



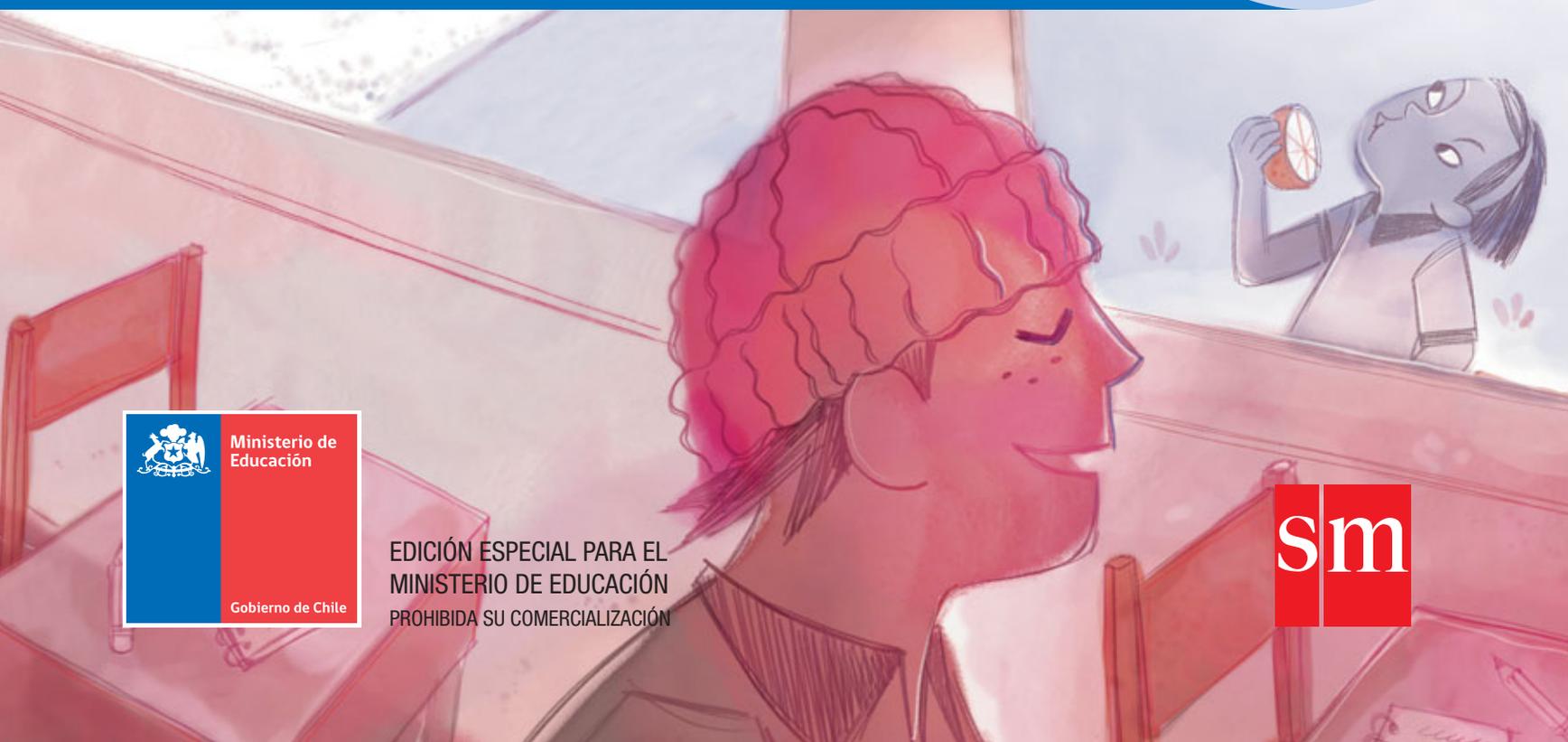
Texto del estudiante

# MATEMÁTICA

Romina Rodríguez Rojel • Daniela García Orellana • Patricia Romante Flores  
Arlette Verdejo Lagunas

# 4°

## BÁSICO



EDICIÓN ESPECIAL PARA EL  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
PROHIBIDA SU COMERCIALIZACIÓN



Texto del estudiante

# MATEMÁTICA



**Romina Rodríguez Rojel**

Licenciada en Educación  
Profesora General Básica  
Mención Educación Matemática  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**Daniela García Orellana**

Licenciada en Educación  
Profesora General Básica  
Mención Educación Matemática  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**María Patricia Romante Flores**

Licenciada en Educación de Física y Matemática  
Profesora de Estado de Física y Matemática  
Universidad de Santiago de Chile

**Arlette Verdejo Lagunas**

Licenciada en Educación  
Profesora de Educación Básica  
Mención Educación Matemática  
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

El Texto del estudiante de Matemática 4.º básico forma parte del proyecto editorial de SM. En su desarrollo participó el siguiente equipo:

**Dirección editorial**

Arlette Sandoval Espinoza

**Coordinación editorial**

María José Martínez Cornejo

**Coordinación área Matemática**

María José Martínez Cornejo

**Edición**

María Patricia Romante Flores

**Asistente de edición**

Arlette Verdejo Lagunas

**Autoría**

Romina Rodríguez Rojel  
Daniela García Orellana  
María Patricia Romante Flores  
Arlette Verdejo Lagunas

**Asesoría pedagógica**

Guadalupe Álvarez

**Desarrollo solucionario**

José Romante Flores

**Corrección de estilo y pruebas**

María Paz Contreras Aguirre  
Víctor Navas Flores

**Coordinación de diseño**

Gabriela de la Fuente Garfías

**Diseño y diagramación**

Williams Gálvez Baettig

**Diseño de portada**

Estudio SM

**Iconografía**

Vinka Guzmán Tacla

**Ilustración de portada**

Teresa Martínez

**Ilustración**

Diego Donoso Suazola  
José Carcavilla Fernández  
Gina Rivas  
Carlos Romero Cáceres  
Daniela Thiers Abugarade  
Banco de imágenes SM  
Shutterstock

**Fotografía**

Carlos Johnson  
Banco de imágenes SM  
Shutterstock

**Jefatura de producción**

Andrea Carrasco Zavala

Este Texto del estudiante corresponde al Cuarto año de Educación básica y ha sido elaborado conforme al Decreto Supremo N° 439/2012, del Ministerio de Educación de Chile.

©2018 – Ediciones SM Chile S.A. – Coyuncura 2283 piso 2 – Providencia

ISBN: 978-956-363-294-1 / Depósito legal: 280.424

Se terminó de imprimir esta edición de 245.678 ejemplares en el mes de enero del año 2018

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.

# Presentación

Te damos la bienvenida a tu Texto de Matemática

Aquí podrás seguir descubriendo esta disciplina, que se encuentra en tu vida cotidiana y que utilizas en diversas situaciones. Además profundizarás tus conocimientos sobre números, patrones, álgebra, geometría, medición y datos, y reforzarás las habilidades y las actitudes que te ayudarán a comprender estos nuevos saberes.

Te encontrarás con actividades que podrás realizar de manera individual o grupal.

¡Esperamos que disfrutes de tu Texto y descubras por qué la Matemática es útil para tu vida!



Conoce tu texto .....	8
La ruta del aprendizaje .....	10
¿Qué son las metas y estrategias? .....	12

<b>Unidad 1</b>	<b>Matemática en el día a día</b>
<b>1</b>	Números y operaciones. Patrones y álgebra.....
	14
¿Qué sé? .....	16
¿Qué aprenderás? .....	18
Taller de habilidades .....	20

<b>Lección 1</b>	<b>Números hasta 10 000</b> .....	22
¿Cómo contar de 10 en 10, de 100 en 100 y de 1 000 en 1 000? .....	24	
¿Cómo leer, escribir y representar números hasta 10 000? .....	28	
¿Cuál es el valor posicional de los dígitos de un número? .....	32	
¿Cómo componer y descomponer aditivamente números hasta 10 000? .....	36	
¿Cómo comparar y ordenar números hasta 10 000? .....	38	
¿Cómo aproximar por redondeo? .....	42	
<b>¿Cómo voy?</b> .....	44	

<b>Lección 2</b>	<b>Operaciones</b> .....	46
¿Cómo resolver adiciones y sustracciones por descomposición aditiva? .....	48	
¿Cómo resolver adiciones y sustracciones aplicando el algoritmo? .....	52	
¿Cómo estimar sumas y restas? .....	56	
¿Cómo aplicar la estrategia de conteo hacia adelante y hacia atrás? .....	58	
¿Cómo aplicar la estrategia de doblar y dividir por 2? .....	60	
¿Cómo aplicar la estrategia de descomposición? .....	62	
¿Cómo aplicar la estrategia el doble del doble? .....	64	
¿Cómo multiplicar aplicando la propiedad distributiva? .....	66	
¿Cómo multiplicar aplicando el algoritmo? .....	70	
¿Qué relación existe entre la multiplicación y la división? .....	74	
¿Cómo dividir descomponiendo el dividendo? .....	76	
¿Cómo dividir aplicando el algoritmo? .....	80	
¿En qué consiste la propiedad del 0 y la del 1 en la multiplicación y la del 1 en la división? .....	84	
¿Cómo estimar productos y cocientes? .....	86	
<b>¿Cómo voy?</b> .....	88	



**Lección 3** Patrones numéricos, ecuaciones e inecuaciones..... 90

¿Cómo describir patrones de adición y de sustracción en tablas?..... 92

¿Cómo describir patrones de multiplicación y de división en tablas?..... 96

¿Cómo plantear una ecuación?..... 100

¿Cómo resolver una ecuación?..... 102

Matemática en acción ..... 106

¿Cómo comprobar la solución de una ecuación?..... 108

¿Qué es y cómo representar una inecuación?..... 110

¿Cómo resolver una inecuación?..... 112

¿Cómo comprobar la solución de una inecuación?..... 116

**¿Cómo voy?**..... 118

**Sintetizo mis aprendizajes**..... 120

**¿Qué aprendí?** ..... 122



**¿Existe geometría en nuestro entorno?**

Geometría ..... 128

¿Qué sé? ..... 130

¿Qué aprenderás? ..... 132

Taller de habilidades ..... 134

**Lección 1** Ángulos, figuras 2D y vistas de figuras 3D ..... 136

¿Cómo medir ángulos utilizando el transportador? ..... 138

¿Cómo construir ángulos con el transportador?..... 140

¿Cómo comparar ángulos?..... 144

¿Cuáles son las vistas de prismas y pirámides?..... 146

¿Cuáles son las vistas de esferas, cilindros y conos?..... 150

**¿Cómo voy?**..... 154

**Lección 2** Localización y transformaciones isométricas ..... 156

¿Qué es la localización absoluta y cómo describirla? ..... 158

¿Qué es la localización relativa y cómo describirla? ..... 160

¿Qué es una figura simétrica?..... 162

¿Cómo construir una figura simétrica? ..... 164

¿Cómo trasladar figuras 2D?..... 168

¿Cómo reflejar figuras 2D?..... 170

¿Cómo rotar figuras 2D?..... 172

Matemática en acción ..... 176

**¿Cómo voy?**..... 178

**Sintetizo mis aprendizajes**..... 180

**¿Qué aprendí?** ..... 182





**¿Es saludable tu alimentación?**

Fracciones y números decimales ..... 188

¿Qué sé? ..... 190

¿Qué aprenderás? ..... 192

Taller de habilidades ..... 194

**Lección 1 Fracciones ..... 196**

¿Qué es una fracción unitaria y cómo se representa? ..... 198

Matemática en acción ..... 202

¿Cómo representar fracciones en la recta numérica? ..... 204

¿Cómo comparar y ordenar fracciones con distinto denominador? ..... 206

¿Qué es una fracción propia y una impropia y cómo se representan? ..... 208

¿Qué es un número mixto y cómo se representa? ..... 212

¿Cómo resolver adiciones de fracciones con igual denominador? ..... 214

¿Cómo resolver sustracciones de fracciones con igual denominador? ..... 216

**¿Cómo voy?** ..... 218

**Lección 2 Números decimales ..... 220**

¿Qué son los números decimales? ..... 222

¿Qué son los décimos y los centésimos? ..... 224

¿Cómo leer y escribir números decimales? ..... 228

¿Cómo representar números decimales mayores a 1? ..... 230

¿Cómo comparar y ordenar números decimales? ..... 232

¿Cómo resolver adiciones con números decimales? ..... 234

¿Cómo resolver sustracciones con números decimales? ..... 236

**¿Cómo voy?** ..... 238

**Sintetizo mis aprendizajes** ..... 240

**¿Qué aprendí?** ..... 242



## ¿Y si practicamos deportes?

Medición..... 248

¿Qué sé? .....	250
¿Qué aprenderás? .....	252
Taller de habilidades .....	254

### **Lección 1** Tiempo y longitud .....256

¿Cómo leer y registrar la hora? .....	258
¿Cómo expresar segundos en minutos y minutos en horas? .....	262
¿Cómo expresar días en meses y meses en años? .....	264
¿Qué medida de longitud usar? .....	266
¿Cómo expresar centímetros en metros y metros en centímetros? .....	268
¿Cómo voy? .....	270

### **Lección 2** Área y volumen .....272

¿Qué es el área y cómo se calcula en cuadrículas? .....	274
¿Cómo calcular el área de un rectángulo y de un cuadrado? .....	276
Matemática en acción .....	278
¿Cómo construir rectángulos de igual área? .....	280
¿Qué es el volumen de una figura 3D? .....	282
¿Cómo medir el volumen de figuras 3D? .....	284
¿Cómo voy? .....	288
<b>Sintetizo mis aprendizajes</b> .....	290
¿Qué aprendí? .....	292



## Y tú, ¿proteges el medio ambiente?

Datos y probabilidades ..... 298

¿Qué sé? .....	300
¿Qué aprenderás? .....	302
Taller de habilidades .....	304

### **Lección 1** Recolectar información y comunicar conclusiones .....306

¿Cómo construir una encuesta? .....	308
¿Cómo ordenar los resultados de una encuesta y extraer conclusiones? .....	310
Matemática en acción .....	316
¿Cómo comparar los resultados de una encuesta? .....	318
¿Cómo voy? .....	322

### **Lección 2** Experimentos aleatorios ..... 324

¿Qué es un experimento aleatorio? .....	326
¿Cómo representar los resultados de experimentos aleatorios? .....	328
¿Cómo voy? .....	332
<b>Sintetizo mis aprendizajes</b> .....	334
¿Qué aprendí? .....	336

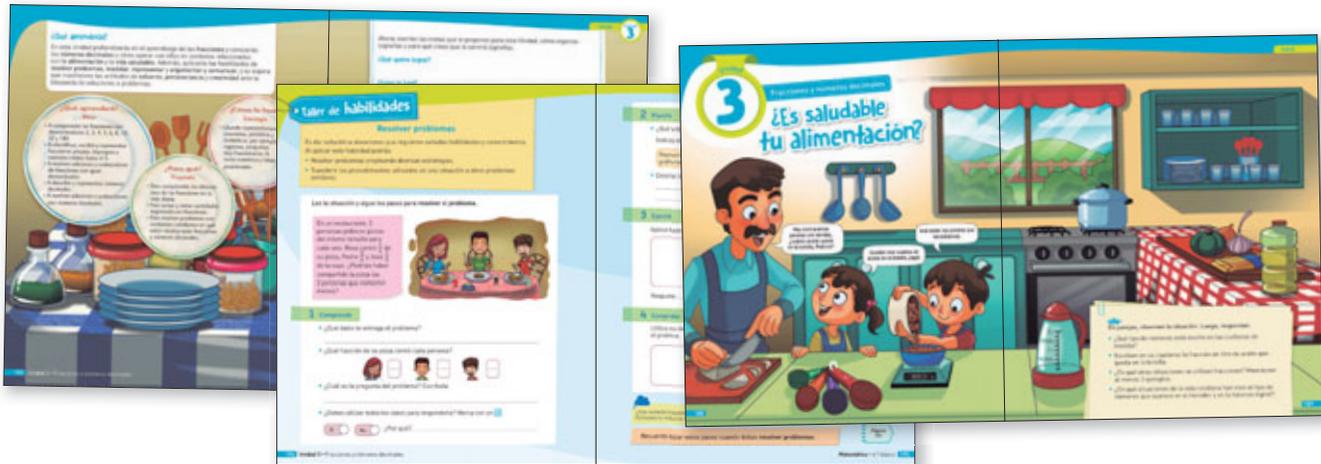
Bibliografía .....	342
Glosario.....	343
Recortables.....	345

# Conoce tu texto

Tu Texto de Matemática 4.º básico está organizado en 5 unidades. En cada Unidad podrás encontrar las siguientes secciones:

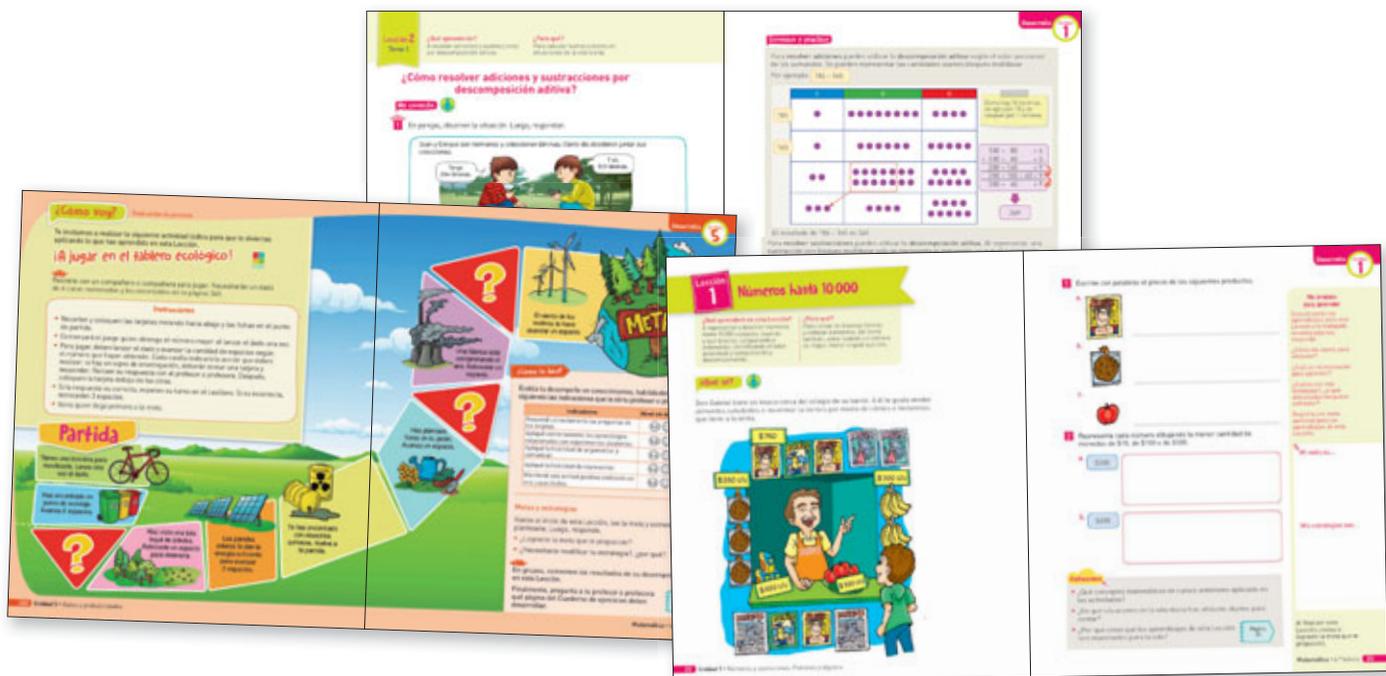
## 1 Inicio de la Unidad

Encontrarás el contexto en que se desarrollará la Unidad, actividades para conocer tus aprendizajes previos y espacios donde podrás registrar tus metas y estrategias. Además, te enseñaremos a desarrollar una de las habilidades matemáticas.



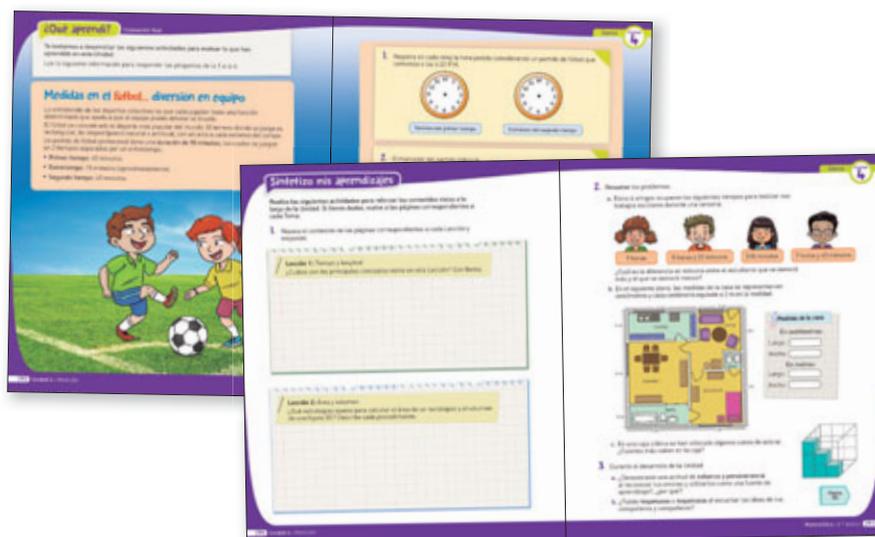
## 2 Desarrollo de la Unidad

Está compuesta por Lecciones que a su vez poseen Temas y una evaluación que te permitirá saber cómo vas en tu proceso de aprendizaje. En cada inicio de Lección encontrarás un espacio en donde registrarás tus sentimientos hacia lo que aprenderás.



