

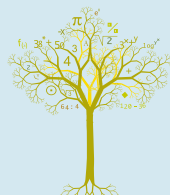
# Matemática

4<sup>o</sup> básico

**TOMO II**



Casa del Saber



FELIX KLEIN  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE  
Centro de Investigación, Experimentación y Transferencia  
en Estadística de las Matemáticas y las Ciencias



**SANTILLANA**

# Matemática

# 4<sup>o</sup> básico

## TOMO II



#### Dirección editorial

Prof. Rodolfo Hidalgo Caprile

#### Jefatura de área

Mg. Cristian Gúmera Valenzuela

#### Edición

Prof. Andrea Cáceres Guzmán

#### Autoría

Prof. Yonatan Batarce Vásquez

Prof. Belén Cáceres Araya

Prof. Carolina Kükenshöner Aeschlimann

#### Asesoría pedagógica

Prof. Leonardo Cárdenas Calderón

Prof. Ingrid Cerón Reyes

Prof. Ivette Juillet Miranda

#### Asesoría en didáctica

Dra. Lorena Espinoza Salfate

Dr. Joaquim Barbé Farré

Mg. Enrique González Laussube

Prof. Dinko Mitrovich García



El Centro Félix Klein de la UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE, ha revisado y validado la propuesta didáctica de las páginas de resolución de problemas basadas en el Método Gráfico Singapur propuestas en los textos de Matemática del proyecto Casa del Saber de Editorial Santillana.



¿Qué pasos me permiten resolver de manera ordenada un problema?

### Pasos para Resolver problemas



Primero, debes leer y comprender la **situación** y la **pregunta** asociada a ella.

Luego, debes seleccionar los **datos** que te permitan responder la pregunta.



Una vez seleccionados los datos, encontrarás la solución del problema utilizando una **estrategia**.

Finalmente, debes **comprobar** la solución y **responder** la pregunta del problema.





## Resolución de problemas

PASOS PARA RESOLVER SITUACIONES PROBLEMA

### Problema

Carla tiene un huerto de verduras. Si  $\frac{1}{8}$  del terreno corresponde a la siembra de lechugas y  $\frac{3}{8}$ , a tomates, ¿qué fracción del terreno ocupan las lechugas y los tomates?

### Comprensión de la situación y la pregunta

Explica con tus palabras la situación y la interrogante que debes responder.

### Selección de los datos

Selecciona solo aquellos datos de la situación que te permitan dar respuesta a la pregunta.

### Utilización de una estrategia

En esta etapa, debes buscar una estrategia para resolver la situación problema.

### Comprobación y respuesta

Analiza la solución encontrada y responde en forma completa a la pregunta del problema.

**Pregunta:** Hay que saber qué fracción del terreno es ocupada por las lechugas y los tomates.

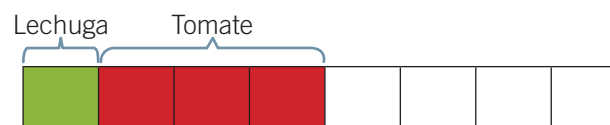
**Datos:**  $\frac{1}{8}$  del terreno para las lechugas.  
 $\frac{3}{8}$  del terreno para los tomates.

**Estrategia:** Resolver una adición de fracciones.

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \frac{4}{8}$$

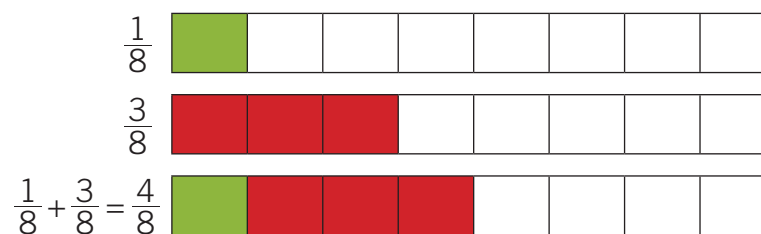
### Comprobación y respuesta:

Se puede comprobar la respuesta mediante la representación de la adición de fracciones.



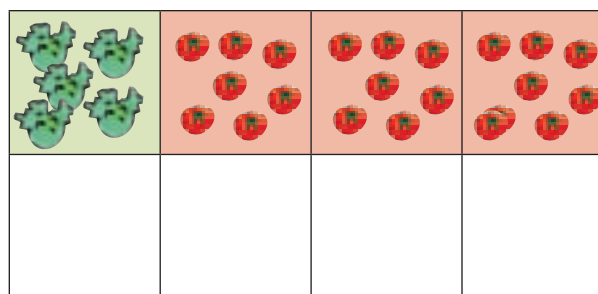
Puedes seleccionar la estrategia que te facilite resolver el problema. Aquí, te presentamos algunas de ellas.

### Utilizar una representación



### Hacer un dibujo

Dibujar el terreno dividido en ocho partes iguales, y representar la fracción que ocupa cada verdura en él.



ESTRATEGIAS PARA RESOLVER PROBLEMAS

El **Tomo II** del material didáctico **Matemática 4° básico**, proyecto **Casa del Saber**, es una obra colectiva, creada y diseñada por el Departamento de Investigaciones Educativas de Editorial Santillana.

**Dirección editorial:** Rodolfo Hidalgo Caprile

**Subdirección de contenidos:** Ana María Anwandter Rodríguez

**Asistente de edición:** Lucía Donoso Suárez

**Solucionario:** Margarita Astaburuaga Espinoza, Yonatan Batarce Vásquez

**Corrección de estilo:** Patricio Varetto Cabré

**Documentación:** Paulina Novoa Venturino, Cristian Bustos Chavarría

**Gestión autorizaciones:** María Cecilia Mery Zúñiga

**Subdirección de arte:** María Verónica Román Soto

**Jefatura de arte:** Raúl Urbano Cornejo

**Diseño y diagramación:** Mariela Pineda Gálvez, Teresa Serrano Quevedo

**Ilustraciones:** Martín Oyarce Gallardo, Paula Gutiérrez Fischman

**Fotografías:** Archivo Santillana

**Cubierta:** Alfredo Galdames Cid

**Ilustración de cubierta:** Sandra Caloguerea Alarcón

**Producción:** Germán Urrutia Garín

El texto escolar que tienes en tus manos es mucho más que un buen texto:

320 profesionales de primer nivel pensando día a día en cómo mejorar la educación de nuestro país.

Más de 40 años de experiencia al servicio de la educación de calidad en Chile.

2.240 horas de investigación y análisis para la elaboración de esta sólida propuesta educativa.

Plataforma en línea disponible 24 horas al día con recursos digitales innovadores para docentes, estudiantes y familias.

Más de 600 seminarios y capacitaciones anuales para docentes a lo largo de todo el país.

Múltiples alianzas con organizaciones relacionadas con la educación, la cultura y la vida saludable.

Comprometidos socialmente con el futuro de más de 25.000 niños y niñas chilenos, pertenecientes a nuestra red de responsabilidad social.

La editorial ha hecho todo lo posible por conseguir los permisos correspondientes para las obras con copyright que aparecen en el presente texto.

Cualquier error u omisión será rectificado en futuras impresiones a medida que la información esté disponible.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del "Copyright", bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución en ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo público.

© 2013, by Santillana del Pacífico S.A. de Ediciones.  
Dr. Aníbal Ariztía 1444, Providencia, Santiago (Chile).  
PRINTED IN CHILE. Impreso en Chile por Quad/Graphics  
ISBN: 978-956-15-2204-6 – Inscripción N° 221.830  
www.santillana.cl info@santillana.cl

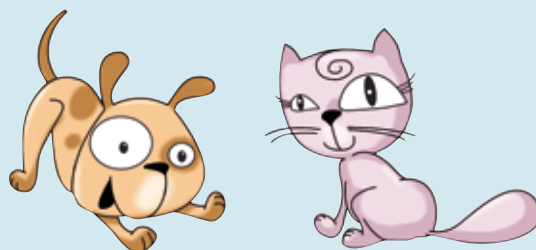
SANTILLANA® es una marca registrada de Grupo Santillana de Ediciones, S.L.  
Todos los derechos reservados.

# Presentación

Este libro forma parte del proyecto la **Casa del Saber**, que es un espacio educativo donde podrás desarrollar las capacidades necesarias para tu formación personal y social. ¿Qué encontrarás en la **Casa del Saber**?

- Es una casa donde todos tenemos cabida. Aquí encontrarás contenidos, textos, imágenes y actividades escritas de una manera sencilla y amigable, para que descubras que aprender es entretenido.
- Es un espacio donde todos aprendemos a compartir y a convivir, a través de actividades que nos invitan a reflexionar sobre los valores y a relacionarnos mejor con los demás.
- Es una casa abierta al mundo, donde podrás aprender más y de manera interactiva gracias a la tecnología.
- Es una casa llena de desafíos que te pondrán a prueba y que junto a tus compañeras y compañeros, deberán enfrentar para encontrar soluciones, desarrollando habilidades matemáticas y aplicando diferentes estrategias de cálculo y de resolución de problemas.

Nosotros avanzaremos con ustedes en todo momento, solo necesitan curiosidad y ganas de aprender.



Punto

y

Coma

# ¿Cómo se organiza tu texto?

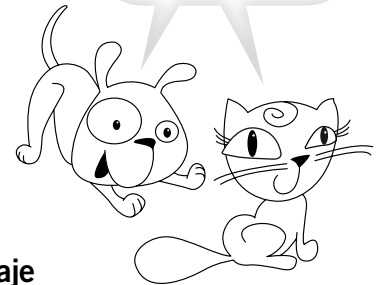
El texto **Matemática 4º básico Casa del Saber** se organiza en 8 unidades y en cada unidad encontrarás:

## ● Páginas de inicio de unidad



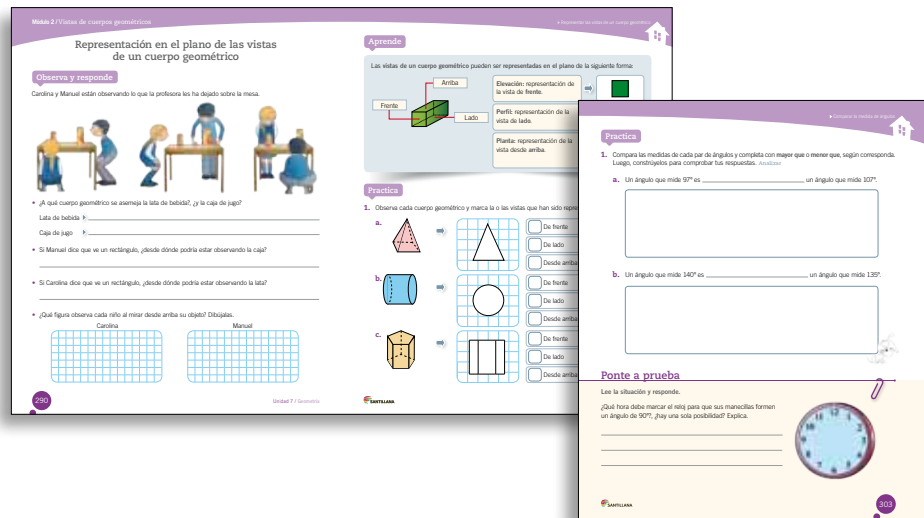
- Número y título de la unidad
- Objetivos de aprendizaje
- Evaluación inicial

Nosotros te acompañaremos en las distintas páginas.

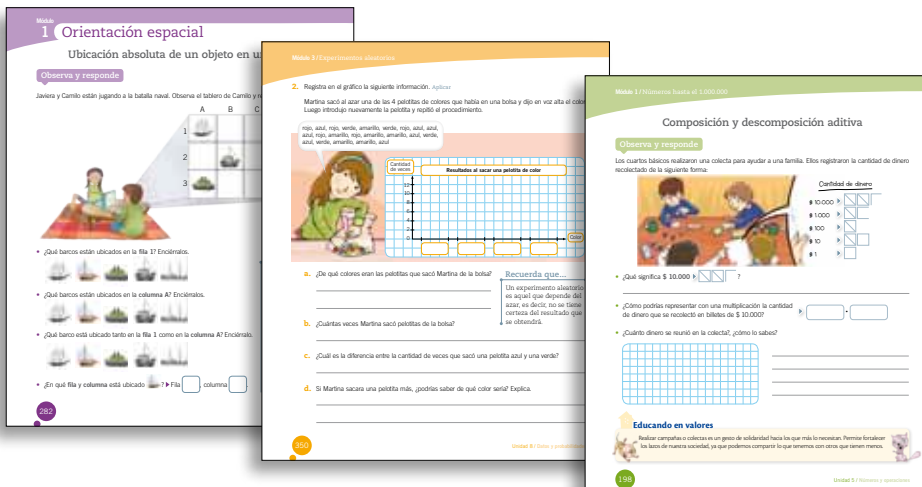


## ● Módulos organizados por objetivos de aprendizaje

- Observa y responde
- Lee y responde
- Aprende
- Practica
- Ponte a prueba



## Secciones de cada unidad



- Educando en valores
- ¿Sabías que...?
- Conectados
- Recuerda que...





## • Páginas de evaluación

- ¿Qué sabes? Evaluación inicial
- ¿Cómo vas? Evaluación intermedia
- ¿Qué aprendiste? Evaluación final
- Evaluación integradora tipo Simce<sup>®</sup>

## • Páginas especiales

- Competencias para la vida
- Resolución de problemas
- Estrategias para responder el Simce<sup>®</sup>
- Prepara la prueba (Síntesis y repaso para que pegues en tu cuaderno)

## • Páginas de apoyo

- Desarrollo de la autonomía (Agenda)
- Desplegable de habilidades
- Recortables
- Cartones

Unidad	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4
 <b>Números hasta el 1.000.000</b> <p>págs. 192 - 229</p>	<p>Números hasta el 1.000.000 Centena de mil y la unidad de millón pág. 194</p> <p>Valor posicional pág. 196</p> <p>Composición y descomposición aditiva pág. 198</p> <p><b>Educando en valores:</b> solidaridad pág. 198</p> <p><b>Ponte a prueba</b> pág. 201</p>	<p>Comparación y orden Comparación y orden en la tabla posicional pág. 202</p> <p>Comparación y orden en la recta numérica pág. 204</p> <p><b>Ponte a prueba</b> pág. 205</p>	<p>Adición y sustracción Algoritmo por descomposición aditiva pág. 208</p> <p>Algoritmo abreviado para la adición pág. 210</p> <p>Algoritmo abreviado para la sustracción pág. 212</p> <p><b>Ponte a prueba</b> pág. 213</p>	<p>Situaciones problema Estimación de sumas y diferencias pág. 214</p> <p>Situaciones problema de adición y de sustracción pág. 216</p> <p><b>Ponte a prueba</b> pág. 219</p>
 <b>Fracciones y decimales</b> <p>págs. 230 - 279</p>	<p>Las fracciones El todo y sus partes pág. 232</p> <p>Lectura y escritura de fracciones pág. 234</p> <p>Representación de una fracción pág. 236</p> <p>Números mixtos pág. 240</p> <p>Fracciones equivalentes pág. 242</p> <p>Comparación y orden de fracciones pág. 244</p> <p><b>Educando en valores:</b> autocuidado pág. 236</p> <p><b>Ponte a prueba</b> pág. 245</p>	<p>Adición y sustracción Adición de fracciones pág. 246</p> <p>Sustracción de fracciones pág. 248</p> <p>Situaciones problema de fracciones pág. 250</p> <p><b>Ponte a prueba</b> pág. 251</p>	<p>Números decimales Fracciones decimales: décimos y centésimos pág. 254</p> <p>Lectura y escritura de números decimales pág. 256</p> <p>Representación de números decimales pág. 258</p> <p>Números decimales equivalentes pág. 260</p> <p>Comparación de números decimales pág. 262</p> <p><b>Ponte a prueba</b> pág. 263</p>	<p>Adición y sustracción Adición de números decimales pág. 264</p> <p>Sustracción de números decimales pág. 266</p> <p>Situaciones problema de números decimales pág. 268</p> <p><b>Ponte a prueba</b> pág. 269</p>



Resolución de problemas	Competencias para la vida	Estrategias para responder el Simce ©	Evaluaciones	Síntesis y repaso
<p>Método Singapur Problemas de agregar - quitar</p> <p>pág. 220</p>	<p>Los números me ayudan a usar diferentes medios de pago</p> <p><b>Competencias:</b> matemática, social y ciudadana</p> <p>pág. 222</p>	<p>Análisis de las alternativas de una pregunta de selección múltiple</p> <p>pág. 224</p>	<p>¿Qué sabes? Evaluación inicial pág. 193</p> <p>¿Cómo vas? Evaluación intermedia pág. 206</p> <p>¿Qué aprendiste? Evaluación final pág. 225</p>	<p>Prepara la prueba 5</p>
<p>Estrategia Representar en una recta numérica</p> <p>pág. 270</p>	<p>Las fracciones me ayudan a preparar una deliciosa receta</p> <p><b>Competencias:</b> matemática y comunicación lingüística</p> <p>pág. 272</p>	<p>Análisis de las alternativas de una pregunta de selección múltiple</p> <p>pág. 274</p>	<p>¿Qué sabes? Evaluación inicial pág. 231</p> <p>¿Cómo vas? Evaluación intermedia pág. 252</p> <p>¿Qué aprendiste? Evaluación final pág. 275</p>	<p>Prepara la prueba 6</p>



Unidad	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4
<div style="text-align: center;">  <p><b>7</b></p> <p><b>Geometría</b></p> </div>	<p>Orientación espacial Ubicación absoluta de un objetivo en un plano <b>pág. 282</b></p> <p>Ubicación de un objetivo en relación con otros objetos <b>pág. 284</b></p> <p><b>Ponte a prueba</b> <b>pág. 287</b></p>	<p>Vistas de cuerpos geométricos Vistas de un cuerpo geométrico <b>pág. 288</b></p> <p>Representación en el plano de las vistas de un cuerpo geométrico <b>pág. 290</b></p> <p><b>Ponte a prueba</b> <b>pág. 293</b></p>	<p>Ángulos Medición de ángulos con el transportador <b>pág. 296</b></p> <p>Construcción de ángulos con el transportador <b>pág. 300</b></p> <p>Comparación de ángulos <b>pág. 302</b></p> <p><b>Educando en valores:</b> compañerismo <b>pág. 301</b></p> <p><b>Ponte a prueba</b> <b>pág. 303</b></p>	<p>Transformaciones isométricas Líneas de simetrías en figuras <b>pág. 304</b></p> <p>Identificación y creación de figuras simétricas <b>pág. 306</b></p> <p>Reflexión: simetría axial <b>pág. 308</b></p> <p>Reflexión: simetría central <b>pág. 310</b></p> <p>Traslación de figuras <b>pág. 312</b></p> <p>Rotación de figuras <b>pág. 314</b></p> <p><b>Ponte a prueba</b> <b>pág. 315</b></p>
<div style="text-align: center;">  <p><b>8</b></p> <p><b>Encuesta y experimentos aleatorios</b></p> </div>	<p>Encuestas La encuesta <b>pág. 328</b></p> <p>Población y muestra <b>pág. 330</b></p> <p>Análisis de los resultados de una encuesta <b>pág. 332</b></p> <p>Comparación de resultados de encuestas <b>pág. 334</b></p> <p><b>Ponte a prueba</b> <b>pág. 336</b></p>	<p>Pictogramas y gráficos de barras simples Lectura e interpretación de pictogramas <b>pág. 340</b></p> <p>Lectura e interpretación de gráficos de barras simples <b>pág. 344</b></p> <p><b>Educando en valores:</b> respeto <b>pág. 344</b></p> <p><b>Ponte a prueba</b> <b>pág. 347</b></p>	<p>Experimentos aleatorios Resultados de juegos aleatorios en gráficos de barras simples <b>pág. 348</b></p> <p><b>Ponte a prueba</b> <b>pág. 351</b></p>	<p><b>Evaluación integradora</b> <b>pág. 362</b></p>



Resolución de problemas	Competencias para la vida	Estrategias para responder el Simce ©	Evaluaciones	Síntesis y repaso
<p>Estrategia Descartar cuerpos geométricos a partir de sus características</p> <p>pág. 316</p>	<p>La geometría ayuda a ser una persona que aprecia su entorno</p> <p><b>Competencias:</b> matemática y cultural</p> <p>pág. 318</p>	<p>Análisis de las alternativas de una pregunta de selección múltiple</p> <p>pág. 320</p>	<p>¿Qué sabes? Evaluación inicial pág. 281</p> <p>¿Cómo vas? Evaluación intermedia pág. 294</p> <p>¿Qué aprendiste? Evaluación final pág. 321</p>	<p>Prepara la prueba 7</p>
<p>Estrategia Intrepretar un gráfico de barras</p> <p>pág. 352</p>	<p>Un gráfico de barras me ayuda a interpretar la información en una cuenta</p> <p><b>Competencias:</b> matemática y tratamiento de la información</p> <p>pág. 354</p>	<p>Análisis de las alternativas de una pregunta de selección múltiple</p> <p>pág. 356</p>	<p>¿Qué sabes? Evaluación inicial pág. 327</p> <p>¿Cómo vas? Evaluación intermedia pág. 338</p> <p>¿Qué aprendiste? Evaluación final pág. 357</p>	<p>Prepara la prueba 8</p>
<b>Recortables</b>				págs. 369 - 371

# Desarrollo de la autonomía



Tarea para la casa



Prueba



Traer materiales

## Agosto

Día				Día			
1				17			
2				18			
3				19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15				31			
16							

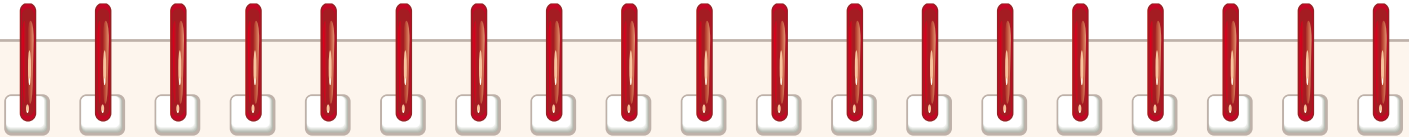
## Septiembre

Día				Día			
1				17			
2				18			
3				19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15							
16							

## Octubre

Día				Día			
1				17			
2				18			
3				19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15				31			
16							





Tarea para la casa



Prueba



Traer materiales

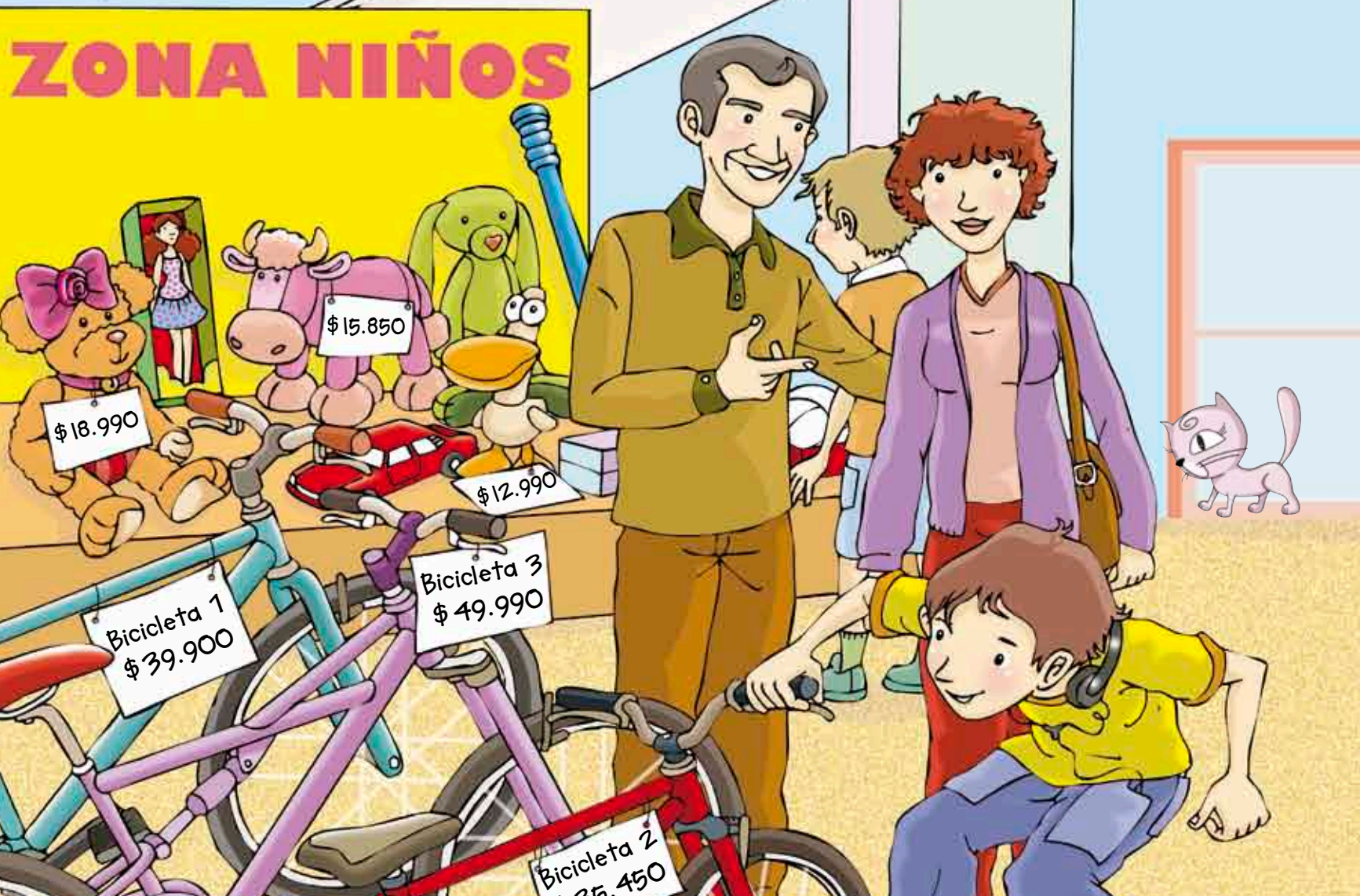
### Noviembre

Día				Día			
1				17			
2				18			
3				19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15							
16							

### Diciembre

Día				Día			
1				17			
2				18			
3				19			
4				20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15				31			
16							

# Números hasta el 1.000.000



## En esta unidad aprenderás a:

- Leer, escribir y representar números hasta el 1.000.000.
- Componer y descomponer aditivamente números hasta el 1.000.000.
- Comparar y ordenar números hasta el 1.000.000.
- Resolver adiciones y sustracciones con números hasta el 1.000.000.
- Estimar sumas y diferencias.
- Resolver problemas que involucren adiciones y sustracciones hasta el 1.000.000.
- Tener una actitud positiva frente a ti mismo y tus capacidades.

Presentación multimedia

Planificaciones





# ¿Qué sabes?

A partir de la imagen, responde.

1. Escribe con palabras el precio de una de las bicicletas.

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuánto dinero se gastará al comprar el computador y el peluche de precios menores?

Grid for answer 2

Respuesta: \_\_\_\_\_

3. ¿Cuánto más se paga por el oso que por el pato de peluche?

Grid for answer 3

Respuesta: \_\_\_\_\_

4. Estima el dinero que se necesita para comprar las dos bicicletas de precio menor. Para ello, redondea ambos precios a la unidad de mil.

Grid for answer 4

Respuesta: \_\_\_\_\_





# 1 Números hasta el 1.000.000

## Centenas de mil y la unidad de millón

Observa y responde

- ¿Qué números escribirá Clarita en los casilleros vacíos? Completa escribiendo con palabras.



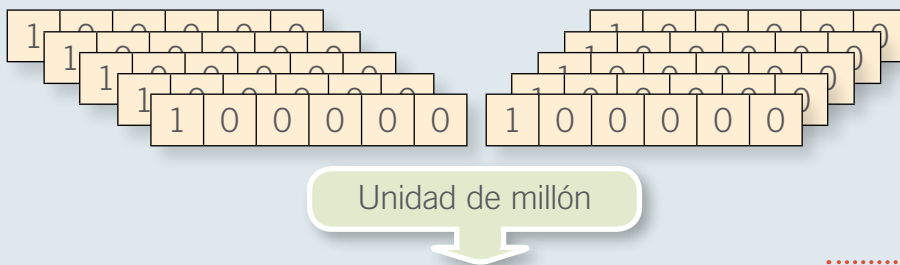
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

- ¿Con cuántas centenas de mil se forma el número del casillero azul? ▶ Con \_\_\_\_\_ CM.

Aprende



1 0 0 0 0 0

Centena de mil

diez centenas de mil.

cien decenas de mil.

mil unidades de mil.

Una **unidad de millón** puede ser equivalente con

En la escritura numérica, el punto separa las U, D y C de la familia de los miles, UM, DM, CM, y de la familia de los millones, UMi, DMi, CMi.

Ejemplo:

658.658 se lee seiscientos cincuenta y ocho **mil** seiscientos cincuenta y ocho.

1.000.000 se lee un **millón**



## Practica

1. Observa los números y escribe cuántas centenas de mil faltan para completar una unidad de millón. *Aplicar*

a.

CM	DM	UM	C	D	U
5	0	0	0	0	0

Faltan \_\_\_\_\_ CM para completar una unidad de millón.

b.

CM	DM	UM	C	D	U
8	0	0	0	0	0

Faltan \_\_\_\_\_ CM para completar una unidad de millón.

c.

CM	DM	UM	C	D	U
2	0	0	0	0	0

Faltan \_\_\_\_\_ CM para completar una unidad de millón.

2. Completa las equivalencias con el número que corresponda. *Aplicar*

a.

CM	DM	UM	C	D	U
3	5	0	8	0	0

equivale a  U.

b.

CM	DM	UM	C	D	U
5	2	0	0	0	0

equivale a  UM.

c.

CM	DM	UM	C	D	U
2	8	1	4	0	0

equivale a  C.



Ingresa a:

[www.casadelsaber.cl/mat/405](http://www.casadelsaber.cl/mat/405)

y encontrarás una actividad para complementar este contenido.

3. Une cada número con su escritura con palabras. *Relacionar*

a. 460.920

setecientos noventa mil trescientos seis

b. 940.500

cuatrocientos sesenta mil novecientos veinte

c. 790.306

doscientos diez mil setecientos

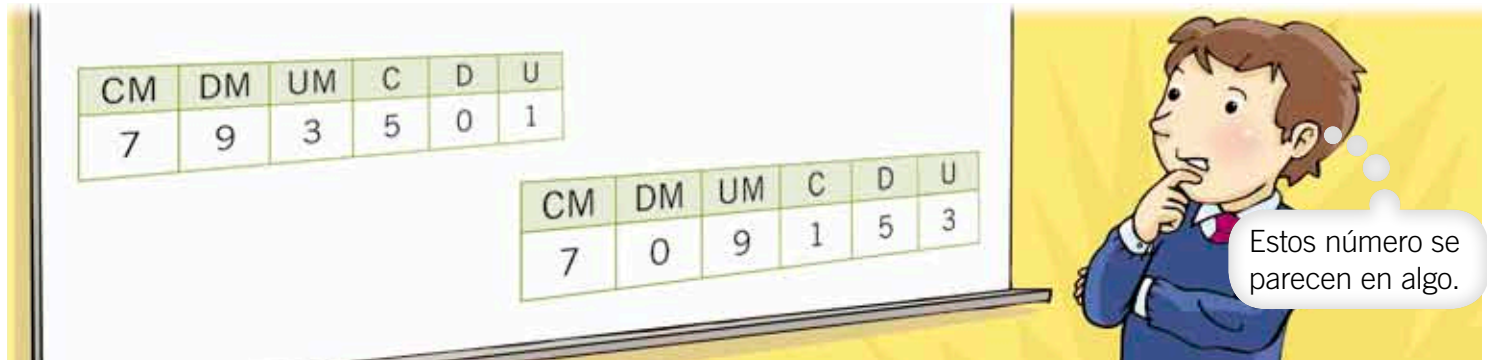
d. 210.700

novecientos cuarenta mil quinientos

# Valor posicional

## Lee y responde

Tomás observa atentamente los números que la profesora ha pegado en la pizarra.



- ¿Cómo son los dígitos de estos números?  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué dígito ocupa en cada número la posición de la centena de mil?, ¿qué valor posicional tiene?  
En el número 793.501, el dígito en la CM es  y tiene un valor de .  
En el número 709.153, el dígito en la CM es  y tiene un valor de .
- Si observas solo la posición de la CM, ¿puedes saber qué número es mayor? Explica.  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué dígitos ocupan la posición de las decenas de mil en los números?, ¿qué valores tienen?  
En el número 793.501, el dígito en la DM es  y tiene un valor de .  
En el número 709.153, el dígito en la DM es  y tiene un valor de .
- Si observas solo la posición de la DM, ¿puedes saber qué número es mayor? Explica.  
\_\_\_\_\_
- Al comparar dos números con igual cantidad de cifras, ¿cómo se sabe cuál de ellos es mayor? Explica.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## Aprende

Un dígito en un número tomará un **valor** según la **posición** que ocupe.

### Ejemplo:

Los números 908.000 y 890.000 se forman con los mismos dígitos, pero representan cantidades distintas, ya que los dígitos ocupan posiciones diferentes.

908.000					
CM	DM	UM	C	D	U
9	0	8	0	0	0

890.000					
CM	DM	UM	C	D	U
8	9	0	0	0	0

El dígito 9

en el número 908.000; su **valor posicional** en la **CM** es **900.000**.  
 en el número 890.000; su **valor posicional** en la **DM** es **90.000**.

El dígito 8

en el número 908.000; su **valor posicional** en la **UM** es **8.000**.  
 en el número 890.000; su **valor posicional** en la **CM** es **800.000**.

## Practica

1. Encierra los números en los que el dígito 5 tome un valor posicional **mayor que 500**. **Identificar**

590.749

609.563

350.319

160.359

592.829

495.290

206.510

793.005

2. Observa el dígito destacado en cada número y únelo con el valor posicional que corresponda. **Relacionar**

a. 371.378

b. 276.029

c. 714.395

d. 527.362

700.000

70.000

7.000

700

70

7









## Aprende

**Componer** un número de forma aditiva, según el valor posicional de sus dígitos.

**Ejemplo:**

1 centena de mil, 2 decenas de mil, 8 unidades de mil, 5 centenas, 9 decenas, 4 unidades

$$1 \text{ CM} + 2 \text{ DM} + 8 \text{ UM} + 5 \text{ C} + 9 \text{ D} + 4 \text{ U}$$

$$100.000 + 20.000 + 8.000 + 500 + 90 + 4$$

$$128.594$$

**Descomponer** un número de forma aditiva según el valor posicional de sus dígitos.

**Ejemplo:**

$$258.476$$

$$200.000 + 50.000 + 8.000 + 400 + 70 + 6$$

$$2 \text{ CM} + 5 \text{ DM} + 8 \text{ UM} + 4 \text{ C} + 7 \text{ D} + 6 \text{ U}$$

2 centenas de mil, 5 decenas de mil, 8 unidades de mil, 4 centenas, 7 decenas, 6 unidades

## Practica

1. Escribe las descomposiciones correspondientes de cada uno de los siguientes números. **Aplicar**

a.

596.283

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ CM} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ DM} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ UM} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ C} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ D} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ U}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

b.

974.174

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ CM} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ DM} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ UM} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ C} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ D} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ U}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

c.

295.603

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ CM} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ DM} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ UM} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ C} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ D} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ U}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

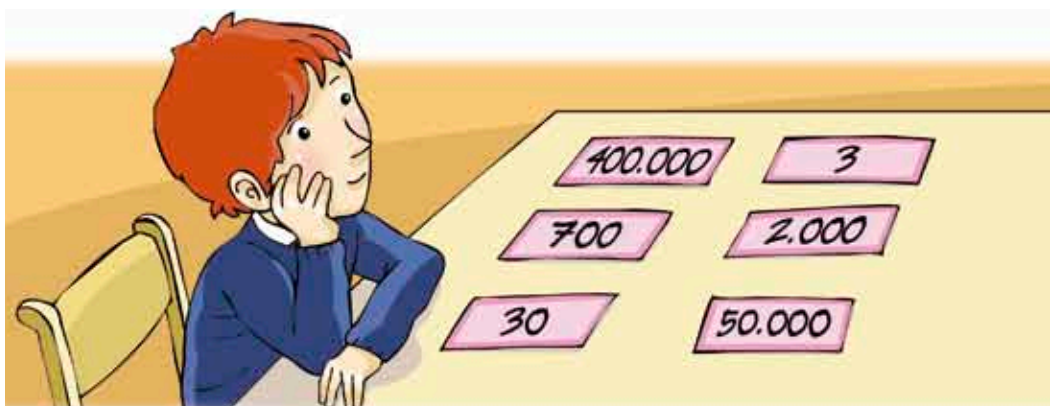
2. Completa con el número o la descomposición pedida. *Aplicar*

Número	Descomposición 1	Descomposición 2
	4 CM + 6 DM + 2 UM + 7 D + 2 U	
		300.000 + 6.000 + 300 + 90
	2 CM + 2 DM + 3 C + 6 D + 9 U	
683.194		
		100.000 + 20.000 + 6.000 + 200 + 5

3. Compón los siguientes números. *Aplicar*

- a.  $400.000 + 80.000 + 2.000 + 300 + 40 + 1$  ▶
- b.  $8 \text{ CM} + 3 \text{ DM} + 4 \text{ UM} + 5 \text{ C} + 8 \text{ D} + 3 \text{ U}$  ▶
- c.  $500.000 + 10.000 + 3.000 + 40 + 5$  ▶
- d.  $7 \text{ CM} + 9 \text{ UM} + 9 \text{ C} + 4 \text{ D} + 7 \text{ U}$  ▶

4. Observa la siguiente situación y luego responde. *Analizar*



- a. ¿Qué número se puede formar con las tarjetas? ▶
- b. ¿Qué hiciste para formar el número? Explica.

---



---



# Ponte a prueba

Completa el siguiente crucigrama numérico, según las siguientes claves.



### Claves

- A** ▶  $8\text{ CM} + 2\text{ DM} + 9\text{ UM} + 8\text{ D} + 3\text{ U}$
- B** ▶  $900.000 + 70.000 + 3.000 + 500 + 80 + 6$
- C** ▶  $6\text{ CM} + 2\text{ DM} + 3\text{ UM} + 2\text{ C} + 9\text{ D} + 4\text{ U}$
- D** ▶  $300.000 + 10.000 + 1.000 + 400 + 20 + 4$
- E** ▶  $5\text{ CM} + 1\text{ DM} + 3\text{ UM} + 7\text{ C} + 2\text{ D} + 4\text{ U}$
- F** ▶  $200.000 + 60.000 + 200 + 70 + 5$
- G** ▶  $1\text{ CM} + 6\text{ DM} + 9\text{ UM} + 7\text{ C} + 8\text{ D} + 1\text{ U}$
- H** ▶  $400.000 + 30.000 + 2.000 + 100 + 7$

The crossword puzzle grid is as follows:

- Clue A:** 5 squares, horizontal, starting at row 4, column 2.
- Clue B:** 6 squares, horizontal, starting at row 6, column 1.
- Clue C:** 6 squares, horizontal, starting at row 3, column 4.
- Clue D:** 5 squares, horizontal, starting at row 4, column 6.
- Clue E:** 6 squares, horizontal, starting at row 6, column 5.
- Clue F:** 3 squares, vertical, starting at row 2, column 3.
- Clue G:** 4 squares, vertical, starting at row 1, column 4.
- Clue H:** 3 squares, vertical, starting at row 2, column 7.

# 2 Comparación y orden

## Comparación y orden en la tabla posicional

### Observa y responde



- Si ambos televisores tienen características similares, ¿por qué crees que Roberto quiere comprar el televisor ENVIVO?

---



---

- ¿Qué posiciones hay que observar para determinar cuál de las cantidades de dinero es menor? Explica.

---



---

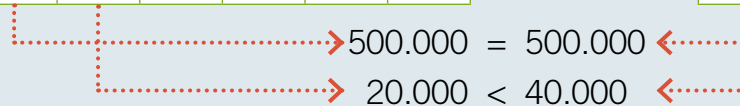
### Aprende

Para **comparar** números con igual cantidad de cifras se puede utilizar la **tabla posicional**. De esta forma se compara el valor posicional de los dígitos, de izquierda a derecha, posición a posición.

**Ejemplo:**

CM	DM	UM	C	D	U
5	2	4	0	0	0

CM	DM	UM	C	D	U
5	4	2	0	0	0



20.000 es menor en 20.000 unidades que 40.000

524.000 es **menor que** 542.000

542.000 es **mayor que** 524.000



## Practica

1. Ubica los números en la tabla posicional y luego compáralos escribiendo  $>$ ,  $<$  o  $=$ . **Aplicar**

a.

839.249

CM	DM	UM	C	D	U



859.302

CM	DM	UM	C	D	U

b.

400.280

CM	DM	UM	C	D	U



300.900

CM	DM	UM	C	D	U

c.

690.280

CM	DM	UM	C	D	U



690.350

CM	DM	UM	C	D	U

2. Compara cada par de números y encierra según se indica en cada caso. **Aplicar**

a. El número mayor.

CM	DM	UM	C	D	U
6	9	1	6	0	0

CM	DM	UM	C	D	U
6	9	3	7	0	0

b. El número menor.

CM	DM	UM	C	D	U
2	7	0	4	2	5

CM	DM	UM	C	D	U
3	8	0	3	4	9

c. El número menor.

CM	DM	UM	C	D	U
1	0	3	2	9	4

CM	DM	UM	C	D	U
1	9	3	5	0	0

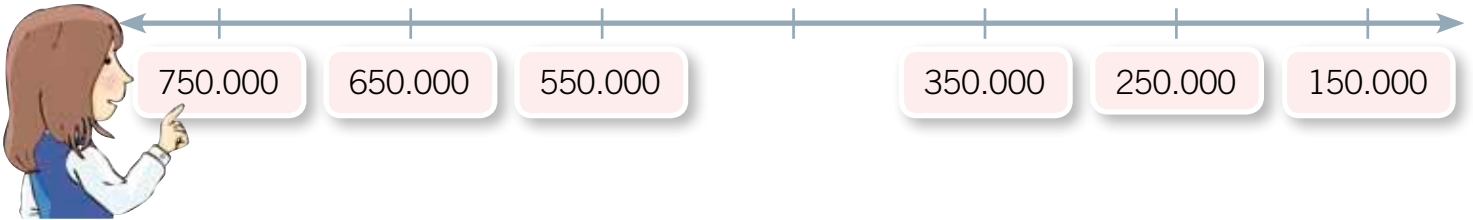




## Comparación y orden en la recta numérica

### Observa y responde

Valentina ordenó algunos números en la recta numérica. Ella lo hizo de la siguiente forma:



- ¿Cómo se graduó la recta numérica?  
\_\_\_\_\_
- ¿Realizó Valentina su tarea de forma correcta? Explica.  
 Sí  No , porque \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- ¿De qué manera tendría que haber ubicado los números en la recta?  
\_\_\_\_\_

### Aprende

Para **comparar y ordenar números**, se puede utilizar la **recta numérica**.

Un número será **menor que** otro si se ubica al lado izquierdo de él.

Un número será **mayor que** otro, si se ubica a la derecha de él.

**Ejemplo:**



401.000 está a la izquierda de 401.500 y es menor en 500 unidades. ▶  $401.000 < 401.500$

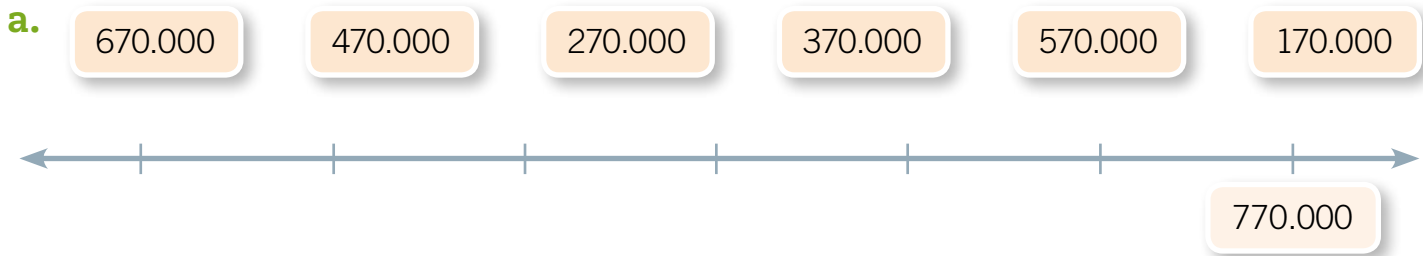
402.000 está a la derecha de 401.500 y es mayor en 500 unidades. ▶  $402.000 > 401.500$

Por lo tanto,  $401.000 < 402.000$ .

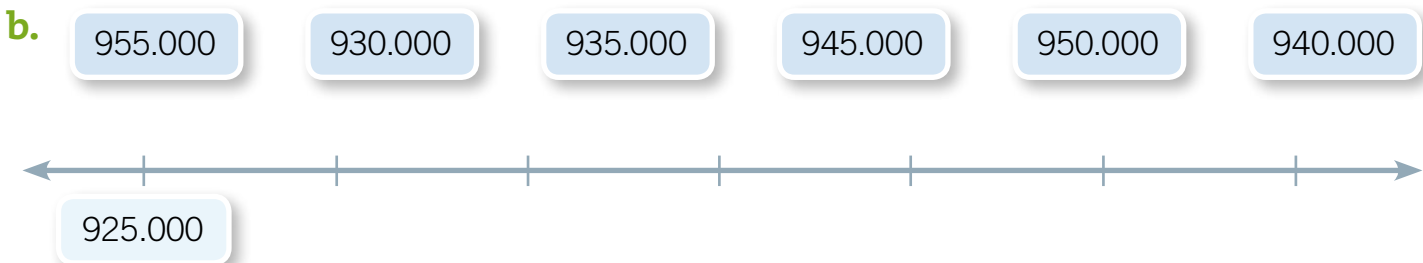


## Practica

1. Ubica los siguientes números en la recta numérica. Representar



Número menor ►       Número mayor ►



Número menor ►       Número mayor ►

## Ponte a prueba

Realiza la siguiente actividad.

a. Compara los números 952.000, 951.200 y 951.500 utilizando la tabla posicional. Luego, completa con los símbolos  $>$ ,  $<$  o  $=$ , según corresponda.

CM	DM	UM	C	D	U	CM	DM	UM	C	D	U	CM	DM	UM	C	D	U

○  ○

b. Ubica los números anteriores en la recta numérica.



# ¿Cómo vas?

## Centenas de mil y la unidad de millón

1. Escribe con palabras los siguientes números.

a. 395.264 ▶ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b. 802.562 ▶ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c. 158.485 ▶ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

puntos

3

## Valor posicional

2. Completa según el dígito destacado en cada número.

	Número	Posición	Valor posicional
a.	682.394		
b.	195.965		
c.	710.003		
d.	449.285		
e.	663.872		

puntos

5

## Composición y descomposición aditiva

3. Compón o descompón aditivamente los siguientes números.

a. 395.284 ▶ \_\_\_\_\_ CM + \_\_\_\_\_ DM + \_\_\_\_\_ UM + \_\_\_\_\_ C + \_\_\_\_\_ D + \_\_\_\_\_ U

b. 895.672 ▶ \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

c. 4 CM + 5 DM + 6 UM + 1 C + 9 D + 5 U ▶

d. 800.000 + 20.000 + 4.000 + 200 + 60 + 1 ▶

puntos

4



**Comparación y orden de números en la tabla posicional**

4. Compara los números y luego escribe  $>$ ,  $<$  o  $=$ .

puntos  
3

a. 

CM	DM	UM	C	D	U
6	9	0	5	2	8

 ○ 

CM	DM	UM	C	D	U
6	0	9	5	2	8

b. 

CM	DM	UM	C	D	U
9	9	3	5	3	3

 ○ 

CM	DM	UM	C	D	U
9	9	3	5	4	9

c. 

CM	DM	UM	C	D	U
5	2	6	2	6	2

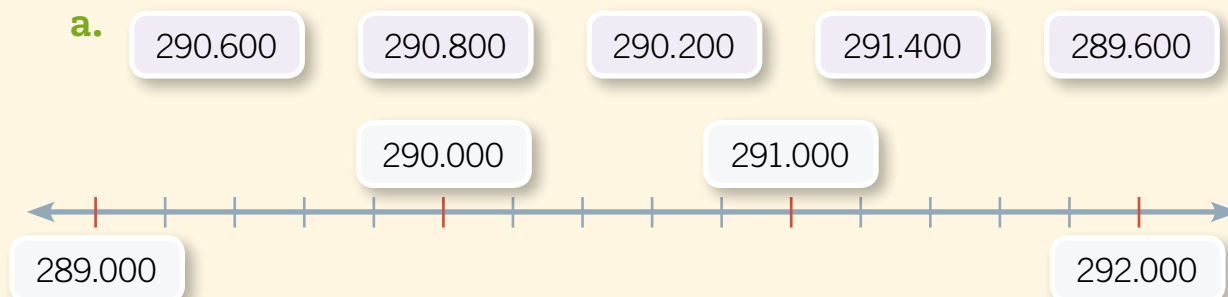
 ○ 

CM	DM	UM	C	D	U
5	2	6	2	6	2

**Comparación y orden de números en la recta numérica**

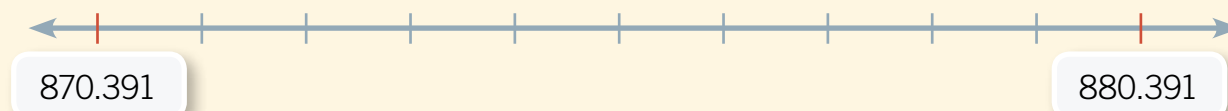
5. Ordena los siguientes números en la recta numérica y responde.

puntos  
4



¿Cuál es el número mayor? ▶

b. 876.391 879.391 877.391 875.391 872.391



¿Cuál es el número menor? ▶

## Algoritmo por descomposición aditiva

## Observa y responde

Los hermanos Mariela y Eduardo han juntado dinero para salir de vacaciones con su familia. Mariela ha reunido \$ 255.680 y Eduardo, \$ 124.210.

