 120 = 180$
• El tercer capítulo tiene 55 páginas.
n. Pablo está en lo correcto, ya que $85 + 12 - 21 = 76$.

Página 129

- ñ. Hay 450 clavos en total.
o. • $P = (36 + 2x)$ cm
• El valor de x puede ser 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm, 7 cm o 8 cm.

- p. **Respuesta variada**, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

Cristóbal compró 8 kg de arroz. Tamara tiene en su casa 2 kg y compró algunos más en el supermercado. Si Tamara tiene una menor cantidad kilogramos de arroz que Cristóbal, ¿cuántos kilogramos de arroz compró?
 x : cantidad de kilogramos de arroz que compró Tamara.

$$\begin{aligned} \text{Inecuación: } x + 2 &< 8 - 2 \\ x + 2 - 2 &< 8 - 2 \\ x + 0 &< 6 \\ x &< 6 \end{aligned}$$

Respuesta: Tamara compró menos de 6 kg de arroz.

Ejemplo 2:

Viviana compró 2 lápices y ahora tiene menos de 8 lápices.
¿Cuántos lápices tenía?

x : cantidad de lápices que tenía antes.

$$\begin{aligned} \text{Inecuación: } x + 2 &< 8 - 2 \\ x + 2 - 2 &< 8 - 2 \\ x + 0 &< 6 \\ x &< 6 \end{aligned}$$

Respuesta: Tenía menos de 6 lápices.

Página 130

Unidad 4 Datos y probabilidades

Lección 1: Tablas y gráficos

Construcción e interpretación de tablas

1. a. • Cantidad de automóviles ►
• Cantidad de motocicletas ►
• Cantidad de camionetas ►
• Cantidad de camiones ►
b. 8; 4; 6; 2

Página 138

Gráficos de líneas

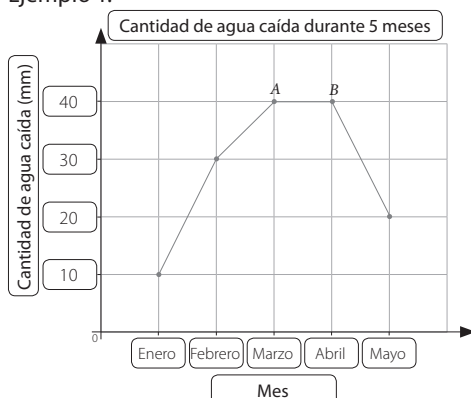
- 43
 - Entre el primer y el segundo año.
 - 46
 - 47
 - 1
 - En el primer año.

Página 139

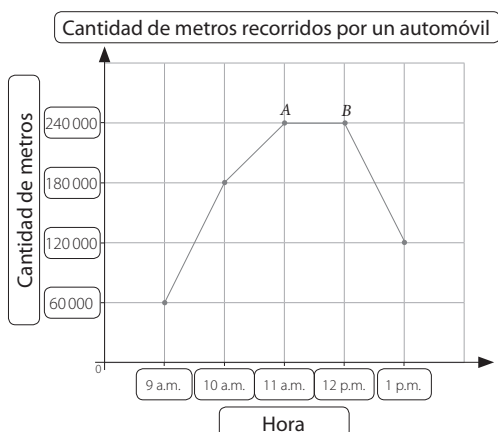
- 70
 - 50; 70; 90; 130
 - Sí, cada una hora la temperatura aumenta en 20 °C.
- A las 9 a.m.
 - Estaba a 900 m de altura.
 - A las 12 p.m.
 - Entre las 12 p.m. y la 1 p.m.
 - Josefina descendió 300 m.

Página 140

- Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.
Ejemplo 1: Cantidad de agua caída durante cinco meses.
Ejemplo 2: Cantidad de metros recorridos por un automóvil.
 - Ejemplo 1:



Ejemplo 2:



- Ejemplo 1: Porque entre marzo y abril no llovió.
Ejemplo 2: Porque, entre las 11 a.m. y las 12 p.m. el automóvil estuvo detenido.

Página 141

- Entre mayo y junio.
 - Disminuyó en 7 mm.
 - Aumentó en 5 mm.
 - Porque no aumentó ni disminuyó la cantidad de precipitaciones.

Página 142

- En el mes de octubre corresponde al día 1.
En el mes de noviembre corresponde al día 3.
 - En el mes de octubre es el día 4 y en el mes de noviembre es el día 1.
 - El mes de octubre.
 - Porque la gráfica correspondiente al mes de octubre está por sobre la del mes de noviembre.

Página 143

Lección 2: Promedio o media aritmética

Comprensión e interpretación del promedio

- 14; 18; 21; 27; 30; 110
 - 110; 22.
 - Las encomiendas tienen una masa promedio de 22 kg.
 - Es un valor representativo de la masa de las encomiendas presentadas.

- 37
 - 16

Página 144

- 34
- 61
- 165

Página 145

- El colegio A obtuvo 96 trofeos y el colegio B obtuvo 84 trofeos.
 - El colegio A obtuvo en promedio 16 trofeos por año y el colegio B obtuvo en promedio 14 trofeos cada año.
 - Al colegio A, porque en promedio ha ganado más trofeos que el colegio B por año.