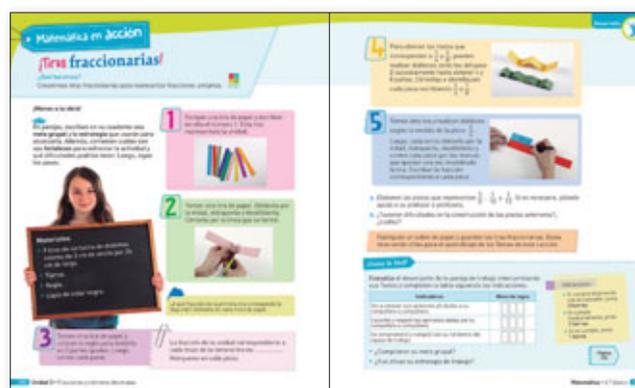
### 3 Cierre de la Unidad

Antes de terminar la Unidad, podrás realizar una síntesis que te ayudará a recordar y estudiar los aprendizajes trabajados. Finalmente, se encuentra una evaluación la que te ayudará a conocer lo que has aprendido a lo largo de la Unidad.



### Matemática en acción

En cada Unidad encontrarás estas páginas en donde trabajarás en parejas, con el propósito de construir y manipular material didáctico para apoyar tu aprendizaje.



### Señales en la ruta



Este ícono te invita a trabajar junto a otros compañeros o compañeras de manera colaborativa.



Este ícono te invita a hablar y escuchar para llevar a cabo una actividad.



Este ícono en una actividad, te indica que debes prestar especial atención a la lectura.



Este ícono te indica que deberás organizar y escribir tus ideas para realizar una actividad.



Este ícono te invita a explorar, observar, moverte y sentir para aprender, poniendo en juego tu atención y concentración.



Página 120

Este ícono te indica qué páginas del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.



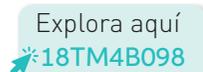
Recurso digital complementario

Este ícono te indica que cuentas con un recurso digital complementario asociado al contenido que estás trabajando.



¡A jugar!

Te invita a formar parte de una actividad lúdica junto a tus compañeros y compañeras.



Explora aquí 18TM4B098

Te invita a ampliar o profundizar los contenidos visitando distintos recursos digitales y páginas web.

# La ruta del aprendizaje

Cada vez que aprendes algo nuevo, sigues un camino o una **ruta de aprendizaje** y que es algo parecido a un viaje. En cada estación de tu viaje, es importante que te detengas a hacerte preguntas para monitorear qué y cómo estás aprendiendo.



Punto de partida  
o al iniciar un  
aprendizaje

Algunas preguntas que debes hacerte aquí son:

- ¿Cuál es el nuevo Tema que aprenderé?
- ¿Qué sé sobre este Tema?, ¿Con qué lo relaciono?
- ¿Cómo me siento para empezar?
- ¿Cuál es mi motivación para aprender?
- ¿Cuáles son mis fortalezas?, ¿y a qué dificultades me puedo enfrentar?
- ¿Qué estrategias utilizaré?
- ¿Qué actitudes debo tener para aprender esto?
- ¿Cuál será mi meta personal para estos aprendizajes

Algunas preguntas que debes plantearte aquí son:

- ¿Con qué conocimientos previos se relaciona lo que estoy aprendiendo?
- ¿Qué aprendizajes estoy logrando?, ¿Por qué?
- ¿Qué me está costando más aprender?, ¿Por qué?
- ¿Con qué estrategia puedo solucionar estas dificultades?
- ¿Quiénes me pueden ayudar?

**Punto intermedio  
o durante el  
aprendizaje**

Algunas preguntas que debes plantearte aquí son:

- ¿Estoy conforme con los resultados alcanzados? ¿Por qué?
- ¿Cumplí mis metas?, ¿Cuáles me faltaron?
- ¿Fue eficaz la estrategia que planteé al inicio?, ¿Por qué?
- ¿Qué me generó mayores dificultades? ¿Cómo lo resolví?
- ¿Qué nuevos desafíos tengo al iniciar un próximo Tema?
- ¿Cómo puedo aplicar lo que aprendí en mi vida?
- ¿Cómo puedo transmitir lo que aprendí?

**Meta o al finalizar el  
aprendizaje**

Recuerda aplicar estas preguntas cada vez que vayas a comenzar un nuevo tema o un nuevo aprendizaje.

# ¿Qué son las metas y estrategias?

En este Texto encontrarás instancias en las que deberás registrar una **meta** personal o grupal y plantear una **estrategia** que te permitirá alcanzarla.

## ¿Qué es una meta?

Es un fin o un objetivo que una persona desea conseguir o alcanzar.

## ¿Cómo plantear una meta?

1. Crea una lista de los objetivos que pretendes alcanzar.
2. Selecciona uno de ellos que, además, puedas lograr en el tiempo requerido.
3. Piensa en la estrategia que te permitirá alcanzar dicho objetivo.

## ¿Qué es una estrategia?

Es un conjunto de acciones o pasos que te permiten llegar a una meta.

## ¿Cómo escoger la estrategia adecuada?

1. Recuerda la meta que te propusiste.
2. Haz un listado de acciones o pasos que debes realizar o seguir para alcanzar dicha meta.
3. Lleva a cabo dichas acciones o pasos.



## Estrategias matemáticas

Estas son algunas de las **estrategias** que podrás utilizar para alcanzar ciertas metas relacionadas con el aprendizaje de la Matemática.

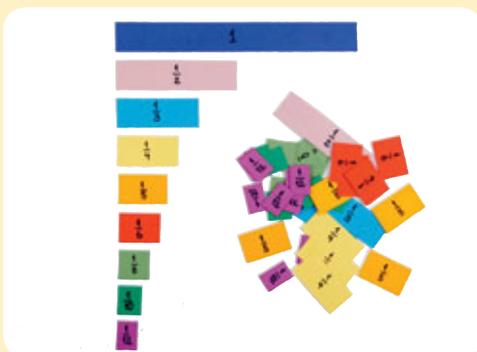
Las **monedas** y **billetes** te ayudarán a contar, sumar y restar números.



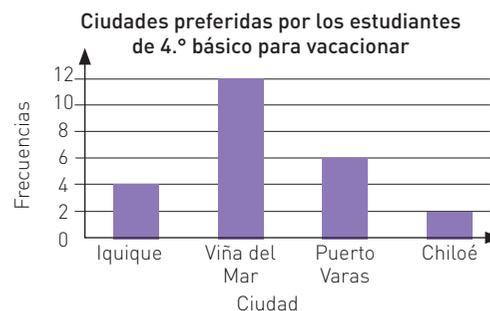
La **tabla posicional** te servirá para comparar, ordenar números y resolver operaciones.

UM	C	D	U

Las **tiras fraccionarias** serán útiles para representar, comparar y ordenar fracciones, además de realizar operaciones.



Los **gráficos de barra simple** te pueden ayudar a representar información de manera clara y ordenada.



En las páginas 18, 132, 192 y 252 encontrarás las metas para cada Unidad y las estrategias para lograrlas. Revísalas y piensa cuál te gustaría lograr más este año.

Unidad

1

Números y operaciones  
Patrones y álgebra

# Matemática en el día a día



Sofía, recuerda que debemos comprar la fruta más barata.

Sí, papá y también tenemos que comprar los fideos para el almuerzo.



Son \$5 400 en total.

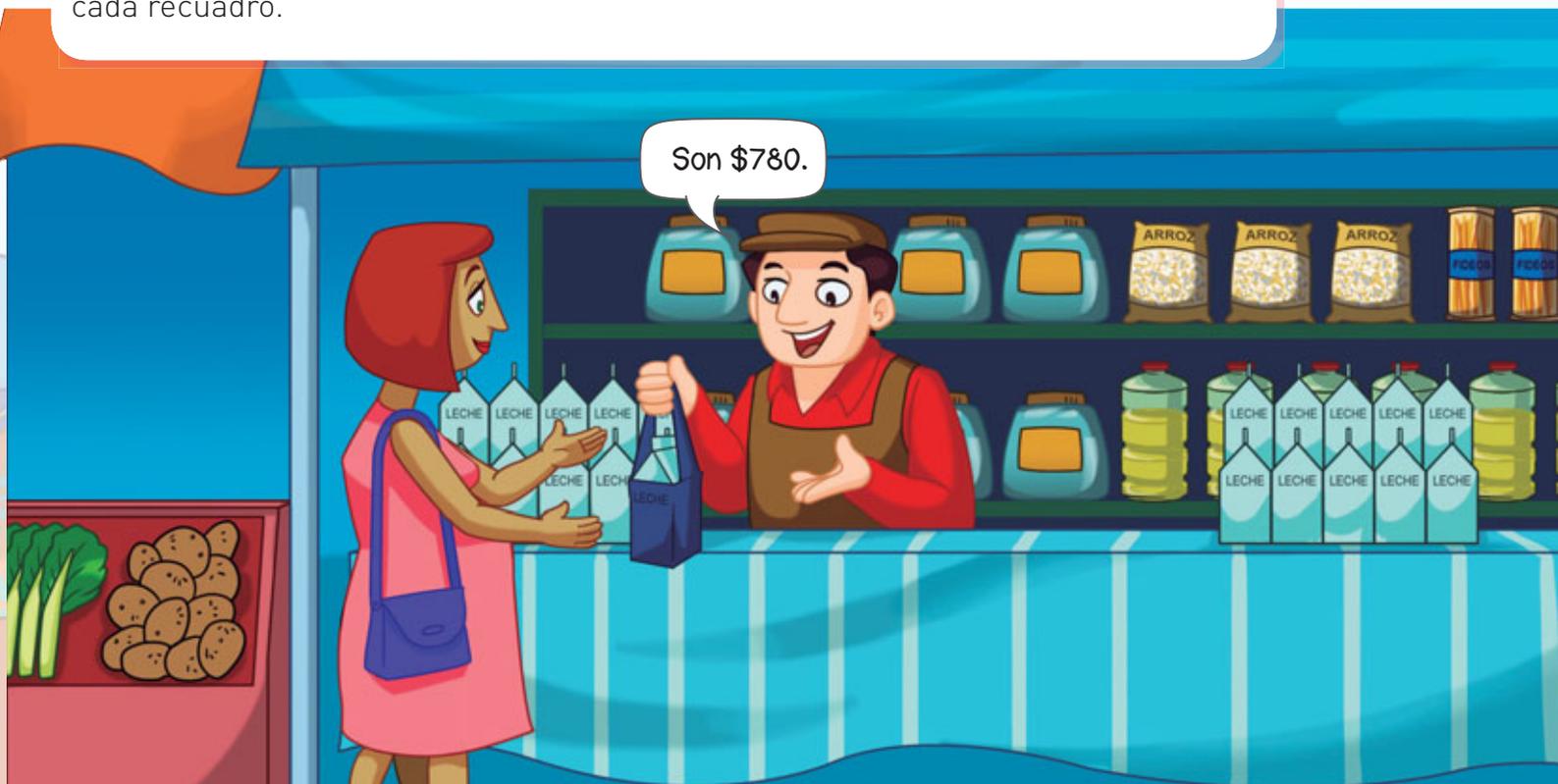
Ahorro \$110  
al comprar  
esta leche.



En grupos, observen la situación. Luego, respondan.

- Al comprar productos en la feria, ¿qué operaciones matemáticas usarían? Mencionen 2 ejemplos.
- El papá de Sofía, ¿qué fruta comprará?
- Don Juan quiere comprar una caja de leche, ¿es correcto el cálculo que hizo?
- La señora Marta solo tiene billetes de \$1 000 para pagar las verduras que compró. ¿Cuántos billetes debería entregarle a la vendedora?, ¿recibirá vuelto?, ¿cuánto?

Realiza las actividades para activar tus conocimientos previos. Luego, revísalas con tu profesor o profesora y evalúa tu desempeño marcando un  o una  en cada recuadro.



1. Karina compró una caja de leche en el puesto de don Javier. Marca sobre las monedas la cantidad correspondiente a lo que debe pagar.



¿Conté correctamente números hasta 1000 usando monedas?



 Recurso digital complementario



2. Sofía y su papá necesitan comprar un paquete de fideos, una salsa de tomate y un paquete de harina para el almuerzo. Observa los precios y realiza lo pedido.

a. Escribe con palabras el precio de cada producto.

\$459

\$349

\$699

¿Leí y escribí correctamente números hasta 1000?

b. Encierra con  el producto más barato (de menor valor) y con  el más caro (de mayor valor).



¿Comparé correctamente números hasta 1000?

¿Escribiste con letra clara y ordenada y aplicaste tu creatividad al momento de responder las preguntas?

## ¿Qué aprenderás?

En esta Unidad profundizarás en tus aprendizajes sobre números, operaciones, patrones y álgebra. Pondrás en práctica las habilidades de resolver problemas, modelar, representar y argumentar y comunicar. Se espera que tu trabajo sea ordenado, que desarrolles tu creatividad en la búsqueda de soluciones a problemas matemáticos y que muestres respeto al expresar y escuchar ideas.

### ¿Qué aprenderé?

#### Meta

- A representar y describir números hasta 10 000.
- A comprender la adición y la sustracción de números hasta 1 000.
- A comprender la multiplicación de números de 3 dígitos por números de un dígito.
- A comprender la división con dividendos de 2 dígitos y divisores de un dígito.
- A describir y aplicar estrategias de cálculo mental.
- A identificar y describir patrones numéricos que involucren una operación.
- A resolver ecuaciones e inecuaciones.

### ¿Cómo lo haré?

#### Estrategia

- Usando el sistema monetario, con bloques multibase, la tabla posicional y la recta numérica.
- Aplicando algoritmos.
- Usando tablas.
- Usando una balanza y aplicando la operación inversa.

### ¿Para qué?

#### Propósito

Para ampliar el ámbito numérico estudiado en cursos anteriores y resolver operaciones y problemas matemáticos en situaciones de la vida diaria.



Ahora, escribe o dibuja las metas personales que te propones para esta Unidad, cómo esperas lograrlas y para qué crees que te servirá hacerlo.

**¿Qué quiero lograr?, ¿cómo lo haré?**

**¿Para qué?**

### Para aprender mejor

#### Comprendo y me expreso

En el desarrollo de la Unidad te será útil apoyarte en algunas estrategias. En este caso, pon especial atención a las claves que te damos.

##### Hablar y escuchar



- Escucha con respeto las intervenciones de tus compañeros y compañeras de curso.

##### Leer



- Relaciona la información del texto con tus experiencias y conocimientos.

##### Escribir



- Escribe con letra clara y ordenada para que pueda ser leída por otros con facilidad.

#### Siento y me conecto



Para aprender es necesario que utilices todo tu cuerpo y lo prepares. En las actividades tendrás que trabajar con otros, explorar, observar, sentir y moverte poniendo en juego tu atención y concentración.

Antes de iniciar las actividades, elige alguno de estos ejercicios que te ayudarán a estar con todo tu cuerpo preparado para aprender.

- ✓ Respira profundamente 10 veces.
- ✓ Estira tus brazos y piernas, luego ubícate cómodo en tu puesto.

# Taller de habilidades

## Modelar

Es traducir una situación del mundo real a la matemática.

Al aplicar esta habilidad podrás:

- Expresar acciones y situaciones cotidianas en lenguaje matemático.
- Identificar regularidades en expresiones numéricas y geométricas.
- Aplicar, seleccionar y modificar modelos que involucren las operaciones con números naturales.

Lee la situación y sigue los pasos que te ayudarán a trabajar la habilidad de modelar.

Javiera fue a una tienda a buscar algunos artículos que le pidieron para su clase de Ciencias Naturales.



¿Le alcanza el dinero para comprar una bolsa de globos y un set de vasos?

### 1 Identifica los datos del problema

Aquí reconocerás la información de la situación.

- ¿Qué tipos de monedas tiene Javiera? Marca con un .



- ¿Cuántas de cada tipo?



- ¿Cuánto dinero tiene Javiera? Escríbelo.

Con números: \_\_\_\_\_ En palabras: \_\_\_\_\_

- ¿Cuánto cuesta la bolsa de globos?, ¿y el set de vasos? Escribe los valores.






## 2 Matematiza

- ¿Qué operación u operaciones se relaciona(n) con la situación? Píntala(s).

Multiplicación

Adición

División

Sustracción

- ¿Cómo se relaciona(n) con los datos del problema?

\_\_\_\_\_

## 3 Plantea el modelo matemático y resuélvelo

Aquí debes calcular, representar, buscar regularidades, etc.

1.º Resuelve la operación.

2.º Compara el resultado de la operación con el dinero que tiene Javiera.

## 4 Interpreta la solución

Aquí te debes preguntar ¿qué significado tiene el resultado obtenido?

Escribe la respuesta a la pregunta del problema.

\_\_\_\_\_

## 5 Valida

- ¿El procedimiento que realizaste te permitió encontrar fácilmente la respuesta a la pregunta?
- ¿Realizarías otros cálculos o aplicarías otros conceptos matemáticos?

Recuerda aplicar estos pasos cuando debas modelar situaciones.

Página  
9

# Lección 1

## Números hasta 10 000

### ¿Qué aprenderé en esta Lección?

A representar y describir números hasta 10000 contando; leyendo y escribiendo; comparando y ordenando; identificando el valor posicional y componiendo y descomponiendo.

### ¿Para qué?

Para contar de diversas formas y ordenar elementos. Así como también, saber cuándo un número es mayor, menor o igual que otro.

### ¿Qué sé?



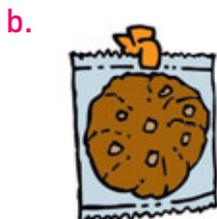
Don Gabriel tiene un kiosco cerca del colegio de su barrio. A él le gusta vender alimentos saludables e incentivar la lectura por medio de cómics e historietas que tiene a la venta.



1 Escribe con palabras el precio de los siguientes productos.



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

2 Representa cada número dibujando la menor cantidad de monedas de \$10, de \$100 o de \$500.

a. \$300

b. \$690

**Reflexiono**

- ¿Qué conceptos matemáticos de cursos anteriores aplicaste en las actividades?
- ¿En qué situaciones de la vida diaria has utilizado objetos para contar?
- ¿Por qué crees que los aprendizajes de esta Lección son importantes para tu vida?

Página  
10

**Me preparo para aprender**

Considerando los aprendizajes para esta Lección y lo trabajado en estas páginas, responde.

¿Cómo me siento para empezar?

¿Cuál es mi motivación para aprender?

¿Cuáles son mis fortalezas?, ¿a qué dificultades me puedo enfrentar?

Registra una meta personal para los aprendizajes de esta Lección.



Mi meta es...

Mis estrategias son...

Al finalizar esta Lección, revisa si lograste la meta que te propusiste.

¿Qué aprenderás?

A contar de 10 en 10, de 100 en 100 y de 1 000 en 1 000.

¿Para qué?

Para realizar conteos por agrupación de una manera más rápida y para conocer y utilizar los números hasta 10 000.

## ¿Cómo contar de 10 en 10, de 100 en 100 y de 1 000 en 1 000?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen las actividades.

Josefina y sus amigos están contando el dinero que han ahorrado para comprar su cómic favorito. ¿Cuánto dinero tienen ahorrado?



Subrayen de diferentes colores, según el valor de la moneda o billete.



a. Cuenten las monedas de \$10 que tienen Josefina y sus amigos. Luego completen.

\$10, \$20, , , , , ,

- Josefina y sus amigos tienen \$  en monedas de \$10.
- En el conteo anterior, ¿cuál es la posición del dígito que cambia?

b. Cuenten las monedas de \$100 que tienen. Luego completen.

\$100, \$200, , , ,

- Josefina y sus amigos tienen \$  en monedas de \$100.
- En el conteo anterior, ¿cuál es la posición del dígito que cambia?

- c. ¿De cuánto en cuánto deben contar para saber la cantidad de dinero que tienen en billetes de \$1 000?, ¿qué dígito cambiará al realizar el conteo?
- d. Respondan la pregunta de la situación: ¿Cuánto dinero tienen ahorrado?

### Conozco y practico

Al contar de 10 en 10, de 100 en 100 y de 1 000 en 1 000, agregas o quitas dependiendo de si el conteo es hacia delante o hacia atrás. Para representar el conteo se pueden usar monedas de \$10, de \$100 y billetes de \$1 000.

- Al contar de 10 en 10, el dígito que cambia está ubicado en la **decena**.

#### Ejemplo de conteo de 10 en 10 hacia delante



- Al contar de 100 en 100, el dígito que cambia está ubicado en la **centena**.

#### Ejemplo de conteo de 100 en 100 hacia atrás



- Al contar de 1 000 en 1 000, el dígito que cambia está ubicado en la **unidad de mil**.