¿Cuánto dinero reunieron en total?, ¿cuánto más reunió Mariela que Eduardo?

Dinero reunido entre los dos.

$$255.680 + 124.210$$

$$200.000 + 50.000 + 5.000 + 600 + 80$$

$$100.000 + 20.000 + 4.000 + 200 + 10$$

$$300.000 + 70.000 + 9.000 + 800 + 90$$

379.890

Entre los dos reunieron \$ 379.890.

Diferencia entre las cantidades de dinero reunidas.

$$255.680 - 124.210$$

$$200.000 + 50.000 + 5.000 + 600 + 80$$

$$100.000 + 20.000 + 4.000 + 200 + 10$$

$$100.000 + 30.000 + 1.000 + 400 + 70$$

131.470

Mariela reunió \$ 131.470 más que Eduardo.

- ¿En qué consiste la estrategia con la que se respondieron las preguntas? Explica.

## Aprende

Para **resolver adiciones y sustracciones**, se puede utilizar la **descomposición aditiva** de los términos según su valor posicional.

**Ejemplos:**

Adición

$$501.600 + 303.300$$

$$500.000 + 1.000 + 600$$

$$300.000 + 3.000 + 300$$

$$800.000 + 4.000 + 900 = 804.900$$

Sustracción

$$540.060 - 110.010$$

$$500.000 + 40.000 + 60$$

$$100.000 + 10.000 + 10$$

$$400.000 + 30.000 + 50 = 430.050$$



## Practica

1. Resuelve las siguientes adiciones y sustracciones usando el algoritmo de la descomposición aditiva. *Aplicar*

a.

$$347.219 + 500.274$$

$$\begin{array}{cccccc} \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square \\ \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square \end{array}$$

---


$$\square + \square + \square + \square + \square + \square = \square$$

b.

$$492.385 + 201.297$$

$$\begin{array}{cccccc} \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square \\ \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square \end{array}$$

---


$$\square + \square + \square + \square + \square + \square = \square$$

c.

$$385.396 - 128.184$$

$$\begin{array}{cccccc} \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square \\ \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square \end{array}$$

---


$$\square + \square + \square + \square + \square + \square = \square$$

d.

$$934.495 - 528.292$$

$$\begin{array}{cccccc} \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square \\ \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square & + & \square \end{array}$$

---


$$\square + \square + \square + \square + \square + \square = \square$$





## Algoritmo abreviado para la adición

### Observa y responde

El primer semestre de un año asistieron 428.485 personas a eventos deportivos realizados en un estadio, y en el segundo semestre del mismo año, 510.206 personas. ¿Cuántas personas asistieron durante el año al estadio?

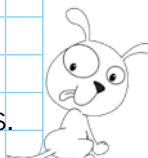
Hernán calculó la cantidad de asistentes de la siguiente manera:

	CM	DM	UM	C	D	U
	4	2	8	4	18	5
+	5	1	0	2	0	6
-	9	3	8	6	9	1

11

13

Durante un año asistieron 938.691 personas a eventos deportivos.



- ¿Qué estrategia utilizó Hernán? Explica.

---



---

- ¿Podría haber resuelto esta adición aplicando la estrategia de la descomposición aditiva? Explica.

Sí  No, porque \_\_\_\_\_

---

### Aprende

Para resolver **adiciones** se puede utilizar el **algoritmo abreviado**, en el que se suman los dígitos en forma vertical, sin descomponer los números.

**Ejemplo:**

	CM	DM	UM	C	D	U
	3	14	8	7	4	2
+	2	3	5	2	5	7
-	5	8	3	9	9	9

13



## Practica

1. Resuelve las siguientes adiciones usando el algoritmo abreviado. **Aplicar**

a.

	CM	DM	UM	C	D	U
	8	4	2	9	5	7
+		5	3	0	6	3
<hr/>						

d.

	CM	DM	UM	C	D	U
	2	5	9	2	1	7
+	5	0	2	6	8	1
<hr/>						

b.

	CM	DM	UM	C	D	U
	6	2	8	5	0	8
+	1	8	1	3	9	2
<hr/>						

e.

	CM	DM	UM	C	D	U
	1	4	9	2	6	8
+	4	9	2	2	1	5
<hr/>						

c.

	CM	DM	UM	C	D	U
	5	8	2	9	7	1
+	2	0	3	4	1	5
<hr/>						

f.

	CM	DM	UM	C	D	U
	7	9	3	0	4	6
+		8	3	9	4	2
<hr/>						

2. Lee la siguiente situación y resuélvela utilizando la estrategia estudiada. **Aplicar**



El año pasado ahorré \$ 100.390 y durante este año he reunido \$ 68.959. ¿Cuánto dinero tengo en total?

	CM	DM	UM	C	D	U
+						
<hr/>						

Respuesta: \_\_\_\_\_

## Algoritmo abreviado para la sustracción

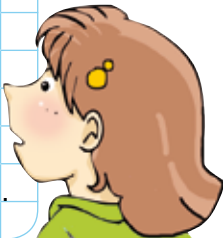
### Observa y responde

Estefanía quiere comprar una bicicleta cuyo valor es de \$ 145.700. Si ella solo ha reunido \$ 124.800, ¿cuánto dinero le falta para que pueda comprarla?

Estefanía realizó el siguiente cálculo para encontrar la respuesta.

	CM	DM	UM	C	D	U
	1	4	<del>5</del> 4	17	0	0
-	1	2	4	8	0	0
	0	2	0	9	0	0

A Estefanía le faltan \$ 20.900 para poder comprar la bicicleta.



- ¿Qué estrategia utilizó Estefanía para realizar su cálculo? Explica.

---



---

- ¿Podría haber resuelto esta sustracción aplicando la estrategia de la descomposición aditiva?

---



---

- ¿Qué estrategia hubieses utilizado tú?, ¿por qué?

---



---

### Aprende

Para resolver **sustracciones** se puede utilizar el **algoritmo abreviado**, mediante el cual al minuendo se le resta el sustraendo sin descomponerlo y, cuando corresponda, se utiliza el canje.

**Ejemplo:**

$$995.825 - 524.618 \rightarrow$$

	CM	DM	UM	C	D	U
	9	9	5	8	<del>2</del> 1	15
-	5	2	4	6	1	8
	4	7	1	2	0	7



## Practica

1. Resuelve las siguientes sustracciones utilizando el algoritmo abreviado. **Aplicar**

a.

	CM	DM	UM	C	D	U
	5	7	3	5	2	9
-	2	9	2	6	1	8

d.

	CM	DM	UM	C	D	U
	9	9	3	6	2	8
-	5	2	7	2	0	1

b.

	CM	DM	UM	C	D	U
	3	9	2	7	5	5
-		4	1	9	3	4

e.

	CM	DM	UM	C	D	U
	7	3	7	3	2	8
-	1	9	3	2	0	4

c.

	CM	DM	UM	C	D	U
	8	7	3	9	1	6
-	4	6	4	7	0	3

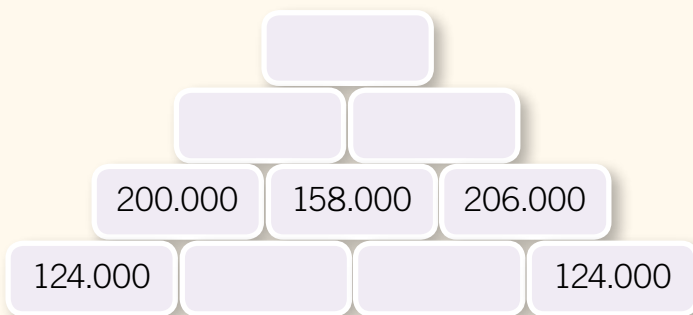
f.

	CM	DM	UM	C	D	U
	6	2	0	9	5	8
-	6	0	2	9	3	7

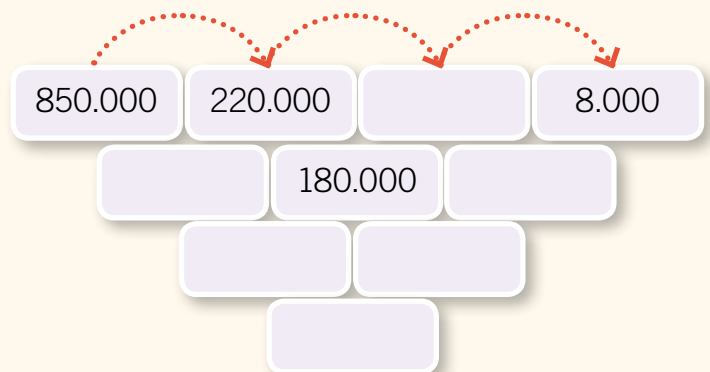
## Ponte a prueba

Completa los bloques.

El número de cada bloque es la suma de los dos números de los bloques que están bajo él.



El número de cada bloque es la resta de los dos números de los bloques que están arriba de él.



## Estimación de sumas y diferencias

## Observa y responde



- ¿Puedes calcular mentalmente el dinero utilizado en ambas compras?, ¿es un cálculo sencillo para ti? Explica.

Sí

No

, porque \_\_\_\_\_

- ¿Sería más sencillo estimar mentalmente el dinero utilizado en ambas compras? Explica.

## Aprende

Al **estimar sumas y diferencias**, uno o ambos términos se redondean a una posición y luego se realiza la operación, obteniéndose un resultado cercano al exacto.

## Ejemplos:

$372.848 + 596.649$   
 redondeando a la decena de mil  
 $370.000 + 600.000 = 970.000$   
 La suma estimada de  
 $372.848 + 596.649$  es 970.000.

$947.374 - 482.465$   
 redondeando a la centena de mil  
 $900.000 - 500.000 = 400.000$   
 La diferencia estimada de  
 $947.374 - 482.465$  es 400.000.









## Aprende

Las **situaciones problema de adición y de sustracción** entregan variada información. Para resolverlas se deben seguir estos pasos.

### Paso 1

Leer y comprender la **situación** y la **pregunta**.

Matías quiere comprar un televisor que cuesta \$ 265.490 y un microondas que vale \$ 56.240. ¿Cuánto dinero gastará?

### Paso 2

Seleccionar los **datos** que permiten responder la pregunta.

**Datos** \$ 265.490, precio del televisor.  
\$ 56.240, precio del microondas.

### Paso 3

Determinar qué **operación** realizar y escoger una **estrategia** de cálculo.

Adición

$$\begin{array}{r} 11 \\ 265.490 \\ + 56.240 \\ \hline 321.730 \end{array}$$

### Paso 4

**Responder** la pregunta.

Matías gastará \$ 321.730.

## Practica

- Selecciona los datos que te permitan responder la pregunta de cada situación. **Interpretar**
  - En vacaciones de verano viaja un número considerable de personas desde Santiago. En enero viajan 375.394 personas; en febrero, 628.945 personas y en marzo, 154.325 personas. ¿Cuántas personas salen de Santiago en enero y febrero?

Datos ► \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- En una tienda están los siguientes productos en oferta: lavadora en \$ 273.385, cafetera en \$ 65.934 y estufa en \$ 93.480. ¿Cuánto dinero se necesita para comprar una lavadora y una estufa?

Datos ► \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Selecciona los datos y marca con un  la operación que te permita responder la pregunta. *Analizar*

a. En un concierto, el primer día asistieron 182.375 espectadores y el segundo día, 85.394 espectadores. ¿Cuántas personas asistieron durante los dos días?

Datos  \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

 Adición  
 Sustracción

b. Teresa tenía ahorrados \$ 564.485. Si ella gastó \$ 273.485 en regalos para su familia, ¿cuánto dinero le quedó?

Datos  \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

 Adición  
 Sustracción


3. Resuelve los siguientes problemas. *Analizar*

a. El valor del arriendo de un departamento es de \$ 263.400 y los gastos comunes tienen un valor de \$ 85.580. ¿Cuánto dinero se necesita para pagar el arriendo y los gastos comunes?

Datos  \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

 Adición  
 Sustracción

Estrategia



Respuesta  \_\_\_\_\_



- b. Alicia tiene un sueldo de \$ 690.485. Si al pagar sus cuentas utiliza \$ 275.394, ¿cuánto dinero le queda a Alicia después de pagar sus cuentas?

Datos ▶ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Adición  
 Sustracción

Estrategia

Respuesta ▶ \_\_\_\_\_

## Ponte a prueba

Lee y luego responde.

Sebastián ahorró durante tres meses. El primer mes ahorró \$ 193.480; el segundo mes, \$ 374.260, y el tercer mes reunió \$ 89.355. ¿Cuánto dinero le falta para ahorrar un total de \$ 700.000?

Datos ▶ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Adición  
 Sustracción

Estrategia

Respuesta ▶ \_\_\_\_\_





## Problemas de agregar - quitar

Observa la resolución del siguiente problema

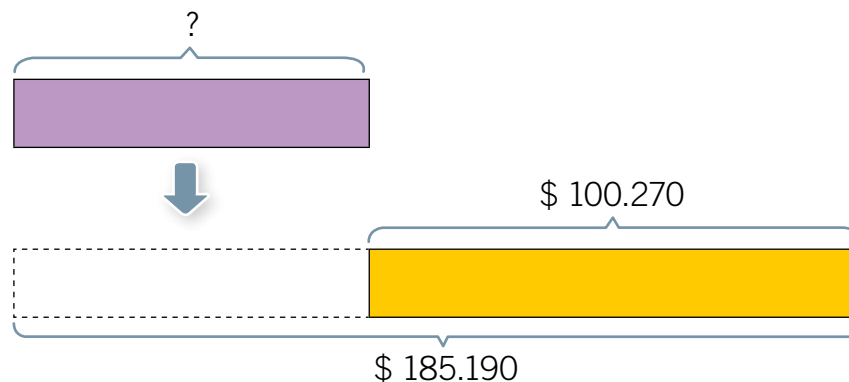
El curso de Inés está reuniendo dinero hace dos meses para el paseo de fin de año. El segundo mes reunieron \$ 100.270. Si reunieron \$ 185.190 en total, ¿cuánto dinero reunieron el primer mes?

**PASO 1** Identifica los datos y lo que se pregunta en el problema.

**Datos:** \$ 100.270 reunidos el segundo mes.  
\$ 185.190 reunidos en total.

**Pregunta:** Cantidad de dinero que se ha reunido durante el primer mes.

**PASO 2** Representa en un esquema los datos identificados.



**PASO 3** Escribe los cálculos para obtener la respuesta.

$$\begin{array}{r}
 185.190 \\
 - 100.270 \\
 \hline
 84.920
 \end{array}$$

**PASO 4** Responde la pregunta.

**Respuesta:**

Durante el primer mes reunieron \$ 84.920.



## Ahora hazlo tú

La mamá de Ricardo tiene en su cuenta bancaria \$ 385.674. Si gasta \$ 194.280 en el pago del arriendo, ¿cuánto dinero le quedará en su cuenta bancaria?

**PASO 1**

Identifica los datos y lo que se pregunta en el problema.

Datos:

Pregunta:

**PASO 2**

Representa en un esquema los datos identificados.

**PASO 3**

Escribe los cálculos para obtener la respuesta.

**PASO 4**

Responde la pregunta.

Respuesta:

# Competencias para la vida

## Los números me ayudan a usar diferentes medios de pago

En la Antigüedad se utilizaba el trueque como sistema de pago, que consistía en el intercambio de elementos. Luego, con la creación del sistema monetario, el hombre comenzó a utilizar monedas y billetes de diferentes valores.



Competencia matemática

A partir de lo observado anteriormente, completa el cheque con los datos que se indican a continuación.

Debes cancelar a la multitienda “Almacenes Comercio” la compra de un par de zapatillas en \$ 37.990 y una chaqueta deportiva cuyo valor es \$ 39.365.

Nº de serie Sucursal	01-000810-10	Nombre titular	\$
PÁGUESE A LA ORDEN DE		de de 20	
LA CANTIDAD DE		O AL PORTADOR	
PESOS MIL		Firma	
00000001234		0010240# 000000183	



En la actualidad, existen distintos medios de pago, entre ellos las tarjetas de crédito y los cheques, con los cuales no es necesario tener dinero en efectivo al momento de hacer un pago, sino en una cuenta bancaria de la cual se descuentan las cantidades a medida que se utiliza.



- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Número de la cuenta y nombre del titular. | <b>4</b> Persona o institución autorizada para hacer el cobro. |
| <b>2</b> Cantidad de dinero indicada en números.   | <b>5</b> Escritura con palabras del monto total.               |
| <b>3</b> Fecha de emisión del cheque.              | <b>6</b> Firma del titular de la cuenta.                       |

### Competencia social y ciudadana

#### Reflexiona y comenta.

- ¿Por qué es útil que existan diferentes medios de pago? Justifica.

---



---

- ¿Has acompañado alguna vez a tus padres al banco a realizar un depósito bancario?, ¿cómo fue esta experiencia?

---



---

## Analiza cómo responder una pregunta de selección múltiple



1. En una ciudad hay 154.250 habitantes en la actualidad. Hace 10 años había 123.900 habitantes. ¿Cuántos habitantes más hay hoy que hace 10 años?
- A. 30.350 habitantes.
  - B. 31.350 habitantes.
  - C. 31.750 habitantes.
  - D. 278.150 habitantes.

### Análisis de las alternativas

**A.** Para calcular la cantidad de personas más que hay en la actualidad con respecto a 10 años atrás, se puede realizar una sustracción entre ambas cantidades.

$$\begin{array}{r} 154.250 \\ - 123.900 \\ \hline 30.350 \end{array}$$

**B.** En este caso, se pudo haber resuelto la sustracción en forma incorrecta, efectuando el canje, pero sin descontarlo de la posición superior.

$$\begin{array}{r} 154.250 \\ - 123.900 \\ \hline 31.350 \end{array}$$

**C.** En este caso, se resolvió la sustracción en forma incorrecta, sin efectuar el canje, sustrayendo al sustraendo y no al minuendo.

$$\begin{array}{r} 154.250 \\ - 123.900 \\ \hline 31.750 \end{array}$$

**D.** En este caso, se asocia la palabra más de la pregunta con una adición.

$$\begin{array}{r} 154.250 \\ + 123.900 \\ \hline 278.150 \end{array}$$

► Por lo tanto, la alternativa **A** es la correcta.

1. ~~A~~ B C D



# ¿Qué aprendiste?

Evaluación final

1. Lee cada número y únelo con su correcta escritura con palabras.

puntos

3

a. 465.308

ciento noventa y ocho mil seiscientos uno

cuatrocientos sesenta y cinco mil trescientos ocho

b. 700.294

ciento noventa y ocho mil seiscientos diez

setecientos doscientos noventa y cuatro

c. 198.610

cuatrocientos setenta y cinco mil trescientos ocho

setecientos mil doscientos noventa y cuatro

2. Compón o descompón el número según corresponda.

puntos

4

a.

678.038

\_\_\_\_\_ CM + \_\_\_\_\_ DM + \_\_\_\_\_ UM + \_\_\_\_\_ C + \_\_\_\_\_ D + \_\_\_\_\_ U

b.

910.674

900.000 + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

c. 700.000 + 50.000 + 8.000 + 300 + 40 + 2

d. 3 CM + 4 DM + 5 UM + 2 C + 2 D + 1 U



3. Escribe el signo  $>$ ,  $<$  o  $=$ , según corresponda.

a.  $734.495$    $923.650$

d.  $231.954$    $301.739$

b.  $195.384$    $159.845$

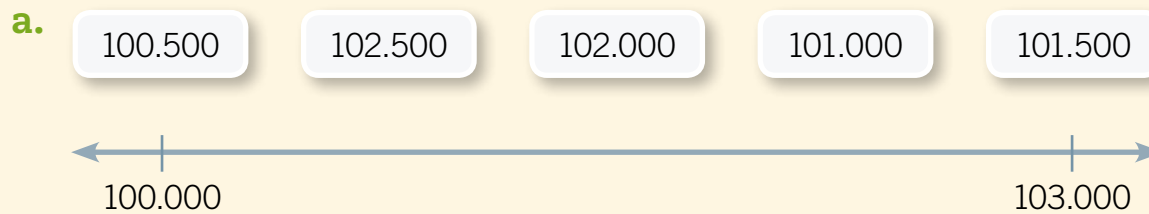
e.  $606.385$    $400.673$

c.  $946.318$    $786.365$

f.  $304.586$    $304.586$

puntos  
6

4. Gradúa la recta numérica y ubica los números. Luego, responde.



¿Qué número es mayor?  ¿Qué número es menor?

puntos  
1

5. Resuelve las siguientes adiciones y sustracciones utilizando el algoritmo abreviado.

a.

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

d.

	CM	DM	UM	C	D	U
	7	0	3	6	3	5
-	4	7	1	5	2	8

puntos  
6

b.

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

e.

	CM	DM	UM	C	D	U
	5	9	4	2	6	3
-	1	8	3	8	5	7

c.

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

f.

	CM	DM	UM	C	D	U
	4	9	4	7	5	8
-	3	6	9	4	0	4



6. Resuelve los siguientes problemas.

puntos

4

a. Ignacio tiene \$ 285.930 y compró 5 libros por un total de \$ 79.492. ¿Cuánto dinero le quedó a Ignacio después de esta compra?

Datos ▶ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Estrategia

Adición  
 Sustracción

Respuesta ▶ \_\_\_\_\_

b. Andrés pagó dos cuotas de un curso de inglés. Una cuota fue de \$ 238.695 y la otra, de \$ 256.824. ¿Cuánto dinero gastó para pagar las dos cuotas del curso?

Datos ▶ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Estrategia

Adición  
 Sustracción

Respuesta ▶ \_\_\_\_\_

Marca con una **X** la alternativa correcta.

puntos

4

7. El número “setecientos ochenta y un mil trescientos doce” se escribe:

- A. 681.312
- B. 781.320
- C. 781.312
- D. 718.312

8. El número 493.503 se escribe con palabras:

- A. cuatrocientos noventa y tres mil quinientos treinta.
- B. cuatrocientos noventa y tres mil quinientos tres.
- C. cuatrocientos tres mil quinientos tres.
- D. cuatrocientos treinta y nueve mil quinientos tres.

9. El valor posicional de la cifra destacada en el número 8**6**4.387 es:

- A. 600.000
- B. 60.000
- C. 6.000
- D. 600

10. La descomposición aditiva del número 583.479 es:

- A.  $500.000 + 3.000 + 400 + 70 + 9$
- B.  $5 \text{ CM} + 8 \text{ DM} + 3 \text{ UM} + 7 \text{ C} + 4 \text{ D} + 9 \text{ U}$
- C.  $500.000 + 80.000 + 3.000 + 400 + 70 + 9$
- D.  $5 \text{ CM} + 3 \text{ UM} + 4 \text{ C} + 7 \text{ D} + 9$



11. ¿Cuál de los siguientes números es **mayor que** 396.538?

- A. 269.853
- B. 358.698
- C. 358.963
- D. 639.538

puntos

4

12. El resultado de  $384.564 + 290.625$  es:

- A. 675.189
- B. 575.189
- C. 674.189
- D. 574.189

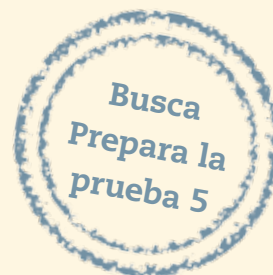
13. El resultado de  $894.296 - 509.583$  es:

- A. 374.713
- B. 384.713
- C. 384.719
- D. 374.719

14. ¿Qué resultado se obtiene al estimar la siguiente adición, redondeando ambos sumandos a la unidad de mil?

$$283.953 + 557.483$$

- A. 830.000
- B. 840.000
- C. 841.000
- D. 841.436



# Fracciones y decimales



## En esta unidad aprenderás a:

- Leer, escribir y representar fracciones.
- Comparar y ordenar fracciones.
- Resolver adiciones y sustracciones de fracciones.
- Relacionar las fracciones con los números decimales.
- Leer, escribir y representar números decimales.
- Comparar y ordenar números decimales.
- Resolver adiciones y sustracciones con números decimales.
- Manifiestar una actitud positiva frente a tus capacidades.







## ¿Qué sabes?

Evaluación inicial

A partir de la imagen, responde.

1. ¿Qué quiere decir la señora con “un cuarto de kilogramo de queso”?

---

---

2. ¿Cuál es el referente, es decir, la unidad en el caso del queso?

---

---

3. Representa el pedido de la señora en la siguiente región.

4. A partir de lo que piensa el caballero, ¿qué significa 0,5 kilogramo de jamón?

---

---

5. ¿Cuál es el referente, es decir, la unidad en el caso del jamón?

---

---





## El todo y sus partes

## Observa y responde

¡Ganamos una tira larga!



- ¿En cuántos *tickets* se divide la tira completa? ▶ En  *tickets*.
- ¿Cuántas partes le corresponden al niño que tuvo más puntos? ▶  partes.
- ¿Cómo representarías tres quintos de los *tickets* ganados en esta región? Píntalos.

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

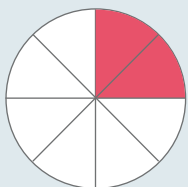
- ¿A cuántos *tickets* corresponden los tres quintos? ▶  *tickets*.

## Aprende

Una fracción está compuesta de un **numerador** y un **denominador**. El denominador representa las **partes** en que se ha dividido el **entero** o **todo** y el numerador, las partes que se consideran de ese todo.

## Ejemplo:

Un queque es trozado en 8 partes iguales y Marcela se come 2 trozos.



2	→	Numerador
8	→	Denominador

El **todo** o **entero** es el queque.

Se ha trozado en **8 partes** iguales.

Marcela comió 2 trozos, por lo tanto, comió  $\frac{2}{8}$  del queque.



## Practica

1. Identifica el todo y las partes en cada situación. **Identificar**

a. Andrea cortó una cinta en dos partes iguales para hacer dos pulseras.

Todo o entero ► \_\_\_\_\_

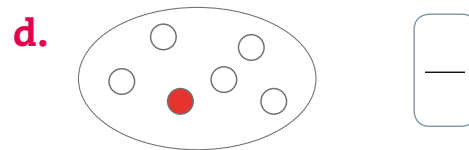
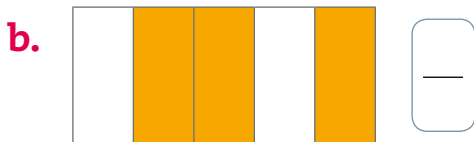
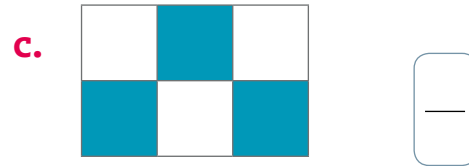
Partes ► \_\_\_\_\_

b. En un curso se formaron 6 grupos con la misma cantidad de integrantes.

Todo o entero ► \_\_\_\_\_

Partes ► \_\_\_\_\_

2. Escribe la fracción representada en cada caso. **Representar**



3. Escribe la fracción descrita en cada situación. **Aplicar**

a. En una caja de 12 lápices de colores, 2 son de color rojo. La fracción que representa los lápices rojos es .

b. En una caja de 20 manzanas, 12 son verdes y 8 son rojas. La fracción que representa las manzanas verdes es .

c. En un cumpleaños se partió la torta en 12 trozos iguales y sobraron 3 de ellos. La fracción que representa los trozos de torta que sobraron es .

## Lectura y escritura de fracciones

### Observa y responde

$$\frac{2}{8} \quad \frac{15}{100}$$



La primera fracción se lee dos octavos. ¿Cómo se lee la segunda fracción: quince centésimos o quince cien?

- Al leer una fracción, ¿se nombra primero el numerador o el denominador?  
\_\_\_\_\_
- ¿Cuál es la respuesta a la pregunta del niño? Explica.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- El numerador de una fracción se lee según el número que representa, ¿pero sucede lo mismo con el denominador? Da un ejemplo.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Aprende



Para **leer y escribir fracciones** se nombra primero el número que corresponde al numerador y luego, el que corresponde al denominador, expresado de la siguiente forma:

Si el denominador es:	<b>2</b> , se lee <b>medios</b>	<b>7</b> , se lee <b>séptimos</b>
	<b>3</b> , se lee <b>tercios</b>	<b>8</b> , se lee <b>octavos</b>
	<b>4</b> , se lee <b>cuartos</b>	<b>9</b> , se lee <b>novenos</b>
	<b>5</b> , se lee <b>quintos</b>	<b>10</b> , se lee <b>décimos</b>
	<b>6</b> , se lee <b>sextos</b>	<b>100</b> , se lee <b>centésimos</b>

**Ejemplos:**

$\frac{4}{7}$  se lee cuatro séptimos.

$\frac{20}{100}$  se lee veinte centésimos.



## Practica

1. Une cada denominador con su lectura. **Comprender**

Denominador	Lectura
a. <span style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;">5</span>	<span style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;">Quintos</span>
b. <span style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;">2</span>	<span style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;">Décimos</span>
c. <span style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;">10</span>	<span style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;">Medios</span>



Ingresar a:  
[www.casadelsaber.cl/mat/406](http://www.casadelsaber.cl/mat/406)  
 y encontrarás una actividad para complementar este contenido.

2. Escribe con palabras las siguientes fracciones. **Representar**

a.  $\frac{5}{6}$  ▶ \_\_\_\_\_

b.  $\frac{12}{100}$  ▶ \_\_\_\_\_

c.  $\frac{8}{10}$  ▶ \_\_\_\_\_

d.  $\frac{3}{4}$  ▶ \_\_\_\_\_

e.  $\frac{5}{8}$  ▶ \_\_\_\_\_

3. Lee la siguiente situación y luego encierra las fracciones que aparecen en ella. **Relacionar**

La señora Irene está cocinando arroz para el almuerzo. Primero puso en la olla una cucharada de aceite con tres cuartos de taza de arroz. Revolvió y agregó un medio de una caluga de verduras y cinco sextos de una cucharada de sal. Finalmente, agregó dos tazas de agua y esperó hasta que el agua se evaporara.

$\frac{5}{5}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{5}{7}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{4}{3}$

$\frac{5}{6}$

$\frac{1}{2}$

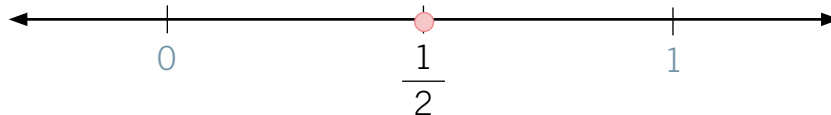
## Representación de una fracción

Observa y responde

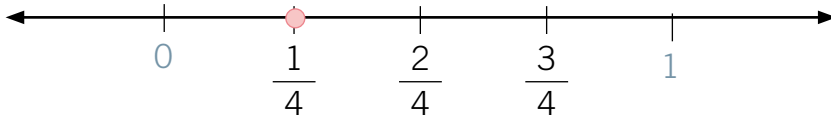
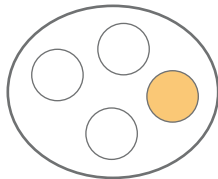


¡Me comeré solo la mitad del pan con un yogur del pack!

Pan



Yogur



- ¿De cuántas formas se representó el pan que se comió Francisco? Nómbralas.

---

- Entre el 0 y el 1 en la recta numérica, ¿en cuántas partes se dividió? ▶ En  partes.

- ¿De cuántas formas se representó el yogur que tomó Francisco? Nómbralas.

---

- Entre el 0 y el 1 en la recta numérica, ¿en cuántas partes se dividió? ▶ En  partes.

- ¿De cuántas formas se puede representar una fracción? Nombra las que conozcas.

---



### Educando en valores



Es importante que diariamente consumas abundante fruta, lácteos y cereales. De esta manera, tendrás la energía suficiente para enfrentar tus desafíos.





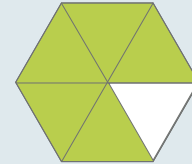
## Aprende

Una fracción puede **representarse** de tres formas distintas: por **región**, **conjunto** y **recta numérica**.

**Ejemplos:** Al representar la fracción  $\frac{5}{6}$  :

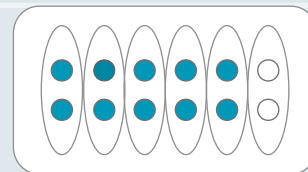
- **Región**

Una figura que se divide en partes iguales según el denominador y se colorean las partes que corresponden al numerador.



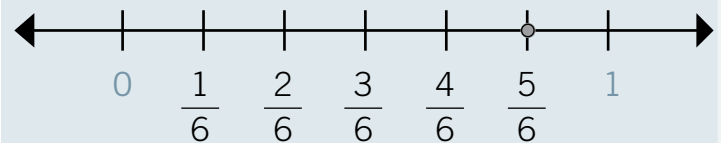
- **Conjunto**

Una cantidad de elementos que se divide en subgrupos con igual cantidad de elementos según el denominador y se colorea según lo que indica el numerador.



- **Recta numérica**

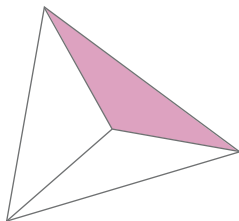
Entre dos números enteros, se divide en partes iguales según indique el denominador y se marca la ubicación de la fracción que va a representarse.



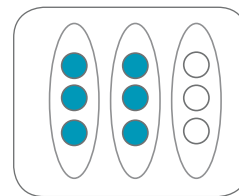
## Practica

1. Escribe la fracción que se representó en cada caso. Representar

a.



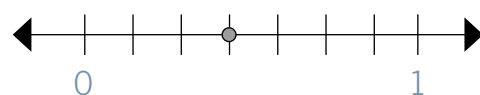

c.





b.






d.




2. Representa cada fracción mediante una **región**. Representar

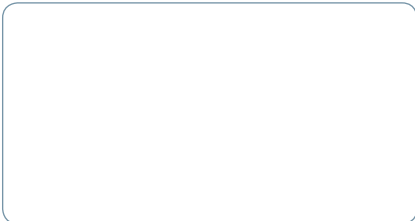
a.  $\frac{4}{5}$  

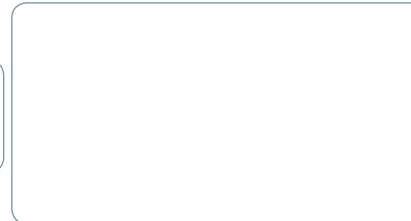
c.  $\frac{1}{8}$  

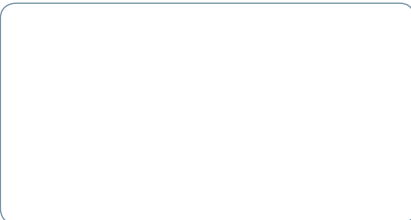
b.  $\frac{2}{3}$  


d.  $\frac{4}{6}$  

3. Representa cada fracción mediante un **conjunto**. Representar

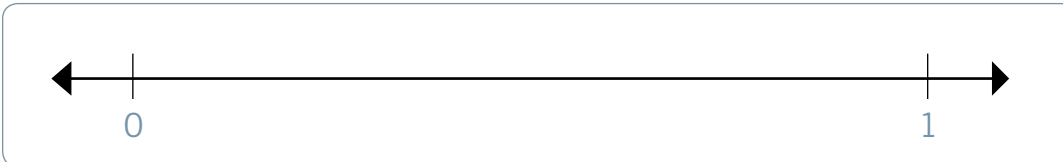
a.  $\frac{1}{6}$  

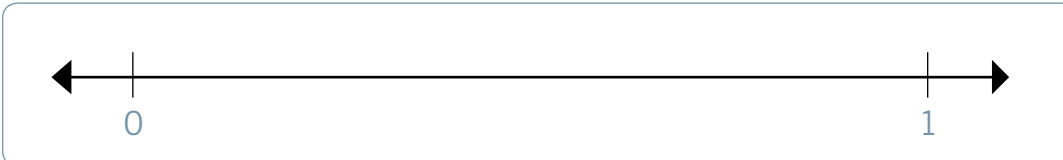
c.  $\frac{5}{8}$  

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

d.  $\frac{3}{10}$  

4. Representa cada fracción en la **recta numérica**. Representar

a.  $\frac{3}{4}$  

b.  $\frac{7}{10}$  







5. Escribe la fracción descrita en cada situación y representa como se pide. **Aplicar**

- a. En un campeonato hay 8 equipos en competencia y 3 de ellos son mixtos. ¿Qué fracción de los equipos en competencia son mixtos?

Conjunto

- b. Marcela tiene 10 historietas en total, de las cuales 5 son de superhéroes. ¿Qué fracción del total de las historietas son de superhéroes?

Recta numérica

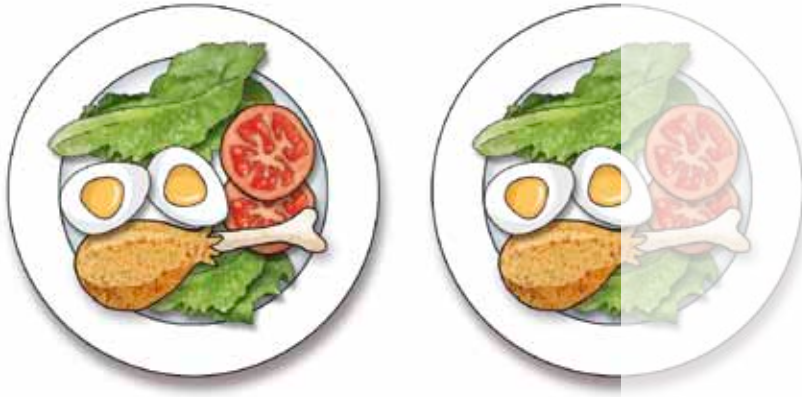
- c. Patricio ha dividido su sándwich en 4 trozos iguales y lo ha compartido con tres amigos. ¿Qué fracción del sándwich le corresponde a cada niño?

Región

6. Marca con un **✓** la representación de la fracción  $\frac{9}{10}$ . **Analizar**

## Números mixtos

Observa y responde



¡Estaba tan rico el almuerzo que preparó mi mamá, que me comí un plato y medio!



- ¿La niña comió más o menos de un plato?, ¿por qué?

---



---

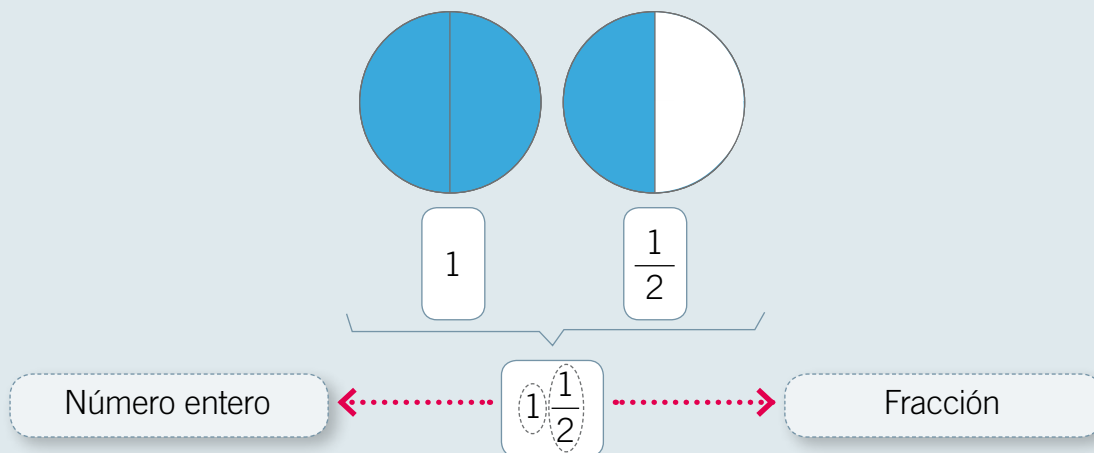
- ¿Cuál es el referente utilizado en esta situación?

---

Aprende

Los **números mixtos** están formados por un **número entero** y una **fracción**.



Ejemplo:

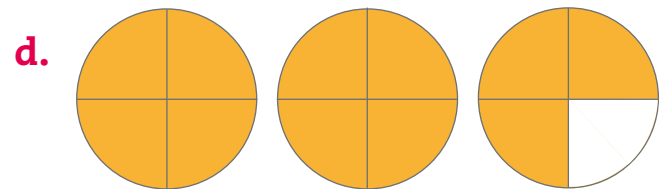
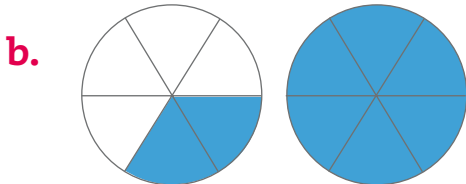
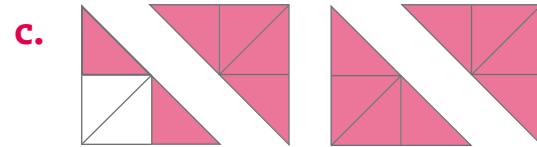
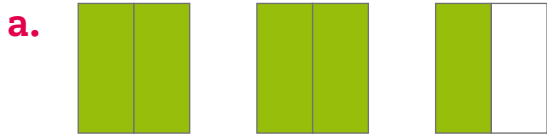


Y se lee, un entero un medio.

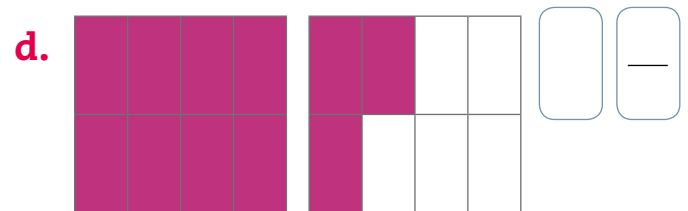
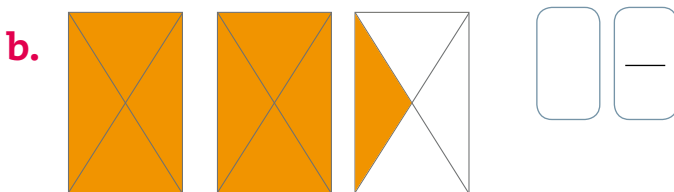
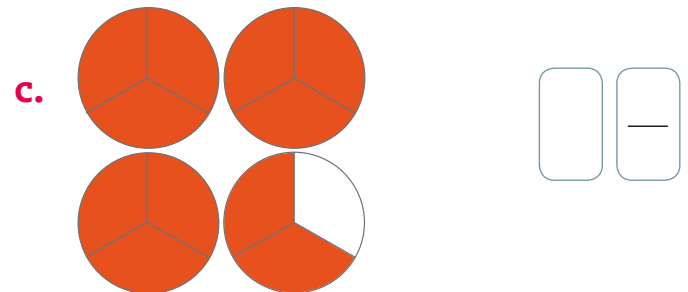
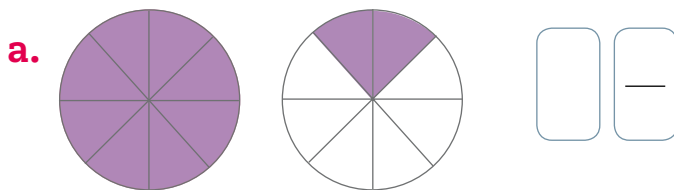


## Practica

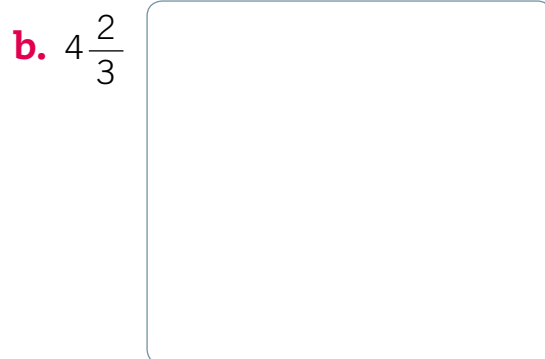
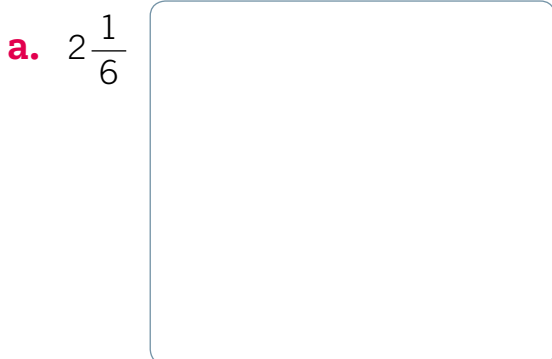
1. Encierra con  la parte entera y con  la fracción de cada una de las siguientes representaciones de números mixtos. *Comprender*



2. Escribe el número mixto representado. *Representar*

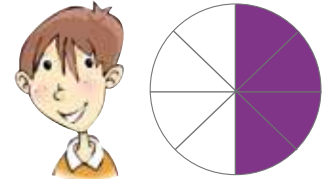
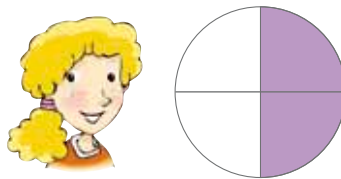
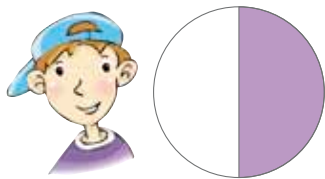


3. Representa los siguientes números mixtos. *Representar*



## Fracciones equivalentes

Observa y responde



- ¿Qué fracción representó cada niño?



- Al observar las representaciones, ¿hay alguna similitud entre ellas? Explica.

---



---

- ¿Es correcto afirmar que las tres fracciones representan la misma porción del entero? Explica.

Sí  No, porque \_\_\_\_\_

---

Aprende

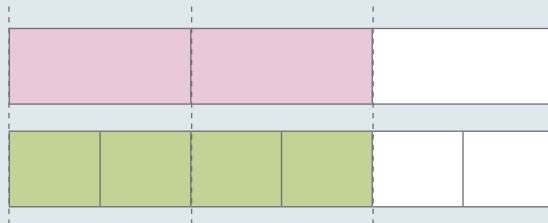
Dos **fracciones son equivalentes** cuando representan la misma parte de un todo, pero tienen diferente numerador y denominador.

**Ejemplo:**

Las fracciones

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

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

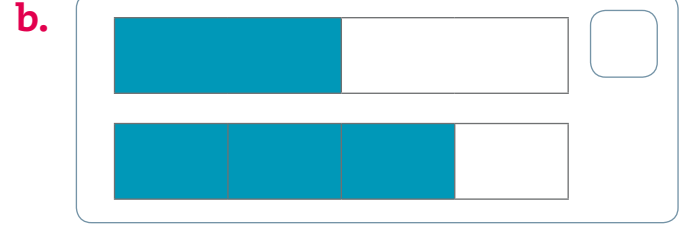
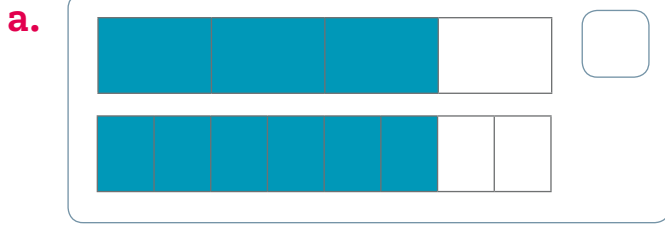


Ambas fracciones representan la misma parte, por lo tanto  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{4}{6}$  son fracciones equivalentes.

