



Desafíos Matemáticos

Quinto grado

Desafíos matemáticos. Libro para el alumno. Quinto grado fue elaborado y editado por la Dirección General de Materiales Educativos de la Secretaría de Educación Pública.

Secretaría de Educación Pública

Esteban Moctezuma Barragán

Subsecretaría de Educación Básica

Marcos Augusto Bucio Mújica

Dirección General de Materiales Educativos

Aurora Almudena Saavedra Solá

Responsables de contenido

Mauricio Rosales Avalos (coordinador), Javier Barrientos Flores, Esperanza Issa González, María Teresa López Castro, María del Carmen Tovilla Martínez, Laurentino Velázquez Durán

Colaboradores

Daniel Morales Villar, Ana Cecilia Franco Mejía

Equipo nacional de asesores de la asignatura de Matemáticas para primaria y secundaria

Leticia Torres Soto, Julio César Santana Valdez, Jesús Adrián Alcántar Félix, Rubén de León Espinoza, José Sixto Barrera Avilés, José Antonio Flores Cota, Miguel Simón Flores Navarrete, José Guillermo Valdizón Arrieta, Javier Larios Noguera, Gerardo Camacho Lemus, Juan Antonio Ayoubé Rosales, Manuel Romero Contreras, Eufrosina María Guadalupe Flores Barrera, Santos Arreguín Rangel, Paz Georgina Hernández Medina, María Cobián Sánchez, José Martín García Rosales, Carlos Rafael Gutiérrez Saldívar, María del Rosario Licea García, Luis Alfonso Ramírez Santiago, Tito García Agustín, José Matilde Santana Lara, Andrés Soberano Gutiérrez, Jesús Antonio Ic Sandy, María Guadalupe Bahena Acosta, Guadalupe López Duarte, Sara Leticia López Sánchez, José Carlos Valdez Hernández, Lizeth Corona Romero, Enrique Constantino Portilla, Leopoldo Froilán Barragán Medina, Alba Citlali Córdova Rojas, María Teresa Adriana Fonseca Cárdenas

Supervisión editorial

Jessica Mariana Ortega Rodríguez

Cuidado editorial

Sonia Ramírez Fortiz, Erika María Luisa Lozano Pérez

Producción editorial

Martín Aguilar Gallegos

Actualización de archivos

Omar Alejandro Morales Rodríguez

Ilustración

Bloque I: Víctor Sandoval; Bloque II: Manolo Soler; Bloque III y p. 193: Juan José López; Bloque IV: Herenia González; Bloque V: Blanca Nayeli Barrera

Mapa de la Red de Estaciones del Metro, Sistema de Transporte Colectivo

Esta edición se basa en el proyecto de la primera edición (2010) y en las ediciones subsiguientes, con modificaciones realizadas por el equipo técnico-pedagógico de la Secretaría de Educación Pública, conforme a evaluaciones curriculares y de uso en aula.

Portada

Diseño: Martín Aguilar Gallegos

Iconografía: Irene León Coxtinica

Imagen: *El tianguis* (detalle), 1923-1924, Diego Rivera (1886-1957), fresco, 4.62 x 2.39 m (panel derecho), ubicado en el Patio de las Fiestas, planta baja, D. R. © Secretaría de Educación Pública, Dirección General de Proyectos Editoriales y Culturales/fotografía de Gerardo Landa Rojano; D. R. © 2021 Banco de México, Fiduciario en el Fideicomiso relativo a los Museos Diego Rivera y Frida Kahlo. Av. 5 de Mayo No. 2, col. Centro, Cuauhtémoc, C. P. 06059, Ciudad de México; reproducción autorizada por el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, 2021.

Desafíos matemáticos. Libro para el alumno. Quinto grado
se imprimió por encargo
de la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos,
en los talleres de
con domicilio
de 2020.
en el mes de
El tiraje fue de ejemplares.

Primera edición, 2013

Segunda edición, 2014

Tercera edición, 2019

Segunda reimpresión, 2020 (ciclo escolar 2021-2022)

D. R. © Secretaría de Educación Pública, 2019,
Argentina 28, Centro,
06020, Ciudad de México

ISBN: 978-607-551-139-9

Impreso en México

DISTRIBUCIÓN GRATUITA-PROHIBIDA SU VENTA

En los materiales dirigidos a las educadoras, las maestras, los maestros, las madres y los padres de familia de educación preescolar, primaria y secundaria, la Secretaría de Educación Pública (SEP) emplea los términos: niño(s), adolescente(s), jóvenes, alumno(s), educadora(s), maestro(s), profesor(es), docente(s) y padres de familia aludiendo a ambos géneros, con la finalidad de facilitar la lectura. Sin embargo, este criterio editorial no demerita los compromisos que la SEP asume en cada una de las acciones encaminadas a consolidar la equidad de género.

Agradecimientos

La Secretaría de Educación Pública extiende un especial agradecimiento a la Academia Mexicana de la Lengua por su participación en la revisión de la segunda edición 2014.

Presentación

Este libro de texto fue elaborado para cumplir con el anhelo compartido de que en el país se ofrezca una educación con equidad y excelencia, en la que todos los alumnos aprendan, sin importar su origen, su condición personal, económica o social, y en la que se promueva una formación centrada en la dignidad humana, la solidaridad, el amor a la patria, el respeto y cuidado de la salud, así como la preservación del medio ambiente.

En su elaboración han participado maestras y maestros, autoridades escolares, expertos y académicos; su participación hizo posible que este libro llegue a las manos de todos los estudiantes del país. Con las opiniones y propuestas de mejora que surjan del uso de esta obra en el aula se enriquecerán sus contenidos, por lo mismo los invitamos a compartir sus observaciones y sugerencias a la Dirección General de Materiales Educativos de la Secretaría de Educación Pública y al correo electrónico: librosdetexto@nube.sep.gob.mx.

Introducción	7
Bloque I	
1. ¿Cuánto es en total?	10
2. ¿Sumar o restar?	12
3. ¿Cuántas cifras tiene el resultado?	13
4. Anticipo el resultado	14
5. Bolsitas de chocolate	16
6. Salón de fiestas	18
7. Paralelas y perpendiculares	19
8. Descripciones	21
9. Diferentes ángulos	22
10. La colonia de Isabel	24
11. ¿Cómo llegas a...?	27
12. Litros y mililitros	29
13. Mayoreo y menudeo	32
14. Unidades y periodos	34
15. ¿Mañana o noche?	38
16. Línea del tiempo	42
17. Botones y camisas	45
18. La fonda de la tía Chela	47
19. ¿Qué pesa más?	48
Bloque II	
20. ¿Qué tanto es?	50
21. ¿A cuánto corresponde?	52
22. ¿Cuánto es?	54
23. ¿Es lo mismo?	56
24. En partes iguales	58
25. Repartir lo que sobra	60
26. Tres de tres	61
27. Todo depende de la base	62
28. Bases y alturas	63
29. Y en esta posición, ¿cómo queda?	64
30. Cuadrados o triángulos	66
31. El romboide	68
32. El rombo	71

Este libro se hizo para que tus compañeros, tu maestro y tú tengan un texto con desafíos interesantes, atractivos, útiles, ingeniosos, divertidos y hasta misteriosos, para que los resuelvan juntos, en equipo o individualmente.

Los desafíos son actividades cuya solución será construida en clase. El reto constante que se plantea, y al que te enfrentarás en cada uno, será buscar los procedimientos para darles respuesta.

Los desafíos se deben trabajar en el orden propuesto, ya que, a medida que avances, te plantearán retos mayores para los que necesitarás emplear gran parte de lo que aprendiste en los anteriores.

Cada vez que trabajes con un desafío:

- Conversa con tus compañeros lo que entiendes sobre lo que hay que hacer. Es probable que surjan confusiones que sea necesario aclarar antes de continuar.
- Comenta cómo piensas que se puede resolver.
- Escucha lo que dicen los demás sobre cómo creen que es posible solucionarlo.
- Pónganse de acuerdo en qué harán para resolverlo y traten de encontrar la solución.
- Mientras trabajan en la resolución, su profesor pasará a los equipos para escuchar cómo están abordando el problema. Algunas veces les hará preguntas que les ayudarán a avanzar. No se vale pedir la solución o un procedimiento para resolverlo.
- Participa con todo el grupo cuando se discuta una pregunta planteada por el profesor o por alguno de tus compañeros, y responde las preguntas que te hagan.
- Esfuérzate por entender lo que hicieron otros equipos. Si tu procedimiento tiene algunas fallas, corrige lo que sea necesario; así podrás avanzar y aprender más.

Algunos desafíos, que son juegos, pueden realizarse más de una vez, lo importante es que participes con entusiasmo e interés en ellos.

Es conveniente que los desafíos se resuelvan en la escuela para que sea posible analizar los procedimientos con el apoyo de tus compañeros y maestro. Si los resuelves en casa, con tus padres, hermanos u otros familiares, pídeles que no te digan la respuesta ni cómo hacerlo, sino que te planteen preguntas que te hagan pensar para que seas tú quien encuentre la solución.

Es importante que aproveches lo que te ofrecen estos desafíos: construir procedimientos y estrategias para resolverlos; aprender a tomar decisiones sobre cuál es el mejor camino a seguir; escuchar la opinión de los demás; retomar aquello que enriquece tus puntos de vista y la manera en que resuelves los problemas; convivir con tus compañeros de manera armónica y respetar la diferencia.

Además de lo anterior, ¿para qué crees que te servirá lo aprendido con los desafíos? ¿Para qué te servirá ponerte de acuerdo con tus compañeros sobre la forma de resolverlos? ¿Para qué puede servirte que entre todos construyan procedimientos de solución?

Quizá empieces a notar cambios importantes en tu trato con los demás; en tu forma de razonar, de tomar decisiones; en el uso de tu memoria; en la manera de comunicar lo que piensas y de entender lo que otros piensan. Pero, por el momento, despreocúpate y di: “¡Yo sí acepto el desafío!”.

Bloque I



1

¿Cuánto es en total?

Consigna 1

En parejas, lean la siguiente tabla y con base en la información contesten las preguntas.

En la cocina económica Siempre sabroso, las cocineras anotaron en el pizarrón la cantidad de queso que se empleó durante el día para preparar los alimentos y así saber si era necesario comprar más queso para los demás días.

	Queso oaxaca	Queso chihuahua
Sopas	$\frac{1}{2}$ kg	
Quesadillas	$\frac{4}{6}$ kg	$\frac{1}{2}$ kg
Aderezos		$\frac{7}{8}$ kg
Botana	$\frac{1}{3}$ kg	$\frac{3}{4}$ kg

a) ¿Cuánto queso oaxaca se usó al término del día?

b) ¿Cuánto queso chihuahua se usó al término del día?

c) Si compraron $2\frac{1}{2}$ kg de queso oaxaca, ¿cuánto quedó al final del día?