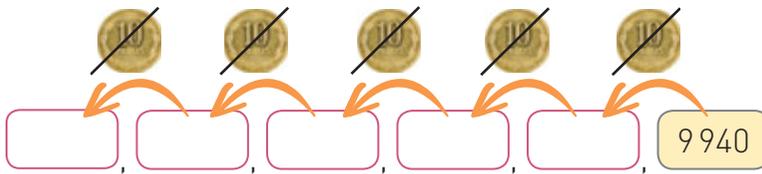
#### Ejemplo de conteo de 1 000 en 1 000 hacia delante



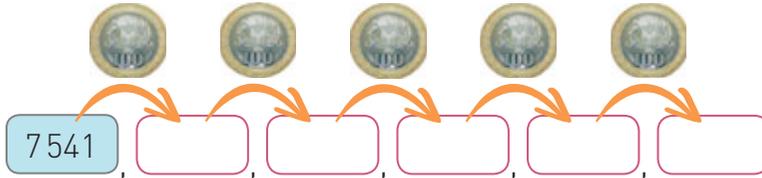
Al contar 4 billetes de \$2 000, puedes realizar un conteo de 2 en 2 (2, 4, 6, etc.) y luego agregar los 3 ceros. ¿Cuál sería el resultado del conteo?

2 Continúa los siguientes conteos según se indique.

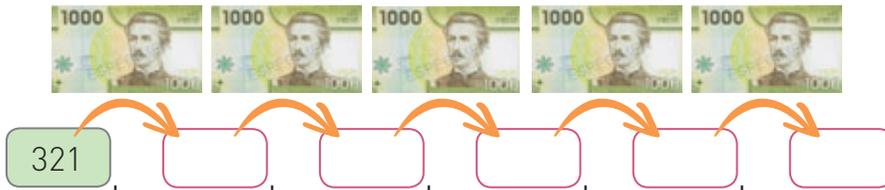
a. De 10 en 10 hacia atrás.



b. De 100 en 100 hacia delante.



c. De 1000 en 1000 hacia delante.



3 Identifica el conteo que podría haberse realizado en cada caso. Luego, completa.

a. 4668 , 4768 , 4868 , 4968 , 5068 ,

b. 1991 , 1981 , 1971 ,  , 1951 , 1941

c. 1954 , 2954 , 3954 , 4954 ,  , 6954

4 Escribe el número representado a partir de los billetes y monedas.

a. 

b. 

c. 

**Habilidad**

Cuando te ayudas con esquemas o dibujos para resolver problemas, estás aplicando la habilidad de representar.

¿Qué otro material u objeto habrías utilizado para contar?

## Aplico y reflexiono

5 En parejas, utilicen los recortables de la página 351 y realicen lo pedido.

- Cada uno representa con las monedas y billetes un número hasta 10000.
- Tu compañero o compañera debe identificar el número representado.

6 Paulina regala un saco de 9000 g de alimento para perros a una institución protectora de animales. A partir del lunes, se utiliza diariamente cierta cantidad.



- ¿Cuánto alimento va quedando cada día? Escríbelo en las bolsas.
- ¿Cuánto alimento habrá en el saco al finalizar el día viernes?
- ¿Qué día se acabará el saco de alimento?

7 Axel pagó una botella de agua mineral. El cajero, después de contarlo, le devolvió el dinero a Axel. ¿Por qué crees que sucedió esto? Comenta con tus compañeros y compañeras.



## Diario de aprendizaje

Pinta la cara que represente lo que sentiste realizando las actividades de este Tema.



¿Qué actividad te gustó más?, ¿por qué?

Explica a un compañero o compañera lo que aprendiste en este Tema.

Páginas  
11 y 12

¿Qué aprenderás?

A leer, escribir y representar números hasta 10 000.

¿Para qué?

Para conocer los números hasta 10 000 y utilizarlos en situaciones de la vida diaria.

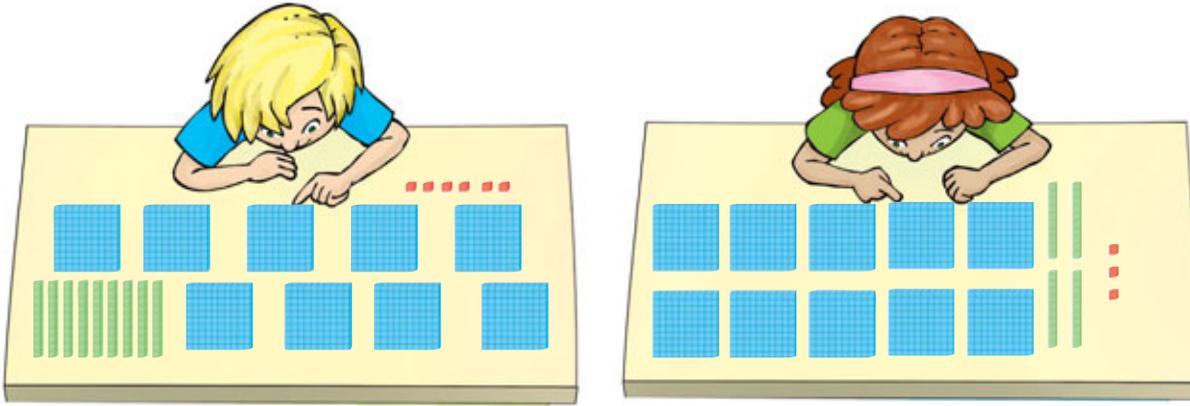
## ¿Cómo leer, escribir y representar números hasta 10 000?

Me conecto

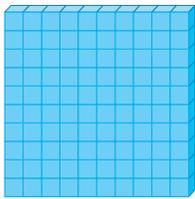


- 1 Observa atentamente la situación. Luego, realiza las actividades.

El profesor les entregó bloques multibase a Renato y Camila para que representaran diferentes números.



- a. Escribe la cantidad que representa cada uno de los bloques.






- b. Escribe el número que representó cada estudiante.

Renato \_\_\_\_\_

Camila \_\_\_\_\_

### Actitud

Es importante que tengas un estilo de trabajo ordenado y metódico, por ejemplo, cuando registras tus respuestas en el Texto o en tu cuaderno.

Explora en el sitio  
<http://codigos.auladigital.cl> y  
escribe el código  
\*18TM4B028.



- c. ¿Cómo se leen los números que formaron Renato y Camila? Escríbelos y compara con un compañero o compañera.

---



---

Escribe con letra clara y ordenada para que pueda ser leída con facilidad por tu compañero o compañera.



**Conozco y practico**

Para leer y escribir números hasta 10 000, se nombra primero la cantidad de unidades de mil que contiene el número, seguida de la palabra “mil” (así como se muestra en la tabla) y luego se leen y escriben las centenas, decenas y unidades como ya conoces.

1 000 → mil	4 000 → cuatro mil	7 000 → siete mil
2 000 → dos mil	5 000 → cinco mil	8 000 → ocho mil
3 000 → tres mil	6 000 → seis mil	9 000 → nueve mil

Para representar números hasta 10 000 se pueden usar bloques multibase. Por ejemplo: 1 259



Se lee “mil doscientos cincuenta y nueve”.



¿Cómo leerías y escribirías 10 000? Piénsalo y comenta tu respuesta con tus compañeros y compañeras.



**2** En grupos, usen los recortables de la página 349 para representar los siguientes números. Luego, escríbanlos con palabras.

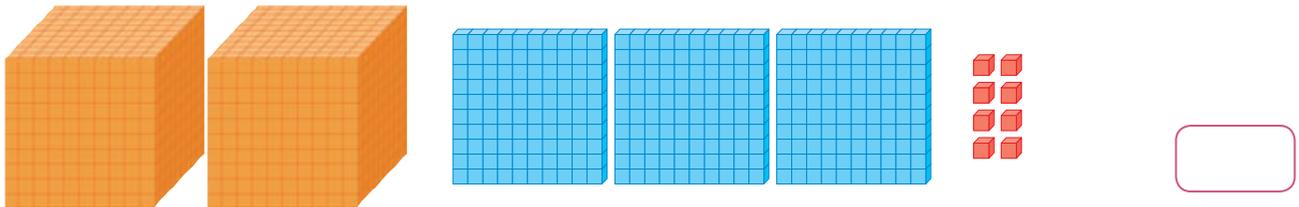
- a. 1 876 \_\_\_\_\_
- b. 2 854 \_\_\_\_\_
- c. 4 510 \_\_\_\_\_
- d. 6 572 \_\_\_\_\_
- e. 7 534 \_\_\_\_\_

**3** Completa la tabla según corresponda.

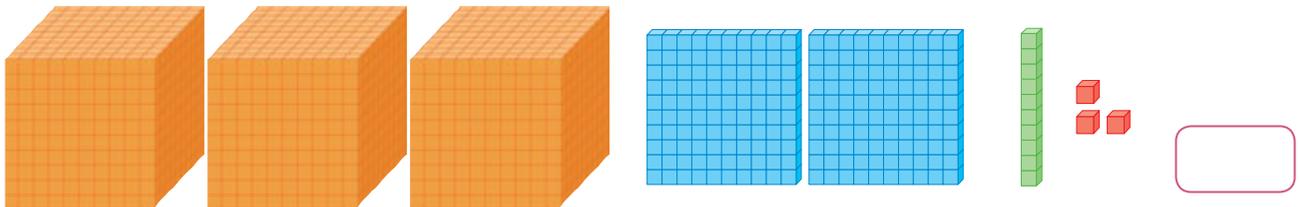
	Con palabras	Con números
a.	Cinco mil trescientos doce	
b.		8 990
c.		7 543
d.	Nueve mil novecientos nueve	
e.		2 304
f.	Mil cuatrocientos siete	

4 Escribe el número que corresponde a cada representación.

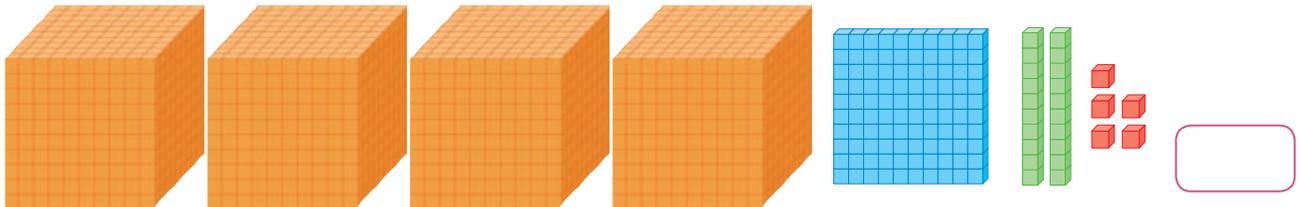
a.



b.



c.



**Aplico y reflexiono**

5 Ramón asistió a la reunión de apoderados de su hijo. En ella, pagó \$4 500 por la cuota del centro de padres correspondiente al mes de marzo. Completa el recibo que le dieron a Ramón.

DÍA	MES	AÑO	N° 000001
28	03	2018	RECIBO
Recibí de: <u>Ramón Flores Soto</u>			
La suma de: _____ pesos			
Por concepto de: <u>pago de cuota centro de padres</u>			
			_____ Firma

**Habilidad**

Cuando utilizas diferentes formas de presentar una misma información usando lenguaje y símbolos matemáticos correctos, estás aplicando la habilidad de representar.

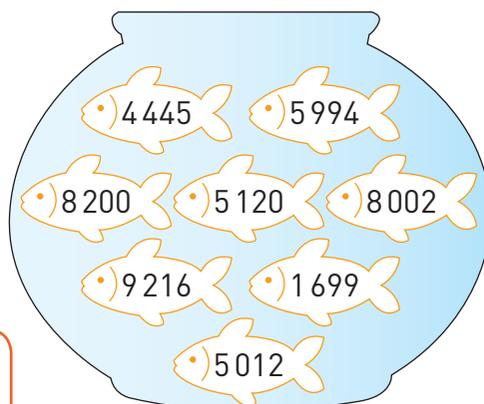
6 Pinta de igual color el recuadro y el pez que contengan el mismo número.

Cinco mil doce

Mil seiscientos noventa y nueve

Ocho mil dos

Cinco mil novecientos noventa y cuatro



Ocho mil doscientos

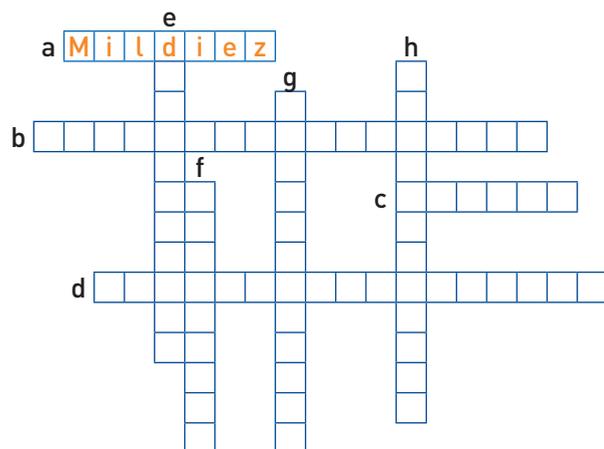
Cuatro mil cuatrocientos cuarenta y cinco

Nueve mil doscientos dieciséis

Cinco mil ciento veinte



7 En parejas, completen el crucigrama escribiendo con palabras los números que aparecen en el recuadro. Observen el ejemplo.



Horizontal	Vertical
a. 1010	e. 2007
b. 3500	f. 4000
c. 1002	g. 9003
d. 7050	h. 3009



8 Gabriela tiene que escribir el cartel de precios de los productos que se venderán en la peña folclórica de su colegio. Ayúdala escribiendo el número.

**Lista**

Choripán: mil ciento cincuenta  
 Anticucho: mil quinientos cincuenta  
 10 chilénitos: dos mil cuatrocientos

**VENTAS DE FIESTAS PATRIAS**

- CHORIPÁN \$ \_\_\_\_\_
- ANTICUCHO \$ \_\_\_\_\_
- 10 CHILENITOS \$ \_\_\_\_\_

**Diario de aprendizaje**

¿Cuál fue la actividad que más te gustó? Justifica.

Estoy 😊 de haber logrado:

Páginas 13 y 14

¿Qué aprenderás?

A identificar el valor posicional de los dígitos de un número.

¿Para qué?

Para comprender el valor de cada posición y así comparar con el sistema monetario que utilizamos.

## ¿Cuál es el valor posicional de los dígitos de un número?

Me conecto



Lee en voz alta los números de la situación.



1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen lo pedido.

Un grupo de 4 compañeros de curso escribieron en una hoja el número de la dirección de sus casas como se muestra en la imagen.



¿Qué valor posicional representa el dígito 8 en cada uno de los números?

a. Escriban cada número en la tabla posicional y determinen el valor de sus dígitos. Sigán el ejemplo.

UM	C	D	U
2	2	8	3

2000	200	80	3
unidades	unidades	unidades	unidades

UM	C	D	U

--	--	--	--

UM	C	D	U

--	--	--	--

UM	C	D	U

--	--	--	--

b. Respondan la pregunta de la situación: ¿Qué valor posicional representa el dígito 8 en cada uno de los números? Sigán el ejemplo.

2 283 ► \_\_\_\_\_ 80 \_\_\_\_\_ 8562 ► \_\_\_\_\_

6855 ► \_\_\_\_\_ 3458 ► \_\_\_\_\_

### Conozco y practico

El valor posicional es la cantidad de unidades que representan los dígitos según el lugar o la posición que ocupan en el número: unidad (U), decena (D), centena (C), unidad de mil (UM), etc.

Por ejemplo, el número 2 132:

UM	C	D	U
2	1	3	2
			
2000 unidades	100 unidades	30 unidades	2 unidades

El dígito 2 tiene el valor de 2000 y 2 dependiendo de la posición en la que se encuentre.



¿Cuántas centenas equivalen a una unidad de mil?, ¿y cuántas decenas equivalen a una unidad de mil?

**2** Identifica la posición del dígito marcado.

- a. 5**6**48 \_\_\_\_\_ decena \_\_\_\_\_      d. 5**2**91 \_\_\_\_\_
- b. **9**034 \_\_\_\_\_      e. **2**455 \_\_\_\_\_
- c. 1**0**39 \_\_\_\_\_      f. **2**014 \_\_\_\_\_

**3** Escribe el valor posicional de los dígitos destacados.

- a. 1**5**18       d. 3**5**61
- b. **9**937       e. **7**354
- c. **2**340       f. **6**402
- g. 4**5**13
- h. **5**478
- i. **8**019

4 Pinta la casilla que contenga el valor posicional del dígito 5 en cada número.

a. 526	5000	500	50	5
b. 3605	5000	500	50	5
c. 5421	5000	500	50	5
d. 9572	5000	500	50	5

5 Representa el número en la tabla posicional. Luego, escribe el valor de cada dígito. Observa el ejemplo.

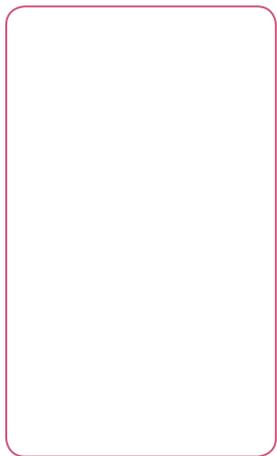
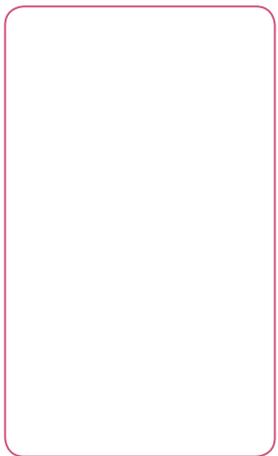
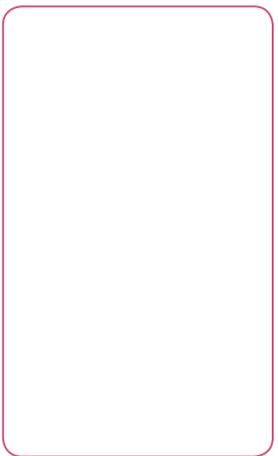
Número	UM	C	D	U
5293				
	5 000 unidades	200 unidades	90 unidades	3 unidades
8230				

**Aplico y reflexiono**

6 Dibuja la cantidad de billetes y monedas que representan el precio de cada producto.

a.



Billete \$1 000	Moneda \$100	Moneda \$10
		

b.



Billete \$1000	Moneda \$100	Moneda \$10

7 Valentín tiene 5 tarjetas con números diferentes y quiere formar el menor y el mayor número posible con ellos. Ayuda a Valentín a ubicar los dígitos en la tabla posicional.

Número menor				Número mayor			
UM	C	D	U	UM	C	D	U



8 Emilio y su amigo Pablo están jugando a los acertijos de números. Lee el diálogo y responde.



**Habilidad**

Al dar fundamentos a tu razonamiento y escuchar el de otros, estás aplicando la habilidad de argumentar y comunicar.

a. ¿Cuál fue el error que cometió Pablo?

b. Juega con un compañero o compañera a los acertijos de números.



**Diario de aprendizaje**

¿Cómo te sentiste realizando las actividades de este Tema? Explica.

¿Tuviste alguna dificultad?, ¿cuál?, ¿cómo la superaste?

Páginas  
15 y 16

¿Qué aprenderás?

A componer y descomponer aditivamente números hasta 10 000.

¿Para qué?

Para organizar cantidades a partir de su composición o descomposición.

## ¿Cómo componer y descomponer aditivamente números hasta 10 000?

Me conecto



- 1 Observa la situación. Luego, realiza las actividades.

Eugenia necesita hacer un depósito de \$5 780 en el banco. Para esto debe llenar el comprobante de depósito que se muestra a continuación.

Banco			Detalle	Cantidad	Valor
<input type="checkbox"/> Cuenta Corriente	<input type="checkbox"/> Cuenta Vista	<input type="checkbox"/> Cuenta Ahorro	10 000		
Nombre:			5 000		
N.º cuenta:			2 000		
Rut:			1 000		
Depositante:			Monedas		
Fecha:			500		
			100		
			50		
			10		
			Total		



¿Cómo debe completar el comprobante de depósito?

- Representa el dinero que debe depositar Eugenia usando los recortables de la página 351. Para ello, agrúpalos según su valor.
- Escribe en el comprobante de depósito la cantidad de billetes y monedas que utilizaste de cada tipo.
- En el comprobante, anota el valor total por tipo de billete o moneda que utilizaste.
- Completa el total con la suma de los valores escritos en c.

Conozco y practico

Los números se pueden componer y descomponer de forma aditiva a partir de su posición o valor posicional.

	A partir de su posición	A partir de su valor posicional
Composición	$2UM + 5C + 9D + 3U = 2593$	$2000 + 500 + 90 + 3 = 2593$
Descomposición	$5427 = 5UM + 4C + 2D + 7U$	$5427 = 5000 + 400 + 20 + 7$

2 Escribe, en cada caso, el total de dinero representado con billetes y monedas.



**Aplico y reflexiono**

3 Une aplicando la composición o descomposición aditiva.

<input type="radio"/> 7820	<input type="radio"/> 1UM + 9C + 9U
<input type="radio"/> 3U + 7C + 2UM + 5D	<input type="radio"/> 3000 + 200 + 50 + 2
<input type="radio"/> 3252	<input type="radio"/> 7UM + 2D + 8C
<input type="radio"/> 1909	<input type="radio"/> 2753

**Habilidad**

Cuando presentas la misma información de diferentes formas, estás aplicando la habilidad de representar.