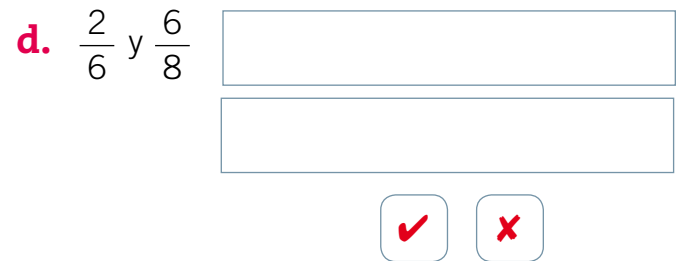
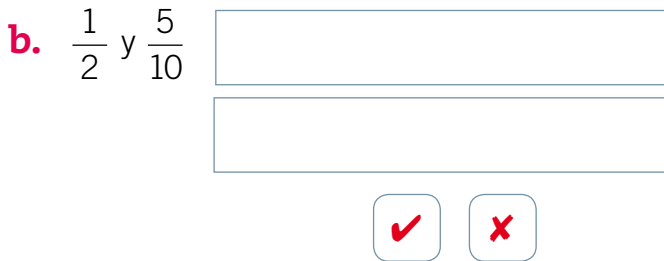
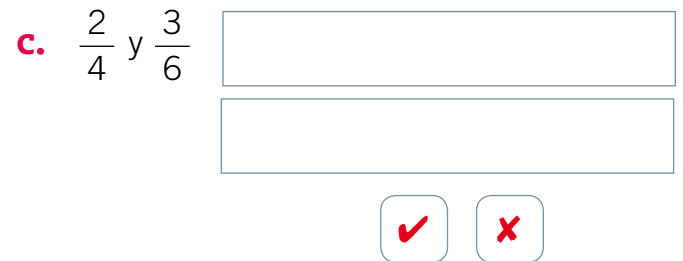
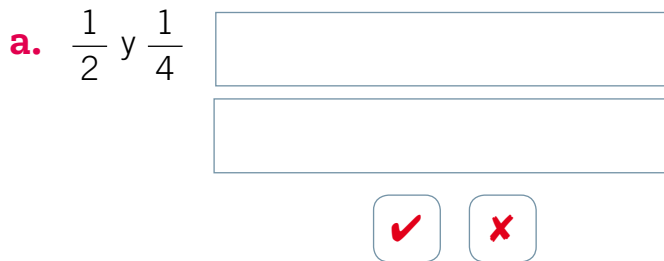


Practica

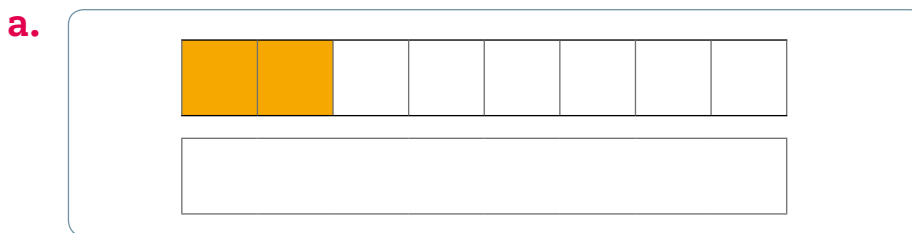
1. Marca con un  si las representaciones son equivalentes. **Identificar**



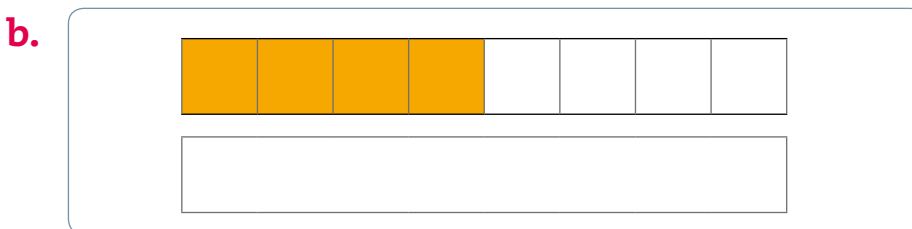
2. Representa las siguientes fracciones y determina si son equivalentes. **Representar**



3. A partir de la representación, encuentra una fracción equivalente a la fracción dada. **Analizar**



$\frac{2}{8}$  es equivalente a .

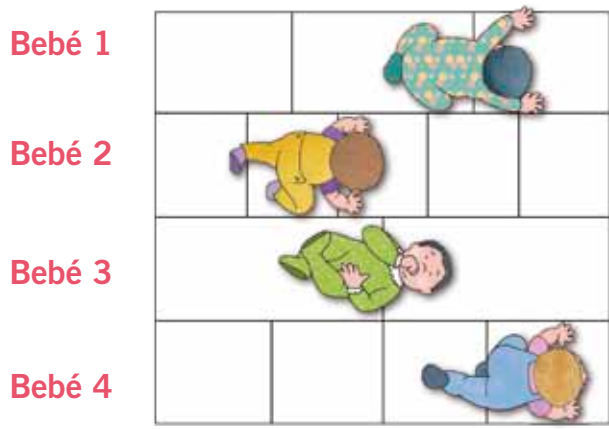


$\frac{4}{8}$  es equivalente a .

## Comparación y orden de fracciones

### Observa y responde

Para el Día del Niño se realizó una carrera de bebés.



- ¿Qué fracción de la carrera ha recorrido cada bebé?

Bebé 1 ►

Bebé 2 ►

Bebé 3 ►

Bebé 4 ►

- ¿Es el mismo referente para cada fracción?, ¿por qué?

---



---

- Ordena las fracciones que representan las distancias que ha recorrido cada bebé, desde el que avanzó menos hasta el que avanzó más.

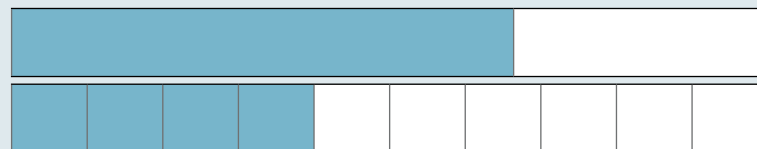
$$\frac{\quad}{\quad} < \frac{\quad}{\quad} < \frac{\quad}{\quad} < \frac{\quad}{\quad}$$

### Aprende

Para **comparar fracciones** con distinto denominador, se pueden **representar** utilizando el mismo referente y así determinar cuál es mayor o menor.

**Ejemplo:**

Al comparar  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{4}{10}$ ,



se obtiene que  $\frac{2}{3}$  es **mayor que**  $\frac{4}{10}$ .



**Practica**

1. Representa las fracciones y luego completa con los símbolos  $>$  o  $<$ . **Aplicar**

a.  $\frac{1}{4}$  ○  $\frac{1}{10}$

b.  $\frac{3}{4}$  ○  $\frac{5}{6}$

2. Representa las siguientes fracciones y ordénalas de mayor a menor. **Aplicar**

$\frac{5}{6}$

$\frac{2}{4}$

$\frac{1}{10}$

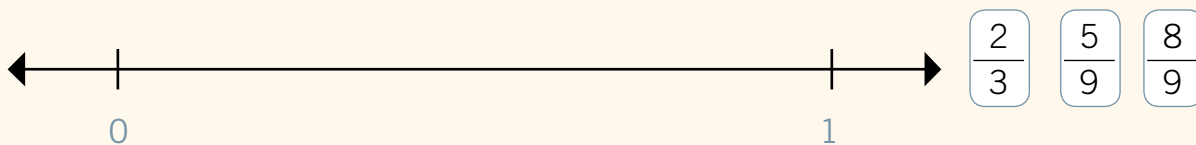
>>



## Ponte a prueba

Realiza la siguiente actividad.

Ubica las fracciones en la recta numérica. Luego, ordénalas en forma decreciente.



○○



## Adición de fracciones

### Observa y responde

¿Cómo podemos sumar estas dos fracciones?

$\frac{1}{8}$        $\frac{3}{8}$

- ¿Qué operación quieren realizar los niños con las fracciones que han representado?



- ¿En qué resultado está pensando uno de ellos? ▶ En

- ¿Crees que ese resultado es correcto? Explica.

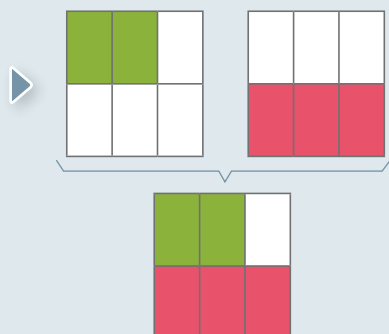
Sí  No, porque \_\_\_\_\_

### Apréndete

Al resolver una **adición de fracciones con igual denominador**, se suman los numeradores y se mantiene el denominador.

**Ejemplo:**

$$\frac{2}{6} + \frac{3}{6}$$



Por lo tanto,  $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{2+3}{6} = \frac{5}{6}$ .



**Practica**

1. Utiliza los **cartones 2 al 11** para representar las siguientes adiciones. Luego, escribe el resultado. **Aplicar**

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

b.  $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \boxed{\quad}$

c.  $\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \boxed{\quad}$

2. Resuelve las siguientes adiciones mediante una representación. Luego, escribe el resultado. **Aplicar**

a.  $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = \boxed{\quad}$

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

3. Observa la siguiente adición y luego responde. **Evaluar**



a. ¿Por qué se puede afirmar que la adición de fracciones no se representó correctamente? Explica.

---



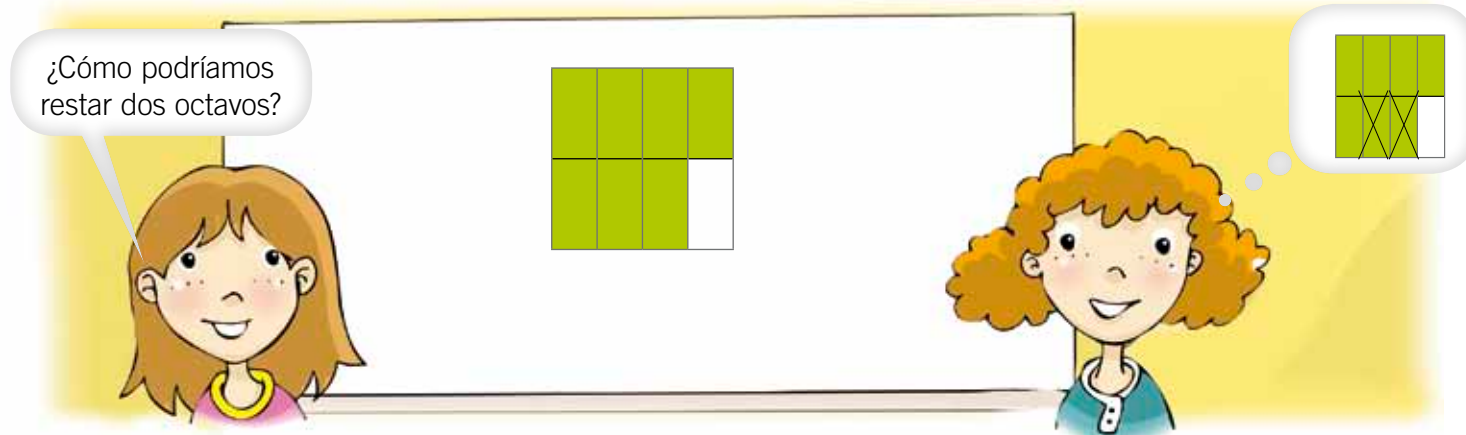
---

b. Representa la adición de fracciones y calcula su resultado.



## Sustracción de fracciones

### Observa y responde



- Qué operación realizarán las niñas?



- ¿En qué resultado está pensando una de ellas? ► En

- Explica con tus palabras cómo han representado la sustracción.

---



---

### Aprende

Al resolver una **sustracción de fracciones con igual denominador**, se restan los numeradores y se mantiene el denominador.

$$\frac{4}{6} - \frac{1}{6}$$

►

$\frac{4}{6}$

Por lo tanto,  $\frac{4}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4-1}{6} = \frac{3}{6}$ .



**Practica**

1. Utiliza los **cartones 2 al 11** para representar las siguientes sustracciones. Escribe el resultado. **Aplicar**

a.  $\frac{3}{3} - \frac{1}{3} = \boxed{\quad}$

b.  $\frac{6}{8} - \frac{2}{8} = \boxed{\quad}$

c.  $\frac{4}{10} - \frac{3}{10} = \boxed{\quad}$

2. Resuelve las siguientes sustracciones mediante una representación. Luego, escribe el resultado. **Aplicar**

a.  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \boxed{\quad}$

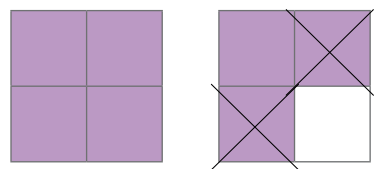
c.  $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \boxed{\quad}$

b.  $\frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \boxed{\quad}$

d.  $\frac{7}{10} - \frac{6}{10} = \boxed{\quad}$

3. Observa la siguiente sustracción y luego responde. **Evaluar**

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



a. Explica con tus palabras cómo se ha representado la sustracción.

---



---

## Situaciones problema de fracciones

Observa y responde



- Escribe las fracciones que ocupa cada color en el volantín, sin considerar la estrella. En el caso del sector rojo, escribe además una fracción equivalente.

Rojo ►  es equivalente a       Blanco ►

- ¿Cuál es la respuesta a la pregunta del niño?

Respuesta: \_\_\_\_\_

Aprende

Al **resolver problemas de adición y sustracción** de fracciones, se responde una pregunta acerca de una situación determinada. Para ello se debe:

**Paso 1**

Leer y comprender la **situación** y la **pregunta**.

Mauricio leyó un quinto del total de páginas de un libro el día lunes y dos quintos del total de páginas al día siguiente.

**Paso 2**

Seleccionar los **datos** que permiten responder la pregunta.

$\frac{1}{5}$  leyó el lunes.       $\frac{2}{5}$  leyó el martes.

**Paso 3**

Determinar qué **operación** utilizar y elegir una **estrategia** de cálculo.

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$$



**Paso 4**

**Responder** la pregunta.

Respuesta: Ha leído  $\frac{3}{5}$  del total de páginas del libro.



## Practica

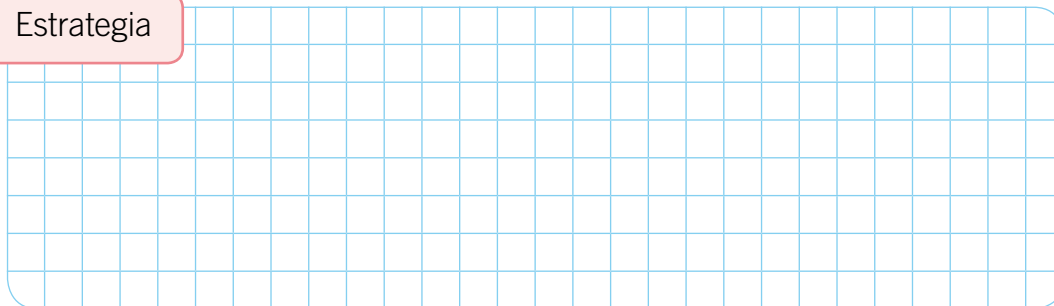
### 1. Resuelve el siguiente problema. Aplicar

En un curso, cuatro sextos del total de estudiantes practican algún deporte como taller y un sexto del total de los estudiantes realiza una actividad artística como taller. ¿Qué fracción de los estudiantes participa en un taller?

Datos ▶ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Estrategia



Respuesta ▶ \_\_\_\_\_

## Ponte a prueba

Lee la situación y responde.

Javiera está resolviendo una adición y una sustracción de fracciones.

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

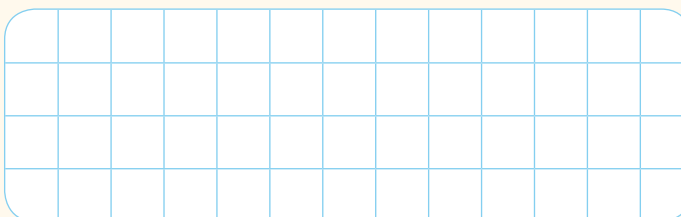
$$\frac{6}{10} - \frac{2}{5} = \frac{6}{10} - \frac{4}{10} = \frac{2}{10}$$

- ¿Qué hizo Javiera para igualar los denominadores de las fracciones? Explica.

\_\_\_\_\_

- ¿Cómo resolverías la siguiente adición?

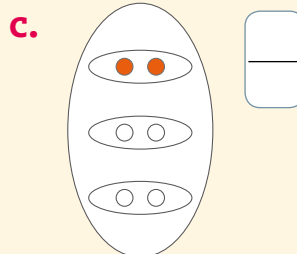
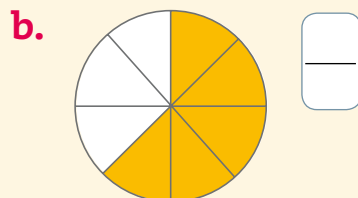
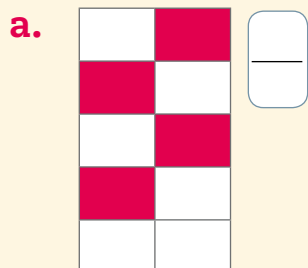
$$\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$$



# ¿Cómo vas?

## El todo y sus partes

1. Escribe la fracción representada en cada caso.



puntos

3

## Lectura y escritura de fracciones

2. Une la fracción con su escritura con palabras.

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

nueve novenos

b.  $\frac{7}{10}$

dos sextos

c.  $\frac{9}{9}$

siete décimos

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

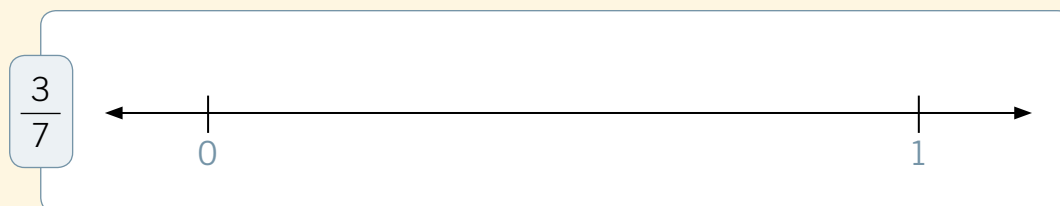
tres octavos

puntos

4

## Representación de una fracción

3. Representa la siguiente fracción en la recta numérica.



puntos

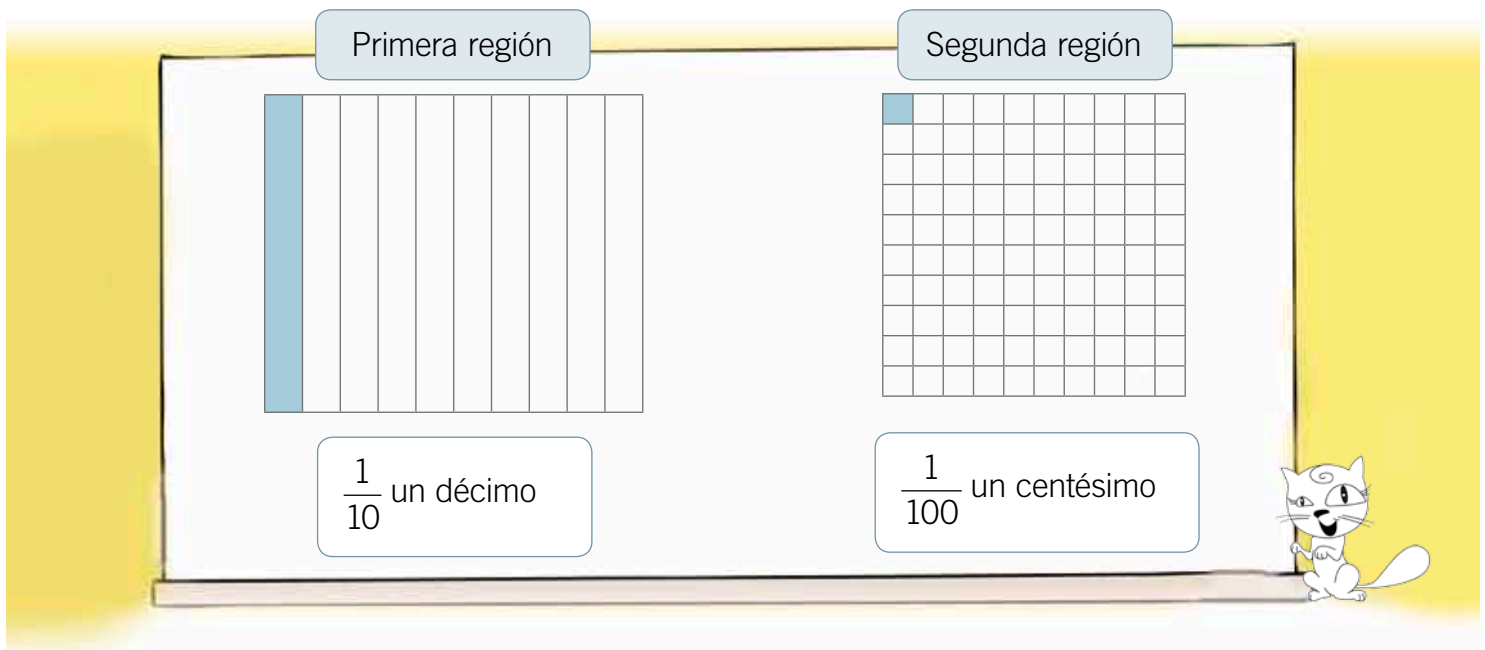
1





## Fracciones decimales: décimos y centésimos

Observa y responde



- ¿En cuántas partes iguales se dividió la primera región? ▶ En \_\_\_\_\_ partes.
- ¿Qué fracción se ha representado en la primera región? ▶
- Si la parte de color anaranjado corresponde a un décimo, ¿cuántos décimos forman el entero?  
▶ \_\_\_\_\_ décimos.
- ¿En cuántas partes iguales se dividió la segunda región? ▶ En \_\_\_\_\_ partes.
- ¿Qué fracción se ha representado en la segunda región? ▶
- Si la parte pintada con color azul corresponde a un centésimo, ¿cuántos centésimos forman el entero?  
▶ \_\_\_\_\_ décimos.

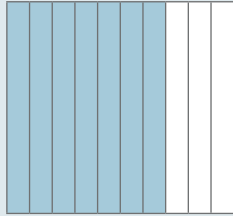


## Aprende

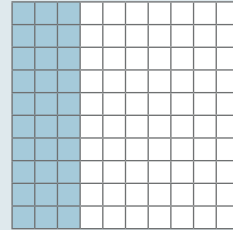
Las fracciones cuyo denominador es 10, 100, 1.000, se conocen como **fracciones decimales**.

Al dividir un entero en 10 partes iguales, cada parte corresponde a **un décimo**. Si se divide el entero en 100 partes iguales, cada parte corresponde a **un centésimo**.

Ejemplos:



Se han pintado 7 décimos ►  $\frac{7}{10}$

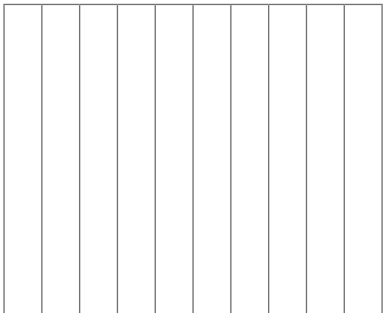


Se han pintado 30 centésimos ►  $\frac{30}{100}$

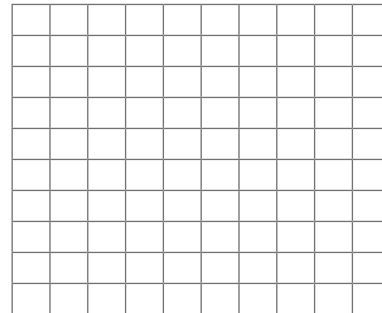
## Practica

1. Pinta en la representación lo pedido. Representar

a. 8 décimos



b. 49 centésimos



2. Escribe con palabras cada fracción decimal. Representar

a.  $\frac{5}{10}$  ► \_\_\_\_\_

d.  $\frac{72}{100}$  ► \_\_\_\_\_

b.  $\frac{9}{10}$  ► \_\_\_\_\_

e.  $\frac{46}{100}$  ► \_\_\_\_\_

c.  $\frac{2}{10}$  ► \_\_\_\_\_

f.  $\frac{11}{100}$  ► \_\_\_\_\_

# Lectura y escritura de números decimales

## Observa y responde

Ese número se lee trescientos cuarenta y cinco coma veinticinco.

¡Noooo!, se lee trescientos cuarenta y cinco enteros, veinticinco centésimos.



Javiera

Ignacio

- ¿Cuál de los niños está en lo correcto? Explica.  
\_\_\_\_\_
- Cuando te entregan una nota, ¿cómo la lees? Escribe la nota que te presentamos.  
6,9 la leo \_\_\_\_\_

## ¿Sabías que...?

Habitualmente, en la lengua oral, los números decimales se leen mencionando la coma. Por ejemplo, 6,2: seis coma dos.

Esto no es incorrecto, pero es una manera informal de leer dichos números.

## Aprende

Las fracciones decimales pueden ser representadas como un número decimal.

En un **número decimal** se distinguen dos partes: una **parte entera** y una **parte decimal**, separadas por una **coma**.

Al leer un número decimal, se nombra la parte entera y luego la parte decimal acompañada de la palabra décimo o centésimo, según corresponda. Si la parte entera es 0, se lee solo la parte decimal.

### Ejemplos:

Parte entera			coma	Parte decimal	
				décimos	centésimos
		4	,	7	
		2	,	0	9
		0	,	3	6

cuatro enteros siete décimos

dos enteros nueve centésimos

treinta y seis centésimos



**Practica**

1. Relaciona cada fracción con el número decimal y su escritura con palabras. Sigue el ejemplo. **Relacionar**

<b>a.</b>	$\frac{81}{100}$	<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">81,0</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">0,39</div>	<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">ocho décimos</div>
<b>b.</b>	$\frac{7}{10}$	<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">0,7</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">0,8</div>	<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">ochenta y un centésimos</div>
<b>c.</b>	$\frac{39}{100}$	<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">7,10</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">0,81</div>	<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">treinta y nueve centésimos</div>
<b>d.</b>	$\frac{8}{10}$	<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">8,10</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">3,9</div>	<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">siete décimos</div>

2. Escribe con palabras los siguientes números decimales. **Representar**

- a.** 3,78 ► \_\_\_\_\_
- b.** 1,01 ► \_\_\_\_\_
- c.** 0,91 ► \_\_\_\_\_
- d.** 0,2 ► \_\_\_\_\_

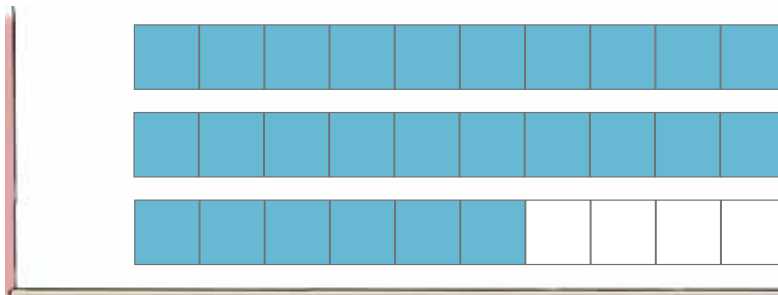
3. Une la escritura con palabras con el número decimal correspondiente. **Relacionar**

<b>a.</b>	cinco centésimos	6,10	3,09
<b>b.</b>	cinco enteros, doce centésimos	0,05	0,6
<b>c.</b>	tres enteros, nueve décimos	5,10	5,12
<b>d.</b>	seis décimos	3,9	



# Representación de números decimales

## Observa y responde



Si lo representado corresponde a una fracción, ¿qué número decimal representa?

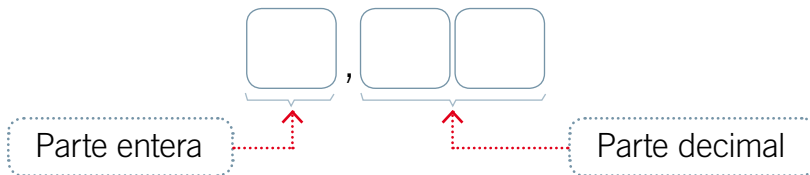


- ¿En cuantas partes se ha dividido cada entero? ▶ En  partes.
- ¿Cuántos enteros se han pintado completamente? ▶  enteros.
- Expresa como fracción y escribe con palabras el entero que no se pintó completamente.



▶ \_\_\_\_\_

- ¿A qué número decimal corresponde la representación? Completa.



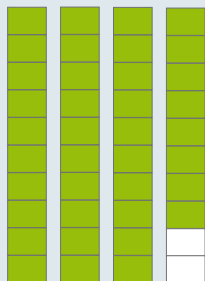
## Aprende

Así como un **número decimal** puede representarse como una fracción, también se puede **representar** mediante una **región**.

Ejemplos:

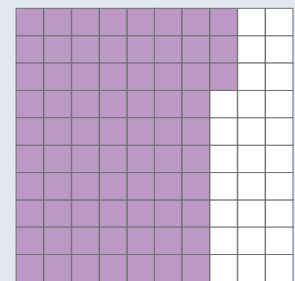
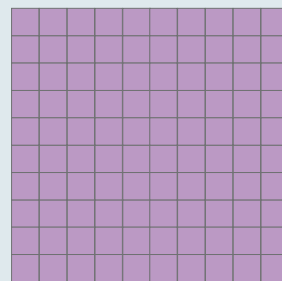
3,8

$$3 \frac{8}{10}$$



1,73

$$1 \frac{73}{100}$$





Practica

1. Escribe el número decimal representado en cada caso. Representar

a.

b.

2. Representa en la región los siguientes números decimales. Representar

a. 0,8

b. 4,6

No olvides que al dividir la región en partes, las partes deben ser iguales.



c. 2,54

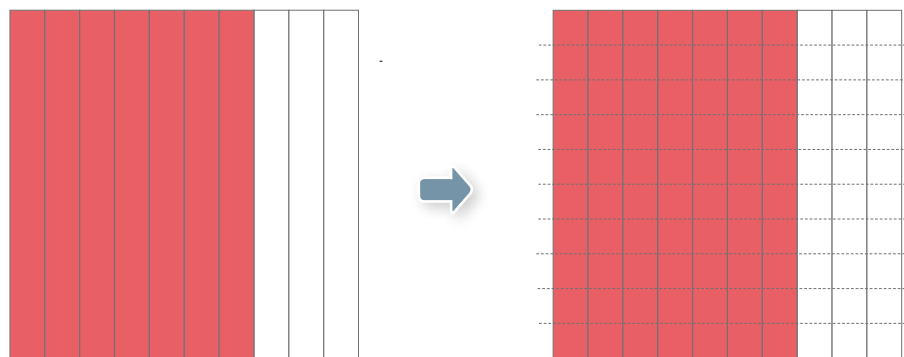


# Números decimales equivalentes

Observa y responde

¿Podrán estas representaciones corresponder al mismo número decimal?

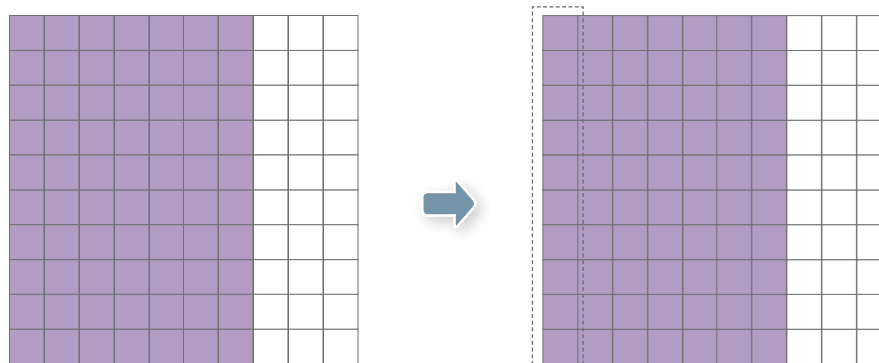
- ¿Qué número decimal representaría la primera región si dividieras cada parte en 10 partes iguales?



Representaría el número decimal \_\_\_\_\_

- ¿Qué número decimal representaría la segunda región si cada parte estuviera formada por una columna de 10 partes iguales?

Una parte



Representaría el número decimal \_\_\_\_\_

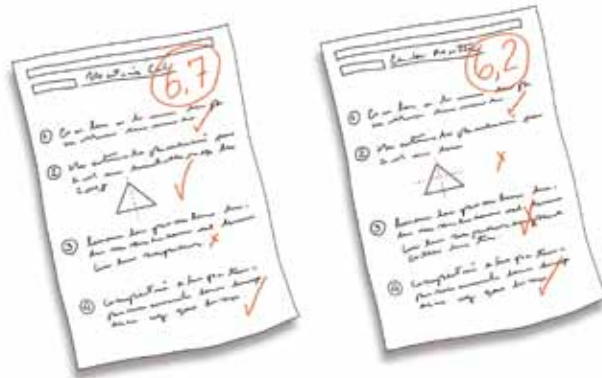


# Comparación de números decimales

## Observa y responde



La profesora dijo que solo considerará la mejor nota de estas dos pruebas. ¿Qué nota considerará?



- ¿Cómo es la parte entera y la parte decimal de ambas notas?

\_\_\_\_\_

- ¿Cómo podrías saber cuál es la nota mayor? Explica.

\_\_\_\_\_

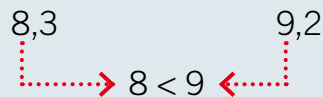
## ¿Sabías que...?.

Los **décimos** se expresan con **d**, y los **centésimos**, con **c**.

## Aprende

Al **comparar números decimales**, primero se compara la parte entera; si esta es mayor, el número decimal será mayor.

**Ejemplo:**



8,3 es **menor** que 9,2  
9,2 es **mayor** que 8,3

Si las partes enteras son iguales, se comparará la parte decimal, comenzando por los décimos. Si los números decimales están expresado en forma diferente, se debe encontrar el número equivalente.

**Ejemplo:**

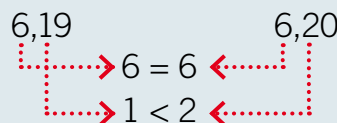
Expresado en centésimos

6,19

6,2

Expresado en décimos

Para comparar se busca el número decimal equivalente



6,19 es **menor** que 6,2  
6,2 es **mayor** que 6,19



# 4 Adición y sustracción

## Adición de números decimales

Observa y responde

Yo mido 1,45 metros.



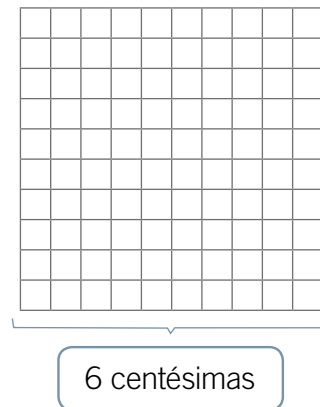
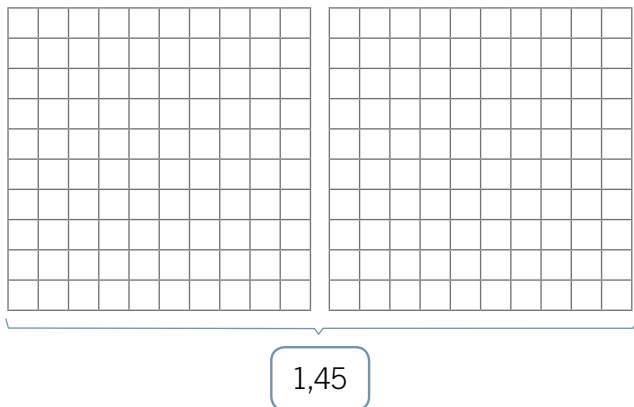
Yo mido 6 centésimas más que tú. ¿Puedes saber cuánto mido?



- ¿Cómo expresarías “6 centésimas” como un número decimal?

▶  ,

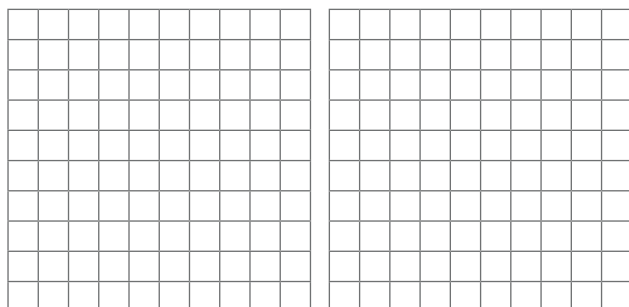
- Representa ambos números decimales.



### ¿Sabías que...?.

Cuando se escribe una unidad de medida de longitud como el metro con números decimales, la parte entera corresponde a los metros y la parte decimal, a los centímetros. Por ejemplo: 1,25 metros corresponde a 1 m y 25 cm.

- Suma ambos números utilizando las representaciones anteriores. ¿Cuánto mide la niña?



La niña mide  metros.

- ¿Cómo sumarías los números sin hacer la representación? Explica.

---



---

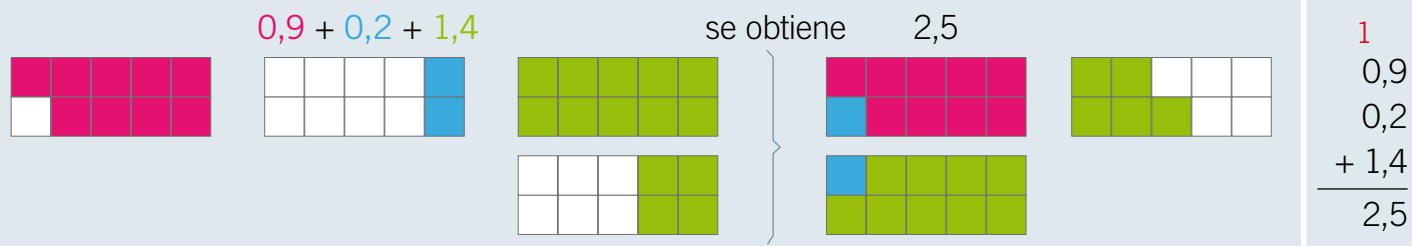


## Aprende

Una forma de resolver una **adición de números decimales** es representar los números en forma gráfica.

Al sumar sin representar, se deben ordenar los números alineando la coma y luego sumar.

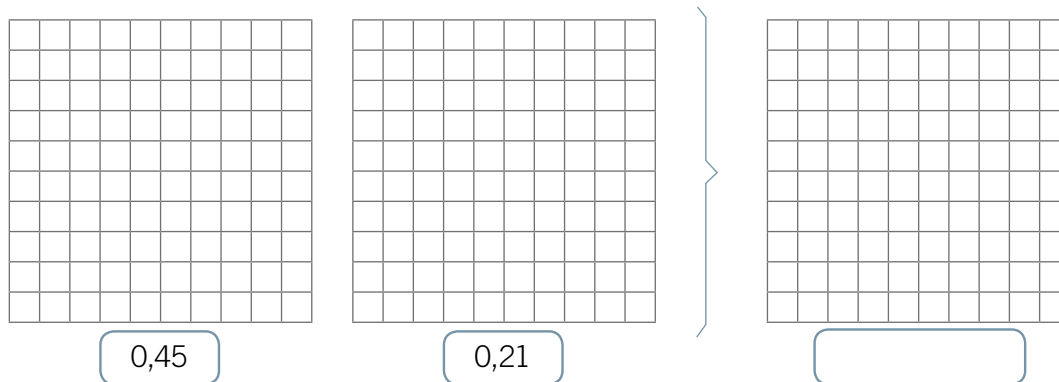
Ejemplos:



## Practica

1. Resuelve utilizando la representación. **Aplicar**

$0,45 + 0,21$

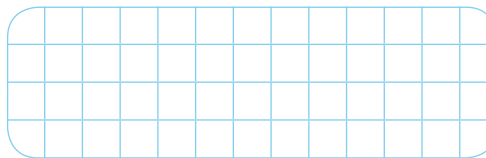


2. Resuelve las siguientes adiciones. **Aplicar**

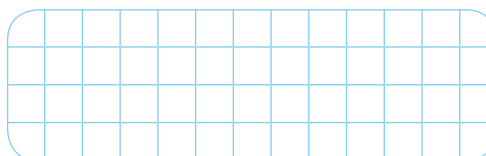
a. 
$$\begin{array}{r} 1,27 \\ 3,64 \\ + 0,18 \\ \hline \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 0,73 \\ 87,6 \\ + 9,04 \\ \hline \end{array}$$

c.  $1,49 + 0,12 + 18,21$



d.  $0,4 + 12,91 + 31,2$



Expresa las sustracciones en forma vertical. No olvides alinear los números a partir de la coma y expresar el número decimal equivalente cuando corresponda.



## Sustracción de números decimales

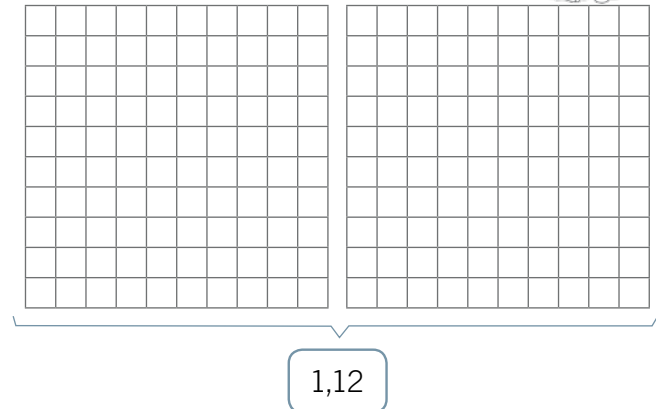
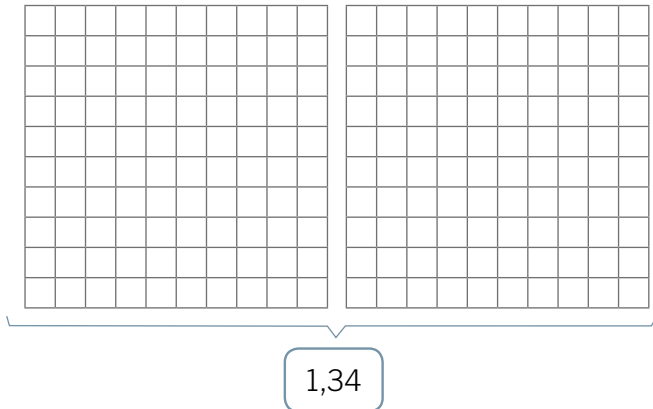
Observa y responde



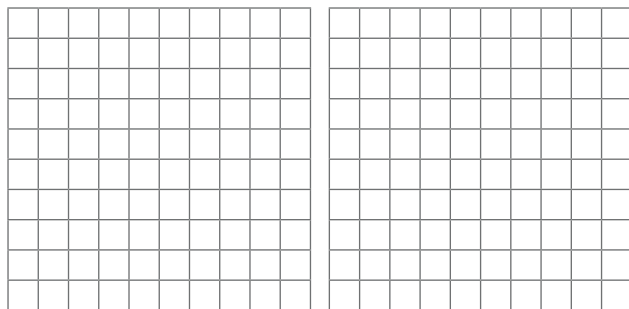
Mi primer salto largo fue de 1,34 metros y el segundo fue de 1,12 metros. ¿Cuántos metros menos salté la segunda vez?



- Representa ambos números decimales.



- Resta ambos números utilizando las representaciones anteriores. ¿Cuántos metros **menos** saltó la niña la segunda vez?



Saltó  metros menos.

- ¿Cómo restarías los números sin representarlos? Explica.

---



---



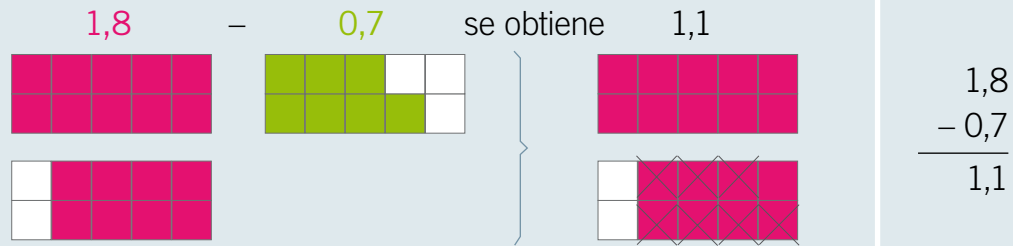


## Aprende

Al resolver una **sustracción de números decimales** se pueden representar los números en forma gráfica.

Al restar sin representar, se deben ordenar los números alineando la coma y luego restar.

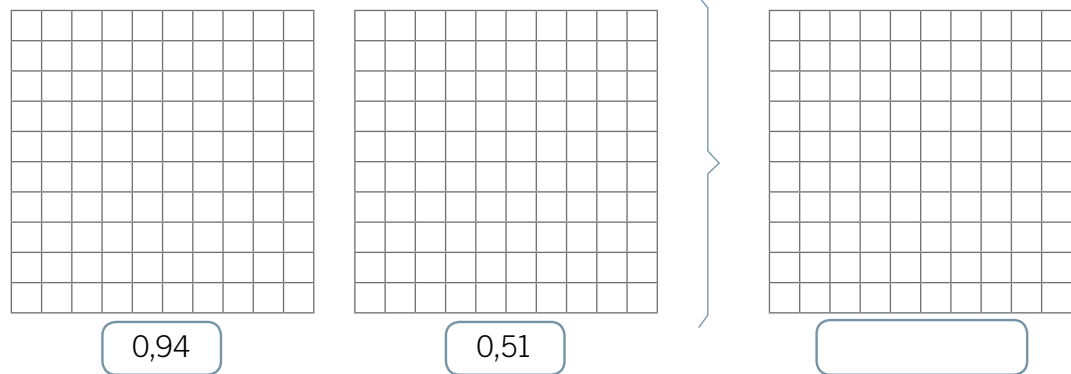
**Ejemplos:**



## Practica

1. Resuelve utilizando la representación. **Aplicar**

$$0,94 - 0,51$$



2. Resuelve las siguientes sustracciones. Luego, responde. **Aplicar**

a. 
$$\begin{array}{r} 47,67 \\ - 21,53 \\ \hline \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 112,57 \\ + 28,4 \\ \hline \end{array}$$

c.  $81,29 - 20,22$

d.  $341,4 - 341,33$

Expresa las sustracciones en forma vertical. No olvides alinear los números a partir de la coma y expresar el número decimal equivalente cuando corresponda.



## Situaciones problema de números decimales

### Observa y responde

¿Cuántas décimas me faltan en Ciencias para tener la misma nota que en Matemática?



Matemática	6,8
Lenguaje	6,6
Ciencias	6,6
Historia	6,7

- ¿Qué información le ayuda a responder su pregunta?

---

- ¿Qué operación debe realizar para responder la pregunta?

---

### Aprende

Al **resolver problemas de adición y sustracción** de números decimales se responde una pregunta acerca de una situación determinada. Para ello se debe:

#### Paso 1

Leer y comprender la **situación** y la **pregunta**.

¿Qué número le debemos sumar a 1,49 para obtener 2?

#### Paso 2

Seleccionar los **datos** que permiten responder la pregunta.

Tenemos el número 1,49.  
Debemos obtener 2, que equivale a 2,00.

#### Paso 3

Determinar qué **operación** utilizar y elegir una **estrategia** de cálculo.

$$\begin{array}{r} 2,00 \\ - 1,49 \\ \hline 0,51 \end{array}$$

#### Paso 4

**Responder** la pregunta.

Le debemos sumar 0,51.



## Practica

1. Resuelve el siguiente problema. *Aplicar*

La estatura de Silvia es de 1,37 metros. Si el año anterior medía 1,28 metros, ¿cuánto ha aumentado la estatura de Silvia en el último año?

Datos ▶ \_\_\_\_\_

Estrategia

Respuesta ▶ \_\_\_\_\_

## Ponte a prueba

Lee la situación y responde.



Paula va acumulando puntaje en sus actividades deportivas. Ella quiere alcanzar 10 puntos y ha conseguido los siguientes puntajes:

Salto: 3,4 puntos

Trote: 2,6 puntos

Caminata: 3,7 puntos

- ¿Tiene Paula el puntaje que quiere? Si no es así, ¿cuántos puntos le faltan?

Datos ▶ \_\_\_\_\_

Estrategia

Respuesta ▶ \_\_\_\_\_

# Resolución de problemas

## Observa la resolución del siguiente problema

Un avestruz mide 0,20 metros al nacer y puede llegar a medir 2,50 metros de altura en edad adulta.  
¿Cuánto crece el avestruz desde que nace hasta que llega a la edad adulta?

### PASO 1

Explica con tus palabras la pregunta del problema.

Debo saber cuánto crece un avestruz desde que nace hasta que es adulta.

### PASO 2

Identifica los datos importantes.

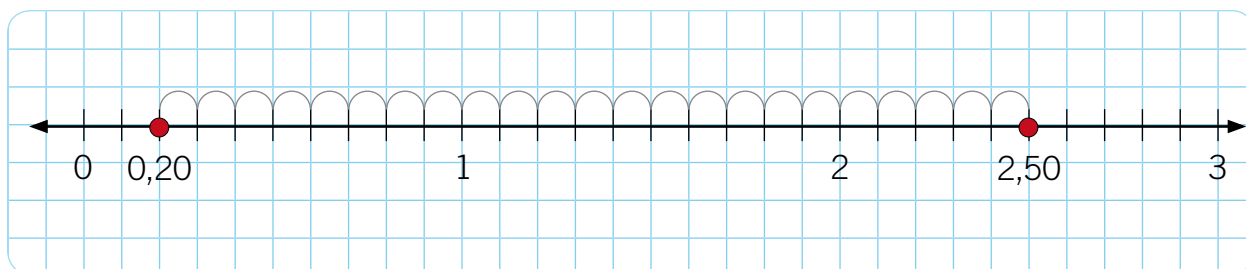
0,20 metros: estatura al nacer.

2,50 metros: estatura al llegar a la edad adulta.

### PASO 3

Calcula y escribe la solución.

Una estrategia para resolver el problema es: **representar en una recta numérica.**



**Respuesta:** Crece 2,30 metros.

### PASO 4

Revisa la solución.

$$\begin{array}{r} 2,30 \\ + 0,20 \\ \hline 2,50 \end{array}$$



# Competencias para la vida

Las **fracciones** me ayudan a preparar una deliciosa receta.



