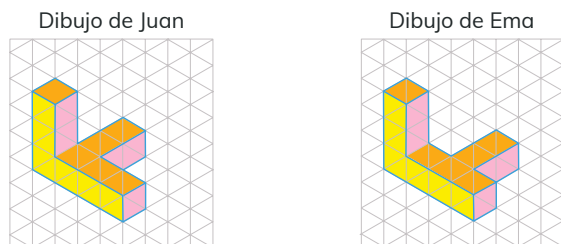
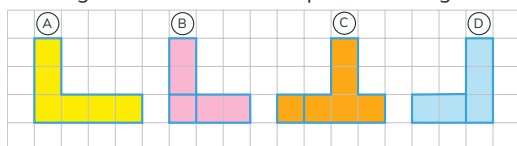


- 7 Juan y Ema dibujaron figuras 3D formadas por cubitos en papel isométrico.



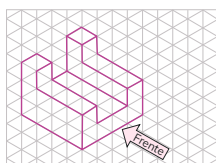
¿A cuál de las figuras anteriores corresponden las siguientes vistas?



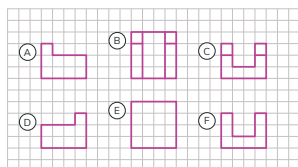
El **papel isométrico** ayuda a representar algunas figuras 3D. Este tipo de papel está formado por triángulos de lados iguales y ángulos de  $60^\circ$ .



- 8 En la siguiente figura 3D está indicado el frente:



De las siguientes vistas, selecciona cuál es la vista de frente, la del lado izquierdo, la del lado derecho, la de arriba, la de abajo y la de atrás.



Cuaderno de Actividades páginas 75 y 76 • Tomo 2

91

la conclusión de que solo la vista desde arriba detecta esta diferencia. Pídales que compartan y argumenten su respuesta.

Lea el recuadro de la mascota donde se describe el papel isométrico, enfatizando su uso para representar figuras 3D, particularmente aquellas formadas por cubos.

Invite a los estudiantes a resolver la **Actividad 8**. En este caso, se debe enfatizar que la flecha azul indica el frente de la figura, por lo que pueden distinguir cuáles son las vistas laterales izquierda y derecha. Indique que en la representación no están marcados los cubos, por lo que en las vistas solo se marcan las aristas.

Esta actividad tiene mayor dificultad que las anteriores, por lo que requiere un mayor tiempo de trabajo autónomo de los estudiantes. No adelante las respuestas, o dé pistas anticipadas que puedan interferir con el trabajo de los estudiantes.

Invite a los estudiantes a desarrollar los ejercicios del **Cuaderno de Actividades**.

### Consideraciones didácticas

El papel isométrico permite representar figuras 3D. Técnicamente esta representación corresponde a una proyección ortogonal isométrica. En particular, en esta representación las aristas de un cubo se muestran con igual longitud, lo que explica su nombre.

Esta representación se acerca a cómo se ven las figuras en la realidad, mirándolas desde lejos y en el ángulo indicado. Sin embargo, no corresponde exactamente a lo que el ojo humano percibe. El uso de tonalidades de gris puede ayudar a reconocer las vistas de las figuras representadas.

Una tarea que no es abordada en este capítulo, es dibujar en papel isométrico una figura 3D dadas sus vistas. Esta tarea tiene mayor dificultad. En el **Cuaderno de Actividades** se propone copiar letras como una manera de andamiar el poder dibujar figuras 3D en el plano isométrico. En la página 93 del **Cuaderno de Actividades**, los estudiantes cuentan con una hoja de papel isométrico para que dibujen figuras 3D.

## 20 P. 91 | TE | Vistas de figuras 3D

**Planificación** ⌚ 60 minutos

**TE** ⌚ 30 minutos

**CA** ⌚ 30 minutos

### Propósito

Que los estudiantes continúen desarrollando la visualización y se familiaricen con la representación de figuras 3D en el plano isométrico.

### Habilidad

Representar.

### Gestión

Presente a sus estudiantes la **Actividad 7**, enfatice que las cuatro vistas corresponden todas a una de las dos figuras 3D que se presentan. Indique a los estudiantes que observen con cuidado las figuras 3D y sus potenciales vistas. Indique que el uso de los colores les ayudará a reconocer las distintas vistas. Pregunte por diferencias entre las dos figuras y cómo se corresponde esto con sus vistas. Los estudiantes deben llegar a

Cuaderno de Actividades páginas 75 y 76 • Tomo 2

### Propósito

Que los estudiantes ejerciten la visualización de figuras 3D.

### Habilidad

Representar.

### Gestión

Presente el **Ejercicio 1** a los estudiantes. Note que deben apelar a sus conocimientos previos para encontrar a qué figura conocida corresponden las vistas. Pida a sus estudiantes que argumenten sus respuestas.

Invite a los estudiantes a hacer el **Ejercicio 2**. En este ejercicio deben determinar una vista particular. Puede recordar las convenciones que se utilizan para representar aristas y vértices, si es necesario.

El **Ejercicio 3** corresponde a una situación ya abordada en el capítulo. Este ejercicio permite evaluar si los estudiantes tienen claridad sobre cómo se representan las aristas en las vistas.

### Consideraciones didácticas

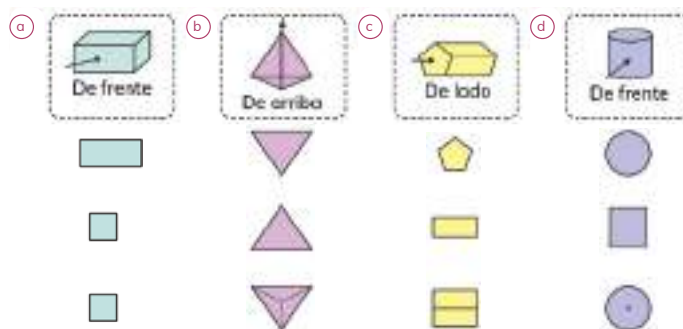
Los ejercicios presentados en esta página son de reforzamiento. Solo involucran reconocer vistas o cuerpos. Tareas más complejas, como dibujar las vistas de una figura dada están abordadas en el **Cuaderno de Actividades**.

## EJERCICIOS

1 ¿Qué figuras 3D tienen las siguientes vistas?



2 Para cada figura 3D, identifica la vista indicada por la flecha.



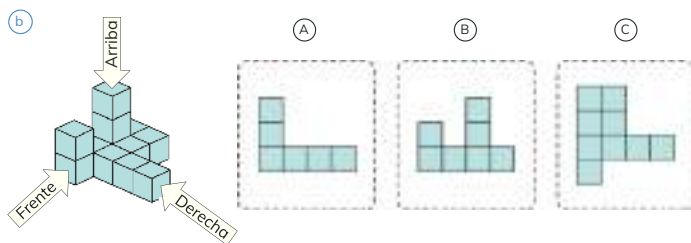
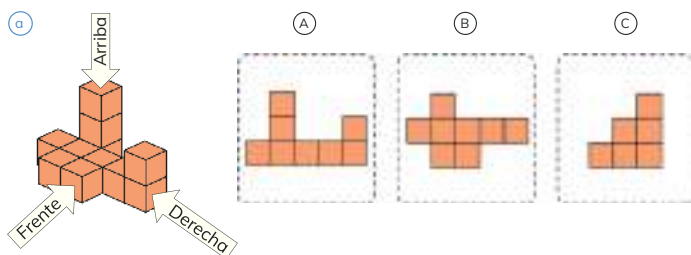
3 ¿Qué observas desde arriba? Explica.



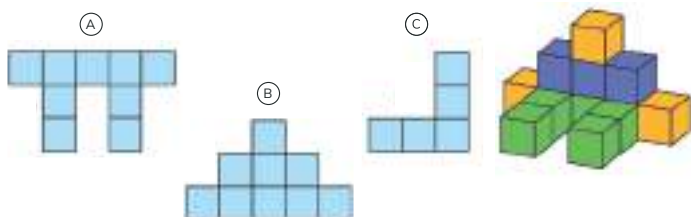
Tickets de salida página 92 • Tomo 2

# PROBLEMAS

- 1 Determina para cada figura 3D sus vistas de frente, arriba y lado derecho.



- 2 La figura 3D "niño sentado" fue armada con cubos. Identifica las vistas de frente, de arriba y desde el lado.



93

## Gestión

Invite a los estudiantes a resolver el **Problema 1**, de manera individual. Enfatice que se pide distinguir las vistas indicadas para cada figura. Recuerde que es importante que esta tarea se haga sin recurrir a material manipulable, por lo que no se recomienda mostrar las figuras concretas. Dé suficiente tiempo para la realización de este problema ya que tiene una mayor dificultad, por la complejidad de las figuras. Si hay estudiantes que resuelven rápidamente el problema, puede pedirles que dibujen las vistas restantes en su cuaderno.

Presente el **Problema 2** a los estudiantes, indicando que al ser un "niño sentado" se supone que estamos mirando el frente del niño. Pregunte a los estudiantes si la vista lateral dada, corresponde a la vista lateral derecha o izquierda, de acuerdo con el observador (corresponde a la vista lateral derecha).

20 P. 93 | TE | Transformaciones isométricas

**Planificación** ⌚ 45 minutos

### Propósito

Que los estudiantes ejerciten el reconocimiento de vistas de figuras 3D complejas formadas por cubos.

### Habilidad

Representar / Resolver problemas.

### Visión general

En este capítulo se abordan actividades no rutinarias que integran distintos aprendizajes y habilidades matemáticas estudiadas durante este año y en años anteriores. Los contextos favorecen la articulación del estudio con otras asignaturas y se espera que ayuden a tomar conciencia de diversas problemáticas medioambientales que nos afectan.

### Objetivo de Aprendizaje del capítulo

**OA1:** Representar y describir números del 0 al 10 000: › contándolos de 10 en 10, de 100 en 100, de 1 000 en 1 000 › leyéndolos y escribiéndolos › representándolos en forma concreta, pictórica y simbólica › comparándolos y ordenándolos en la recta numérica o la tabla posicional › identificando el valor posicional de los dígitos hasta la decena de mil › componiendo y descomponiendo números naturales hasta 10 000 en forma aditiva, de acuerdo con su valor posicional.

**OA5:** Demostrar que comprenden la multiplicación de números de tres dígitos por números de un dígito: › usando estrategias con o sin material concreto › utilizando las tablas de multiplicación › estimando productos › usando la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma › aplicando el algoritmo de la multiplicación › resolviendo problemas rutinarios.

**OA6:** Demostrar que comprenden la división con dividendos de dos dígitos y divisores de un dígito: › usando estrategias para dividir, con o sin material concreto › utilizando la relación que existe entre la división y la multiplicación › estimando el cociente › aplicando la estrategia por descomposición del dividendo › aplicando el algoritmo de la división.

**OA8:** Demostrar que comprende las fracciones con denominadores 100, 12, 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2: › explicando que una fracción representa la parte de un todo o de un grupo de elementos y un lugar en la recta numérica › describiendo situaciones en las cuales se puede usar fracciones › mostrando que una fracción puede tener representaciones diferentes › comparando y ordenando fracciones con material concreto y pictórico.

**OA27:** Leer e interpretar pictogramas y gráficos de barra simple con escala y comunicar sus conclusiones.

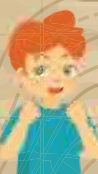
### Actitud

Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas.



En Chile tenemos una rica biodiversidad que debemos valorar y proteger.

Sin embargo, varios problemas medioambientales afectan nuestras especies.



1

La basura que generamos.



2

Biodiversidad en Chile.



### Algunos Temas matemáticos involucrados

#### Actividad 1. La basura que generamos

1. Interpretar información del entorno expresada con números grandes.
2. Leer y escribir números de hasta 10 cifras.
3. Comprender intuitivamente la multiplicación de un natural por un decimal.
4. Comprender intuitivamente la división de un natural por un natural con resultado decimal.

#### Actividad 2. Biodiversidad en Chile.

5. Leer y escribir números de hasta 5 cifras.
6. Interpretar información numérica en situaciones contextualizadas.
7. Representar fracciones con modelos de barras.
8. Calcular una fracción de un número.





Cada vez que hacemos cosas tan simples como comernos una fruta y desechar la cáscara, o tomarnos una lata de bebida o utilizar un pañuelo desechable, generamos desperdicios que no parecieran ser muy relevantes, pero las cifras indican todo lo contrario. De hecho, existen datos que indican que en nuestro país se generan alrededor de 17 millones de toneladas de residuos sólidos cada año, de los que casi un tercio corresponde a residuos domiciliarios.

(<https://www.explora.cl/rmnorte/reciclaje-una-solucion-al-problema-de-la-basura/>)

### ¿Cuántos residuos generamos los chilenos?



1 Analiza la información y luego responde las preguntas:

- ¿Cuántos kilogramos de residuos al día aproximadamente produce una persona en Chile?
- ¿Cuántas bolsas al día aproximadamente usa una persona? ¿Son necesarias?

Mucha de la basura que generamos es reciclable, es decir, puede ser reutilizada para generar nuevos productos.

¿Reciclas la basura en tu casa? ¿Qué podemos hacer para reciclar la mayor cantidad de basura en tu escuela y en tu casa? ¿Qué bolsas usas para ir a comprar?

95

casa? ¿Cuántos kilogramos de basura botas cada vez? ¿Reciclan en tu casa la basura? ¿Por qué es importante reciclar la basura?

En la **Pregunta a)**, se solicita que determinen la cantidad de kilogramos de residuos que produce una persona al día. Para ello, deben repartir los 396 kg entre 365 días, por tanto, estiman que, al día, una persona produce 1 kg y “algo más” de residuos. Luego, usan la calculadora para calcular  $396 : 365 = 1,08$ . Es decir, una persona en Chile produce aproximadamente 1,08 kg diarios de residuos.

En la **Pregunta b)**, se solicita que determinen la cantidad de bolsas que produce una persona al día. Para ello, calculan  $547 : 365 = 1,49$  (aprox.) Este número puede interpretarse como que una persona en Chile usa al día una bolsa y media. Genere una discusión acerca del sentido de este número con relación al perjuicio de las bolsas plásticas que provoca en los océanos. Señale que es probable que este número haya disminuido, ya que esta información es del año 2016, y desde 2018 hay una ley que prohíbe el uso de bolsas plásticas.

Finalmente, invite a los estudiantes a que describan los conocimientos matemáticos que han usado en la realización de la actividad. Modere una conversación para indagar si conocen la diferencia entre residuos y basura, para que expresen sus ideas acerca de cómo reciclar, disminuir la cantidad de basura y eliminar definitivamente el uso de bolsas plásticas.

## 21 P. 95 | TE | Aventura Matemática

### Planificación 45 minutos

#### Propósito

Que los estudiantes usen conocimientos matemáticos estudiados en la resolución de problemas no rutinarios en contextos interdisciplinarios.

#### Habilidad

Resolver problemas / Argumentar y comunicar.

#### Recurso

Calculadora.

#### Gestión

Presente la **Actividad 1**, invitando a los estudiantes a que lean la información que señala la mascota. Genere una conversación para que comuniquen sus impresiones acerca del problema de la basura en Chile y el mundo. Pregunte: ¿Cuánta basura se genera al año en Chile? ¿Se imaginan esa cantidad? ¿La pueden escribir en cifras? ¿Cuántas veces pasa el basurero por tu

## Propósito

Que los estudiantes usen algunos de los conocimientos matemáticos estudiados en la resolución de problemas no rutinarios en contextos interdisciplinarios.

## Habilidad

Representar / Argumentar y comunicar.

## Recurso

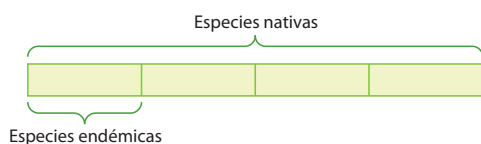
Calculadora.

## Gestión

Presente la **Actividad 2**, invitando a los estudiantes a que lean la información que señala la mascota. Genere una conversación para que comuniquen sus impresiones acerca de la diversidad de especies que tiene Chile asociada a la gran cantidad de ecosistemas. Pregunte: *¿Qué significa que una especie sea nativa? ¿Hay especies que no son nativas?*

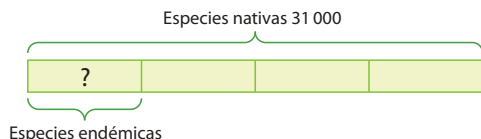
En 1, se solicita que analicen la infografía donde se presenta información relativa a la clasificación de especies. Dé un tiempo para que lean y analicen la información dada. Luego, plantee la **Pregunta a)**, en la cual se solicita que realicen un modelo de barras o esquema que permita visualizar la relación que hay entre las especies nativas y endémicas. Para guiar la comprensión de esta relación, se sugiere preguntar: *¿Las especies endémicas son parte de las nativas? ¿Hay más especies endémicas que nativas?*, etc.

Así, se espera que los estudiantes realicen un modelo de barras y establezcan algunas conclusiones:



Para una mayor comprensión de la relación entre especies endémicas y nativas, se recomienda dar algunos ejemplos: el puma es una especie nativa en Chile, pero no endémica ya que se encuentra también en otros países. En cambio, la ranita del Loa es una especie nativa de Chile y a la vez endémica ya que vive exclusivamente en el río Loa, situado en el norte de Chile.

En la **Pregunta b)**, se solicita determinar la cantidad de especies endémicas que hay en Chile. Para ello deben calcular la cuarta parte de 31 000. Para identificar la operación que deben realizar, se pueden apoyar en el modelo de barras:



Chile es un país con características geográficas que lo dotan de una rica biodiversidad al presentar distintos tipos de climas que favorecen el surgimiento de especies únicas y endémicas, contando con aproximadamente 31 000 especies nativas, entre plantas, animales, algas, hongos y bacterias.

(<https://www.fudeso.cl/2018/11/18/biodiversidad-en-chile/>)

## Casi un cuarto de las especies nativas de Chile son Endémicas

## ESPECIES NATIVAS

Son aquellas originarias del lugar en donde habitan, pero pueden existir de forma natural en distintos lugares.



Gorrión



Lagartija esbelta



Flamenco chileno



Pingüino de Humboldt

## ESPECIES ENDÉMICAS

Son aquellas que solamente habitan en un determinado territorio y es imposible encontrarlas de forma natural en ninguna otra parte del mundo.

## ESPECIES EXÓTICAS

Son aquellas especies foráneas que han sido introducidas a nuestro país por seres humanos intencional o involuntariamente.



Salmón plateado



Avispa común

- Representa con un esquema o modelo de barras, la relación que existe entre especies nativas y endémicas.
- Calcula la cantidad de especies endémicas que hay en Chile.



Diversos estudios señalan que el “Zorro culpeo” o “Zorro andino”, la mascota de nuestro texto, no está en peligro de extinción y se estima que la cantidad de ejemplares es cercana a las decenas de miles.



¿Qué podemos hacer para ayudar a cuidar nuestras especies en Chile?

Así, usan la calculadora para calcular  $31\,000 : 4 = 7\,750$ . Es decir, hay cerca de 7 750 especies endémicas en Chile.

Luego, invite a los estudiantes a leer la información de la mascota relativa al zorro culpeo, la mascota de nuestro texto. A diferencia de otros animales nativos, esta especie no está en peligro de extinción y se estima que la cantidad de ejemplares es el orden de “decenas de miles”. Se sugiere pedir que interpreten esa cantidad y que den ejemplos en cifras de lo que puede representar. Los estudiantes pueden escribir algunos de los siguientes números: 60 000, 99 000, 10 000, etc.

Finalmente, invite a los estudiantes a que describan los conocimientos matemáticos que han usado en la realización de la actividad y modere una conversación para discutir acerca de la importancia de conservar y cuidar nuestra flora y fauna. Pregunte: *¿Qué podemos hacer para ayudar a cuidar nuestra naturaleza?*

# Cuaderno de Actividades y sus respuestas







1 Calcula usando el algoritmo.

a  $\frac{331 \cdot 3}{993}$

i  $\frac{220 \cdot 4}{880}$

b  $\frac{123 \cdot 3}{369}$

j  $\frac{320 \cdot 2}{640}$

c  $\frac{612 \cdot 4}{2448}$

k  $\frac{303 \cdot 3}{909}$

d  $\frac{941 \cdot 2}{1882}$

l  $\frac{300 \cdot 6}{1800}$

e  $\frac{206 \cdot 5}{1030}$

m  $\frac{501 \cdot 5}{2505}$

f  $\frac{329 \cdot 7}{2303}$

n  $\frac{900 \cdot 3}{2700}$

g  $\frac{126 \cdot 8}{1008}$

ñ  $\frac{851 \cdot 3}{2553}$

h  $\frac{430 \cdot 3}{1290}$

o  $\frac{368 \cdot 7}{2576}$

2 Si compré 2 cuadernos en \$714 cada uno, ¿cuánto pagué en total?

Expresión:  $714 \cdot 2$

Respuesta: **Gasté en total \$1 428.**

3 Alrededor del parque hay un camino de 412 m de largo. Si corrí por este camino 2 veces, ¿cuántos metros corrí en total?

Expresión:  $412 \cdot 2$

Respuesta: **Corrí en total 824 m.**

4 Si compré 5 pasteles que cuestan \$735 cada uno, ¿cuánto pagué en total?

Expresión:  $735 \cdot 5$

Respuesta: **Pagué en total \$3 675.**

5 Hay 6 vasos con 475 ml de agua cada uno. ¿Cuántos mililitros de agua hay en total?

Expresión:  $475 \cdot 6$

Respuesta: **Hay en total 2 850 ml.**

6 =  +

1 Calcula.

a  $56 : 2 = 28$

g  $22 : 2 = 11$

m  $93 : 3 = 31$

b  $84 : 4 = 21$

h  $38 : 2 = 19$

n  $52 : 2 = 26$

c  $36 : 3 = 12$

i  $48 : 3 = 16$

ñ  $58 : 2 = 29$

d  $78 : 6 = 13$

j  $68 : 4 = 17$

o  $69 : 3 = 23$

e  $75 : 5 = 15$

k  $48 : 2 = 24$

p  $76 : 2 = 38$

f  $66 : 3 = 22$

l  $81 : 3 = 27$

q  $94 : 2 = 47$

:  = 7



1 Calcula usando el algoritmo.

a)  $\begin{array}{r} 32 \cdot 3 \\ 96 \end{array}$

b)  $\begin{array}{r} 41 \cdot 4 \\ 164 \end{array}$

c)  $\begin{array}{r} 43 \cdot 3 \\ 129 \end{array}$

d)  $\begin{array}{r} 78 \cdot 9 \\ 702 \end{array}$

e)  $\begin{array}{r} 63 \cdot 6 \\ 378 \end{array}$

f)  $\begin{array}{r} 329 \cdot 7 \\ 2\,378 \end{array}$

g)  $\begin{array}{r} 126 \cdot 8 \\ 1\,008 \end{array}$

h)  $\begin{array}{r} 430 \cdot 3 \\ 1\,290 \end{array}$

i)  $\begin{array}{r} 812 \cdot 4 \\ 3\,248 \end{array}$

j)  $\begin{array}{r} 572 \cdot 3 \\ 1\,716 \end{array}$

k)  $\begin{array}{r} 570 \cdot 4 \\ 2\,280 \end{array}$

l)  $\begin{array}{r} 607 \cdot 6 \\ 3\,642 \end{array}$

m)  $\begin{array}{r} 900 \cdot 6 \\ 5\,400 \end{array}$

n)  $\begin{array}{r} 900 \cdot 3 \\ 2\,700 \end{array}$

o)  $\begin{array}{r} 851 \cdot 3 \\ 2\,553 \end{array}$

p)  $\begin{array}{r} 368 \cdot 7 \\ 2\,576 \end{array}$

q)  $46 : 2 = 23$

r)  $56 : 4 = 14$

s)  $96 : 8 = 12$

t)  $52 : 2 = 26$

u)  $78 : 6 = 13$

1 Encuentra el error y corrígelo.

a)  $\begin{array}{r} 408 \cdot 5 \\ 240 \end{array}$

Multiplica la centena de forma incorrecta. El resultado es 2 040.

b)  $\begin{array}{r} 70 \cdot 3 \\ 21 \end{array}$

Falta agregar el cero. El resultado es 210.

c)  $\begin{array}{r} 416 \cdot 3 \\ 1646 \end{array}$

Multiplica de forma incorrecta centenas y unidades. El resultado es 1 248.

d)  $\begin{array}{r} 48 : 3 = 1 \\ -1 \\ 3 \end{array}$

Resta de forma incorrecta debe ser 3. El resultado es 16.

2 Compré 6 chocolates en \$258 cada uno. ¿Cuánto pagué en total?

Expresión:  $256 \cdot 6$

Respuesta: En total pagué \$1 548.

3 Compré 5 pasteles en \$980 cada uno. ¿Cuánto pagué en total?

Expresión:  $980 \cdot 5$

Respuesta: En total pagué \$4 900.

4 Compré 8 caramelos en \$38 cada uno y 8 chicles en \$62 cada uno. ¿Cuánto pagué en total?

Expresión:  $38 \cdot 8 + 62 \cdot 8$

Respuesta: En total pagué \$800.

5 Compré 4 cajas con 12 lápices cada una. Si el total de lápices lo reparto entre 3 estudiantes, ¿cuántos lápices le corresponden a cada uno?

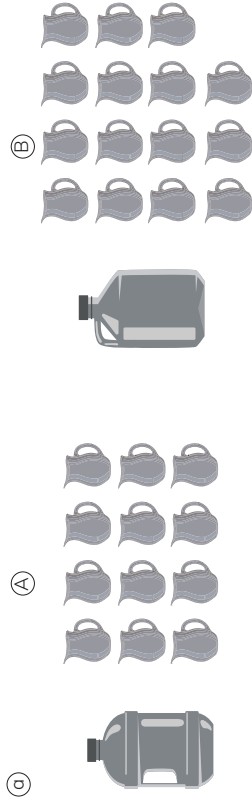
Expresión:  $12 \cdot 4 : 3$

Respuesta: A cada estudiante le corresponden 16 lápices.

$10 = \square + \square$

$\square - \square = 11$

1 ¿Cuál de los recipientes tiene mayor volumen?