4 Martín formó el número 2790 con las siguientes tarjetas. ¿Es correcto lo que hizo?, ¿por qué? Si no es así, corrige.



5 Soy un número de 4 dígitos. Estoy entre 3800 y 3810. No termino en 2 ni en 5. La suma de mis cifras es 18. ¿Qué número soy?



Si es necesario, vuelve a leer hasta comprender la información dada.



6 Paulina quería comprar una revista con un billete de \$1000. Como no le alcanzaba, le pidió dinero a su abuela y ella le pasó 10 monedas de \$100 y 9 de \$10. ¿Cuánto cuesta la revista si Paulina logró reunir el valor exacto?

**Diario de aprendizaje**

¿Qué aprendiste en este Tema? ¿Hay algo que debes reforzar?, ¿por qué?

Pinta la cara que represente lo que sentiste realizando las actividades de este Tema.



Páginas 17 y 18

¿Qué aprenderás?

A comparar y ordenar números hasta 10 000.

¿Para qué?

Para saber cuándo un número es mayor, menor o igual que otro en distintas situaciones cotidianas.

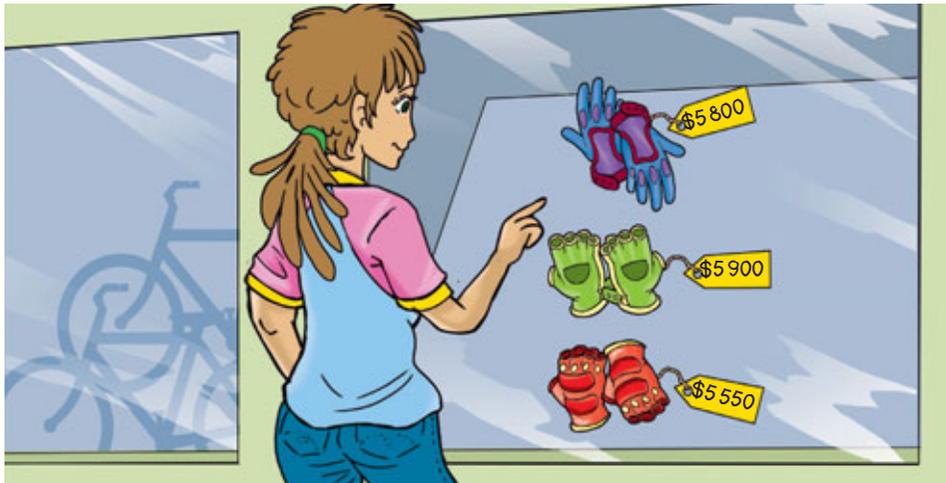
## ¿Cómo comparar y ordenar números hasta 10 000?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen lo pedido.

Roxana fue a una tienda donde venden accesorios para bicicletas. Ella necesita comprar un par de guantes nuevos.



Si Roxana quiere comprar el par de guantes más barato, ¿cuál debería elegir?

- Para saber cuál es el par de guantes más barato, sigan los pasos.
  - Se ubica cada número en la tabla posicional según la posición de cada dígito.
  - Se comparan los números partiendo desde la izquierda, en este caso, la UM. Como los dígitos son iguales, se sigue comparando los dígitos de las centenas.
- ¿Qué pueden concluir? Respondan la pregunta de la situación completando.  
Roxana debería elegir los guantes que cuestan \$ \_\_\_\_\_.
- ¿En qué situaciones de la vida diaria han comparado números? Den al menos 3 ejemplos.

Relaciona la información de la situación con tus experiencias.



UM	C	D	U
5	8	0	0
5	9	0	0
5	5	5	0

### Habilidad

Al usar los procedimientos ya utilizados en situaciones similares, estás aplicando la habilidad de resolver problemas.

## Conozco y practico

Una forma de comparar y ordenar números es utilizar la tabla posicional. Por ejemplo, para comparar los números 4 791, 4 563 y 4 712.

UM	C	D	U
4	7	9	1
4	5	6	3
4	7	1	2

UM	C	D	U
4	7	9	1
4	5	6	3
4	7	1	2

UM	C	D	U
4	7	9	1
4	5	6	3
4	7	1	2

Todos los números tienen el dígito 4 en la unidad de mil.

Entre todos los números, 4 563 es el menor porque  $5C < 7C$ .

Luego, entre 4 791 y 4 712, el número menor es 4 712, pues  $1D < 9D$ .

Ordenados de menor a mayor son:  $4\ 563 < 4\ 712 < 4\ 791$ .

Otra estrategia para comparar y ordenar números es representarlos en la recta numérica. Por ejemplo, para comparar y ordenar los números 1 350, 1 610 y 1 100 debes:

**Paso 1** Dibujar una línea recta con flechas en ambos extremos.

**Paso 2** Determinar la graduación de la recta. En este caso, de 100 en 100.

**Paso 3** Graduar la recta numérica y ubicar los números.



Ordenados de menor a mayor son:  $1\ 100 < 1\ 350 < 1\ 610$

En la recta numérica, el número que está a la izquierda de otro siempre es menor.



¿Qué diferencia hay entre comparar y ordenar números en la recta numérica y en la tabla posicional?

**2** En tu cuaderno, ubica los precios de la actividad 1 en la recta numérica y ordénalos de menor a mayor.

<  <

**3** Compara los siguientes números en la tabla posicional, luego ordénalos según lo solicitado.

a. 1 123, 1 897 y 1 891.

UM	C	D	U

$$\boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}}$$

c. 7 649, 7 648 y 7 629.

UM	C	D	U

$$\boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}}$$

b. 4 585, 4 593 y 4 935.

UM	C	D	U

$$\boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}}$$

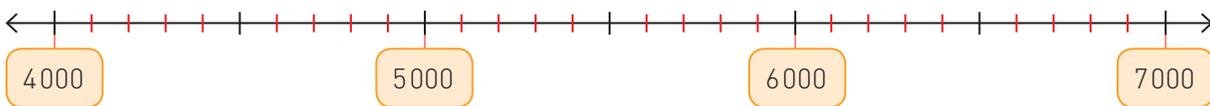
d. 9 560, 9 559 y 9 531.

UM	C	D	U

$$\boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}}$$

**4** Ubica los números en la recta numérica y luego ordénalos según lo indicado.

a. 5 950, 6 890 y 5 430.



$$\boxed{\phantom{000}} > \boxed{\phantom{000}} > \boxed{\phantom{000}}$$

b. 4 300, 4 950 y 4 600.



$$\boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}}$$

## Aplico y reflexiono

- 5 **Historia, Geografía y Ciencias Sociales.** En Chile hay más de 3 000 volcanes, de los cuales 80 registran actividad según los expertos. La altura de algunos de ellos aparece a continuación:

Volcán Villarrica: 2 852 m.

Volcán Osorno: 2 664 m.

Volcán Llaima: 3 125 m.



Volcán Llaima, Región de la Araucanía, Chile.

¿Cuál de estos 3 volcanes tiene la menor altura?, ¿y la mayor? Aplica una estrategia para comparar estas alturas.



- 6 En parejas, analicen la situación. Luego respondan.

Un supermercado vende los siguientes aceites de oliva:



- ¿Cuál es el aceite más caro (de mayor precio)?
- ¿Cuál es el aceite más económico (de menor precio)?
- Describan el procedimiento que usaron para llegar a sus respuestas y compárenlo con el de otros grupos.

- 7 Ana tiene más edad que Mario y que Marco, pero tiene menos edad que Felipe. Si Felipe nació en 1 990, Mario en 1 998 y Marco en 1 993, ¿en qué años es posible que haya nacido Ana?



## Ayuda

Una persona que tiene más edad que otra nació antes, por lo tanto, nació en un año menor.

## Diario de aprendizaje

¿Has mantenido un estilo de trabajo ordenado para desarrollar las actividades? Si tu respuesta es negativa, ¿por qué no lo has hecho?

Muestra a tu profesor o profesora la cara que representa cómo te sentiste trabajando en este Tema.



Páginas  
19 y 20

¿Qué aprenderás?  
A aproximar por redondeo.

¿Para qué?  
Para facilitar cálculos al aproximar los números con los cuales trabajamos.

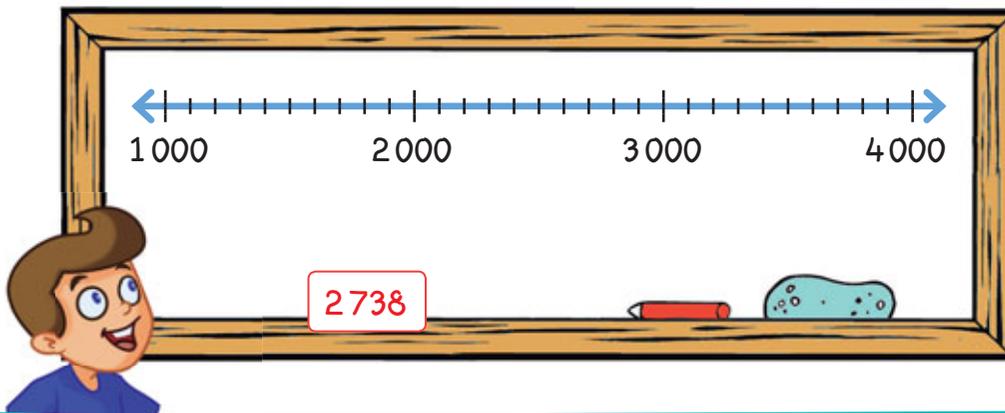
## ¿Cómo aproximar por redondeo?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, respondan.

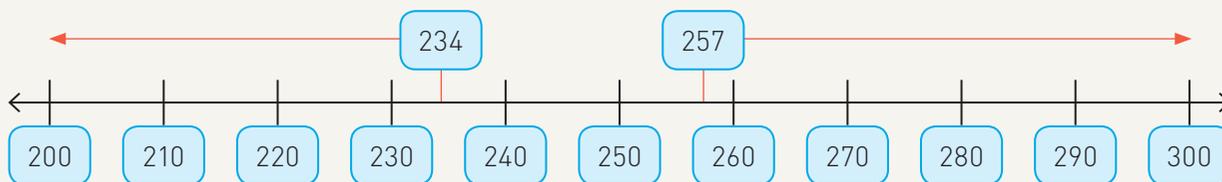
La profesora de Fabián le pasó una tarjeta con un número de 4 dígitos para ubicar en la recta numérica que está dibujada en la pizarra.



- ¿Entre qué números debe ubicar la tarjeta Fabián? ¿De cuál número de la pizarra está más cerca la cifra que tiene Fabián?
- ¿Han escuchado o usado la palabra "aproximar"? ¿para qué la han usado?

Conozco y practico

Redondear permite obtener un número que es próximo a otro. Si aproximas los números 234 y 257 a la centena más cercana, puedes ver que estos se encuentran entre las centenas 200 y 300; 234 está más cerca de 200, mientras que 257 está más cerca de 300.

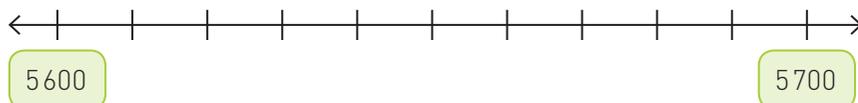


Veamos otro ejemplo con números aún mayores:

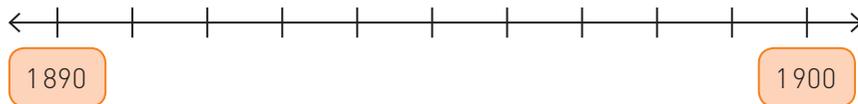
Al redondear 7812 a la unidad de mil, se encuentra entre 7000 y 8000, por lo tanto, 7812 está más cerca de 8000.

**2** Redondea los números dados a la posición señalada. Ayudate utilizando la recta numérica

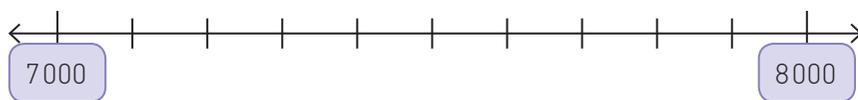
a. Redondear 5 680 a la centena más cercana.



b. Redondear 1893 a la decena más cercana.



c. Redondear 7 100 a la unidad de mil más cercana.



**Habilidad**

Cuando utilizas la recta numérica para resolver ejercicios, estás aplicando la habilidad de representar.

**Aplico y reflexiono**

**3** Luisa quiere comprar un libro cuyo precio es \$2 689, para lo cual tiene ahorrado el dinero que aparece en la imagen.

- a. Encierra una de las posibilidades de dinero con que podría pagar el libro y escribe con cuánto pagará.
- b. ¿A qué valor posicional redondeó Luisa?



**4** Pedro debe comprar una libreta de notas, pero solo tiene \$2 000.

\$1890	\$2090	\$2040	\$1490	\$2190

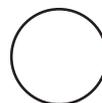
¿Cuáles de las siguientes libretas puede comprar si redondea a la centena el precio de cada una?, ¿por qué?

Escribe con letra clara para que pueda ser leída por tu profesor o profesora.

**Diario de aprendizaje**

¿Has mantenido un estilo de trabajo ordenado?, ¿para qué te ha servido?

Dibuja una cara que represente tus emociones frente al Tema estudiado.



Página 21

Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades para que conozcas cómo va tu proceso de aprendizaje.

## ¡Vamos a El Caserito!

El Caserito es un puesto de feria en el que se venden diferentes tipos de hortalizas. Observa los productos que tiene en venta el dueño del local y sus respectivos precios. Luego, realiza las actividades en tu cuaderno.



1. ¿Cuántas monedas de \$100 necesitas para comprar un choclo? Dibújalas.

3. ¿Qué valor posicional tiene el dígito 1 en los diferentes carteles (precios) donde aparece?

2. Por una compra, al dueño de El Caserito le pagaron con 5 billetes de \$1 000, 8 monedas de \$100 y 15 monedas de \$10. ¿Cuánto dinero recibió?

4. Compara y ordena, de menor a mayor, los precios de una betarraga, una zanahoria, un choclo, un pimentón, un corte de zapallo y una lechuga.

5. Una clienta realizó una compra de \$8756. Escribe el total en palabras.

---



---

6. Aproxima a la UM la cantidad que pagó la clienta.

\$

### ¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Conté de 10 en 10, de 100 en 100 y de 1000 en 1000.	1	  
Escribí números hasta 10000.	5	  
Identifiqué el valor posicional de un número.	3	  
Realicé la composición de números hasta 10000.	2	  
Comparé, ordené y aproximé números hasta 10000.	4 y 6	  

### Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de representar.	  
Apliqué correctamente la habilidad de resolver problemas.	  
Manifesté un estilo de trabajo ordenado y metódico.	  

### Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Lección, lee la meta y las estrategias que planteaste. Luego, responde.

- ¿Alcanzaste tu meta?, ¿fue eficaz tu estrategia?
- ¿Modificarías la estrategia que usaste?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Lección.

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

Página  
22 o 23

# Lección 2

## Operaciones

### ¿Qué aprenderé en esta Lección?

A representar y describir números hasta el 10 000 y a describir y aplicar estrategias de cálculo mental. Además, comprenderás la adición y sustracción de números hasta el 1 000, la multiplicación de números de 3 dígitos por otros de 1 dígito y la división con dividendos de 2 dígitos por divisores de 1 dígito.

### ¿Para qué?

Para resolver situaciones de la vida cotidiana en que estén involucradas las operaciones matemáticas (adición, sustracción, multiplicación y división) de forma mental o aplicando diferentes estrategias.

### ¿Qué sé?



¡A jugar!

- 1 A Gladys le encanta realizar juegos de ingenio matemático. En esta ocasión requiere de tu ayuda para completar uno de estos juegos, donde el resultado final de las filas y las columnas es igual a 9. En parejas resuelvan el juego de ingenio de Gladys

¿Dónde se deben colocar los signos +, - y  $\cdot$  para que se cumpla la igualdad?

4		2		1	=	9
3		5		6	=	9
3		1		3	=	9
=		=		=		
9		9		9		

### Recuerda que

Las operaciones tienen una jerarquía o prioridad para resolverlas. Por ejemplo, la multiplicación se realiza antes que la adición y la sustracción.

- 2 Elías está analizando las pistas que le dio su profesora para descubrir un número. Léelas y escríbelo en la tabla posicional.

- El dígito de la decena es el doble que el de la centena.
- La diferencia entre el dígito de la unidad y el de la centena es 5.
- La suma de los dígitos del número es 17.
- El cociente entre 24 y 3 es el valor del dígito de la unidad.



C	D	U

### Reflexiono

- ¿Qué conceptos matemáticos de cursos anteriores aplicaste en las actividades?
- ¿En qué situaciones de la vida diaria resuelves operaciones matemáticas?
- ¿Por qué crees que los aprendizajes de esta Lección son importantes para tu vida?
- A partir de los aprendizajes de esta Lección, ¿que te gustaría profundizar?, ¿por qué?

Página  
24

### Me preparo para aprender

Considerando los aprendizajes para esta Lección y lo trabajado en estas páginas, responde.

¿Cómo me siento para empezar?

¿Cuál es mi motivación para aprender?

¿Cuáles son mis fortalezas?, ¿a qué dificultades me puedo enfrentar?

Registra una meta personal para los aprendizajes de esta Lección.



Mi meta es...

Mis estrategias son...

Al finalizar esta Lección, revisa si lograste la meta que te propusiste.

¿Qué aprenderás?

A resolver adiciones y sustracciones por descomposición aditiva.

¿Para qué?

Para calcular sumas y restas en situaciones de la vida diaria.

## ¿Cómo resolver adiciones y sustracciones por descomposición aditiva?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, respondan.

Juan y Enrique son hermanos y coleccionan láminas. Cierta día decidieron juntar sus colecciones.



¿Cuántas láminas tienen entre los 2 hermanos?

- Utilicen los recortables de la página 349 y representen ambas cantidades.
- Cuenten las centenas, decenas y unidades que hay en total y dibújenlas usando ● en la tabla posicional. Observen el ejemplo.

C	D	U
		●●●●●●●
		7

- Respondan la pregunta de la situación.

2 A partir de la actividad anterior, responde.

Si el vecino de Juan y Enrique tiene 998 láminas, ¿cuántas láminas les falta a los hermanos para tener la misma cantidad que su vecino?

- Identifica la operación que permite resolver esta situación.
- Explica cómo resolverías dicha operación usando bloques multibase y comunica tu respuesta a tu profesor o profesora.
- Responde la pregunta de la situación.

Conozco y practico

Para resolver adiciones puedes utilizar la **descomposición aditiva** según el valor posicional de los sumandos. Se pueden representar las cantidades usando bloques multibase.

Por ejemplo:  $184 + 165$

	C	D	U
184	●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ●
165	●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●
	● ●	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">                     ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●                 </div> ● ●	● ● ● ● ● ●
	● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●

Como hay 14 decenas, se agrupan 10 y se canjean por 1 centena.

100 + 80	+ 4
+ 100 + 60	+ 5
200 + 140	+ 9
200 + 100 + 40 + 9	
300 + 40	+ 9

349

El resultado de  $184 + 165$  es 349.

Para resolver sustracciones puedes utilizar la **descomposición aditiva**. Al representar una sustracción con bloques multibase solo se representa el minuendo, ya que el sustraendo corresponde a lo que se quita o tacha.

Por ejemplo:  $254 - 162$

	C	D	U
254	● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">● ●</div> <span style="color: red; font-size: 2em;">→</span>	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> <del>● ● ● ● ● ● ● ●</del> </div> ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	<del>● ●</del> ● ● ● ● ●
	<del>●</del>	● ● ● ● ● ● ● ●	● ●

200	+ 50 + 4
- 100	- 60 - 2
100 + 100 + 50 + 4	
- 100	- 60 - 2
100 + 150 + 4	
- 100	- 60 - 2
0	+ 90 + 2

92

El resultado de  $254 - 162$  es 92.

**3** Resuelve las adiciones y sustracciones utilizando la descomposición aditiva.

a.  $234 + 352 + 102$

c.  $128 + 309 + 215$

b.  $347 - 116$

d.  $522 - 145$

**4** Resuelve las adiciones y sustracciones en tu cuaderno.

a.  $545 + 132 =$

d.  $672 - 151 =$

b.  $876 - 465 =$

e.  $357 + 122 =$

c.  $255 + 413 =$

f.  $587 - 234 =$

**Aplico y reflexiono**

**5** **Historia, Geografía y Ciencias Sociales.** Los administradores de un museo realizaron un conteo mensual del número de visitantes entre los meses de enero y marzo. El resultado se resume en la tabla.

Mes	Enero	Febrero	Marzo
Cantidad de personas	179	281	156

¿Cuántas personas en total visitaron el museo durante los tres meses?

- 6 Junta y escribe la cantidad de dinero que se **representa** de acuerdo a cada tipo de moneda. Luego, anota el total.



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

**Habilidad**

Al plantear una expresión simbólica que involucra operaciones con números, estás aplicando la habilidad de representar.

- 7 Lee el mensaje del capitán y responde: ¿cuántos pasajeros venían en el avión antes de hacer escala?



Si no conoces el significado de alguna palabra, pregunta a tu profesor o profesora.