## Competencia matemática

A partir de las imágenes, responde.

- Representa las tazas de azúcar y mermelada que se utilizarán.

- ¿Cómo deben ser las tazas que se utilizarán para medir? Explica.

---

---



## Torta de panqueque de chocolate

### Ingredientes

- 5 huevos.
- $\frac{1}{4}$  de kilogramo de margarina o mantequilla.
- 60 gramos de cacao en polvo.
- $\frac{1}{4}$  de kilogramo de azúcar.
- $\frac{1}{4}$  de kilogramo de harina con polvos de hornear.
- $\frac{4}{10}$  de kilogramo de mermelada de frutilla.
- 400 gramos de trufa.
- Almíbar para hidratar los panqueques.

### Preparación

1. Batir en un bol la margarina y el azúcar hasta que esté cremoso. Luego, agregar los huevos de a uno.
2. En otro bol, batir la harina y el cacao, y luego, agregar a la preparación anterior.
3. Cortar doce círculos de papel mantequilla de 20 cm de diámetro, colocar los círculos en la base del molde y espatular en ellos la mezcla. Se hace uno por uno.
4. Posteriormente, se hornea panqueque por panqueque (con paciencia) a unos 200 °C entre 5 y 8 minutos. Cuando el panqueque esté listo, sacar del horno y retirarle el papel mantequilla. Dejar enfriar cada panqueque.
5. Hidratar los panqueques con el almíbar.
6. Rellenar un panqueque con una capa de trufa; luego otro panqueque con una capa de mermelada y así sucesivamente, hasta terminar.
7. Cubrir la torta con trufa y decorar a gusto (puede ser con unos marrasquinos).

## Competencia lingüística

### Reflexiona y comenta.

- ¿Has preparado una receta?, ¿de qué era?

---

---

- ¿Cómo crees que se han combinado la matemática y el lenguaje en la preparación de una receta? Coméntalo con tus compañeras y compañeros.

---

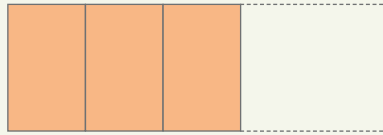
---



## Analiza cómo responder una pregunta de selección múltiple



1. Se ha representado  $\frac{1}{3}$  de la figura completa.



¿Cuál de las siguientes representaciones corresponde a la figura completa?

- A.
- B.
- C.
- D.

### Análisis de las alternativas

A. En este caso, la representación muestra 3 enteros divididos cada uno en tercios.

B. En este caso, la representación muestra  $\frac{3}{3}$ , o la figura completa.

C. La representación corresponde a  $\frac{2}{3}$  de la figura completa.

D. En este caso, la representación es  $\frac{1}{3}$  de la figura de muestra.

► Por lo tanto, la alternativa B es la correcta.

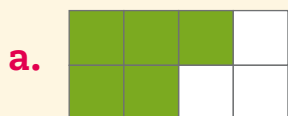
1.  A  B  C  D

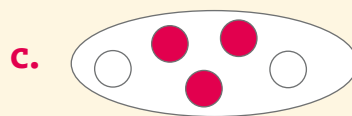


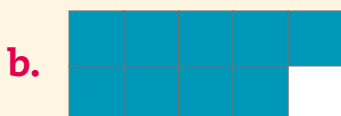
# ¿Qué aprendiste?

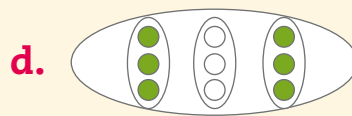
Evaluación final

1. Escribe la fracción representada en cada caso.










puntos

4
---

2. Une cada fracción con su escritura con palabras.

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

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

c.  $\frac{9}{10}$

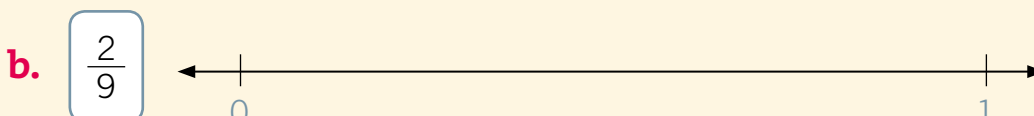
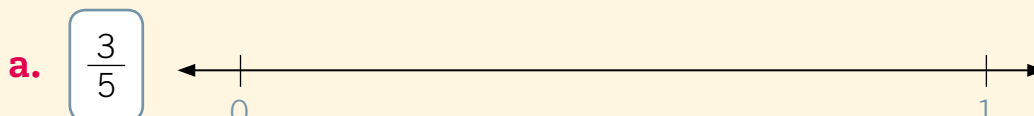
d.  $\frac{7}{8}$

- siete octavos
- cinco séptimos
- dos octavos
- siete quintos
- ocho medios
- diez novenos
- nueve décimos
- ocho séptimos

puntos

4
---

3. Representa las siguientes fracciones en la recta numérica.



puntos

2
---

4. Representa los siguientes números mixtos.

puntos

a.

$1 \frac{2}{10}$

b.

$3 \frac{3}{7}$

2

5. Responde cada desafío.

puntos

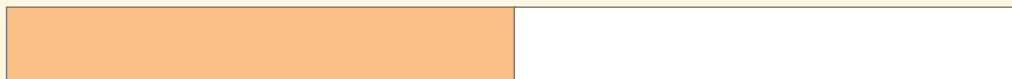
a. ¿Qué fracción con denominador 9 es equivalente a  $\frac{2}{3}$ ?

3



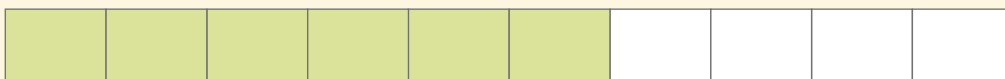
La fracción

b. ¿Qué fracción con denominador 10 es equivalente a  $\frac{1}{2}$ ?



La fracción

c. ¿Qué fracción con denominador 5 es equivalente a  $\frac{6}{10}$ ?



La fracción



6. Escribe con palabras los siguientes números decimales.

- a. 0,8 ▶ \_\_\_\_\_
- b. 25,31 ▶ \_\_\_\_\_
- c. 7,07 ▶ \_\_\_\_\_
- d. 0,02 ▶ \_\_\_\_\_

puntos

4
---

7. Resuelve los siguientes problemas.

a. Roberto ha completado  $\frac{2}{10}$  de su álbum. ¿Qué fracción le queda por completar?

Datos ▶ \_\_\_\_\_

Estrategia

Respuesta ▶ \_\_\_\_\_

b. Patricio tiene dos pequeños ovillos de lana para su trabajo. Uno de ellos mide 6,35 metros y el otro, 7,21 metros. ¿Cuántos metros de lana tiene en total?

Datos ▶ \_\_\_\_\_

Estrategia

Respuesta ▶ \_\_\_\_\_

puntos

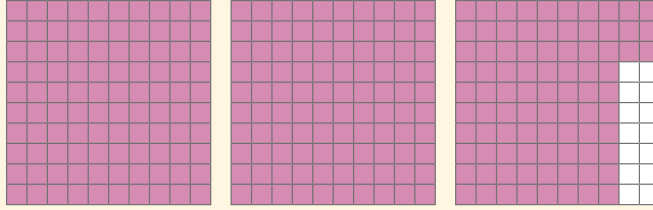
2
---

Marca con una **X** la alternativa correcta.

puntos  
4

8. ¿Qué número decimal se ha representado?

- A. 0,8
- B. 0,86
- C. 2,86
- D. 3,86



9. ¿En qué alternativas se muestran ordenadas en forma creciente las fracciones

$$\frac{1}{2}, \frac{4}{6}, \frac{1}{6} \text{ y } \frac{5}{5}?$$

- A.  $\frac{1}{6}, \frac{1}{2}, \frac{4}{6}, \frac{5}{5}$
- B.  $\frac{5}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}, \frac{4}{6}$
- C.  $\frac{1}{6}, \frac{5}{5}, \frac{1}{2}, \frac{4}{6}$
- D.  $\frac{1}{2}, \frac{5}{5}, \frac{1}{6}, \frac{4}{6}$

10. ¿Cómo se escribe con palabras el número decimal 256,09?

- A. Doscientos cincuenta y seis mil novenos
- B. Doscientos cincuenta y seis mil noventa
- C. Doscientos cincuenta y seis enteros nueve décimos
- D. Doscientos cincuenta y seis enteros nueve centésimos

11. ¿A cuántos centésimos equivalen 2 décimos?

- A. 2 centésimos.
- B. 20 centésimos.
- C. 22 centésimos.
- D. 200 centésimos.



puntos

4

12. Al restar los números 345,89 y 45,8 resulta:

- A. 300,09
- B. 341,31
- C. 391,69
- D. 390,81

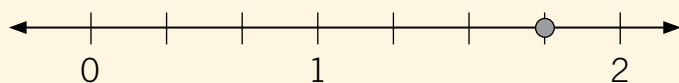
13. ¿Cuántos centésimos le faltan al número 3,71 para completar 4?

- A. 2,90
- B. 0,29
- C. 0,90
- D. 0,09

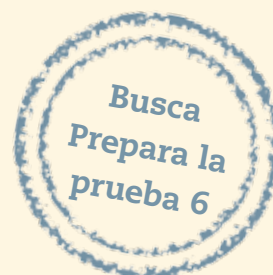
14. ¿Cuántos décimos le faltan al número 5,3 para completar 6?

- A. 7,0
- B. 1,0
- C. 0,7
- D. 0,1

15. ¿Qué fracción se ha representado en la recta numérica?

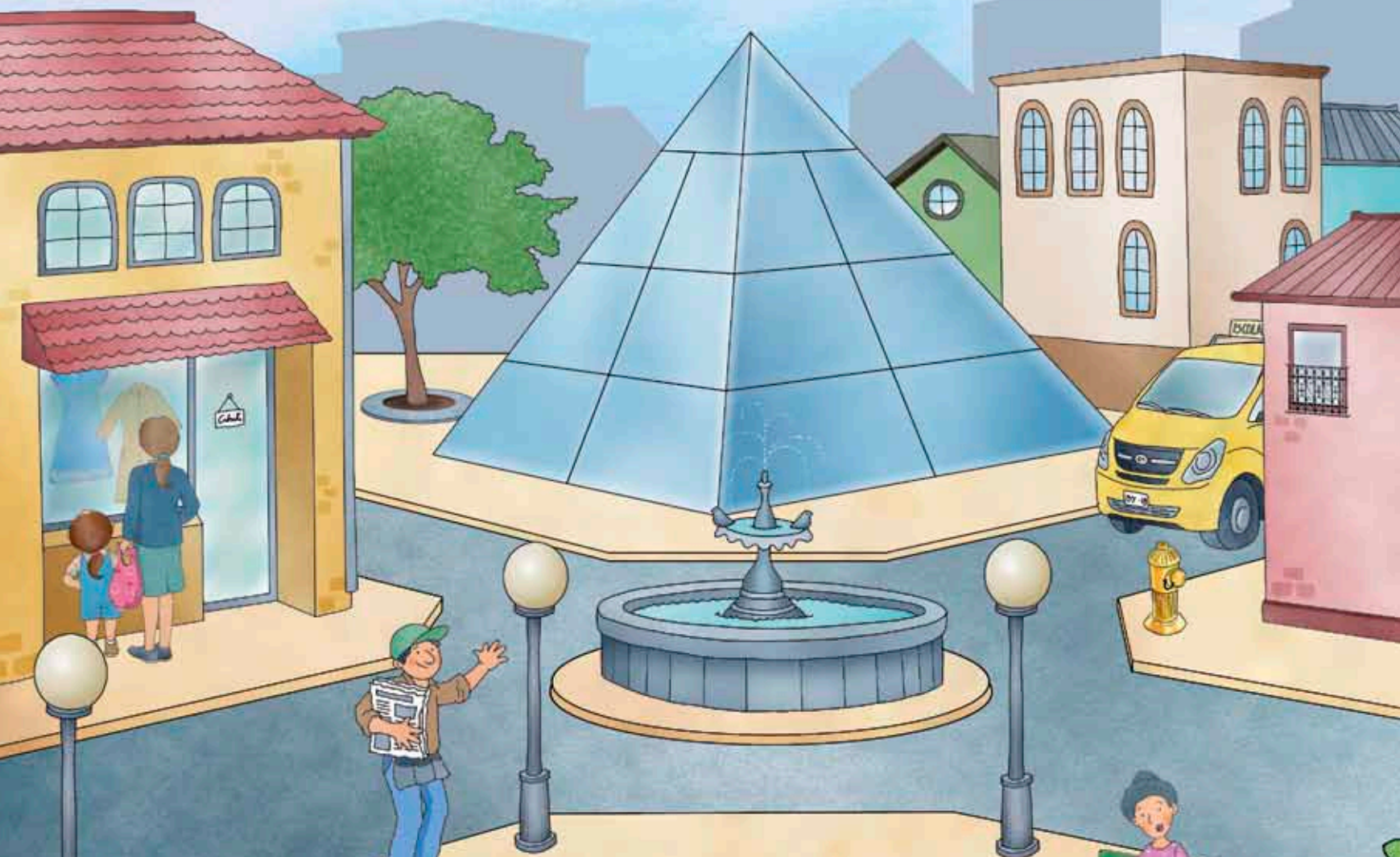


- A.  $1\frac{1}{4}$
- B.  $1\frac{3}{4}$
- C.  $\frac{3}{4}$
- D.  $\frac{1}{45}$





# Geometría



## En esta unidad aprenderás a:

- Describir la ubicación de un objeto utilizando coordenadas en un plano simple.
- Describir la ubicación relativa de un objeto en relación con otros objetos.
- Identificar las vistas de cuerpos geométricos.
- Medir y construir ángulos utilizando transportador y compararlos.
- Comprender el concepto de simetría.
- Reflejar, trasladar y rotar figuras.
- Expresar y escuchar ideas en forma respetuosa.

Presentación multimedia

Planificaciones







# ¿Qué sabes?

Evaluación inicial

A partir de la imagen, responde.

- ¿A qué cuerpos geométricos se asemejan los edificios? Escribe el nombre.



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

- ¿A qué figura geométrica se asemejan las caras de cada edificio? Nómbralas.

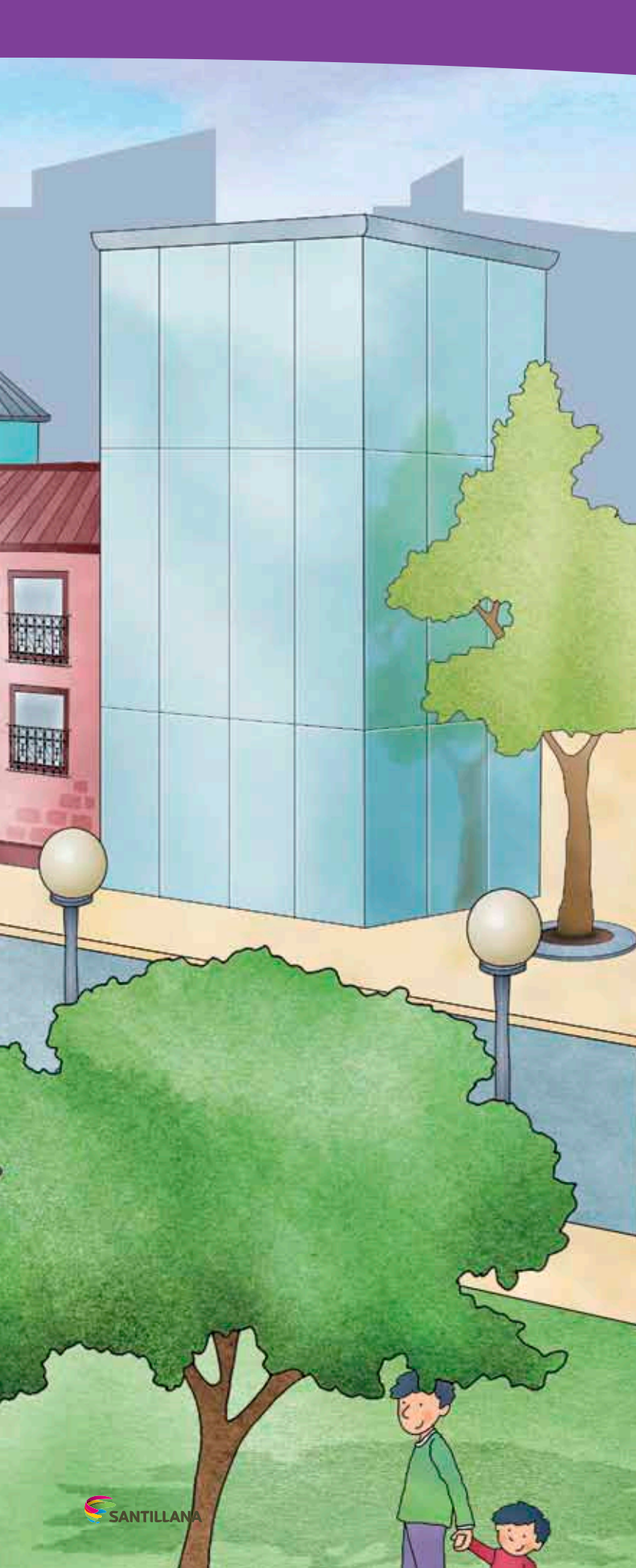


\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

- Marca en la imagen con color rojo un ángulo menor que  $90^\circ$  y de color azul un ángulo mayor que  $90^\circ$ . Dibújalos.



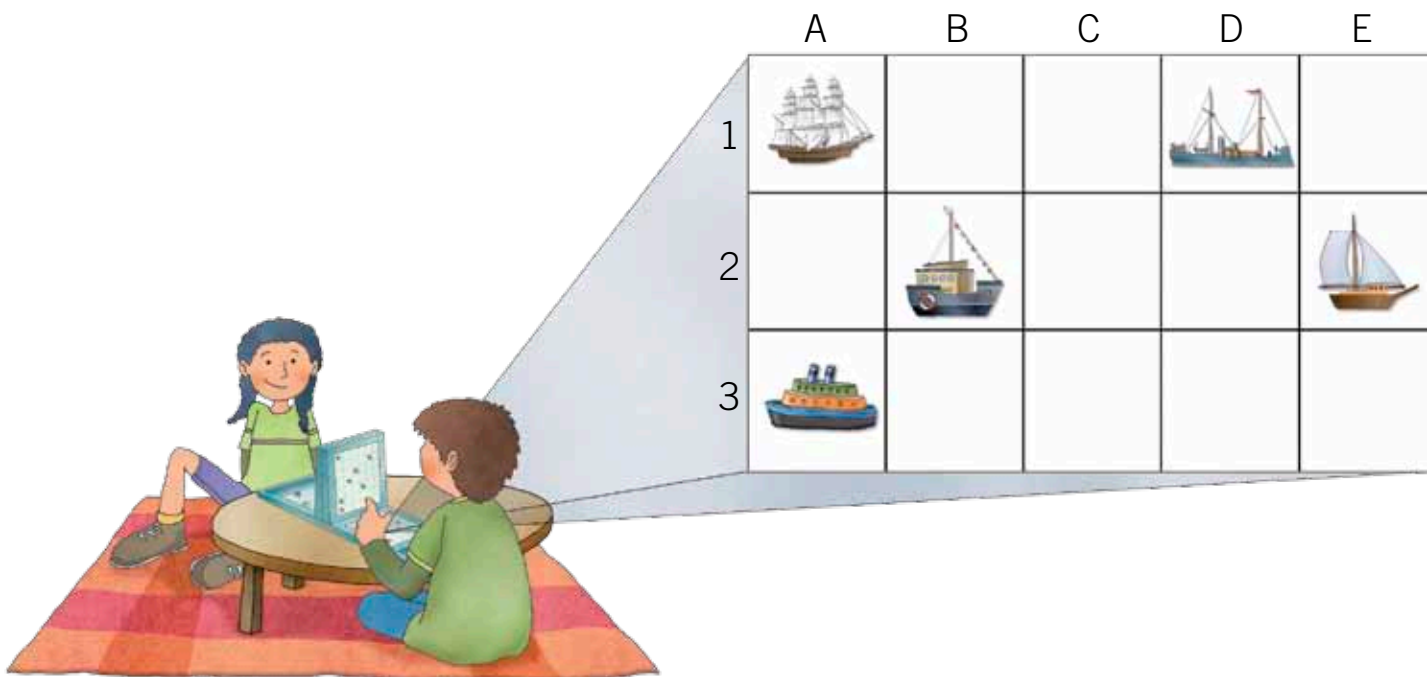


# 1 Orientación espacial

## Ubicación absoluta de un objeto en un plano

Observa y responde

Javiera y Camilo están jugando a la batalla naval. Observa el tablero de Camilo y responde.



- ¿Qué barcos están ubicados en la **fila 1**? Enciérralos.



- ¿Qué barcos están ubicados en la **columna A**? Enciérralos.



- ¿Qué barco está ubicado tanto en la **fila 1** como en la **columna A**? Enciérralo.



- ¿En qué **fila** y **columna** está ubicado ? ▶ Fila , columna .

### Recuerda que...

En una cuadrícula, los cuadrados dispuestos de forma **horizontal** están en una **fila** y los **verticales**, en una **columna**.



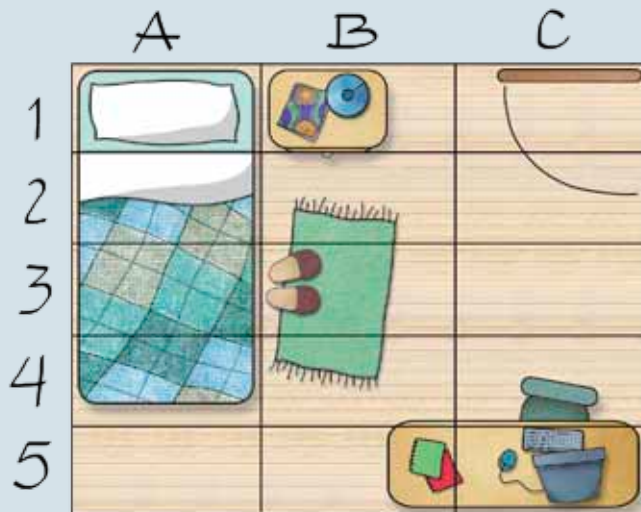


## Aprrende

Para **describir la ubicación de un objeto** en un plano de manera exacta, este se puede cuadricular, y luego se nombran las **filas** y **columnas** que forman las **coordenadas** de su ubicación.

### Ejemplo:

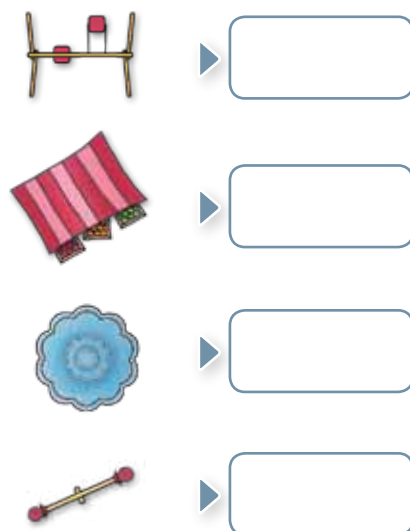
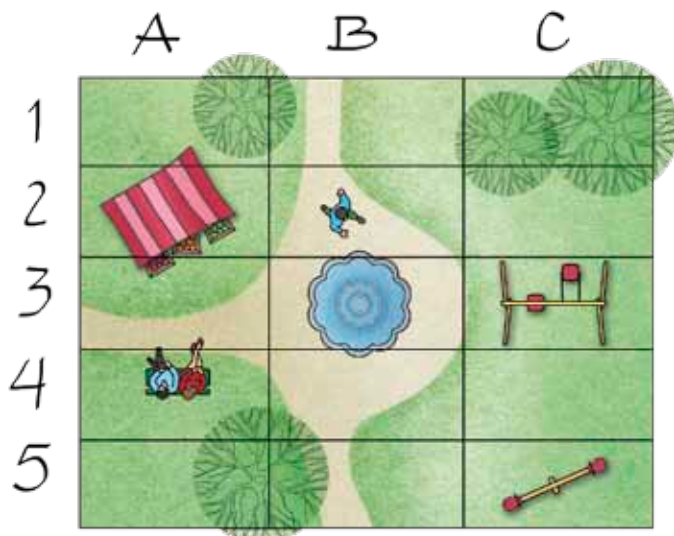
Se han nombrado las filas con un número y las columnas, con una letra.



Mi computador está en la **fila 5** y en la **columna C**. Por lo tanto, se ubica en las coordenadas **C5**.

## Practica

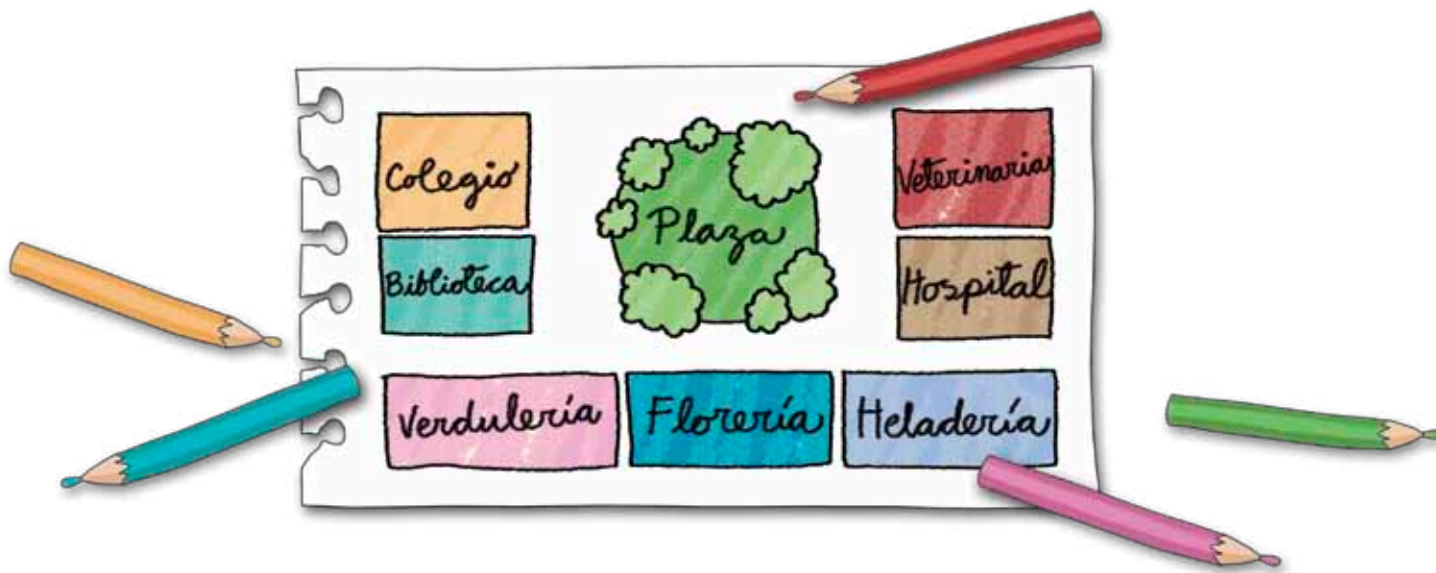
1. A partir de la siguiente imagen, escribe las coordenadas de ubicación de cada objeto. *Aplicar*



# Ubicación de un objeto en relación con otros objetos

## Observa y responde

Mauricio dibujó una representación de su lugar favorito en la ciudad donde vive.



- ¿Qué hay alrededor de la plaza?

---

- ¿Qué hay al lado del colegio?

---

- ¿Qué hay al lado de la verdulería y frente a la plaza?

---

- ¿De qué otra forma podrías describir la ubicación del lugar anterior?

---

---

- ¿Qué indicación le darías a una persona para describir la ubicación del hospital?

---

---



## Aprende

Para describir la **ubicación de un objeto en relación con otros objetos** en un plano, es conveniente utilizar señales u objetos de referencia que están en el plano. Puedes utilizar frases como: al lado de, frente a, entre, cerca de, detrás de, arriba o abajo, entre otros.

**Ejemplo:**



La lámpara está sobre el velador, al lado de la cama.

## Practica

1. Describe la ubicación de lo pedido en cada caso, en relación con lo que observas más cerca. **Interpretar**

a. El puesto de una compañera o compañero.

---



---

b. La biblioteca de tu colegio.

---



---

c. El quiosco de tu colegio.

---



---

2. Observa el siguiente plano y responde. **Identificar**



a. ¿Qué animales están entre los flamencos y los monos?

---

b. ¿Qué animales están más cerca de la Granja del Zoo?

---

c. ¿Qué aves están al lado de los cóndores?

---

d. ¿Entre qué animales están los elefantes?

---

e. ¿Qué indicaciones le darías a una persona que está observando las cebras para que llegue al sector de los conejos?

---

---

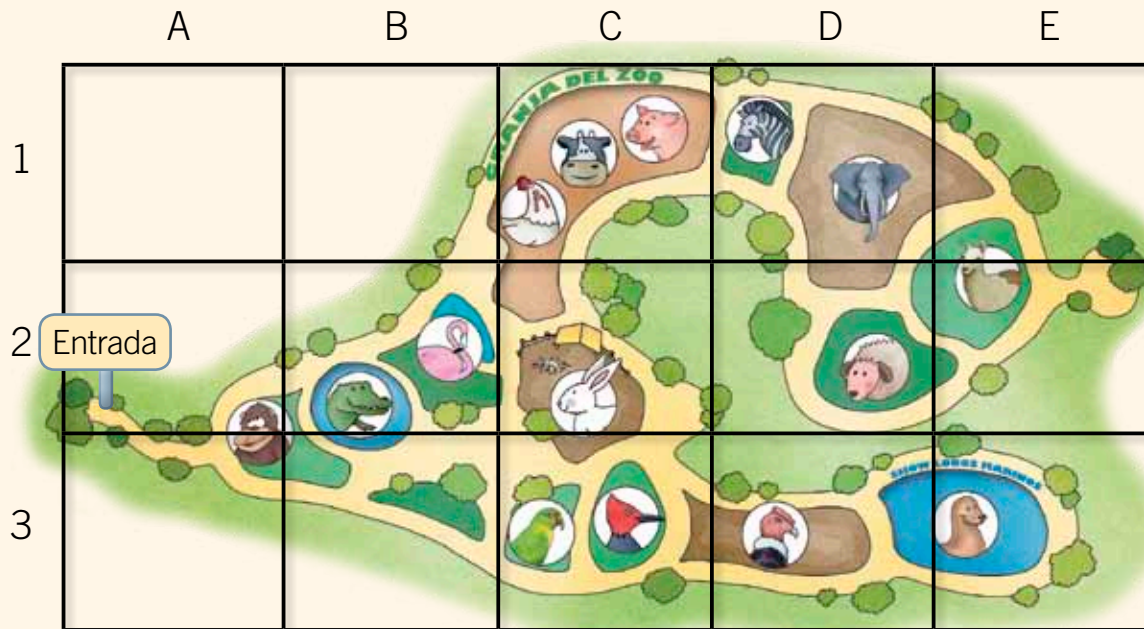




# Ponte a prueba



Observa el siguiente plano y responde.



- a.** ¿Qué indicaciones le darías a una persona para que llegue de la entrada al sector del *show* de lobos marinos? Enuncia las que se piden.

A partir de un referente: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Utilizando la cuadrícula: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- b.** ¿Cuál de las dos indicaciones es más fácil de seguir si no tienes el plano? Explica.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- c.** ¿Cuál es la importancia del plano a la hora de ubicarse en un lugar? Explica.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Vistas de un cuerpo geométrico

Observa y responde



Al mirar los troncos desde acá, veo solo círculos.

- ¿A qué cuerpo geométrico se asemejan los troncos?

---

- ¿Desde dónde está observando Pedro los troncos?

---

- Pedro dice que ve solo círculos. ¿Es posible? Explica.

Sí  No, porque \_\_\_\_\_

---

- ¿Desde dónde está observando Javiera los troncos?

---

- ¿Qué figura geométrica observa Javiera desde su posición, al mirar los troncos? Explica.

---



---



## Aprende

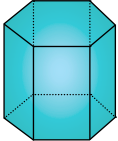
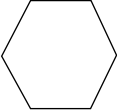

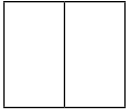

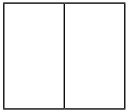

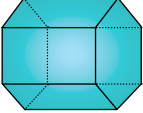
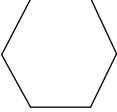
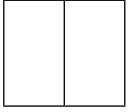
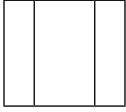

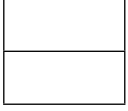
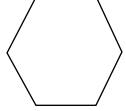
Las **vistas de un cuerpo geométrico** pueden ser representadas por diferentes figuras geométricas, según la posición en la cual se ubique el observador: desde arriba, de frente o de lado.

Ejemplo:



## Practica

- Utiliza el **recortable 1** de la **página 369** y arma el cuerpo geométrico. Luego, apoya el cuerpo geométrico como se muestra y pinta la figura geométrica que representa la vista señalada. **Identificar**

	Desde arriba			
	Desde un lado			
	Desde arriba			
	De frente			



## Representación en el plano de las vistas de un cuerpo geométrico

### Observa y responde

Carolina y Manuel están observando lo que la profesora les ha dejado sobre la mesa.



- ¿A qué cuerpo geométrico se asemeja la lata de bebida?, ¿y la caja de jugo?

Lata de bebida ► \_\_\_\_\_

Caja de jugo ► \_\_\_\_\_

- Si Manuel dice que ve un rectángulo, ¿desde dónde podría estar observando la caja?

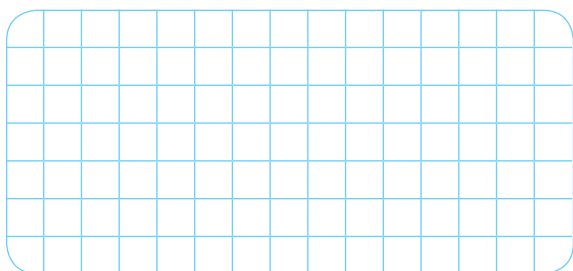
\_\_\_\_\_

- Si Carolina dice que ve un rectángulo, ¿desde dónde podría estar observando la lata?

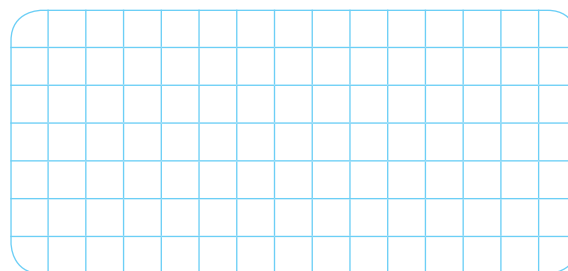
\_\_\_\_\_

- ¿Qué figura observa cada niño al mirar desde arriba su objeto? Dibújalas.

Carolina



Manuel





## Aprende

Las **vistas de un cuerpo geométrico** pueden ser **representadas en el plano** de la siguiente forma:

**Elevación:** representación de la vista de **frente**.

**Perfil:** representación de la vista de **lado**.

**Planta:** representación de la vista desde **arriba**.

## Practica

1. Observa cada cuerpo geométrico y marca la o las vistas que han sido representadas. *Interpretar*

**a.**

De frente  
 De lado  
 Desde arriba

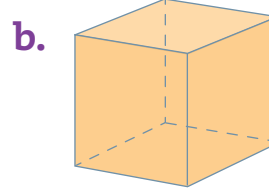
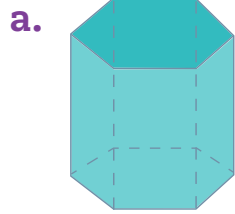
**b.**

De frente  
 De lado  
 Desde arriba

**c.**

De frente  
 De lado  
 Desde arriba

2. Representa las vistas señaladas de cada cuerpo geométrico. Representar

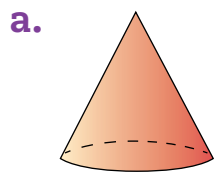


Planta

Elevación

Perfil

3. Observa el cuerpo geométrico y representa sus vistas. Luego, responde. Analizar



Planta

Elevación

Perfil

b. Al observar un cuerpo geométrico desde las tres vistas, ¿siempre se observa una figura distinta?, ¿por qué?

Sí  No, porque \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c. ¿Conoces algún cuerpo geométrico que, al observarlo desde arriba, de lado y de frente, se ve la misma figura geométrica?, ¿cuál?

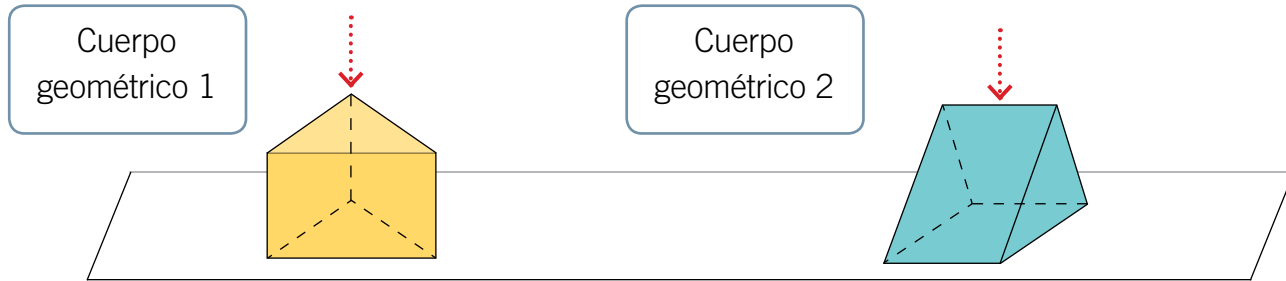
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

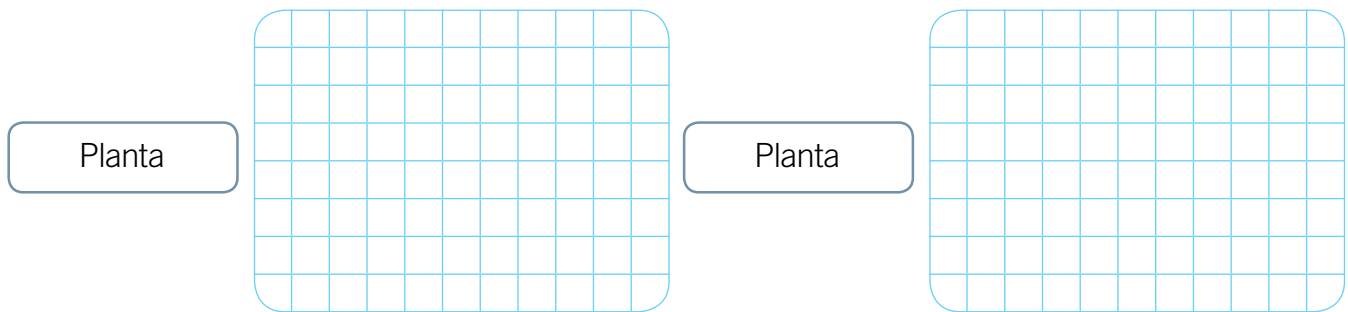


4. Lee la situación y responde.

Pedro tiene dos prismas iguales sobre una mesa, apoyados en distintas caras. **Analizar**



a. Representa la vista desde arriba de ambos cuerpos geométricos.



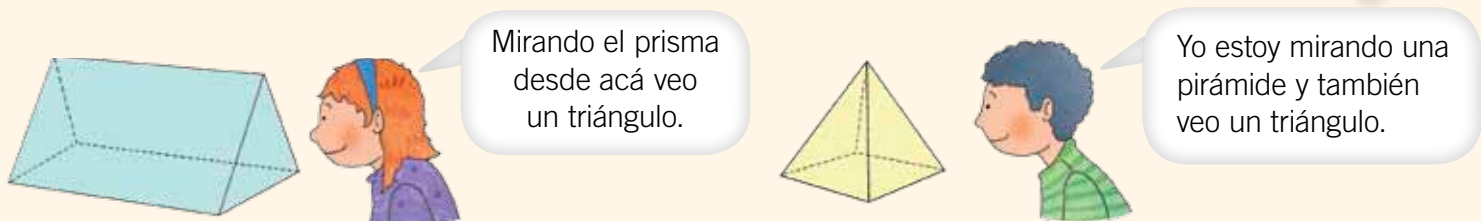
b. ¿Las vistas del prisma de base triangular que representaste son iguales?, ¿por qué?

Sí  No, porque \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Ponte a prueba

Observa la situación y responde.



• ¿Es posible que Andrea y Diego observen lo mismo desde sus vistas, si los cuerpos geométricos son distintos?

Sí  No, porque \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_













# ¿Cómo vas?






## Orientación espacial

1. Observa el plano y responde.

puntos

5

	A	B	C	D
1				
2				
3				

 Plaza  
 Cine  
 Estadio  
 Quiosco  
 Colegio

a. ¿En qué coordenadas se ubica el cine? ▶

b. ¿En qué coordenadas se ubica el quiosco? ▶

c. ¿En qué coordenadas se ubica la plaza? ▶

d. Describe la ubicación del estadio usando dos puntos de referencia.

El estadio se ubica \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

e. Describe la ubicación del colegio usando un punto de referencia.

El colegio se ubica \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



### Vistas de cuerpos geométricos

2. Observa los cuerpos geométricos y pinta la figura geométrica que representa la vista indicada.

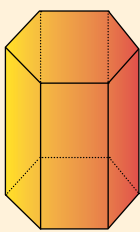
puntos  
2

a.		De frente			
b.		De lado			

3. Observa los cuerpos geométricos y representa las vistas indicadas.

puntos  
2

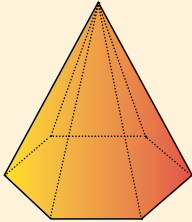
a.



Elevación

Planta

b.

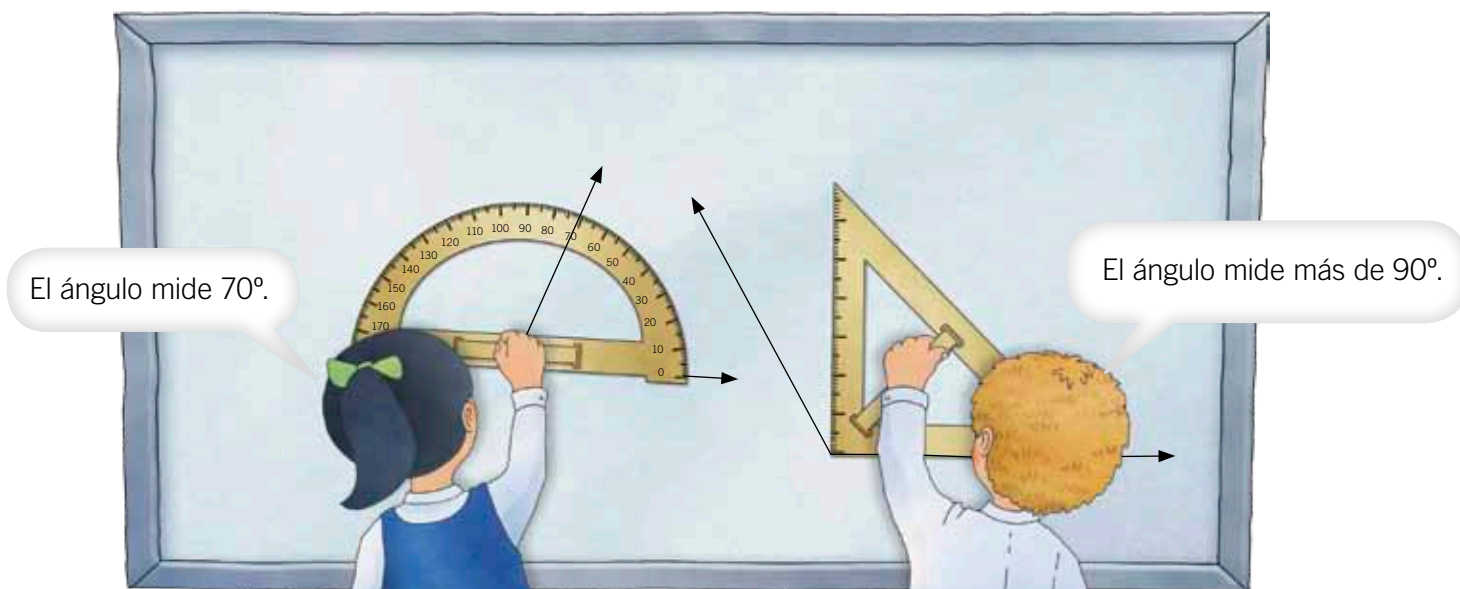


Elevación

Planta

## Medición de ángulos con el transportador

Observa y responde



- Qué instrumento usó cada uno para medir el ángulo? Nómbralos.



- ¿Por qué Felipe afirma que el ángulo mide **más** de 90°, ¿cómo lo sabe? Explica.

---



---

- ¿Qué instrumento es más exacto? Explica.

---



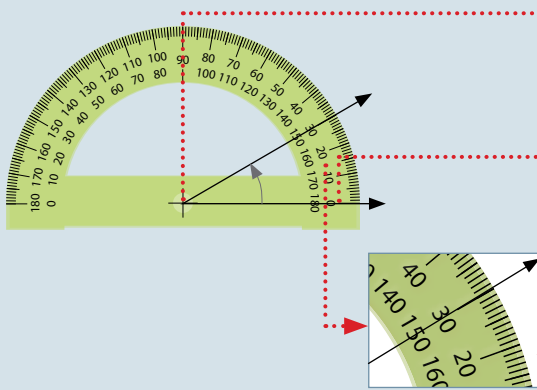
---



## Aprende

Para **medir ángulos** se puede utilizar el **transportador**, que es un instrumento que representa una forma semicircular dividida en 180 partes iguales denominadas **grados (°)**. La cantidad de grados que tenga el ángulo será su medida.

Para utilizarlo se debe:



Hacer coincidir el centro del transportador con el vértice del ángulo.

Alinear un lado del ángulo con la marca de cero grado ( $0^\circ$ ) del transportador. El ángulo se mide en sentido contrario a las manecillas del reloj.

El número que marca el otro lado del ángulo corresponde a su medida.

En este caso, el ángulo mide  $30^\circ$ .

## Practica

1. Observa cada ángulo y marca si su medida es mayor o menor que  $90^\circ$ . **Reconocer**

a.

Mayor que  $90^\circ$

Menor que  $90^\circ$

c.

Mayor que  $90^\circ$

Menor que  $90^\circ$

b.

Mayor que  $90^\circ$

Menor que  $90^\circ$

d.

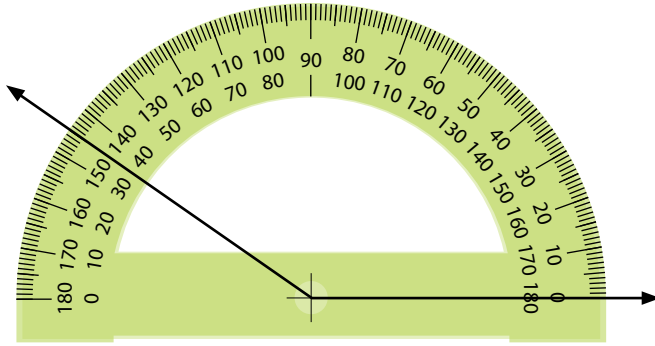
Mayor que  $90^\circ$

Menor que  $90^\circ$



2. Determina la medida de cada uno de los siguientes ángulos. Aplicar

a.

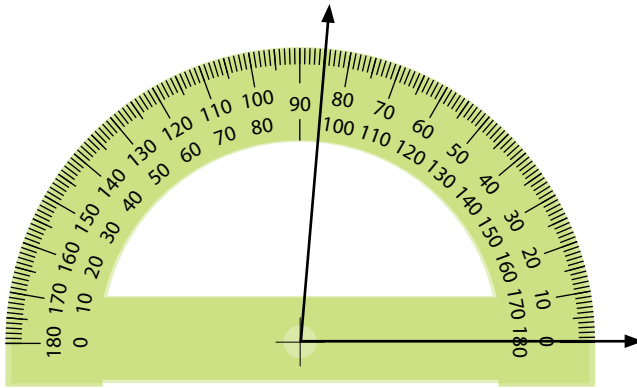


La medida de los ángulos corresponde a la abertura y no a la longitud de sus lados.



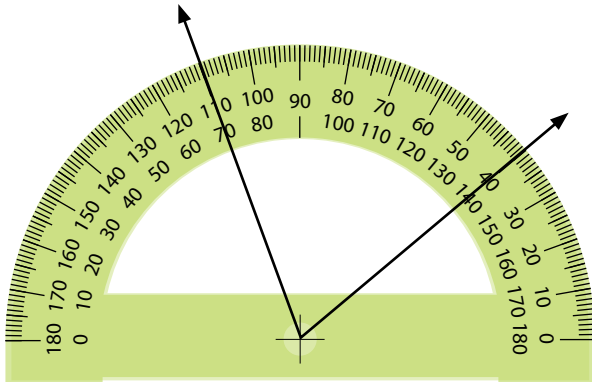
La medida del ángulo es .

b.



La medida del ángulo es .

c.



Observa que el transportador no ha sido bien ubicado. ¿Puedes saber cuánto mide el ángulo?