- d) El costo por kilo de queso chihuahua es de \$78.00. El total de queso comprado el día anterior fue de \$195.00. ¿Qué fracción del total de queso chihuahua queda?
-

Consigna 2

Individualmente, resuelve los siguientes problemas. Al terminar compara tus respuestas con las de tu compañero de equipo.

1. Claudia compró primero $\frac{3}{4}$ kg de uvas y luego $\frac{1}{2}$ kg más. ¿Qué cantidad de uvas compró en total?

2. Para hacer los adornos de un traje, Luisa compró $\frac{2}{3}$ m de listón azul y $\frac{5}{6}$ m de listón rojo. ¿Cuánto listón compró en total?

3. Pamela compró un trozo de carne. Usó $\frac{3}{8}$ kg de ese trozo para preparar un guisado y sobraron $\frac{3}{4}$ kg. ¿Cuánto pesaba originalmente el trozo de carne que compró?



Consigna

En equipos de tres integrantes, resuelvan los siguientes problemas.

1. De una cinta adhesiva de $2\frac{1}{3}$ m, gasté $\frac{3}{6}$ m. ¿Qué cantidad de cinta me quedó?

2. En el grupo de quinto grado, los alumnos practican tres deportes: $\frac{1}{3}$ del grupo juega fútbol, $\frac{2}{6}$ juegan basquetbol y el resto, natación. ¿Qué parte del grupo practica natación?

3. La mitad del grupo votó por Amelia y la tercera parte votó por Raúl. ¿Qué parte del grupo no votó?



Consigna

En equipos, determinen el número de cifras del cociente de las siguientes divisiones, sin hacer las operaciones. Argumenten sus resultados.

División	Número de cifras del resultado
$837 \div 93 =$	
$10\,500 \div 250 =$	
$17\,625 \div 75 =$	
$328\,320 \div 380 =$	
$8599\,400 \div 950 =$	

Ahora, estimen los resultados de las siguientes divisiones; aproxímenlos a la decena más cercana, sin realizar las operaciones. Argumenten sus resultados.

División	Estimación del resultado
$3\,380 \div 65 =$	
$3\,026 \div 34 =$	
$16\,800 \div 150 =$	
$213\,280 \div 860 =$	



4

Anticipo el resultado

Consigna

En parejas, coloquen una ✓ en el resultado de las siguientes divisiones. Cálculenlas mentalmente. En las líneas escriban lo que hicieron para llegar al resultado.

$840 \div 20 =$	10	
	40	
	42	
	50	

$1015 \div 35 =$	9	
	10	
	29	
	30	

$5750 \div 125 =$	45	
	46	
	47	
	50	

$9984 \div 128 =$	66	
	78	
	82	
	108	

$12462 \div 93 =$

84

125

134

154

$12420 \div 540 =$

7

19

23

30



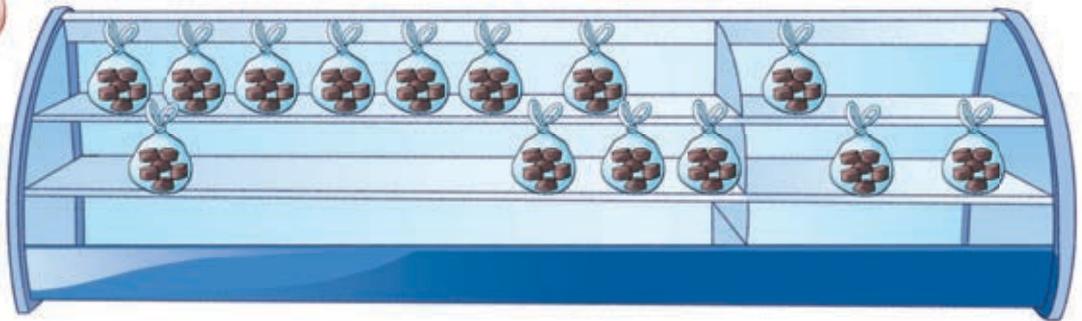
5

Bolsitas de chocolate

Consigna 1

En parejas, calculen la cantidad de bolsitas de chocolate y los sobrantes. Anoten en la tabla sus planteamientos.

En una tienda de repostería se fabrican chocolates rellenos de nuez. Para su venta, la empleada los coloca en bolsitas (seis chocolates en cada una). La empleada anota todos los días cuántos chocolates se hicieron, cuántas bolsitas se armaron y cuántos chocolates sobraron.¹



Cantidad de chocolates elaborados	Cantidad de bolsitas	Cantidad de chocolates que sobraron
25		
18		
28		
30		
31		
32		
34		
35		

¹ Problema tomado y ajustado de: Cecilia Parra e Irma Saiz, *Enseñar aritmética a los más chicos*, Rosario, Homo Sapiens Ediciones, 2010.

Consigna 2

En parejas, contesten las preguntas; consulten la tabla anterior para encontrar las respuestas.

En los siguientes días las cantidades de chocolates elaborados fueron 20 y 27.

- a) ¿Es posible usar los datos de la tabla para encontrar la cantidad de bolsitas y la cantidad de chocolates que sobraron sin necesidad de realizar cálculos?

No	¿Por qué?
Sí	¿Cómo?

- b) ¿Cuál es la máxima cantidad de chocolates que puede sobrar? _____

- c) La siguiente tabla está incompleta; calculen la información que falta en los lugares vacíos.²

Cantidad de chocolates elaborados	Cantidad de bolsitas	Cantidad de chocolates que sobraron
	6	2
	4	3
42		
	8	5
46	7	

² Problema tomado y ajustado de: Cecilia Parra e Irma Saiz, *op. cit.*

Consigna

Organizados en parejas, resuelvan el siguiente problema.³

En un salón de fiestas se preparan mesas para 12 comensales cada una.

a) Si asistirán 146 comensales, ¿cuántas mesas deben preparar?

b) ¿Cuántos invitados más podrán llegar como máximo para ocupar los lugares restantes en las mesas preparadas?

c) ¿Los invitados podrían organizarse en las mesas de tal manera que queden dos lugares vacíos en cada una? _____

¿Y podrían organizarse para que quede un lugar vacío? _____

¿Por qué? _____

d) Una familia de cuatro personas quiere sentarse sola en una mesa. ¿Alcanzarán los lugares en las otras mesas para los demás invitados? _____ ¿Por qué? _____



³Problema tomado y ajustado de: Cecilia Parra e Irma Saiz, *op. cit.*

7

Paralelas y perpendiculares

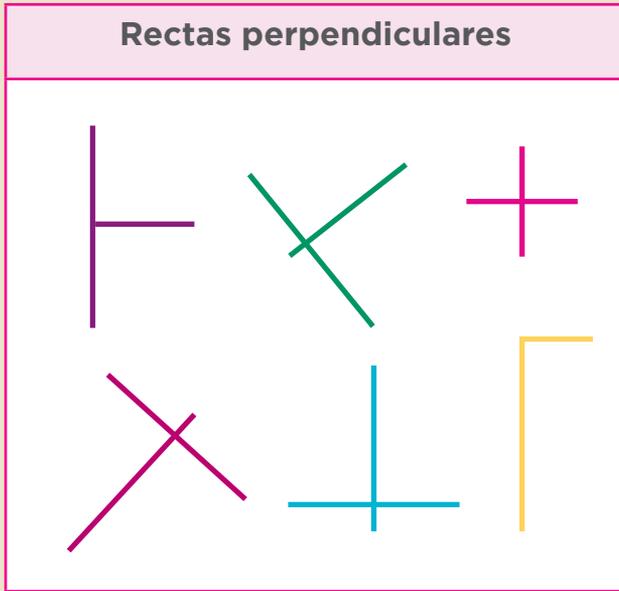
Consigna

En equipos, analicen las rectas paralelas y las secantes. Escriban en el recuadro una definición para cada tipo de recta.

Rectas paralelas	Rectas secantes

Rectas paralelas	Rectas secantes
<hr/>	<hr/>

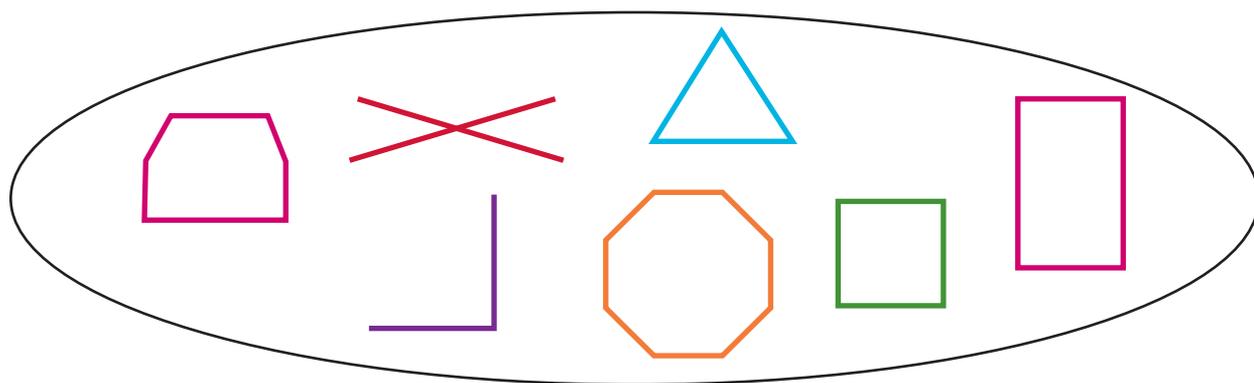
Las siguientes rectas son perpendiculares. Organizados en equipos, escriban en el recuadro una definición para este tipo de rectas.



Rectas perpendiculares

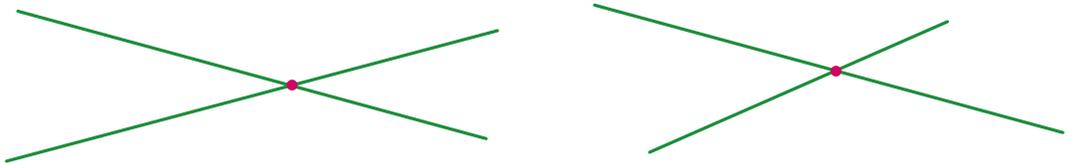
Consigna

En parejas, observen las figuras geométricas en las tarjetas del material recortable (página 223). Redacten en una tarjeta las instrucciones para que otra pareja dibuje las mismas figuras, del mismo tamaño y en las mismas posiciones. Cuando terminen, intercambien sus instrucciones con otra pareja y hagan lo que se indica en ellas.