Página 146

- En promedio, cada mes se unieron 56 miembros.
 - El perímetro de la parcela es 54 m.
 - Tardaría 1 376 minutos.

Página 147

Lección 3: Diagrama de tallo y hojas

Construcción y uso del diagrama de tallo y hojas

- Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

	A	B	Tallo	Hojas
1	55		3	0 0 2 4 5 7 8
2	45		4	0 5 6 6 6 9
3	49		5	0 5 6 6 7 7
4	46		6	0

Ejemplo 2:

	A	B	Tallo	Hojas
1	42		3	2 6 7 9
2	52		4	0 1 1 2 6 7 9
3	41		5	0 1 2 3 5 7 9
4	60		6	0 0

Pasos:

1º Ordenar los datos de menor a mayor.

2º Escribir las cifras de las decenas en el tallo.

3º Escribir las cifras de las unidades en las hojas.

- b. Al ser números aleatorios, existen muchas combinaciones posibles.

Página 148

2. a. 2 b. 96 c. 104; 124

3. a.

Puntaje anotado por un equipo de básquetbol				
Tallo	Hojas			
5	0	6		
6	0	0	2	8
7	2	6		

- b. • 2 • 6 • 50 • 76

Página 149

4. a.

Edad de los asistentes a un taller de teatro				
Tallo	Hojas			
1	2	5	5	7 7
2	1			

- b. • 21 • 6
- c. Tendría un nuevo tallo con el número 3 y una hoja con el 2.

Página 150

5. a. No, porque hay representados 13 datos y son 20 en total.

- b.

Cantidad de estudiantes que usan el bus de acercamiento				
Tallo	Hojas			
1	7	7	9	
2	2	2	3	3 6 6 7
3	2	5	5	6 8 8
4	0	0		

- c. • 17 estudiantes
- 40 estudiantes
- La mayoría de los trayectos son con más de 24 personas, por lo que muchos estudiantes no podrían tomar el bus.

Página 151

Lección 4: Probabilidades

Resultados posibles

1. a. Sí b. Sí c. No d. 2
2. a. 6 b. 3 c. 2
3. a. Más posible. d. Imposible.
- b. Menos posible. e. Igualmente posible.
- c. Seguro.

Página 152

4. a. Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo.
- b. Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.

5. a. 1, 2, 3, 4 y 5.

- b. 2 y 4.

- c. Es imposible.

- d. Es posible.

Página 153

Comparación de probabilidades

1. Extraer un lápiz de color rojo, ya que hay 6 lápices rojos y solo 2 rosados.
2. Respuesta variada, a continuación se muestran dos ejemplos.

Ejemplo 1:

Evento 1 ► Sacar una bolita negra de una bolsa con 3 bolitas negras.

Evento 2 ► Sacar una bolita negra de una bolsa con 3 bolitas negras y 2 bolitas blancas.

En el evento 1, es seguro extraer una bolita negra, en cambio en el evento 2, es más posible pero no es seguro, ya que también está la opción de que salga una bolita blanca.

Ejemplo 2:

Evento 1 ► Lanzar un dado y obtener una cantidad de puntos menor que 7.

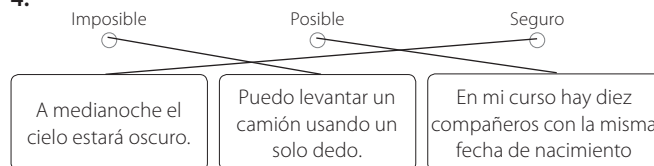
Evento 2 ► Extraer de una tómbola con 10 fichas numeradas del 1 al 10 una ficha con un número menor que 7.

En el evento 1, es seguro que se obtendrá una cantidad de puntos menor que 7, en cambio en el evento 2, es más posible pero no es seguro, ya que también está la opción de extraer una ficha con el número 7, 8, 9 o 10.

3. a. $x = 5$

- b. $x = 1$

- 4.



Página 154

5. a. • 2

- Es menos posible que extraer un caramelo de naranja o de frutilla.

- Manzana - Naranja - Frutilla

- b. Frutilla - Frutilla, Frutilla - Chocolate, Frutilla - Vainilla, Chocolate - Chocolate, Chocolate - Vainilla, Vainilla - Vainilla
- Es igualmente posible, ya que hay 3 resultados posibles para cada caso.

6. a. más posible

- d. posible

- b. igualmente posible

- e. seguro

- c. imposible

Página 155

7. a. posible c. igualmente posible
- b. igualmente posible d. imposible
8. a. Es imposible que llegue a la casa de Julio, porque se aleja y no hay un camino que lo conduzca a ella.
- b. Es más posible que llegue si sigue por la 2ª Avenida, que si dobla en la 3ª Avenida, ya que por la 2ª Avenida llega directamente a la casa de Julio y no tiene que decidir entre dos caminos.

PDF exclusivo
para uso

Ministerio de Educación

Propiedad Santillana - Marzo 2020

Cuaderno de ejercicios

Matemática 5^o Básico

Dr Fong Ho Kheong
Gan Kee Soon
Chelvi Ramakrishnan



Edición especial para el
Ministerio de Educación
Prohibida su comercialización

mc Marshall Cavendish
Education

SANTILLANA