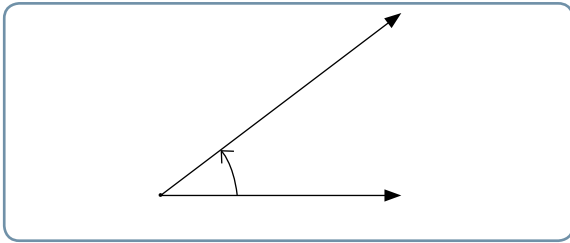


La medida del ángulo es .



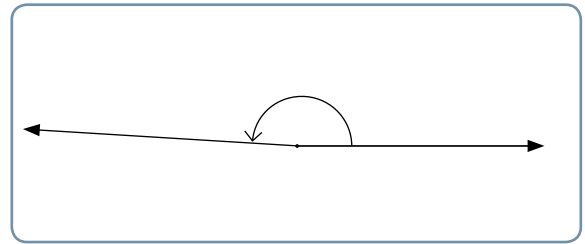
3. Utiliza el transportador para medir los siguientes ángulos. *Aplicar*

a.



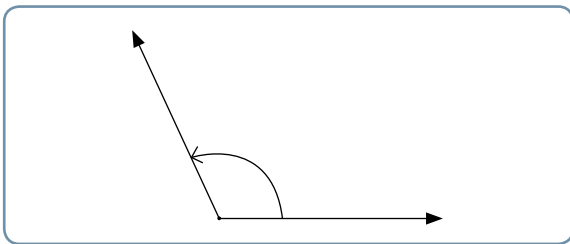
El ángulo mide .

d.



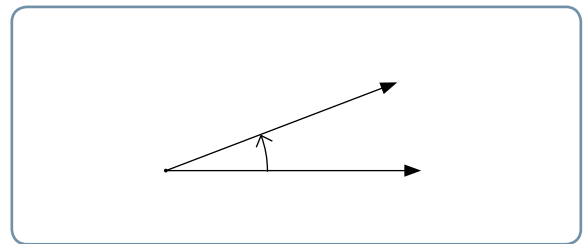
El ángulo mide .

b.



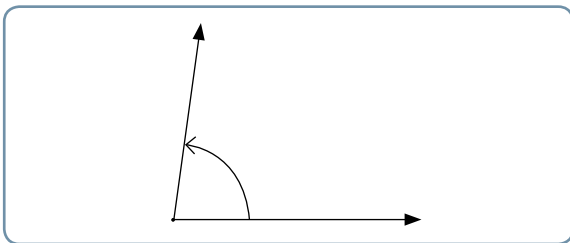
El ángulo mide .

e.



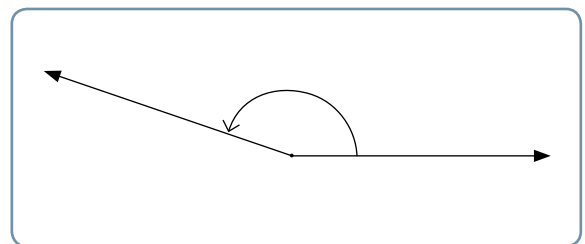
El ángulo mide .

c.



El ángulo mide .

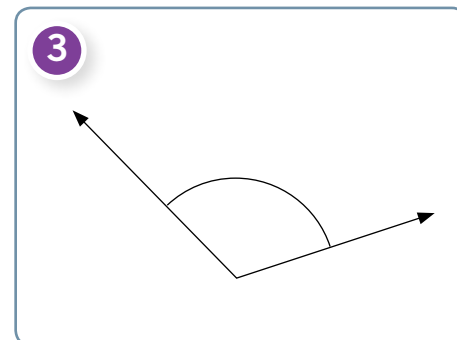
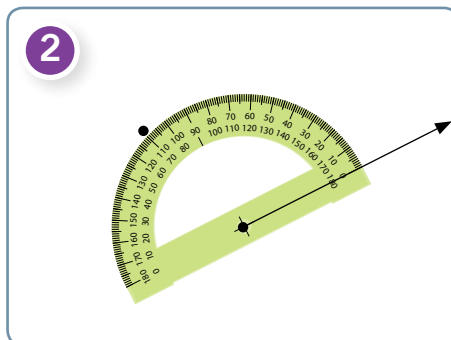
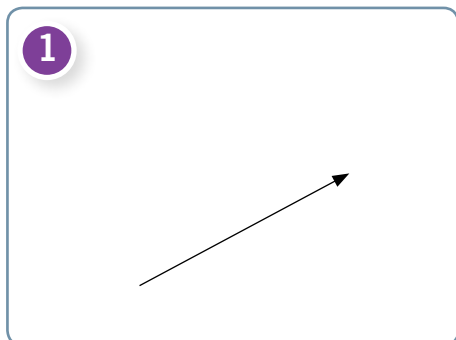
f.



El ángulo mide .

# Construcción de ángulos con el transportador

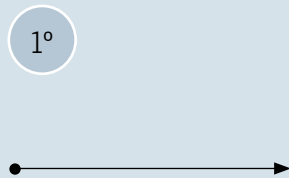
## Observa y responde



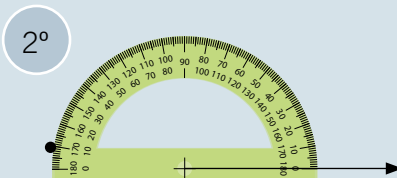
- ¿Qué elemento se ha dibujado en la imagen 1?
- ¿Cuántos grados indica el punto en la imagen 2?
- ¿Cuáles son las características del ángulo dibujado en la imagen 3?

## Aprende

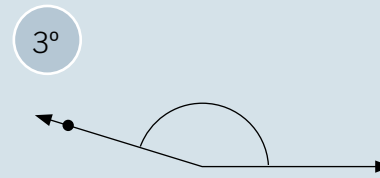
Para **construir un ángulo** utilizando transportador, se deben seguir estos pasos:



Dibujar un rayo.



Ubicar el transportador en el extremo del rayo y alinearlo con la marca de cero grado ( $0^\circ$ ) del transportador. Luego, marcar con un punto la medida del ángulo que se quiere construir. En este caso,  $170^\circ$ .



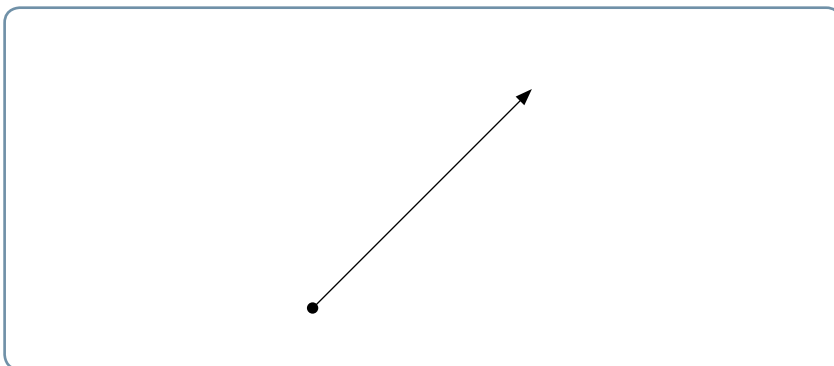
Marcar, usando el transportador, la medida del ángulo que se quiere construir y unir el vértice del ángulo con la marca hecha.



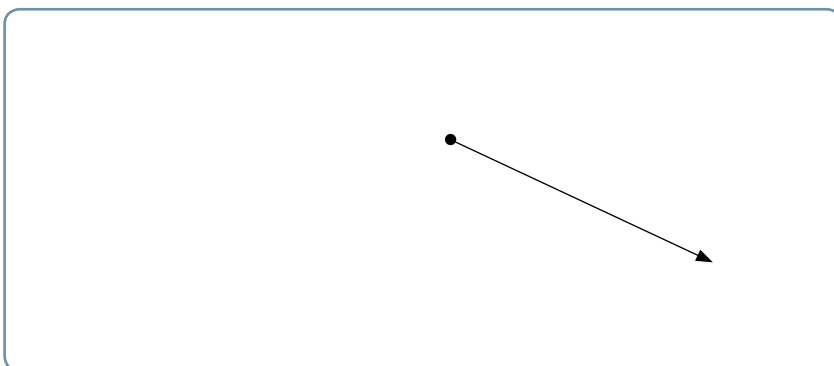
## Practica

1. A partir de los rayos, construye los ángulos pedidos. *Aplicar*

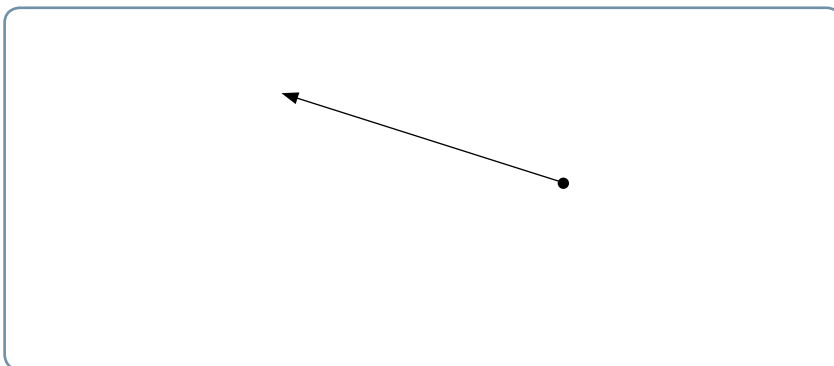
a. Un ángulo cuya medida sea  $38^\circ$ .



b. Un ángulo cuya medida sea  $100^\circ$ .

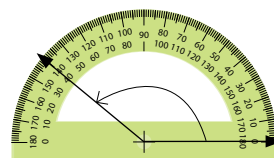


c. Un ángulo cuya medida sea  $163^\circ$ .



### Recuerda que...

Un ángulo se mide usando el transportador y en sentido contrario al de las manecillas del reloj.



### Educando en valores



Cuando nos enfrentamos a tareas difíciles, siempre podemos contar con nuestra familia y con nuestros compañeros y compañeras. ¡Atrévete a trabajar en equipo!



## Comparación de ángulos

### Observa y responde

**1**

El ángulo que dibujé mide  $110^\circ$ .

El ángulo que dibujé mide  $90^\circ$  y es de **menor medida** que el tuyo.

**2**

Tienes razón, el ángulo que tú dibujaste mide **menos** que el ángulo que yo dibujé.

- ¿Cómo podría saber Patricio que la medida del ángulo que dibujó es menor? Explica.

---



---

- A partir de la imagen 1, ¿qué realizó Susana para comprobar que la medida del ángulo que dibujó Patricio era de menor medida que el ángulo que ella dibujó? Explica.

---



---

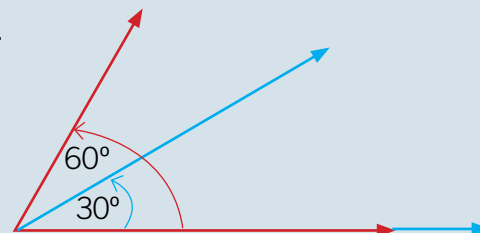
### Aprende

Para **comparar ángulos** deben compararse sus medidas. De esta manera, será mayor el ángulo que tenga una mayor medida.

Esta comparación se puede observar también superponiéndolos y con ello verificar sus medidas.

#### Ejemplo:

Un ángulo que mide  $60^\circ$  es **mayor que** un ángulo que mide  $30^\circ$ .





## Practica

1. Compara las medidas de cada par de ángulos y completa con **mayor que** o **menor que**, según corresponda. Luego, constrúyelos para comprobar tus respuestas. *Analizar*

a. Un ángulo que mide  $97^\circ$  es \_\_\_\_\_ un ángulo que mide  $107^\circ$ .

b. Un ángulo que mide  $140^\circ$  es \_\_\_\_\_ un ángulo que mide  $135^\circ$ .



## Ponte a prueba

Lee la situación y responde.

¿Qué hora debe marcar el reloj para que sus manecillas formen un ángulo de  $90^\circ$ ?, ¿hay una sola posibilidad? Explica.

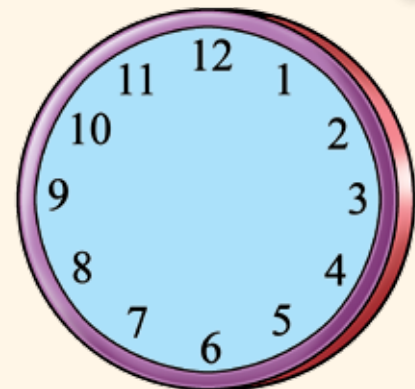
---



---

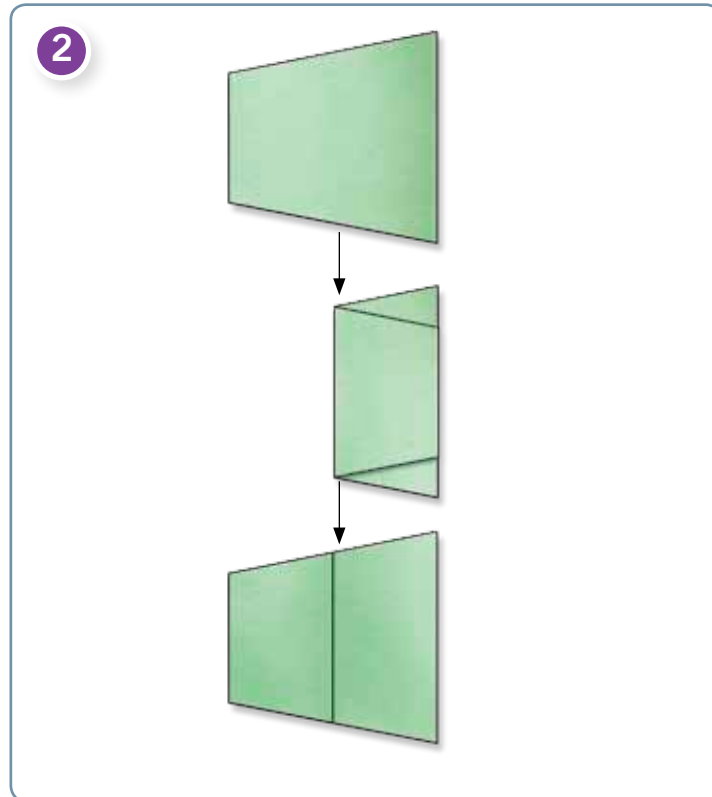
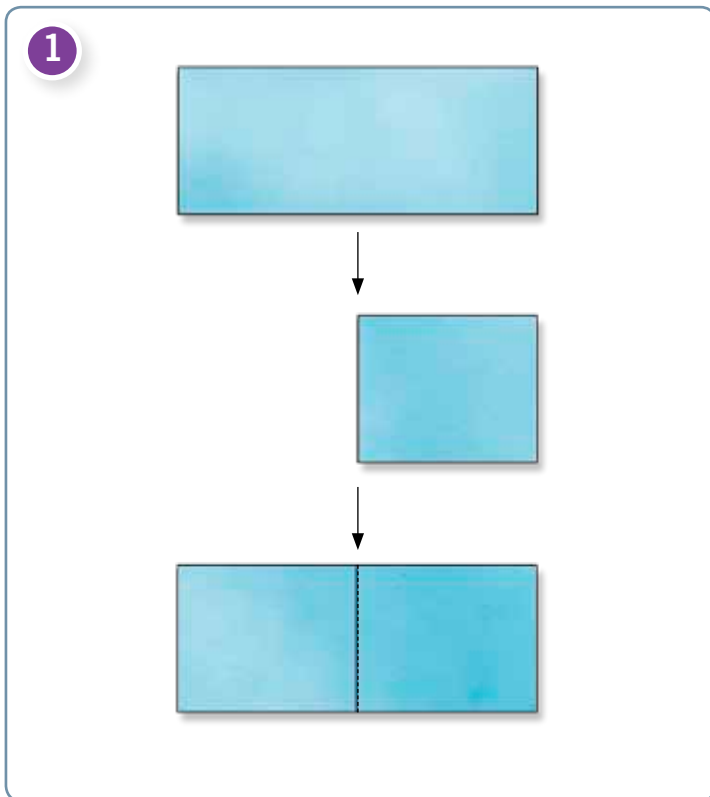


---



## Líneas de simetrías en figuras

Observa y responde



- Describe lo que se realizó con las figuras de papel.

---



---



---

- Al doblar las figuras de papel por la mitad, ¿cómo son entre sí las figuras resultantes a ambos lados del pliegue? Compáralas.

---



---



---



---



Ingresa a:  
[www.casadelsaber.cl/mat/407](http://www.casadelsaber.cl/mat/407)  
 y encontrarás una actividad para complementar este contenido.



## Aprende

Una **línea de simetría** es la recta que divide a una figura en dos partes de igual forma y tamaño. Una figura puede no tener líneas de simetría, tener una o más de una.

Ejemplos:

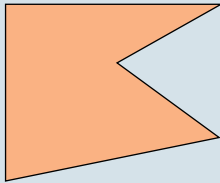


Figura **sin** líneas de simetría.

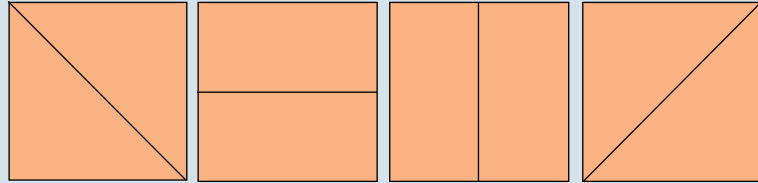
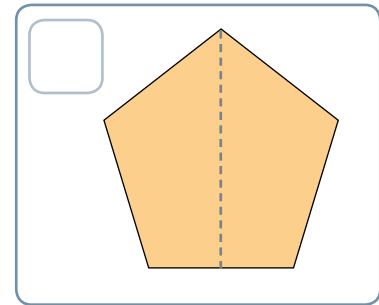
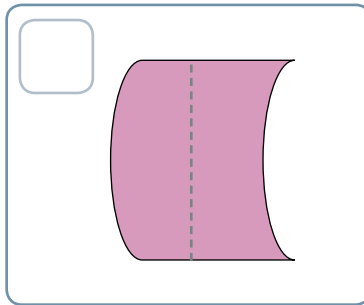
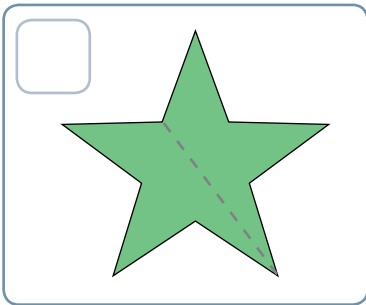


Figura con **más de una** línea de simetría.

## Practica

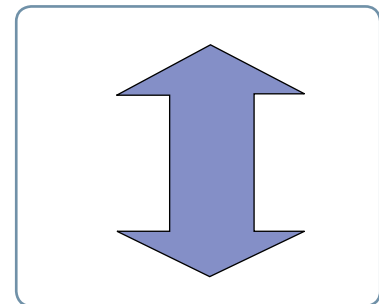
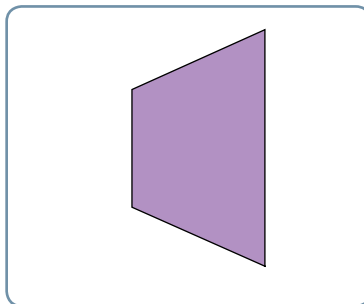
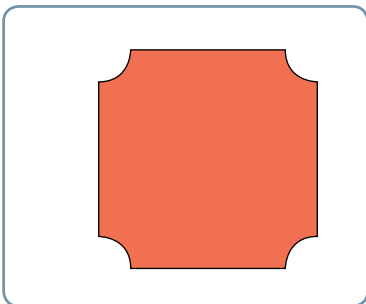
- Utilizando el **recortable 2** de la **página 371**, comprueba, plegando la figura, si la línea marcada corresponde a una línea de simetría. Marca con un  en el caso de que lo sea. [Comprobar](#)

a.



- Dibuja en cada figura una línea de simetría. Luego, responde. [Aplicar](#)

a.

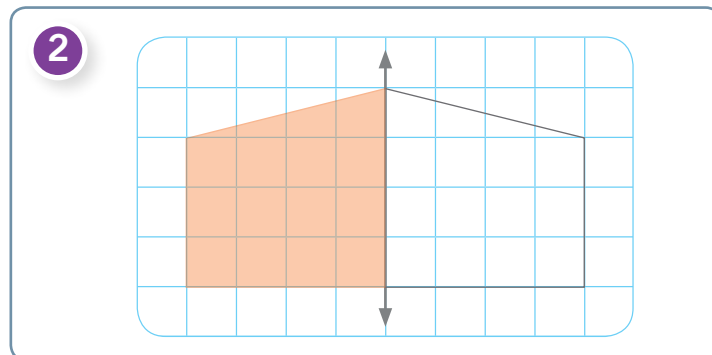
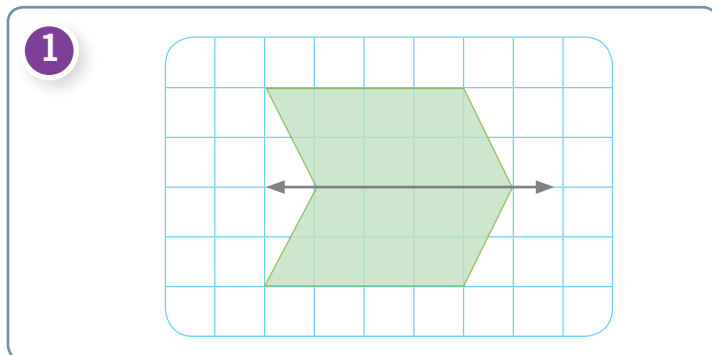


- Compara la línea de simetría que dibujaste con la que dibujó uno de tus compañeros o compañeras: ¿Es la misma?, ¿puede haber más de una línea de simetría en las figuras? Coméntalo.



# Identificación y creación de figuras simétricas

Observa y responde



- A partir de la línea trazada en la figura 1, ¿qué puedes concluir de esa figura?

---



---

- ¿Qué acción se está realizando en la figura 2? Explica.

---



---

Aprende



Para **identificar figuras simétricas** es necesario utilizar una línea de simetría. Si se quiere **crear figuras simétricas** se debe trazar una línea de simetría y dibujar a ambos lados de ella la misma figura; es decir, cada una de las figuras conservará la distancia y la posición respecto de la línea de simetría.

Ejemplos:

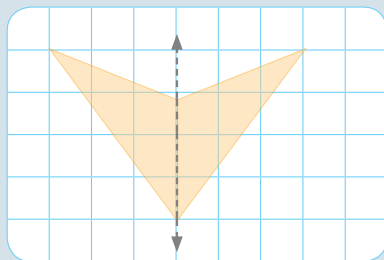
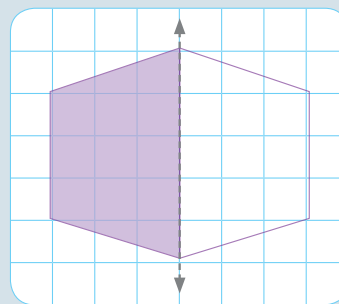


Figura simétrica

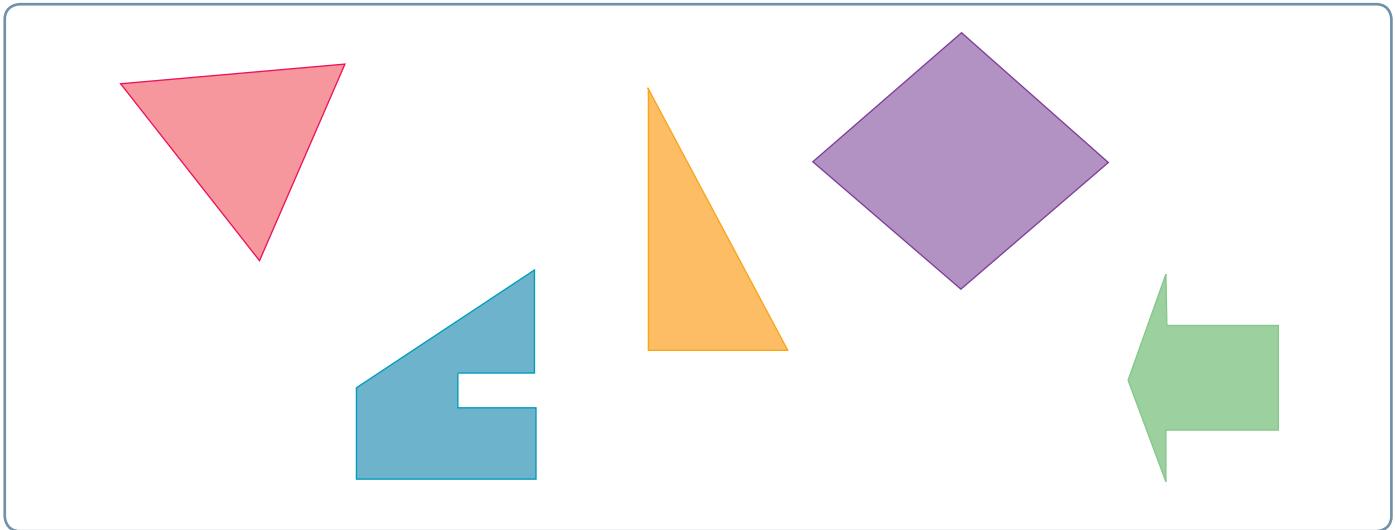


Creación de figura simétrica

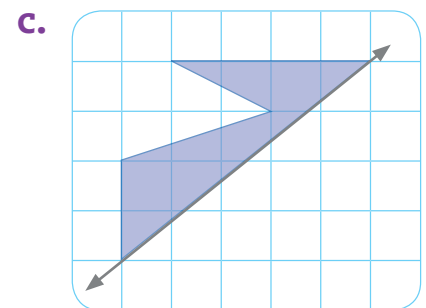
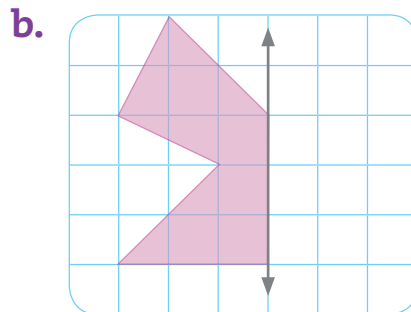
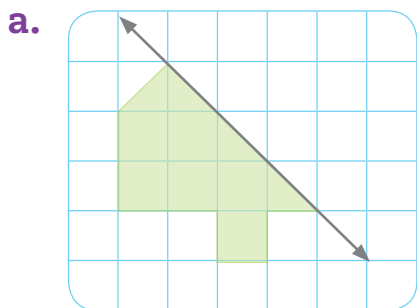


## Practica

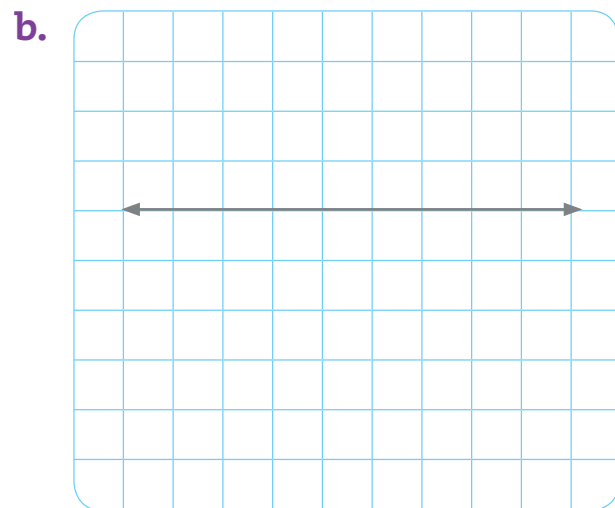
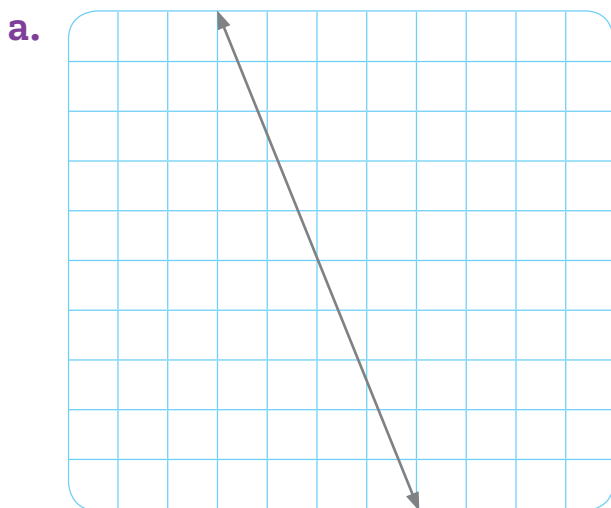
1. Encierra las figuras que sean simétricas y marca en ellas una línea de simetría. *Analizar*



2. Completa las siguientes figuras formando una figura simétrica. *Aplicar*



3. A partir de la línea de simetría, crea una figura simétrica. *Aplicar*



## Reflexión: simetría axial

### Observa y responde

Las dos mitades del cuadro son iguales.



¡Sí!, como si el paisaje se reflejara en un espejo.

### Recuerda que...

En una transformación isométrica la figura no cambia su forma ni su tamaño.

- ¿Qué significa reflejar? Explícalo con tus palabras.

---



---

- Al reflejar una figura, ¿siempre se mantiene igual? Explica.

Sí  No, porque \_\_\_\_\_

---

- ¿Crees que Juan y Paula están en lo correcto? Explica.

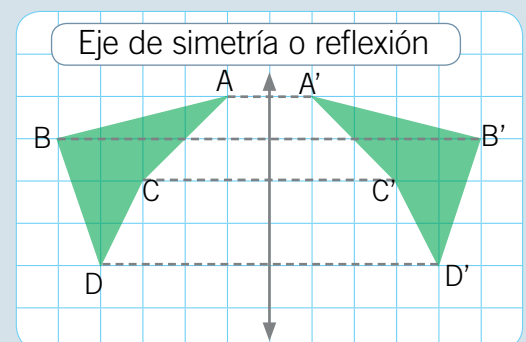
---



---

### Aprende

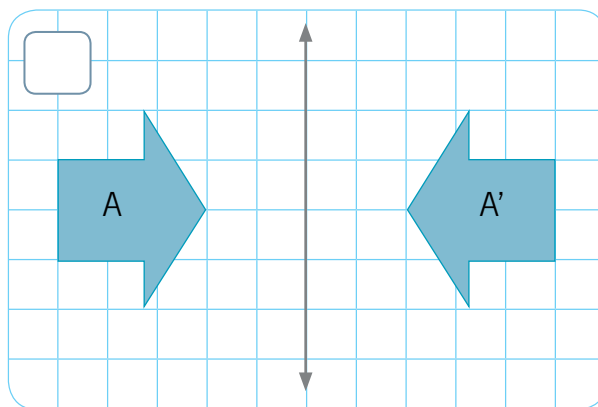
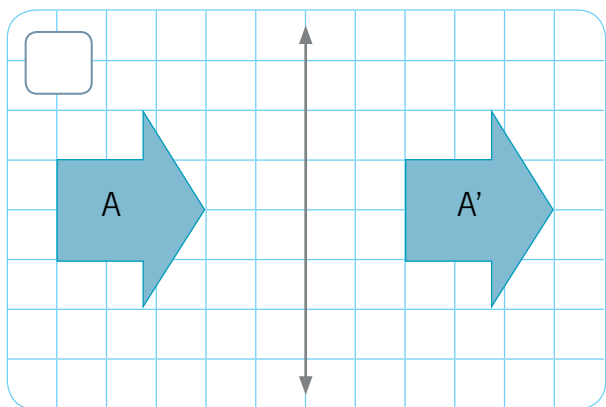
La **reflexión** es una transformación isométrica. Un tipo de reflexión es la **simetría axial**, en la que una figura se refleja en un eje llamado **eje de reflexión o simetría**, de modo que todos los puntos de la figura de origen están a la misma distancia del eje respecto de la figura obtenida, conservando su tamaño y su forma.



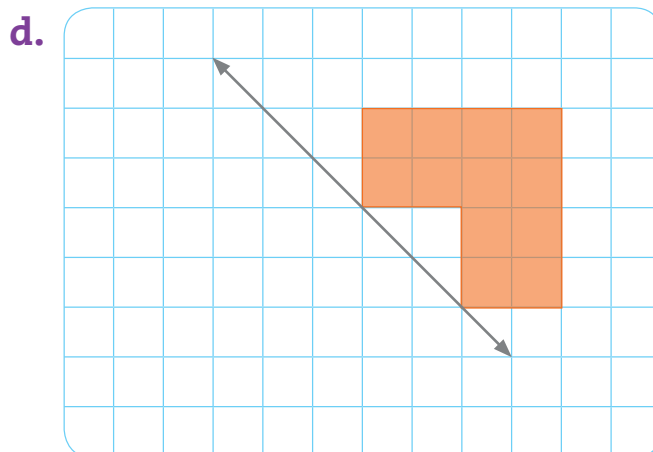
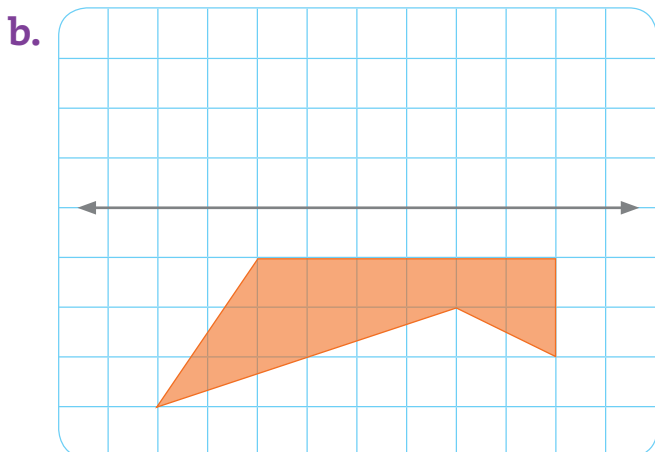
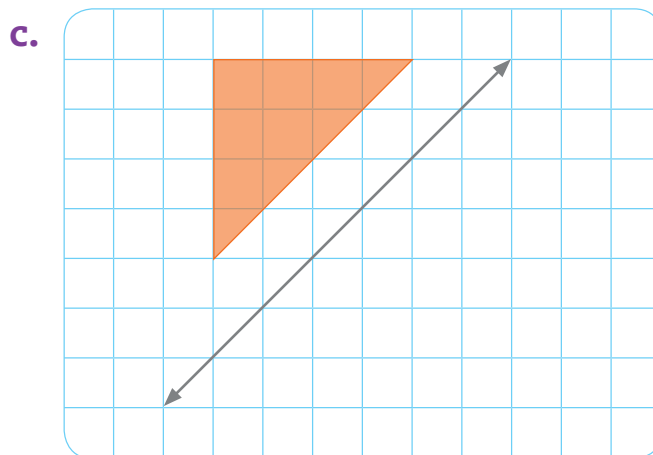
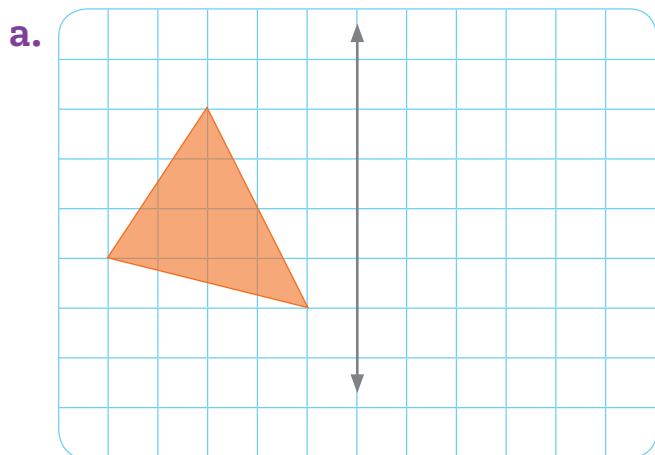


Practica

1. Marca la figura que muestra una simetría axial de la figura A. Identificar

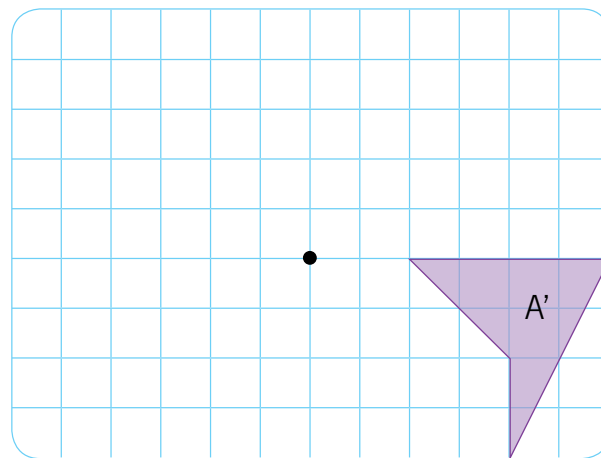
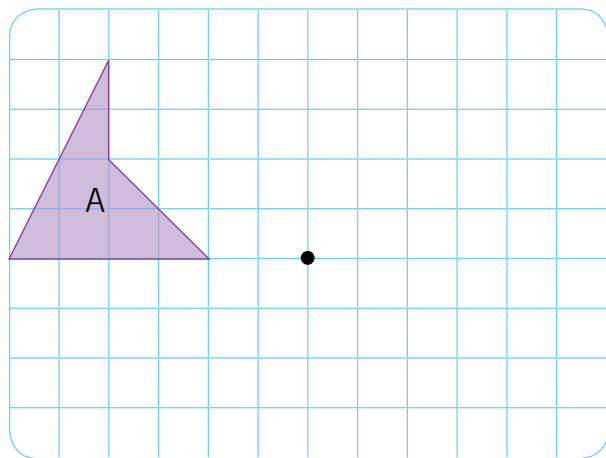


2. Refleja las figuras a partir del eje de simetría o reflexión. Aplicar



## Reflexión: simetría central

Observa y responde



- ¿Cómo son estas figuras?

---

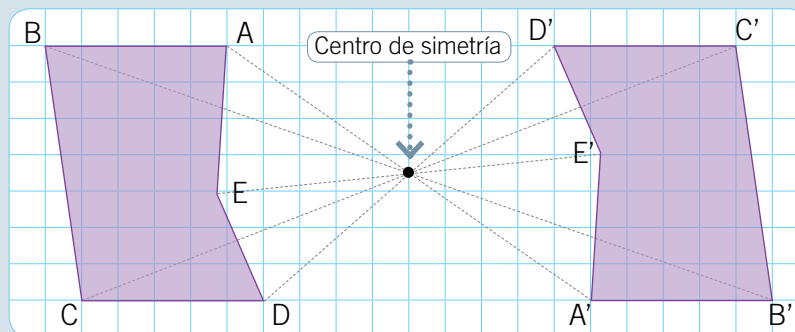
- ¿Qué transformación experimentó la figura A? Explica.

---

Aprende

La **reflexión** es una transformación isométrica. Otro tipo de reflexión es la **simetría central**, en la que una figura se refleja a partir de un punto llamado **centro de simetría**, de modo que todos los puntos de la figura de origen están a la misma distancia del centro que los de la figura obtenida, conservando su tamaño y su forma.

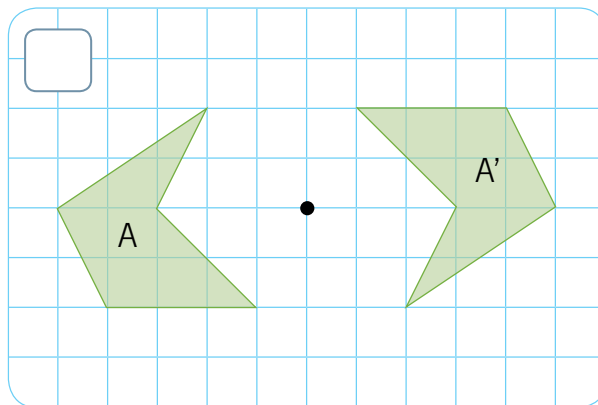
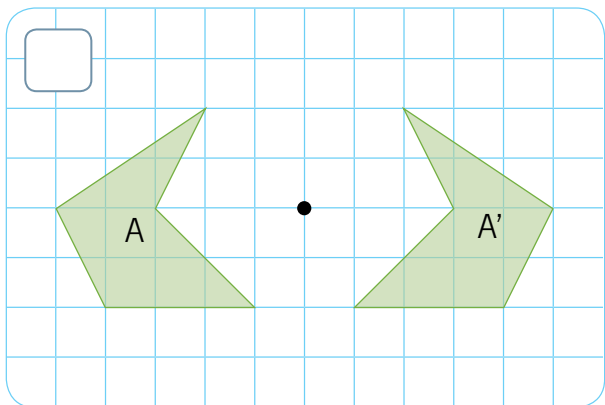
Ejemplo:





Practica

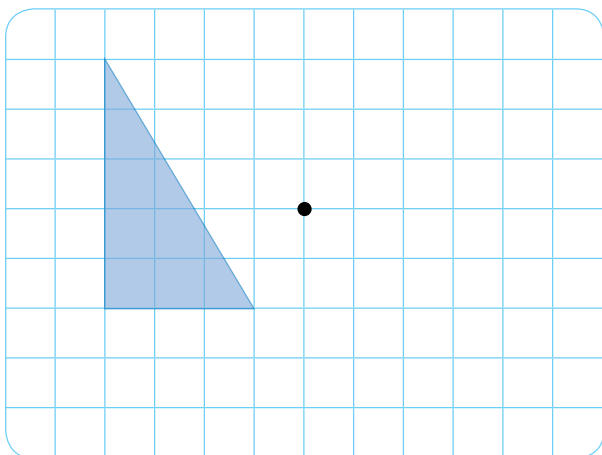
1. Marca la figura que muestra una simetría central de la figura A. Identificar



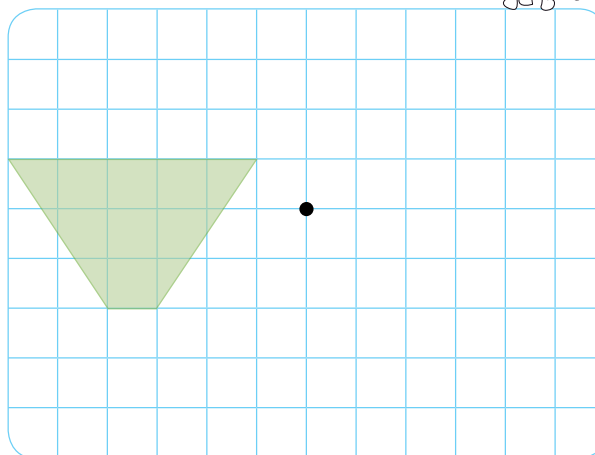
2. Refleja las figuras a partir del centro de simetría. Aplicar



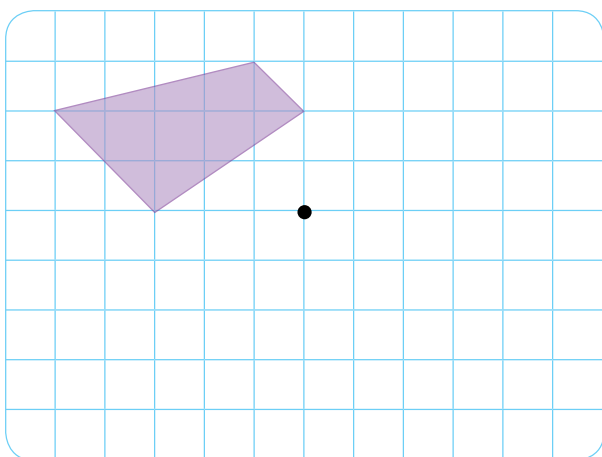
a.



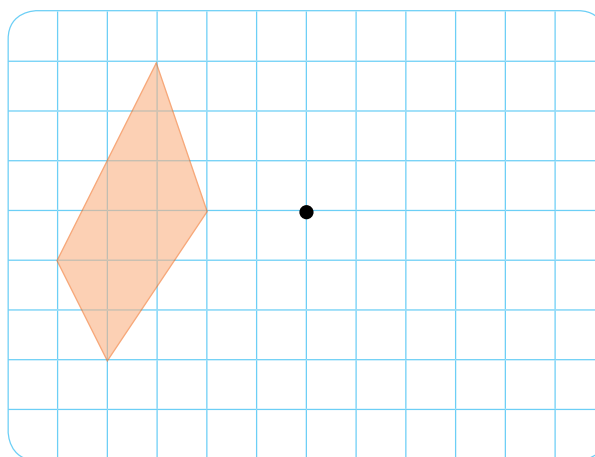
c.



b.

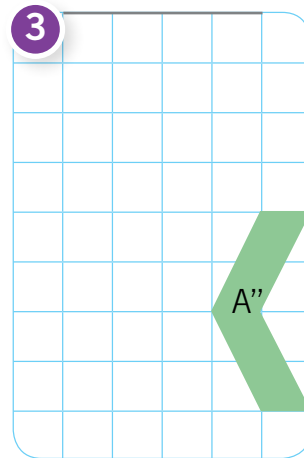
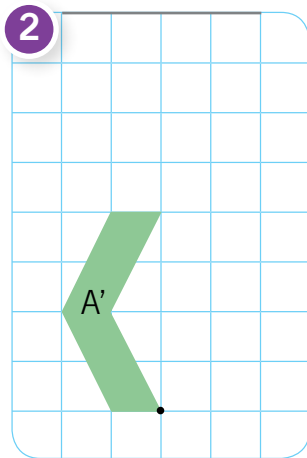
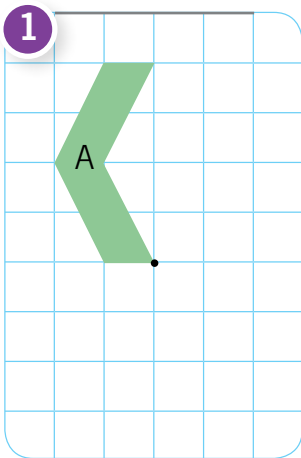


d.



## Traslación de figuras

### Observa y responde



- Explica lo que ocurrió con la figura A en los tres pasos.

---

- ¿Qué tipo de cambio experimentó la figura A?

---

### Aprende

La **traslación** es una transformación isométrica, ya que la figura no cambia su forma ni su tamaño, pero sí cambia su posición.

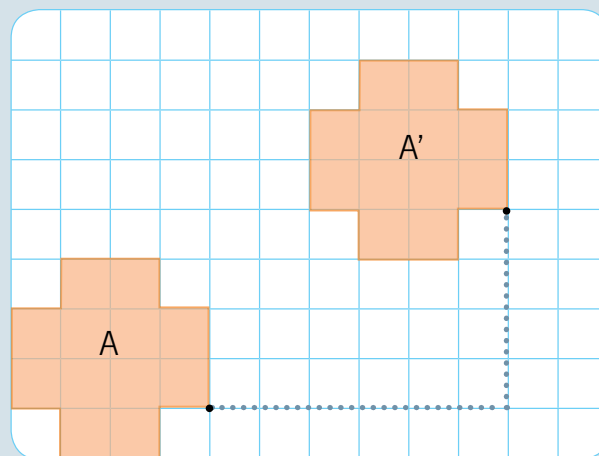
Para trasladar una figura se puede utilizar una cuadrícula de referencia.

#### Ejemplo:

La figura A se ha trasladado 6 cuadrados a la derecha (→) y 4 cuadrados hacia arriba (↑).



Ayúdate marcando un vértice de la figura.

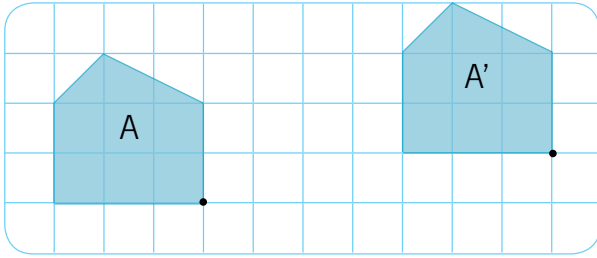




## Practica

1. Describe la traslación representada en las siguientes figuras. Guíate por el vértice marcado. **Identificar**

a.



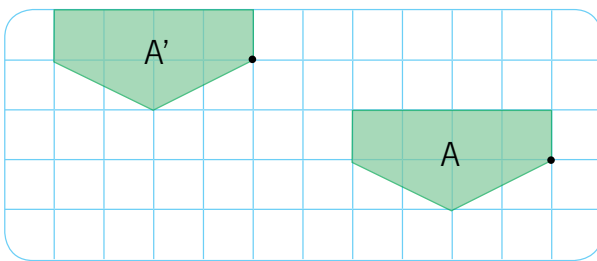
La figura A se ha trasladado \_\_\_\_\_

---



---

b.