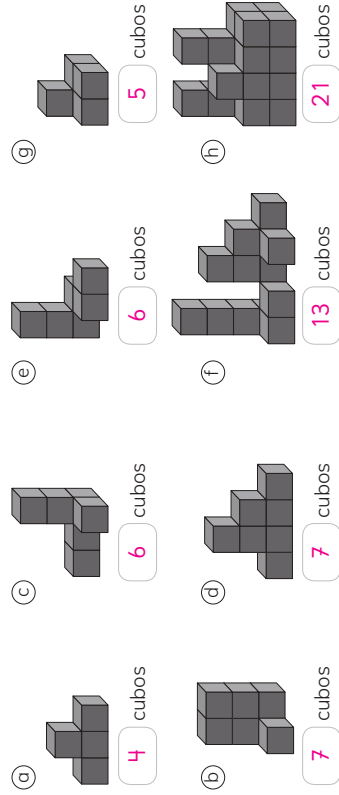


B



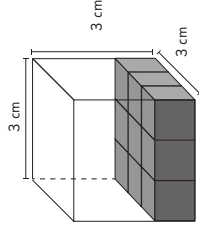
El mismo volumen.

2 Indica la cantidad de cubos en cada construcción.



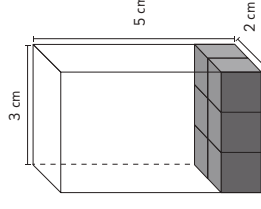
1 Observa y responde.

- (a) ¿Cuántos cubos de 1 cm de arista hay en la primera capa? **9**  
 (b) ¿Cuántas capas hay? **3**  
 (c) ¿Cuál es el volumen en unidades de cubo? **27 cubos de 1 cm de arista.**



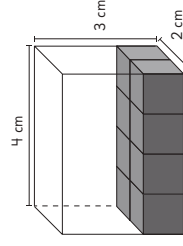
2 Observa y responde.

- (a) ¿Cuántos cubos de 1 cm de arista hay en la primera capa? **6**  
 (b) ¿Cuántas capas hay? **5**  
 (c) ¿Cuál es el volumen en unidades de cubo? **30 cubos de 1 cm de arista.**

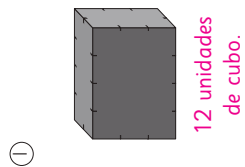
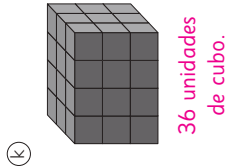
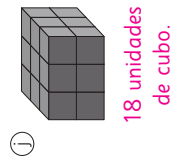
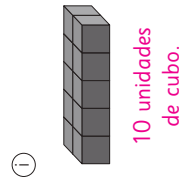
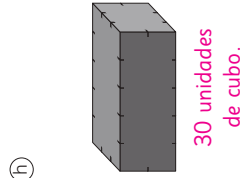
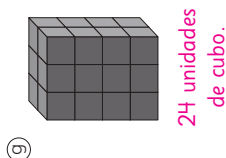
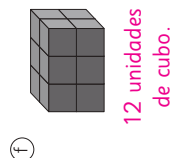
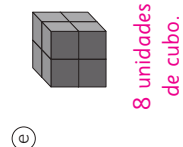
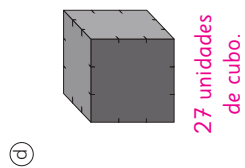
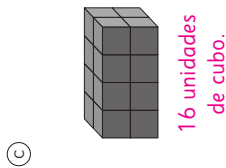
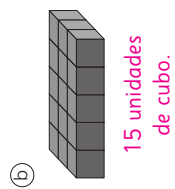
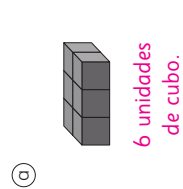


3 Observa y responde.

- (a) ¿Cuántos cubos de 1 cm de arista hay en la primera capa? **8**  
 (b) ¿Cuántas capas hay? **3**  
 (c) ¿Cuál es el volumen en unidades de cubo? **24 cubos de 1 cm de arista.**

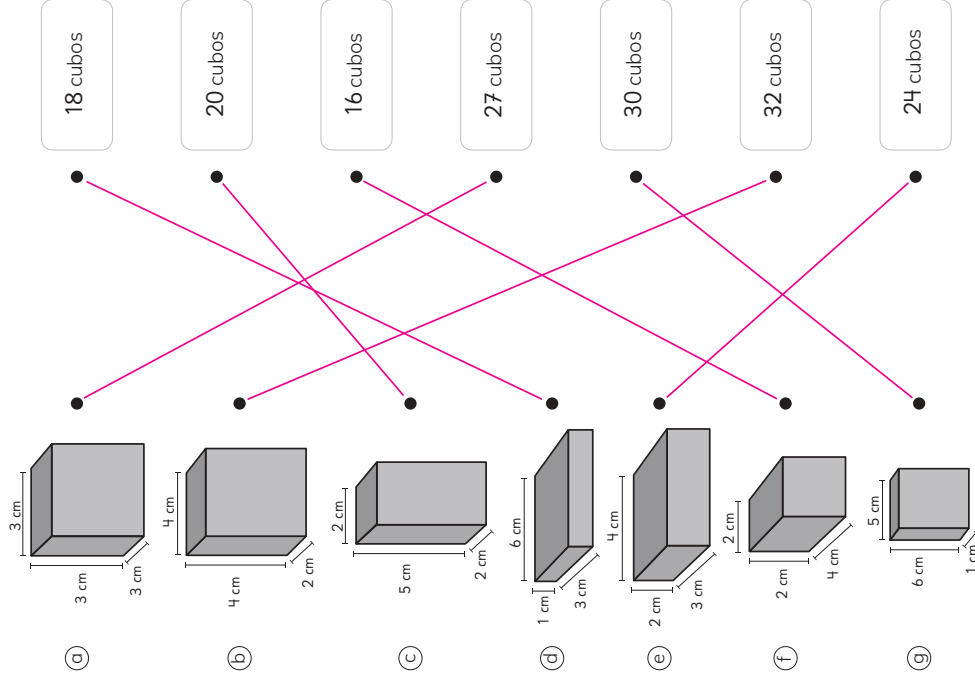


1 Mide el volumen en unidades de cubo.



$14 = \square + \square$


1 Une la figura con su volumen en unidades de cubo.




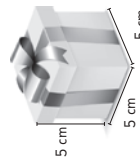
$\square : \square = 15$

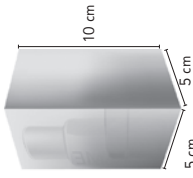


1 Para cada caso, estima cuántas cajas se necesitan para completar un litro.

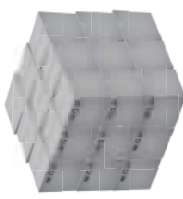
(a)  10 cm 4 cm 5 cm  5 cajas

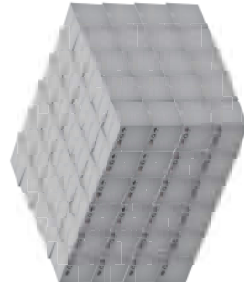
(b)  10 cm 5 cm 5 cm  4 cajas

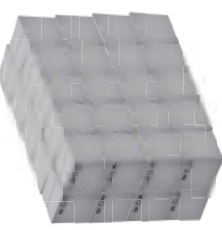
(c)  5 cm 5 cm 5 cm  8 cajas

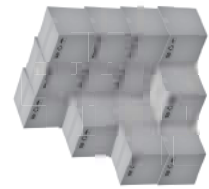
(d)  5 cm 5 cm 10 cm  4 cajas

2 Si el volumen de 4 cajas es un cubo de 1 m de arista, determina el volumen de las cajas apiladas.

(a)    $6\frac{3}{4}$  cubos de arista 1 m.

(b)   30 cubos de arista 1 m.

(c)   10 cubos de arista 1 m.

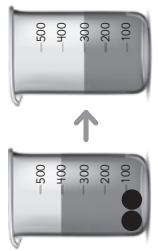
(d)    $4\frac{1}{2}$  cubos de arista 1 m.

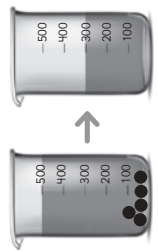
1 Estima el volumen de los objetos. Considera que las marcas del frasco indican el volumen en cubos de 1 cm de arista.

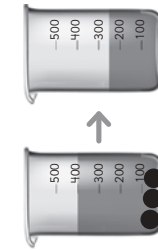
(a)  El volumen de la manzana es aproximadamente  125 unidades de cubo de 1 cm de arista.

(b)  El volumen de la piedra es aproximadamente  150 unidades de cubo de 1 cm de arista.

2 Estima el volumen de la bolita en cada caso. Considera que entre dos marcas del recipiente hay un volumen de 100 unidades de cubo de 1 cm.










(a)  ● mide  50 cubos de 1 cm de arista.

(b)  ● mide  40 cubos de 1 cm de arista.

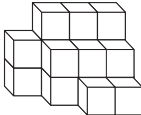
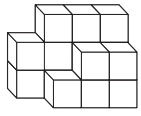
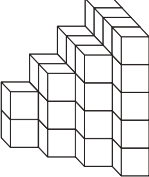
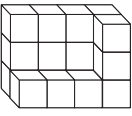
(c)  ● mide  50 cubos de 1 cm de arista.

1 Determina el volumen en la unidad indicada, tal como se indica en el ejemplo.

Ejemplo:

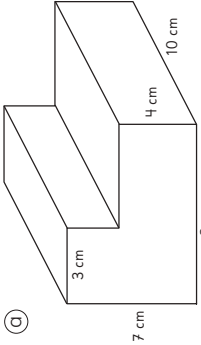
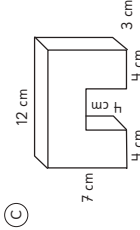
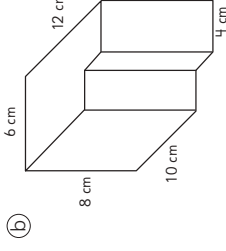
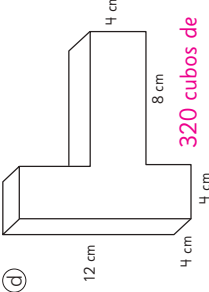
	=		=		=	12
<hr/>						
	=		=		=	30
<hr/>						
	=		=		=	3

2 Determina el volumen en unidades de cubo.

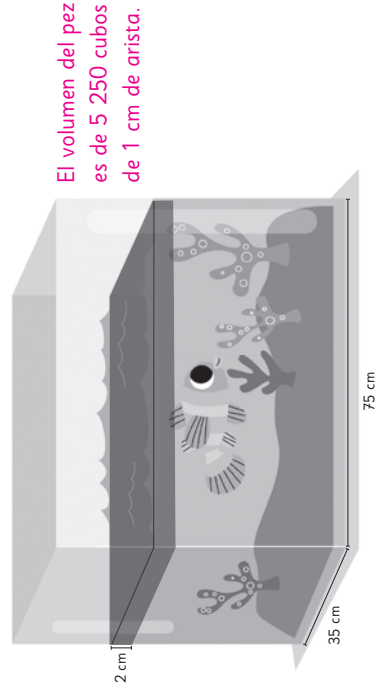
a		19 unidades de cubo.
c		16 unidades de cubo.
b		40 unidades de cubo.
d		18 unidades de cubo.

18 =  +

1 Calcula el volumen.

a		410 cubos de 1 cm de arista.
c		204 cubos de 1 cm de arista.
b		608 cubos de 1 cm de arista.
d		320 cubos de 1 cm de arista.

2 Al colocar un pez en la pecera, el agua sube 2 cm. ¿Cuál es el volumen del pez?

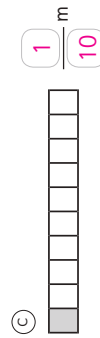
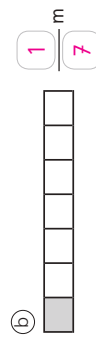
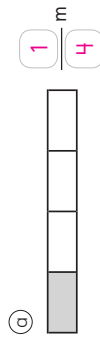


El volumen del pez es de 5 250 cubos de 1 cm de arista.

+  = 19

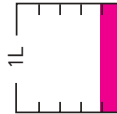
- 1 Cada cinta mide 1 m.  
Escribe la fracción que representa la parte pintada.

1 metro

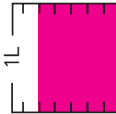


- 2 Representa las cantidades que se indican.

a  $\frac{1}{5}$  L



b  $\frac{5}{7}$  L



- 3 Escribe cómo se lee cada fracción.
- a  $\frac{4}{6}$  **Cuatro sextos.**

b  $\frac{3}{9}$  **Tres novenos.**

c  $\frac{7}{8}$  **Siete octavos.**

d  $\frac{9}{10}$  **Nueve décimos.**

- 4 Escribe la fracción que se indica.

a Ocho doceavos.  $\frac{8}{12}$

b Tres quintos.  $\frac{3}{5}$

c Cinco sextos.  $\frac{5}{6}$

- 1 Completa.

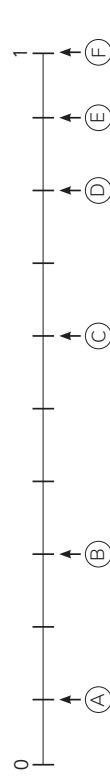
a En 1 hay **3** veces  $\frac{1}{3}$ . **c** 3 veces  $\frac{1}{4}$  es  $\frac{3}{4}$ .

b  $\frac{6}{8}$  es **6** veces  $\frac{1}{8}$ . **d** 4 veces  $\frac{1}{8}$  es  $\frac{4}{8}$ .

- 2 Escribe las fracciones.



Desarrolla los ejercicios 3, 4 y 5 a partir de la siguiente recta numérica:



- 3 Escribe las fracciones que se ubican en las letras.

A  $= \frac{1}{10}$  B  $= \frac{3}{10}$  C  $= \frac{6}{10}$  D  $= \frac{8}{10}$  E  $= \frac{9}{10}$  F  $= \frac{10}{10}$

- 4 Escribe la letra de la fracción que es:

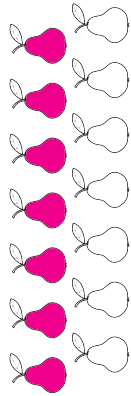
a 8 veces  $\frac{1}{10}$  **D** b 3 veces  $\frac{1}{10}$  **B** c 10 veces  $\frac{1}{10}$  **F**

- 5 Dibuja en la recta numérica una flecha en donde se ubica  $\frac{5}{10}$ .

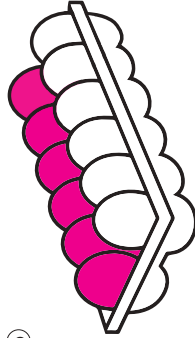


1 Pinta  $\frac{1}{2}$  del total de cada grupo.

a

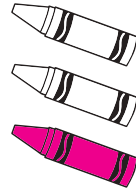


b

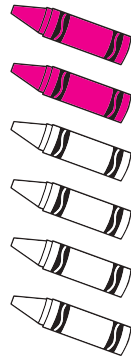


2 Pinta  $\frac{1}{3}$  del total de cada grupo.

a

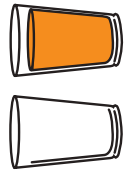


b



3 Indica qué parte del total corresponde a la cantidad de vasos con jugo.

a

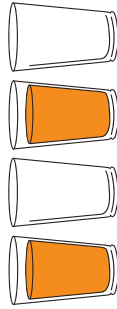


1

2

del total de vasos tienen jugo.

b



2

4

del total de vasos tienen jugo.

c



1

5

del total de vasos tienen jugo.

d

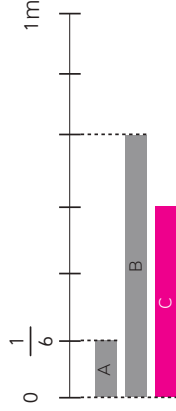


2

6

del total de vasos tienen jugo.

1 Dibuja una cinta C que mida  $\frac{3}{6}$  m. Luego completa con más o menos.



a La cinta C mide que la cinta A.

Más

b La cinta C mide que la cinta B.

Menos

c Si ordenamos las medidas de menor a mayor sería:

$$\frac{1}{6} \text{ m}, \frac{3}{6} \text{ m}, \frac{4}{6} \text{ m}$$

3 Compara las siguientes fracciones usando  $>$ ,  $<$  o  $=$ .

a  $\frac{1}{5}$   $<$   $\frac{5}{5}$

b  $\frac{3}{10}$   $>$   $\frac{2}{10}$

c  $\frac{6}{8}$   $<$   $\frac{8}{8}$

d  $\frac{1}{12}$   $<$   $1$

e  $1$   $>$   $\frac{5}{7}$

f  $1$   $=$   $\frac{4}{4}$

4 Sami utilizó  $\frac{3}{4}$  de pintura. Matías utilizó  $\frac{1}{4}$  de pintura. ¿Quién utilizó más pintura?  
 Sami utilizó más pintura.

5 Ema cortó  $\frac{1}{5}$  de una cinta. Juan también cortó  $\frac{1}{5}$  de una cinta. Explica cómo deben ser las cintas para que ambos trozos de cinta midan lo mismo.  
 Las cintas deben ser del mismo tamaño.

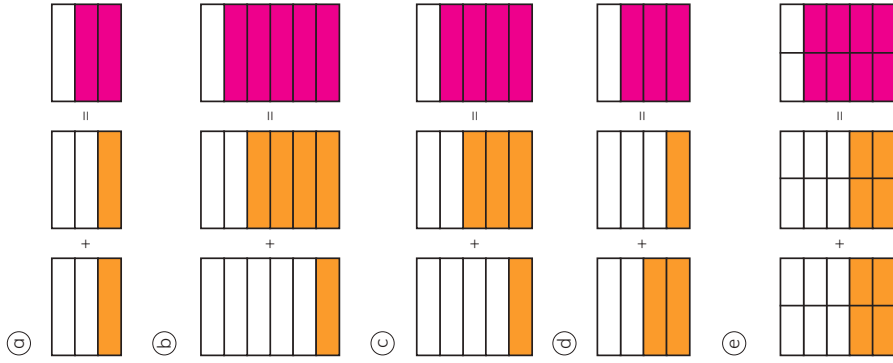
2 Ordena las siguientes fracciones de menor a mayor.

$$\frac{1}{7}, \frac{6}{7}, \frac{2}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}$$

menor

mayor

1 Representa el resultado.



2 Calcula.

a)  $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$

b)  $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$

c)  $\frac{8}{10} + \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$

d)  $\frac{1}{6} + \frac{4}{6} = \frac{5}{6}$

e)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2}$

f)  $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

g)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

h)  $\frac{2}{12} + \frac{5}{12} = \frac{7}{12}$

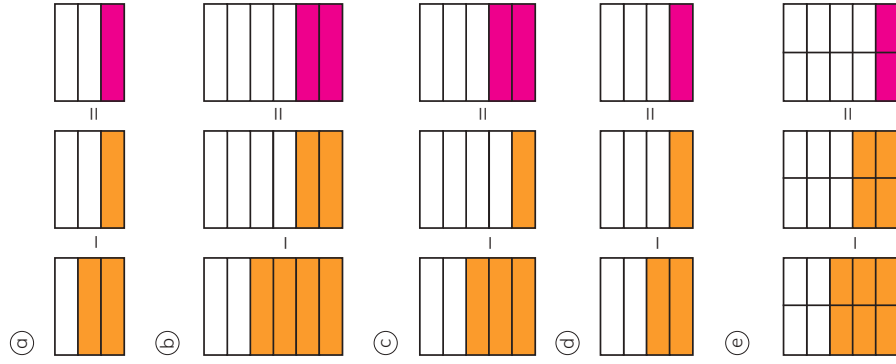
3 Tengo  $\frac{3}{8}$  m de cinta roja y  $\frac{4}{8}$  m de cinta verde. ¿Cuántos metros de cinta tengo en total?

Expresión:  $\frac{3}{4} + \frac{4}{8}$

Respuesta: Tengo en total  $\frac{7}{8}$  m en total.

$24 = \square \cdot \square$

1 Representa el resultado.



2 Calcula.

a)  $\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$

b)  $\frac{6}{7} - \frac{2}{7} = \frac{4}{7}$

c)  $\frac{8}{10} - \frac{1}{10} = \frac{7}{10}$

d)  $\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$

e)  $\frac{11}{12} - \frac{5}{12} = \frac{6}{12}$

f)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$

g)  $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

h)  $\frac{7}{12} - \frac{3}{12} = \frac{4}{12}$

3 Tengo  $\frac{7}{8}$  m de cinta roja y  $\frac{5}{8}$  m de cinta verde. ¿De cuál cinta tengo más metros?, ¿cuántos más?

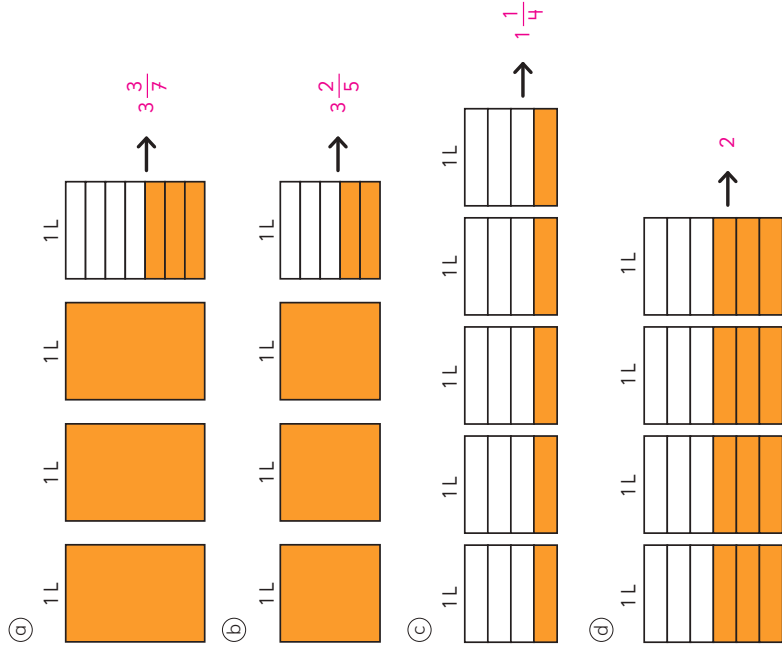
Expresión:  $\frac{7}{8} + \frac{5}{8}$

Respuesta: Tengo más cinta roja.  $\frac{2}{8}$  de cinta más.

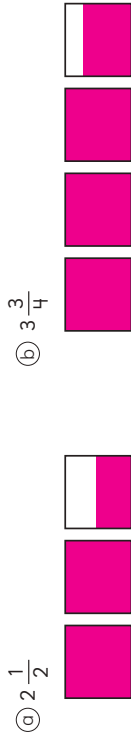
$\square + \square = 25$



1 Expresa cada medida con un número mixto.

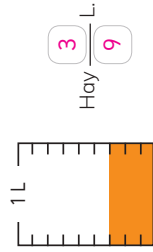


2 Representa cada número mixto.

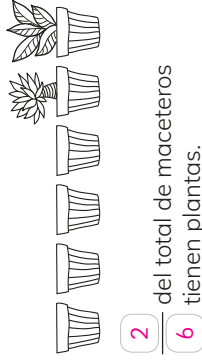


$26 = \square + \square$

1 Escribe la fracción que representa la cantidad de líquido.



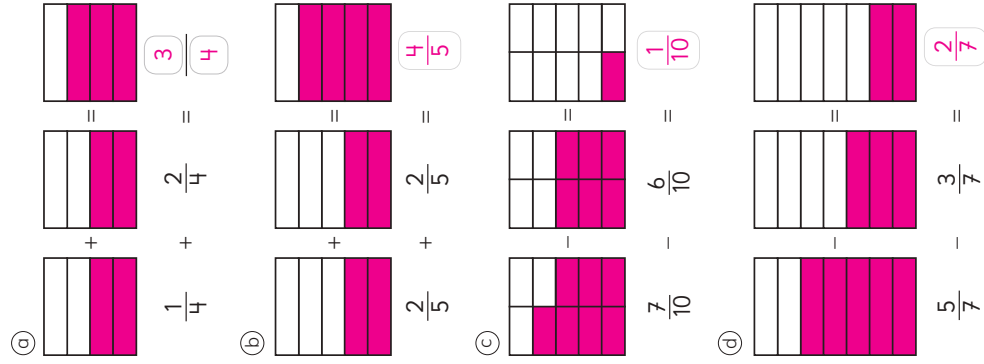
2 Escribe la fracción que representa la parte de los maceteros que tienen plantas.



3 Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones:



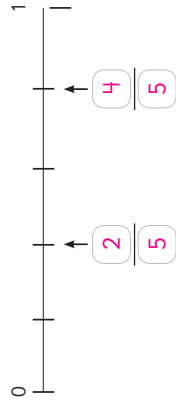
4 Representa y calcula.



$26 = \square + \square$

$\square \cdot \square = 27$

1 Escribe las fracciones que se ubican en las flechas.



2 Escribe la fracción que se indica.

- a) 5 veces  $\frac{1}{8}$  es  $\frac{5}{8}$
- b) 8 veces  $\frac{1}{10}$  es  $\frac{8}{10}$
- c) 6 veces  $\frac{1}{6}$  es  $\frac{6}{6}$

3 Responde.

- a) ¿Cuántos  $\frac{1}{3}$  m forman 1 m? 3
- b) ¿Cuántos  $\frac{1}{5}$  L forman 1 L? 5
- c) ¿Cuántos  $\frac{1}{4}$  L forman  $\frac{3}{4}$  L? 3

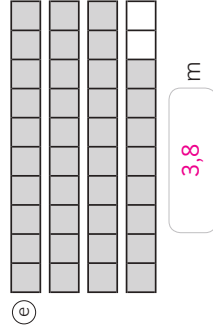
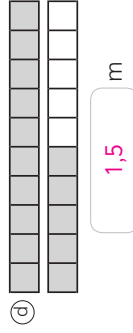
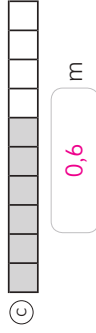
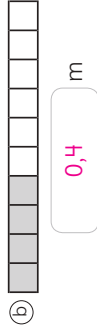
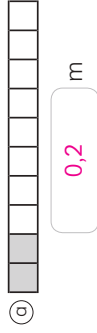
4 Escribe una fracción menor y una mayor que  $\frac{7}{8}$ .