- 8 Isaías fue al kiosco con \$675 en su monedero. Después de comprar le quedaron \$280. ¿Cuánto dinero gastó en el kiosco?
- 9 Francisca envasó 109 frascos de mermelada y su hermana, 108. ¿Cuántos frascos de mermelada envasaron entre las 2?
- 10 Rafael tenía 560 g de harina en su despensa y utilizó 225 g cocinando. ¿Cuántos gramos de harina le quedan?
- 11 En la descomposición aditiva, ¿cuál es la posición que se debe sumar primero?, ¿por qué?

**Diario de aprendizaje**

¿Cuál fue la actividad más desafiante para ti?, ¿por qué?

¿Cómo te sentiste realizando las actividades de este Tema? Pinta una cara.



Páginas  
25 y 26

¿Qué aprenderás?

A resolver adiciones y sustracciones aplicando el algoritmo.

¿Para qué?

Para calcular sumas y restas considerando el valor posicional y cuando sea necesario el uso del canje.

# ¿Cómo resolver adiciones y sustracciones aplicando el algoritmo?

Me conecto



1 En parejas, observen el procedimiento que realizó Lucía con las monedas y la tabla posicional para resolver una adición. Luego, respondan.

Paso 1



Represento las cantidades y las ordeno en la tabla posicional.



C	D	U
3	1	3
1	5	8

Paso 2

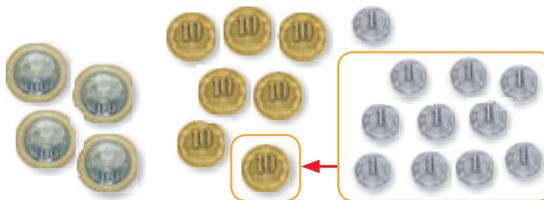
Se juntan por tipo de moneda comenzando con las de \$1.



C	D	U
3	1	3
1	5	8
		11

Paso 3

Se reagrupan.



C	D	U
	1	
3	1	3
1	5	8
	7	1

- ¿Por qué en el paso 3 se debe realizar un reagrupamiento?
- Si hubiese 21 unidades, ¿cómo sería el reagrupamiento? y ¿cuál sería el canje?
- ¿Cuál es la suma de esta adición? Escríbanla.

Habilidad

Cuando utilizas monedas para resolver una adición o sustracción, estás aplicando la habilidad de modelar.

\$

2 Si Lucía pierde \$220 de lo que tenía en la actividad 1, ¿cuánto dinero le quedó?

a. Describe el procedimiento que utilizarías para restar ambas cantidades usando la tabla posicional. Luego, calcula.



b. Compara tu respuesta con la de tus compañeros y compañeras.

Explora en el sitio <http://codigos.auladigital.cl> y escribe el código 18TM4B053.

### Conozco y practico

Para resolver adiciones puedes usar el algoritmo estándar. Esta estrategia consiste en escribir los sumandos en la tabla posicional y sumar los dígitos en forma vertical según su posición. Primero se suman las unidades, luego las decenas y finalmente las centenas, considerando el canje cuando corresponda.

Por ejemplo:  $266 + 355$

La unidad que se reagrupa (canje).

Paso 1	C	D	U
	2	6	6
+	3	5	5
			11

→

Paso 2	C	D	U
		1	
	2	6	6
+	3	5	5
			1

→

Paso 3	C	D	U
		1	
	2	6	6
+	3	5	5
		12	1

→

Paso 4	C	D	U
	1	1	
	2	6	6
+	3	5	5
		2	1

→

Paso 5	C	D	U
	1	1	
	2	6	6
+	3	5	5
	6	2	1

La suma es 621

La decena que se reagrupa (canje).

Para resolver sustracciones puedes utilizar el algoritmo estándar. Se escriben el minuendo y el sustraendo en la tabla posicional, para luego restar los dígitos en forma vertical según su posición. Se resta empezando por las unidades y se realiza canje cuando sea necesario.

Por ejemplo:  $135 - 118$

Reagrupo una decena. Quedan 2 decenas y 15 unidades (canje).

Paso 1	C	D	U
	1	3	5
-	1	1	8

→

Paso 2	C	D	U
		2	15
	1	<del>3</del>	<del>5</del>
-	1	1	8

→

Paso 3	C	D	U
		2	15
	1	<del>3</del>	<del>5</del>
-	1	1	8
	0	1	7

La resta o diferencia es 17.

¿Qué ocurrirá si se necesita canjear una decena y no hay, pero sí hay centenas? Piensa en el ejemplo  $103 - 54$ .

**3** Completa y resuelve las adiciones utilizando el algoritmo.

a.  $305 + 297$

C	D	U

b.  $737 + 132$

C	D	U

c.  $568 + 207$

C	D	U

**4** Completa y resuelve las sustracciones utilizando el algoritmo.

a.  $452 - 125$

C	D	U

b.  $991 - 357$

C	D	U

c.  $872 - 381$

C	D	U

**5** Resuelve las adiciones en tu cuaderno.

a.  $421 + 91 + 105$

b.  $110 + 520 + 349$

c.  $67 + 783 + 105$

**6** Resuelve las sustracciones en tu cuaderno.

a.  $529 - 419$

b.  $873 - 552$

c.  $233 - 174$

**7** Escribe en cada recuadro el dígito correspondiente para completar la operación.

a.

C	D	U
2	7	3
+	5	9
	6	4

b.

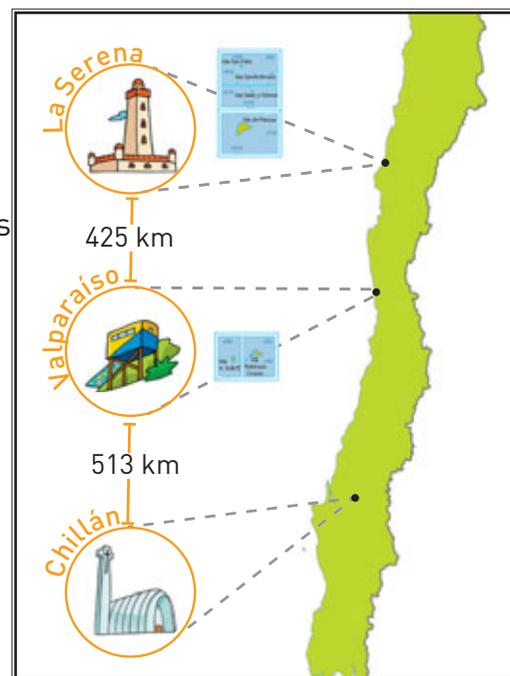
C	D	U
4	5	2
-	1	
	9	0

c.

C	D	U
8	2	8
-		4
		6
0	8	

**Aplico y reflexiono**

- 8 Historia, Geografía y Ciencias Sociales.** José y su papá recorrerán Chile partiendo de La Serena. En la imagen están anotadas algunas ciudades por las que pasarán. ¿Cuántos kilómetros recorrerán hasta llegar a Chillán?
- 9** Alfredo tenía 134 sandías. Si vendió 112, ¿cuántas sandías le quedaron?
- 10** El colegio al que asiste Rosa tiene 45 estudiantes en los cursos de prekínder, 56 en los cursos de kínder, 348 estudiantes en básica y 497 estudiantes en media. El colegio al que asiste David es más pequeño; tiene entre prekínder, kínder y básica un total de 718 estudiantes.
- ¿Cuántos estudiantes hay en total en el colegio al que asiste Rosa?
  - Al comparar las cantidades de estudiantes de ambos colegios, ¿cuántos más hay en el colegio al que asiste Rosa que al que asiste David?
- 11** Observa la situación y resuelve para responder la pregunta de Andrea.



**Actitud**

Pon en práctica tu creatividad y utiliza diversas estrategias para resolver los problemas. ¿Qué estrategia para resolver adiciones y sustracciones usaste en esta sección?

Subraya o encierra la información de la imagen que se relaciona con la pregunta.



**Diario de aprendizaje**

¿Cómo resuelves una adición o sustracción aplicando el algoritmo? Explícale a un compañero o compañera.

¿Cómo te sentiste realizando las actividades de este Tema? Pinta una cara.



Páginas 27 y 28

¿Qué aprenderás?

A estimar sumas y restas.

¿Para qué?

Para realizar cálculos de forma más rápida a partir de la aproximación de los números.

## ¿Cómo estimar sumas y restas?

Me conecto



1 En parejas, lean la situación. Luego, realicen las actividades.

Cristina y Sebastián fueron al bazar para comprar algunos útiles escolares que necesitaban.



a. Sumen los productos que comprará cada uno.

Cristina			Sebastián		
C	D	U	C	D	U
+			+		

Habilidad

Al presentar información con lenguaje y símbolos matemáticos, estás aplicando la habilidad de representar.

b. ¿Qué estrategia utilizaron Cristina y Sebastián para calcular el dinero que deben pagar por los útiles escolares que necesitan?, ¿cómo lo saben? Compartan su respuesta con el resto del curso.

---



---

Relee tu escrito para ver qué puedes mejorar.



c. Identifiquen la centena más cercana a la que fueron redondeados los números en cada adición.

d. Estimen la diferencia entre el precio de un cuaderno y un plumón. Para ello, redondeen los números a la centena más cercana y comuniquen su resultado.

**Conozco y practico**

Estimar una suma o una resta es acercarse al valor exacto que resulta al resolver la adición o sustracción. Para ello, se pueden redondear los números a una misma posición.

**Estimar 563 + 112**

Redondear a la centena más cercana.

C	D	U
5	6	3
+	1	2

→

C	D	U
6	0	0
+	1	0
	7	0

Aproximadamente es 700.

**Estimar 958 - 541**

Redondear a la decena más cercana.

C	D	U
9	5	8
-	5	4

→

C	D	U
9	6	0
-	5	4
	4	0

Aproximadamente es 420.

**2** Estima las sumas y restas redondeando a la centena más cercana.

a.  $244 + 515 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$       c.  $847 - 515 = \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

b.  $762 - 189 = \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$       d.  $467 + 130 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

**Aplico y reflexiono**

**3** Estima el resultado de las operaciones redondeando a la decena y pinta el recuadro del resultado del mismo color asignado a la operación.

$429 - 239$  

860

$354 + 506$  

530

$748 - 215$  

190

**4** ¿Cuál es la diferencia aproximada entre el precio de cada variedad de lechuga? Estima redondeando a la centena más cercana.

**5** El colegio al que asiste Josefa es mixto. El último año tuvo 468 mujeres matriculadas y 391 hombres. ¿Cuántos estudiantes aproximadamente se matricularon ese año?



**6** ¿En qué otras situaciones se utiliza la estimación de sumas y restas? Da ejemplos y comparte con tus compañeros.



**Diario de aprendizaje**

¿Hay algo que debes reforzar?, ¿qué?

¿Cómo te sentiste realizando el trabajo de este Tema?, ¿por qué?

Página 29

¿Qué aprenderás?

A aplicar las estrategias de conteo hacia adelante y hacia atrás.

¿Para qué?

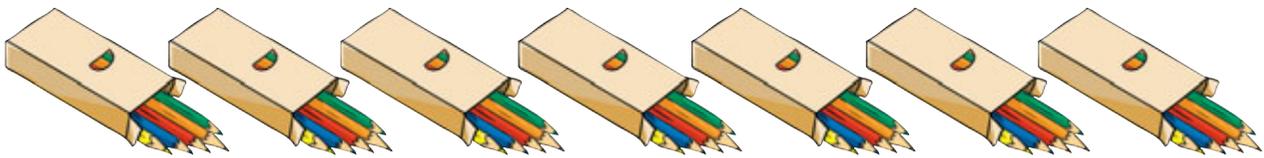
Para resolver mentalmente multiplicaciones y divisiones.

## ¿Cómo aplicar la estrategia de conteo hacia adelante y hacia atrás?

Me conecto



1 Observa la cantidad de cajas de lápices. Luego, realiza lo pedido.

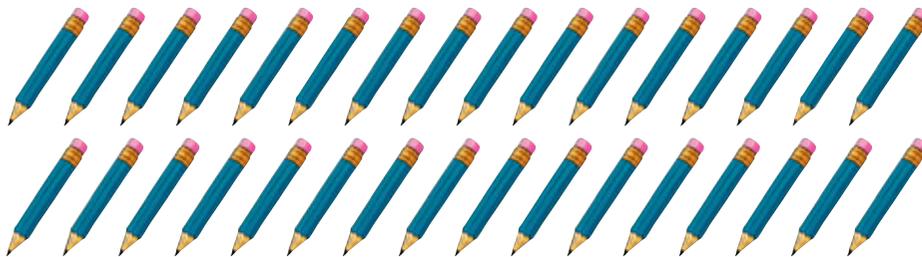


¿Cómo contaste los lápices?

- Señala cómo contaste los lápices.
- Escribe una multiplicación que permita calcular el total de lápices.

$$\square \cdot \square$$

2 Observa la cantidad de lápices y desarrolla las actividades.



Para guardar estos lápices en cajas de 4 unidades cada una, ¿cuántas cajas necesitas?

- Escribe una división que represente la situación.

$$\square : \square$$

- ¿Cómo se relaciona esa división con el conteo hacia atrás? Argumenta tu respuesta.

---



---

### Habilidad

Al descubrir regularidades matemáticas, estás aplicando la habilidad de argumentar y comunicar.

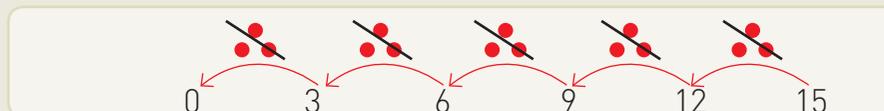
### Conozco y practico

Para **multiplicar** puedes contar hacia adelante. Por ejemplo, para resolver  $4 \cdot 3$  puedes contar hacia adelante de 3 en 3, comenzando desde el 0.



Como el conteo llegó hasta 12, el resultado de la multiplicación es 12.

Para **dividir** puedes contar hacia atrás. Por ejemplo, en  $15 : 3$ .



Como se descontó 5 veces 3, el resultado es 5.

1

¿Para resolver  $4 \cdot 3$  qué otra estrategia podrías aplicar?

**3** Utiliza el conteo para resolver los siguientes ejercicios.

a.  $6 \cdot 9$

b.  $24 : 2$

**4** Calcula mentalmente.

a.  $2 \cdot 3 =$  \_\_\_\_\_

f.  $35 : 5 =$  \_\_\_\_\_

b.  $10 : 2 =$  \_\_\_\_\_

g.  $81 : 9 =$  \_\_\_\_\_

c.  $36 : 3 =$  \_\_\_\_\_

h.  $8 \cdot 7 =$  \_\_\_\_\_

d.  $4 \cdot 6 =$  \_\_\_\_\_

i.  $5 \cdot 6 =$  \_\_\_\_\_

e.  $3 \cdot 8 =$  \_\_\_\_\_

j.  $9 \cdot 8 =$  \_\_\_\_\_

Mientras lees, piensa: "Esto podría ser parecido a... Me lo imagino como si fuera...".



2

¿Te sirvió conocer la estrategia de conteo para calcular mentalmente?, ¿por qué?

### Diario de aprendizaje

¿Qué aprendiste en este Tema?

¿Cómo te sentiste realizando las actividades?

Página  
30

¿Qué aprenderás?

A aplicar la estrategia doblar y dividir por 2.

¿Para qué?

Para resolver multiplicaciones mentalmente.

## ¿Cómo aplicar la estrategia de doblar y dividir por 2?

Me conecto



- 1 Observa la situación. Luego, realiza las actividades.

Fabián está preparando 5 sorpresas que regalará en su próxima fiesta de cumpleaños. Él desea poner 8 dulces en cada una de las cajitas.



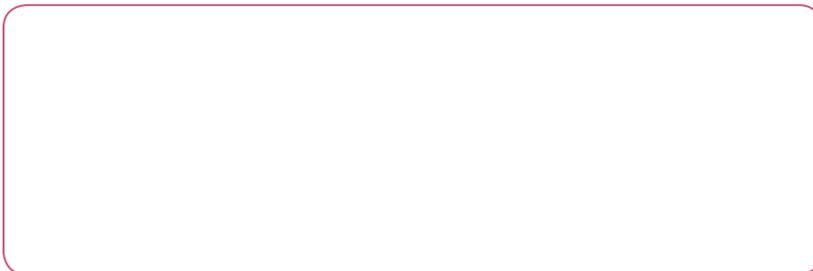
¿Cuántos dulces regalaré en total?

- a. Dibuja 5 grupos con 8 dulces cada uno.



¿Cuántos dulces dibujaste? \_\_\_\_\_

- b. Dibuja 10 grupos con 4 dulces cada uno.



¿Cuántos dulces dibujaste? \_\_\_\_\_



- c. ¿Por qué en ambos casos hay la misma cantidad de dulces? Comenta con tus compañeros y compañeras.

### Habilidad

Al expresar con dibujos situaciones cotidianas que involucren lenguaje matemático, estás aplicando la habilidad de modelar.

Participa en conversaciones grupales.



### Gozco y practico

Para resolver una multiplicación, a veces conviene resolver otra más sencilla pero con el mismo resultado. Para ello, se puede aplicar la estrategia **doblar y dividir por 2** según convenga. Por ejemplo:

$$12 \cdot 4 = 6 \cdot 8$$

Como  $6 \cdot 8 = 48$ , entonces  $12 \cdot 4 = 48$ .

$$5 \cdot 8 = 10 \cdot 4$$

Como  $10 \cdot 4 = 40$ , entonces  $5 \cdot 8 = 40$ .



¿Qué relación hay entre la estrategia **doblar y dividir por 2** y la actividad 1 de la página anterior?

### Aplico y reflexiono

**2** Aplica la estrategia **doblar y dividir por 2** para resolver las multiplicaciones.

a.  $3 \cdot 14 = \square \cdot \square = \square$

c.  $5 \cdot 6 = \square \cdot \square = \square$

b.  $4 \cdot 16 = \square \cdot \square = \square$

d.  $3 \cdot 12 = \square \cdot \square = \square$

**3** Calcula mentalmente.

a.  $12 \cdot 5 = \square$

c.  $25 \cdot 8 = \square$

e.  $4 \cdot 15 = \square$

g.  $4 \cdot 24 = \square$

b.  $18 \cdot 3 = \square$

d.  $3 \cdot 16 = \square$

f.  $5 \cdot 14 = \square$

h.  $50 \cdot 6 = \square$

### Diario de aprendizaje

¿Qué aprendiste en este Tema?

¿Te resultó útil esta estrategia?,  
¿por qué?

Página  
31

¿Qué aprenderás?

A aplicar la estrategia de descomposición.

¿Para qué?

Para resolver multiplicaciones mentalmente.

## ¿Cómo aplicar la estrategia de descomposición?

Me conecto



- 1 Junto con un compañero o compañera lean la siguiente situación y respondan las preguntas.

Juan y Camila están comprando útiles para el colegio y han comprado 4 cajas con 9 lápices cada una. Ahora desean calcular cuántos lápices tienen en total.



Voy a multiplicar  
 $4 \cdot 5 + 4 \cdot 4$ .

Voy a multiplicar  
 $2 \cdot 9 + 2 \cdot 9$ .



- a. ¿Llegaron ambos amigos al mismo resultado? Explica.

---

- b. Describe la estrategia que utilizaron Juan y Camila.

---

### Conozco y practico

Para multiplicar puedes descomponer aditivamente uno de los factores (el que consideres más conveniente) y luego aplicar la distributividad.

Por ejemplo, al multiplicar  $6 \cdot 7$  puedes realizar lo siguiente:

$$\begin{aligned} &6 \cdot 7 \\ &6 \cdot (5 + 2) \\ &6 \cdot 5 + 6 \cdot 2 \\ &30 + 12 \\ &42 \end{aligned}$$

### Habilidad

Cuando aplicas un modelo para resolver una operación, estás desarrollando la habilidad de modelar.



¿Se puede descomponer de más de una forma para multiplicar  $6 \cdot 7$ ? Compara tu respuesta con tus compañeros y compañeras.

## Aplico y reflexiono

- 2 Resuelve la multiplicación  $8 \cdot 6$  descomponiendo de 3 maneras distintas.

$8 \cdot 6$

$8 \cdot 6$

$8 \cdot 6$

- 3 Resuelve aplicando la estrategia de descomponer.

a.  $7 \cdot 8$

c.  $7 \cdot 6$

b.  $8 \cdot 4$

d.  $5 \cdot 8$

- 4 A partir del siguiente ejercicio, crea un problema en tu cuaderno.

$$\begin{aligned} &16 \cdot 23 \\ &16 \cdot (12 + 11) \\ &16 \cdot 12 + 16 \cdot 11 \\ &192 + 176 \\ &368 \end{aligned}$$

Escribe con letra clara y separando las palabras con un espacio para que puedan ser leídas por otros.



## Diario de aprendizaje

¿En qué ocasiones piensas que esta estrategia te ayudará a resolver multiplicaciones?

Dibuja una cara que muestre cómo te sentiste al realizar las actividades.



Página  
32

¿Qué aprenderás?

A aplicar la estrategia usar el doble del doble.

¿Para qué?

Para resolver mentalmente multiplicaciones y divisiones.

## ¿Cómo aplicar la estrategia el doble del doble?

Me conecto



1 Observa y luego responde.

Esta es la estrategia que yo aplico para multiplicar un número por 4.