La figura A se ha trasladado \_\_\_\_\_

---



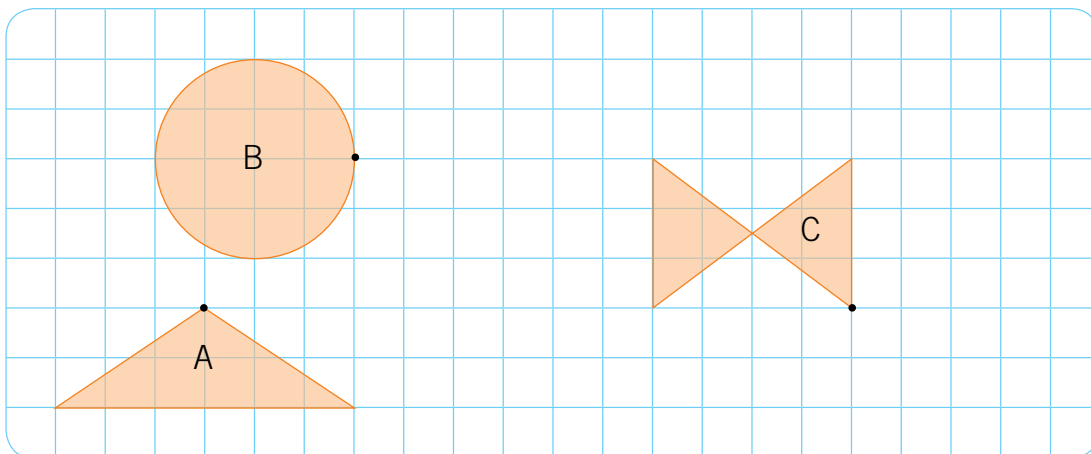
---

2. Traslada las siguientes figuras cómo se indica. Guíate por el vértice marcado. **Aplicar**

a. Traslada la figura A, 5 cuadrados hacia arriba y 7 a la derecha.

b. Traslada la figura B, 2 cuadrados hacia abajo y 5 a la derecha.

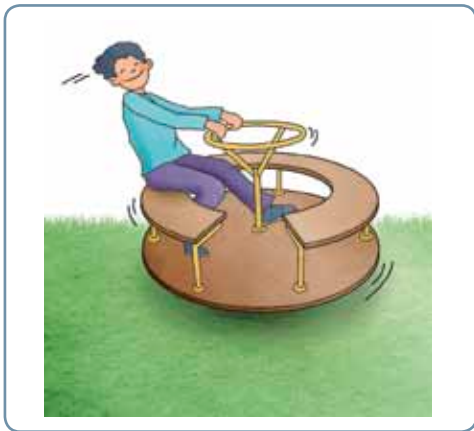
c. Traslada la figura C, 8 cuadrados a la izquierda y 3 hacia abajo.





## Rotación de figuras

Observa y responde



- ¿Qué significa rotar? Explícalo con tus palabras.

---



---

- Al rotar el niño en la ruleta, ¿qué tipo de transformación experimenta? Explica.

---

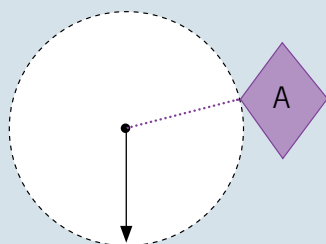


---

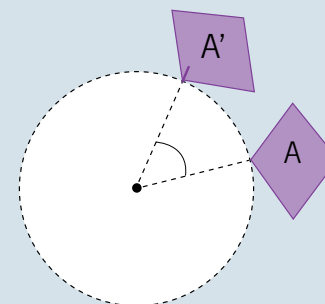
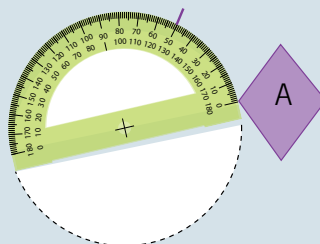
Aprende

La **rotación** es una transformación isométrica en la que una figura se gira en torno a un punto fijo llamado **punto de rotación**. En torno a este punto, la figura se moverá una cantidad de grados respecto de un ángulo.

Ejemplo:



Punto de rotación

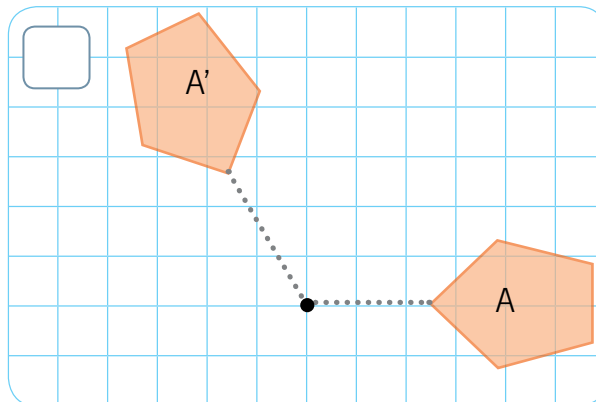
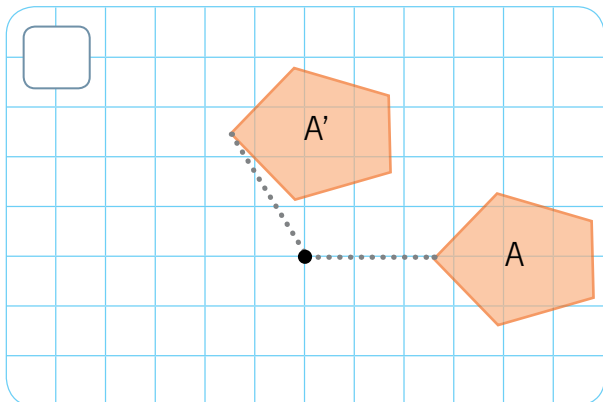


La figura ha rotado en  $50^\circ$

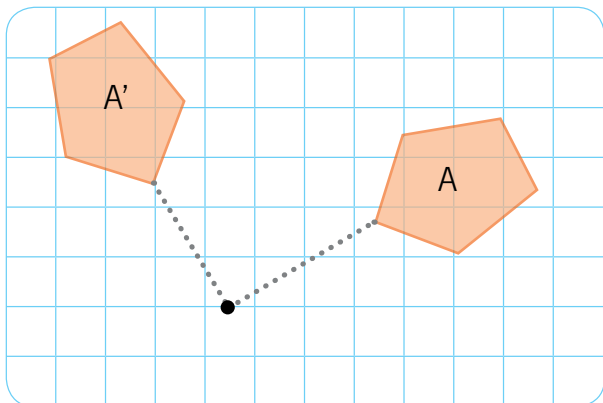


Practica

1. Marca la figura que muestra la rotación de la figura A en  $120^\circ$ . Identificar



2. Determina la medida del ángulo en que se rotó la figura A. Usa tu transportador. Analizar

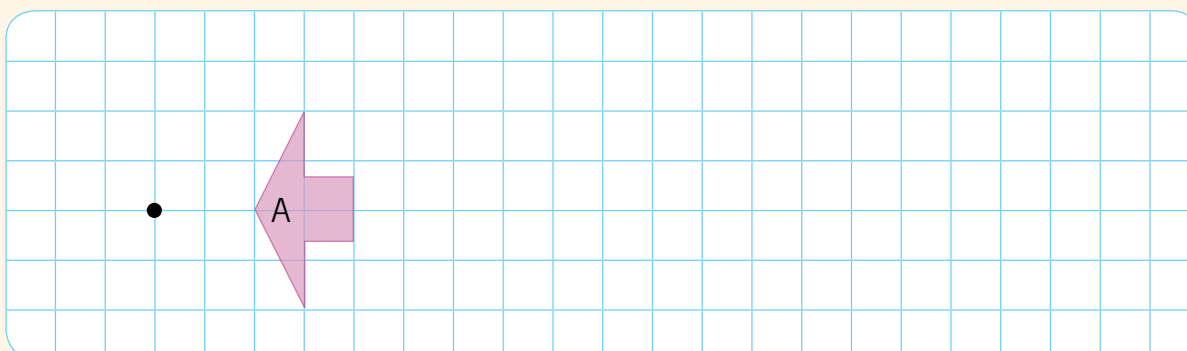


Recuerda que los ángulos se miden en el sentido contrario al de las manecillas del reloj.

Ponte a prueba

Realiza las siguientes transformaciones isométricas en la figura, según el orden señalado:

- 1° Rota la figura  $90^\circ$  a partir del punto de rotación marcado.
- 2° Traslada la figura 15 cuadrados a la derecha y 3 hacia abajo.



## Observa la resolución del siguiente problema

Manuel tiene que adivinar qué cuerpo geométrico está dentro de una caja. Solo sabe que tiene 6 vértices y al menos una cara basal y que, apoyado en su cara basal, al mirarlo desde arriba se observa un triángulo. ¿Qué cuerpo geométrico es?

### PASO 1

Explica con tus palabras la pregunta del problema.

Identificar el cuerpo geométrico que está dentro de la caja, que cumpla con las características dadas.

### PASO 2

Identifica los datos importantes.

Tiene al menos 1 cara basal.

Tiene 6 vértices.

Su vista desde arriba es un triángulo.

### PASO 3

Calcula y escribe la solución.

Una estrategia para resolver el problema sería: **descartar cuerpos geométricos a partir de sus características.**

- El cuerpo geométrico puede ser una pirámide, un prisma o un cilindro, ya que todos tienen al menos una cara basal.
- No es un cilindro, porque su vista desde arriba no es un triángulo.
- No es una pirámide, porque al observarla desde arriba se debe ver un vértice.
- Por lo tanto, corresponde a un prisma de base triangular, ya que tiene 6 vértices y, al mirarlo desde arriba, se observa un triángulo.

**Respuesta:** El cuerpo geométrico que está dentro de la caja es un prisma de base triangular.

### PASO 4

Revisa la solución.

Al observar un prisma podemos verificar las tres características descritas en el problema.

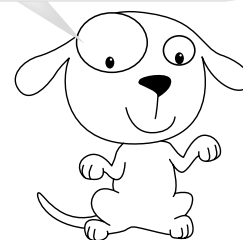


# Competencias para la vida

La **geometría** me ayuda a ser una persona que aprecia su entorno



Si observas la naturaleza y la arquitectura a tu alrededor, puedes encontrar muchos elementos geométricos.



## Competencia matemática

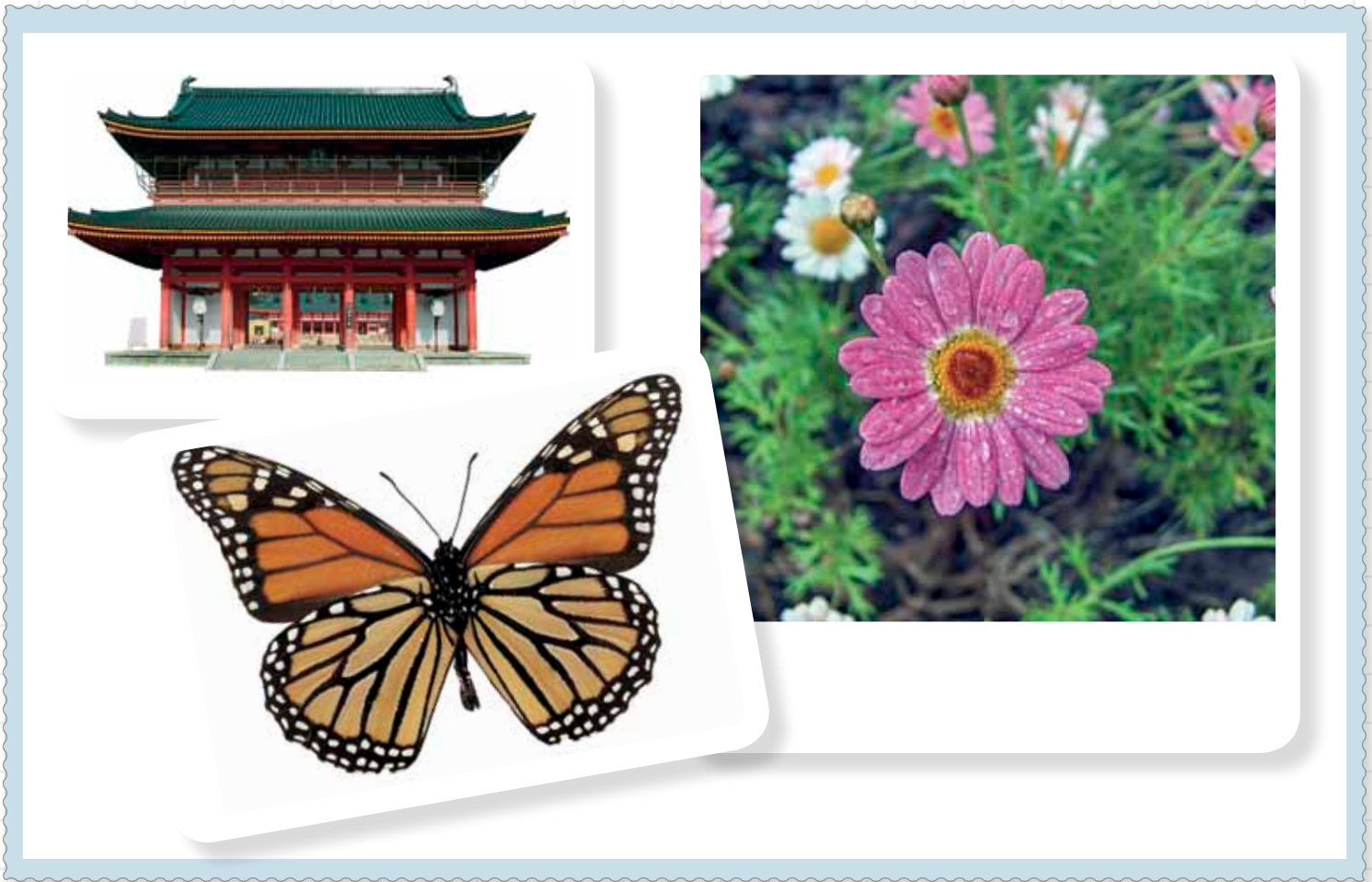
**A partir de las imágenes, responde.**

- ¿En qué fotografías puedes trazar líneas de simetría?

---

---

- Marca los ejes de simetría en las fotografías.



### Competencia cultural

#### Reflexiona y comenta.

- Observa a tu alrededor: ¿Hay objetos que tengan un eje de simetría? Menciona a lo menos dos y dibuja uno de ellos.

▶ \_\_\_\_\_

▶ \_\_\_\_\_

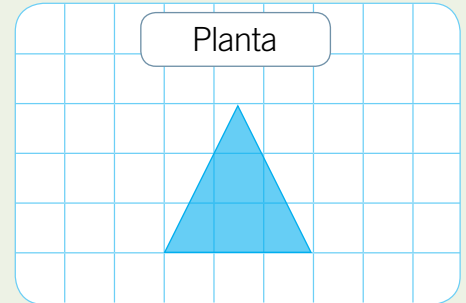
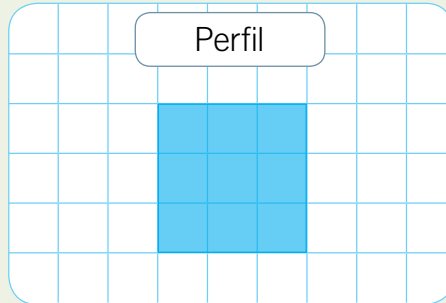
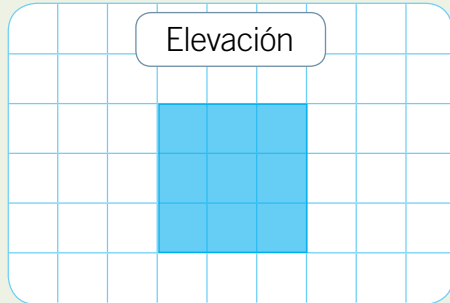
A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for drawing one of the symmetric objects mentioned in the text.



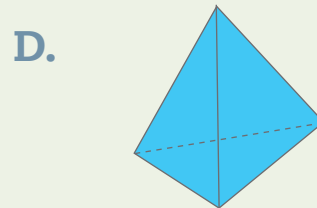
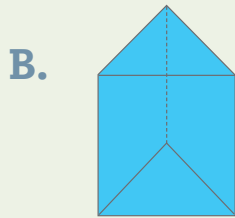
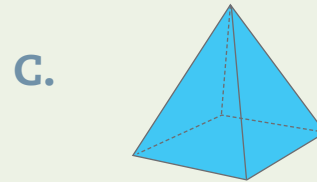
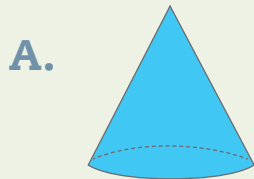


## Analiza cómo responder una pregunta de selección múltiple

1. Andrés representó las vistas de un cuerpo geométrico que está apoyado en una base.



¿Qué cuerpo geométrico observaba Andrés?



### Análisis de las alternativas

**A.** En este caso, la representación de las vistas de frente y de lado son un triángulo, y desde arriba, un círculo con un punto en el centro que representa la cúspide del cono.

**B.** Las representaciones de las vistas de frente y de lado son un rectángulo, y desde arriba, un triángulo.

**C.** En este caso, las representaciones de las vistas de frente y de lado son un triángulo, y desde arriba, un cuadrado con un punto en el centro que representa la cúspide de la pirámide.

**D.** En este caso, las representaciones de las vistas de frente y de lado son un triángulo, y desde arriba, un triángulo con un punto en el centro que representa la cúspide de la pirámide.

► Por lo tanto, la alternativa **B** es la correcta.

1.  A  B  C  D










# ¿Qué aprendiste?


Evaluación final


1. A partir del plano, realiza las actividades.

puntos  
2


	A	B	C	D	E
1					
2					
3					


a. Describe la ubicación del  y del  a partir de uno o más referentes.


 ▶ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_


 ▶ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

b. ¿Cuáles son las coordenadas de cada uno de los barcos?

 ▶

 ▶

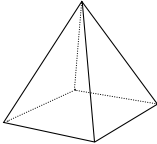
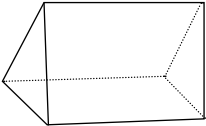
 ▶

 ▶



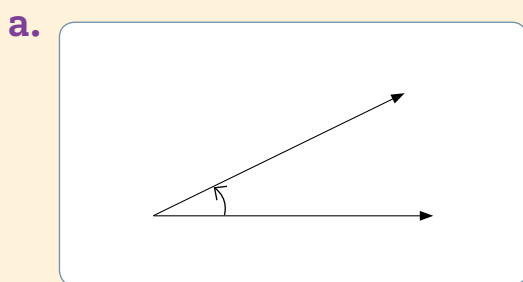
2. Representa las vistas de los siguientes cuerpos geométricos.

puntos  
2

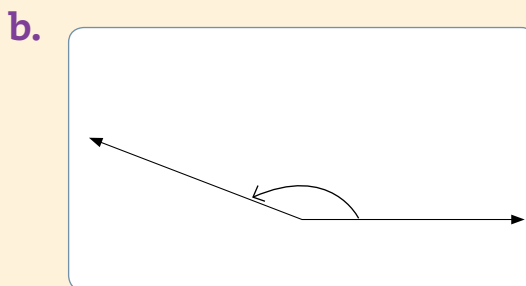
	Cuerpo geométrico	Vista de frente Elevación	Vista de lado Perfil	Vista desde arriba Planta
a.				
b.				

3. Mide los siguientes ángulos usando transportador y completa.

puntos  
2



El ángulo mide \_\_\_\_\_.

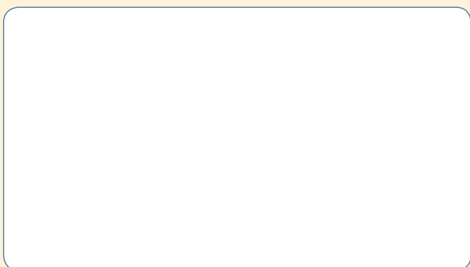


El ángulo mide \_\_\_\_\_.

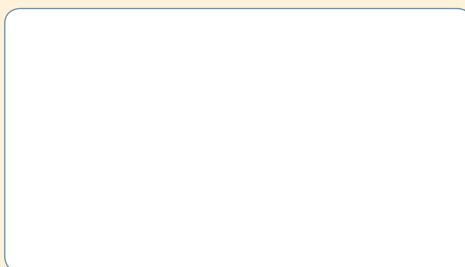
4. Construye los siguientes ángulos señalados utilizando un transportador.

puntos  
2

a. Un ángulo que mida  $52^\circ$ .



b. Un ángulo que mida  $139^\circ$

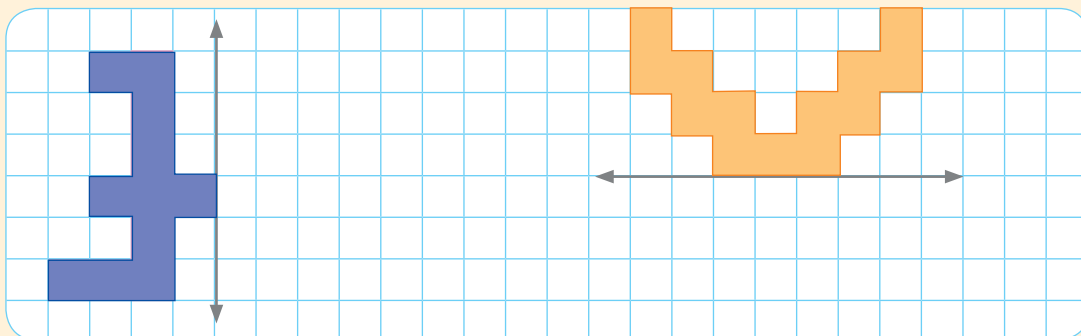




5. Completa las siguientes figuras para que sean simétricas.

puntos

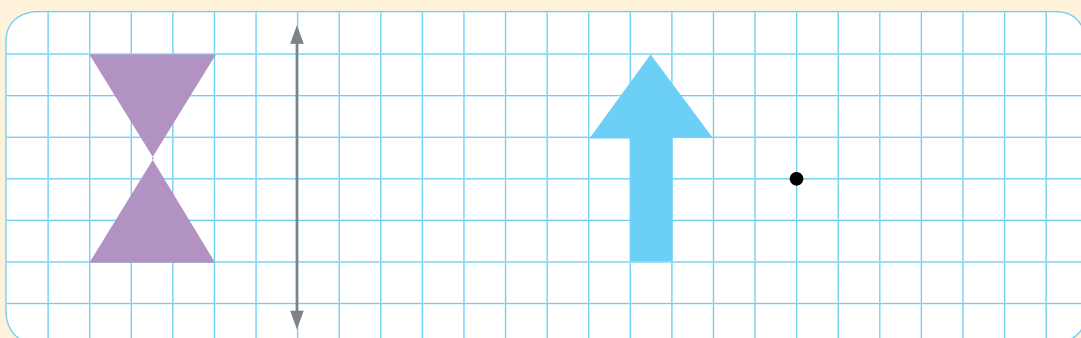
2



6. Refleja las siguientes figuras por simetría axial y simetría central, según corresponda.

puntos

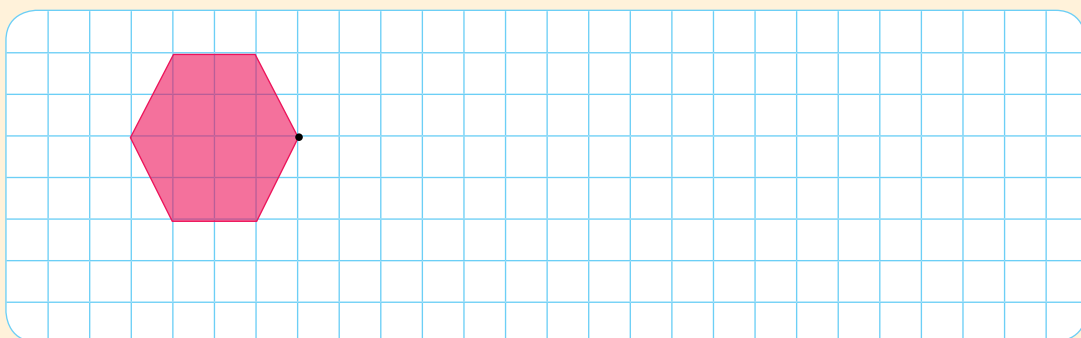
2



7. Traslada la siguiente figura según las indicaciones.  
11 cuadrados hacia la derecha (→) y 3 cuadrados hacia abajo (↓).

punto

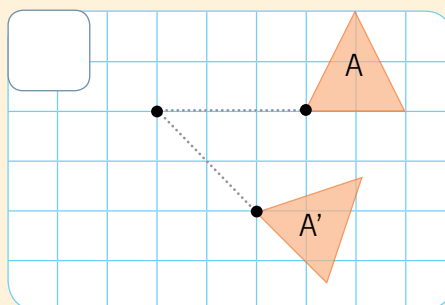
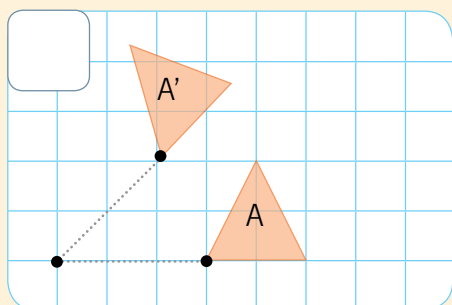
2



8. Marca con un **X** la figura que representa la rotación de la figura A en 45°.

punto

1




















Marca con una **X** la alternativa correcta.

A partir del plano, responde las **preguntas 9 y 10**.

puntos

2

	A	B	C	D
1				
2				
3				

 Plaza  
 Cine  
 Estadio  
 Quiosco  
 Colegio

9. ¿Qué coordenadas de ubicación tiene el colegio?

- A. A1
- B. B3
- C. C1
- D. D2

10. ¿A qué lugar corresponde la siguiente descripción de esta ubicación?

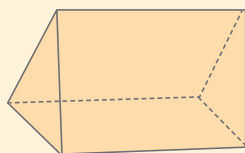
“Está ubicado a la derecha del quiosco.”

- A. Plaza.
- B. Colegio.
- C. Estadio.
- D. Cine.



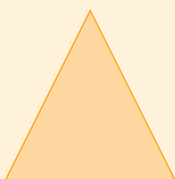
A partir del siguiente cuerpo geométrico, responde las **preguntas 11 y 12**.

puntos  
2

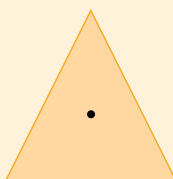


**11.** ¿Cuál es la vista desde arriba?

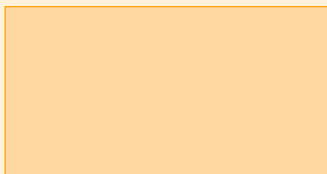
**A.**



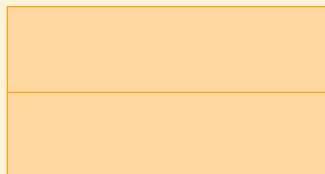
**B.**



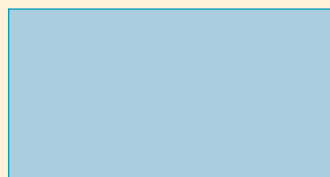
**C.**



**D.**



**12.** ¿Qué vista del cuerpo geométrico se ha representado?

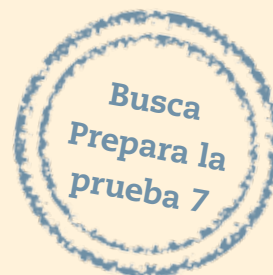


**A.** Planta.

**B.** Elevación.

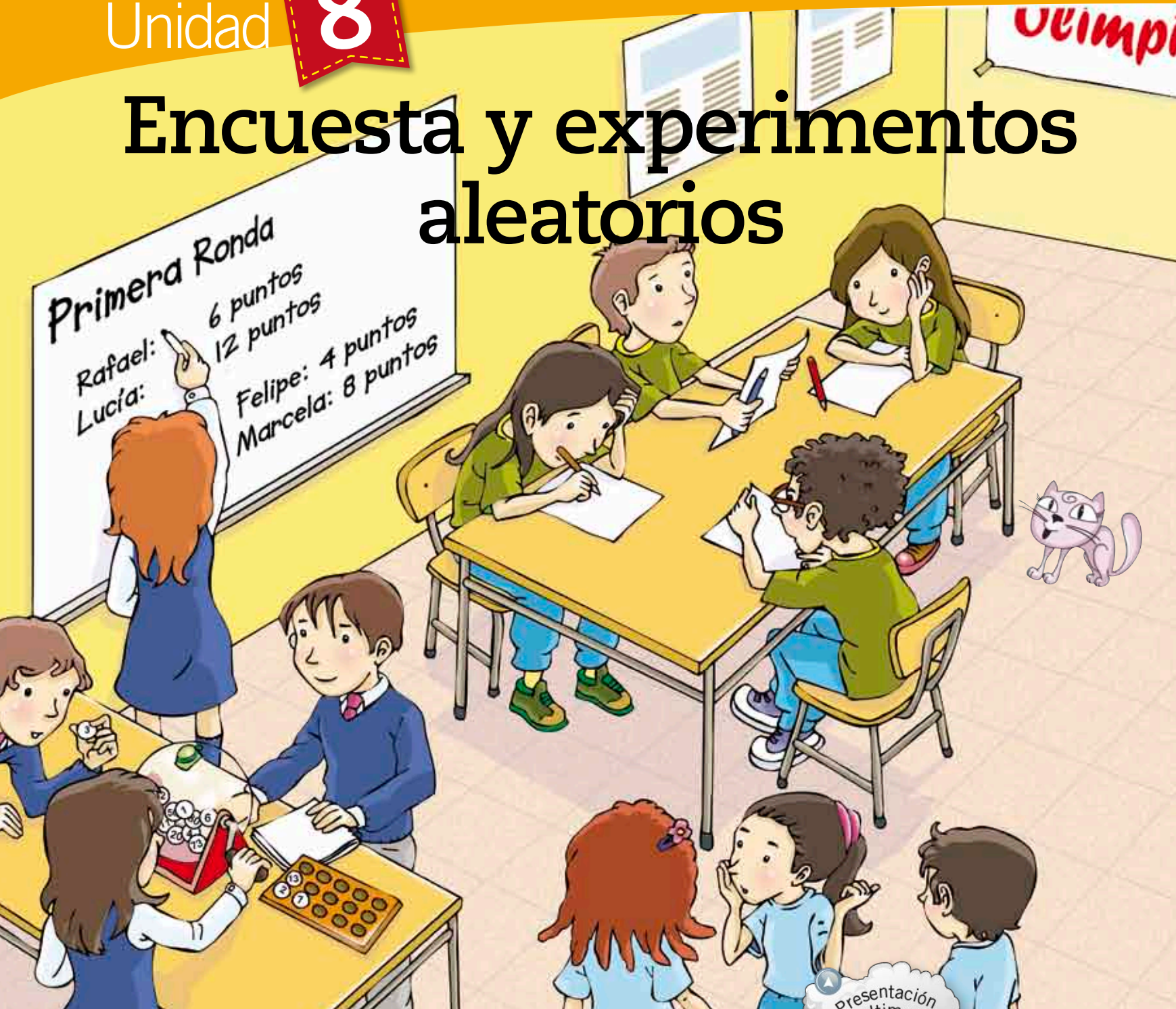
**C.** Perfil.

**D.** Ninguna de las anteriores.





# Encuesta y experimentos aleatorios



## En esta unidad aprenderás a:

- Conocer una encuesta y sus objetivos.
- Analizar y comparar los datos obtenidos en una encuesta.
- Leer e interpretar pictogramas y gráficos de barras simples con escala.
- Graficar e interpretar resultados de experimentos aleatorios.
- Manifestar interés y curiosidad por el aprendizaje de la Matemática.



# ¡Fiesta Matemática

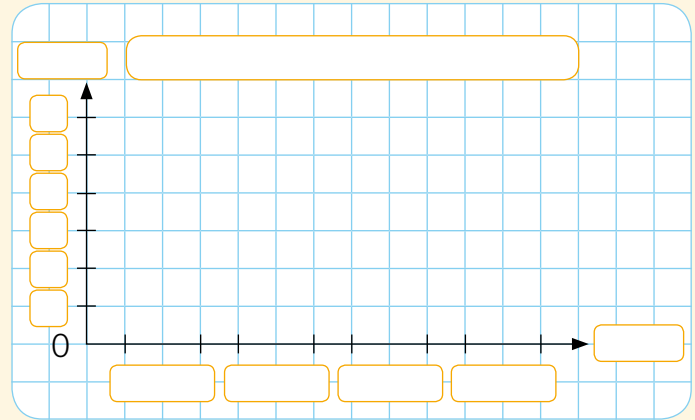


Evaluación inicial

## ¿Qué sabes?

Observa la imagen y responde.

1. A partir de los resultados de la primera ronda completa el gráfico y responde.



- a. ¿Quién obtuvo un **mayor** puntaje?

\_\_\_\_\_

- b. ¿Cuántos puntos de diferencia hay entre el primer y el segundo lugar?

\_\_\_\_\_

- c. ¿Cuántos puntos **más** debiera obtener el segundo lugar para alcanzar al primer lugar?

\_\_\_\_\_

2. ¿Podrías saber qué número sacará el niño cuyo turno de participación se está sorteando? Explica.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## La encuesta

### Observa y responde

Carlos está realizando una encuesta para obtener cierta información.



#### Preferencias deportivas de estudiantes de 4° básico

1. ¿Qué deporte practicas?

- A. Fútbol.
- B. Natación.
- C. Gimnasia artística.
- D. Otro. ¿Cuál? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuántas veces practicas ese deporte en la semana?

- A. Una vez.
- B. Dos veces.
- C. Tres veces o más
- D. No practico deportes.

- ¿Qué información obtendrá Carlos al realizar las preguntas de la encuesta?

---



---

- ¿Para qué crees que le servirá esta información?

---



---

- ¿Todos los encuestados por Carlos responderán lo mismo en cada pregunta? Explica.

---



---

- ¿Qué otra pregunta se podría agregar a la encuesta de Carlos?

---



---



## Aprende

Una **encuesta** la componen **preguntas** simples que tienen como objetivo recolectar información o conocer la opinión de las personas sobre algún tema en particular.

### Ejemplo:

Para averiguar cómo se trasladan los estudiantes al colegio, se les ha realizado la siguiente encuesta.

#### Medios de transporte utilizados para trasladarse al colegio

1. ¿Cómo te trasladas al colegio?

- A. En automóvil.
- B. En microbús.
- C. Caminando.
- D. Otro. ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Título orientado a los objetivos de la encuesta.

Pregunta de la encuesta.

Posibles respuestas.

## Practica

1. Marca con una **X** la pregunta que te permitiría obtener información sobre la comida preferida de tus compañeras y compañeros. **Interpretar**

¿Qué almorzaste ayer?

¿Qué colación trajiste hoy?

¿Qué te gusta almorzar?

¿Cuál es la comida que menos te gusta?

2. Observa la situación y responde. **Analizar**

Pedro y Marcela están elaborando una encuesta para saber cuáles son las actividades que realizan en familia durante las Fiestas Patrias.



¿Podríamos incluir la pregunta:  
En qué fecha se celebran las Fiestas Patrias?

No, porque esa pregunta no ayuda a recolectar la información que necesitamos.



¿Crees que es correcto lo que le respondió Marcela a Pedro? Explica.



## Población y muestra

### Observa y responde

Catalina no sabe qué película verá en el “Ciclo de cine”.



- ¿Por qué crees que Catalina encuestará solo a 15 niñas y no a todas las niñas de los 4° básicos de su colegio?

---



---

- ¿Por qué crees que Catalina encuestará a las niñas de 4° básico y no a las de 8° básico?

---



---

- Si Catalina encuestara a 15 niños de 4° básico, ¿obtendría los mismos resultados que si encuestara a las 15 niñas de 4° básico?, ¿por qué?

---



---

- Si fueras tú quien realizara la pregunta, ¿a quiénes encuestarías para que los resultados te sean útiles?

---



---



## Aprende

En una encuesta, la **población** es el conjunto total o completo de las personas que tienen una característica común.

Como en muchos casos resulta muy costoso o tomaría mucho tiempo acceder a toda la población, se encuesta solo a una parte de ella. A esto se le denomina **muestra**. Cuando las personas o cosas que forman una muestra son elegidas al azar, se dice que la **muestra es aleatoria**.

## Practica

1. En las siguientes situaciones, indica cuál es la población y elige una muestra aleatoria que sea representativa de esa población. **Comprender**

- a. Se quiere conocer las preferencias musicales de los jóvenes chilenos de entre 14 y 18 años.

Población ► \_\_\_\_\_

Muestra ► \_\_\_\_\_

- b. Se quiere conocer la opinión de los estudiantes de un colegio acerca del nuevo uniforme escolar.

Población ► \_\_\_\_\_

Muestra ► \_\_\_\_\_

### ¿Sabías que...?



Una **muestra aleatoria** (escogida al azar) es representativa si logra reproducir a pequeña escala las características de la población.

2. Determina si la muestra elegida en cada caso es representativa. **Analizar**

- a. Paola quiere saber cuál es el medio de transporte más usado por las personas. Para esto, encuestará al azar a las personas que están en una estación del metro. ¿Es adecuada la muestra elegida por Paola?

Sí  No, porque \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- b. Javier quiere saber cuántas personas hacen gimnasia al menos una vez a la semana. Para esto, encuestó al azar a las personas que están en un gimnasio. ¿Es adecuada la muestra elegida por Javier?

Sí  No, porque \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Análisis de los resultados de una encuesta

## Observa y responde

Mauricio encuestó a sus compañeros para saber cuál es su fruta preferida.

Fruta preferida de los estudiantes del 4° B

1. ¿Cuál es tu fruta preferida?

A. Manzana  
B. Pera  
~~C. Plátano~~  
D. Otra. ¿Cuál? \_\_\_\_\_



Fruta favorita de mis compañeros		
Fruta	Conteo	Total
Manzana	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8
Pera	<input checked="" type="checkbox"/>	5
Plátano	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9
Otra	<input type="checkbox"/>	3

- ¿Para qué le sirve a Mauricio registrar las respuestas en una tabla?

---



---

- ¿Qué información se puede obtener a partir de la tabla?

---



---

- ¿En qué otro instrumento puede organizar los datos recopilados en la encuesta?

---



---

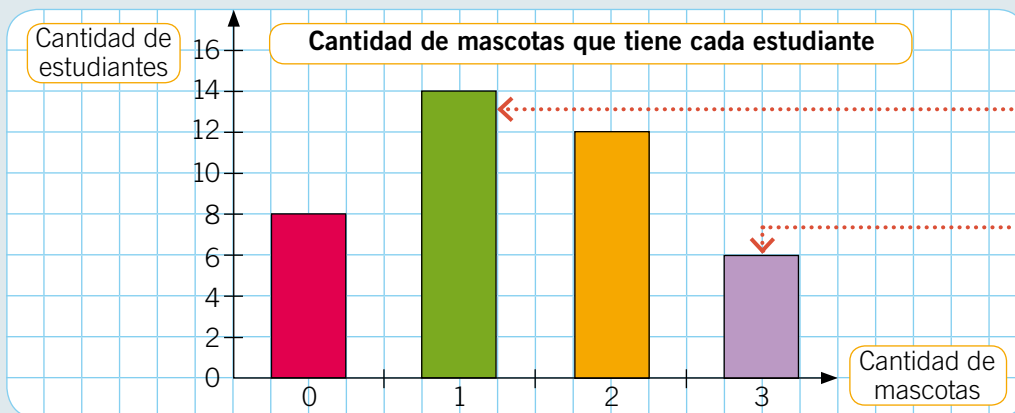


## Aprende

Para analizar los **resultados** de una encuesta, se pueden **organizar en una tabla** o en un **gráfico**.

### Ejemplo:

En el siguiente gráfico se muestran los resultados obtenidos al encuestar a los estudiantes de un 4° básico sobre la cantidad de mascotas que tiene cada uno.



14 estudiantes tienen una mascota.

Es menor la cantidad de estudiantes que tiene 3 mascotas.

## Practica

1. Realiza la actividad a partir de la siguiente situación. **Analizar**

A los estudiantes de 4° básico se les formuló la pregunta: ¿Cuántos hermanos tienes? Las respuestas fueron las siguientes.

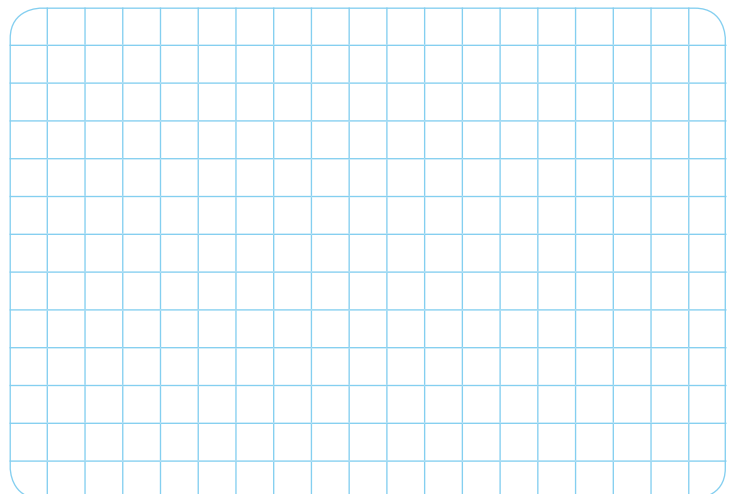
0, 1, 3, 2, 2, 3, 2, 4, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 3, 1, 1, 0, 2, 4, 0, 1, 2, 3, 1, 1, 2, 2, 2

- a. Con los resultados de la encuesta, construye un gráfico de barras simples. ➔
- b. ¿Cuántos estudiantes tienen más de 3 hermanos? ►
- c. ¿Cuántos hijos únicos hay en el 4° básico?, ¿cómo lo supiste?

---



---



## Comparación de resultados de encuestas

Observa y responde

Destino preferido para vacacionar		Destino preferido para vacacionar	
Jóvenes		Adultos	
Destino	Preferencias	Destino	Preferencias
Playa	53	Playa	47
Campo	12	Campo	49
Montaña	19	Montaña	15
Ciudad	36	Ciudad	9



- ¿Cuál crees que fue la pregunta realizada en la encuesta? Explica.

---



---

- ¿Qué alternativas de respuesta tenían las personas?

---



---

- ¿Por qué crees que la agencia de viajes realizó la encuesta a dos muestras diferentes? Explica.

---



---

- Adultos y jóvenes, ¿tienen las mismas preferencias para ir de vacaciones? Justifica.

Sí  No , porque \_\_\_\_\_

---



---

- ¿Por qué al aplicar una misma encuesta se obtuvieron resultados diferentes?

---

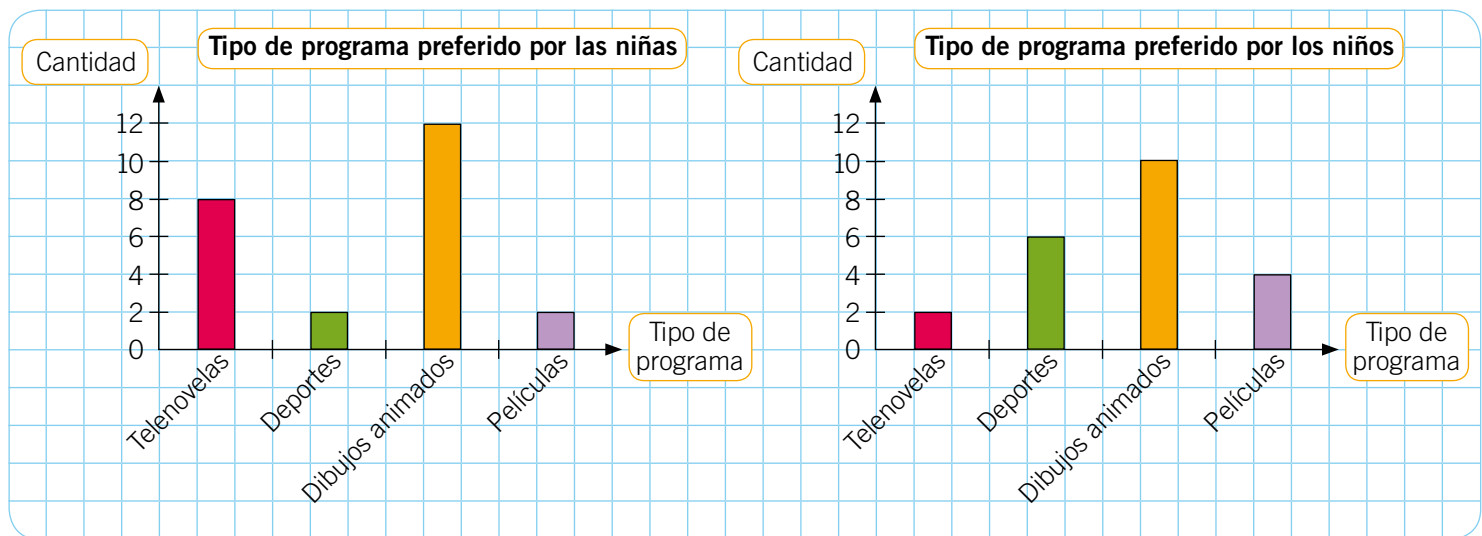


## Aprende

Los **resultados de las encuestas** pueden variar dependiendo de la muestra que se escoja, ya que existen diferencias en las características de las muestras. Por ejemplo, el género o la edad de los encuestados influyen en los resultados de sus gustos, intereses u opiniones.

## Practica

- Los siguientes gráficos muestran los tipos de programas de televisión preferidos por los niños y niñas de un 4° básico. [Comparar](#)



- ¿Qué semejanzas y diferencias se observan en la información que entregan ambos gráficos? Menciona dos en cada caso.

Semejanzas ► \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Diferencias ► \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

- A partir de la información del gráfico, ¿se puede afirmar que hombres y mujeres tienen las mismas preferencias? Explica.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## Ponte a prueba

Realiza la actividad siguiendo estos pasos.

**Paso 1** Escoge uno de los temas.

Actividades recreativas

Juegos al aire libre

**Paso 2** Escribe un título que se relacione con el tema escogido.

Título ▶ \_\_\_\_\_

**Paso 3** Elabora 2 preguntas para aplicar una encuesta relacionada con el tema. Estas preguntas deben tener 4 alternativas de respuesta.

### Pregunta 1

¿ \_\_\_\_\_ ?

A. \_\_\_\_\_

B. \_\_\_\_\_

C. \_\_\_\_\_

D. \_\_\_\_\_

### Pregunta 2

¿ \_\_\_\_\_ ?

A. \_\_\_\_\_

B. \_\_\_\_\_

C. \_\_\_\_\_

D. \_\_\_\_\_

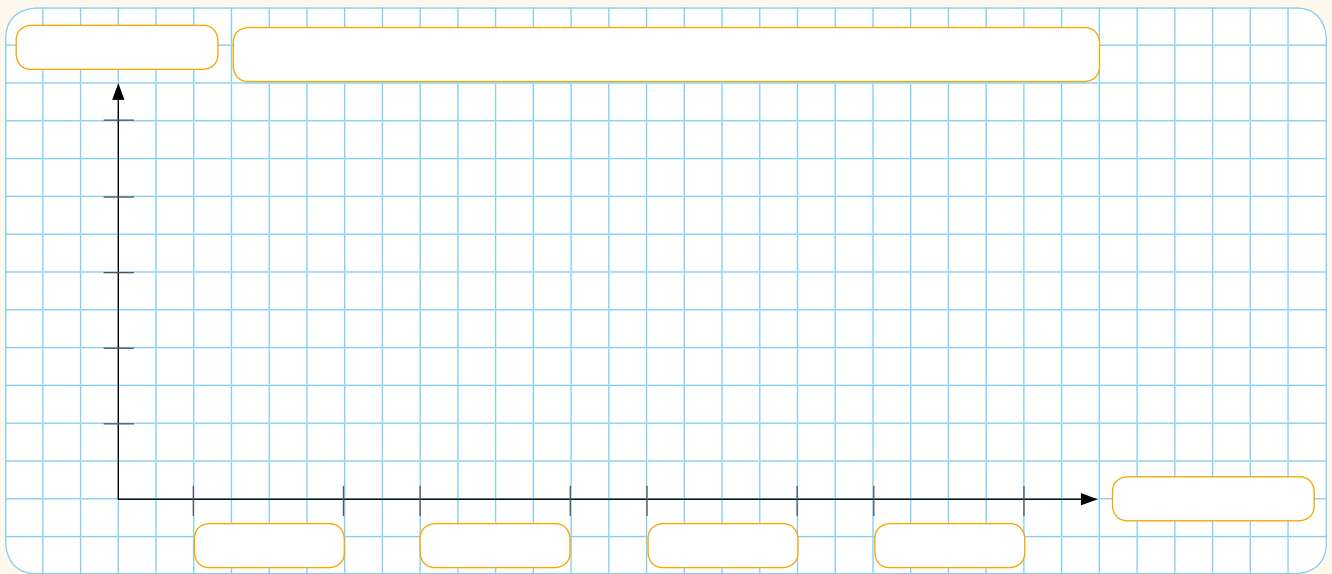
**Paso 4** Formula las dos preguntas de la encuesta a 20 compañeras y/o compañeros de curso. Completa.

**Población** ▶ \_\_\_\_\_

**Muestra** ▶ \_\_\_\_\_



**Paso 5** Elabora una tabla y un gráfico de barras simples con los resultados.

**Paso 6** Escribe tres conclusiones que puedas obtener de la información del gráfico.

- ▶ \_\_\_\_\_
- ▶ \_\_\_\_\_
- ▶ \_\_\_\_\_



# ¿Cómo vas?

## Análisis de resultados de una encuesta

1. A partir de los datos organizados en la tabla, responde.

La siguiente tabla fue elaborada con los resultados obtenidos después de formular una pregunta de una encuesta a jóvenes y adultos de una comuna del sur de Chile.

puntos

6

Actividades recreativas		
Tipo de actividades	Encuestados	
	Jóvenes	Adultos
Leer	21	45
Pasear	35	24
Hacer deportes	42	40
Escuchar música	36	15

a. ¿Cuál es el tema de la encuesta?