$\frac{5}{8}$      $\frac{10}{8}$

menor    mayor

$28 = \square \cdot \square$

1 Cada cinta mide 1 m. Escribe el número decimal que representa la medida de la parte pintada.



2 Escribe cómo se leen.

a) Unidad    décimo

1	$\frac{1}{10}$
0	8

Ocho décimos.

b) Unidad    décimo

1	$\frac{1}{10}$
3	7

En enteros y décimos:

Tres enteros y siete décimos.

En décimos:

Treinta y siete décimos.

c) Decena    Unidad    décimo

10	1	$\frac{1}{10}$
2	1	3

En enteros y décimos:

Veintiún enteros y tres décimos.

En décimos:

Doscientos trece décimos.

$\square + \square = 29$

1 Escribe el número decimal.

a) Siete décimos.

Decena	Unidad	décimo
10	1	$\frac{1}{10}$
	0	7

0,7

b) Dos enteros y cinco décimos.

Decena	Unidad	décimo
10	1	$\frac{1}{10}$
	2	5

2,5

c) Quince enteros y nueve décimos.

Decena	Unidad	décimo
10	1	$\frac{1}{10}$
1	5	9

15,9

d) Trece décimos.

Decena	Unidad	décimo
10	1	$\frac{1}{10}$
	1	3

1,3

e) Veinticinco décimos.

Decena	Unidad	décimo
10	1	$\frac{1}{10}$
	2	5

2,5

2 Escribe el número.

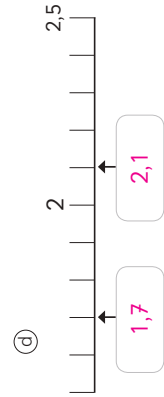
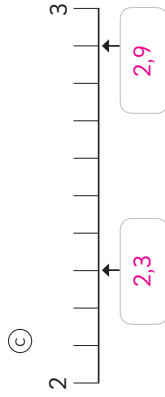
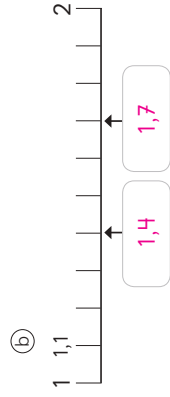
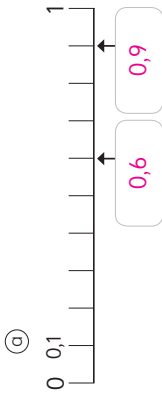
a) Nueve enteros y siete décimos.

9,7

b) Sesenta y tres décimos.

6,3

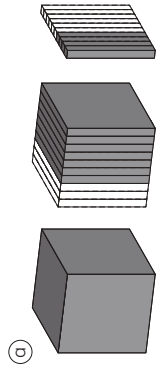
3 Escribe los números que indican las flechas.



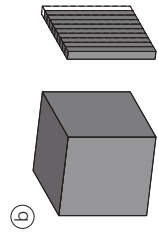
30 =  :

+  = 31

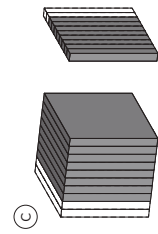
1 Escribe el número decimal que representa la parte pintada.



Unidad	décimo	centésimo
1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
1	7	4



Unidad	décimo	centésimo
1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
1	0	9



Unidad	décimo	centésimo
1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
0	8	8

2 Escribe cómo se leen.

a)

Unidad	décimo	centésimo
1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
0	0	7

Siete centésimos.

b)

Unidad	décimo	centésimo
1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
0	4	3

Cuarenta y tres centésimos.

c)

Unidad	décimo	centésimo
1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
2	3	3

En enteros y centésimos:  
Dos enteros y treinta y tres centésimos.

En centésimos:  
Doscientos treinta y tres centésimos.

d)

Unidad	décimo	centésimo
1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
9	0	8

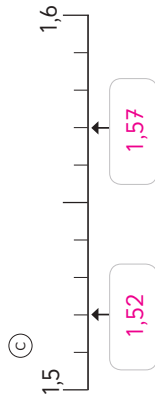
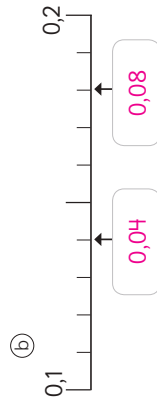
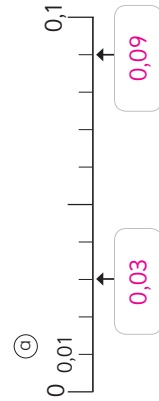
En enteros y centésimos:  
Nueve enteros y ocho centésimos.

En centésimos:  
Novecientos ocho centésimos.

- 1 Escribe el número.
- a) Cuatro centésimos. 0,04
- b) Nueve enteros y siete centésimos. 9,07
- c) Dos enteros y veinticuatro centésimos. 2,24
- d) Sesenta y tres centésimos. 0,63

- 2 Escribe cómo se leen.
- a) 0,06 Seis centésimos.
- b) 0,6 Seis décimos.
- c) 1,06 Un entero y seis centésimos.
- d) 6,32 Seis enteros y treinta y dos centésimos.
- e) 4,09 Cuatro enteros y nueve centésimos.
- f) 49 Cuatro enteros y nueve décimos.

**3** Escribe los números que indican las flechas.



4. Escribe los números que faltan.
- a)  $5,65 = 5 + 0,6 +$  0,05
- b)  $0,75 = 0,7 +$  0,05
- c)  $4,05 = 4 +$  0,05
- d)  $2,18 =$  2  $+$  0,1  $+$  0,08
- e)  $4,99 =$  4  $+$  0,9  $+$  0,09

- 1 Compara usando la tabla posicional y completa con mayor o menor.

④ 4,5 v 4,56

Decena	Unidad	décimo	centésimo
10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
	4	5	
	4	5	6

4,5 es **Menor** que 4,56.

⑥ 3,03 y 3,3

Decena	Unidad	décimo	centésimo
10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
	3	0	3
	3	3	

3,03 es **Menor** que 3,3.

© 5,75 y 57,5

Decena	Unidad	décimo	centésimo
10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
	5	7	5
5	7	5	

5,75 es **Menor** que 57,5.

- 2 Ubica en la recta numérica los números y responde.
- 
- 0,4 1,2 0,6 1,8
- 0 1 2
- 0,4 1,2 1,8
- a) ¿Cuál es el número mayor?
- 1,8
- b) ¿Cuál es el número menor?
- 0,4
- c) Escribe un número decimal mayor que el mayor.
- 1,9
- d) Escribe un número decimal menor que el menor.
- 0,3
- e) Escribe los números ordenados de mayor a menor.
- |       |     |     |       |
|-------|-----|-----|-------|
| 1,8   | 1,2 | 0,6 | 0,2   |
| Mayor |     |     | Menor |

1 Calcula.

a)  $0,3 + 0,4 = \underline{0,7}$

b)  $1,4 + 2,5 = \underline{3,9}$

c)  $4,1 + 0,6 = \underline{4,7}$

d)  $3,1 + 1,2 = \underline{4,3}$

e)  $5,3 + 1,2 = \underline{6,5}$

f)  $7,02 + 0,3 = \underline{7,32}$

g)  $4,5 + 3,21 = \underline{7,71}$

h)  $0,7 + 0,6 = \underline{1,3}$

i)  $1,3 + 0,8 = \underline{2,1}$

j)  $3,5 + 2,8 = \underline{6,3}$

k)  $5 + 0,8 = \underline{5,8}$

l)  $2,4 + 6 = \underline{8,4}$

m)  $31,2 + 2,31 = \underline{33,51}$

n)  $1,17 + 11,7 = \underline{12,87}$

2 Calcula usando el algoritmo.

a)  $3,1 + 1,2 = \underline{4,3}$

b)  $2,5 + 1,47 = \underline{3,97}$

c)  $5,1 + 0,7 = \underline{5,8}$

d)  $2,57 + 0,3 = \underline{2,87}$

e)  $6,5 + 1,9 = \underline{8,4}$

f)  $4,8 + 0,6 = \underline{5,4}$

g)  $4 + 2,93 = \underline{6,93}$

h)  $8,99 + 1,11 = \underline{10,10}$

3 Si hay una cinta de 0,8 m y otra de 2,6 m, ¿cuántos metros de cinta hay en total?

Expresión:  $0,8 \text{ m} + 2,6 \text{ m}$

Respuesta: **En total hay 3,4 m de cinta.**

$34 = \square + \square$

1 Calcula.

a)  $0,2 - 0,1 = \underline{0,1}$

b)  $4,7 - 1,5 = \underline{3,2}$

c)  $5,8 - 3,2 = \underline{2,6}$

d)  $0,7 - 0,3 = \underline{0,4}$

e)  $3,9 - 2,7 = \underline{1,2}$

f)  $3,5 + 2,45 = \underline{1,05}$

g)  $5,78 + 1,78 = \underline{4}$

h)  $3,2 - 1,8 = \underline{1,4}$

i)  $4,5 - 2,6 = \underline{1,9}$

j)  $2,7 - 0,9 = \underline{1,8}$

k)  $5,1 - 1,9 = \underline{3,2}$

l)  $2 - 1,3 = \underline{0,7}$

m)  $9,02 - 8,2 = \underline{0,82}$

n)  $7,3 - 5,12 = \underline{2,18}$

2 Calcula usando el algoritmo.

a)  $3,1 - 1,1 = \underline{2}$

b)  $2,6 - 0,45 = \underline{2,15}$

c)  $1,5 - 0,7 = \underline{0,8}$

d)  $2,57 - 0,3 = \underline{2,27}$

e)  $3,5 - 2,9 = \underline{0,6}$

f)  $5 - 3,33 = \underline{1,67}$

g)  $1 - 0,9 = \underline{0,1}$

h)  $8,99 - 1,11 = \underline{7,88}$

3 Hay 3,5 L de agua. Si ocupo 1,8 L, ¿cuántos litros quedan?

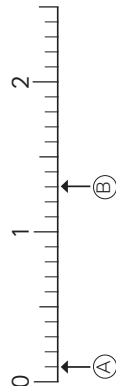
Expresión:  $3,5 \text{ L} - 1,8 \text{ L}$

Respuesta: **Quedan 1,7 L de agua.**

$\square \cdot \square = 35$



1 Observa la recta numérica y responde.



a) ¿Cuál es el número decimal que marca cada flecha?

(A) 0,1

(B) 0,3

b) ¿Cuántas veces 0,1 forman (A)?

1

c) ¿Cuántas veces 0,1 forman (B)?

13

d) Entre (A) y (B), ¿cuál es mayor?

B

e) Entre 2 y 2,1, ¿cuál es mayor?

2,1

2 Completa.

a) 

5,8	5,9	6	6,1	6,2	6,3
-----	-----	---	-----	-----	-----

b) 

3,88	3,89	3,90	3,91	3,92	3,93
------	------	------	------	------	------

3 Escribe el número que corresponda.

a) 0,4 se forma con veces 0,1. 4

b) 0,4 se forma con veces 0,01. 40

c) 23 veces 0,1 forman 2,3

d) 23 veces 0,01 forman 0,23

4 Compara usando >, < o =.

a) 4,7 < 5,1

b) 0,7 > 0,07

c) 1,8 > 1,18

d) 3,8 = 3,80

1 Calcula usando el algoritmo.

a) $0,3 + 0,9$	1,2	f) $0,77 - 0,2$	0,57
b) $0,7 + 0,8$	1,5	g) $2,9 - 0,11$	2,79
c) $2,3 + 3,23$	5,53	h) $3,6 - 0,8$	2,8
d) $0,21 + 0,8$	1,01	i) $5,1 - 2,7$	2,4
e) $4 + 5,3$	9,3	j) $3 - 2,4$	0,6

2 En un termo hay 1,6 L de agua.

a) Si se agregan 0,7 L más, ¿cuántos litros hay en total?

Expresión:  $1,6 + 0,7$

Respuesta: Hay en total 2,3 L de agua.

b) Si de lo que había en un comienzo, se utilizan 0,25 L, ¿cuántos litros quedan?

Expresión:  $2,3 - 0,25$

Respuesta: Quedan 2,05 L de agua.

3 Hay una cinta de 8,3 m.

a) Si se usan 5,7 m, ¿cuántos metros quedan?

Expresión:  $8,3 - 5,7$

Respuesta: Quedan 2,6 m de cinta.

b) A la medida inicial, ¿cuántos metros le faltan para completar 10 m?

Expresión:  $10 - 8,3$

Respuesta: Le falta 1,7 m de cinta para completar los 10 m.

1 Encuentra el número desconocido en las siguientes ecuaciones:

a  $4 + \boxed{8} = 12$

b  $8 + \boxed{15} = 23$

c  $\boxed{8} + 5 = 13$

d  $\boxed{28} + 15 = 43$

e  $10 + \boxed{30} = 40$

f  $\boxed{1} + 1 = 2$

g  $\boxed{1} + 7 = 8$

2 Resuelve los siguientes problemas planteando una ecuación:

a Sofía ha leído 28 páginas de un libro que tiene 55. ¿Cuántas páginas le faltan por leer?  
*Le faltan por leer 27 páginas.*

b Pedro ha leído 23 páginas de un libro que tiene 48. ¿Cuántas páginas le faltan por leer?  
*Le faltan por leer 25 páginas.*

c En un florero hay 24 rosas entre blancas y rojas. Si hay 17 rosas blancas, ¿cuántas rosas rojas hay?  
*Hay 7 rosas rojas.*

d En un bosque hay 90 árboles entre alerces y araucarias. Si hay 48 araucarias, ¿cuántos alerces hay?  
*Hay 42 alerces.*

1 Indica en cuáles de las siguientes expresiones matemáticas, el número 4 cumple la igualdad:

a  $\boxed{\phantom{0}} + 7 = 4$

b  $\boxed{\phantom{0}} + 7 = 11$

c  $10 + \boxed{\phantom{0}} = 14$

d  $13 + \boxed{\phantom{0}} = 18$

2 Inventa una ecuación en la que:

a 5 sea el número desconocido.

$7 + \boxed{\phantom{0}} = 12$

b 10 sea el número desconocido.

$12 - \boxed{\phantom{0}} = 2$

3 Marca la o las expresiones matemáticas que representan cada problema.

a En un estuche hay 30 plumones entre azules y verdes. Si hay 18 verdes, ¿cuántos plumones azules hay?

$\boxed{\phantom{0}} + 30 = 18$

$\boxed{\phantom{0}} + 18 = 30$

$18 + \boxed{\phantom{0}} = 30$

$30 + \boxed{\phantom{0}} = 18$

b Pedro tenía \$500. Su mamá le regaló una cierta cantidad de dinero y ahora tiene \$1 300. ¿Cuánto dinero le regaló?

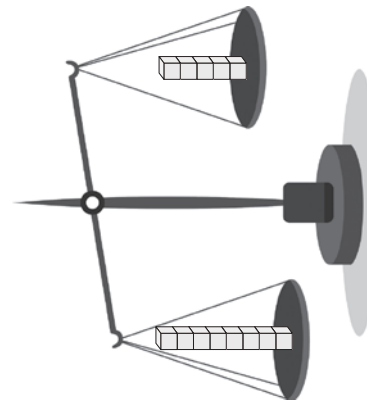
$\boxed{\phantom{0}} + 1 300 = 500$

$\boxed{\phantom{0}} + 500 = 1 300$

$1 300 + \boxed{\phantom{0}} = 500$

$500 + \boxed{\phantom{0}} = 1 300$

- 1 Marca la o las ecuaciones que permitan encontrar la cantidad de cubos necesarios para equilibrar la balanza.



$8 + \blacksquare = 5$

$\blacksquare + 5 = 8$

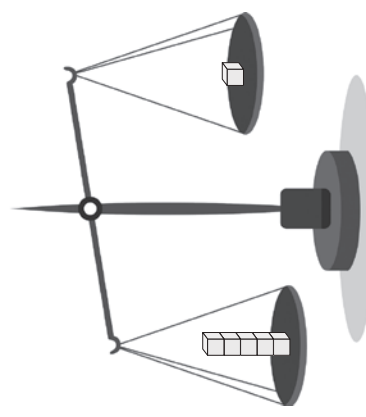
$5 - \blacksquare = 8$

$8 - \blacksquare = 5$

$\blacksquare - 8 = 5$

$\blacksquare - 5 = 8$

- 2 ¿Qué se puede hacer para equilibrar la siguiente balanza?



- a) Escribe una ecuación con suma que represente la situación, encuentra la solución y responde la pregunta.

La solución es agregar 4 cubos al lado derecho de la balanza.

$5 = 1 + \blacksquare$

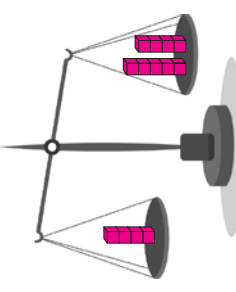
- b) Escribe una ecuación con resta que represente la situación, encuentra la solución y responde la pregunta.

La solución es quitar 4 cubos al lado izquierdo de la balanza.

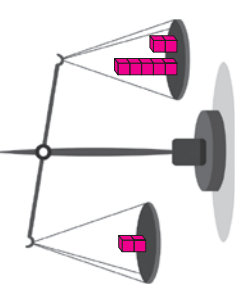
$5 - \blacksquare = 1$

- 1 Dibuja cubitos que se asocien a cada ecuación.

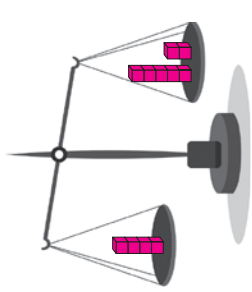
a)  $4 + \square = 9$



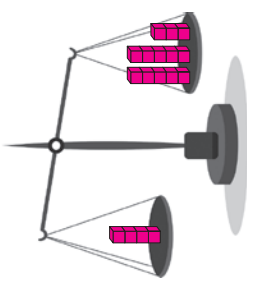
b)  $2 + \square = 7$



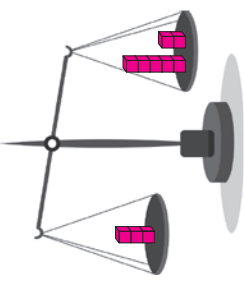
c)  $7 - \square = 4$



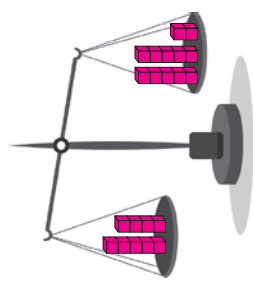
d)  $13 - \square = 4$



e)  $\square + 3 = 7$



f)  $12 - \square = 9$



- 1 Encuentra el o los números desconocidos en las siguientes inecuaciones:
- a  $1 + \square < 12$   
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10.

b  $12 + \square < 15$   
0, 1, 2.

c  $\square + 5 > 9$   
5, 6, 7, ...

d  $12 + \square > 15$   
4, 5, 6, ...

e  $1 + \square < 5$   
0, 1, 2, 3.

f  $8 + \square < 12$   
0, 1, 2, 3.

- 2 Indica en cuáles de las siguientes inecuaciones el número 4 es una solución:

a  $3 + \square < 4$

b  $\square + 3 < 8$

c  $2 + \square > 9$

d  $5 + \square > 9$

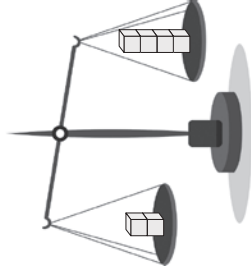
- 3 Escribe inecuaciones de acuerdo con lo indicado:

a Que los números desconocidos sean: 0, 1, 2, 3 y 4.  
 $\square + 2 < 7$

b Que los números desconocidos sean: 9, 10, 11, 12, 13...  
 $2 + \square > 10$

$42 = \square \cdot \square$

- 1 Observa la balanza:



- a ¿Cuántos cubos hay que agregar para que se equilibre la balanza?  $2$

- b ¿En qué plato se deben agregar los cubos? **Izquierdo.**

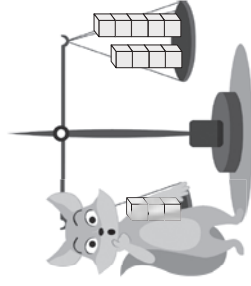
- c Escribe una expresión matemática que represente el problema.  $\square + 2 = 4$

- d ¿Cuántos cubos hay que agregar para que se incline hacia la izquierda? **Más de 2.**

- e ¿En qué plato se deben agregar esos cubos? **Izquierdo.**

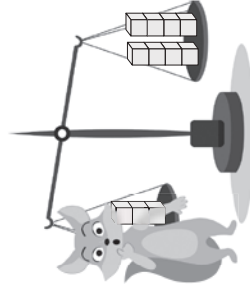
- f Escribe una expresión matemática que represente este último problema.  $2 + \square > 4$

- 2 El zorro está tapando una parte del plato.



- Escribe una expresión matemática que represente el problema.  $\square + 3 = 9$

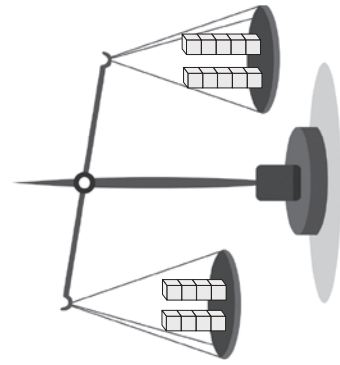
- 3 El zorro está tapando una parte del plato.



- Escribe una expresión matemática que represente el problema.  $\square + 3 < 8$

$\square + \square = 43$

**1** Observa la balanza:



a) ¿Qué representan las siguientes expresiones?

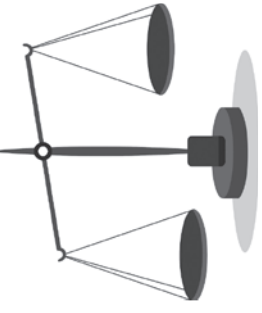
- A)  $8 + \blacksquare = 10$  **Equilibrada**  
 B)  $8 + \blacksquare < 10$  **Inclinada a la derecha.**  
 C)  $8 + \blacksquare > 10$  **Inclinada a la izquierda.**

b) ¿Cuáles son los números desconocidos en cada caso?

- A) **2**  
 B) **0 y 1**  
 C) **3, 4, 5, ...**

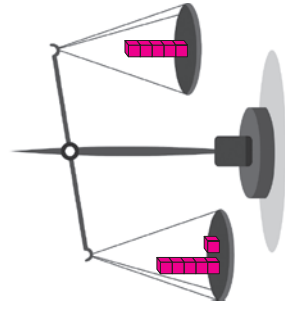
**2** Analiza la ecuación:  $6 + \blacksquare = 5$

- a) ¿Es posible encontrar el número desconocido?  
**No.**  
 b) ¿Cómo se podría representar esta situación en una balanza?  
**No se puede representar.**



**3** Analiza la inecuación:  $6 + \blacksquare > 5$

- a) ¿Es posible encontrar el o los números desconocidos?  
¿Cuáles son? **Si, es posible. Son 0, 1, 2, 3...**  
 b) ¿Cómo se podría representar esta situación en una balanza?



**1** Resuelve los siguientes problemas planteando una ecuación:

- a) Entre el 4º A y el 4º B recolectaron 840 tapas de botellas. Si el 4º B recolectó 460, ¿cuántas tapas recolectó el 4º A? **El 4º A recolectó 360 tapas.**  
 $\square + 460 = 840$

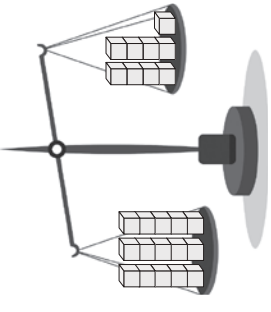
- b) Marta tenía 20 lápices en su estuche. Perdió algunos y ahora tiene 12, ¿cuántos lápices perdió? **Perdió 8 lápices.**  
 $20 - \square = 12$

- c) En una caja hay 24 helados de piña y frutilla. Si 18 son de frutilla, ¿Cuántos helados son de piña? **Son 6 helados de piña.**  
 $24 - 18 = \square$

**2** Encuentra el o los números desconocidos en las siguientes expresiones matemáticas:

- a)  $14 + \square = 29$   
 b)  $14 + \square < 29$  **0, 1, 2, ..., 14.**  
 c)  $\square + 3 = 11$   
 d)  $\square + 3 > 11$  **9, 10, 11, ...**  
 e)  $\square + 8 = 18$   
 f)  $\square + 8 < 18$  **0, 1, 2, ..., 9.**

**3** Observa la balanza con cubos:

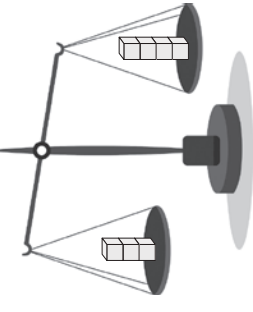


Escribe una expresión matemática que permita encontrar la cantidad de cubos que se deben agregar para que la balanza se incline a la derecha.