$9 \cdot 4$

$$\begin{aligned} &9 \cdot (2 \cdot 2) \\ &(9 \cdot 2) \cdot 2 \\ &18 \cdot 2 \\ &36 \end{aligned}$$

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



$9$

$9 \cdot 2$

$9 \cdot 2 \cdot 2$

- ¿Crees que la estrategia de Karina es correcta?
- Describe con tus palabras la estrategia que realizó Karina.

---



---

Habilidad

Cuando descubres regularidades matemáticas, estás aplicando la habilidad de argumentar y comunicar.

2 Analiza la situación. Luego, realiza lo pedido.

Comprueba con un ejemplo lo que dice Jonathan. ¿Es correcta su afirmación?



Para dividir por 4, yo divido por 2 y después de nuevo divido por 2.

### Conozco y practico

Para multiplicar por 4 puedes multiplicar por 2 y el resultado multiplicarlo por 2.

Por ejemplo,  $3 \cdot 4 = 3 \cdot 2 \cdot 2 = 6 \cdot 2 = 12$

Para dividir por 4 puedes dividir por 2 y el resultado dividirlo por 2.

Por ejemplo,  $12 : 4 = 12 : 2 : 2 = 6 : 2 = 3$



¿En qué casos puedes utilizar esta estrategia? Piénsalo y comenta tu respuesta con tus compañeros y compañeras.

### Aplico y reflexiono

**3** Calcula mentalmente aplicando la estrategia.

a.  $4 \cdot 5 =$

c.  $6 \cdot 4 =$

e.  $4 \cdot 9 =$

g.  $24 : 4 =$

b.  $16 : 4 =$

d.  $32 : 4 =$

f.  $4 \cdot 7 =$

h.  $36 : 4 =$

**4** Aplica la estrategia para multiplicar y dividir por 8.

a.  $4 \cdot 8 =$

c.  $8 \cdot 5 =$

e.  $8 \cdot 9 =$

g.  $56 : 8 =$

b.  $24 : 8 =$

d.  $64 : 8 =$

f.  $48 : 6 =$

h.  $8 \cdot 8 =$

**5** Explica por qué no es posible aplicar esta estrategia al multiplicar  $6 \cdot 7$ .

---



---



---



---

Relee tu escrito para ver qué puedes mejorar.



**6** ¿Por qué la estrategia se llama "el doble del doble"? Coméntalo con tus compañeros y compañeras.

### Diario de aprendizaje

¿Tuviste una actitud de respeto al escuchar las ideas de tus compañeros y compañeras?

Estoy  de haber logrado:

Página  
33

¿Qué aprenderás?

A multiplicar aplicando la propiedad distributiva.

¿Para qué?

Para comprender la multiplicación a partir de la descomposición aditiva de uno de sus factores.

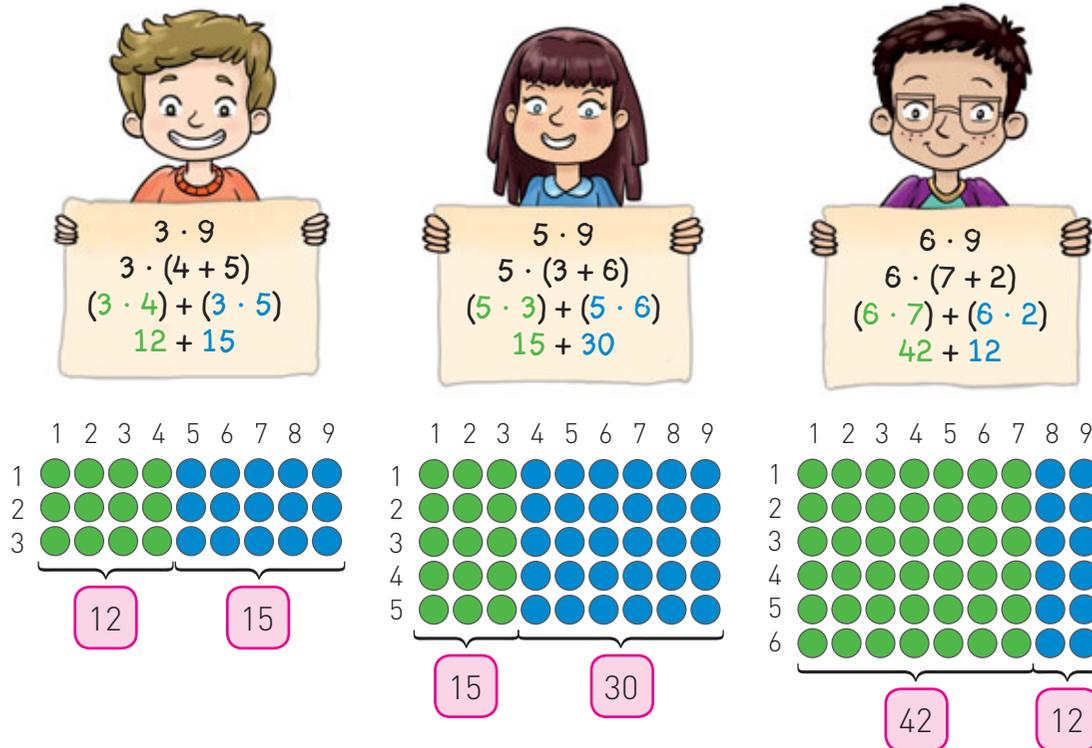
## ¿Cómo multiplicar aplicando la propiedad distributiva?

Me conecto



- 1 Observa la situación. Luego, realiza lo pedido.

Marco, Eugenia y Ramón están construyendo la tabla del 9. Entonces, para resolver las multiplicaciones descompusieron de forma aditiva el 9.



- Describe en tu cuaderno lo que realizaron Marco, Eugenia y Ramón después de descomponer el factor 9.
- ¿Qué propiedad estudiada en cursos anteriores se aplicó?, ¿conmutatividad, asociatividad o distributividad?, ¿por qué?
- Escribe el producto de la multiplicación de cada estudiante.







d. Escribe otra forma de descomponer el 9 para resolver la multiplicación  $5 \cdot 9$ .

$$5 \cdot ( \quad + \quad )$$

$$(5 \cdot \quad) + (5 \cdot \quad)$$

$$\quad + \quad$$

$$\quad$$

¿Una multiplicación se puede descomponer en forma única?



2 En parejas, observen la situación. Luego, realicen las actividades.

Patricia fue a conocer San Pedro de Atacama y compró 4 postales para regalar a sus amigos. El precio de cada postal era \$120.

¿Cuánto dinero pagué por todas las postales?



a. Escriban la cantidad de postales que compró Patricia y el precio de cada una. Para ello, completen.

- Patricia compró \_\_\_\_\_ postales.
- Cada postal le costó \$ \_\_\_\_\_.

b. Escriban la multiplicación que permite calcular la cantidad de dinero que gastó Patricia en las postales.

$$\quad \cdot \quad$$

c. Para resolver la operación anterior se puede realizar el siguiente procedimiento:

$$(100 + 20) \cdot 4$$

$$100 \cdot 4 + 20 \cdot 4$$

$$400 + 80$$

$$480$$

$$100 \cdot 4 + 20 \cdot 4$$

- Expliquen con sus palabras el procedimiento descrito y respondan la pregunta que hizo Patricia.

---



---

Recuerda que

Las partes de una multiplicación son:

$$4 \cdot 2 = 8$$

Factores                  Producto

Escribe con letra clara y separando las palabras con un espacio para que puedan ser leídas por otros.



Conozco y practico

Para resolver una multiplicación de un número de 3 dígitos por uno de un dígito, puedes descomponer aditivamente uno de los factores según el valor posicional de cada dígito y aplicar la **propiedad distributiva**. Esta propiedad consiste en que el factor se distribuye multiplicando cada término de la multiplicación.

Por ejemplo:  $332 \cdot 3$

$$\begin{aligned} 332 \cdot 3 &= (300 + 30 + 2) \cdot 3 \\ &= (300 \cdot 3) + (30 \cdot 3) + (2 \cdot 3) \\ &= 900 + 90 + 6 \\ &= 996 \end{aligned}$$



3 Multiplica aplicando la propiedad distributiva.

a.  $2 \cdot 371$

$$\begin{aligned} &2 \cdot ( \quad + \quad + \quad ) \\ &2 \cdot \quad + 2 \cdot \quad + 2 \cdot \quad \\ &\quad + \quad + \quad \\ &\quad \end{aligned}$$

d.  $176 \cdot 5$

$$\begin{aligned} &( \quad + \quad + \quad ) \cdot 5 \\ &\quad \cdot 5 + \quad \cdot 5 + \quad \cdot 5 \\ &\quad + \quad + \quad \\ &\quad \end{aligned}$$

b.  $4 \cdot 158$

$$\begin{aligned} &4 \cdot ( \quad + \quad + \quad ) \\ &4 \cdot \quad + 4 \cdot \quad + 4 \cdot \quad \\ &\quad + \quad + \quad \\ &\quad \end{aligned}$$

e.  $258 \cdot 3$

$$\begin{aligned} &( \quad + \quad + \quad ) \cdot 3 \\ &\quad \cdot 3 + \quad \cdot 3 + \quad \cdot 3 \\ &\quad + \quad + \quad \\ &\quad \end{aligned}$$

c.  $104 \cdot 5$

$$\begin{aligned} &( \quad + \quad + \quad ) \cdot 5 \\ &\quad \cdot 5 + \quad \cdot 5 + \quad \cdot 5 \\ &\quad + \quad + \quad \\ &\quad \end{aligned}$$

f.  $469 \cdot 2$

$$\begin{aligned} &2 \cdot ( \quad + \quad + \quad ) \\ &2 \cdot \quad + 2 \cdot \quad + 2 \cdot \quad \\ &\quad + \quad + \quad \\ &\quad \end{aligned}$$

## Aplico y reflexiono

4 Aplica la propiedad distributiva para completar cada resolución.

a.  $(200 + 60 + 4) \cdot 4 = \square \cdot 4 + \square \cdot 4 + \square \cdot 4$

$\square + \square + \square$

$\square$

b.  $(100 + 50 + 8) \cdot 6 = \square \cdot 6 + \square \cdot 6 + \square \cdot 6$

$\square + \square + \square$

$\square$

5 Resuelve los problemas.

- a. El equipaje de una familia se compone de 3 bolsos y 4 maletas. Si las maletas y los bolsos tienen una masa de 8 kg cada uno, ¿cuál es la masa total del equipaje de la familia?
- b. Lee lo que dice la electricista. Luego, responde.



Durante 5 meses  
tuvimos que reparar  
4 semáforos por mes.

Si en una comuna vecina tuvieron que reparar la misma cantidad de semáforos por mes pero durante 8 meses, ¿cuántos semáforos se arreglaron en total?

- c. Verónica compró en el supermercado 2 kg de naranjas a \$475 el kilogramo. ¿Cuánto dinero gastó en naranjas?

## Habilidad

Cuando empleas diversas estrategias para resolver situaciones matemáticas, estás aplicando la habilidad de resolver problemas.

## Diario de aprendizaje

¿Abordaste de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a los problemas de la actividad 5?, ¿por qué?

¿Cómo te sentiste realizando las actividades de este Tema? Pinta una cara.



Página  
34

¿Qué aprenderás?

A multiplicar aplicando el algoritmo.

¿Para qué?

Para resolver multiplicaciones de forma más rápida.

## ¿Cómo multiplicar aplicando el algoritmo?

Me conecto



1 En parejas, lean la situación. Luego, realicen lo pedido.

Don Alberto decidió instalar en su almacén recipientes para depositar pilas usadas.



¿Cuántas pilas usadas recolectó en total don Alberto?

- a. Observen la representación de la multiplicación que se relaciona con la situación. Luego, completen la cuadrícula y calculen la suma.

C	D	U	U				
2	3	1	·	3			
		1	·	3	=		3
	3	0	·	3	=		
	2	0	·	3	=		

C	D	U	U
2	3	1	· 3

Suma

Producto

- b. Escriban el producto de la multiplicación y respondan la pregunta de la situación.

2 Observa la situación. Luego, realiza las actividades.

En el colegio al que asiste Carolina se fomenta la práctica deportiva realizando diversos ejercicios físicos todos los días durante 8 minutos.



Llevamos 116 días haciendo ejercicios.

¿Cuántos minutos llevan realizando ejercicios físicos en el colegio de Carolina?

- a. Escribe la multiplicación que permite calcular el tiempo total en minutos.
- b. Observa el procedimiento realizado para resolver la multiplicación.

Subraya la información de la situación que se relaciona con la pregunta.



C	D	U		U				
1	1	6	·	8				
		6	·	8	=	4	8	
	1	0	·	8	=	8	0	
1	0	0	·	8	=	8	0	0
						9	2	8

Minutos que han dedicado a hacer ejercicios.

- c. Al sumar, ¿por qué en la posición de la decena aparece un 2 y en la posición de la centena un 9? Explica.
- d. Observa el siguiente procedimiento para multiplicar de forma más directa.

Paso 1

C	D	U		U
1	1	6	·	8
		4	8	

Paso 2

C	D	U		U
1	1	6	·	8
	1	2	8	

Paso 3

C	D	U		U
1	1	6	·	8
9	2	8		





e. Describe paso a paso el procedimiento anterior en tu cuaderno. Ayúdate con las siguientes preguntas.

- ¿Por qué al multiplicar  $6 \cdot 8$  en el paso 1 queda un 4 sobre el 1?
- ¿Por qué al multiplicar  $10 \cdot 8$  en el paso 2 queda un 1 sobre el 1?



f. ¿En qué se parecen los procedimientos descritos en **b** y **d**? Coméntalo con tus compañeros y compañeras.

**Conozco y practico**

Para multiplicar números de 3 dígitos por otro de 1 dígito, puedes aplicar el **algoritmo estándar**. Esta estrategia consiste en multiplicar los dígitos del primer factor por el segundo factor de acuerdo a su valor posicional. Se comienza por el dígito en la posición de las unidades.

C	D	U		U
2	5	2	·	3
		6		

➔

C	D	U		U
1				
2	5	2	·	3
		5		6

$3 \cdot 50 = 150$   
 $1C + 5D$

➔

C	D	U		U
1				
2	5	2	·	3
7	5	6		

Al multiplicar aplicando el algoritmo, no debes olvidar:

10U = 1D

10D = 1C

10C = 1UM



¿Puede el canje ser mayor a 1? Explica y comenta con tus compañeros y compañeras.

**3** Resuelve las multiplicaciones aplicando el algoritmo estudiado.

a.

C	D	U		U
1	1	2	·	5

c.

UM	C	D	U		U
	4	8	4	·	5

b.

C	D	U		U
1	4	2	·	4

d.

UM	C	D	U		U
	8	0	5	·	6

### Aplico y reflexiono

- 4 Une la multiplicación con el producto que corresponda.

$341 \cdot 2$

$182 \cdot 5$

$396 \cdot 2$

$247 \cdot 3$

$792$

$741$

$682$

$910$

- 5 **Ciencias Naturales.** En el colegio de Marta los 3 cuartos básicos reciclaron cada uno 298 latas. ¿Cuántas latas reciclaron en total?
- 6 **Educación Física y Salud.** Francisco corre 958 m en cada práctica. Si corre 4 veces a la semana, ¿cuántos metros corre semanalmente?
- 7 Cecilia fue a la feria a comprar 3 pimentones. ¿Cuánto pagará en total?



### Habilidad

Al resolver situaciones dadas o creadas, estás aplicando la habilidad de resolver problemas. ¿Aplicaste tu creatividad al momento de hacerlo?

- 8 En un colegio de 459 estudiantes, se le entrega a cada uno 2 entradas para un bingo. ¿Cuántas entradas se repartieron en total?
- 9 En un terreno se plantarán 197 árboles en cada uno de los 7 sectores en los que está dividido. ¿Cuántos árboles se plantarán en total?
- 10 Víctor guarda el vuelto diario de la compra del pan, el que corresponde a \$125. Si durante 6 días guarda la misma cantidad, ¿cuánto dinero junta en ese tiempo?
- 11 **Crea un problema** que se resuelva con la multiplicación  $346 \cdot 2$ . Luego, resuélvelo.

### Diario de aprendizaje

¿Cuál fue la actividad que más te gustó de este Tema?, ¿por qué?

¿Cómo te sentiste al finalizar las actividades de este Tema? Pinta una cara.



Páginas  
35 y 36

¿Qué aprenderás?

A comprender la relación que existe entre la multiplicación y la división.

¿Para qué?

Para utilizar la relación inversa como una forma de encontrar el resultado de las operaciones.

## ¿Qué relación existe entre la multiplicación y la división?

Me conecto



1 En parejas, lean la situación. Luego, realicen lo pedido.

Victoria y Cristian quieren repartir sus dulces en forma equitativa según las bolsas que tienen en la mesa.



¿Cuántos dulces habrá en cada bolsa?

Observen el procedimiento que realizaron Victoria y Cristian para responder la pregunta.

- Dibujaron las 3 bolsas y repartieron los dulces de forma equitativa.
- Para comprobar lo que hicieron, sumaron la cantidad de dulces de cada bolsa.  $4 + 4 + 4 = 12$ .
- En cada bolsa hay 4 dulces.



a. ¿Qué división está relacionada con la situación? Escríbanla.

$$\boxed{\phantom{00}} : \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

b. ¿Qué multiplicación está relacionada con la situación? Escríbanla.

$$\boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

Muestra interés por lo que dicen los demás, a través de tus expresiones faciales y postura.

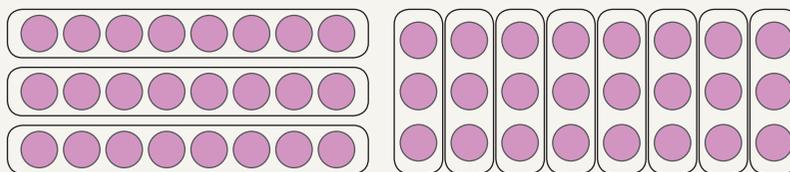


**Conozco y practico**

La multiplicación y la división son operaciones inversas. Al dividir se está buscando uno de los factores de la multiplicación. Por ejemplo:

$$24 : 8 = 3 \rightarrow 3 \cdot 8 = 24$$

$$24 : 3 = 8 \rightarrow 8 \cdot 3 = 24$$



Si los dulces de la actividad 1 se hubieran repartido equitativamente en 4 bolsas, ¿qué división y qué multiplicación estarían relacionadas con esa situación?

**2** Determina el producto y escribe 2 divisiones a partir de cada multiplicación.

a.

$$12 \cdot 4 = \square \rightarrow \begin{matrix} \square : \square = \square \\ \square : \square = \square \end{matrix}$$

c.

$$15 \cdot 2 = \square \rightarrow \begin{matrix} \square : \square = \square \\ \square : \square = \square \end{matrix}$$

b.

$$13 \cdot 5 = \square \rightarrow \begin{matrix} \square : \square = \square \\ \square : \square = \square \end{matrix}$$

d.

$$16 \cdot 3 = \square \rightarrow \begin{matrix} \square : \square = \square \\ \square : \square = \square \end{matrix}$$

**Aplico y reflexiono**

**3** Tomás comerá 2 naranjas diariamente. Si en total tiene 18, ¿en cuántos días se le acabarán las naranjas? Comprueba tu respuesta multiplicando.



**4** ¿Piensas que es importante conocer las tablas de multiplicar para resolver divisiones? Explica y comenta tu respuesta con tus compañeros y compañeras.

**Habilidad**

Cuando seleccionas modelos que involucren operaciones matemáticas, estás aplicando la habilidad de modelar.

**Diario de aprendizaje**

¿Cómo te sentiste al trabajar con un compañero o compañera de curso?

¿Qué fue lo que más te gustó de lo estudiado en este Tema? Explica.

**¿Qué aprenderás?**  
A dividir descomponiendo aditivamente el dividendo.

**¿Para qué?**  
Para realizar cálculos de cocientes en ejercicios y problemas de la vida diaria.

## ¿Cómo dividir descomponiendo el dividendo?

Me conecto



1 En parejas, lean la situación. Luego, realicen lo pedido.

Laura decidió regalar sus stickers a sus 3 hermanos, de manera que a cada uno le toque la misma cantidad.

Tengo 96 stickers.



¿Cuántos stickers le corresponden a cada hermano?

a. Identifiquen los datos que entrega la situación. Para ello, completen.

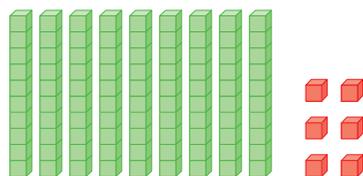
Cantidad total de stickers: \_\_\_\_\_.

Cantidad de personas que participan en el reparto: \_\_\_\_\_.

b. Escriban la división que permite calcular la cantidad de stickers que recibirá cada hermano.

:

c. Observen la representación que se hizo del dividendo con bloques multibase. Luego, agrupen los bloques según el divisor.



### Recuerda que

Las partes de una división son:

Dividendo

↑  
12 : 6 = 2 → Cociente

↓  
Divisor

d. A partir de los grupos que pudieron formar en la actividad c, respondan la pregunta de la situación.

2 Observa la situación. Luego, realiza las actividades.

Emilio y María están contando las monedas que juntaron cierto día.

Tenemos este dinero.