Consigna 1

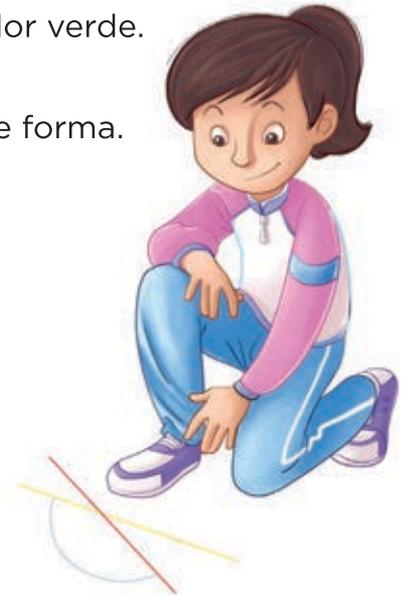
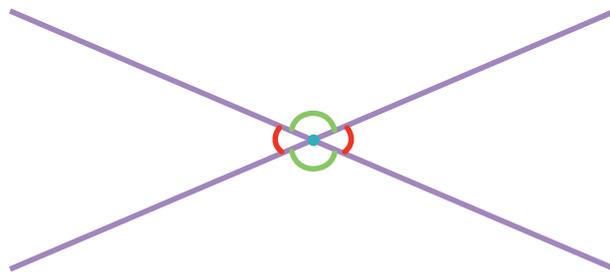
En equipos, tracen 10 pares de rectas secantes: tres que sean perpendiculares y siete que no lo sean. Para las rectas secantes que no son perpendiculares, procuren que cada pareja de rectas forme ángulos diferentes a los de las otras; por ejemplo:



Observen que se forman cuatro ángulos; identifíquenlos y consideren lo siguiente.

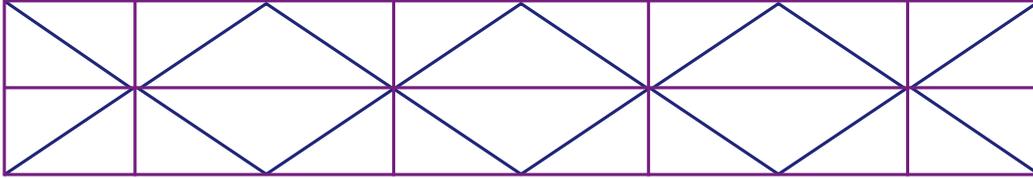
- Se les llama *ángulos rectos* a los que miden 90° . Márquenlos de color azul.
- Se llaman *ángulos agudos* aquellos que miden menos de 90° . Márquenlos de color rojo.
- Se llama *ángulos obtusos* a los que miden más de 90° , pero menos de 180° . Márquenlos de color verde.

Sus trazos deben quedar de la siguiente forma.



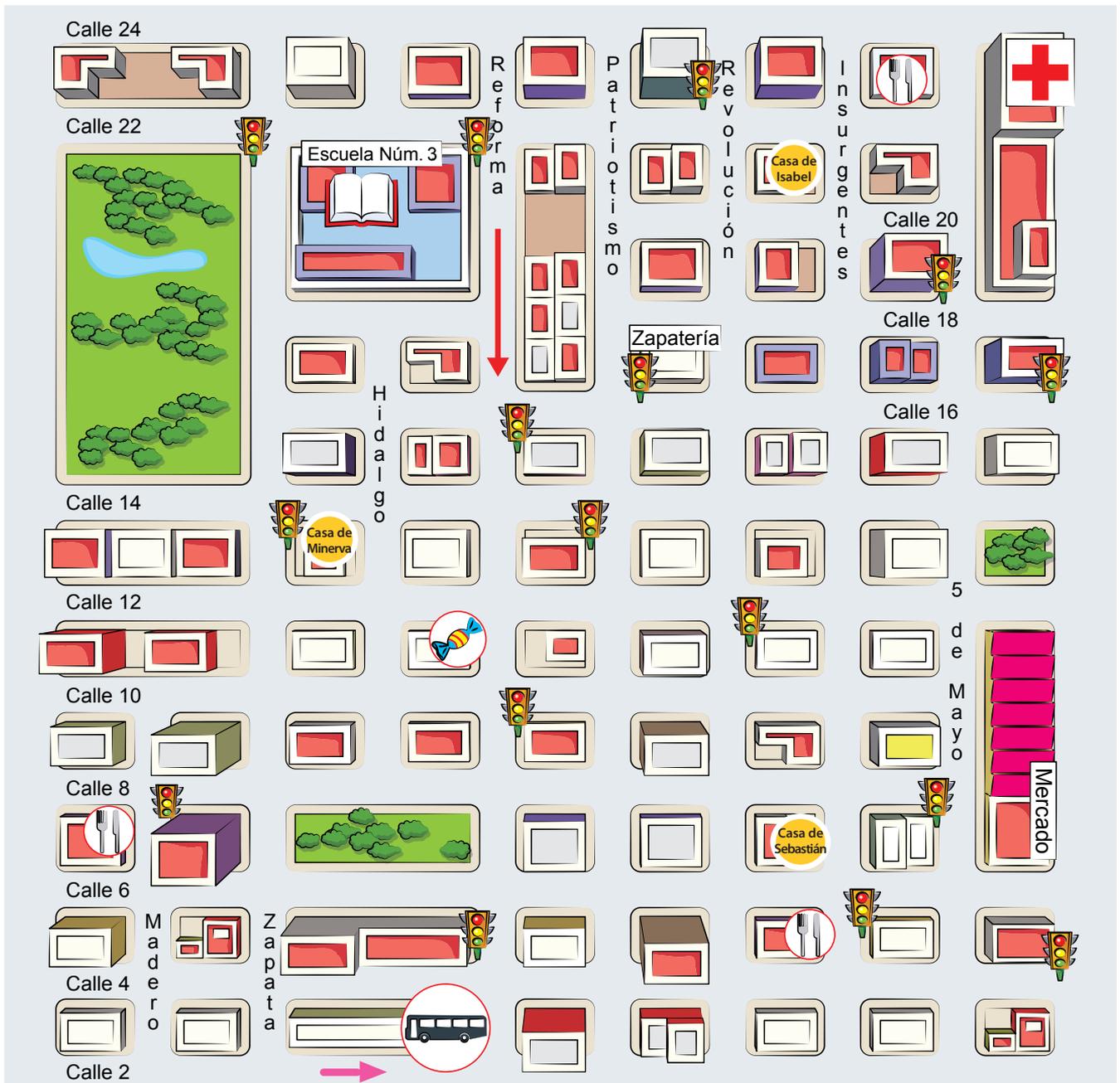
Consigna 2

En la siguiente malla, identifiquen ángulos agudos, obtusos y rectos, y márquenlos con un color diferente.



Consigna

Con base en la información que hay en el mapa de la colonia donde vive Isabel, respondan las siguientes preguntas. Trabajen en parejas.



a) Escriban los nombres de tres lugares que se puedan ubicar en el mapa.

b) La casa de Isabel se encuentra hacia el norte de la colonia, sobre la calle Revolución. ¿Entre qué calles está?

c) ¿Cuál es la calle en la que hay más semáforos?

d) Minerva, la amiga de Isabel, vive sobre la Calle 12. ¿Qué indicaciones le darían a Isabel para ir de su casa a la de Minerva?

e) Sebastián acaba de llegar a la colonia. ¿Qué indicaciones le darían para ir de su casa a la escuela?

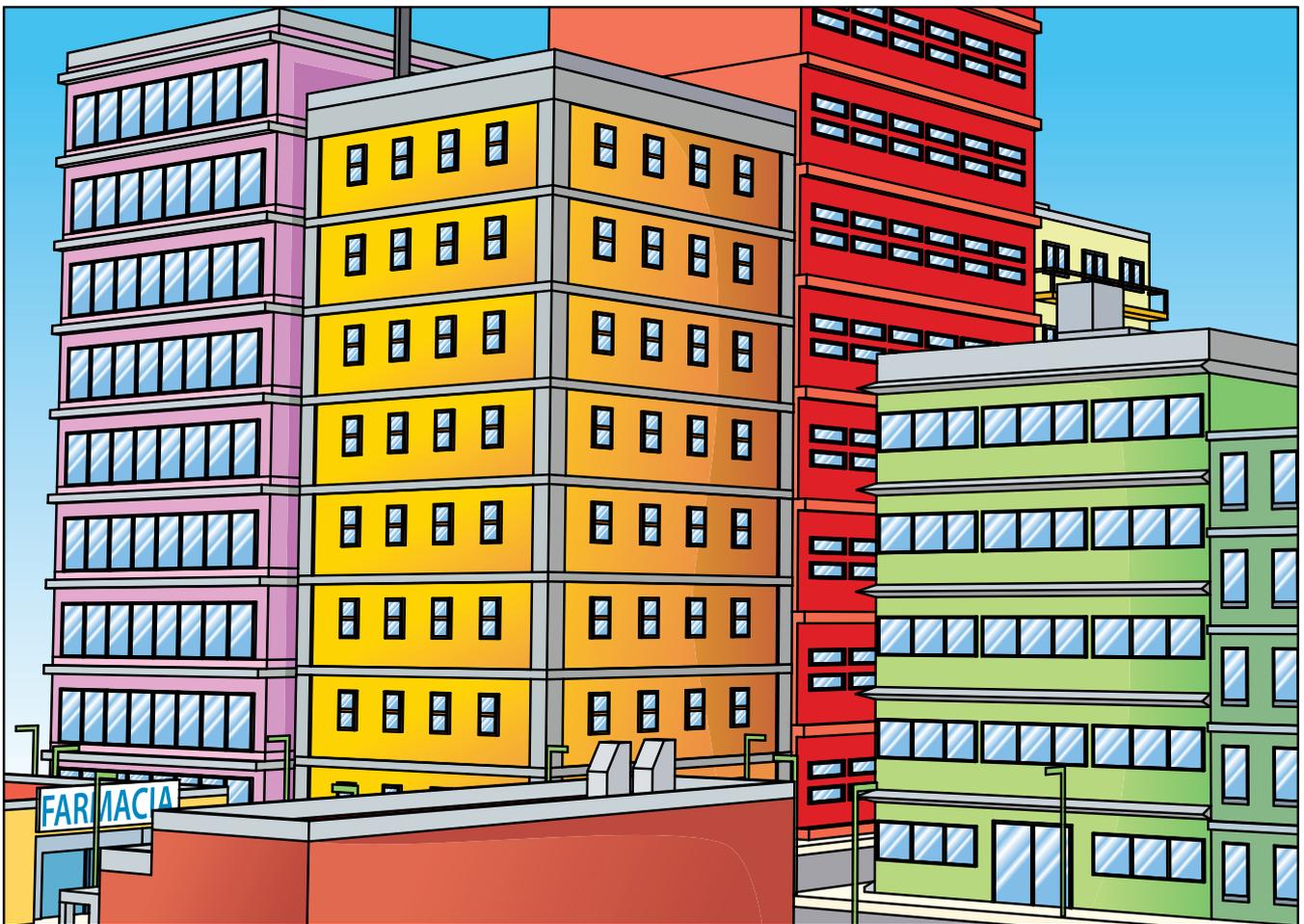
f) Hay tres restaurantes en la colonia: uno sobre 5 de Mayo, otro sobre Madero. ¿Dónde está el otro?