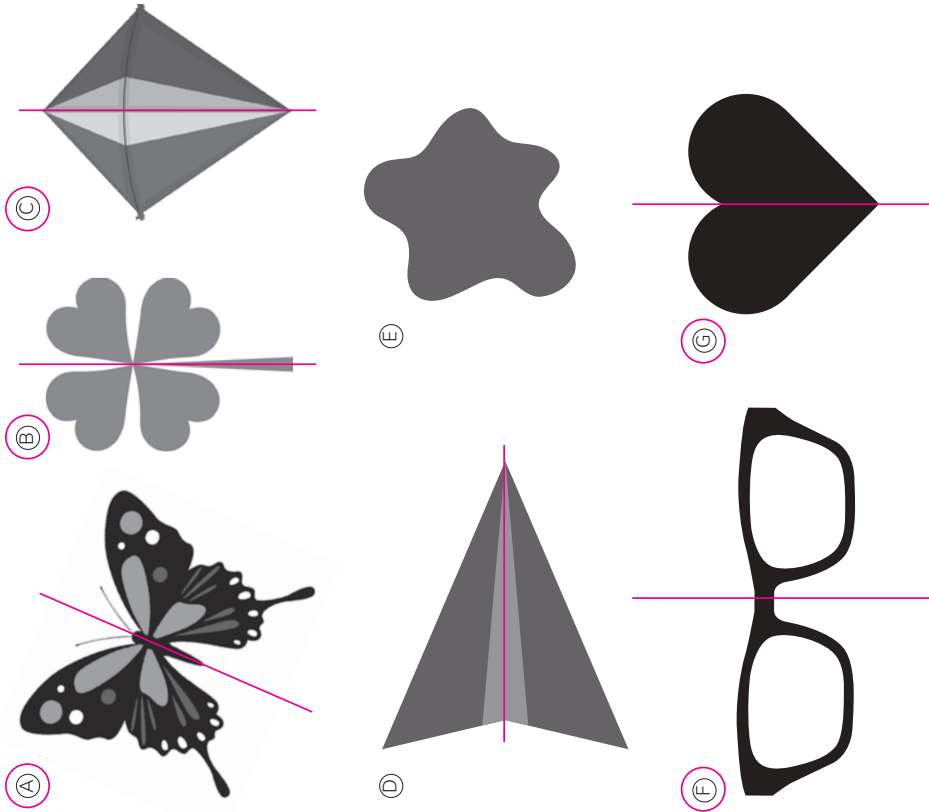
$15 < 9 = \square$

**4** ¿Es posible encontrar el número desconocido de la ecuación?  
 $4 + \blacksquare = 3$

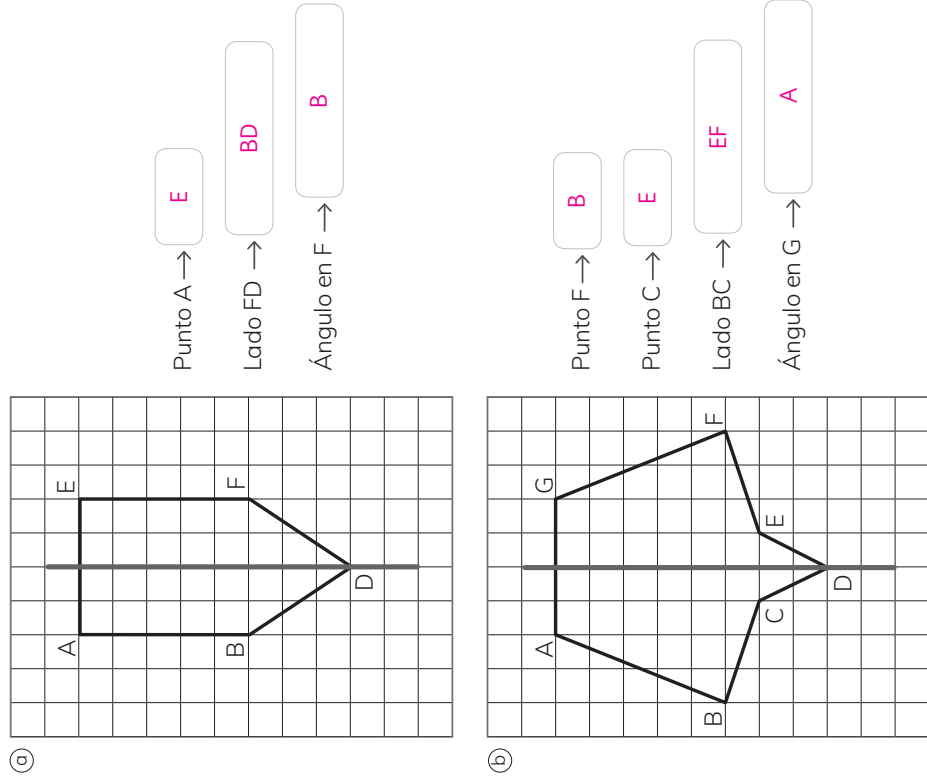
Apóyate en la balanza para justificar.  
**No es posible.**



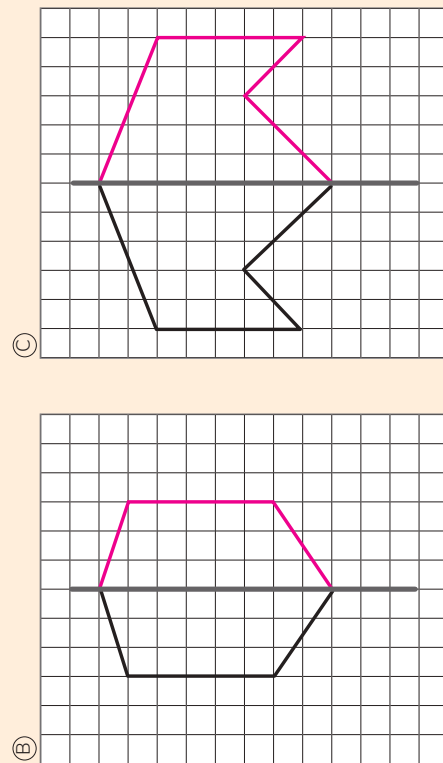
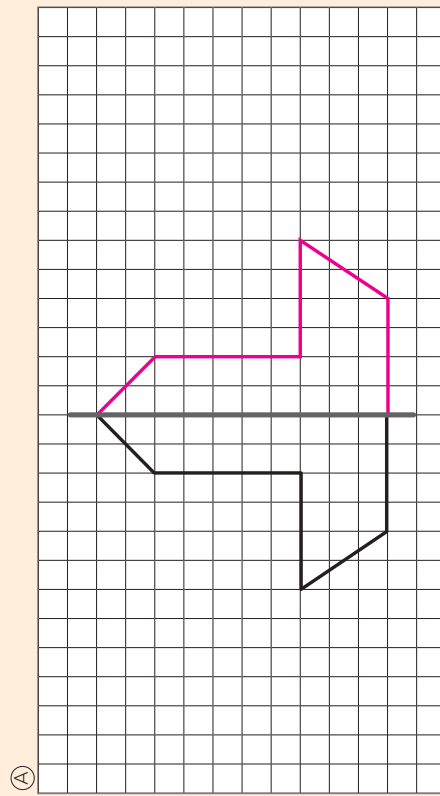
1 Marca las formas que son simétricas. Dibuja la línea de simetría.



1 Identifica los puntos, lados y ángulos correspondientes en cada una de las figuras simétricas.

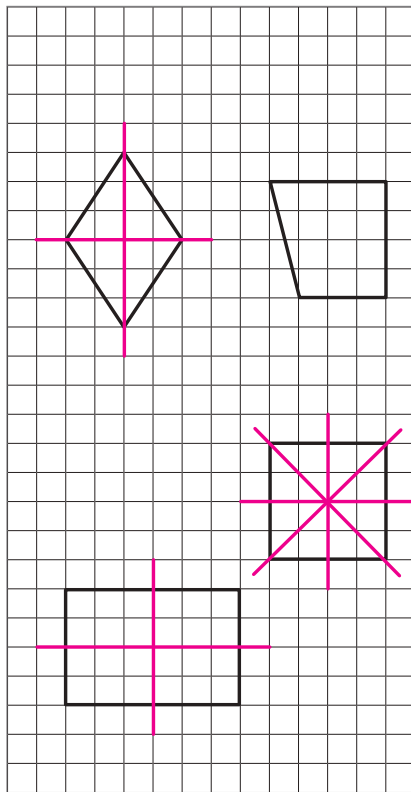


- 1 A continuación, se muestran mitades de figuras y su línea de simetría. Dibuja la otra mitad para completar la figura.

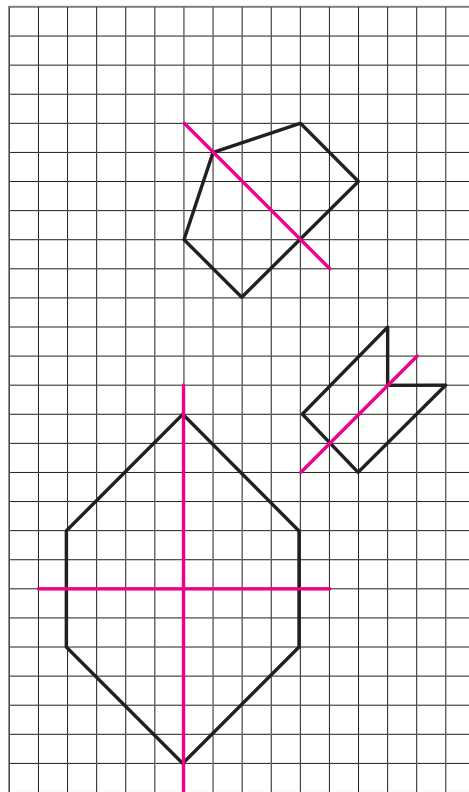


48 =  +

- 1 Dibuja las líneas de simetría de los siguientes cuadriláteros:

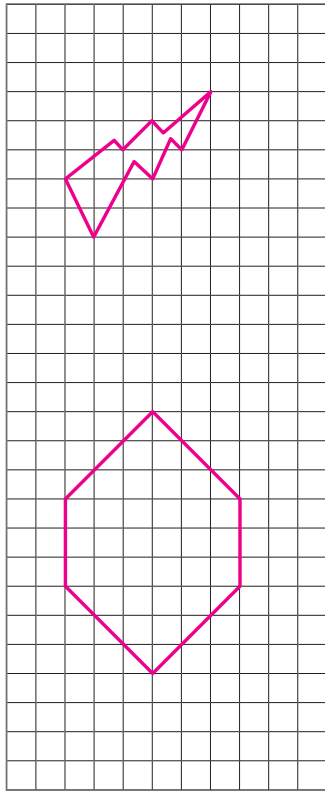


- 2 Dibuja las líneas de simetría de las siguientes figuras:



+  = 49

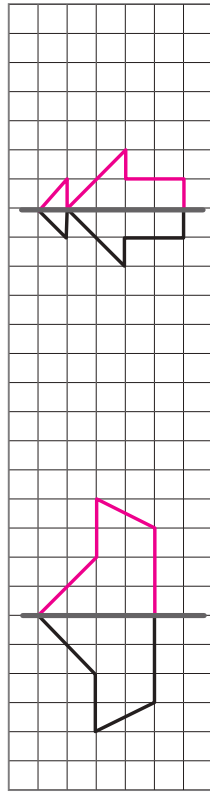
1 Dibuja una figura que no sea simétrica y otra que sí lo sea.



2 Marca la o las líneas de simetría de las siguientes figuras:

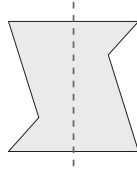


3 A continuación, se muestran mitades de figuras y su línea de simetría. Dibuja la otra mitad para completar cada figura. ¿Qué figura formas?



4 ¿La siguiente figura, tiene marcada su línea de simetría? Justifica.

No, ya que al doblarla por dicha línea no coincide la figura.



1 Se quiere hacer una encuesta para averiguar la comida favorita de los profesores de un colegio. Indica si la siguiente pregunta permite averiguarlo:

¿Cuál es la comida que más consume durante el año?

Sí ☐ No ☒

Justificación:

La más consumida, no es la favorita.

2 Se quiere hacer una encuesta para averiguar el deporte que más practican los padres y apoderados del curso. Indica si la siguiente pregunta permite averiguarlo:

¿Cuál es su deporte favorito?

Sí ☒ No ☐

Justificación:

Si lo practica es porque le gusta.

3 Piensa en un tema que te gustaría averiguar.

a) Escribe el tema que te gustaría averiguar.

Actividad más realizada durante la pandemia 2020.

b) Escribe la pregunta que harías para averiguarlo.

¿Qué fue lo que más hiciste durante la pandemia 2020?

4 Matías realizó una encuesta en su curso en la cual preguntó en qué tareas de la casa ayudaron el domingo.

Registró las respuestas en la siguiente tabla:

Tareas de la casa

Tipo de tarea	Número de estudiantes
Lavar loza	8
Ir a comprar	7
Limpiar el baño	4
Limpiar el comedor	9
Total	28

a) Convierte los palitos en números y escríbelos en la tabla.

b) Escribe en la tabla el número total de personas que participaron en la encuesta.

c) ¿Qué tipo de tarea de la casa tiene el mayor número de estudiantes?

Limpiar el comedor.

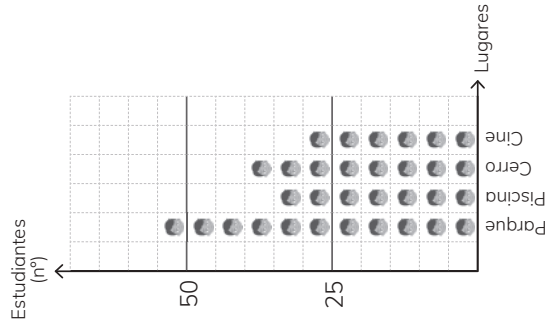
d) Escribe la tarea que más te gusta realizar en tu casa.

Guardar la loza.



- 1 Natalia realizó una encuesta en su colegio en la cual preguntó acerca del lugar favorito para pasear. Registró las respuestas en el siguiente pictograma:

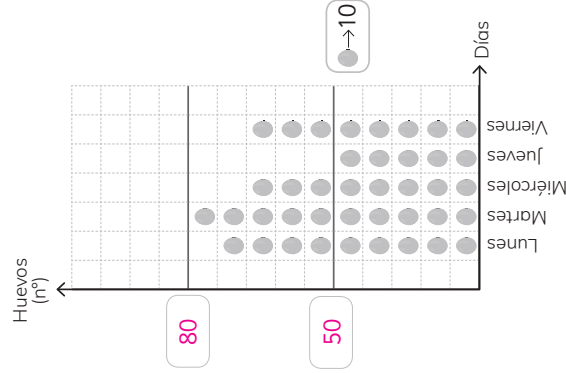
## Preferencias para pasear



- (a) ¿Cuántos niños representa una carita del gráfico? **5**  
 (b) ¿Cuántos niños prefieren la piscina? **35**  
 (c) ¿Cuántos niños más prefieren el parque que el cine? **25**

- 2** En el siguiente pictograma se presenta la producción de huevos en un gallinero durante una semana:

## Producción de huevos



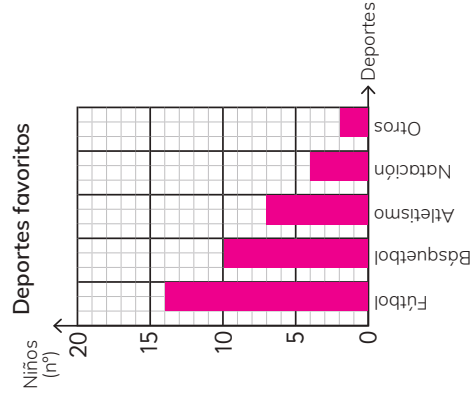
- (a) Completa los números en los espacios del gráfico.  
 (b) ¿Cuántos huevos se produjeron el martes? **100**  
 (c) ¿Qué días se produjeron la menor y la mayor cantidad de huevos? **El día jueves se produjo la menor cantidad de huevos y el día martes la mayor.**

- 1** La tabla muestra los deportes favoritos de los estudiantes del 4° básico A.

## Deportes favoritos

Deportes	Número de niños
Fútbol	14
Básquetbol	10
Atletismo	7
Natación	3
Otro	2
Total	36

- © Dibuja un gráfico de barras.



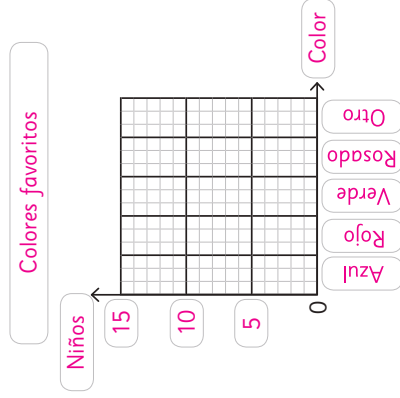
- ⑥ ¿Cuál es el deporte preferido de los estudiantes?  
El deporte preferido de los estudiantes es fútbol.

- 2** La tabla muestra los colores favoritos de los estudiantes del curso de Melissa.

## Colores favoritos

Color	Número de niños
Azul	12
Rojo	9
Verde	6
Rosado	3
Otro	6
Total	36

- Ⓐ Dibuja un gráfico de barras.

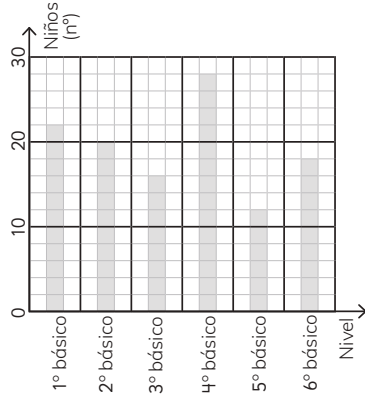


- ⑥ ¿Cuál es el color preferido de los estudiantes?

Es el azul.

- 1 Vicente y María José registraron, durante un mes, el número de niños que visitaron la enfermería de la escuela e hicieron un gráfico de barras.

Número de niños que visitaron la enfermería



- a) ¿Cuántos niños representa un cuadrado del gráfico?
- 2 niños.
- b) ¿Cuántos niños de 5º básico visitaron la enfermería?
- 12 niños.

- c) ¿En cuál nivel fueron más niños a la enfermería?
- ¿A cuántos niños corresponde?
- De 4º básico fueron la mayor cantidad de niños a la enfermería. 28 niños.
- d) ¿En cuál nivel fueron menos niños a la enfermería?
- ¿A cuántos niños corresponde?
- De 5º básico fueron la menor cantidad de niños a la enfermería. 12 niños.
- e) ¿Cuántos niños en total visitaron la enfermería ese mes?
- 116 niños.
- f) Escribe dos conclusiones acerca de la información del gráfico.

La cantidad de niños de 4º básico que visitan la enfermería son más del doble que los de 5º básico que la visitan.

Los niños de 5º básico son los que menos visitan la enfermería.

54 =  •

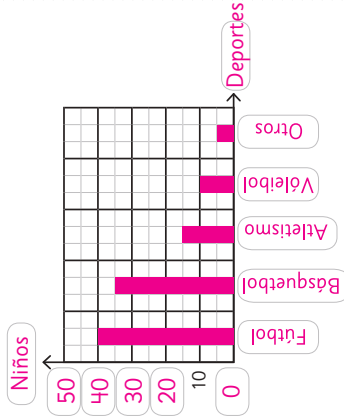
- 1 La tabla muestra los deportes favoritos de todos los estudiantes de 4º básico de un colegio.

Deportes favoritos

Deportes	Número de niños
Fútbol	40
Básquetbol	35
Atletismo	15
Vóleibol	10
Otros	5
Total	105

- a) Dibuja un gráfico de barras.

Deportes Favoritos



- b) ¿Cuál es el deporte favorito de los estudiantes? ¿Cuántos estudiantes lo prefieren?

El deporte favorito de los estudiantes es fútbol. 40

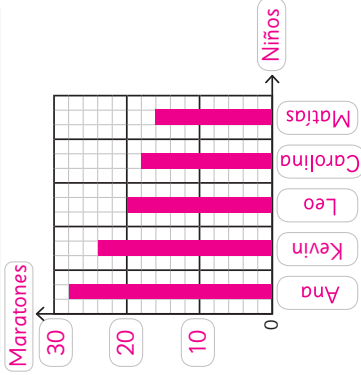
- 2 La tabla muestra el número de maratones escolares corridos por Matías y sus amigos el año pasado.

Número de maratones escolares

Nombre	Número de veces
Ana	28
Kevin	26
Leo	20
Carolina	18
Matías	16

- a) Dibuja un gráfico de barras. Escoge el número que representará cada cuadrado.

Número de maratones escolares.



- b) ¿Quién corrió más maratones? ¿Cuántas maratones corrió?

Ana corrió más maratones. 28

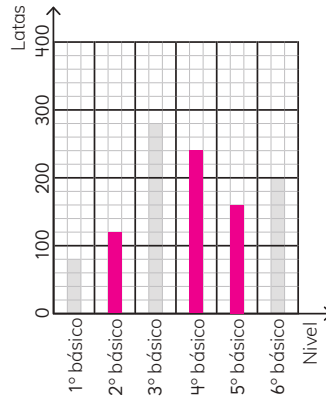
-  = 55

- 1** Los niños recogieron latas vacías en la escuela de Laura. La siguiente tabla y gráfico muestran el número de latas recogidas por los niños en cada curso:

Número de latas vacías recogidas

Curso	1	2	3	4	5	6	Total
Número de latas	80	120	280	240	160	200	1080

Número de latas vacías recogidas



- Ⓐ ¿Qué representa un cuadrado en el gráfico?
- 20 latas.
- Ⓑ Completa la tabla de arriba con el número de latas vacías recogidas.

$$56 = \square + \square$$

- c) Dibuja las barras para el 2°, 4° y 5° básico en el gráfico.
- d) Compara la tabla con el gráfico de barras.

- Frente a la pregunta:  
¿Qué curso recogió  
más latas?  
¿Cuál es más fácil de leer?

El gráfico.

- Frente a la pregunta:  
¿Cuántas latas recogieron  
los niños de cada curso?  
¿Cuál es más fácil de leer?

La tabla.

- © ¿Qué conclusiones puedes sacar del gráfico anterior? Escribe tres conclusiones:

El 1° básico es el curso que menos latas vacías recolectó.

El 3º básico es el curso que más latas vacías recolectó.

El 3º básico recolectó más del doble de latas vacías que el 2º básico.

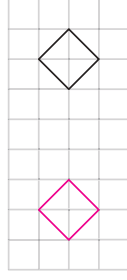
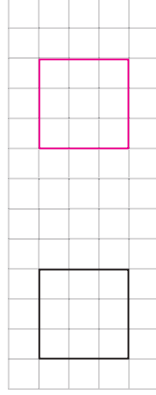
$$56 = \square + \square$$

$$\square + \square = 57$$

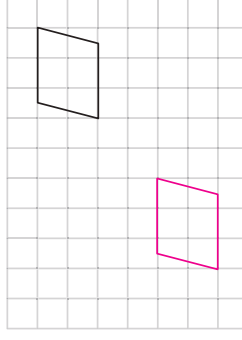
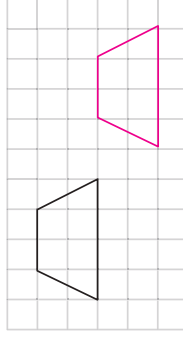
Capítulo 18: Transformaciones isométricas  
 Traslación

- 1 Traslada las siguientes figuras:

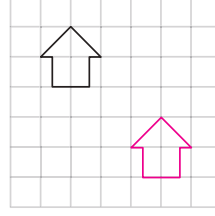
- (a) 7 espacios a la derecha.  
 (d) 5 espacios a la izquierda.



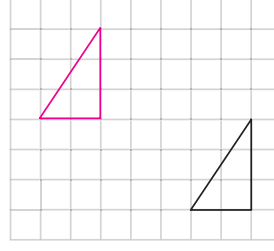
- ⑥ 2 espacios hacia abajo y 5 hacia a la derecha.



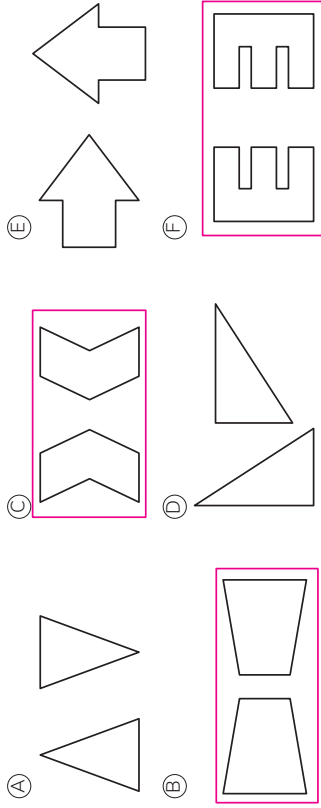
- © 3 espacios hacia abajo y 3 a la izquierda.



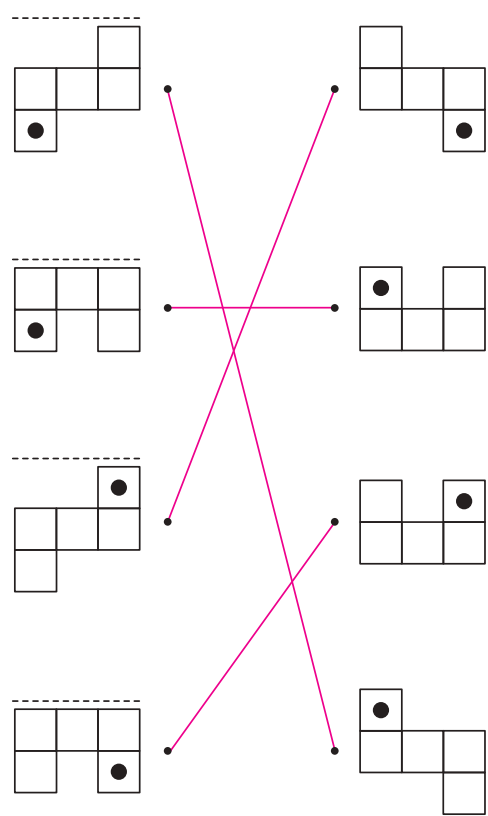
- Ⓕ 5 espacios hacia arriba y 3 a la derecha.