---

b. ¿Cuál podría haber sido la pregunta que se realizó?

---

c. ¿Cuáles son las alternativas de respuesta a la pregunta anterior?

---

d. ¿Cuáles son la población y la muestra consideradas en la encuesta?

Población ► 

---

Muestra ► 

---

e. ¿En cuál de las actividades recreativas, los resultados obtenidos entre jóvenes y adultos son similares?, ¿por qué crees que ocurre esto? Explica.

---

f. ¿En cuál de las actividades recreativas, los resultados obtenidos entre jóvenes y adultos tienen mayor diferencia?, ¿por qué crees que ocurre esto? Explica.

---



**Comparación de resultados de encuestas**

2. A partir de la situación, responde.

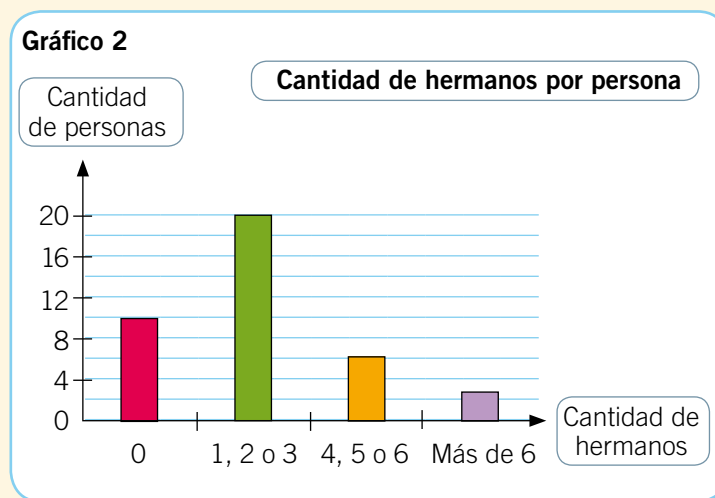
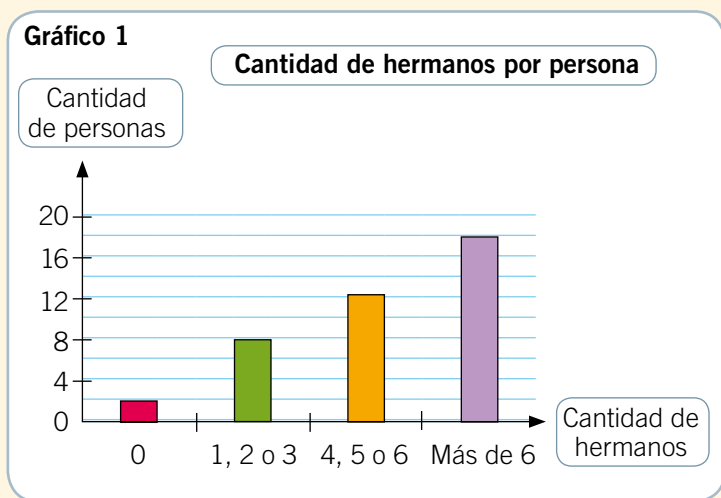
Se elaboraron los siguientes gráficos con las respuestas dadas a una de las preguntas de una encuesta.

¿Cuántos hermanos tienes?

- A. 0
- B. 1, 2 o 3
- C. 4, 5 o 6
- D. Más de 6.

puntos

3



a. ¿Cuántas personas fueron encuestadas en cada muestra?

---

b. ¿Qué diferencias observas en las respuestas obtenidas en cada muestra?

---

c. ¿A quiénes crees que se encuestó en cada caso? Explica.

**Gráfico 1**

---



---

**Gráfico 2**

---



---

## Lectura e interpretación de pictogramas

Observa y responde

“Mi compañero de curso es el segundo goleador del campeonato.”



- ¿Quién es el compañero de curso del niño?, ¿por qué?

---



---

- ¿Quién ha convertido más goles?, ¿y quién, menos?

---



---

- Si el campeonato terminara con estos resultados, ¿quiénes obtendrían el 1<sup>er</sup>, 2<sup>o</sup> y 3<sup>er</sup> lugar? Escribe sus nombres.

1<sup>er</sup> lugar ► \_\_\_\_\_ 2<sup>o</sup> lugar ► \_\_\_\_\_ 3<sup>er</sup> lugar ► \_\_\_\_\_



## Aprende

Un **pictograma** permite organizar información de manera clara y precisa, facilitando su **lectura e interpretación**.

### Ejemplo:

El siguiente pictograma representa la cantidad de horas que los niños ven televisión en los días de descanso.

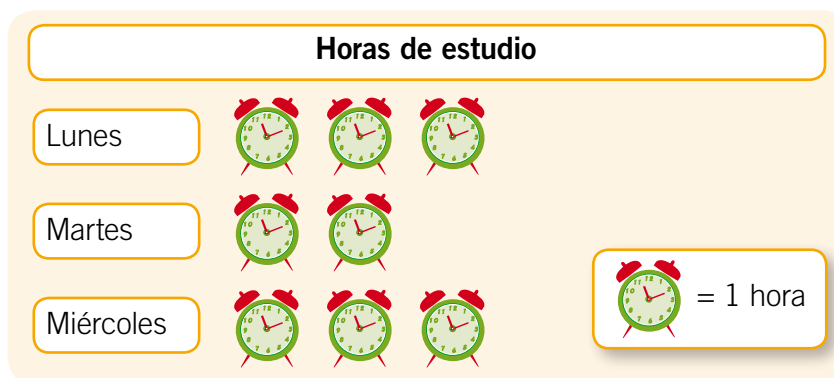


Algunas lecturas e interpretaciones del pictograma anterior son:

- El sábado es el día en que los niños ven más horas de televisión.
- Entre sábado y domingo los niños ven 6 horas de televisión.

## Practica

1. Observa el pictograma y luego escribe dos conclusiones que puedas obtener de él. **Interpretar**

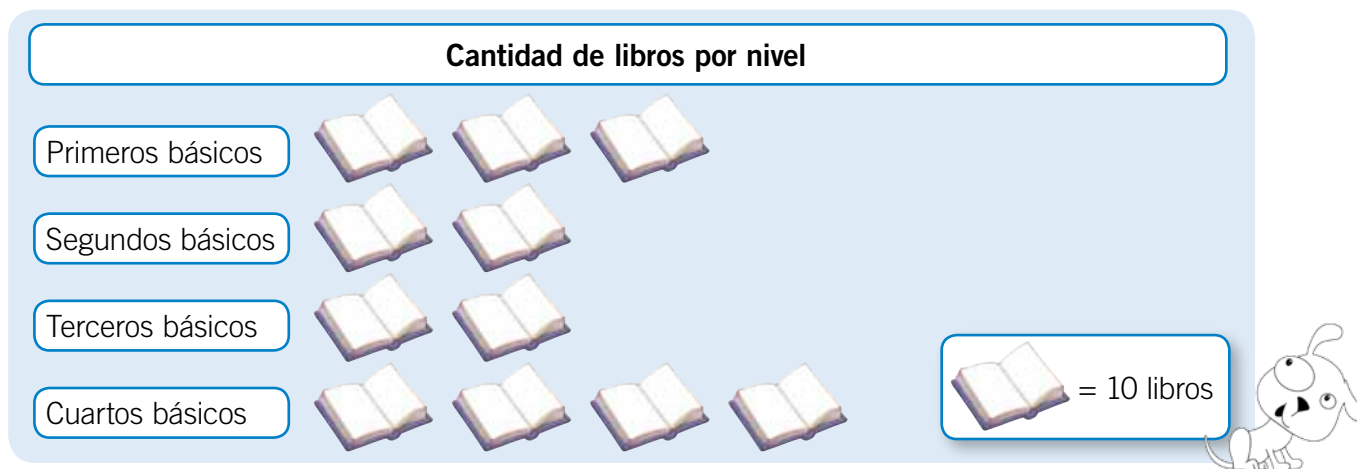


Conclusión 1 ▶ \_\_\_\_\_

Conclusión 2 ▶ \_\_\_\_\_

2. A partir del pictograma, responde. *Analizar*

En el Mes de la Solidaridad, algunos cursos del colegio han decidido hacer una campaña de recolección de libros para ayudar a escuelas de escasos recursos.



a. ¿Qué niveles participaron en la campaña?

---

b. A partir del pictograma, ¿puedes saber cuántos cursos de cada nivel participaron en la campaña? Explica.

---



---

c. ¿Cuántos libros recolectó cada nivel?

Primeros básicos ▶ <input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>	Segundos básicos ▶ <input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>
Terceros básicos ▶ <input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>	Cuartos básicos ▶ <input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>

d. ¿Cuántos libros se recolectaron en total? ▶

e. ¿Por qué crees que han decidido hacer una campaña de libros en el Mes de la Solidaridad? Menciona 2 razones.

Razón 1 ▶ 

---

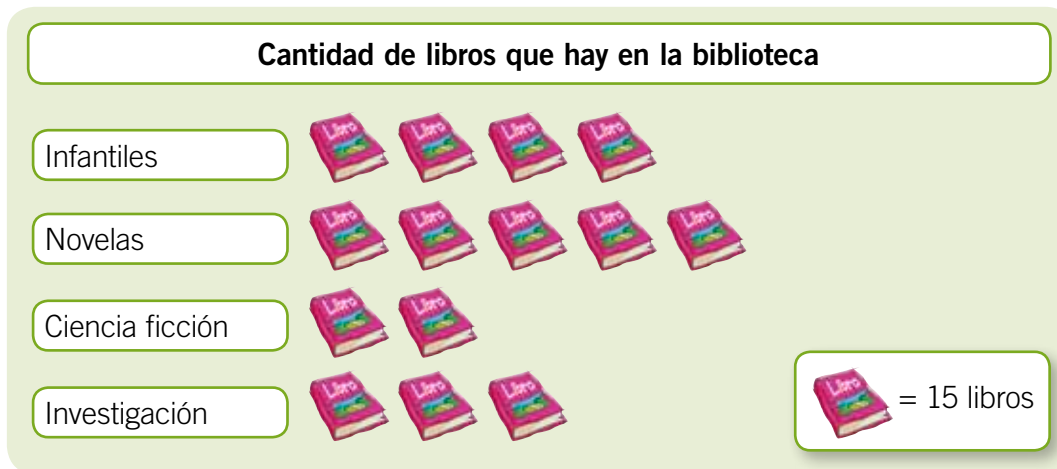
Razón 2 ▶ 

---



3. Observa el pictograma y luego responde. **Analizar**

La bibliotecaria del colegio hizo un inventario de los libros que hay en la biblioteca.



a. ¿Qué cantidad hay de cada tipo de libros?

Infantiles ▶

Ciencia ficción ▶

Novelas ▶

Investigación ▶

b. ¿Cuántos libros hay en total en la biblioteca? ▶

c. ¿Cuál es el tipo de libro que se encuentra en mayor cantidad?, ¿por qué crees que hay mayor cantidad de este?

---



---

d. A partir del pictograma, ¿puedes saber cuál es el tipo de libro más pedido en la biblioteca? Explica.

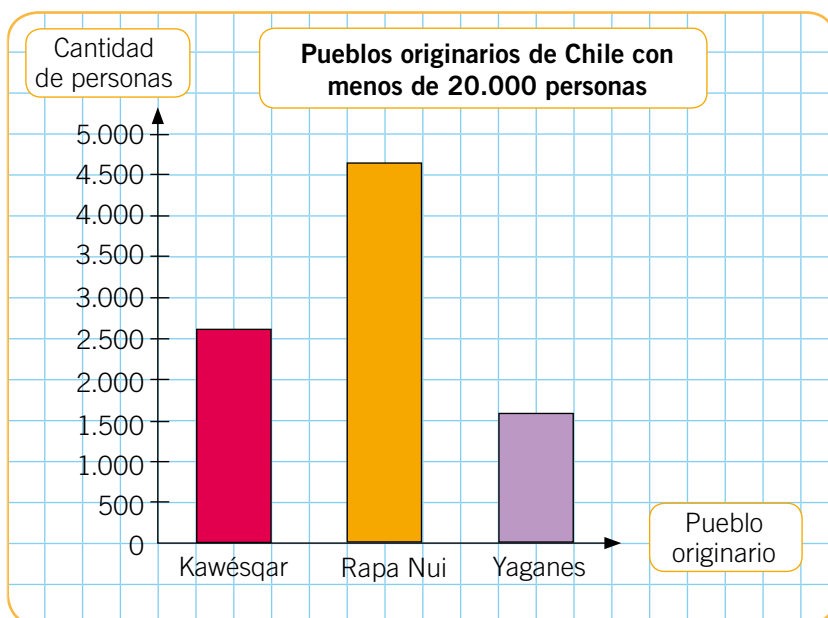
---



---

# Lectura e interpretación de gráficos de barras simples

Lee y responde



Fuente: www.ine.cl  
Recuperado el 12 de Septiembre de 2012.

- ¿Qué información está representada en el gráfico?

---



---

- ¿Qué responderías a la pregunta de la niña? Explica.

---



---



## Educando en valores



En el territorio chileno conviven pueblos originarios que tienen distintos orígenes, culturas y tradiciones. A pesar de sus diferencias, todos aportan a nuestra nacionalidad y, por eso, merecen nuestro respeto.





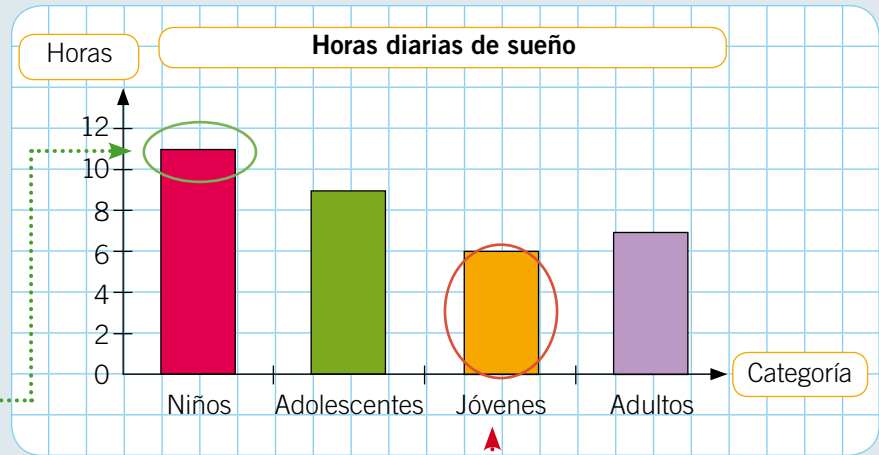
## Aprende

Para **leer e interpretar un gráfico de barras simples**, primero se deben observar los ejes y luego las cantidades representadas en ellos.

### Ejemplo:

Del gráfico se puede leer e interpretar, entre otras cosas, que:

- Los niños duermen, aproximadamente, 11 horas diarias.
- Los jóvenes son los que duermen menos horas diarias.



## Practica

1. Observa el gráfico y responde. **Interpretar**

a. ¿Qué información se representó en el gráfico?

---



---



---



---



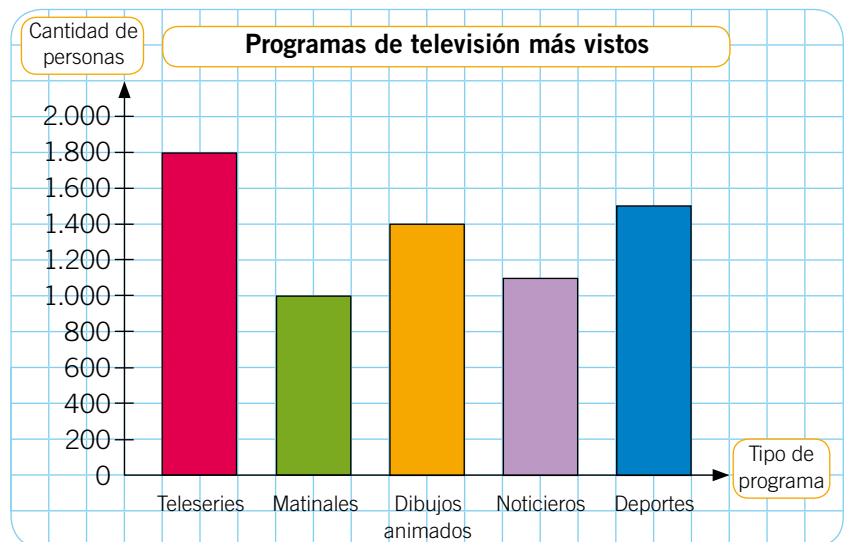
---



---



---



b. ¿Qué tipo de programas es el más visto por los televidentes?

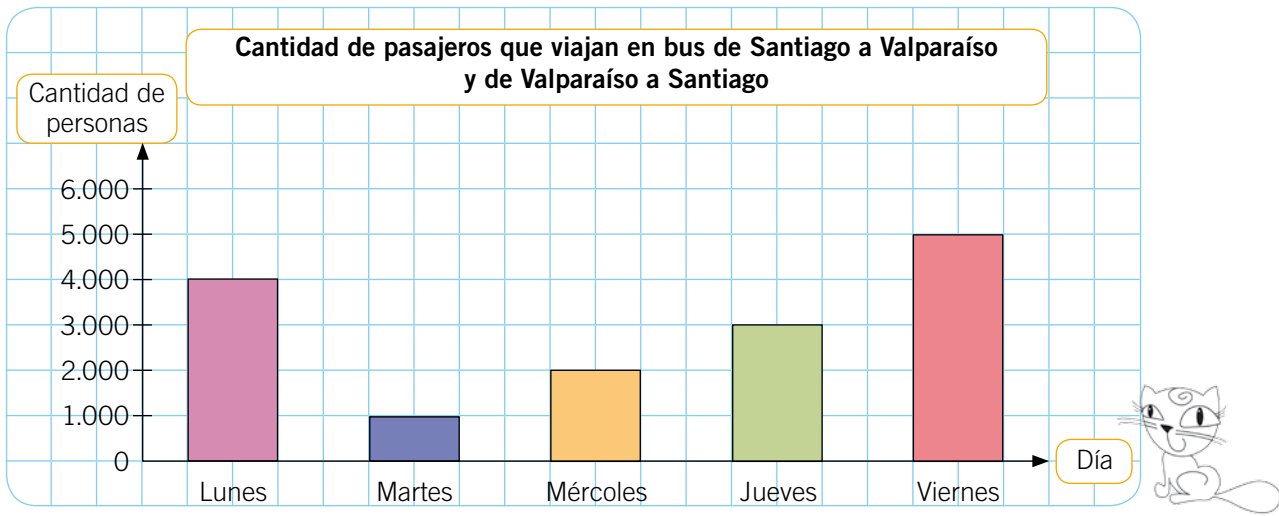
---



---



2. Responde a partir del siguiente gráfico. *Analizar*



a. ¿Qué información está representada en el gráfico?

---



---

b. ¿Cuántas personas viajan cada día?

Lunes ▶	<input type="text"/>	Miércoles ▶	<input type="text"/>	Viernes ▶	<input type="text"/>
Martes ▶	<input type="text"/>	Jueves ▶	<input type="text"/>		

c. ¿Qué día viajan menos personas?

---

d. ¿Por qué crees que los días lunes y viernes viaja una mayor cantidad de pasajeros?

---



---

e. ¿Puedes obtener información sobre la cantidad de pasajeros que se traslada los sábados y domingos?

---



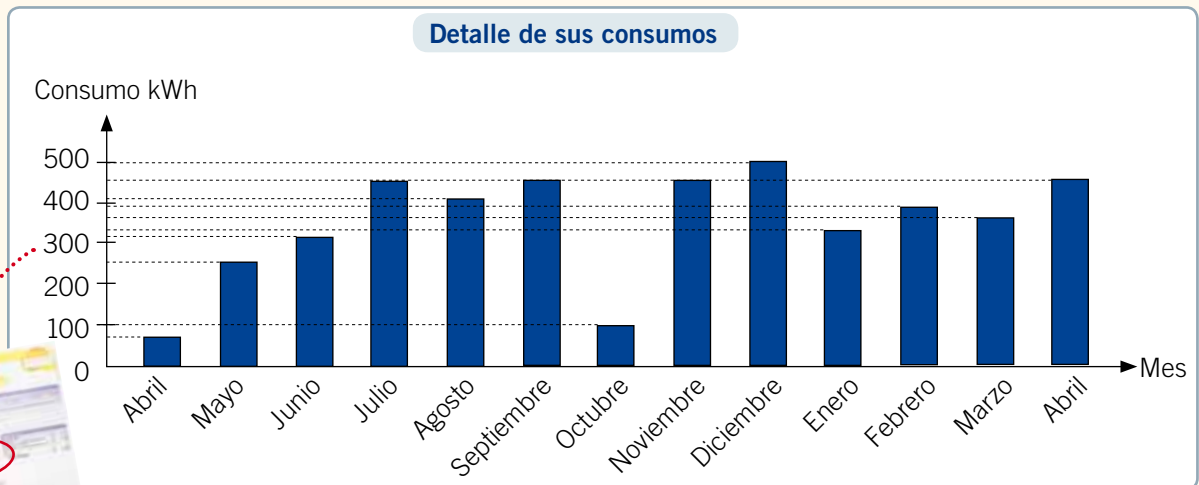
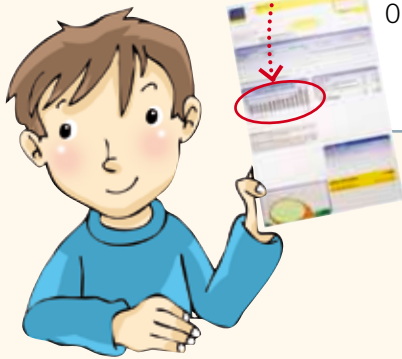
---



## Ponte a prueba

### Lee la situación y responde.

Felipe encontró en su casa una cuenta de consumo de electricidad, y le ha llamado la atención un gráfico de barras que aparece en ella.



- ¿Qué información se representó en el gráfico?

---



---



---

### ¿Sabías que...?

El consumo domiciliario de energía eléctrica se mide según la cantidad de **kilowatts** que se gastan en una hora. La abreviatura de esta medida es **kWh**.

- ¿Cuántos meses de consumo se han representado? ¿A cuánto tiempo equivalen?

---



---

- ¿En qué mes el consumo es **mayor**?, ¿por qué crees que ocurre esto?

---



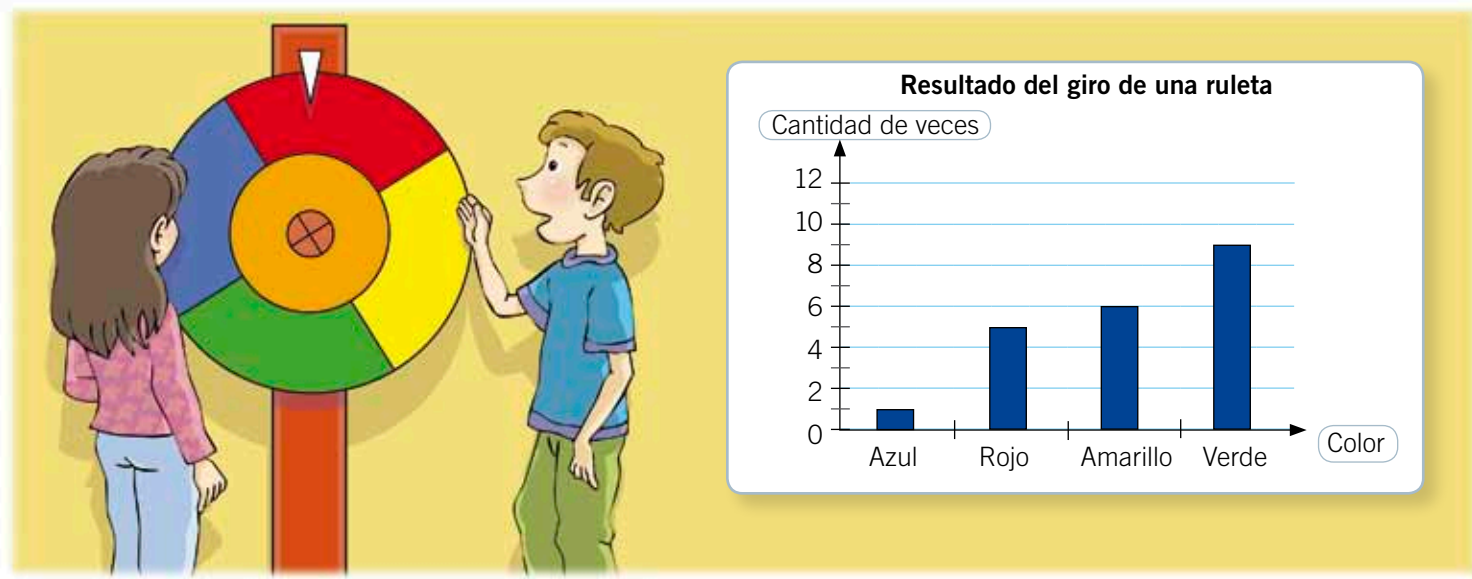
---

# 3 Experimentos aleatorios

## Resultados de juegos aleatorios en gráficos de barras simples

Observa y responde

Carolina y Patricio han registrado los resultados obtenidos al hacer girar una ruleta.



- ¿Cómo se relaciona la ruleta con el gráfico de barras? Explica.

---



---

- ¿Podrías del gráfico obtener información sobre las veces que se obtuvo el color café? Explica.

---



---

- ¿Cuántas veces se obtuvo cada color?, ¿cuántas veces se hizo girar la ruleta?

Azul ▶       Amarillo ▶

Rojo ▶       Verde ▶

En total, la ruleta se ha lanzado  veces.



Ingresa a:  
[www.casadelsaber.cl/mat/408](http://www.casadelsaber.cl/mat/408)  
 y encontrarás una actividad para complementar este contenido.



## Aprende

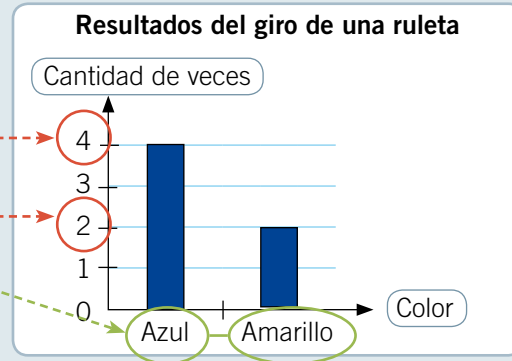
Los resultados obtenidos en **juegos o experimentos aleatorios** se pueden **registrar en un gráfico de barras simples**. De esta forma, **leer e interpretar** la información obtenida puede resultar más sencillo.

### Ejemplo:

Entre otras cosas, se puede saber que:

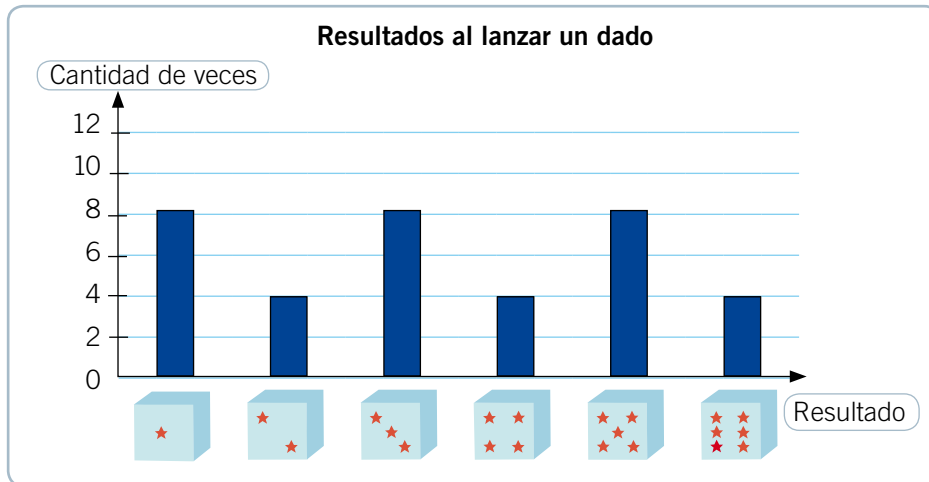
La ruleta fue lanzada 6 veces.

La ruleta tiene 2 colores, azul y amarillo.



## Practica

1. Observa el siguiente gráfico y luego responde. **Interpretar**



- a. ¿Qué información se registró en el gráfico de barras?

---

- b. ¿Cuántas veces fue lanzado en total el dado?

---

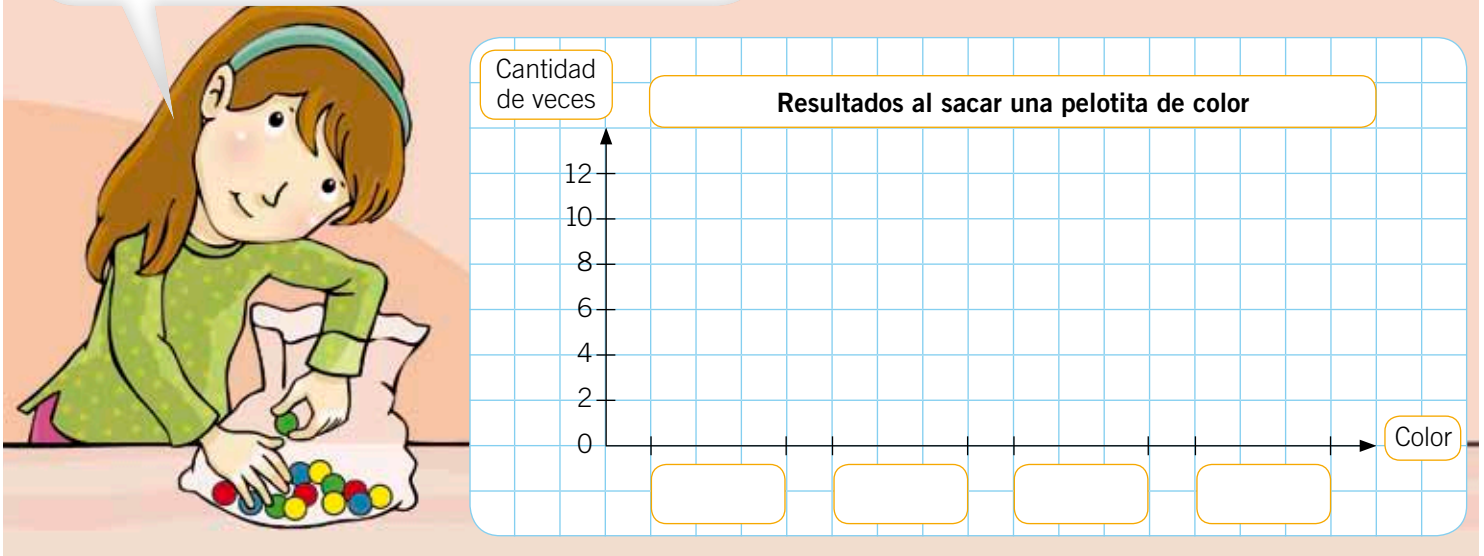
- c. ¿Cuál fue la cara del dado que más veces se obtuvo?

---

2. Registra en el gráfico la siguiente información. **Aplicar**

Martina sacó al azar una de las 4 pelotitas de colores que había en una bolsa y dijo en voz alta el color. Luego introdujo nuevamente la pelotita y repitió el procedimiento.

rojo, azul, rojo, verde, amarillo, verde, rojo, azul, azul, azul, rojo, amarillo, rojo, amarillo, amarillo, azul, verde, azul, verde, amarillo, amarillo, azul



a. ¿De qué colores eran las pelotitas que sacó Martina de la bolsa?

---



---

b. ¿Cuántas veces Martina sacó pelotitas de la bolsa?

---

c. ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de veces que sacó una pelotita azul y una verde?

---

d. Si Martina sacara una pelotita más, ¿podrías saber de qué color sería? Explica.

---



---

**Recuerda que...**

Un experimento aleatorio es aquel que depende del azar, es decir, no se tiene certeza del resultado que se obtendrá.



## Ponte a prueba



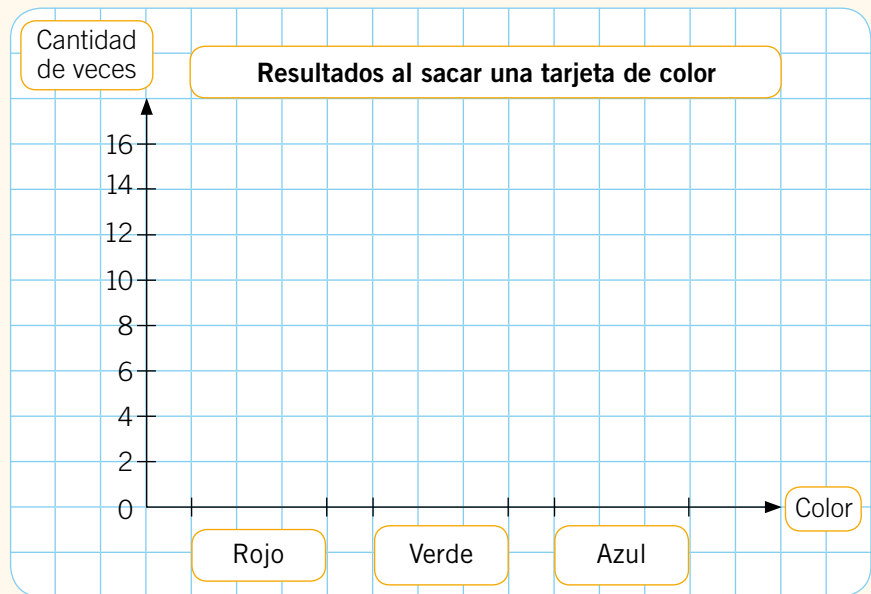
Realiza la siguiente actividad con una compañera o compañero.

**Paso 1** Recorten las tarjetas del **cartón 12** e introdúzcanlas en una bolsa.

**Paso 2** Sin mirar, tomen una tarjeta y registren su color en la tabla de conteo. Luego, introdúzcanla nuevamente a la bolsa.  
Repitan esta acción 15 veces sin olvidar ir turnándose para sacar la tarjeta.

**Paso 3** Construyan un gráfico de barras con los resultados y respondan.

Resultados al sacar una tarjeta de color		
Color	Conteo	Total
Rojo		
Azul		
Verde		



a. ¿Cuál fue el color de tarjeta que más veces se obtuvo?, ¿cuál, menos?

---

b. ¿Podría una tarjeta salir 15 veces? Explica.

---



---

c. ¿Es posible obtener información sobre una tarjeta de color amarillo? Explica.

---

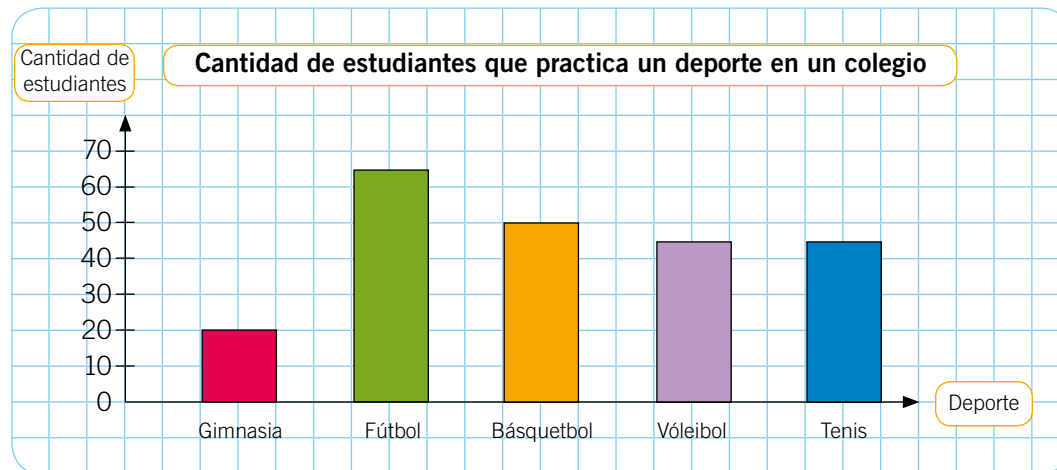


---

# Resolución de problemas

## Observa la resolución del siguiente problema

El siguiente gráfico muestra la cantidad de estudiantes de un colegio que practica deporte. ¿Cuántos estudiantes más practican tenis que gimnasia?



### PASO 1

Explica con tus palabras la pregunta del problema

Debo saber cuántos estudiantes más practican tenis que gimnasia.

### PASO 2

Identifica los datos importantes.

El gráfico muestra la cantidad de estudiantes que hay en cada deporte.

### PASO 3

Calcula y escribe la solución.

Una estrategia para resolver el problema es: **interpretar un gráfico de barras.**

45 estudiantes practican tenis y 20 estudiantes practican gimnasia.

$$45 - 20 = 25$$

**Respuesta:** 25 estudiantes más practican tenis que gimnasia.

### PASO 4

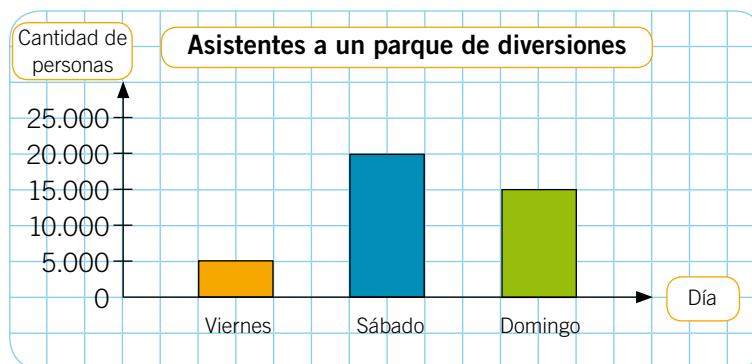
Revisa la solución

Al revisar la diferencia entre las longitudes de las barras del gráfico correspondientes a gimnasia y tenis, representa a 25 estudiantes.



## Ahora hazlo tú

El gráfico muestra la cantidad de asistentes a un parque de diversiones los días viernes, sábados y domingos. ¿Cuántas personas asistieron durante los tres días al parque de diversiones?



### PASO 1

Explica con tus palabras la pregunta del problema

### PASO 2

Identifica los datos importantes.

### PASO 3

Calcula y escribe la solución.

Una estrategia para resolver el problema es: **interpretar un gráfico de barras.**

**Respuesta:**

### PASO 4

Revisa la solución



# Competencias para la vida

Un **gráfico de barras** me ayuda a interpretar la información en una cuenta

Todos los meses del año, la mayoría de las familias de nuestro país reciben en sus casas cuentas que nos indican el consumo de electricidad que se ha realizado durante un período determinado.



Competencia matemática

**A partir de la información anterior, responde.**

- ¿Qué información nos presenta el gráfico?

---

---

- ¿En cuál de los meses se presenta un **mayor** consumo de electricidad?

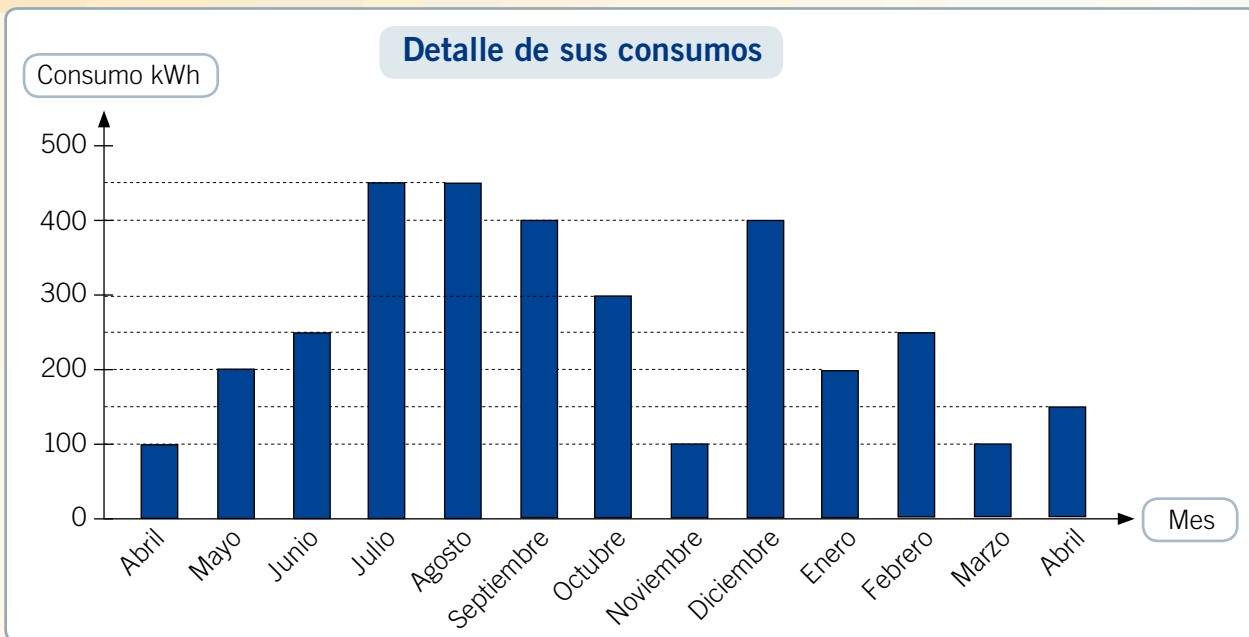
---

- ¿Cuál es la diferencia, en kWh, entre el mes que tiene **mayor** y el que tiene **menor** consumo?

---



Estas, a la vez, nos entregan información sobre el consumo de meses anteriores, presentado en un gráfico de barras simples.



### Competencia en el tratamiento de la información

#### Reflexiona y comenta.

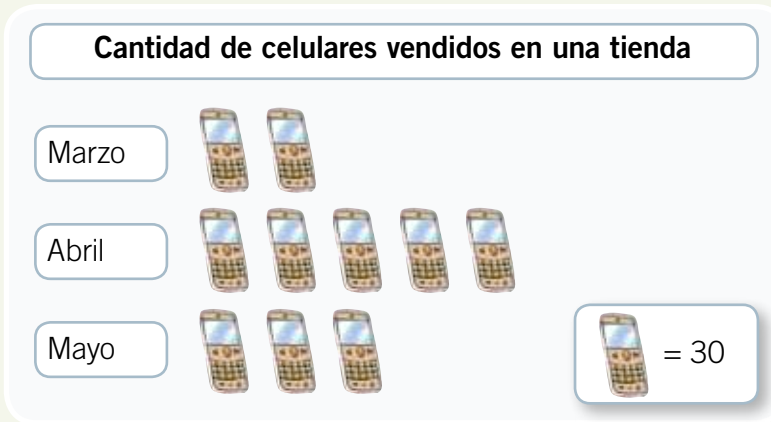
- ¿Por qué crees que se incluye un gráfico de barras para representar la información en una cuenta?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué otro tipo de información nos entrega una cuenta de electricidad?  
\_\_\_\_\_
- ¿Por qué crees que es importante que las personas tengan acceso a esta información?  
Reflexiona con tus compañeras y compañeros.



## Analiza cómo responder una pregunta de selección múltiple

1. A partir de la información presentada en el pictograma, ¿cuántos celulares se vendieron en total durante los tres meses?

- A. 10 celulares.
- B. 30 celulares.
- C. 40 celulares.
- D. 300 celulares.



### Análisis de las alternativas

A. En este caso, se han contado los celulares que hay en cada mes, pero no se ha considerado que cada uno de ellos representa 30 celulares.

$$3 + 5 + 2 = 10$$

B. En este caso, se han contado los celulares que hay en cada mes, pero se ha cometido un error en la multiplicación de la escala, considerando 3 y no 30.

$$10 \cdot 3 = 30$$

C. En este caso, se han contado los celulares que hay en cada mes, y en vez de multiplicar esta cantidad por 30, se le ha sumado.

$$10 + 30 = 40$$

D. Se han contado el total de celulares y se ha aplicado la escala en forma correcta.

$$10 \cdot 30 = 300$$

► Por lo tanto, la alternativa **D** es la correcta.

1.  A  B  C  D



## ¿Qué aprendiste?

Evaluación final

1. Escoge uno de los temas que se proponen a continuación y luego elabora una encuesta de 2 preguntas que te permita recoger información sobre este.

Programas de televisión

Animales

Alimentación saludable

puntos

4

Título: \_\_\_\_\_

1. ¿ \_\_\_\_\_ ?

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

2. ¿ \_\_\_\_\_ ?

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

2. Identifica la población y la muestra en cada una de las siguientes situaciones.

- a. Un centro de alumnos quiere conocer los gustos musicales de los estudiantes del colegio para organizar una fiesta escolar. Para ello, han encuestado a 10 estudiantes al azar de cada curso.

Población ► \_\_\_\_\_

Muestra ► \_\_\_\_\_

- b. Un estudio busca conocer la cantidad de dinero que gasta una familia chilena en locomoción durante una semana completa. Han considerado 50 familias de cada región del país.

Población ► \_\_\_\_\_

Muestra ► \_\_\_\_\_

puntos

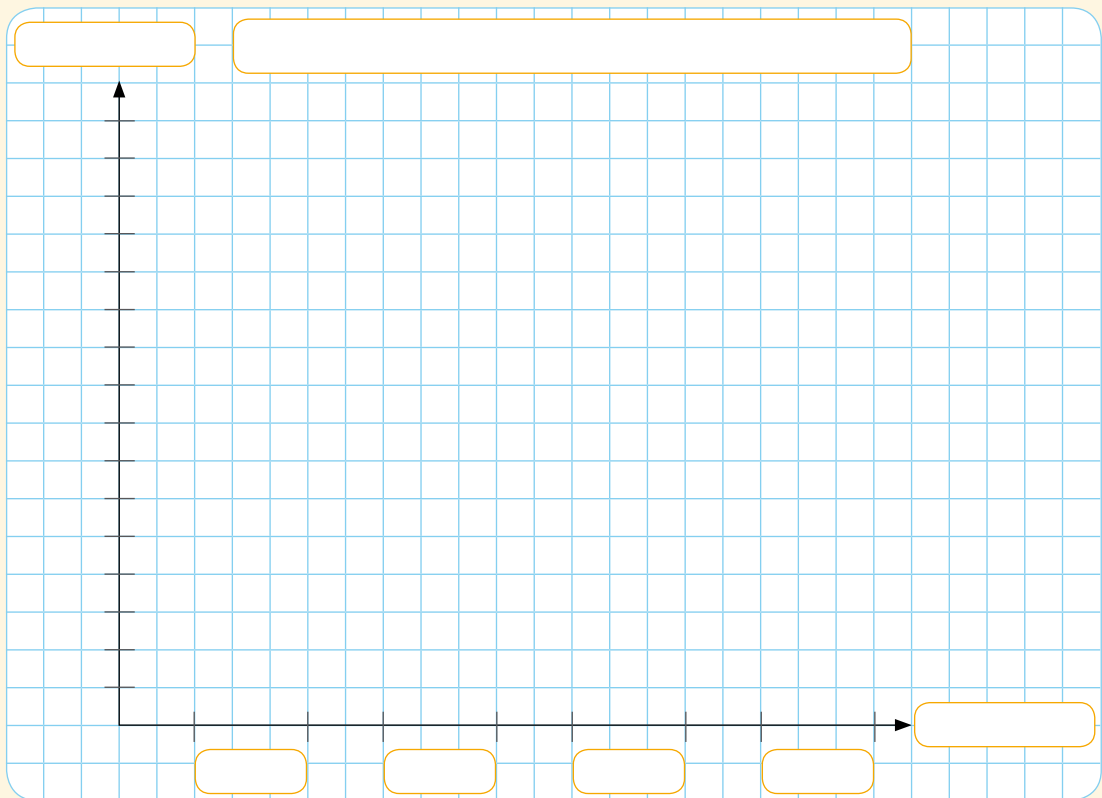
4

3. A partir de la información presentada en la tabla, realiza las actividades propuestas.

puntos  
4

Jugo de fruta preferido por los estudiantes de 5 cuartos básicos	
Jugo de fruta	Cantidad de preferencias
Chirimoya	20
Naranja	45
Durazno	30
Frutilla	40

a. Construye un gráfico de barras que presente la información anterior.



b. ¿Qué información nos entrega el gráfico?

---

c. ¿Qué alternativa obtuvo la mayor preferencia?

---

d. ¿Cuántas preferencias **más** obtuvo el jugo de naranja que el de durazno?