¿Cuál queda más cerca de la dulcería?

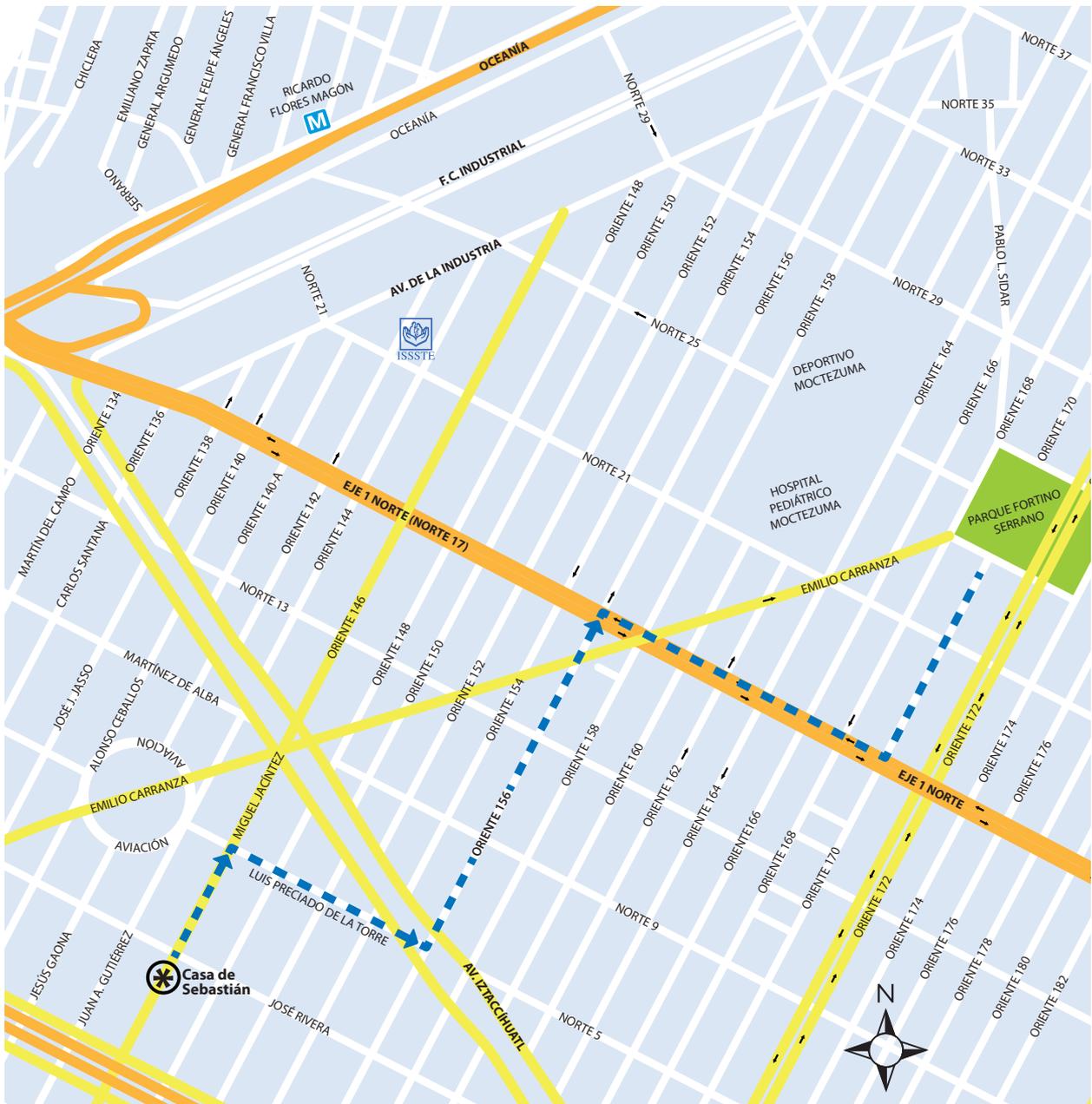
¿Por qué?

- g) En esta colonia la circulación de las calles no es de doble sentido, sino alternada. Sobre el piso se puede observar una flecha que indica la dirección en que deben circular los autos y camiones. ¿Hacia qué dirección puede dar vuelta un auto que circula por la calle Insurgentes cuando llega a la Calle 6?
-



Consigna

Reúnete con un compañero y respondan las preguntas con la información del mapa.



a) El primo de Sebastián vive en la esquina de las calles Oceanía y Norte 29; para encontrarse con Sebastián en el parque sigue el camino que se describe a continuación: camina 10 cuadras sobre la banqueta izquierda de la calle Norte 29 y llega a la calle Pablo L. Sidar, dobla a la derecha, camina una cuadra y llega al parque. Tracen el camino en el mapa.

b) En el mapa está trazado el camino que sigue Sebastián para ir de su casa al parque Fortino Serrano. ¿Cómo le podría decir la ruta por teléfono a su primo Felipe?

c) El papá de Juan vive en Oriente 152, entre Norte 17 y Norte 21. ¿Qué ruta le conviene seguir para ir en automóvil de su casa a la estación del metro Ricardo Flores Magón? Tracen la ruta en el mapa y descríbanla.



Consigna 1

En equipo, respondan las preguntas con base en las siguientes imágenes.



a) ¿Qué capacidad tiene el garrafón de agua?

b) ¿Cuánto refresco contiene una lata?

c) ¿Qué capacidad tiene el frasco de perfume?

d) ¿Qué tiene mayor capacidad, el frasco de perfume o una lata de refresco?

e) ¿Qué contiene más producto, la lata de refresco o la botella de miel?

f) ¿En el dibujo hay más leche o refresco?

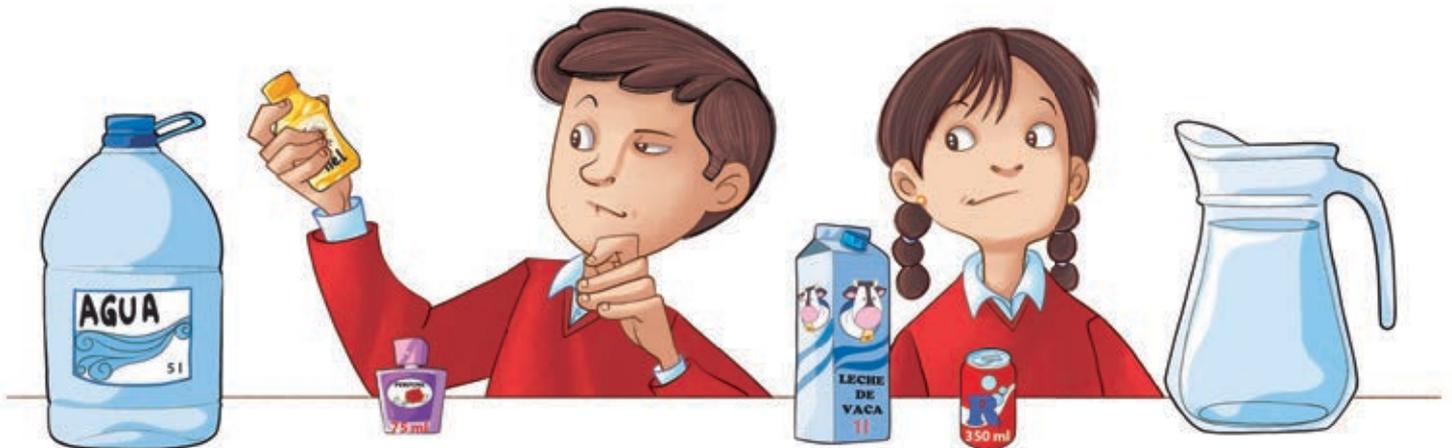
g) ¿Cuánta leche hay en total en la imagen?

h) ¿Cuánta miel hay si se suma la de todas las botellas?

i) ¿En la imagen qué hay más, leche o agua?

j) Si a la jarra le cabe la mitad de lo que le cabe al garrafón de agua, ¿cuál es la capacidad de la jarra?

k) ¿Cuántos envases de leche se podrían vaciar en la jarra?



Consigna 2

Con el mismo equipo, comenta y contesta las siguientes preguntas.

Judith tiene un bebé y el médico le recomendó que le diera un biberón de 240 ml de leche después de las papillas.

a) ¿Para cuántos biberones de 240 ml le alcanza 1 l de leche?

b) ¿Un biberón contiene más o menos que $\frac{1}{4}$ l de leche?

c) El biberón pequeño tiene una capacidad de 150 ml. Si Judith le diera leche a su bebé en ese biberón, ¿qué debería hacer para darle la cantidad que le indicó el doctor?



Consigna 1

Reúnete con un compañero para resolver el siguiente problema.

El señor Juan tiene una tienda de abarrotes y sus ventas son al mayoreo y al menudeo. La semana pasada recibió dos toneladas de azúcar en 40 sacos de 50 kg cada uno.

a) ¿Cuántos kilogramos tiene una tonelada (t)?

b) Para su venta al menudeo, empacó el azúcar de un saco en bolsas de 500 g cada una. ¿Cuántas bolsas empacó?

c) Con el azúcar de un saco empacó bolsas de 250 g. ¿Cuántas bolsas obtuvo?

d) Ulises pidió $\frac{3}{4}$ kg de azúcar. ¿Cuántas bolsas puede recibir y de qué peso?