1 Encierra las imágenes que muestran una reflexión.

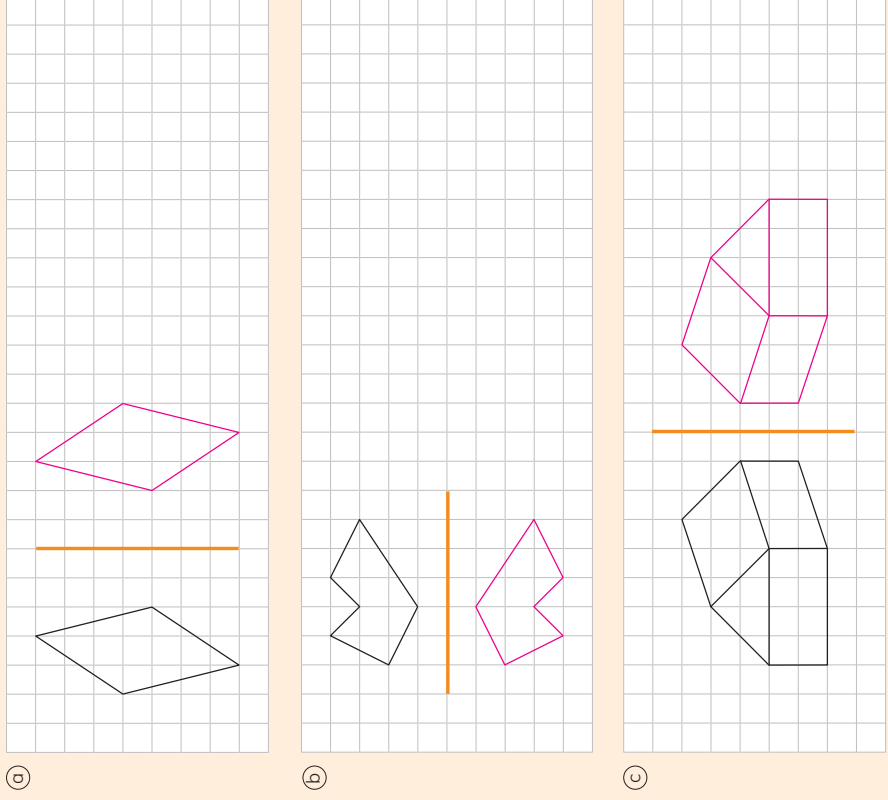


2 Une la figura con su reflexión. La línea punteada indica el eje de reflexión.



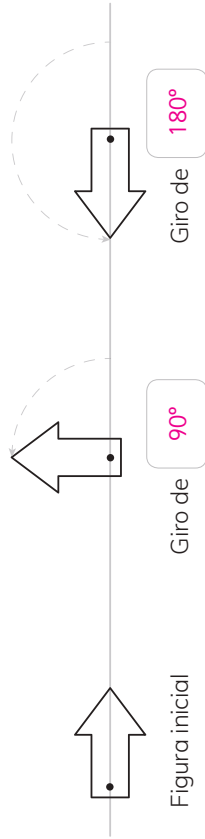
58 =  -

4 Refleja las figuras con respecto al eje indicado.

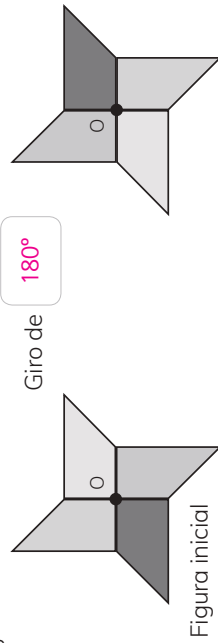


+  = 59

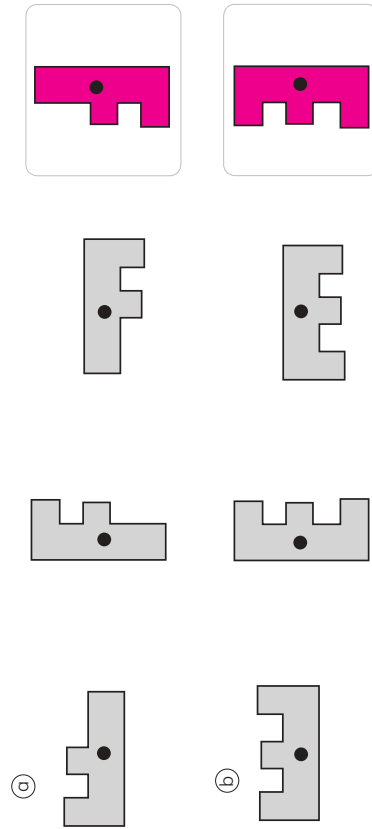
1 Indica el ángulo de giro.



2 Se realiza una rotación de la figura, con centro en O. Indica el ángulo de giro.

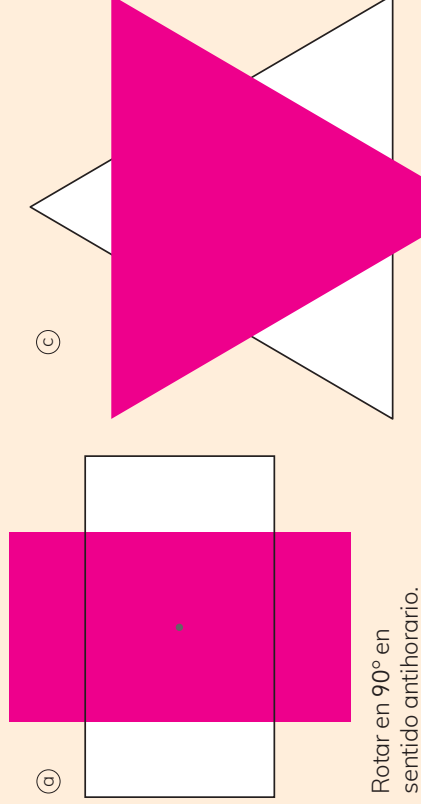


3 Dibuja la figura que continua la secuencia de rotaciones.

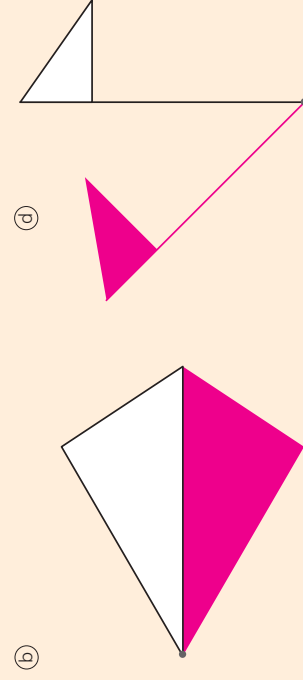


Actividad del Texto del Estudiante • Tomo 2

5 Rota las siguientes figuras en los ángulos indicados. El centro de rotación corresponde al punto marcado.



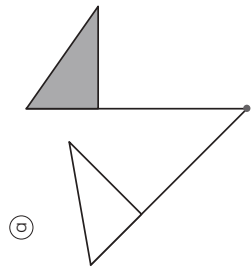
Rotar en 60° en sentido horario.



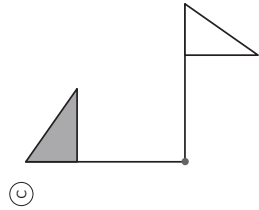
Rotar en 30° en sentido horario.

Rotar en 45° en sentido antihorario.

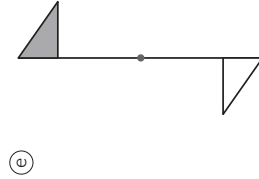
1 La bandera gris se rota alrededor del centro de rotación marcado. Mide con tu transportador el ángulo de la rotación e indica su sentido.



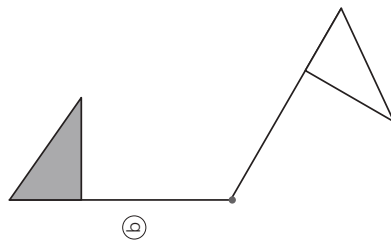
Ángulo: 45°  
 Sentido: Antihorario.



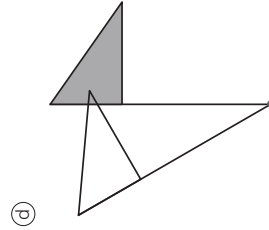
Ángulo: 90°  
 Sentido: Horario.



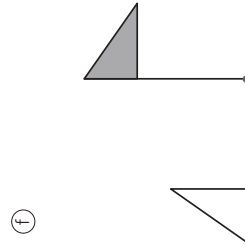
Ángulo: 180°  
 Sentido: Horario o antihorario.



Ángulo: 120°  
 Sentido: Horario.

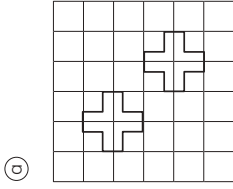


Ángulo: 30°  
 Sentido: Antihorario.

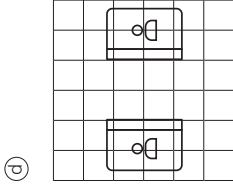


Ángulo: 90°  
 Sentido: Antihorario.

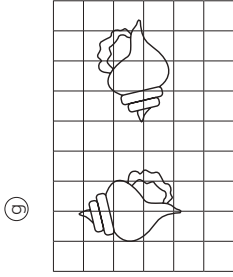
1 Indica si las siguientes imágenes corresponden a una traslación, reflexión, rotación, o ninguna de estas transformaciones:



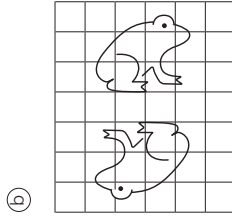
Traslación.



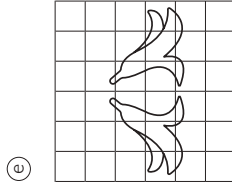
Reflexión.



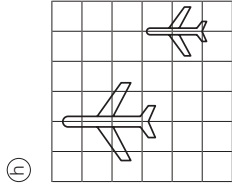
Rotación.



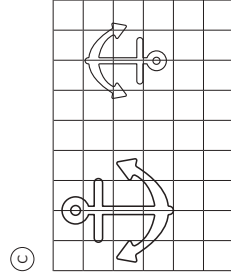
Rotación.



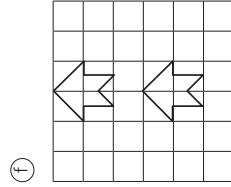
Reflexión.



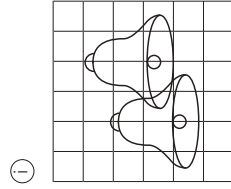
Ninguna.



Ninguna.



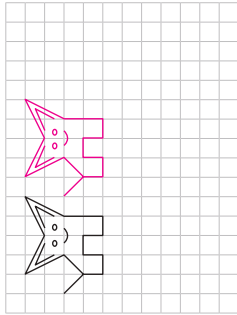
Traslación.



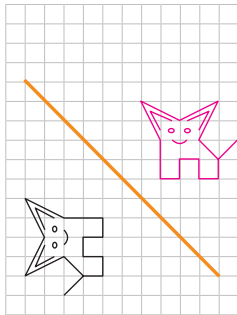
Traslación.

1 En cada caso, mueve la figura según las instrucciones.

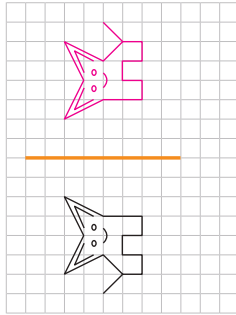
a) Trasládala 5 unidades a la derecha.



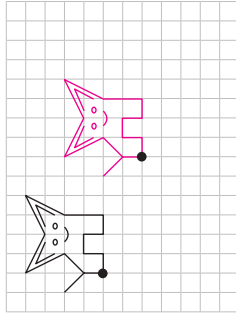
d) Refléjala con respecto al eje marcado.



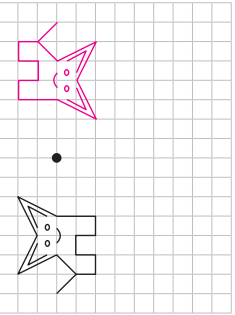
b) Refléjala con respecto al eje marcado.



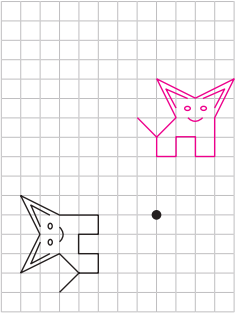
e) Trasládala de manera que el punto marcado coincida.



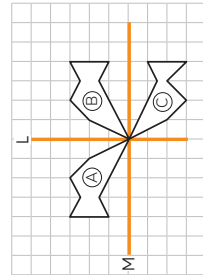
c) Rótala 180° alrededor del punto marcado.



f) Rótala 90° en sentido horario alrededor del punto marcado.



1 Observa y responde.



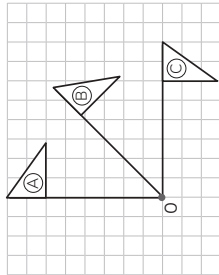
a) Al reflejar la figura (A) con respecto al eje L se obtiene la figura (B).

b) Al reflejar la figura (B) con respecto al eje M se obtiene la figura (C).

c) ¿Qué transformación lleva directamente la figura (A) a la (C)?

Rotación de 180°.

2 Observa y responde.



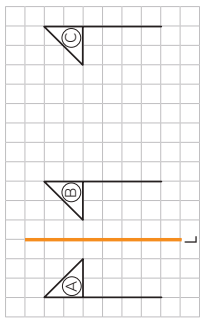
a) Al rotar 45° en sentido horario la figura (A) alrededor del punto O se obtiene la figura (B).

b) Al rotar 45° en sentido horario la figura (B) alrededor del punto O se obtiene la figura (C).

c) ¿Qué transformación lleva directamente la figura (A) a la (C)?

Rotación de 90° en sentido horario.

3 Observa y responde.



a) Al reflejar la figura (A) con respecto al eje L se obtiene la figura (B).

b) Al trasladar 8 unidades hacia la derecha la figura (B) se obtiene la figura (C).

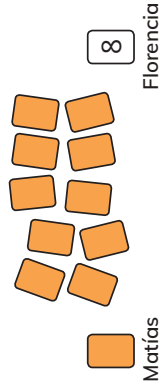
c) ¿Qué transformación lleva directamente la figura (A) a la (C)?

Una reflexión.

1 Parejas de niños juegan con un mazo de 10 cartas del 0 al 9. Sacan al azar una tarjeta y gana el que tenga el número mayor. En cada caso, marca según corresponda.

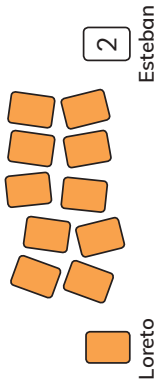
a) ¿Puede ganar Matías?

Sí ☒ No ☐



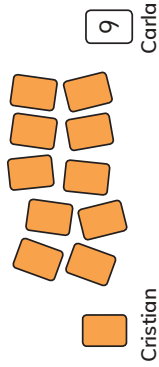
b) ¿Puede ganar Loreto?

Sí ☒ No ☐



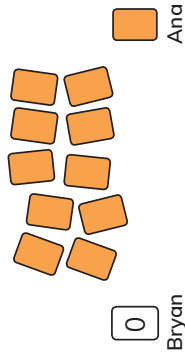
c) ¿Puede ganar Cristian?

Sí ☐ No ☒



d) ¿Puede ganar Bryan?

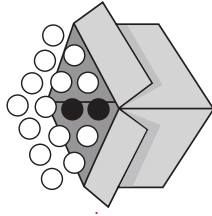
Sí ☐ No ☒



1 En una caja vacía se echan 14 pelotas blancas y 2 negras.

a) Si se saca 1 pelota al azar:

- ¿Es posible que sea blanca? **Sí.**
- ¿Es más factible que sea blanca o negra? **Blanca.**



b) Si se sacan 2 pelotas al azar:

- ¿Es posible que sean blancas? **Sí.**
- ¿Es más factible que sean blancas o negras? **Blancas.**

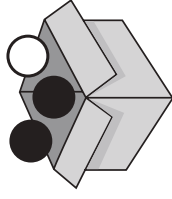
c) Si se sacan 3 pelotas al azar:

- ¿Es posible que sean negras? **No.**
- ¿Es más factible que sean blancas o negras? **Blancas.**

2 En una caja vacía se echan 2 pelotas negras y 1 blanca.

a) Si se saca 1 pelota al azar:

- ¿Es posible que sea blanca? **Sí.**
- ¿Es más factible que sea blanca o negra? **Negra.**

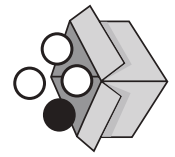


b) Si se sacan 2 pelotas al azar:

- ¿Es posible que sean blancas? **No.**
- ¿Es más factible que sean de igual color o distinto color? **De distinto color.**



- 1 Juego en parejas.  
Supongamos que se echan 3 fichas blancas y 1 negra en una caja. Se sacan 2 al azar.



- a) Completen las tablas con el pronóstico de cada uno sobre el número de veces que creen que saldrán fichas del mismo color y de distinto color, después de 10 extracciones.

Jugador 1

Color	Número de veces en 10 extracciones
○ ○	4
○ ●	6

Jugador 2

Color	Número de veces en 10 extracciones
○ ○	3
○ ●	7

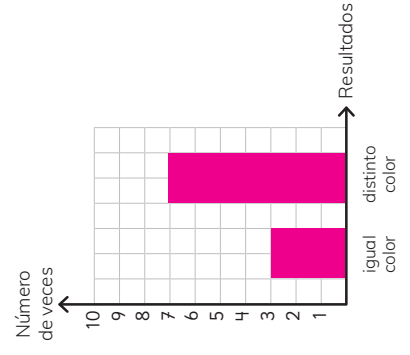
- b) Realiza el experimento y completa la tabla.

Color fichas	Número de veces
○ ○	3
○ ●	7

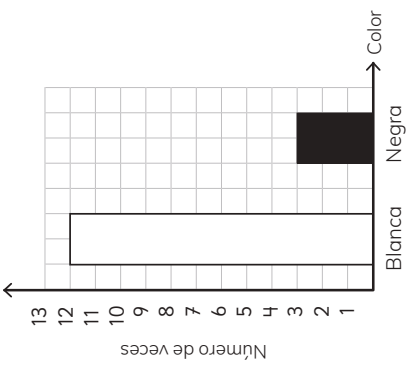
- c) Compara con los pronósticos de cada jugador. Gana el jugador que más se acerque a los resultados del experimento.

- d) Comparen los resultados con otros compañeros. ¿Qué es más frecuente, que las fichas sean de igual o de distinto color? *Es más frecuente que las fichas sean de distinto color.*

- e) Realiza un gráfico con los resultados del experimento.

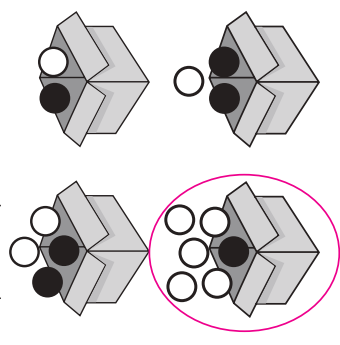


- 1 Unos estudiantes realizaron un experimento. Sacaron al azar y volvieron a poner varias veces una pelota en una caja. Hicieron el siguiente gráfico:

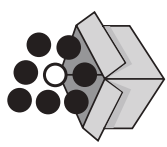


- a) ¿Cuántas veces sacaron una pelota de la caja? *15 veces.*

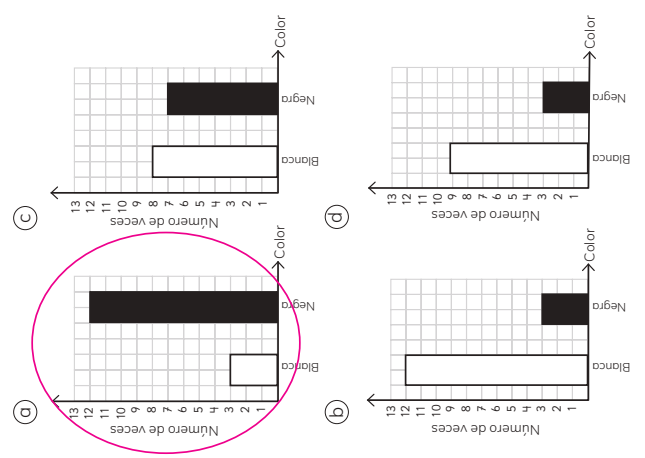
- b) ¿Cuál podría ser la caja con las pelotas que usaron?



- 2 Unos estudiantes realizaron un experimento. Sacaron al azar y volvieron a poner 15 veces una pelota en una caja. Utilizaron esta caja con estas pelotas:



- ¿Cuál podría ser el gráfico del experimento?

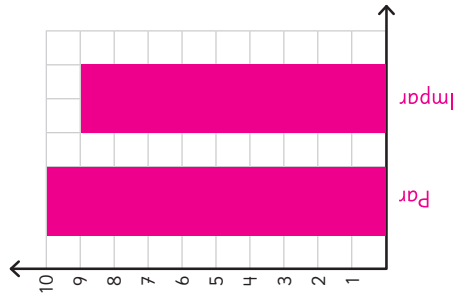


- 1 Se realizó un experimento que consistió en lanzar varias veces un dado y anotar si el número obtenido es par o impar.

Los resultados se registraron en la siguiente tabla:

Tipo de número	Frecuencia
Par	++++ +
Impar	++++ +

- a Construye un gráfico con los resultados de la tabla.

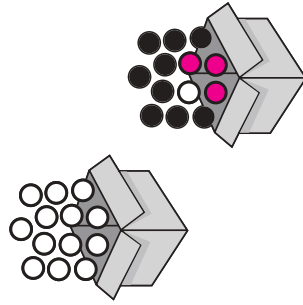


- b ¿Cuántas veces se lanzó el dado?  
**Se lanzó 19 veces el dado.**

- c ¿Salió más veces un número par o impar? ¿Cuál es la diferencia?  
**Salió más veces un número par. La diferencia es de uno. Son prácticamente iguales.**

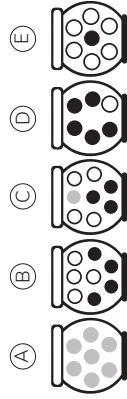
- d Si se repite el experimento, ¿qué resultados crees que se pueden obtener? ¿Por qué?  
**Los resultados serían muy similares a este. Ya que salga un número par o impar tienen las mismas posibilidades.**

- 2 Pinta las pelotas de la caja para que, al sacar al azar varias veces una pelota, se obtenga más el color negro que el blanco y anaranjado.



70 =  +

- 1 Analiza los frascos con bolas.



- a Si se saca una bola al azar y se vuelve a poner en el frasco, ¿en cuál frasco será más frecuente que la bola sea blanca?  
**En el frasco E.**

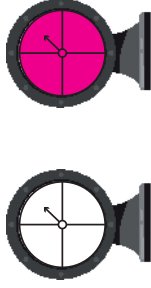
- b Si se saca una bola al azar y se vuelve a poner en el frasco, ¿en cuál frasco será más frecuente que la bola sea negra?  
**En el frasco D.**

- c Si se saca una bola al azar y se vuelve a poner en el frasco, ¿en cuál frasco será más frecuente que la bola sea gris?  
**En el frasco A.**

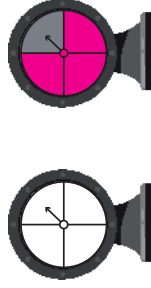
- d Si se sacan dos bolas al azar y se vuelven a poner en el frasco, ¿en cuál frasco serán siempre grises?  
**En el frasco A.**

- e Si se sacan dos bolas al azar y se vuelven a poner en el frasco, ¿en cuál frasco serán siempre blancas?  
**En ninguno.**

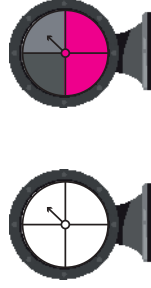
- 2 Pinta la ruleta para que al lanzar la flecha varias veces siempre salga el color azul.



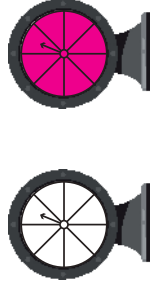
- 3 Pinta la ruleta para que al lanzar la flecha varias veces sea más frecuente el color azul que el rojo.



- 4 Pinta la ruleta para que al lanzar la flecha varias veces sea más frecuente el color azul que el rojo y el verde.

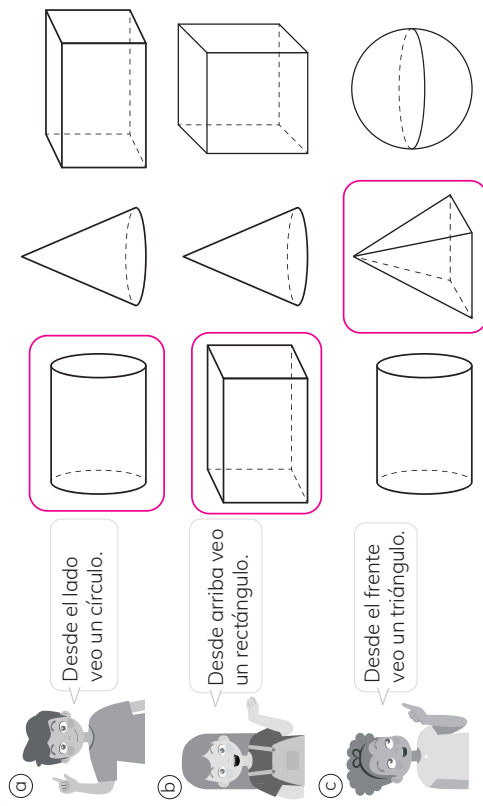


- 5 Pinta la ruleta para que al lanzar la flecha varias veces casi siempre salga el color rojo.

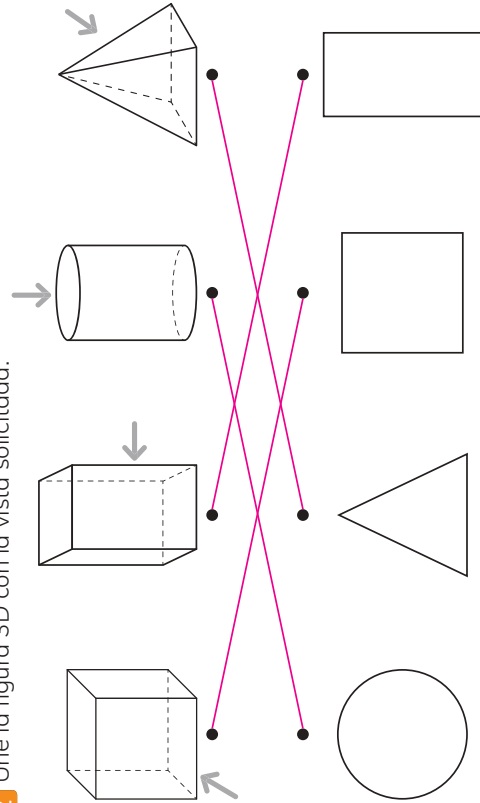


+  = 71

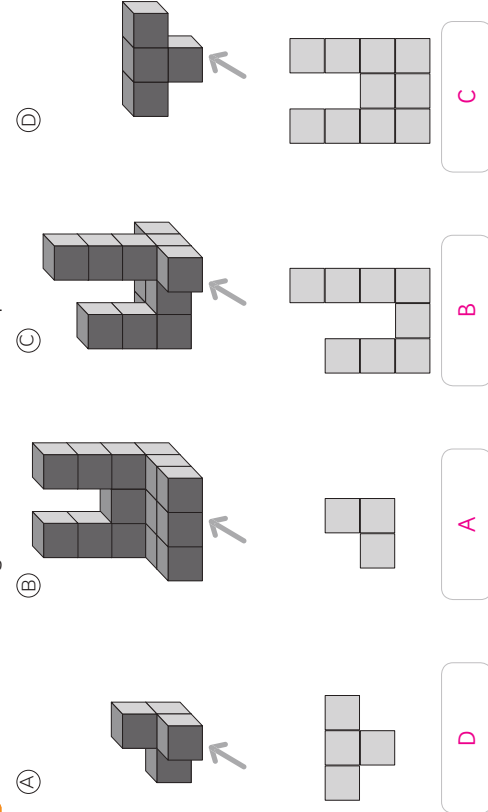
1 Indica la figura 3D que observa cada niño.