---

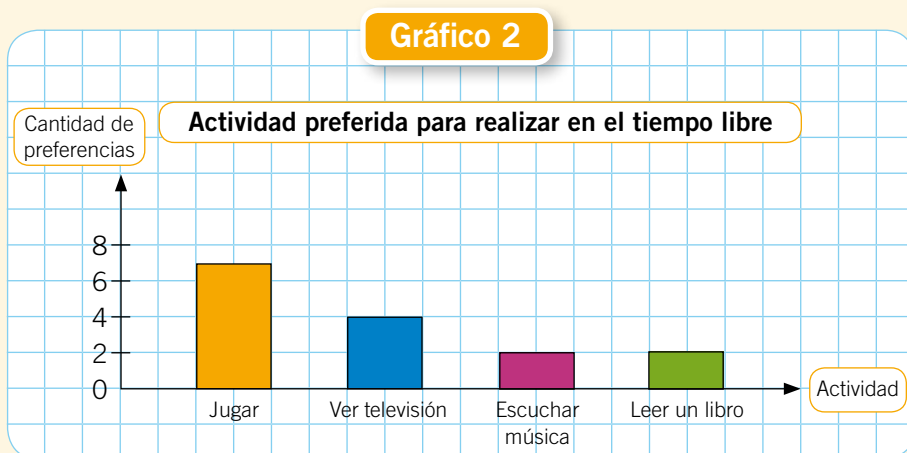
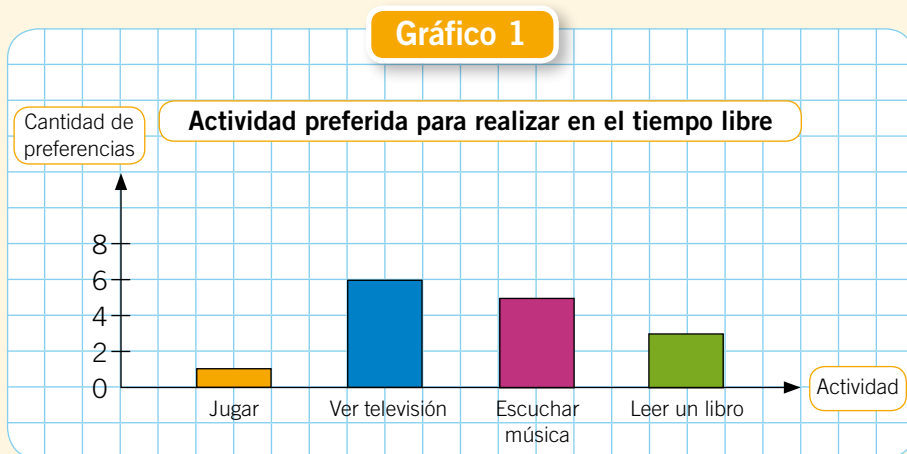


4. A partir de la siguiente información, responde.

puntos

4

Los gráficos presentan las respuestas de dos grupos de personas de distintas edades; un grupo está formado por adultos y el otro, por estudiantes de cuarto básico.



a. ¿Qué actividad fue la preferida en cada grupo de personas?

Gráfico 1 ► \_\_\_\_\_

Gráfico 2 ► \_\_\_\_\_

b. ¿A qué grupo de personas crees que corresponde cada gráfico? Explica.

Gráfico 1 ► \_\_\_\_\_

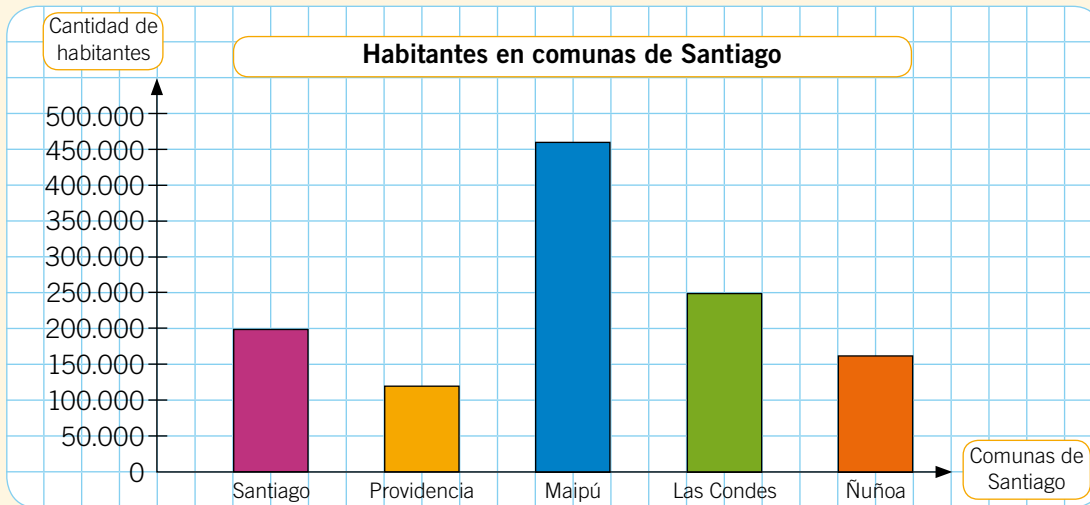
Gráfico 2 ► \_\_\_\_\_

Marca con una **X** la alternativa correcta.

Observa el siguiente gráfico y responde las **preguntas 5, 6 y 7**.

puntos

3



Fuente: [www.novomerc.cl](http://www.novomerc.cl)  
Recuperado el 12 de Septiembre de 2012.

5. ¿Cuál de las comunas tiene **mayor** cantidad de habitantes?
  - A. Santiago.
  - B. Las Condes.
  - C. Maipú.
  - D. Ñuñoa.
  
6. ¿Cuántos habitantes tiene, aproximadamente, la comuna de Ñuñoa?
  - A. 200.000 habitantes.
  - B. 450.000 habitantes.
  - C. 150.000 habitantes.
  - D. 100.000 habitantes.
  
7. ¿Qué comuna tiene 250.000 habitantes?
  - A. Las Condes.
  - B. Providencia.
  - C. Ñuñoa.
  - D. Santiago.



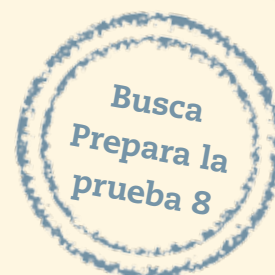
A partir de la siguiente tabla, responde las **preguntas 8, 9 y 10**.

puntos

3

Lanzamiento de la ruleta	
Resultado	Cantidad de veces
Celeste	4
Rosado	7
Anaranjado	10
Rojo	9
Azul	12

8. ¿Cuántas veces se lanzó la ruleta?
- A. 12  
B. 42  
C. 30  
D. 35
9. ¿Qué color salió **mayor** cantidad de veces?
- A. Celeste.  
B. Rosado.  
C. Anaranjado.  
D. Azul.
10. ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de veces que resultó el color de mayor y el de menor preferencia?
- A. 8  
B. 2  
C. 5  
D. 3





## Completa tus datos.

Mi nombre es: \_\_\_\_\_

Mi curso es: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## Marca con una **X** la alternativa correcta.

**1** ¿Cómo se escribe con palabras el número 254.701?

- A. Doscientos cincuenta y cuatro setenta y uno.
- B. Doscientos cincuenta y cuatro setecientos uno.
- C. Doscientos cincuenta y cuatro mil setenta y uno.
- D. Doscientos cincuenta y cuatro mil setecientos uno.

**2** ¿Qué posiciones ocupa el dígito 9 en el número 291.429?

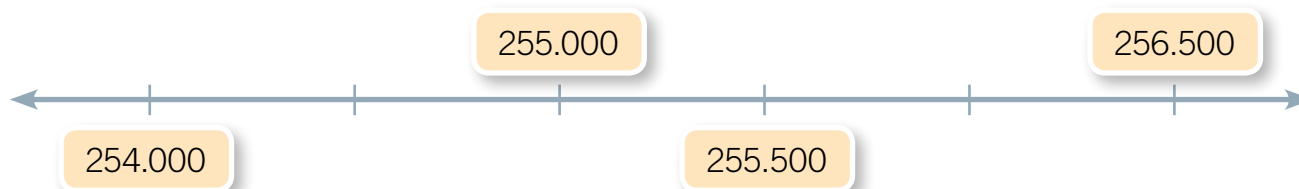
- A. Decena y unidad.
- B. Decena de mil y unidad.
- C. Decena de mil y decena.
- D. Centena de mil y decena.

**3** ¿Cuál es la descomposición aditiva del número 405.850?

- A.  $4.000 + 500 + 80 + 5$
- B.  $40.000 + 5.000 + 800 + 50$
- C.  $400.000 + 5.000 + 800 + 50$
- D.  $400.000 + 50.000 + 8.000 + 500$



4 Se puede afirmar que al ubicar el número 256.000 en la recta numérica, este iría:



- A. a la derecha del número 256.500.
- B. a la izquierda del número 255.500.
- C. entre los números 254.000 y 255.000.
- D. entre los números 255.500 y 256.500.

5 ¿Cuál es el valor estimado de la suma, al redondear ambos sumandos a la decena de mil?

$$698.420 + 241.360$$

- A. 930.000
- B. 939.000
- C. 940.000
- D. 1.000.000

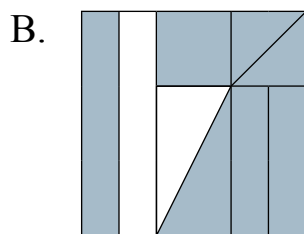
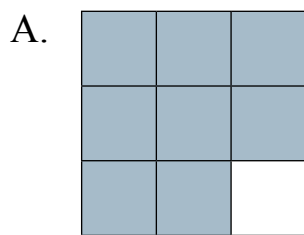
6 Paulina quiere asistir a un curso de danza y ha cotizado en dos academias distintas. En la primera, el curso tiene un valor de \$ 125.000 y en la segunda, \$ 205.000. ¿Cuánto más pagaría por el curso en la segunda academia?

- A. \$ 80.000
- B. \$ 120.000
- C. \$ 180.000
- D. \$ 305.000

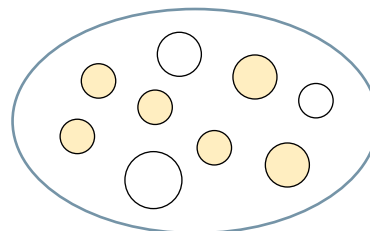
7 Marcela ha comprado un televisor a un precio de \$ 245.000 y una lavadora a un precio de \$ 179.990. ¿Cuánto ha cancelado por la compra de ambos productos?

- A. \$ 314.990
- B. \$ 324.990
- C. \$ 414.990
- D. \$ 424.990

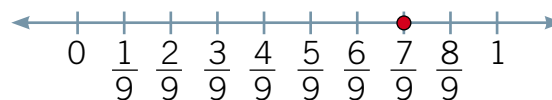
8 ¿Qué alternativa representa la fracción  $\frac{7}{9}$ ?



C.



D.



9 ¿Cómo se lee  $2\frac{1}{4}$ ?

- A. Veintiún cuartos.
- B. Dos, un cuarto.
- C. Dos enteros y un cuarto.
- D. Dos cuartos y un cuarto.



**10** ¿Cuál de las siguientes relaciones de orden es correcta?

- A. 0,4 es menor que 1.
- B. 0,4 es mayor que 1.
- C. 0,5 es menor que 0,4.
- D. 0,4 es mayor que 0,8.

**11** Marcelo está pintando una pared. Si el día lunes pintó  $\frac{2}{5}$  de ella y el martes  $\frac{1}{5}$  más, ¿qué fracción de la pared ha pintado Marcelo en estos días?

- A.  $\frac{1}{5}$
- B.  $\frac{3}{5}$
- C.  $\frac{3}{10}$
- D.  $\frac{2}{10}$

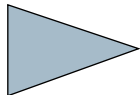

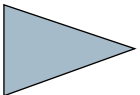
**12** Margarita está haciendo un pequeño huerto en el patio de su casa. Si ha destinado  $\frac{5}{8}$  de la superficie de su patio para el huerto, ¿qué fracción del patio quedará libre?

- A.  $\frac{2}{8}$
- B.  $\frac{3}{8}$
- C.  $\frac{5}{8}$
- D.  $\frac{8}{8}$

**13** Martina llevó al veterinario a su mascota. Para conocer su masa, se subió primero ella a la balanza y su masa corporal era de 48,5 kilogramos. Luego, subió de nuevo con su mascota en brazos y se obtuvo una masa de 50,8 kilogramos. ¿Cuál es la masa de la mascota?

- A. 2,3 kilogramos.
- B. 8,3 kilogramos.
- C. 12,3 kilogramos.
- D. 18,3 kilogramos.

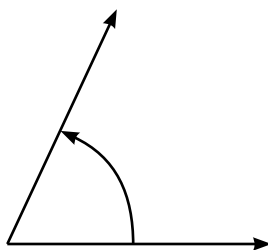
**14** ¿A qué cuerpo geométrico corresponden las siguientes vistas?

Desde arriba	Desde el lado	Desde el frente
		

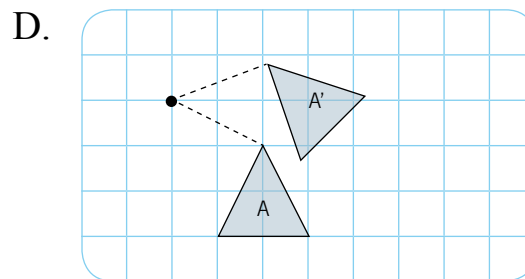
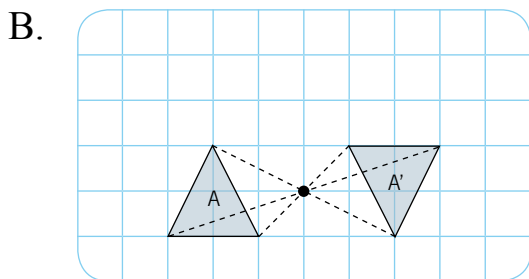
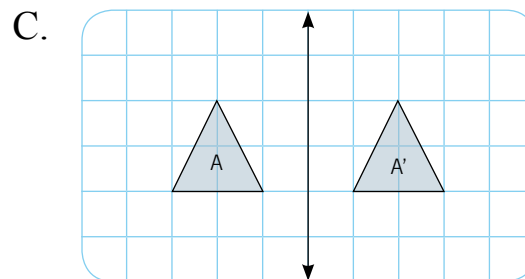
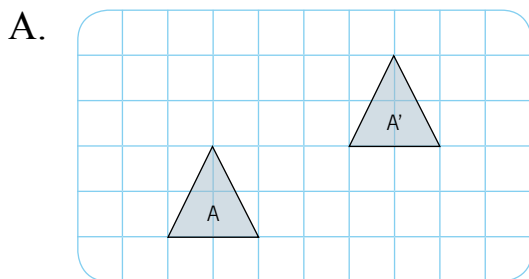
- A. Un cono.
- B. Un prisma de base triangular.
- C. Una pirámide de base cuadrada.
- D. Una pirámide de base triangular.

**15** ¿Cuál es la medida del siguiente ángulo? Utiliza tu transportador.

- A.  $45^\circ$
- B.  $55^\circ$
- C.  $65^\circ$
- D.  $75^\circ$



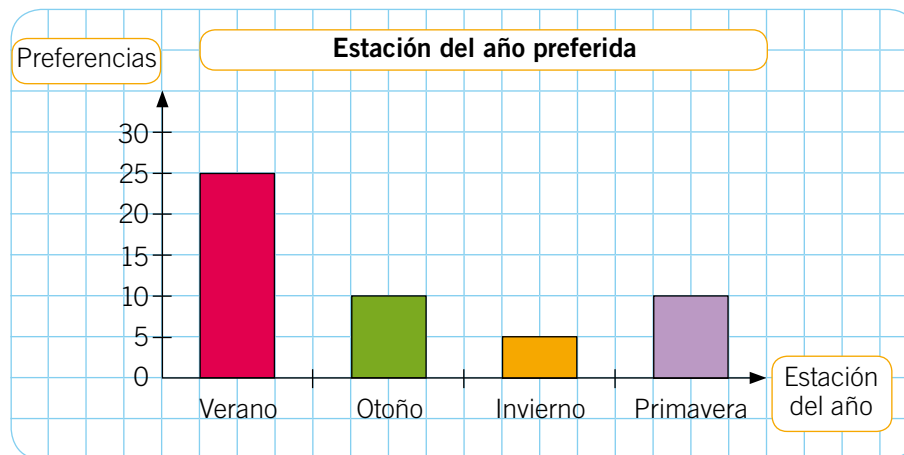
**16** ¿En cuál de las siguientes alternativas se representó un rotación de la figura A?





A partir de la siguiente situación, responde las preguntas 17 y 18.

En la ciudad Vistabella se quiere conocer la estación del año que prefieren sus habitantes. Para ello, se ha preguntado a 50 personas al azar: ¿Cuál es su estación preferida? Los resultados obtenidos se representan en el siguiente gráfico:



**17** ¿Cuál es la muestra de este estudio?

- A. 50 habitantes del país.
- B. 50 adultos de la ciudad Vistabella.
- C. 50 habitantes de la ciudad Vistabella.
- D. Todos los habitantes de la ciudad Vistabella.

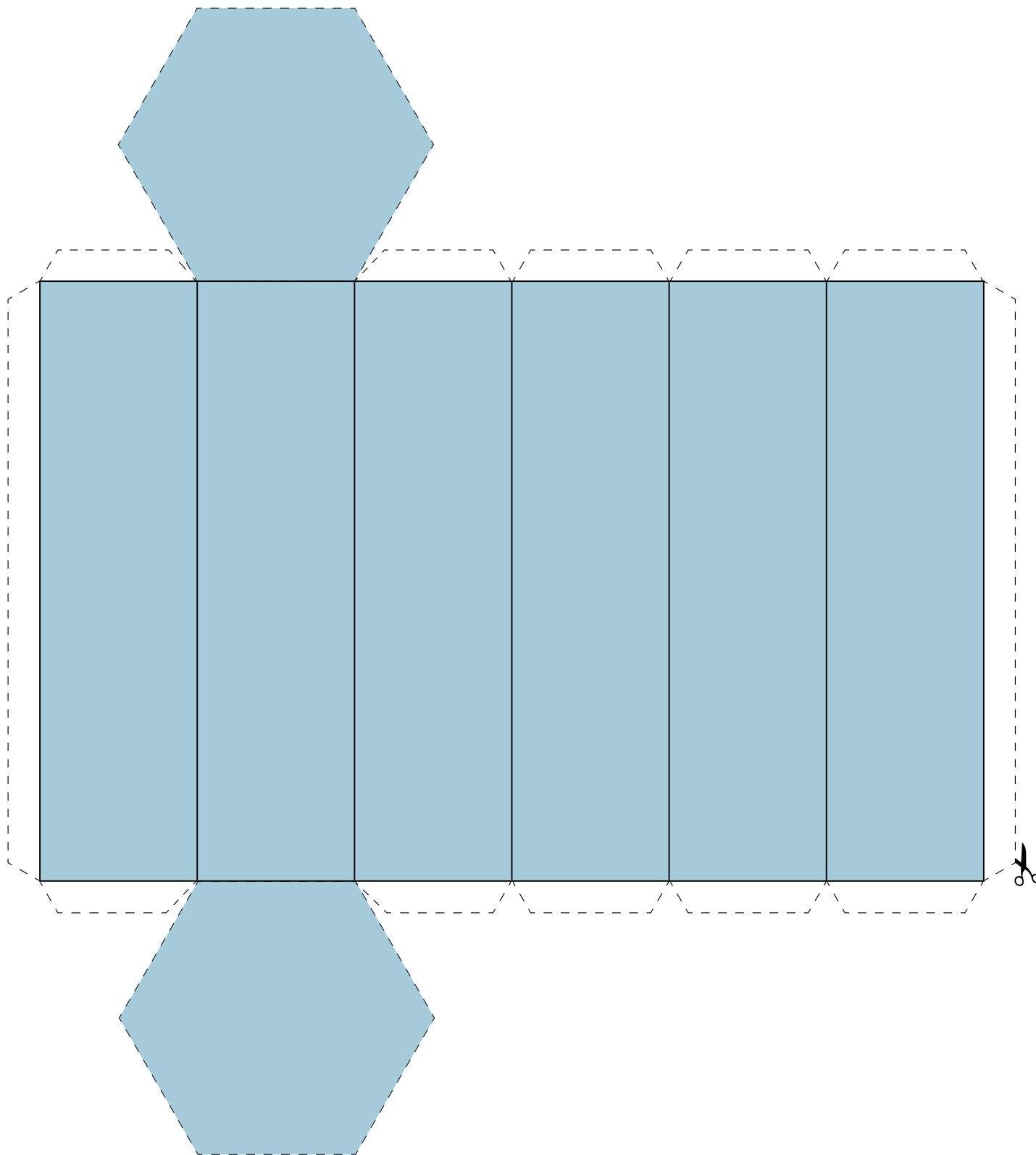
**18** ¿Cuál es la diferencia entre la estación del año más preferida y la menos preferida?

- A. 5 preferencias.
- B. 15 preferencias.
- C. 20 preferencias.
- D. 50 preferencias.



## Recortable 1

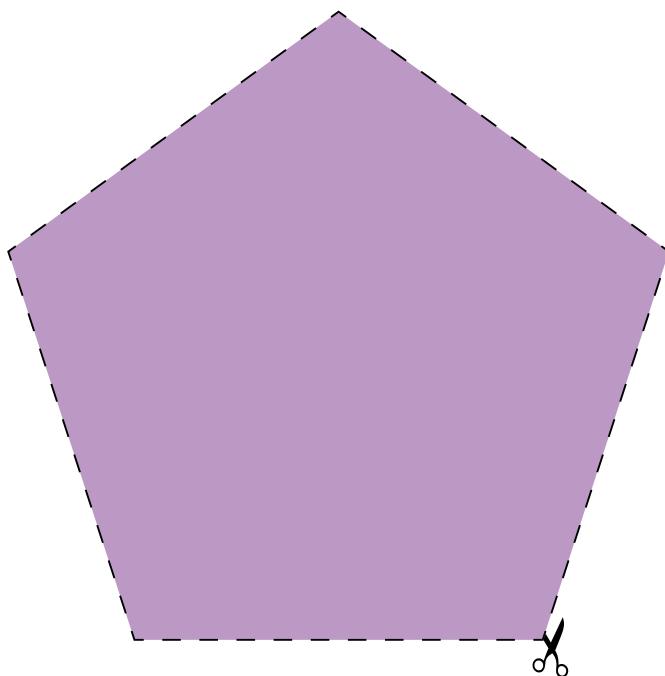
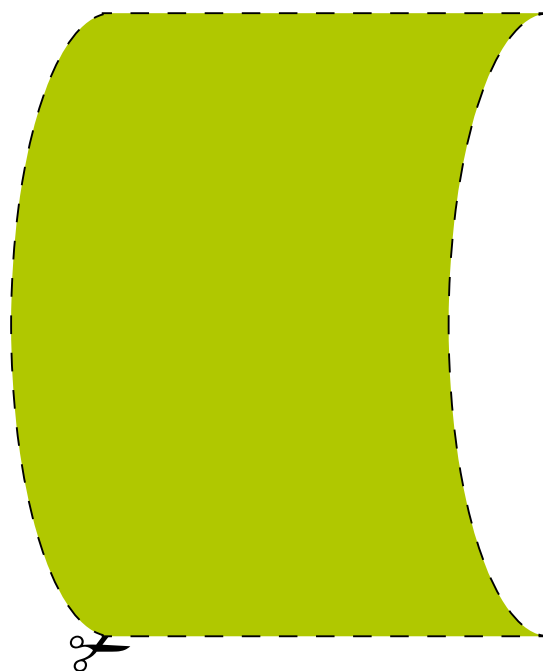
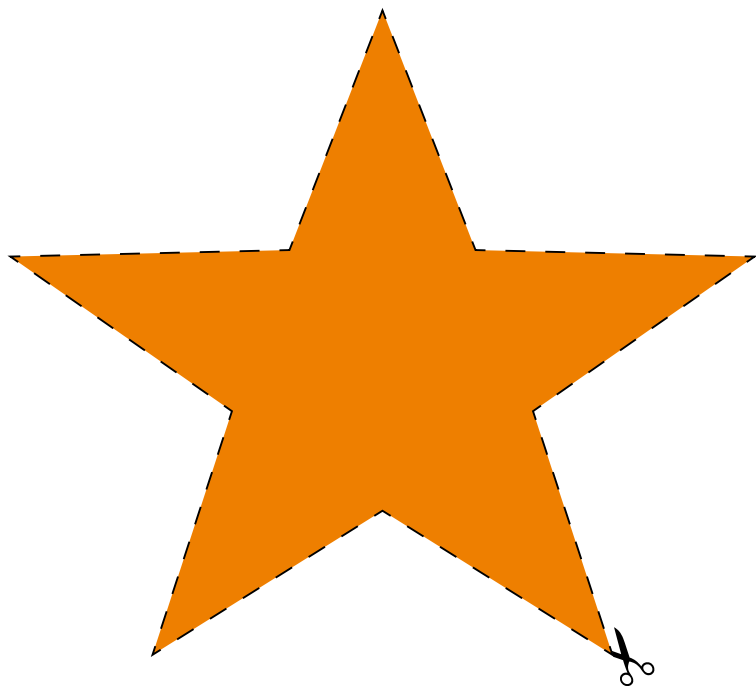
Para trabajar en la página 289 del texto escolar.





## Recortable 2

Para trabajar en la página 305 del texto escolar.





# Prepara la prueba 5 • Síntesis

Unidad 5: Números hasta el 1.000.000

Comic strip illustrating concepts of numbers:

- Panel 1: Dog: "Cuando miro el número 1.000.000 me da risa." Cat: "¿Por qué?, no tiene nada de chistoso."
- Panel 2: Dog: "Sí lo sé, pero lo digo por los ceros." Cat: "¿Y qué tiene de gracioso que tenga seis ceros?" Dog: "No es la cantidad de ceros, sino dónde están. Porque un millón es el número más grande que hemos aprendido, pero 0000001, solo es 1."
- Panel 3: Cat: "Extraños tus pensamientos, pero tienes razón!" Dog: "¿Me acompañas a canjear estas tapitas?"
- Panel 4: Cat: "¿Y por qué las canjearás?" Dog: "¡Por una decena!"
- Panel 5: Cat: "¡Lajajajajajaja!" Dog: "No, por una entrada al cine."

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_



Valor posicional	El valor posicional del dígito 7 en 730.000 es 700.000 y en 37.000 es 7.000																																																																									
Composición y descomposición aditiva	$700.000 + 20.000 + 9.000 + 400 + 80 + 2$ 7 CM + 2 DM + 9 UM + 4 C + 8 D + 2 U	729.482																																																																								
	$374.193$ $300.000 + 70.000 + 4.000 + 100 + 90 + 3$	$3\text{ CM} + 7\text{ DM} + 4\text{ UM} + 1\text{ C} + 9\text{ D} + 3\text{ U}$																																																																								
Orden y comparación de números	Al comparar los números 871.000 y 895.000: $8\text{ CM} = 8\text{ CM}$ $800.000 = 800.000$ $7\text{ DM} < 9\text{ DM}$ $70.000 < 90.000$ $871.000 < 895.000$ 871.000 es <b>menor que</b> 895.000																																																																									
Algoritmo por descomposición aditiva	$205.680$ $+ 104.210$	$200.000 + 5.000 + 600 + 80$ $100.000 + 4.000 + 200 + 10$ $300.000 + 9.000 + 800 + 90 = 309.890$																																																																								
	$610.964$ $- 300.452$	$600.000 + 10.000 + 900 + 60 + 4$ $300.000 + 0 + 400 + 50 + 2$ $300.000 + 10.000 + 500 + 10 + 2 = 310.512$																																																																								
Algoritmo abreviado	<table border="1"> <tr><th>CM</th><th>DM</th><th>UM</th><th>C</th><th>D</th><th>U</th></tr> <tr><td>2</td><td>0</td><td>5</td><td>6</td><td>8</td><td>0</td></tr> <tr><td colspan="6">+</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td colspan="6">-</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td><td>9</td><td>8</td><td>9</td><td>0</td></tr> </table>	CM	DM	UM	C	D	U	2	0	5	6	8	0	+						1	0	4	2	1	0	-						3	0	9	8	9	0	<table border="1"> <tr><th>CM</th><th>DM</th><th>UM</th><th>C</th><th>D</th><th>U</th></tr> <tr><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>9</td><td>6</td><td>4</td></tr> <tr><td colspan="6">-</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>5</td><td>2</td></tr> <tr><td colspan="6">-</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>5</td><td>1</td><td>2</td></tr> </table>	CM	DM	UM	C	D	U	6	1	0	9	6	4	-						3	0	0	4	5	2	-						3	1	0	5	1	2
CM	DM	UM	C	D	U																																																																					
2	0	5	6	8	0																																																																					
+																																																																										
1	0	4	2	1	0																																																																					
-																																																																										
3	0	9	8	9	0																																																																					
CM	DM	UM	C	D	U																																																																					
6	1	0	9	6	4																																																																					
-																																																																										
3	0	0	4	5	2																																																																					
-																																																																										
3	1	0	5	1	2																																																																					
Estimación de sumas y diferencias	$482.319 + 172.382$ Redondeando a la decena de mil cada término, la adición estimada es: 650.000  $828.481 - 593.782$ Redondeando a la centena de mil cada término, la sustracción estimada es: 200.000																																																																									



# Prepara la prueba 5 • Repaso

Unidad 5: Números hasta el 1.000.000



1. Completa con el número o su escritura con palabras, según corresponda.

a.  ▶ \_\_\_\_\_

b.  ▶ \_\_\_\_\_

c.  ▶ novecientos cuarenta mil ochocientos trece

d.  ▶ ciento cincuenta mil cuatrocientos veintitrés

2. Compón o descompón los siguientes números.

a.  ▶  $200.000 + 60.000 + 5.000 + 300 + 70 + 2$

b.  ▶  $7 \text{ CM} + 4 \text{ DM} + 9 \text{ UM} + 2 \text{ C} + 1 \text{ D} + 9 \text{ U}$

c.  ▶ \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

d.  ▶ \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

3. Gradúa la recta numérica y luego ordena los números según corresponda.



4. Resuelve las siguientes adiciones y sustracciones.

a.

	CM	DM	UM	C	D	U
	3	4	1	8	6	9
+	5	8	2	9	3	1
<hr/>						

c.

	CM	DM	UM	C	D	U
	7	2	9	4	3	4
-	1	7	3	2	1	0
<hr/>						

b.

	CM	DM	UM	C	D	U
	4	3	1	8	0	7
+	2	9	4	1	8	3
<hr/>						

d.

	CM	DM	UM	C	D	U
	5	8	2	0	9	3
-	4	9	1	7	3	3
<hr/>						

5. Redondea a la centena de mil y luego estima el resultado.

a.  $284.376 + 572.592$

<input type="text"/>	
+	
<input type="text"/>	
<hr/>	
<input type="text"/>	

c.  $879.306 - 475.295$

<input type="text"/>	
-	
<input type="text"/>	
<hr/>	
<input type="text"/>	

b.  $408.284 + 162.637$

<input type="text"/>	
+	
<input type="text"/>	
<hr/>	
<input type="text"/>	

d.  $739.517 - 206.268$

<input type="text"/>	
-	
<input type="text"/>	
<hr/>	
<input type="text"/>	

# Prepara la prueba 6 • Síntesis

## Unidad 6: Fracciones y decimales

¿Qué es lo que más te ha gustado de esta unidad?

Aprender que hay más números de los que uno imagina.

¿Cómo?

¡Síiiii!, porque tenemos los números que hemos aprendido desde más pequeños y las **fracciones** con los **números decimales**.

Pero ¿qué es lo que más te gusta de las fracciones?, ¿o de los decimales?

Que los usamos día a día y ni cuenta nos damos.

Así como cuando pides un cuarto de queso.

¡Así es! Aunque deberíamos decir el **referente**: un cuarto de kilogramo de queso.

A mí lo que más me gustó es que hay un número menor que 1, pero más grande que cero.

¡Síiiii! como un medio, o un tercio.

¡Muy bien!


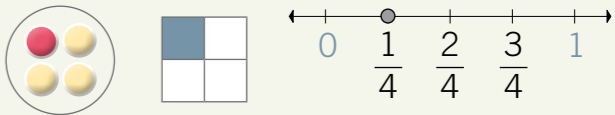


Y para que veas que soy seco: yo tengo un medio del total de patas que tenemos entre los dos.

¡Jejejejeje!

Nombre: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_



Lectura y escritura	 un cuarto $\triangleright \frac{1}{4}$
Representación de una fracción	
Números mixtos	$1 \frac{1}{2}$ se puede representar 
Fracciones equivalentes	$\frac{2}{3}$ equivale a $\frac{4}{6}$
Comparación y orden	$\frac{1}{4}$ es menor que $\frac{3}{8}$ $\frac{1}{4}$ es equivalente a $\frac{2}{8}$ , que es menor que $\frac{3}{8}$
Adición y sustracción	$\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$ $\frac{7}{9} - \frac{3}{9} = \frac{4}{9}$
Fracciones decimales	$\frac{1}{10} = 0,1$ $\frac{1}{100} = 0,01$
Lectura y escritura	3,65 se lee 3 enteros y 65 centésimos.
Representación de un decimal	$0,3$ 
Comparación y orden	$1,34 < 3,99$ $\triangleright$ ya que la parte entera es menor. $2,18 > 2,05$ $\triangleright$ ya que la parte entera es igual, y al comparar los décimos, 1 es mayor que 0.
Adición y sustracción	$0,15 + 1,54 = 1,69$ $1,54 - 0,32 = 1,22$



# Prepara la prueba 6 • Repaso

## Unidad 6: Fracciones y decimales



1. Escribe con palabras las siguientes fracciones.

a.  $\frac{3}{7}$  ▶ \_\_\_\_\_

b.  $\frac{7}{10}$  ▶ \_\_\_\_\_

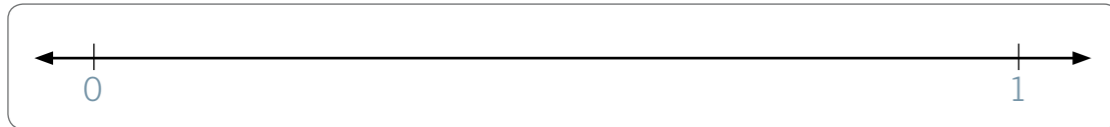
2. Representa la siguiente fracción en conjunto, recta numérica y región.

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

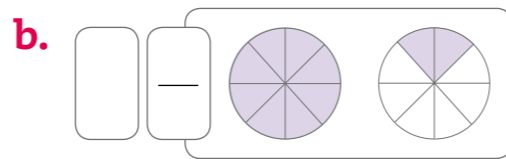
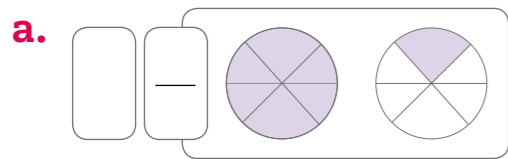
Conjunto

Región

Recta numérica



3. Escribe el número mixto representado en cada caso.



4. Resuelve las siguientes adiciones y sustracciones de fracciones.

a.  $\frac{3}{5} + \frac{2}{10} =$

c.  $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} =$

b.  $\frac{8}{9} - \frac{1}{3} =$

d.  $\frac{4}{6} - \frac{1}{2} =$

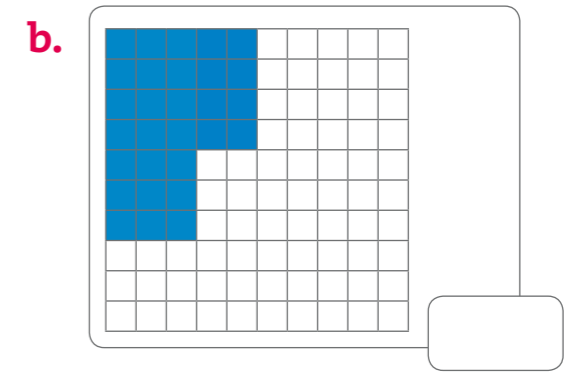
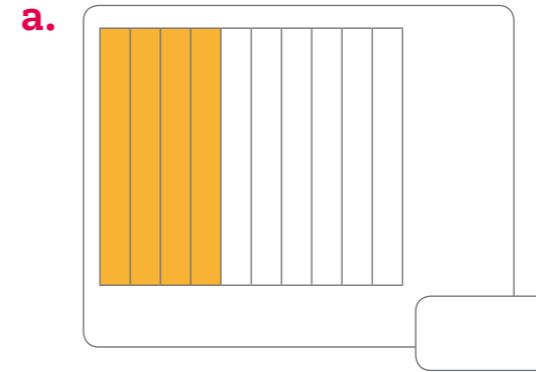
5. Escribe con palabras los siguientes números decimales.

a. 0,07 ▶ \_\_\_\_\_

b. 37,04 ▶ \_\_\_\_\_

c. 63,5 ▶ \_\_\_\_\_

6. Escribe el número decimal representado en cada caso.



7. Resuelve las siguientes adiciones y sustracciones de números decimales. Escríbelas en forma vertical.

a.  $0,35 + 471,24 + 0,9$


c.  $724,36 - 24,2$


b.  $678,02 + 17,4 + 31,12$


d.  $121,37 - 100,3$


Pega aquí



# Prepara la prueba 7 • Síntesis

## Unidad 7: Geometría

Si me pierdo, ¿cómo puedo ubicarme?

Recuerda que aprendimos a usar un **plano con coordenadas** y también utilizando como **referente otros objetos**.

¡Sí!, lo recuerdo. Ahora también puedo dibujar edificios mirados **desde arriba, de frente y de lado**.

¡Muy bien! Puedes representar las vistas de los cuerpos geométricos.

¿Recuerdas lo que aprendimos sobre los ángulos?

¡Síiiii!, utilizamos el **transportador**.

¡Muy bien! El transportador nos sirve para **medir y construir** ángulos.

También recuerdo que hay **figuras simétricas** y que además podemos **transformar figuras** en otras distintas.

¡Nooooo!, solo cambia su posición, pero su forma y tamaño se mantienen.

¡Síiiiiiii! Transformaciones isométricas.

Nombre: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Orientación espacial	Ubicación absoluta y relativa	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p> está ubicado en la coordenada A2.   está ubicado entre  y .</p>		A	B	C	1				2				3			
	A	B	C															
1																		
2																		
3																		
Vistas de cuerpos geométricos	Vistas de frente, de lado y desde arriba	<p>Vista desde arriba</p> <p>Vista de frente</p> <p>Vista de lado</p>																
Medición de ángulos	Medición de ángulos																	
Ángulos	Construcción de ángulos	<p>1°</p> <p>2°</p> <p>3°</p>																
Comparación de ángulos	Comparación de ángulos	<p>35° es menor que 80°</p>																
Transformaciones isométricas	Reflexión: simetría axial y simetría central	<p>Eje de simetría o reflexión</p> <p>Centro de simetría</p>																
Traslación Rotación	Traslación Rotación	<p>La figura ha rotado en 50°</p>																



# Prepara la prueba 7 • Repaso

## Unidad 7: Geometría

Desprende,  
responde  
y pega en  
tu cuaderno

1. Observa el siguiente plano y responde.

	A	B	C	D
1				
2				
3				

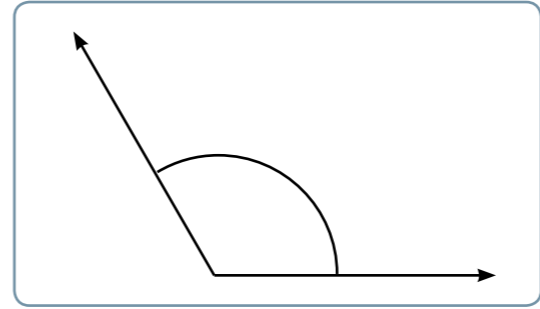
- Plaza
- Heladería
- Estadio
- Quiosco
- Colegio

- a. ¿En qué coordenada se ubica el colegio?
- b. ¿En qué coordenada se ubica la plaza?

2. Une la vista del cuerpo geométrico con su respectiva representación.

3. Usando transportador, realiza las siguientes actividades.

Mide el ángulo

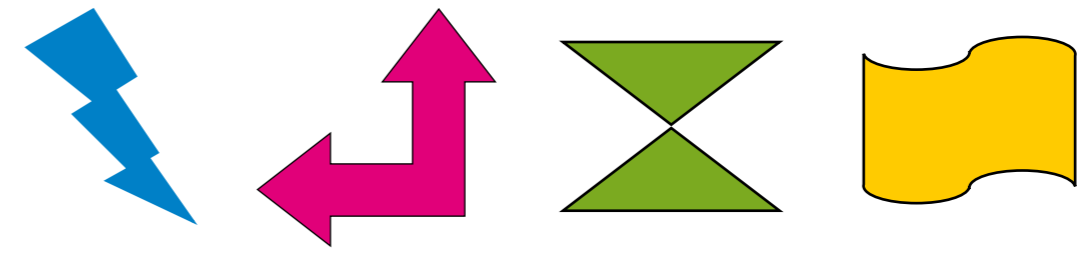


El ángulo mide .

Construye un ángulo de 135°

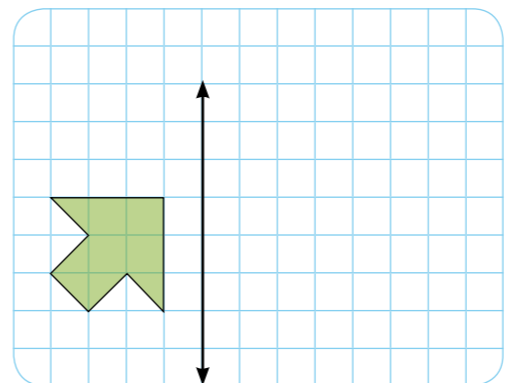


4. Encierra las figuras simétricas y marca la o las líneas de simetría.

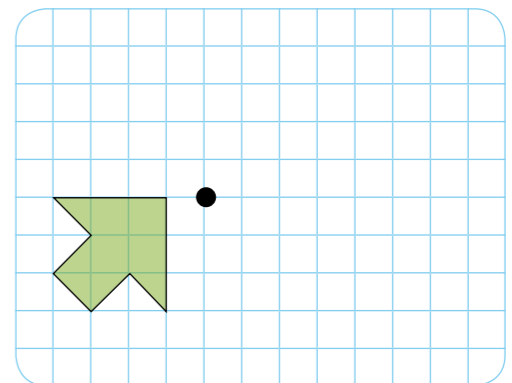


5. Realiza las siguientes reflexiones.

Simetría central



Simetría axial



Pega aquí

# Prepara la prueba 8 • Síntesis

## Unidad 8: Encuesta y experimentos aleatorios



Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_



La encuesta	Una encuesta está formada por preguntas que buscan obtener información sobre un tema. ¿Cuál es tu mascota preferida? <b>a.</b> Perro <b>b.</b> Gato <b>c.</b> Tortuga
Población y muestra	Población ▶ Las personas que viven en Chile. Muestra ▶ 50 personas de cada región del país.
Resultados de encuestas	Los resultados de una encuesta pueden graficarse para poder obtener resultados de ellas.



**Lectura e interpretación de pictogramas y gráficos de barras simples**

**Horas de estudio**

Lunes: 3 alarmas  
Martes: 2 alarmas  
Miércoles: 3 alarmas

🕒 = 1 hora

Se puede interpretar que el día lunes y el miércoles se estudia la misma cantidad de horas.

**Horas de estudio**

Día	Horas
Lunes	3
Martes	2
Miércoles	3



**Resultados de juegos aleatorios en gráficos de barras simples**

**Resultado del giro de una ruleta**

Color	Cantidad de veces
Azul	1
Rojo	5
Amarillo	6
Verde	9



# Prepara la prueba 8 • Repaso

## Unidad 8: Encuesta y experimentos aleatorios



1. Lee la siguiente situación y luego realiza las actividades.

Se quiere conocer el deporte favorito de los habitantes de una ciudad. Se encuestó a 20 personas al azar y se obtuvieron los siguientes resultados:

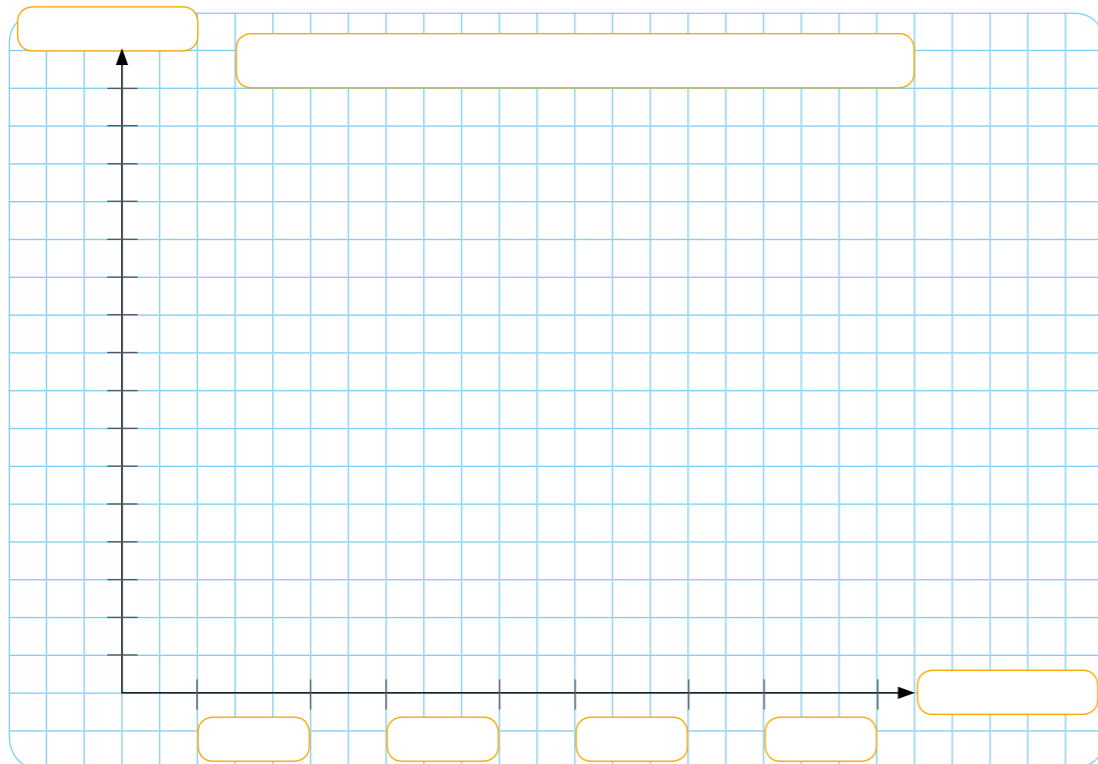
tenis, fútbol, básquetbol, tenis, tenis, tenis, natación, fútbol, fútbol, básquetbol, natación, tenis, tenis, fútbol, fútbol, básquetbol, fútbol, tenis, tenis, básquetbol.

a. ¿Cuál es la población y la muestra de este estudio?

Población ► \_\_\_\_\_

Muestra ► \_\_\_\_\_

b. Construye un gráfico de barras con los resultados obtenidos.



c. ¿Qué deporte es el preferido por las personas encuestadas?

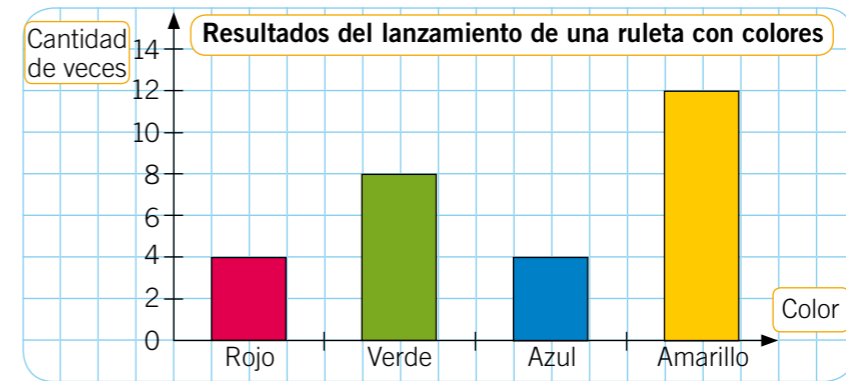
\_\_\_\_\_

d. ¿Qué conclusión podrías obtener del gráfico?

\_\_\_\_\_

2. Lee la siguiente situación y luego realiza las actividades.

Marcela ha lanzado una ruleta con colores y ha graficado los resultados que obtuvo, los que se muestran en el siguiente gráfico de barras.



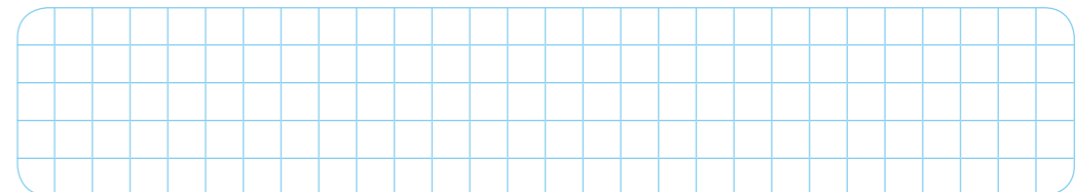
a. ¿Qué color salió **más** veces al lanzar la ruleta?

\_\_\_\_\_

b. ¿Qué colores salieron igual cantidad de veces?

\_\_\_\_\_

c. ¿Cuántas veces lanzó la ruleta Marcela?





ISBN: 978-956-15-2204-6



9 789561 522046



La salud y la seguridad  
también son parte de tu educación

# Matemática **4°** básico