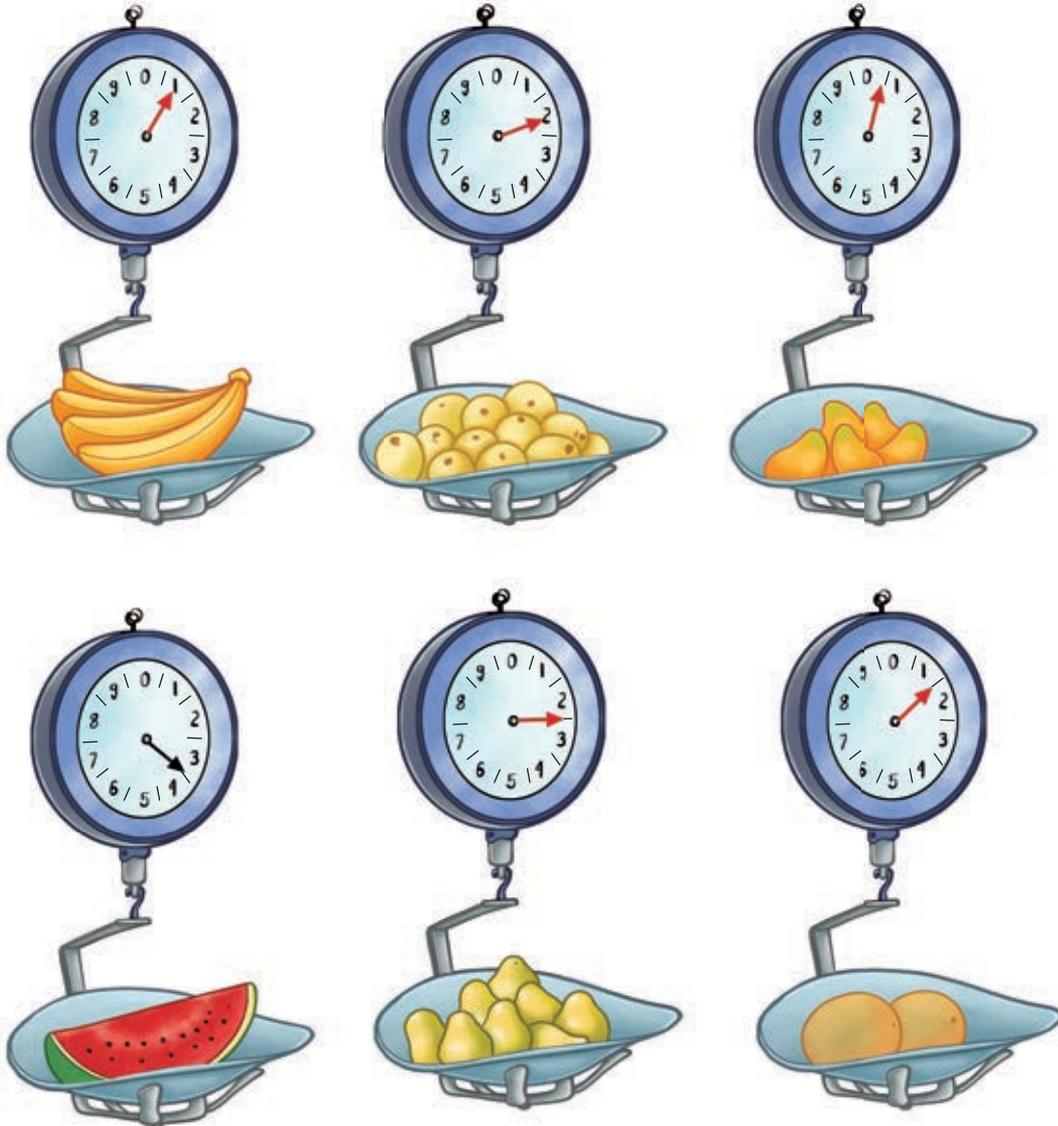
e) Luis necesitaba $2\frac{1}{2}$ kg de azúcar. ¿Cuántas bolsas recibió?

f) Al finalizar la semana, el señor Juan ha vendido 750 kg del azúcar que recibió. ¿Cuánta azúcar le queda en la tienda?

Consigna 2

Resuelve el siguiente problema con tu compañero.

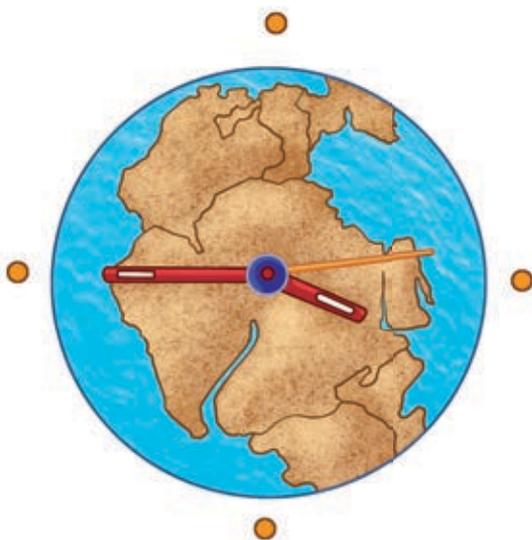
Alicia compró los productos que se presentan abajo. Anota el peso según lo que marca cada báscula.



¿Cuánto pesó en total todo lo que compró Alicia?

Consigna

En parejas, analicen la información de cada una de las siguientes situaciones. Posteriormente, respondan lo que se indica.

**Situación 1**

La geología histórica es la rama de la geología que estudia las transformaciones que ha sufrido la Tierra desde su formación, hace unos 4500 millones de años, hasta el presente. Los geólogos han desarrollado una cronología a escala planetaria dividida en eones, eras, periodos, épocas y edades. Esta escala se basa en los grandes eventos biológicos y geológicos.

Un eón es cada uno de los periodos en que se divide la historia de la Tierra desde el punto de vista geológico y paleontológico. Los eones se dividen a su vez en eras.

Si bien no existe acuerdo al respecto, se aceptan comúnmente cuatro eones:

- El eón hadeico o hádico, que comprende desde el inicio de la historia de la Tierra, hasta hace 4000 millones de años (Ma).
- El eón arcaico, que comprende desde hace 4000 Ma hasta hace 2500 Ma.
- El eón proterozoico, que comprende desde hace 2500 Ma hasta hace 542 Ma.

- El eón fanerozoico, que se extiende hasta la actualidad. Esta unidad se divide en tres eras geológicas: era paleozoica, que comprende desde 542 Ma hasta 251 Ma; era mesozoica, desde 251 Ma hasta 65.5 Ma; y cenozoica, desde 65.5 Ma hasta la actualidad.

a) De acuerdo con lo anterior, si los dinosaurios aparecieron sobre la Tierra hace aproximadamente 205 Ma, ¿a qué era corresponden?

b) ¿Qué unidad de tiempo se utiliza en los eones y en las eras geológicas?

Situación 2

El territorio mexicano fue descubierto y habitado por grupos de cazadores y recolectores hace más de 30 000 años. El inicio de la agricultura tuvo lugar hacia el año 9 000 antes de nuestra era (a. n. e.), aunque el cultivo del maíz inició hacia el año 5 000 a. n. e. Las primeras muestras de alfarería datan de alrededor del año 2 500 a. n. e. Con este hecho se define el inicio de la civilización mesoamericana.



a) Si un milenio equivale a 1 000 años, ¿hace cuántos milenios fue descubierto el territorio mexicano?





Situación 3

Al finalizar el siglo XIX, México tenía 13 600 000 habitantes aproximadamente. Para 1910, la población se incrementó casi dos millones, pero en el censo de 1921 se registró un decremento de cerca de un millón de personas. Este descenso se debió a que durante el decenio de 1910 a 1920 tuvo lugar la Revolución Mexicana.

a) ¿De qué año a qué año comprende el siglo XIX?

b) ¿Cuántos años duró la Revolución Mexicana?

c) ¿A cuántos años equivale un decenio?

Situación 4

La llamada Casa de Carranza, construida en 1908, hoy es la sede del museo que lleva el nombre del jefe revolucionario y ex presidente de la República, Venustiano Carranza. Resguarda en su interior una veta histórica relacionada con la Revolución Mexicana y con su culminación: la Constitución Política de 1917, que nos rige actualmente.

Fue en 1961, bajo el auspicio del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), cuando el entonces presidente de la República, Adolfo López Mateos, inauguró oficialmente este edificio como sede del Museo Casa de Carranza.

a) Si un centenario equivale a 100 años, ¿hace cuántos centenarios fue construido el inmueble?

b) ¿Durante cuántas décadas ha tenido vigencia la Constitución de 1917?

c) Si un quinquenio o lustro equivale a 5 años, ¿desde hace cuántos lustros esa casa se instauró como museo?

Situación 5

La Independencia de México marcó una etapa muy importante, ya que nuestro país dejó de depender de España y se convirtió en un país libre y soberano; sin embargo, no fue sencillo; este proceso duró 11 años de extensa lucha.

El cura Miguel Hidalgo y Costilla, iniciador de este movimiento, nació en 1753 y murió en 1811.

a) ¿Cuántos años vivió el cura Hidalgo?

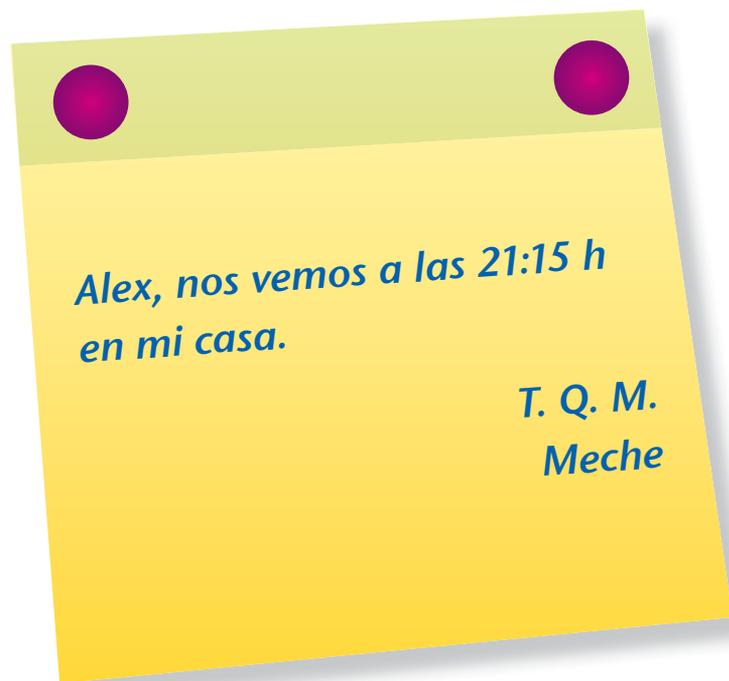
b) ¿Qué unidad de tiempo se utiliza para referirse a la edad de las personas?



Consigna 1

En equipos, resuelvan el siguiente problema.

Meche le dijo a Alejandro que llegara el viernes a su casa, 15 minutos antes de la hora del noticiero, para hacer la tarea de ecología, y le dejó el siguiente recado.