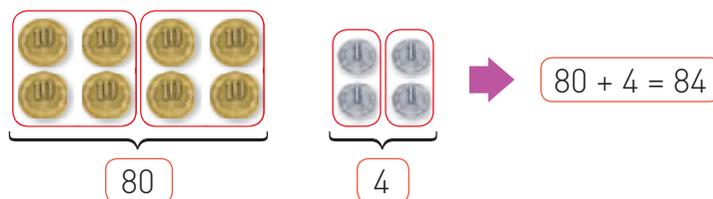
Debemos colocar la misma cantidad de dinero en 2 alcancías.

¿Cuánto dinero pondrán en cada alcancía?

a. Escribe la cantidad de dinero que tienen en total Emilio y María. \$

b. Observa el procedimiento que realizaron Emilio y María.

**Paso 1** Agrupar las monedas de \$10 y las de \$1 según el divisor, en este caso, 2.



**Paso 2** Escribir las divisiones según el tipo de moneda. Completa.

$80 : 2 = 40$        :  =

**Paso 3** Sumar el cociente de ambas divisiones.

$40 + \text{input} = \text{input}$

c. Responde la pregunta de la situación.

Conozco y practico

Dividir descomponiendo el dividendo consiste en descomponer aditivamente el dividendo, de tal forma que los sumandos se puedan dividir de manera exacta por el divisor.

Por ejemplo:  $69 : 3$

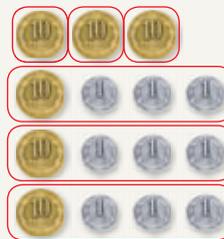
69 se puede descomponer aditivamente como  $60 + 9$  o como  $30 + 39$ .

$$(60 + 9) : 3 = (60 : 3) + (9 : 3)$$



$$20 + 3 = 23$$

$$(30 + 39) : 3 = (30 : 3) + (39 : 3)$$



$$10 + 13 = 23$$



¿De qué otra forma se podrían descomponer los dividendos de las actividades 1 y 2? Compara tu respuesta con la de tus compañeras y compañeros.

3 Resuelve las divisiones descomponiendo el dividendo. Para ello, completa.

a.  $26 : 2 = \square$

b.  $55 : 5 = \square$

$$\begin{aligned} & (\square + \square) : 2 \\ & (\square : \square) + (\square : \square) \\ & \square + \square \\ & \square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (\square + \square) : 5 \\ & (\square : \square) + (\square : \square) \\ & \square + \square \\ & \square \end{aligned}$$

4 Pinta la división correspondiente a cada descomposición aditiva del dividendo.

a.  $30 : 3 + 6 : 3$

$36 : 3$

$36 : 6$

$33 : 3$

b.  $90 : 9 + 9 : 9$

$90 : 9$

$99 : 9$

$90 : 18$

## Aplico y reflexiono

5 Aplica la descomposición aditiva para resolver las divisiones en tu cuaderno.

a.  $72 : 3 = (60 + \underline{\quad}) : 3$

b.  $56 : 4 = (40 + \underline{\quad}) : 4$

6 Analiza cómo se descompuso el dividendo en la siguiente división.

$$\begin{aligned} 42 : 3 &= (30 + 12) : 3 \\ &= (30 : 3) + (12 : 3) \\ &= 10 + 4 \\ &= 14 \end{aligned}$$

## Habilidad

Cuando das fundamentos de tu razonamiento y lo comunicas a otros, estás aplicando la habilidad de argumentar y comunicar.

a. ¿Por qué se descompuso 42 como  $30 + 12$  y no como  $40 + 2$ ? Argumenta.



b. ¿Qué debes considerar al descomponer el dividendo? Comenta con tus compañeros y compañeras.

7 **Geometría.** Si se construye un cuadrado con un alambre de 92 cm de largo, ¿cuál es la medida de cada lado del cuadrado?

8 Para ordenar su álbum de fotografías, Mónica colocó 5 fotos en cada página. Si tiene 35 fotos, ¿cuántas páginas ocupará?

9 Observa lo que dice la señora Luisa. Luego, responde.

¿Cuántos kilogramos de queso de cabra se pueden elaborar con 96 litros de leche?

Escucha con respeto las intervenciones de tus compañeros y compañeras.



## Diario de aprendizaje

¿Fue fácil o difícil para ti comprender la división por descomposición del dividendo?, ¿por qué?

Estoy 😊 porque en este Tema logré:

Páginas  
38 y 39

## ¿Cómo dividir aplicando el algoritmo?

Me conecto



1 En parejas, lean la situación. Luego, realicen lo pedido.

Pedro, un entusiasta monitor de scout, organizó una salida al bosque con su grupo para este fin de semana.

Necesito que formen grupos de 3 integrantes cada uno.



Somos 45 en total.

¿Cuántos grupos se formarán?

- a. Observen los pasos que se realizaron para resolver la división que permite calcular la cantidad de grupos.

**Paso 1** Considera el dígito de mayor valor posicional del dividendo para comenzar a dividir, en este caso, 4. Si es menor que el divisor, considera además el siguiente dígito.

**Paso 2** Encuentra el número que multiplicado por el divisor tenga el valor más cercano (menor) o igual al considerado en el paso 1.

**Paso 3** Se calcula el producto entre el número obtenido en el paso 2 y el divisor, y se resta a lo considerado del dividendo. En este caso se obtiene 1.

	4	5	:	3	=	1	5
-	3						
	1	5					
-	1	5					
	0	0	//				

**Paso 4** Baja el dígito siguiente del dividendo (5) para formar un nuevo número con la resta obtenida en el paso 3. En este caso, 15.

**Paso 5** Se repiten los pasos 2, 3 y 4 hasta usar todos los dígitos del dividendo.

- b. ¿Cómo habrían representado la división anterior con bloques multibase? Utilicen los recortables de la página 349 y comparen con otros grupos.
- c. Explica a tu pareja de trabajo con tus propias palabras cada uno de los pasos que se describieron en la situación.
- d. Respondan la pregunta de la situación.

Si no comprendiste algún paso, vuelve a leerlo con calma, no te apures.



**Conozco y practico**

Para **dividir** números de 2 dígitos por otros de un dígito puedes seguir el algoritmo descrito en la actividad 1.

Por ejemplo:  $68 : 4$

	6	8	:	4	=	1	7	} Cociente
-	4							
	2	8						
-	2	8						
	0	0	//					} Resto

Cuando el dígito de mayor valor posicional del dividendo sea menor que el divisor, se debe considerar un número de 2 dígitos del dividendo.

Por ejemplo:  $38 : 7$

	3	8	:	7	=	5	
-	3	5					
	0	3	//				

- Una **división exacta** tiene un resto igual a 0.
- Una **división inexacta** tiene un resto distinto de 0.



¿Cómo comprobarías que el cociente de una división es correcto? Ejemplifica con las divisiones del recuadro anterior.

**2** Completa la resolución de cada división.

a.

	3	2	:	2	=	1	
-	2						
		2					
-							

b.

	7	5	:	5	=	1	
-							
		5					
-							

**Habilidad**

Cuando transfieres los procedimientos utilizados a situaciones similares, estás aplicando la habilidad de resolver problemas.





c.

	4	8	:	3	=	1	
-	3						
		8					
-							

d.

	9	5	:	3	=		
-							
-							

3 Resuelve las divisiones.

a.  $72 : 4$


c.  $36 : 9$


b.  $58 : 9$


d.  $67 : 6$


4 Lee atentamente la siguiente información y desarrolla.

Una división puede comprobarse mediante la siguiente relación:

$$\text{Dividendo} = (\text{divisor} \cdot \text{cociente}) + \text{resto}$$

a. Completa la tabla.

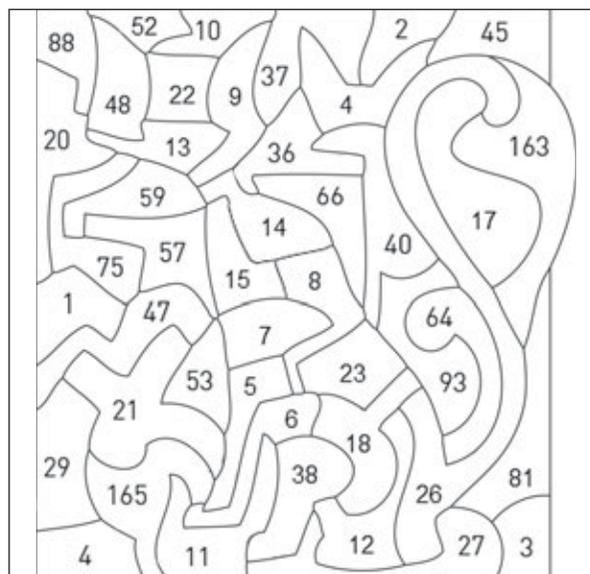
Dividendo	Divisor	Cociente	Resto	Comprobación
86	7	12	2	$86 = (7 \cdot 12) + 2$
72	2			
61	6			
56	3			

b. En tu cuaderno, realiza los cálculos de la comprobación.

**Aplico y reflexiono**

**5** Resuelve las divisiones y pinta las piezas con los cocientes resultantes.

- a.  $78 : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$
- b.  $46 : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$
- c.  $78 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$
- d.  $45 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$
- e.  $76 : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$
- f.  $98 : 7 = \underline{\hspace{2cm}}$
- g.  $56 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$
- h.  $90 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$
- i.  $88 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
- j.  $90 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$
- k.  $72 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$
- l.  $72 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$
- m.  $48 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$
- n.  $96 : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$
- ñ.  $84 : 12 = \underline{\hspace{2cm}}$



**6** Comenta con tus compañeros y compañeras la estrategia que usaron para resolver la actividad 5.

- a. ¿Por qué usaron esa estrategia y no otra?
- b. ¿Comprobaron el resultado de sus divisiones?, ¿cómo lo hicieron?

**7** Resuelve los problemas.

- a. Un curso recibe como premio 54 entradas al cine. Si se entregan 2 entradas a cada estudiante, ¿entre cuántos se repartieron las entradas?
- b. En un colegio hay 76 estudiantes de 4.º básico distribuidos en 2 cursos con la misma cantidad de alumnos. ¿Cuántos estudiantes tiene cada curso?
- c. Para organizar mejor su habitación, Antonio decidió colocar sus 63 libros en 3 repisas diferentes, de manera que en cada una de ellas quede la misma cantidad de libros.



**Diario de aprendizaje**

¿Qué aprendiste en el trabajo realizado en este Tema?

¿Cómo te sentiste trabajando en este Tema? Pinta una cara.



Páginas 40 y 41

¿Qué aprenderás?

A comprender la propiedad del 0 y del 1 en la multiplicación y la del 1 en la división.

¿Para qué?

Para aplicar estas propiedades en el cálculo de productos y cocientes.

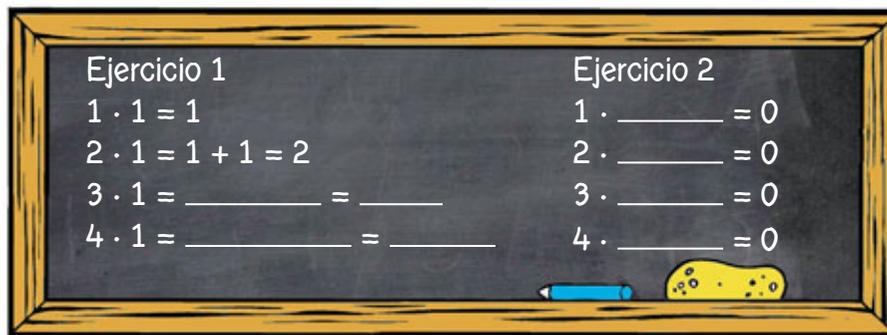
## ¿En qué consiste la propiedad del 0 y la del 1 en la multiplicación y la del 1 en la división?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, respondan.

La profesora de Matemática escribió en la pizarra los siguientes ejercicios.



- Completen la adición iterada del ejercicio 1.  
¿Qué factor se repite en las multiplicaciones?
- En el ejercicio 2, ¿qué número completa la igualdad en cada caso?
- ¿Qué regularidad pueden observar en estas multiplicaciones?  
Escriban sus conclusiones y comuníquelas al resto del curso.

Formula preguntas y respóndelas. Por ejemplo, ¿sucederá lo mismo con otros números al multiplicarlos por 0 y 1?



2 Lee atentamente la situación y realiza lo pedido.

Elisa tiene 24 láminas que quiere regalar a sus compañeras y compañeros de curso. Quiere formar grupos para saber cómo las puede repartir para que no le sobre ninguna.

- Observa los grupos que formó Elisa y representa los diferentes repartos. Luego, escribe el cociente.

$$\begin{array}{lll} 24 : 1 = \underline{\quad} & 24 : 4 = \underline{\quad} & 24 : 12 = \underline{\quad} \\ 24 : 2 = \underline{\quad} & 24 : 6 = \underline{\quad} & 24 : 24 = \underline{\quad} \\ 24 : 3 = \underline{\quad} & 24 : 8 = \underline{\quad} & \end{array}$$

- ¿Qué regla puedes formular para explicar lo que sucede al dividir por 1 y por el mismo número?

Habilidad

Cuando descubres regularidades y las comunicas a otros, estás aplicando la habilidad de argumentar y comunicar.

### Conozco y practico

- Al multiplicar cualquier número por 1, el producto es el mismo número, mientras que al multiplicar cualquier número por 0, el producto siempre es 0.

Por ejemplo:  $15 \cdot 1 = 15$      $15 \cdot 0 = 0$

- Al dividir cualquier número por 1, el cociente será siempre igual al dividendo. Por otra parte, al dividir un número por sí mismo, el cociente siempre será 1.

Por ejemplo:  $34 : 1 = 34$      $34 : 34 = 1$

¿Cómo expresarías la multiplicación  $5 \cdot 0$  como una adición iterada?

- 3** Resuelve aplicando las propiedades estudiadas.

a.  $28 \cdot 0 =$  \_\_\_\_\_

d.  $0 \cdot 72 =$  \_\_\_\_\_

g.  $89 :$  \_\_\_\_\_  $= 89$

b.  $46 \cdot 1 =$  \_\_\_\_\_

e.  $1 \cdot 53 =$  \_\_\_\_\_

h.  $27 : 27 =$  \_\_\_\_\_

c.  $87 : 1 =$  \_\_\_\_\_

f.  $26 : 26 =$  \_\_\_\_\_

i.  $32 :$  \_\_\_\_\_  $= 32$

### Aplico y reflexiono

- 4** **Ciencias Naturales.** Aplica la o las propiedades que correspondan a la situación dada.

a. ¿Cuántas calorías consumes si comes un completo italiano?, ¿y cuántas consumes si no comes ningún completo italiano?

b. ¿Es bueno o malo para tu salud comer completos?, ¿por qué?

- 5** El pasaje de un colectivo cuesta \$450. Si en un viaje no suben pasajeros, ¿cuánto se recauda en ese viaje?

- 6** Para celebrar el Día de la Mujer en una empresa, se reparten 42 rosas entre 42 empleadas. ¿Cuántas rosas recibe cada empleada?

- 7** ¿Un número puede ser dividido por 0? Justifica tu respuesta y discútelas con tus compañeros y compañeras de curso.

Este completo italiano tiene 548 calorías.



### Diario de aprendizaje

¿Qué aprendiste en este Tema?, ¿qué es lo que no debes olvidar?

¿Cómo te sentiste realizando las actividades de este Tema? Pinta una cara.



Página  
42

¿Qué aprenderás?

A estimar productos y cocientes.

¿Para qué?

Para calcular de forma rápida el resultado de multiplicaciones y divisiones.

## ¿Cómo estimar productos y cocientes?

Me conecto



1 En parejas, observen las situaciones. Luego, respondan.

Situación 1



¡Apúrate, hijo!  
Se gastan  
285 L de agua  
en una ducha  
de 15 minutos.

¿Cuánta agua ocupará el niño aproximadamente en 3 días si se ducha 15 minutos cada día?

Situación 2



Todos los días leí la  
misma cantidad de  
páginas y terminé este  
cómic de 57 páginas  
en 3 días.

¿Cuántas páginas leyó Gabriel aproximadamente cada día?

Para responder la pregunta de la situación 1, realicen lo pedido.

- Escriban la multiplicación asociada a la situación y subrayen el factor que aproximarán.
- Marquen con un  la aproximación que aplicarán al factor y justifiquen su elección.

Redondear a la decena.

Redondear a la centena.

- Resuelvan la multiplicación con el factor aproximado y respondan la pregunta de la situación 1.

Para responder la pregunta de la situación 2, desarrollen.

- Escriban la división relacionada con la situación y encierren el dividendo.
- Identifiquen la decena más cercana al dividendo.
- Resuelvan la división con el dividendo aproximado y respondan la pregunta de la situación 2.

Subraya la información que se relaciona con la pregunta.



### Recuerda que

El producto es el resultado de la multiplicación, y el cociente el de la división.

### Conozco y practico

Para **estimar productos** puedes aproximar por redondeo uno de los factores de la multiplicación al valor posicional más conveniente y luego resolver la operación.

Por ejemplo: redondear a la centena.

$$418 \cdot 2 \rightarrow 400 \cdot 2 = 800, \text{ entonces } 418 \cdot 2 \text{ es aproximadamente } 800.$$

Para **estimar cocientes**, puedes aproximar por redondeo el dividendo al valor posicional más conveniente y luego resolver la división.

Por ejemplo: redondear a la decena.

$$56 : 2 \rightarrow 60 : 2 = 30, \text{ entonces } 56 : 2 \text{ es aproximadamente } 30.$$



¿Por qué para realizar una estimación de cociente se redondea el dividendo y no el divisor?

**2** Estima el producto de las multiplicaciones redondeando según corresponda.

a.  $112 \cdot 8 \rightarrow$  Redondear a la centena.

$$\underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

b.  $346 \cdot 2 \rightarrow$  Redondear a la decena.

$$\underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

**3** Estima el cociente de las divisiones redondeando el dividendo.

a.  $48 : 3 = \underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$

c.  $84 : 2 = \underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$

b.  $63 : 3 = \underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$

d.  $92 : 4 = \underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$

### Aplico y reflexiono

**4** Resuelve los problemas.

a. Si un tarro de atún cuesta \$489, ¿cuánto se debe pagar aproximadamente por la compra de 2 tarros?

b. Una tabla de madera de 93 cm de largo debe cortarse en 3 trozos de igual tamaño. ¿Cuánto debe medir, aproximadamente, cada trozo de madera?

#### Habilidad

Cuando transfieres procedimientos utilizados en situaciones similares, estás aplicando la habilidad de resolver problemas.

### Diario de aprendizaje

¿Has puesto en práctica tu creatividad para resolver problemas en los Temas estudiados hasta el momento?, ¿por qué?

¿En qué situaciones es conveniente estimar productos y cocientes? Comenta con tus compañeros y compañeras.

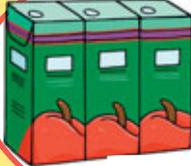
Página  
43

Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades para que conozcas cómo va tu proceso de aprendizaje.

## ¡A comprar la colación!

Eliana fue al supermercado a comprar la colación de su hijo Pablo. Observa en el catálogo del supermercado el precio de algunos productos que están en oferta. Luego, responde en tu cuaderno.

### Súper Ofertas

 Yogur batido <b>\$159</b>	 Jugos <b>\$519</b>	 Cereal de chocolate <b>\$229</b>
 Galleta de avena y pasas <b>\$259</b>	 Yogur de cereal <b>\$379</b>	 Jalea <b>\$208</b>

- Si Pablo asiste a la escuela 5 días a la semana, desarrolla.
  - Estima la cantidad de packs de jugos que debe comprar Eliana.
  - ¿Cuánto pagará Eliana por 5 yogures batidos?

- Si Eliana compra 2 cereales de chocolate, 1 yogur batido y 2 jaleas, ¿cuánto deberá pagar?

- ¿Cuál de las siguientes opciones es más económica? Pinta tu respuesta.

1 yogur con cereal y una galleta de avena y pasas.

2 yogures batidos y un cereal de chocolate.

4. Eliana compró 15 cereales de chocolate. Si Pablo lleva al colegio un cereal diario, ¿para cuántas semanas le alcanzaría?

5. Si una persona tiene \$990 y compra 3 yogures batidos, 1 cereal de chocolate y 1 galleta de avena y pasas en el mismo supermercado, ¿cuánto dinero le sobró?

### ¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Estimé sumas.	1.a	
Resolví adiciones y sustracciones.	1.b, 3 y 5	
Resolví multiplicaciones y divisiones.	2 y 4	

### Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de modelar.	
Apliqué correctamente la habilidad de resolver problemas.	
Abordé de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas.	

### Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Lección, lee la meta y las estrategias que planteaste. Luego, responde.

- ¿Lograste cumplir tu meta?, ¿dieron buenos resultados las estrategias que planteaste?
- ¿Seguirías utilizando la misma estrategia en otras Lecciones?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Lección.

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

# Lección 3

## Patrones numéricos, ecuaciones e inecuaciones

### ¿Qué aprenderé en esta Lección?

- A identificar y describir patrones numéricos en tablas que involucren una operación.
- A resolver ecuaciones e inecuaciones de un paso aplicando las operaciones inversas de la adición y sustracción.

### ¿Para qué?

- Para determinar, por ejemplo, números que faltan en una secuencia.
- Para resolver operaciones y problemas en los que existe uno o más valores desconocidos.