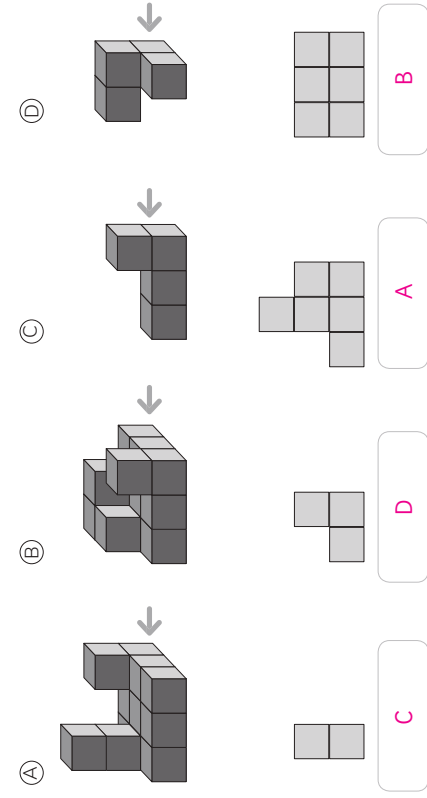
2 Une la figura 3D con la vista solicitada.



1 Indica la letra de la figura 3D a la cual corresponde la vista de frente.



2 Indica la letra de la figura 3D a la cual corresponde la vista del lado derecho.



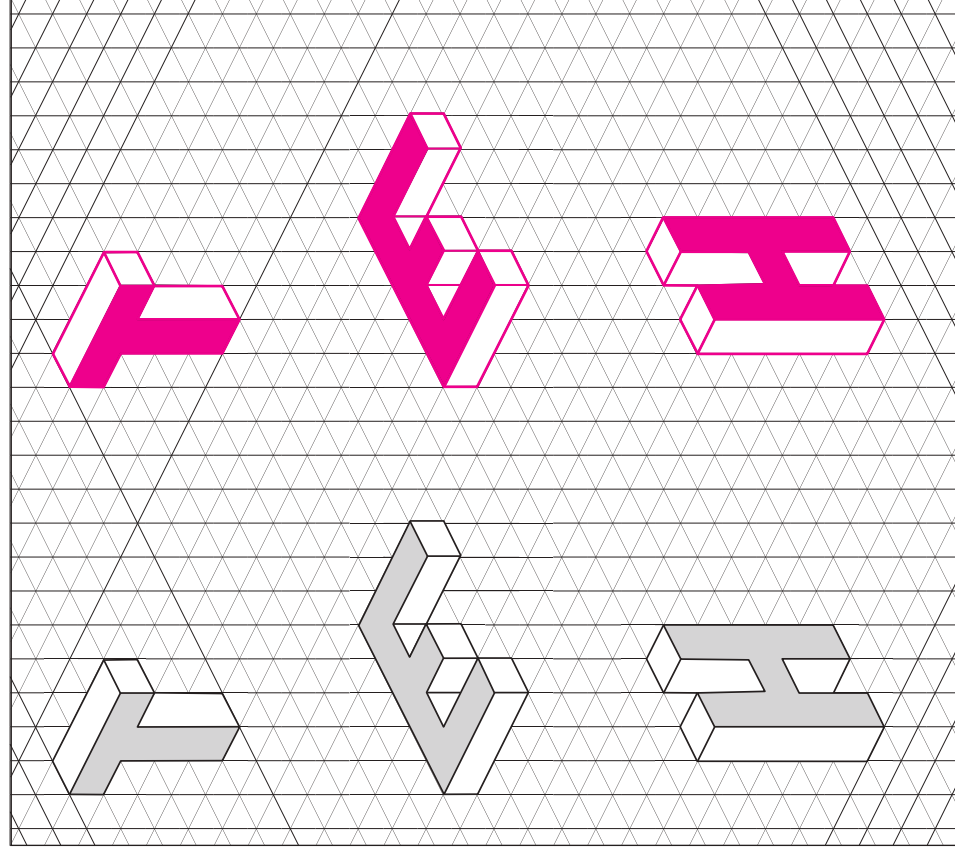
1 Determina para cada figura 3D sus vistas de frente (F), de arriba (A) y de lado (L).

<p>a</p>	<p>F</p>	<p>A</p>	<p>L</p>
<p>b</p>	<p>F</p>	<p>A</p>	<p>L</p>
<p>c</p>	<p>F</p>	<p>A</p>	<p>L</p>
<p>d</p>	<p>F</p>	<p>A</p>	<p>L</p>

1 Dibuja las vistas. Considera que la flecha indica el frente de cada figura.

Figura	Vista desde arriba	Vista desde la derecha	Vista desde el frente	
a				
b				
c				
d				

**1** Copia las siguientes figuras:





# Anexos





# Anexo 1

## Evaluaciones

Esta Guía Didáctica del Docente (GDD) incluye 4 evaluaciones que esperan complementar y apoyar sus decisiones en el proceso evaluativo.

- Evaluación 4: evaluación inicial, dirigida a identificar los aprendizajes previos requeridos para abordar los temas del tomo 2.
- Evaluación 5: evaluación intermedia, considera los contenidos estudiados en la Unidad 3.
- Evaluación 6: evaluación final, considera los contenidos abordados en la Unidad 4.
- Evaluación adicional: evaluación extra, aborda todos los contenidos vistos en el tomo 2.

Cada evaluación está acompañada de una tabla de especificaciones que indica el capítulo, el Objetivo de Aprendizaje y el tipo de ítem relacionado a cada pregunta. Además, cada instrumento cuenta con una rúbrica para su revisión.

## Evaluación 4

1 Rodrigo repartió 8 fichas a cada niño. Si en total había 2 niños, ¿cuántas fichas repartió en total?

- a) 4
- b) 6
- c) 10
- d) 16

2 La señora Patricia vendió 20 revistas en la mañana y vendió algunas en la tarde, si en total vendió 36 revistas, ¿cuántas revistas vendió en la tarde?

3 Resuelve:

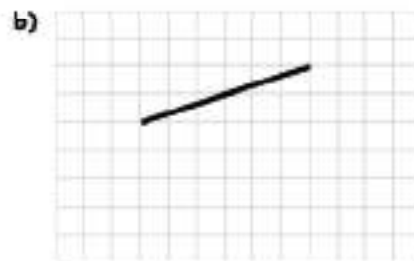
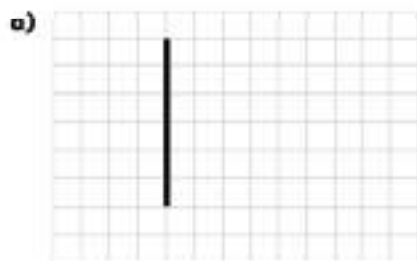
a)  $384 + 219 =$

c)  $200 - 98 =$

b)  $211 + 305 =$

d)  $396 - 321 =$

4 Dibuja otra línea y forma un ángulo recto.



5 Resuelve:

a)  $3 \cdot 9 =$

c)  $40 : 5 =$

b)  $100 \cdot 4 =$

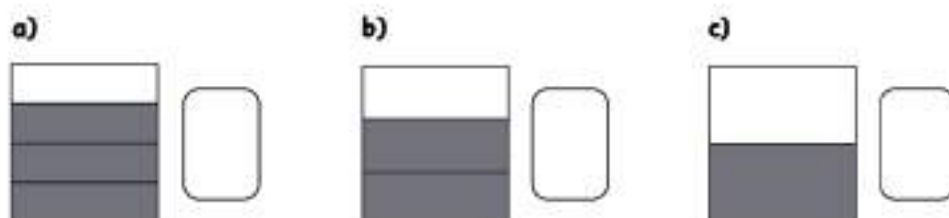
d)  $42 : 7 =$

- 6 Completa con el número de vértices, aristas, caras laterales y basales que posee la figura 3D.



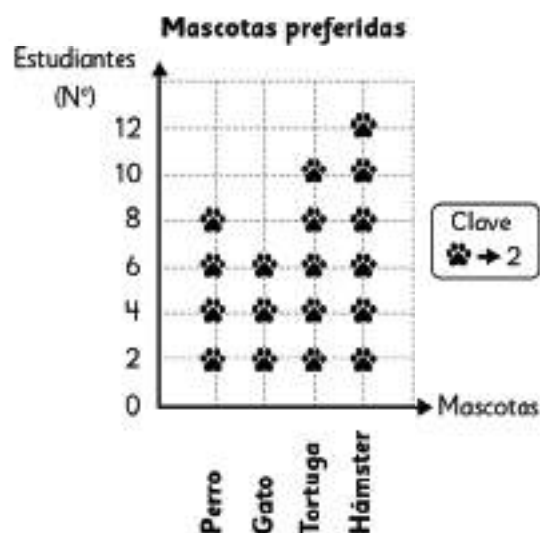
- a) El número de vértice
- b) El número de caras basales
- c) El número de caras laterales
- d) El número de aristas

- 7 Escribe qué fracción representa la parte pintada.



- 8 A partir del pictograma anota V si la afirmación es verdadera y F si es falsa.

- a) \_\_\_\_ La mascota preferida por más niños es la tortuga.
- b) \_\_\_\_ 3 niños prefieren un gato como mascota.
- c) \_\_\_\_ 8 niños prefieren un perro.
- d) \_\_\_\_ La clave indica que cada huella representa las preferencias de 2 estudiantes.



# Tabla de especificaciones Evaluación 4

OA	Contenido	Tipo de ítem	Cantidad	Nº del ítem
OA5	Capítulo 4: Multiplicación	Selección única	1	1
OA3	Capítulo 2: Sumas y restas hasta 1 000	Respuesta extensa	1	2
OA3	Capítulo 2: Sumas y restas hasta 1 000	Ejercicios	3	3
OA19	Capítulo 8: Construcción de ángulos	Construir	2	4
OA5	Capítulo 4: Multiplicación	Ejercicios	4	5
OA24	Capítulo 12: Volumen	Completar	4	6
OA10	Capítulo 13: Fracciones	Respuesta breve	3	7
OA27	Capítulo 17: Datos	Verdadero o Falso	4	8

# Rúbrica Evaluación 4

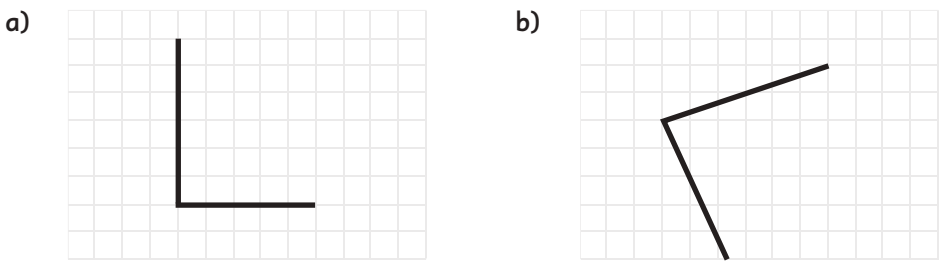
1. Alternativa d).

2.

Nivel de logro	Descripción
Logrado	Identifica los datos (20 y 36) e identifica que debe restar. Realiza adecuadamente la resta empleando el algoritmo u otra estrategia. Escribe como respuesta que en la tarde vendió 16 revistas (o alguna expresión equivalente).
Medianamente logrado	Identifica los datos e identifica que debe restar. Realiza la resta, pero comete errores de cálculo y el resultado es incorrecto o el resultado es correcto, pero no escribe la respuesta.
Incipiente	Identifica los datos, pero no identifica que debe restar. La respuesta es incorrecta.
No logrado	No identifica los datos ni la operación.

- 3.
- a) 603
  - b) 516
  - c) 102
  - d) 75

4. A continuación se muestran ejemplos de respuestas correctas. Hay otras respuestas posibles.



- 5.
- a) 27
  - b) 400
  - c) 8
  - d) 6
- 6.
- a) 8
  - b) 2
  - c) 4
  - d) 12
- 7.
- a)  $\frac{3}{4}$
  - b)  $\frac{2}{3}$
  - c)  $\frac{1}{2}$
- 8.
- a) F
  - b) F
  - c) V
  - d) V

## Evaluación 5

1 Escribe el número que falta.

a)  $7 \cdot \square = 35$

c)  $\square : 5 = 10$

b)  $4 \cdot \square = 800$

d)  $90 : \square = 10$

2 Matías compró 5 litros de leche. Cada litro le costó \$780. ¿Cuánto gastó en total?

a) 156

b) 785

c) 3 900

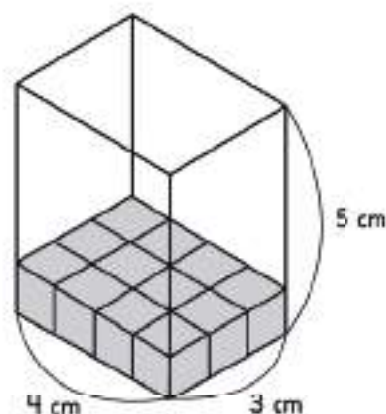
d) 35 400

3 Observa la imagen y responde:

a) ¿Cuántos cubos de volumen  $1 \text{ cm}^3$  hay en la primera capa?

b) ¿Cuántas capas hay?

c) ¿Cuál es el volumen en unidades de cubo?



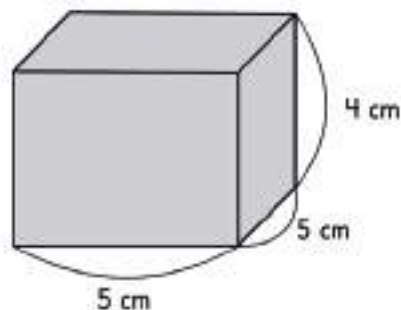
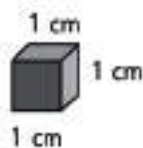
4 ¿Cuál es el volumen en unidades de cubos de la siguiente figura?

a)  $14 \text{ cm}^3$

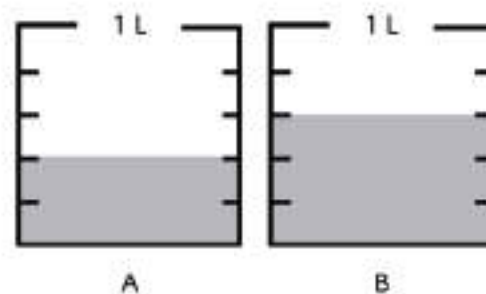
b)  $25 \text{ cm}^3$

c)  $100 \text{ cm}^3$

d)  $820 \text{ cm}^3$



- 5 Observa la imagen y responde:



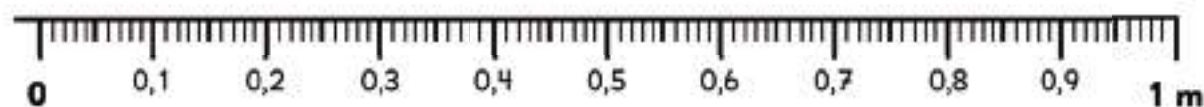
- a) ¿Cuántos litros de agua hay en cada recipiente?

- b) Si se junta lo que tienen ambos recipientes, ¿cuántos litros de agua hay en total?

- c) ¿En cuál recipiente hay más litros?, ¿cuántos más?

- 6 Ubica en la recta los números uniendo con una línea el número a su posición en la recta.

0,3    0,11    0,98    0,54



- 7 Crea un problema a partir de la siguiente expresión matemática:

$$76 + \blacksquare = 90$$

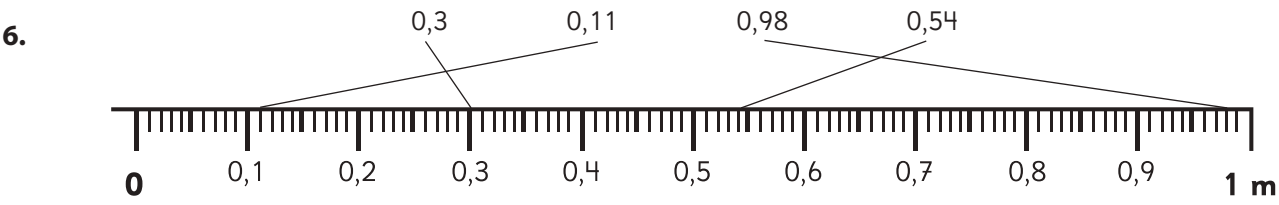
# Tabla de especificaciones Evaluación 5

OA	Contenido	Tipo de ítem	Cantidad	Nº del ítem
OA6	Capítulo 11: Multiplicación y división	Completar	4	1
OA5	Capítulo 11: Multiplicación y división	Selección única	1	2
OA24	Capítulo 12: Volumen	Respuesta breve	3	3
OA24	Capítulo 12: Volumen	Selección única	1	4
OA9	Capítulo 13: Fracciones	Respuesta breve	3	5
OA11	Capítulo 14: Números decimales	Identificar	4	6
OA14	Capítulo 15: Ecuaciones e inecuaciones	Inventar problema	1	7



# Rúbrica Evaluación 5

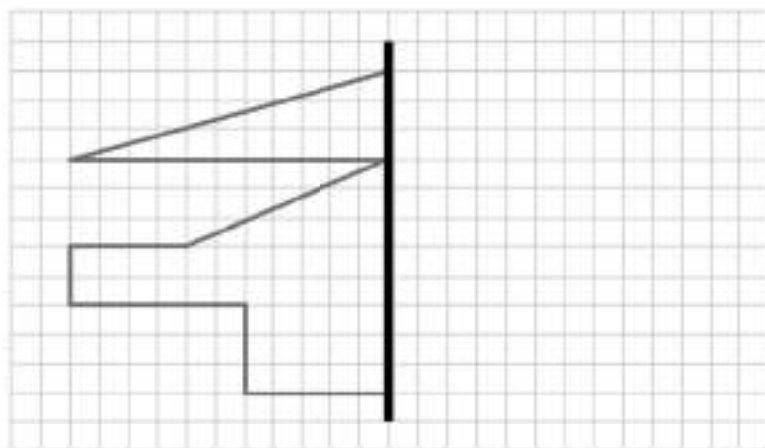
- 1. a) 5  
b) 200  
c) 50  
d) 9
- 2. Alternativa c).
- 3. a) 12 cubos.  
b) 5 capas.  
c) 60 cm<sup>3</sup>
- 4. Alternativa c).
- 5. a) En el recipiente A hay  $\frac{2}{5}$  L y en el recipiente B,  $\frac{3}{5}$  L.  
b)  $\frac{5}{5}$  L o 1 L.  
c) En el recipiente B hay  $\frac{1}{5}$  L más que en el recipiente A.



7.	Nivel de logro	Descripción
	Logrado	El problema contiene los datos 76, 90 y una incógnita o dato desconocido. La incógnita más 76 dan como resultado 90, coincidiendo con la expresión $76 + \square = 90$ . La pregunta apunta al valor de la incógnita y la respuesta al problema es 14.
	Medianamente logrado	El problema contiene los datos 76, 90 y una incógnita o dato desconocido. Identifica que hay una suma, sin embargo, su solución no se ajusta a la expresión $76 + \square = 90$ . La respuesta al problema no es 14.
	Incipiente	El problema contiene los datos 76 y 90 pero no contiene una suma. La respuesta al problema no es 14.
	No logrado	Plantea un problema sin sentido o no contiene los datos solicitados.

## Evaluación 6

- 1 Completa la figura para que sea simétrica respecto de la línea de simetría.



- 2 Se aplicó una encuesta a los niños de un colegio para saber cuál es el sabor de jugo preferido. En el siguiente gráfico se presentan los resultados de la encuesta.

- a) Marca con una X la pregunta que se hizo en esta encuesta.

¿Qué sabor de jugo tomaste ayer?

¿Qué sabor de jugo no te gusta?

¿Qué sabor de jugo prefieres?

¿Qué sabor de jugo es más saludable?

- b) Indica la cantidad de personas que prefieren los siguientes sabores:

• Uva: \_\_\_\_\_

• Piña: \_\_\_\_\_

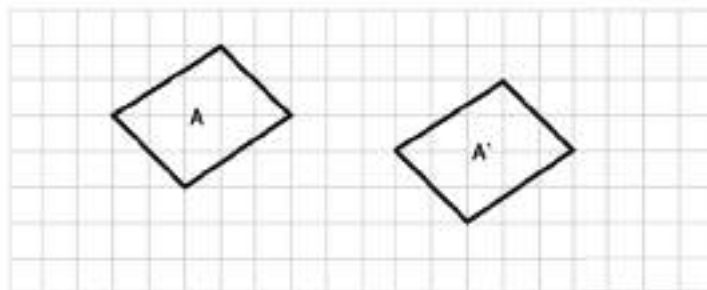
• Sandía: \_\_\_\_\_

• Frutilla: \_\_\_\_\_

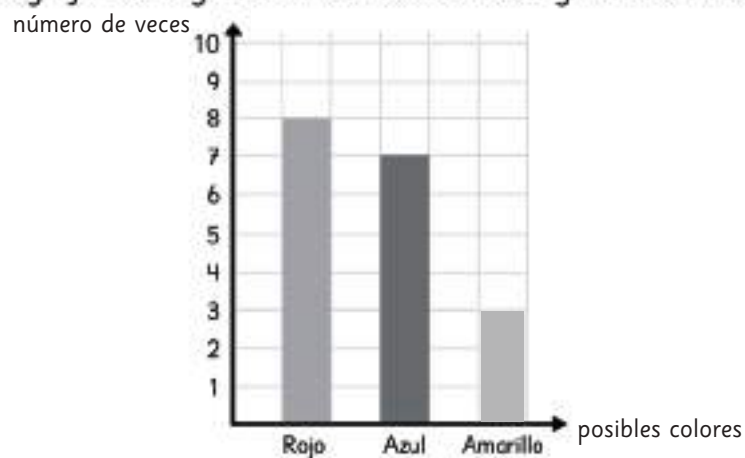


3 ¿Cuál de las alternativas describe la traslación de la figura A?

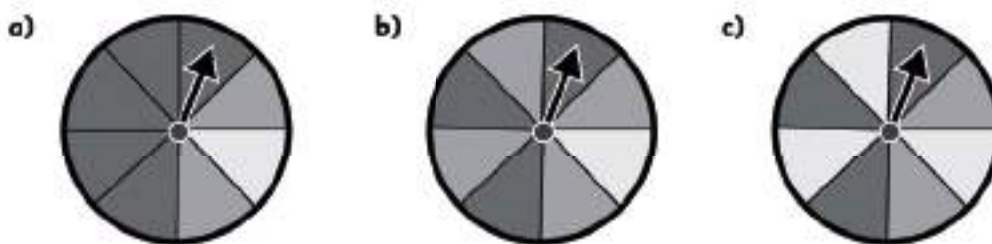
- a) 6 cuadrados a la derecha y 1 cuadrado hacia arriba.
- b) 9 cuadrados a la derecha y 3 cuadrado hacia arriba.
- c) 11 cuadrados a la derecha y 1 cuadrado hacia arriba.
- d) 8 cuadrados a la derecha y 1 cuadrado hacia abajo.



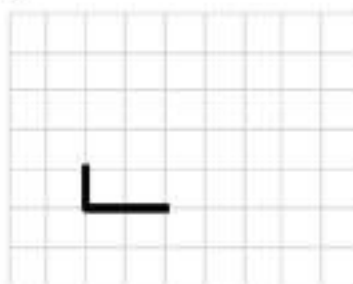
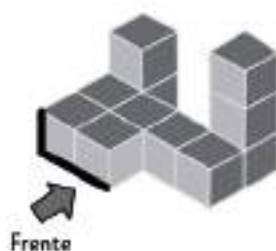
4 En el siguiente gráfico se registraron los resultados de girar una ruleta.



¿Cuál es, con mayor probabilidad, la ruleta del experimento?



5 Dibuja la vista indicada con una flecha en la figura 3D. Considera que ya se han dibujado los segmentos marcados con una línea gruesa.

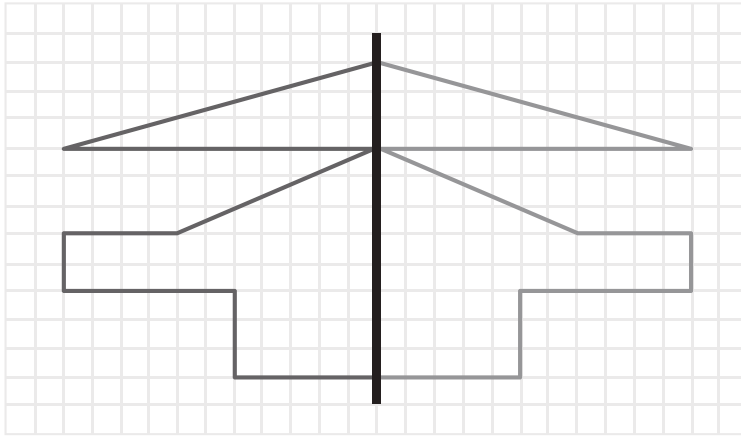


## Tabla de especificaciones Evaluación 6

OA	Contenido	Tipo de ítem	Cantidad	Nº del ítem
OA17	Capítulo 16: Simetría	Dibujar	1	1
OA27	Capítulo 17: Datos	Mixto: Selección única y respuesta breve	2	2
OA18	Capítulo 18: Transformaciones isométricas	Selección única	1	3
OA26	Capítulo 19: Azar	Selección única	1	4
OA16	Capítulo 20: Vistas de figuras 3D	Dibujar	1	5

# Rúbrica Evaluación 6

1.



2.

a)

¿Qué sabor de jugo prefieres?

2.

- b) • 275
- 275
- 125
- 300

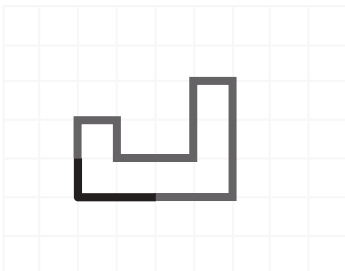
3.

Alternativa d).

4.

Alternativa b).

5.