Con base en la información del recado, contesten:

a) ¿Meche y Alejandro se verán en la mañana o en la noche?

b) ¿A qué hora comienza el noticiero?

Escriban todas las formas diferentes para representar la hora a la que empieza el noticiero.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Consigna 2

Continúen trabajando con sus compañeros de equipo y resuelvan el siguiente problema.

En la secundaria donde estudian Meche y Alejandro, el horario de clases empieza a las 7:30 a.m. y termina a las 2:20 p.m. Las sesiones duran 50 min, con un descanso de 10 min entre cada clase.

a) ¿A qué hora termina la segunda clase?

b) ¿A qué hora inicia la penúltima clase?



Consigna 3

Con sus compañeros de equipo resuelvan el siguiente problema.

No todos los profesores de la secundaria donde estudian Meche y Alejandro llegan y se van a la misma hora. Con base en los datos de la tabla, contesten lo siguiente.

Nombre del profesor	Hora de entrada	Hora de salida
Víctor	7:30	11:20
Santos	11:30	14:20
José Luis	8:30	11:20

- a) Si el profesor Víctor asiste todos los días a la escuela con el mismo horario de trabajo, ¿cuánto tiempo permanece en la escuela durante la semana?
-
- b) El profesor José Luis tiene libres los miércoles; los demás días llega a la escuela una hora antes para preparar sus materiales de Biología. ¿Cuánto tiempo permanece diariamente en la escuela?
-
- c) El tiempo de permanencia del profesor Santos es de 8 h 20 min a la semana, incluidos los descansos. La tabla anterior sólo muestra su horario de trabajo para los días martes y jueves. Si su hora de entrada no cambia, ¿qué tiempo cubre los demás días?
-

Consigna 4

Resuelvan el siguiente problema con sus compañeros de equipo.

El 3 de junio a las 10 h, un barco parte del puerto de Veracruz para hacer un crucero; el regreso está previsto para el día 18 de junio a las 17 h. Calcula en días, horas y minutos la duración del crucero.



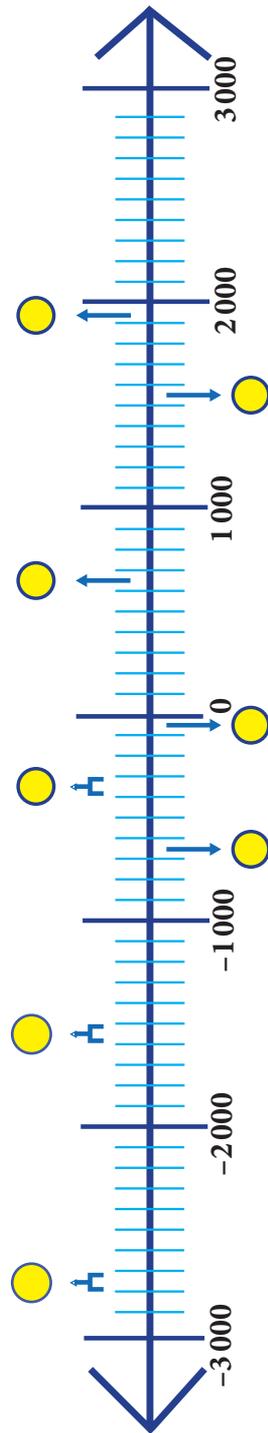
Consigna

De manera individual, ubica en la línea del tiempo de la página siguiente en qué momento de la historia se desarrollaron los acontecimientos que se enuncian en cada recuadro y coloca la letra que corresponde a cada círculo. Luego, organizados en equipos, discutan y contesten las preguntas.



AÑOS ANTES DE NUESTRA ERA (a. n. e.)

AÑOS DE NUESTRA ERA (n. e.)



A

En el siglo IV a. n. e. inició, con Alejandro Magno, la época helenística, periodo que duró hasta el inicio del Imperio romano.

B

En el siglo XXVIII a. n. e. sucedió la unificación de Egipto, atribuida al faraón Menes.

C

En el año 630 n. e., un profeta árabe llamado Mahoma fundó una de las religiones más importantes del mundo: la musulmana, también conocida como islam.

D

En el siglo XVI a. n. e. surgió el poder de los hititas, quienes se instalaron en Asia Menor. Su imperio se extendió hasta Siria.

E

Los españoles lograron conquistar la ciudad de Tenochtitlan en el año 1521 n. e.

F

La Revolución Rusa inició en el año 1917 n. e.

G

En el año 30 a. n. e. inició la época de los emperadores romanos.

H

Aproximadamente en el año 624 a. n. e. nació Tales de Mileto, filósofo griego que murió a la edad de 78 años.

a) ¿Cuántas décadas han transcurrido desde el acontecimiento señalado en el recuadro F hasta la fecha actual?

b) ¿Cuántos años faltan por transcurrir para completar un siglo en el caso anterior?

c) ¿Cuántos siglos han transcurrido desde el hecho histórico descrito en el recuadro A hasta el año actual?

d) ¿En qué siglo nació Tales de Mileto?

e) ¿En qué siglo los españoles conquistaron la ciudad de Tenochtitlan?

f) Mencionen un hecho histórico ocurrido durante el siglo xx.

g) ¿Cuál fue el primer día del siglo xx?

h) ¿Cuál será el último día del siglo xxi?

i) ¿Cuántas décadas hay desde el año 1810 (siglo xix) hasta el año 2013 (siglo xxi)?

j) Si Cristóbal Colón pisó tierras americanas por primera vez el 12 de octubre de 1492, ¿qué siglo corría?

Consigna

Reúnete con un compañero para resolver los siguientes problemas.

1. Luisa trabaja en una fábrica de camisas. Para cada camisa de adulto se necesitan 15 botones. Ayúdenle a encontrar las cantidades que faltan en la siguiente tabla. Después, contesten las preguntas.

Camisas de adulto					
Cantidad de camisas	1	6	14	75	160
Cantidad de botones	15				

- a) ¿Cuántos botones se necesitan para 25 camisas?

- b) ¿Cómo lo supieron?

2. Luisa utilizó 96 botones en ocho camisas para niño. Ayúdenle a encontrar las cantidades que faltan en la siguiente tabla. Después, contesten la pregunta.

Camisas de niño					
Cantidad de camisas	1	8	10		200
Cantidad de botones		96		1440	

¿Qué puede hacer Luisa para saber cuántos botones se necesitan para 140 camisas de niño?



Consigna

Reúnete con un compañero para resolver el siguiente problema.

La fonda de mi tía Chela es famosa por sus ricos tacos de cochinita pibil.

Orden de
3 tacos por \$25



Anoten el dato que falta en cada una de las siguientes tarjetas.

Mesa 1
Consumo: 12 tacos
Total a pagar: _____

Mesa 2
Consumo: _____
Total a pagar: \$75

Mesa 3
Consumo: _____
Total a pagar: \$150

Mesa 4
Consumo: 27 tacos
Total a pagar: _____

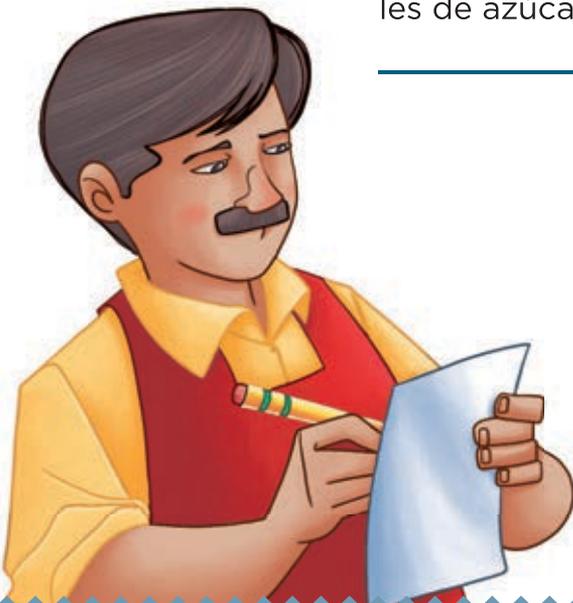
Consigna

Reúnete con un compañero para resolver el siguiente problema.

El dueño de la tienda de abarrotes del pueblo está haciendo una tabla para saber rápidamente el peso de uno o varios costales que contienen azúcar, trigo o maíz palomero. Ayúdenle a completarla y después contesten la pregunta.

Cantidad de costales	Cantidad de kilogramos de...		
	Azúcar	Trigo	Maíz palomero
1	21		
	63		78
5		170	
	420		

¿Qué pesa más: cuatro costales de maíz palomero, cinco costales de azúcar o tres costales de trigo?



Material recortable



92. Batalla aérea

F

E

D

C

B

A

G

F

E

D

C

B

A



92. Batalla aérea

F

E

D

C

B

A

G

F

E

D

C

B

A



92. Batalla aérea

						
						
						
						
						
F	E	D	C	B	A	
						A
						B
						C
						D
						E
						F
						G

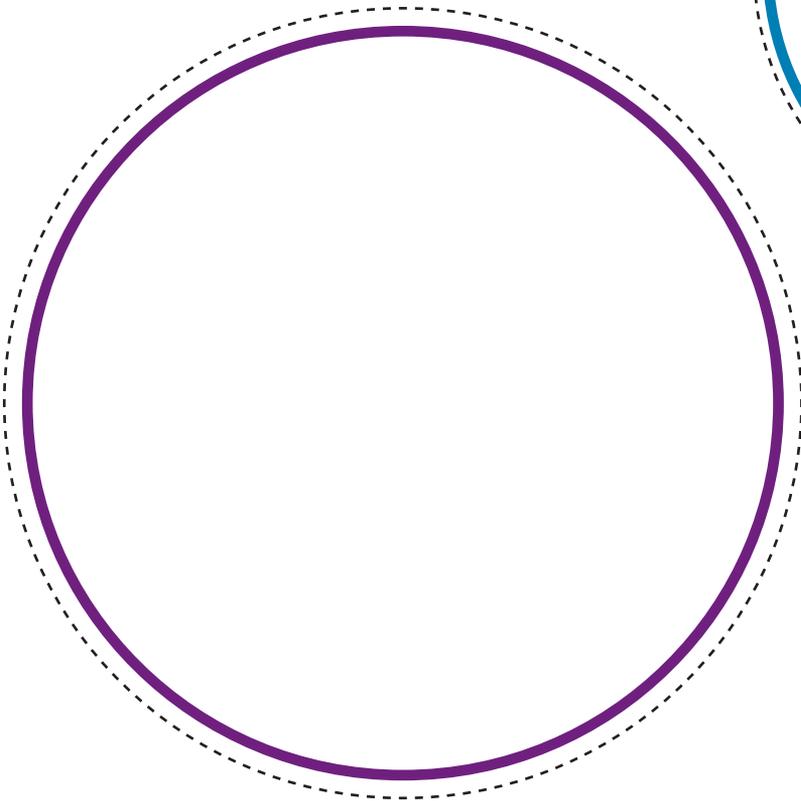
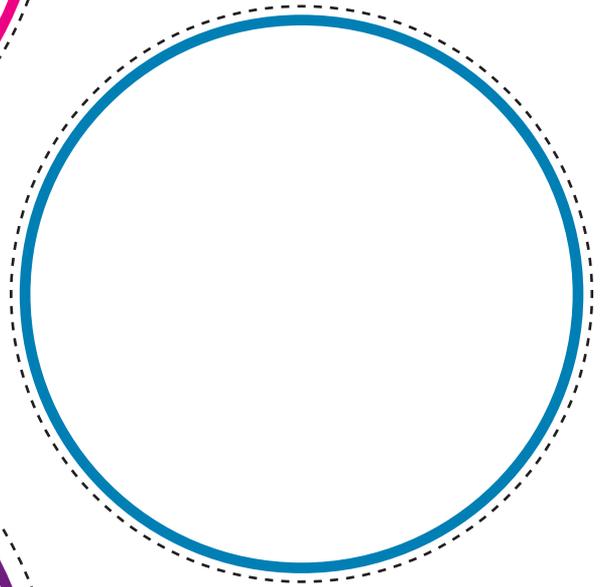
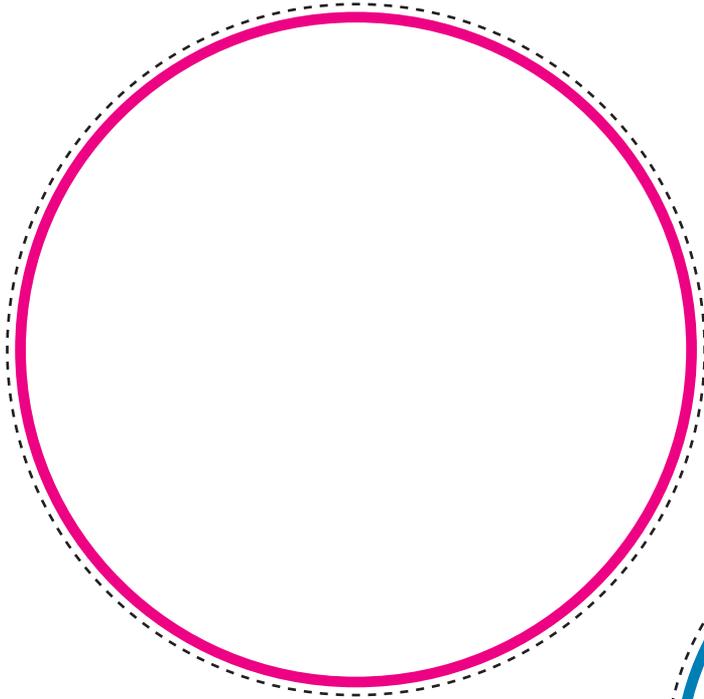


92. Batalla aérea

						G
						F
						E
						D
						C
						B
						A



89. Relaciones con el radio

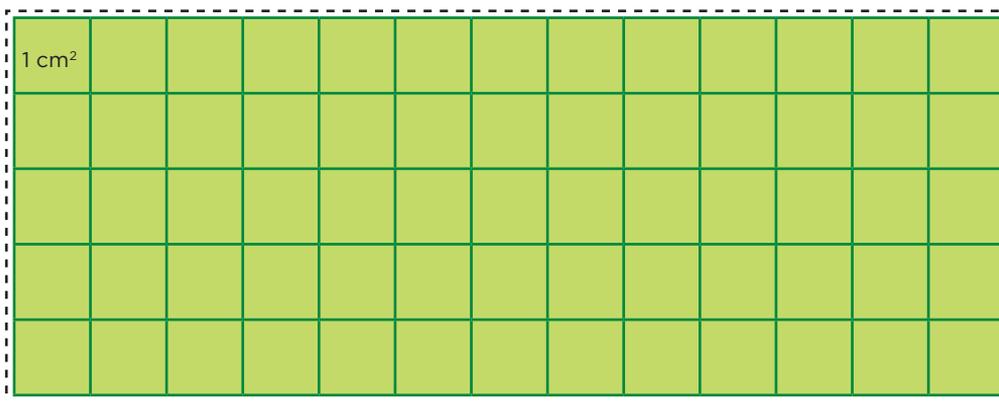
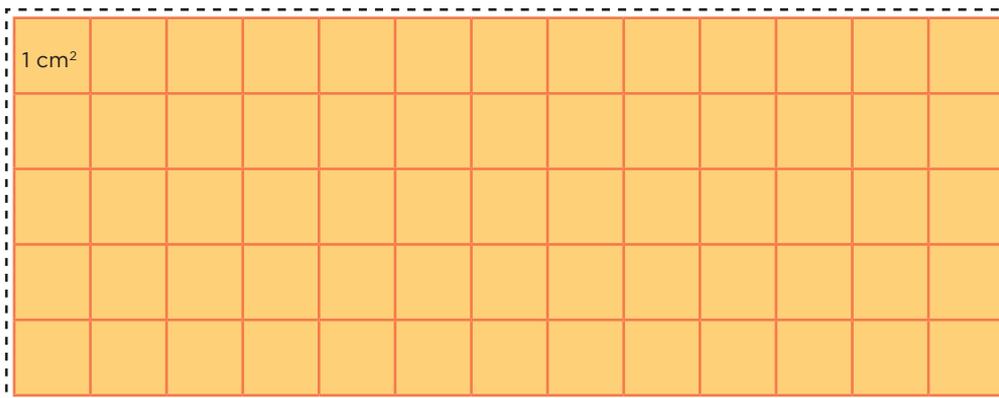


64. Uno y medio con tres

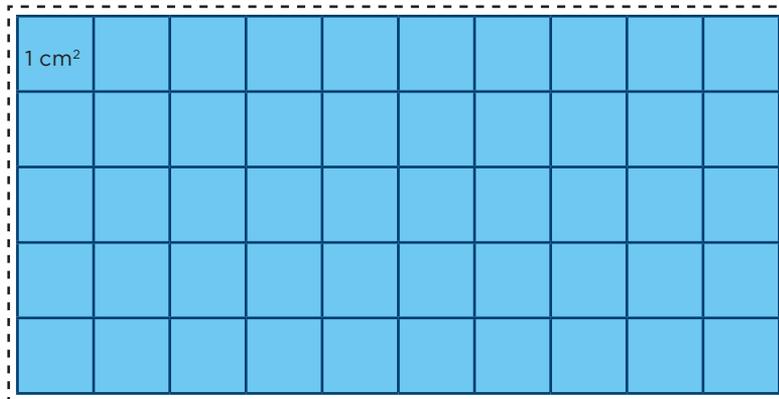
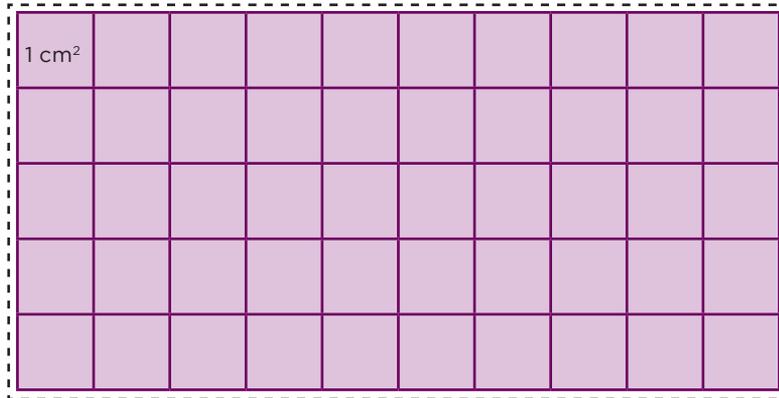
$\frac{12}{4}$	$\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{9}$
$\frac{5}{10}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{11}{11}$	$\frac{9}{6}$
$\frac{6}{9}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{6}{12}$	$\frac{3}{5}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{3}{6}$	$1\frac{1}{3}$
$\frac{7}{7}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{10}{5}$



52. Armo figuras



50. Divido figuras



Cono

Su única cara plana
es circular.

Cilindro

Todas sus caras planas
son circulares.

Esfera

Su única cara es curva.

Cubo

Todas sus caras
son cuadradas.



**Prisma
triangular**

Sus caras laterales son
rectángulos y sus
bases son triángulos.

**Prisma
pentagonal**

Sus caras laterales son
rectángulos y sus bases
son pentágonos.

**Pirámide
hexagonal**

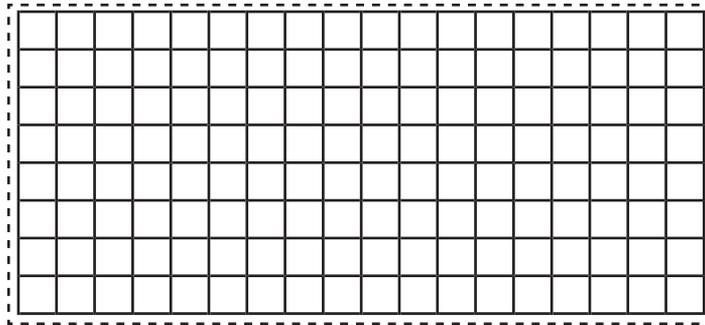
Sus caras laterales son
triangulares y su base es
hexagonal.