## Evaluación adicional


**1** Hay 95 bombones. Se debe poner 5 bombones en cada plato. ¿Cuántos platos se necesitarán?


- a) 19
- b) 23
- c) 100
- d) 475


**2** Calcula:

- a)  $500 \cdot 3 =$
- b)  $453 \cdot 6 =$
- c)  $90 : 2 =$
- d)  $84 : 7 =$



**3** Representa con diagramas las fracciones y los números mixtos.



a)  $\frac{4}{6}$  



b)  $1 \frac{1}{4}$  

c)  $3 \frac{2}{5}$  

**4** Cada cinta mide 1 m. Escribe el número decimal que representa la medida de la parte pintada.

a)   m

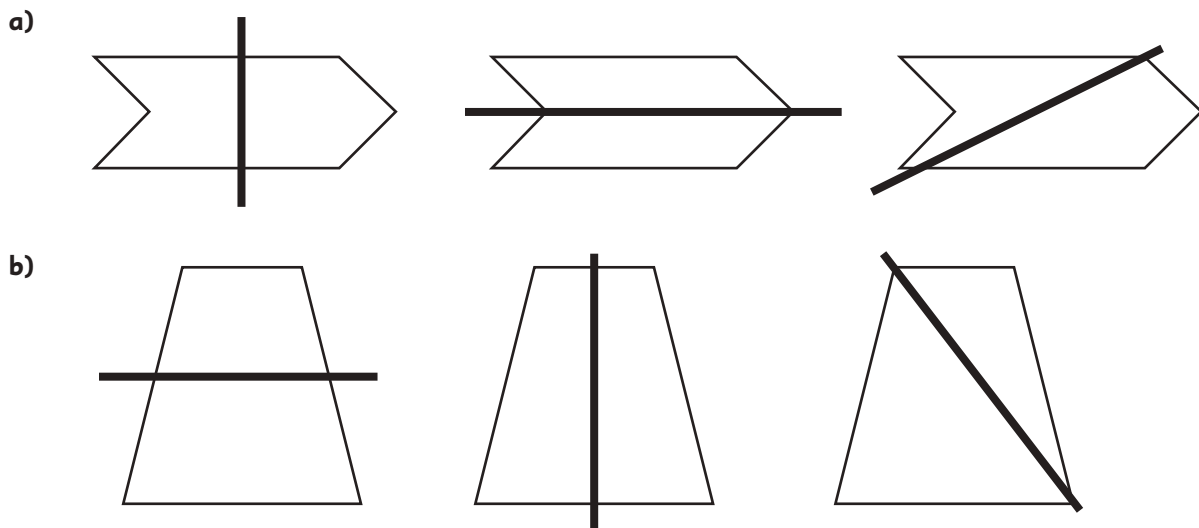
b)   m

c)   m

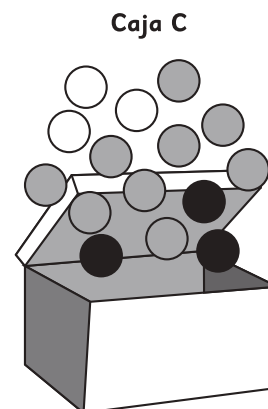
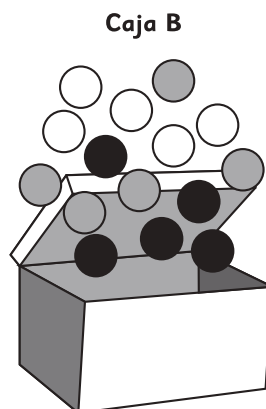
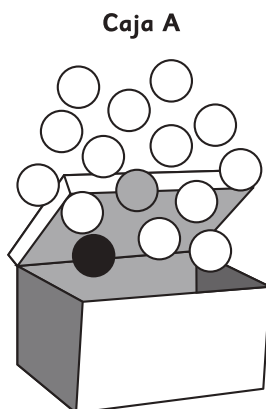
- 5 Calcula el volumen del contenedor en unidades de cubo de 1 m de arista.



- 6 Identifica en cuál figura la línea es de simetría. Enciérrela en un círculo.



- 7 En un concurso, ganas si al sacar de la caja una bolita esta es **gris**. ¿Cuál es la caja que conviene elegir para ganar? Enciérrela en un círculo.



# Tabla de especificaciones Evaluación adicional

OA	Contenido	Tipo de ítem	Cantidad	Nº del ítem
OA6	Capítulo 11: Multiplicación y división	Selección única	1	1
OA5	Capítulo 11: Multiplicación y división	Ejercicios	4	2
OA10	Capítulo 13: Fracciones	Dibujar / Representar	3	3
OA11	Capítulo 14: Números decimales	Respuesta breve	3	4
OA24	Capítulo 12: Volumen	Respuesta extensa	1	5
OA11	Capítulo 16: Simetría	Selección única	2	6
OA26	Capítulo 19: Azar	Selección única	1	7



# Rúbrica Evaluación adicional

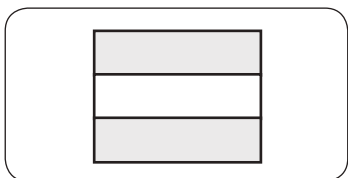
1. Alternativa a).

2. a) 1 500      b) 2 718      c) 45      d) 12

3. Las siguientes son algunas representaciones posibles. Los alumnos pueden representarlas eligiendo otras figuras.

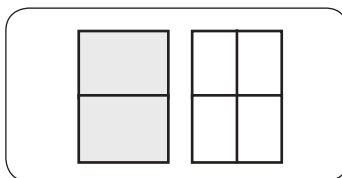
$$\frac{4}{6}$$

a)



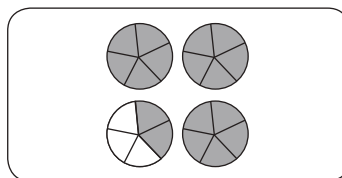
$$1 \frac{1}{4}$$

b)



$$3 \frac{2}{5}$$

c)



4. a) 0,03 m      b) 0,9 m      c) 1,5 m

Nivel de logro	Descripción
Logrado	Identifica las medidas (2 m, 2 m y 12 m) e identifica la fórmula para calcular el volumen de un prisma rectangular (largo x ancho x alto). Multiplica adecuadamente las medidas y sus unidades. Escribe como respuesta que el volumen es 48 m <sup>3</sup> (o alguna expresión equivalente)
Medianamente logrado	Identifica las medidas y conoce la fórmula para calcular el volumen de un prisma rectangular. Multiplica las medidas y sus unidades, pero comete errores de cálculo y el resultado es incorrecto o multiplica adecuadamente las medidas, pero no considera las unidades obteniendo 48, 48 m o 48 m <sup>2</sup> .
Incipiente	Identifica las medidas, pero no conoce la fórmula para calcular el volumen de un prisma rectangular. La respuesta es incorrecta.
No logrado	No identifica las medidas ni la fórmula.

6. En ambos casos en la segunda figura la línea es de simetría.

7. La caja C tiene más posibilidades de ganar.



# Anexo 2

## Tickets de salida y sus respuestas



En este anexo encontrará los Tickets de salida, contenidos en el talonario Tomo 2. Estos recursos deben aplicarse al final de la lección a fin de hacer seguimiento y monitoreo del logro de aprendizajes de los estudiantes. La GDD ofrece recomendaciones para aplicar los Tickets de salida después de una lección específica, las cuales se expresarán mediante el ícono correspondiente y el respectivo número de página del TE. La relación entre los Tickets de salida y las lecciones del Texto del Estudiante es variable, pero se espera que a lo largo de una semana de clases pueda aplicar entre 3 y 4 Tickets de salida.

Calcula usando el algoritmo.

a)  $\underline{45} \cdot 5$

b)  $\underline{93} \cdot 3$

4° Básico  
OA 5

Ticket de salida página:

7

Tomo 2

Hay 7 bidones con 25 L de agua cada uno.  
¿Cuántos litros de agua hay en total?

Expresión:

Respuesta:

4° Básico  
OA 5

Ticket de salida página:

7

Tomo 2

Calcula usando el algoritmo.

a)  $\underline{647} \cdot 8$

b)  $\underline{206} \cdot 9$

4° Básico  
OA 5

Ticket de salida página:

9

Tomo 2

Hay 6 bidones con 560 L de agua cada uno.  
¿Cuántos litros de agua hay en total?

Expresión:

Respuesta:

4° Básico  
OA 5

Ticket de salida página:

9

Tomo 2

Calcula usando el algoritmo.

a)  $76 : 4$

b)  $98 : 7$

4° Básico  
OA 6

Ticket de salida página:

13

Torno 2

Hay 87 L de agua que se deben repartir equitativamente entre 3 bidones. ¿Cuántos litros contendrá cada bidón?

Expresión:

Respuesta:

4° Básico  
OA 6

Ticket de salida página:

13

Torno 2

Calcula usando el algoritmo.

a)  $97 \cdot 6$

b)  $745 \cdot 3$

c)  $38 : 2 =$

4° Básico  
OA 5 y 6

Ticket de salida página:

14

Torno 2

Encuentra el error y corrígelo.

$$\begin{array}{r} 649 \cdot 6 \\ 3664 \end{array}$$

4° Básico  
OA 5

Ticket de salida página:

15

Torno 2

Encuentra el error y corrígelo.

$$\begin{array}{r} 76:4=1 \\ \pi \overline{)03} \end{array}$$

4° Básico  
OA 6

Ticket de salida página:

15

Tomo 2

¿Cuál recipiente posee un mayor volumen?



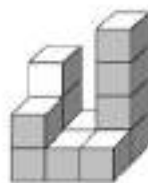
4° Básico  
OA 24

Ticket de salida página:

17

Tomo 2

Indica la cantidad de cubos en cada construcción.



Cubos

Cubos

4° Básico  
OA 24

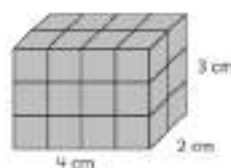
Ticket de salida página:

18

Tomo 2

Calcula el volumen en unidades de cubo de 1 cm de arista de las siguientes figuras 3D.

a)



b)



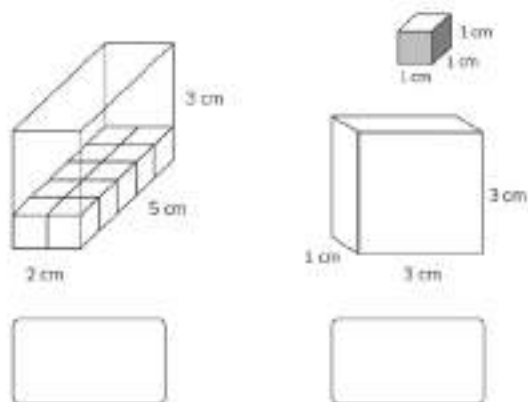
4° Básico  
OA 24

Ticket de salida página:

19

Tomo 2

¿Cuál es el volumen en unidades de cubo de las siguientes figuras?



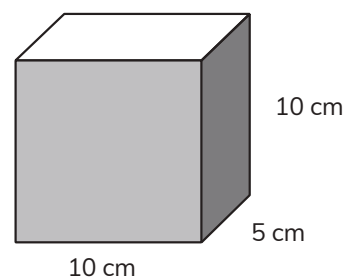
4° Básico  
OA 24

Ticket de salida página:

19

Tomo 2

Expresa en litros la cantidad de cubos de 1 cm.



500 cubos de 1 cm de arista equivale a  L.

4° Básico  
OA 24

Ticket de salida página:

20

Tomo 2

Indica si usarías cubos de arista 1 cm o de 1 m para estimar el volumen de los siguientes objetos:



4° Básico  
OA 24

Ticket de salida página:

21

Tomo 2

Estima el volumen del camión de juguete. Considera que entre dos marcas del recipiente hay un volumen de 100 unidades de cubo de 1 cm.



El juguete mide  cubos de 1 cm de arista

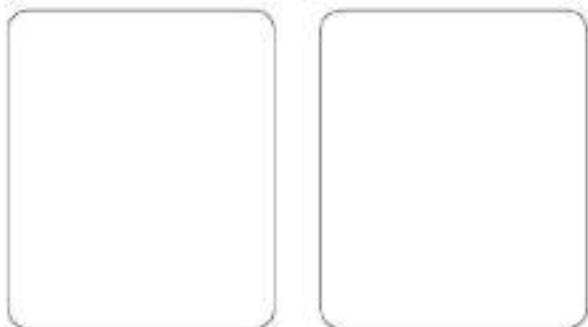
4° Básico  
OA 24

Ticket de salida página:

22

Tomo 2

Utiliza 10 cubos para armar 2 figuras 3D de diferente forma pero el mismo volumen.



4° Básico  
OA 24

Ticket de salida página:

23

Tomo 2

Calcula el volumen del contenedor en unidades de cubo de 1 m de arista.



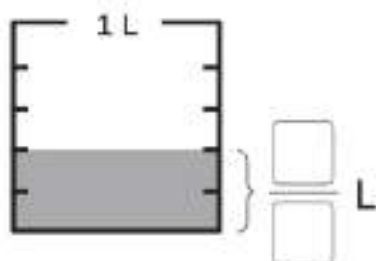
4° Básico  
OA 24

Ticket de salida página:

24

Tomo 2

Escribe la fracción que representa la cantidad de líquido.



4° Básico  
OA 8

Ticket de salida página:

27

Tomo 2

Dibuja una flecha en el lugar que se ubica  $\frac{6}{9}$ .



4° Básico  
OA 8

Ticket de salida página:

27

Tomo 2



Indica qué parte del total de maceteros no tienen plantas.



4° Básico  
OA 8

Ticket de salida página:

29

Torno 2

Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones:

$$\frac{10}{10}$$

$$\frac{2}{10}$$

$$\frac{9}{10}$$

$$\frac{4}{10}$$









Menor

Mayor

4° Básico  
OA 8

Ticket de salida página:

30

Torno 2

Calcula.

a)  $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} =$

b)  $\frac{5}{12} + \frac{3}{12} =$

4° Básico  
OA 9

Ticket de salida página:

33

Torno 2

Calcula.

a)  $\frac{8}{9} - \frac{4}{9} =$

b)  $\frac{9}{10} - \frac{6}{10} =$

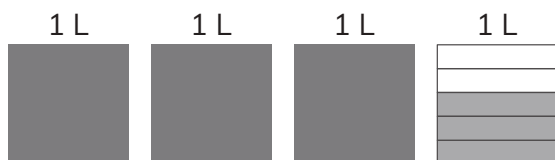
4° Básico  
OA 9

Ticket de salida página:

33

Torno 2

¿Cuántos litros hay?  
Expresa como número mixto.



4° Básico  
OA 10

Ticket de salida página:

35

Tomo 2

Compara usando  $>$ ,  $<$  o  $=$ .

a)  $\frac{6}{6}$   1

b)  $\frac{10}{12}$    $\frac{1}{12}$

c)  $\frac{5}{9}$    $\frac{2}{9}$

4° Básico  
OA 8

Ticket de salida página:

36

Tomo 2

Calcula.

a)  $\frac{3}{8} + \frac{4}{8} =$

b)  $\frac{9}{12} - \frac{4}{12} =$

4° Básico  
OA 9

Ticket de salida página:

37

Tomo 2

Hay  $\frac{7}{10}$  L de jugo de piña.  
Si se agregan  $\frac{2}{10}$  L más, ¿cuántos litros  
de jugo habrá?

Expresión:

Respuesta:

Si del total, ahora se toman  $\frac{4}{10}$ ,  
¿cuántos litros de jugo quedan?

Expresión:

Respuesta:

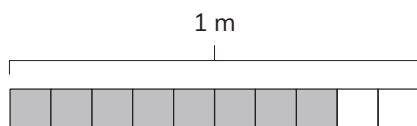
4° Básico  
OA 8

Ticket de salida página:

37

Tomo 2

Escribe el número decimal que representa la parte pintada de la cinta.



m

4° Básico  
OA 11

Ticket de salida página:

**39**

Tomo 2

Dibuja una flecha en el lugar que se ubica 0,8.



4° Básico  
OA 11

Ticket de salida página:

**39**

Tomo 2

Escribe cómo se lee.

Unidad	décimo	centésimo
1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
1	2	5

En enteros y centésimos:

En centésimos:

4° Básico  
OA 11

Ticket de salida página:

**41**

Tomo 2

Marca el número mayor.

1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
2	2	5
2	5	

4° Básico  
OA 11

Ticket de salida página:

**42**

Tomo 2

Compara usando  $>$ ,  $<$  o  $=$ .

a)  $2,3$    $2,03$

b)  $3,09$    $5,09$

c)  $1$    $0,1$

d)  $3,4$    $3,9$

e)  $1$    $1,0$

4° Básico  
OA 11

Ticket de salida página:

42

Tomo 2

Calcula.

a)  $10,37 + 15,32$

b)  $0,87 + 0,5$

4° Básico  
OA 12

Ticket de salida página:

43

Tomo 2

Sami tiene 4,5 L de jugo de piña y 2,25 L de jugo de naranja. ¿Cuántos litros de jugo tendrá si los mezcla?

Cálculo:

Respuesta:

4° Básico  
OA 12

Ticket de salida página:

43

Tomo 2

Calcula.

a)  $8,57 - 5,23$

b)  $1,8 - 0,25$

4° Básico  
OA 12

Ticket de salida página:

44

Tomo 2

Matías tiene una cinta que mide 1,5 m.  
Juan tiene una cinta que mide 1,25 m.  
¿Quién tiene la cinta más corta?  
¿Cuánto menos?

Cálculo:

Respuesta:

4° Básico  
OA 12

Ticket de salida página:

44

Torno 2

¿Cuántos grupos de 0,1 forman 1,1?

¿Cuántos grupos de 0,01 forman 1?

4° Básico  
OA 11

Ticket de salida página:

46

Torno 2

Encuentra el número desconocido  
de la ecuación.

$$14 + \square = 32$$

4° Básico  
OA 14

Ticket de salida página:

48

Torno 2

Carla ha leído 21 páginas de un libro  
que tiene 45. ¿Cuántas páginas  
le faltan por leer?

Escribe la ecuación y resuelve.

4° Básico  
OA 14

Ticket de salida página:

48

Torno 2

¿Cuántos cubos se deben agregar a la balanza para equilibrarla?



Escribe una ecuación con suma que permita responder a la pregunta.

4° Básico  
OA 14

Ticket de salida página:

50

Tomo 2

¿Cuántos cubos se deben quitar a la balanza para equilibrarla?



Escribe una ecuación con resta que permita responder a la pregunta.

4° Básico  
OA 14

Ticket de salida página:

50

Tomo 2

Encuentra el o los números desconocidos de la inecuación.

$$6 + \square < 13$$

4° Básico  
OA 14

Ticket de salida página:

52

Tomo 2

Indica si el número 6 es una solución de la inecuación.

$$13 + \square > 20$$

4° Básico  
OA 14

Ticket de salida página:

52

Tomo 2

¿Cuántos cubos se pueden agregar a la balanza para que se mantenga inclinada al lado derecho?



Escribe una expresión matemática que represente el problema.

4° Básico  
OA 14

Ticket de salida página:

54

Torno 2

¿Cuántos cubos hay que agregar a la balanza para que quede inclinada al lado derecho?



Escribe una expresión matemática que represente el problema.

4° Básico  
OA 14

Ticket de salida página:

54

Torno 2

Marca los objetos que son simétricos.



4° Básico  
OA 17

Ticket de salida página:

58

Torno 2

Traza una línea de simetría en cada figura.



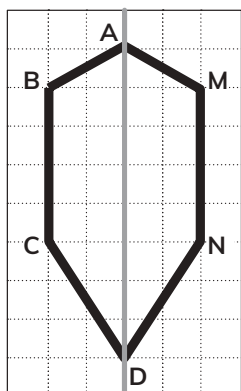
4° Básico  
OA 17

Ticket de salida página:

58

Torno 2

Identifica los puntos, lados y ángulos correspondientes en la figura simétrica.



Punto B

Lado CD

Ángulo en C

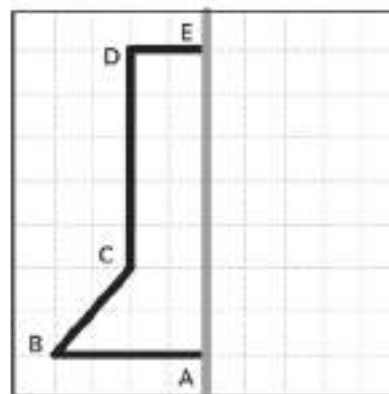
4° Básico  
OA 17

Ticket de salida página:

59

Tomo 2

Dibuja el trazo correspondiente a BC.



4° Básico  
OA 17

Ticket de salida página:

59

Tomo 2

Dibuja las líneas de simetría del rectángulo.



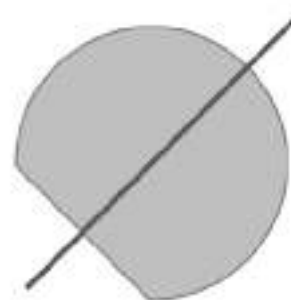
4° Básico  
OA 17

Ticket de salida página:

61

Tomo 2

¿La línea dibujada es de simetría?



4° Básico  
OA 17

Ticket de salida página:

61

Tomo 2



¿Cuántas líneas de simetría tiene esta figura?



4° Básico  
OA 17

Ticket de salida página

62

Tema 2

Esteban realizó una encuesta en su curso acerca de las mascotas preferidas.

Mascota doméstica favorita

Mascotas	Número de estudiantes	
Perrito	☑☑☑	
Gato	☑	
Conejo		
Total		

a) Completa la tabla con el número de mascotas de cada tipo.

b) ¿Cuál es la mascota preferida por los estudiantes?

4° Básico  
OA 25

Ticket de salida página

65

Tema 2

El siguiente pictograma muestra la cantidad de goles anotados por un equipo de fútbol en 4 partidos.



a) ¿Cuántos goles se hicieron en el primer partido?

b) ¿En qué partido se hicieron más goles?

4° Básico  
OA 27

Ticket de salida página

67

Tema 2

Observa la tabla de conteo y completa el pictograma.

Estudiante	Cantidad de vóteretas
Matías	
Ema	
Juan	
Sofía	

Pictograma: Cantidad de vóteretas por estudiante



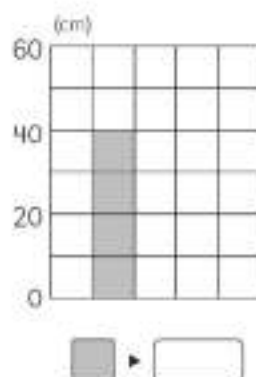
4° Básico  
OA 27

Ticket de salida página

67

Tema 2

¿Qué cantidad representa un cuadrado en el siguiente gráfico?



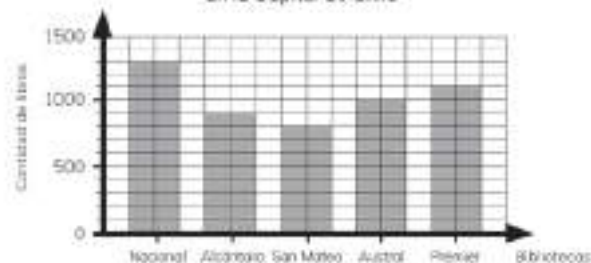
4° Básico  
OA 27

Ticket de salida página:

68

Tomo 2

Registro de libros de bibliotecas ubicadas en la Capital de Chile



Completa la tabla con los datos del gráfico de barras.

Biblioteca	Nacional	Alameda	San Mateo	Austral	Premier
Cantidad de libros					

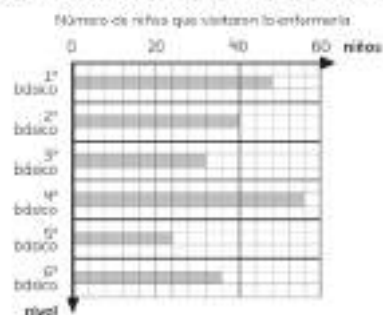
4° Básico  
OA 27

Ticket de salida página:

68

Tomo 2

El gráfico de barras muestra el número de niños que visitan la enfermería de una escuela.



- a) ¿Cuántos niños de 5° básico visitaron la enfermería?
- b) ¿En cuál nivel fueron más niños a la enfermería?

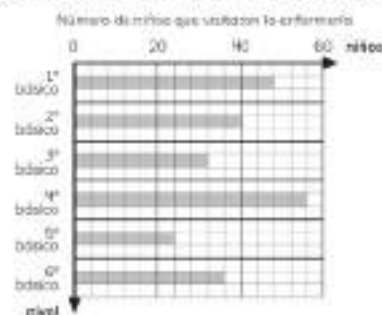
4° Básico  
OA 27

Ticket de salida página:

69

Tomo 2

El gráfico de barras muestra el número de niños que visitan la enfermería de una escuela.



- a) ¿En cuál nivel fueron menos niños a la enfermería?
- b) ¿Cuántos niños en total visitaron la enfermería?

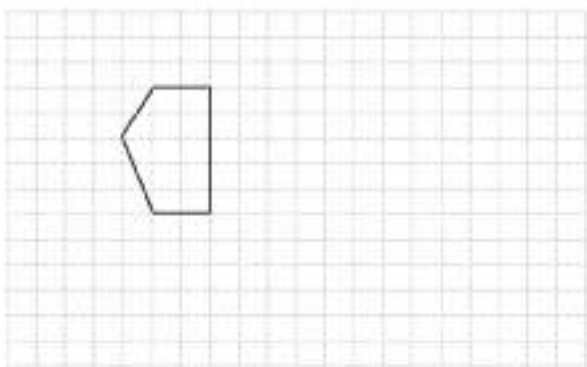
4° Básico  
OA 27

Ticket de salida página:

69

Tomo 2

Traslada tres espacios hacia abajo y 5 a la derecha.



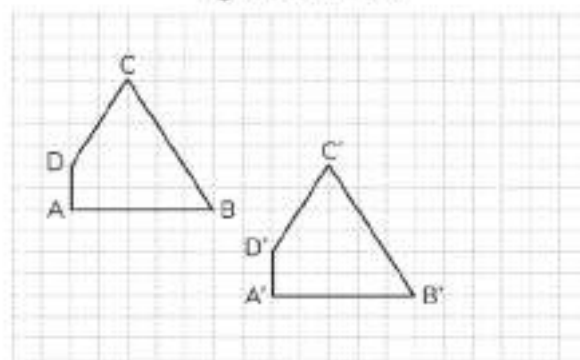
4° Básico  
OA 18

Ticket de salida página

72

Turno 2

Describe la traslación de figura ABCD a la figura A'B'C'D'.