**Pirámide
cuadrangular**

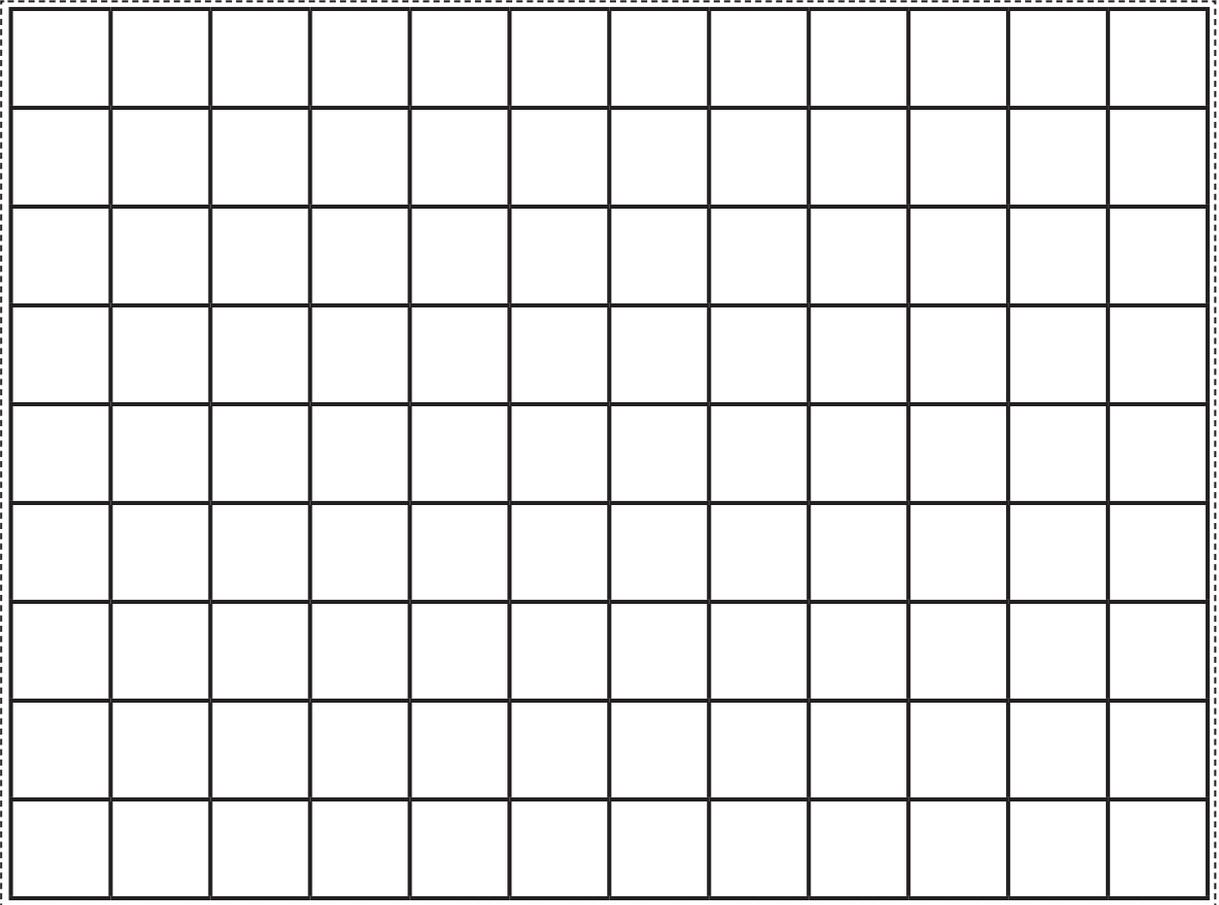
Sus caras laterales son
triángulos y su base
es un cuadrado.



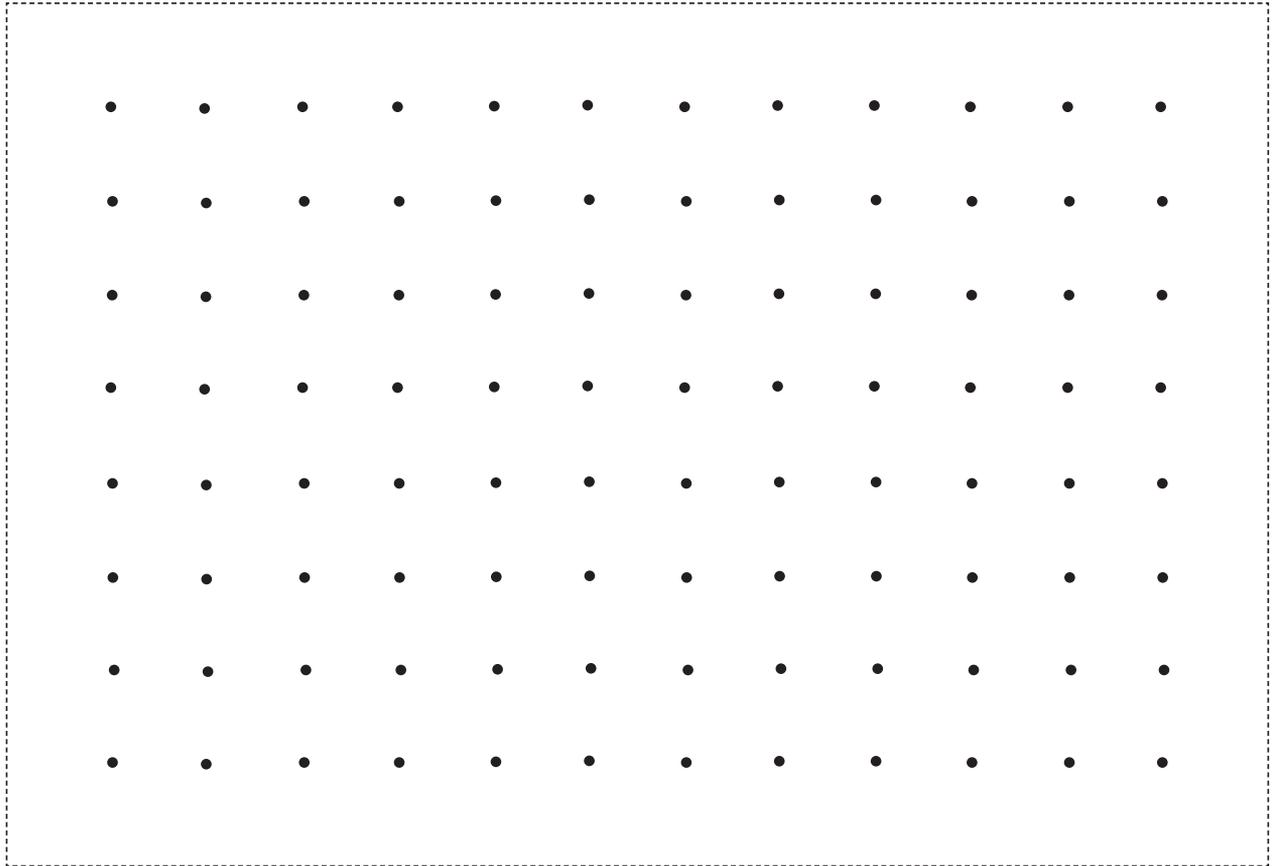
31. El romboide



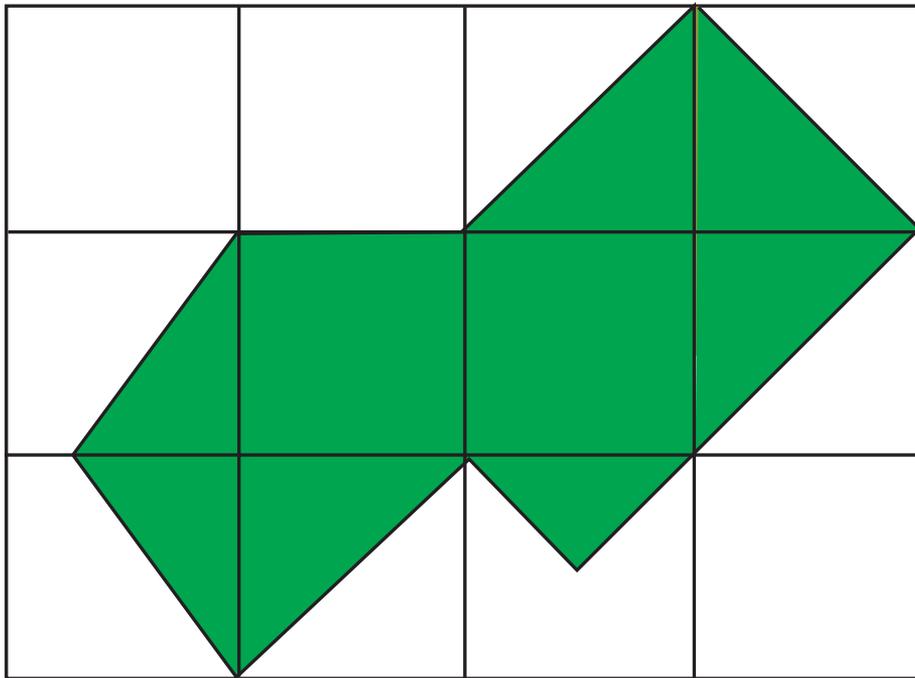
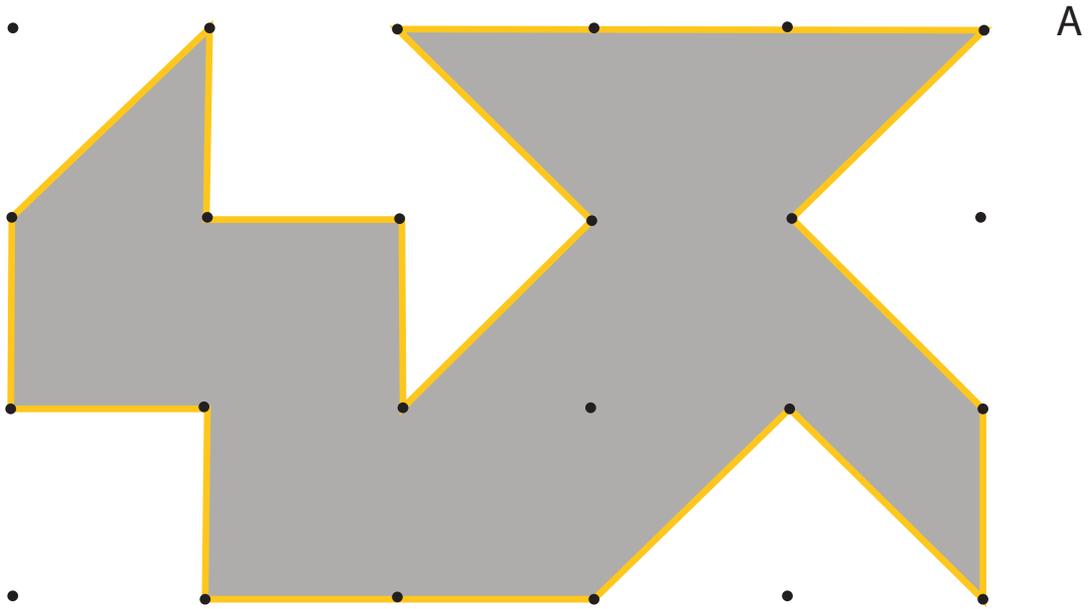
29. Y en esta posición, ¿cómo queda?



29. Y en esta posición, ¿cómo queda?



29. Y en esta posición, ¿cómo queda?



8. Descripciones