---



---

4° Básico  
OA 18

Ticket de salida página

72

Turno 2

Marca el eje de reflexión en las siguientes figuras.



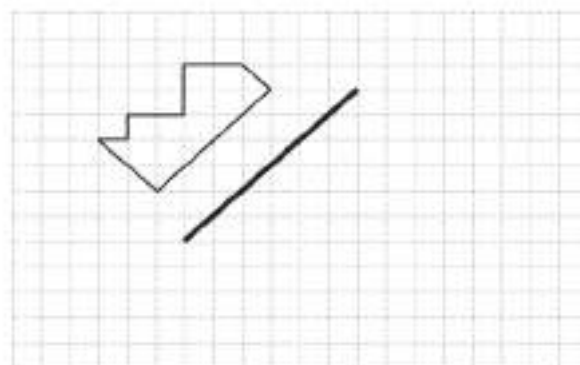
4° Básico  
OA 18

Ticket de salida página

74

Turno 2

Refleja la siguiente figura con respecto al eje indicado.



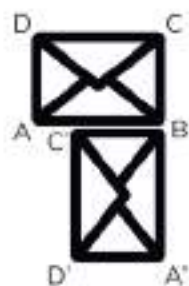
4° Básico  
OA 18

Ticket de salida página

74

Turno 2

Indica el centro y sentido de rotación.



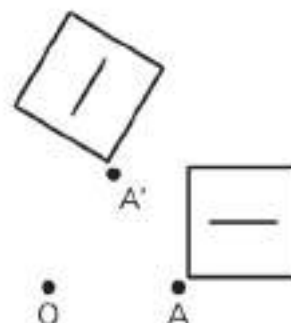
4° Básico  
OA 18

Ticket de salida página:

77

Tomo 2

Determina la medida del ángulo en que se ha rotado la figura, usa tu transportador.



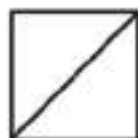
4° Básico  
OA 18

Ticket de salida página:

77

Tomo 2

Rota en  $45^\circ$  sentido horario la siguiente figura, según el centro de rotación O.



4° Básico  
OA 18

Ticket de salida página:

78

Tomo 2

Describe el movimiento de las siguientes figuras:








4° Básico  
OA 18

Ticket de salida página:

80

Tomo 2

¿En cuál de las siguientes situaciones hay azar?

- Ⓐ Sacar una bolita de una caja que contiene 3 bolitas rojas y 2 azules y anotar su color.
- Ⓑ Sacar dos monedas de una bolsa que contiene monedas de \$100 y registrar el monto obtenido.

4° Básico  
OA 26

Ticket de salida página:

82

Tema 2

Ema y Matías están jugando a sacar cartas al azar y formar el mayor número de tres cifras.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ema debe sacar la última carta, ¿es posible que gane?

□ 8 9      5 6 7

4° Básico  
OA 26

Ticket de salida página:

82

Tema 2

Se saca 1 bolita al azar de la caja y se anota su color.

Si esto se repite muchas veces, ¿qué color se repetirá con más frecuencia?



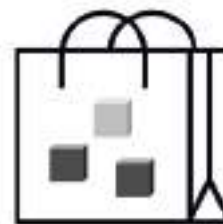
4° Básico  
OA 26

Ticket de salida página:

84

Tema 2

Se sacan dos cubos de la bolsa sin mirar, se anota el color y se devuelve.



Si se repite esto 60 veces, ¿qué crees que se repita más, que los cubos son del mismo color o que son de distinto color?

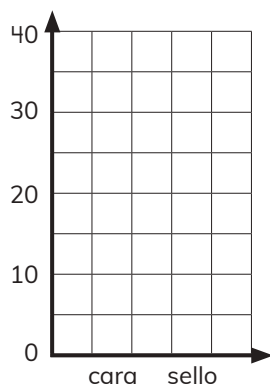
4° Básico  
OA 26

Ticket de salida página:

84

Tema 2

¿Qué forma podría tener un gráfico de barras que muestre los resultados al lanzar una moneda 40 veces? Dibújalo.



4° Básico  
OA 26

Ticket de salida página:

86

Tomo 2

¿Cuál de los siguientes gráficos de barras esperarías obtener al girar la ruleta muchas veces? Márcalo.



Gráfico 1

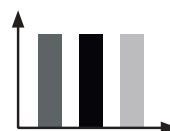
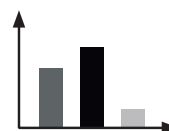


Gráfico 2



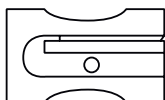
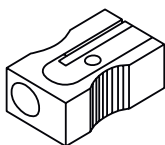
4° Básico  
OA 26

Ticket de salida página:

86

Tomo 2

Indica a qué vistas corresponden las siguientes representaciones del objeto



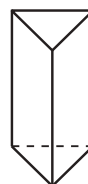
4° Básico  
OA 16

Ticket de salida página:

89

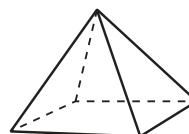
Tomo 2

Dibuja las vistas para cada figura 3D.



Vista desde la derecha

Vista desde abajo



4° Básico  
OA 16

Ticket de salida página:

89

Tomo 2

¿Cuál es el camión que corresponde a la siguientes vistas? Marca con una X.



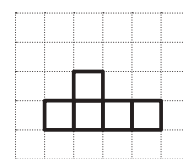
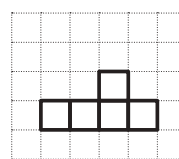
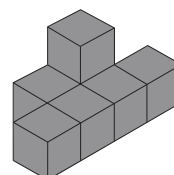
4° Básico  
OA 16

Ticket de salida página:

90

Tomo 2

Marca con una X la vista desde atrás de la siguiente figura 3D.



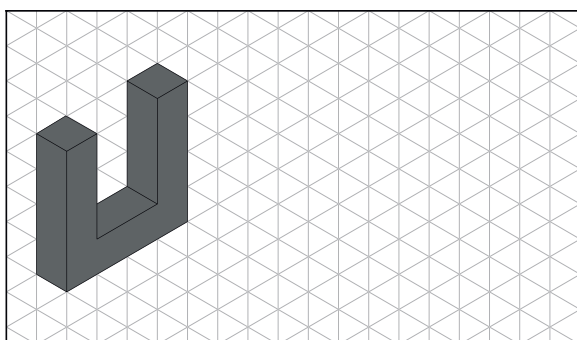
4° Básico  
OA 16

Ticket de salida página:

90

Tomo 2

Copia la siguiente imagen en el plano isométrico.



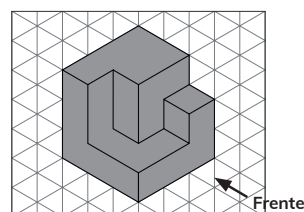
4° Básico  
OA 16

Ticket de salida página:

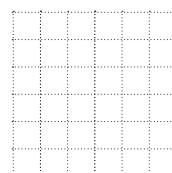
92

Tomo 2

Observa la figura 3D y dibuja las vistas en la cuadrícula.



Vista desde  
arriba



Vista desde  
la derecha

4° Básico  
OA 16

Ticket de salida página:

92

Tomo 2





# Solucionario Tickets de salida

**Ticket de salida página 7**

$$\begin{array}{r} 2 \\ 4 \overline{) 15} \cdot 5 \\ 22 \overline{) 15} \end{array}$$

**Ticket de salida página 7**

Expresión:  $25 \cdot 7$ ; Respuesta: **175 L**

**Ticket de salida página 9**

$$\begin{array}{r} 3 \ 5 \\ 6 \ 4 \overline{) 7} \cdot 8 \\ 5 \ 1 \overline{) 7} \end{array}$$

**Ticket de salida página 9**

Expresión:  $560 \cdot 6$ ; Respuesta: **3360**

**Ticket de salida página 13**

$$\begin{array}{r} 7 \ 6 : 4 = 1 \ 9 \\ - 4 \\ \hline 3 \ 6 \\ - 3 \ 6 \\ \hline 0 \end{array}$$

**Ticket de salida página 13**

Expresión:  $87 : 3$ ; Respuesta: **29**

**Ticket de salida página 14**

$$\begin{array}{r} 4 \\ 9 \overline{) 7} \cdot 6 \\ 5 \ 8 \overline{) 2} \end{array}$$

**Ticket de salida página 15**

En paso 1 se sumaron 2 decenas en lugar de 5 y en paso 3 no se sumaron las 2 decenas. La respuesta correcta es  $649 \cdot 6 = 3\ 894$ .

**Ticket de salida página 15**

Debería ser  $7 - 4 = 3$  en la primera columna.

La respuesta correcta es  $76 : 4 = 19$ .

**Ticket de salida página 17**

La botella plástica (llena 10 vasos)

**Ticket de salida página 18**

Fig. 1 tiene **11 cubos**; Fig. 2 tiene **12 cubos**.

**Ticket de salida página 19**

a)  $4 \cdot 2 \cdot 3 = 24 \text{ cm}^3$ ; b)  $6 \cdot 5 \cdot 1 = 30 \text{ cm}^3$

**Ticket de salida página 19**

a)  $2 \cdot 5 \cdot 3 = 30 \text{ cm}^3$ ; b)  $1 \cdot 3 \cdot 3 = 9 \text{ cm}^3$

**Ticket de salida página 20**

Equivalen a  $\frac{1}{2} \text{ L}$

**Ticket de salida página 21**

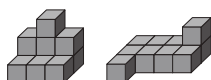
Ascensor: cubos de arista 1 m.

Caja: cubos de arista 1 cm.

**Ticket de salida página 22**

Volumen camión:  $350 - 200 = 150 \text{ cm}^3$

**Ticket de salida página 23**



**Ticket de salida página 24**

Volumen contenedor:  $2 \cdot 2 \cdot 6 = 24 \text{ m}^3$

**Ticket de salida página 27**

$\frac{2}{5} \text{ L}$

**Ticket de salida página 27**



**Ticket de salida página 29**

1 de 5 maceteros o  $\frac{1}{5}$  de los maceteros.

**Ticket de salida página 30**

$$\begin{array}{c} 2 \ 4 \ 9 \ 10 \\ 10 \ 10 \ 10 \ 10 \\ \hline \text{menor} \quad \text{menor} \end{array}$$

**Ticket de salida página 33**

a)  $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$ ; b)  $\frac{5}{12} + \frac{3}{12} = \frac{8}{12}$

**Ticket de salida página 33**

a)  $\frac{8}{9} - \frac{4}{9} = \frac{4}{9}$ ; b)  $\frac{9}{10} - \frac{6}{10} = \frac{3}{10}$

**Ticket de salida página 35**

Hay **3  $\frac{2}{5} \text{ L}$**

**Ticket de salida página 36**

a)  $\frac{6}{6} = 1$ ; b)  $\frac{10}{12} > \frac{1}{12}$ ; c)  $\frac{5}{9} > \frac{2}{9}$

**Ticket de salida página 37**

a)  $\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$ ; b)  $\frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12}$

**Ticket de salida página 37**

a) Expresión:  $\frac{7}{10} + \frac{2}{10}$ ; Respuesta:  $\frac{9}{10}$

b) Expresión:  $\frac{9}{10} - \frac{4}{10}$ ; Respuesta:  $\frac{5}{10}$

**Ticket de salida página 39**

El número es **0,8**

**Ticket de salida página 39**



**Ticket de salida página 41**

a) 1,25 es 1 entero y 25 centésimos.

b) 1,25 son 125 centésimos.

**Ticket de salida página 42**

$2,5 > 2,25$

**Ticket de salida página 42**

a)  $2,3 > 2,03$ ; b)  $3,09 < 5,09$ ; c)  $1 > 0,1$ ; d)  $3,4 > 3,9$ ; e)  $1 = 1,0$

**Ticket de salida página 43**

$$\begin{array}{r} 1 \ 1 \ 1 \ 3 \ 7 \\ 1 \ 5 \ 3 \ 2 \\ \hline 2 \ 5 \ 6 \ 9 \end{array}$$

**Ticket de salida página 43**

Cálculo:  $4,5 + 2,25$ ; Respuesta: **6,75 L**

**Ticket de salida página 44**

a)  $8,57 - 5,23 = 3,34$ ; b)  $1,8 - 0,25 = 1,55$

**Ticket de salida página 44**

Cálculo:  $1,5 - 1,25$ ; Respuesta: **0,25 m**

**Ticket de salida página 46**

a) Hay 11 décimos en 1,1.

b) Hay 100 centésimos en 1.

**Ticket de salida página 48**  $14 + 18 = 32$

**Ticket de salida página 48**  $21 + 24 = 45$

**Ticket de salida página 50**  $4 + 6 = 10$

Hay que agregar 6 cubos en el brazo derecho.

**Ticket de salida página 50**  $10 - 6 = 4$

Hay que quitar 6 cubos del brazo izquierdo.

**Ticket de salida página 52**  $6 + 6 < 13$

Cualquier número menor a 7 servirá.



# Anexo 3

## Repaso Texto del Estudiante

## REPASO

1 Calcula.

(a)  $30 \cdot 70$

(b)  $307 \cdot 3$

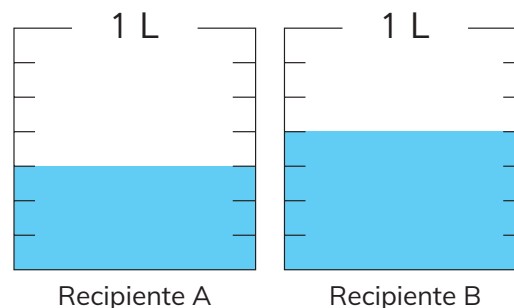
(c)  $90 : 3$

(d)  $72 : 4$

Consulta al capítulo 11

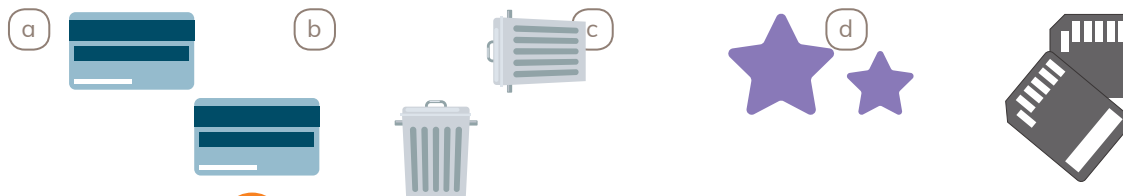
2 Observa y responde.

- (a) Escribe la fracción que representa cada recipiente.
- (b) ¿Cuál recipiente contiene más litros?, ¿cuántos litros más?
- (c) ¿Cuántos litros hay entre los dos recipientes?



Consulta al capítulo 13

3 Indica si las siguientes imágenes corresponden a una traslación, reflexión, rotación o a ninguna de estas transformaciones.



Consulta al capítulo 18

4 Calcula.

(a)  $7,8 + 6,4$

(b)  $5,07 + 4,1$

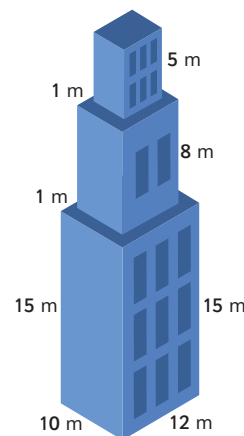
(c)  $5,2 - 1,1$

(d)  $3,8 - 2,9$

Consulta al capítulo 14

5 Calcula el volumen en unidades de cubo de 1 m de arista.

Consulta al capítulo 12



6 Observa la balanza.

- a) ¿Cuántos cubos se deben agregar para que se equilibre? Escribe una expresión matemática que represente el problema.
- b) ¿Cuántos cubos se deben agregar para que se incline hacia la derecha? Escribe una expresión matemática que represente el problema.

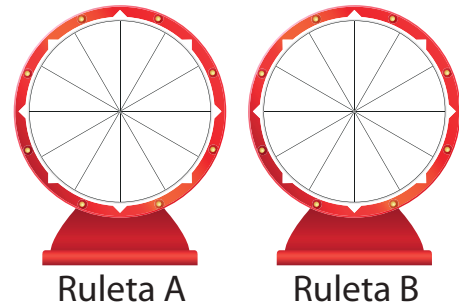


Consulta al capítulo 15



7 Indica los colores que pueden tener los sectores de cada ruleta para que al girarla varias veces:

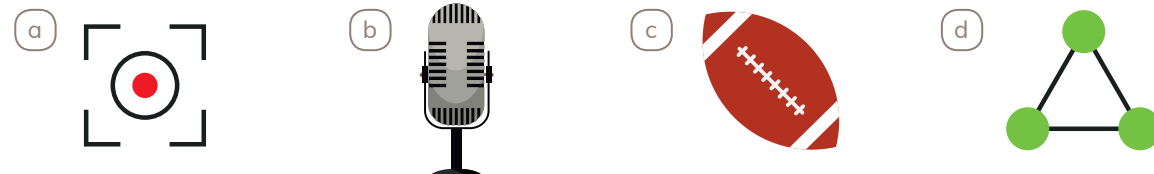
- a) En la ruleta A siempre salga verde.
- b) En la ruleta B sea más frecuente el color azul que el verde.



Consulta al capítulo 19



8 Indica la o las líneas de simetría de las siguientes figuras:

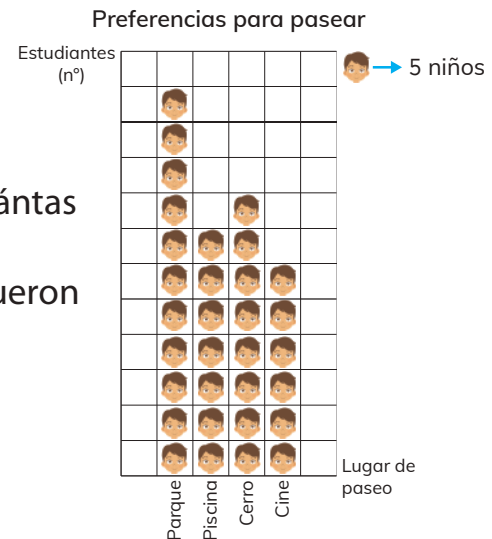


Consulta al capítulo 16



9 Observa el pictograma y responde.

- a) ¿Qué lugar tuvo más preferencias? ¿Cuántas preferencias tuvo?
- b) ¿Cuántos niños en total consultados?

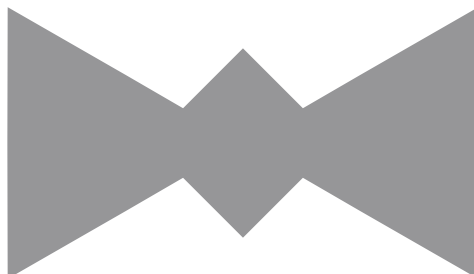




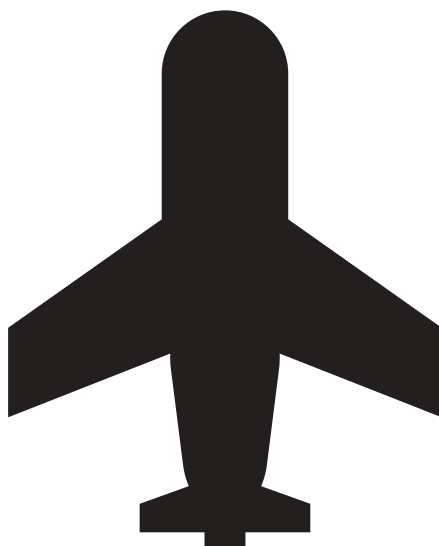
# Anexo 4

## Material didáctico recortable

(a)



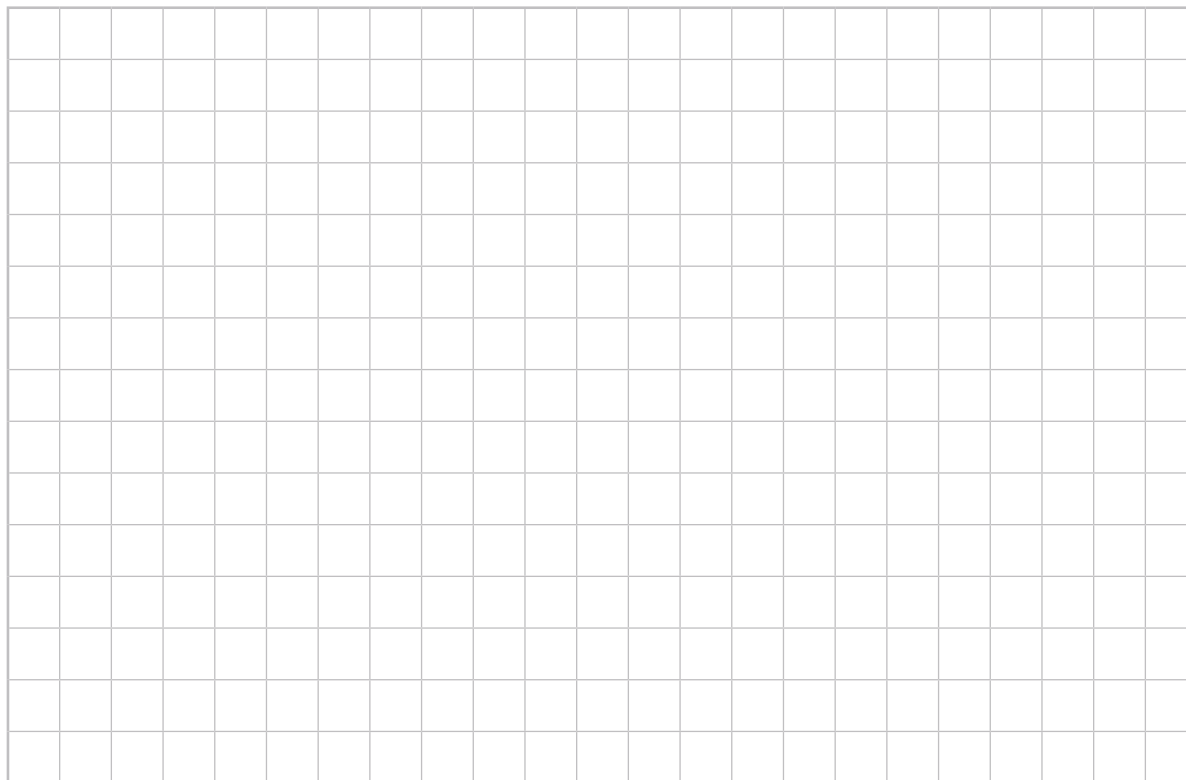
(b)



(c)









## Bibliografía

- Araneda, A. M., Chandía, E., & Sorto, M. A. (2013). **Datos y azar para futuros profesores de Educación Básica**. Santiago de Chile: SM.
- Belmonte, J., & Chamorro, M. (1988). **El problema de la medida, didáctica de las magnitudes lineales**. Madrid: Síntesis.
- Calvo, X y otros. (2002). **La geometría: De las ideas del espacio al espacio de las ideas en el aula**. Barcelona: Editorial Graó.
- Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A., Cruz, V. & Vega E. (2012). **Matemáticas para la Educación Normal: Guía para el aprendizaje y enseñanza de la aritmética**. México D.F.: Contrapunto.
- Chamorro, M. (2006). **Didáctica de las matemáticas para primaria**. Madrid: Pearson Educación.
- Curcio, F. (2010). **Developing Data-Graph Comprehension in Grades K-8**. New York: Reston, Va. NCTM.
- Espinoza, L., & Mitrovich, D. (2001). **Estudiar matemáticas en el segundo ciclo básico: campos de problemas en torno a las fracciones**. Mineduc.
- Franklin, C., Kader, G., Mewborn, D.S., Moreno, J., Peck, R., Perry, M. & Scheaffer, R. (2005). **A Curriculum Framework for K-12 Statistics Education**. GAISE Report. American Statistical Association.
- García, M. (2006). **Didáctica de la geometría euclidiana: conceptos básicos para el desarrollo del pensamiento**. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Gifford, C. (2018). **El libro de las comparaciones: midiendo el mundo a tu alrededor**. Santiago de Chile: Editorial Amanuta.
- Har, Y. B. (2012). **Modelo de Barras, una herramienta para la resolución de problemas**. Singapur: Marshall Cavendish.
- Isoda, M., Arcavi, A. & Mena, A. (2012). **El estudio de clases japonés en matemáticas: su importancia para el mejoramiento de los aprendizajes en el escenario global**. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Isoda, M. & Katagiri, S. (2012). **Pensamiento matemático. ¿Cómo desarrollarlo en la sala de clases?** Santiago de Chile: Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE), Universidad de Chile.
- Itzcovich, H. (2005). **Iniciación al estudio didáctico de la geometría, De las construcciones a las demostraciones**. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Kader, G. (2013). **Developing Essential Understanding of Statistics for Teaching Mathematics in Grades 6-8**. Reston, Va. NCTM.
- Lewin, R., López, A., Martínez, S., Rojas, D., & Zanoeco, P. (2014). **Números para futuros profesores de Educación Básica**. Santiago de Chile: SM.
- Martínez, S. & Varas, L. (2014). **Álgebra para futuros profesores de Educación Básica**. Santiago de Chile: SM.
- Mineduc (2013). **Matemática. Programa de Estudio para cuarto Año Básico**. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.
- Mineduc (2018). **Bases curriculares**. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.
- Panizza, M. (2005). **Razonar y conocer. Aportes a la comprensión de la racionalidad matemáticas de los alumnos**. Buenos Aires: Libros del Zorzal.

- Panizza, M. (2006). **Enseñar matemática en el nivel inicial y el primer ciclo básico de la EGB**. Buenos Aires: Paidós.
- Parra, C. & Saiz, I. (2007). **Enseñar aritmética a los más chicos: de la exploración al dominio**. Rosario de Santa Fe: Homosapiens.
- Reyes, C., Dissett L. & Gormaz R. (2013). **Geometría para futuros profesores de Educación Básica**. Santiago de Chile: SM.
- Sadovsky, P. (2005). **Enseñar matemáticas hoy. Miradas, sentidos y desafíos**. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Skinner, S. (2008). **Geometría Sagrada: Descifrando el código**. Madrid: Gaia Ediciones.

### Webgrafía

- [www.curriculumenlinea.cl](http://www.curriculumenlinea.cl)
- [www.smconecta.cl/refip/](http://www.smconecta.cl/refip/)