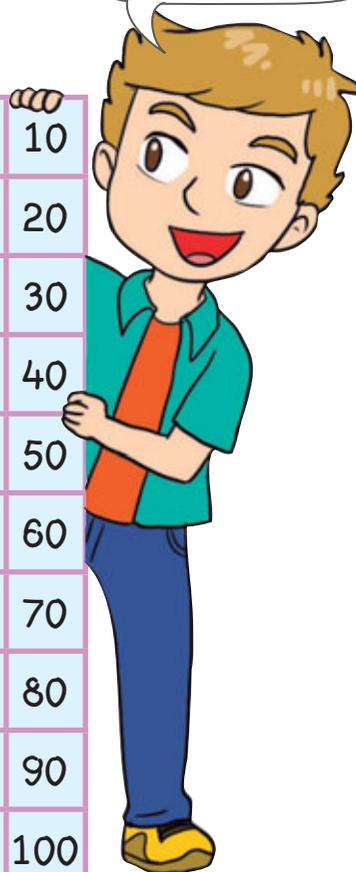
### ¿Qué sé?



- 1 Hugo te está invitando a pintar su tabla de 100. Lee su instrucción, luego pinta con tu color favorito.

Pinta la secuencia que comienza en 2 y su patrón es sumar 2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



- ¿Qué diferencias y semejanzas tienen los números que pintaste?
- ¿Con qué otra operación matemática podrías obtener los números de la secuencia?

- 2 Observa el siguiente afiche que diseñó un publicista para cierta campaña y responde.



- a. ¿Qué puedes observar en el afiche?, ¿qué mensaje transmite?
- b. ¿Por qué se habrá utilizado una balanza equilibrada y otra desequilibrada? Justifica tu respuesta.

### Reflexiono

- ¿Qué conocimientos de cursos anteriores te sirvieron para responder las actividades?
- ¿Por qué crees que se utiliza una balanza equilibrada para representar una ecuación?
- ¿Para qué crees que los aprendizajes de esta Lección te servirán para tu vida?

Página  
46

### Me preparo para aprender

Considerando los aprendizajes para esta Lección y lo trabajado en estas páginas, responde.

¿Cómo me siento para empezar?

¿Cuál es mi motivación para aprender?

¿Cuáles son mis fortalezas?, ¿a qué dificultades me puedo enfrentar?

Registra una meta personal para los aprendizajes de esta Lección.



Mi meta es...

Mis estrategias son...

Al finalizar esta Lección, revisa si lograste la meta que te propusiste.

## ¿Cómo describir patrones de adición y de sustracción en tablas?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen las actividades.

Carla, profesora de Lenguaje y Comunicación, pidió a sus estudiantes que leyeran cierto libro en 6 días.



La profesora nos dijo que leyéramos 9 páginas cada día.

Relaciona la información del texto con tus experiencias y conocimientos respecto a la lectura.



a. Completen la tabla según la cantidad de páginas que deben leer los estudiantes diariamente.

Cantidad de páginas leídas	
Día	Cantidad de páginas
1	9
2	
3	
4	
5	
6	

¿Cuántas páginas tiene el libro?

- b. En la columna "Cantidad de páginas", ¿los valores aumentan o disminuyen?, ¿cuál es la diferencia entre 2 números consecutivos?
- c. ¿Qué patrón numérico pueden identificar en esa columna de la tabla?
- d. Si los estudiantes tienen que leer 11 páginas diarias, ¿cuál sería el patrón?

### Conozco y practico

Los datos organizados en **tablas** pueden formar una secuencia numérica cuyo **patrón** sea de adición, sustracción, etc.

#### Patrón numérico de adición

En una tienda se organizan los estantes con 8 productos cada uno. ¿Cuántos productos hay en 4 estantes?

Organización de productos	
Cantidad de estantes	Cantidad de productos
1	8
2	16
3	24
4	32

$$8 + 8 = 16$$

$$16 + 8 = 24$$

$$24 + 8 = 32$$

La cantidad de productos aumenta. El patrón es **sumar 8**.

En total, hay 32 productos en 4 estantes.

#### Patrón numérico de sustracción

Una caja tiene 200 lápices agrupados en paquetes de 5. Si a cada uno de 4 estudiantes se le entrega un paquete, ¿cuántos lápices quedarán en la caja?

Reparto de lápices	
Cantidad de estudiantes	Cantidad de lápices que quedan
0	200
1	195
2	190
3	185
4	180

$$200 - 5 = 195$$

$$195 - 5 = 190$$

$$190 - 5 = 185$$

$$185 - 5 = 180$$

La cantidad de lápices disminuye. El patrón es **restar 5**.

Quedarán 180 lápices en la caja.

Si la diferencia entre 2 números consecutivos de una secuencia es **siempre la misma**, podrás identificar un patrón de adición o uno de sustracción.

¿En qué te debes fijar para identificar un patrón de adición y uno de sustracción?

2 Observa la tabla y responde.

Semana	Dinero ahorrado (\$)
1	500
2	1000
3	1500
4	2000
5	2500

**Habilidad**

Cuando descubres regularidades matemáticas y las comunicas a otros, estás aplicando la habilidad de argumentar y comunicar.

¿Fue fácil para ti descubrir el patrón?, ¿por qué?

a. ¿Cuánto dinero más se ahorra de una semana a otra?

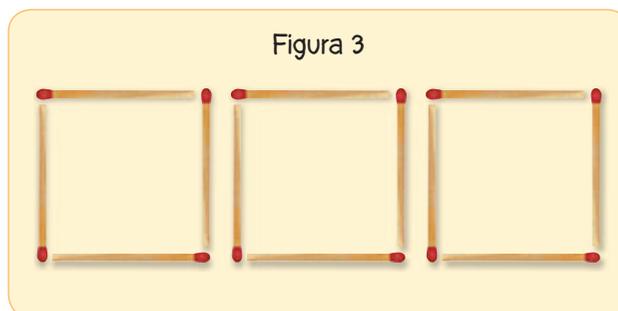
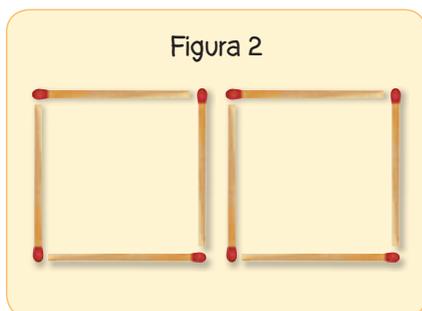
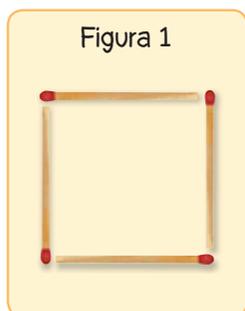
\$

b. Descubre un posible patrón numérico expresado en la tabla.

Un patrón numérico es \_\_\_\_\_.

**Aplico y reflexiono**

3 Es hora de jugar a las secuencias. Para ello, cada jugador debe formar una secuencia con sus palos de fósforo, como se muestra en la imagen.



a. Completa la tabla con la cantidad de palos de fósforo utilizados.

Cantidad de palos de fósforo en cada figura	
Figura	Cantidad de palos
1	
2	
3	

b. ¿Cuál es un posible patrón numérico que puedes identificar en la tabla?

Un patrón numérico es \_\_\_\_\_.

- c. Si se mantiene el patrón de la secuencia numérica, ¿cuál sería la figura 4? Dibújala.

- d. ¿Cuántos palos de fósforo dibujaste en la figura 4?, ¿cuántos se necesitarían para armar la figura 7?, ¿cómo lo sabes? Responde en tu cuaderno.



4

Junto con un compañero o compañera, desarrollen las actividades en sus cuadernos.

- a. Margarita está coleccionando las láminas de un álbum. Actualmente tiene 48 láminas y cada semana su mamá le compra 7 más. Observen la tabla que construyó Margarita.

Semana	0	1	2	3	4	5
Cantidad de láminas	48	55	62	69	74	81

- ¿Cuál es un posible patrón que define la secuencia numérica?
  - ¿Cuál fue el error que cometió Margarita?, ¿dónde cometió el error?
  - Construyan la tabla de nuevo y corrijan el error de Margarita.
- b. Se han reunido 270 colaciones para un grupo de 15 scouts, cada uno de los cuales comerá diariamente una colación.
- El patrón de la secuencia numérica, ¿es de adición o sustracción?, ¿cuál es?
  - Continúa la tabla del consumo de colaciones en el campamento.

Cantidad de colaciones	270					
Días	0	1	2	3	4	5

- ¿Cuántas colaciones les quedarán al quinto día?

### Diario de aprendizaje

En el trabajo con tu compañero o compañera, ¿tuviste una actitud de respeto al escuchar sus ideas? Explica.

Estoy  de haber logrado:

Página  
47

¿Qué aprenderás?

A describir patrones de multiplicación y división en tablas.

¿Para qué?

Para aplicarlos en cálculos y registros de datos.

## ¿Cómo describir patrones de multiplicación y de división en tablas?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen las actividades.

María Paz y su hermano están jugando un videojuego. La siguiente tabla muestra la secuencia numérica del puntaje obtenido entre ambos en las 4 primeras etapas.



Puntaje del videojuego en cada etapa	
Etapa	Puntaje
1	30
2	90
3	270
4	810

¿Cuál es el patrón numérico que define el puntaje en las primeras 4 etapas del videojuego?

- a. Observen la columna “Puntaje” de la tabla e indiquen si la secuencia numérica aumenta o disminuye. Marquen con un .

Describe la tabla y explica qué se comunica a través de ella.



Aumenta

Disminuye

- b. ¿Siempre es la misma diferencia entre 2 números consecutivos?, ¿por qué?
- c. ¿Pudieron descubrir un patrón en la secuencia numérica del puntaje?, ¿cómo lo supieron?, ¿qué hicieron?
- d. Respondan la pregunta de la situación y comparen su respuesta con otros grupos de trabajo.

## Conozco y practico

Al organizar los datos de algunas secuencias numéricas en una tabla, puedes observar que estos siguen un patrón de multiplicación o de división.

### Patrón numérico de multiplicación

En un concurso de baile se inscribieron participantes según sus edades, como se muestra en la tabla. ¿Cuál es un patrón numérico que guía la cantidad de participantes del baile?

Cantidad de participantes por categoría en un concurso de baile	
Categoría	Cantidad de participantes
Tercera edad	6
Adultos	12
Juvenil	24
Infantil	48

$$6 \cdot 2 = 12$$

$$12 \cdot 2 = 24$$

$$24 \cdot 2 = 48$$

La cantidad de participantes aumenta. El patrón es **multiplicar por 2**.

### Patrón numérico de división

En un campeonato de fútbol participan 32 equipos. La siguiente tabla muestra la cantidad que van quedando en cada fase. ¿Cuál es un patrón numérico de la cantidad de equipos clasificados en cada fase?

Equipos clasificados en cada fase del campeonato	
Fase	Cantidad de equipos clasificados
1	32
2	16
3	8
4	4

$$32 : 2 = 16$$

$$16 : 2 = 8$$

$$8 : 2 = 4$$

La cantidad de equipos clasificados disminuye. El patrón es **dividir por 2**.

Cuando la diferencia entre 2 números consecutivos de una secuencia numérica no es siempre la misma, puedes identificar un patrón de multiplicación o división.

2 El dueño de una granja completó la siguiente tabla para controlar la cantidad de alimento que comen los conejos.

a. ¿Cuál podría ser un patrón que describe la cantidad de comida?

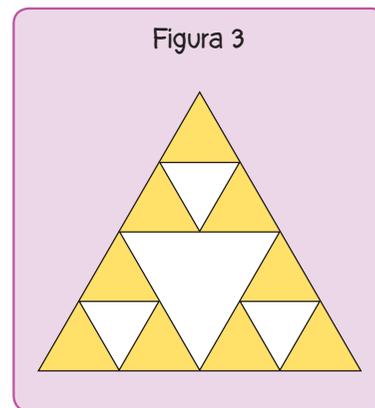
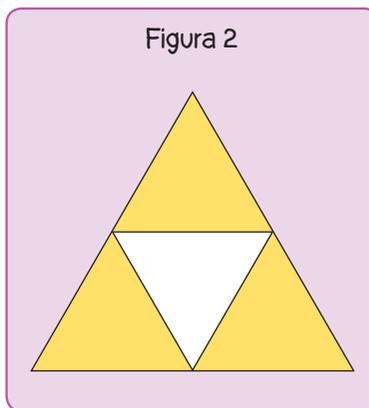
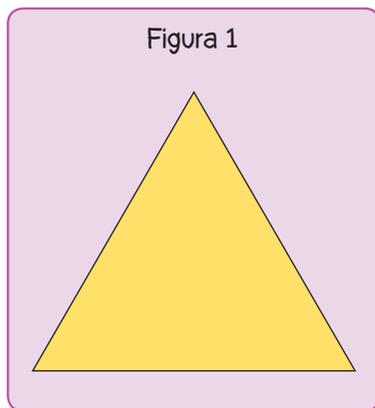
Un posible patrón numérico es \_\_\_\_\_.

b. Si el patrón continúa, ¿cuántos gramos de comida comen 4 conejos? Completa la tabla.

Alimentación de los conejos	
Cantidad de conejos	Cantidad de comida (g)
1	100
2	200
3	300
4	

**Aplico y reflexiono**

3 **Geometría.** Observa la secuencia de figuras. Luego, desarrolla las actividades.



a. Completa la tabla con la cantidad de triángulos amarillos que tiene cada figura.

Cantidad de triángulos amarillos de cada figura	
Figura	Cantidad de triángulos amarillos
1	
2	
3	

**Habilidad**

Al identificar regularidades en expresiones numéricas y geométricas, estás aplicando la habilidad de modelar.

Explora en el sitio <http://codigos.auladigital.cl> y escribe el código **18TM4B098**.

b. Señala un posible patrón de la secuencia. Para ello, marca con un .

Patrón de multiplicación

Patrón de división

c. ¿Cuál podría ser un patrón que identifiques en la secuencia numérica de la tabla?

Un patrón numérico es \_\_\_\_\_.

d. ¿Cuántos triángulos formarán la figura 4?, ¿y la 9?

Figura 4:  triángulos.    Figura 9:  triángulos.



e. ¿Qué procedimiento utilizaste para responder la pregunta d? Coméntalo con un compañero o una compañera.

**4 Ciencias Naturales.** Observa la siguiente tabla que muestra el crecimiento diario de un cultivo de bacterias.

Crecimiento diario de un cultivo de bacterias	
Día	Cantidad de bacterias
1	5
2	10
3	20
4	40
5	80
6	160

### ¿Sabías qué?

Las bacterias son los organismos más abundantes en el planeta. Pueden vivir en tierra, agua, materia orgánica, plantas o animales.



a. ¿Qué ocurre con el cultivo de un día a otro?

\_\_\_\_\_

b. ¿Cuál podría ser un patrón numérico que forma la secuencia de la cantidad de bacterias?

Un patrón numérico es \_\_\_\_\_.

c. Si se mantiene el patrón de la secuencia, ¿cuántas bacterias habrá al sexto día?

\_\_\_\_\_

**5** Ahora, para aplicar los contenidos aprendidos, dirígete al siguiente recurso digital complementario.



Recurso digital complementario

### Diario de aprendizaje

¿Qué dificultades tuviste en el desarrollo de este Tema?, ¿cómo lograste superarlas?

Explica cómo te **sentiste** trabajando con un compañero o compañera de curso.

Páginas  
48 y 49

¿Qué aprenderás?  
A plantear una ecuación.

¿Para qué?  
Para resolver problemas o situaciones que involucren una incógnita.

## ¿Cómo plantear una ecuación?

Me conecto

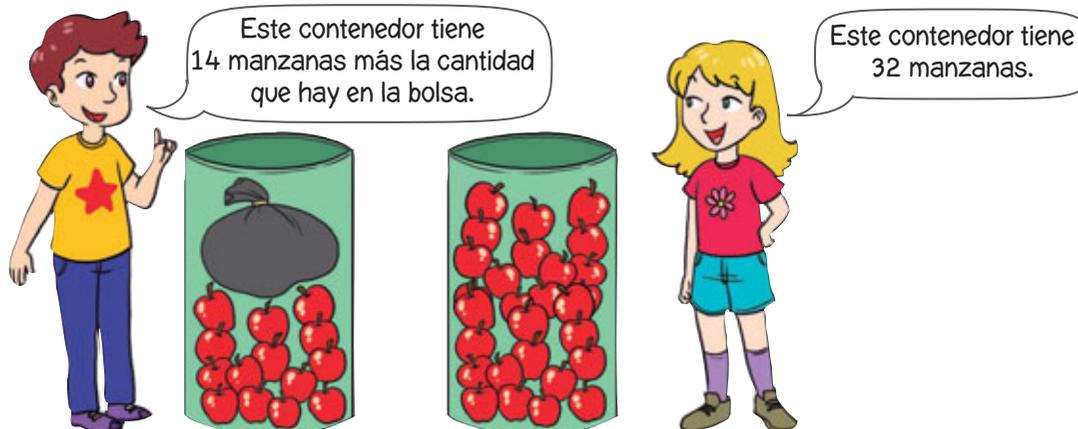


Mientras lees, piensa  
¿qué sé de este Tema?,  
¿se relaciona con algún  
concepto que conozco?



- 1 Lee atentamente la situación. Luego, realiza las actividades.

Francisca y Jorge observan 2 contenedores que se han llenado con la misma cantidad de manzanas.



¿Qué ecuación se puede plantear con la información de la situación?

- Identifica el dato o información que se desconoce en la situación y determina la cantidad de manzanas que hay en el contenedor 1 y en el contenedor 2.
- Para plantear la ecuación que **modela** la situación, expresa la cantidad de manzanas que hay en cada contenedor. A la cantidad que se desconoce llámala  $x$ .

Contenedor 1	=	Contenedor 2
<input type="text"/>		<input type="text"/> + <input type="text"/>

### Ayuda

Puedes escribir la cantidad desconocida con un símbolo o una letra, habitualmente se usan las letras  $x$ ,  $y$  o  $z$ .

- ¿Cómo representarías la ecuación anterior en una balanza? Haz un dibujo en tu cuaderno.



¿Cuántas manzanas tiene la bolsa?, ¿cómo podrías saberlo? Coméntalo con tus compañeros y compañeras.

### Conozco y practico

Una **ecuación** es una igualdad que tiene uno o varios valores desconocidos llamados **incógnitas**, que generalmente se representan con un símbolo o una letra (x, p, r, etc.). Muchas situaciones cotidianas se pueden modelar mediante una ecuación.

Por ejemplo: la señora Julia compró pasteles. Si les dio 8 a sus invitados y se quedó con 10, ¿cuántos pasteles compró?

La diferencia entre los **pasteles que compró** y los que **regaló** es igual a los pasteles que le **quedaron**.  $x - 8 = 10$  → Ecuación

**2** Escribe en tu cuaderno la ecuación que **modela** cada situación.

- Leo tenía 5 perros y adoptó algunos otros. Si ahora en total tiene 12 perros, ¿cuántos adoptó?
- Pía preparó 90 completos para vender. ¿Cuántos completos vendió si le quedaron 15?

### Habilidad

Cuando expresas en lenguaje matemático una situación cotidiana, estás utilizando la habilidad de **modelar**.

### Aplico y reflexiono

**3** Une con una línea cada situación con la ecuación que la **modela**.

Loreto vive a 350 m de su colegio. Si ya recorrió 98 m, ¿cuántos metros le faltan por recorrer?

$$96 - x = 45$$

Si se paga una cuenta de \$750 con un billete de \$1 000, ¿cuánto se recibe de vuelto?

$$z + 98 = 350$$

La edad de mi papá es 45 años y corresponde a la diferencia entre la edad de mi mamá y la de mi abuelo de 96 años. ¿Cuántos años tiene mi mamá?

$$1\ 000 = y + 750$$



**4** Reúnete con un compañero o compañera y creen un problema que se pueda **modelar** con la ecuación  $m + 20 = 39$ .

### Diario de aprendizaje

En la actividad 4, ¿les costó crear un problema con la ecuación?, ¿por qué?

¿Cómo te sentiste realizando las actividades de este Tema?, ¿feliz, triste, enojado? Explica.

Página  
50

## ¿Cómo resolver una ecuación?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen las actividades.

En el cumpleaños de Mario, sus padres colocaron 20 globos en el techo. Pasadas algunas horas, varios de ellos se reventaron.



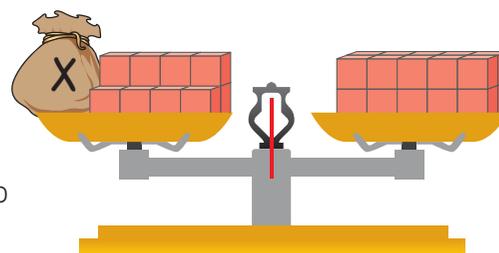
¿Cuántos globos se reventaron?

- a. Planteen la ecuación que modela la situación. Para ello, consideren que la cantidad de globos reventados se representa por la incógnita  $x$ .

$$\square \circ \square = \square$$

Subraya la información que consideres más importante para responder la pregunta.

- b. Observen la balanza equilibrada que representa la ecuación anterior.
- c. Tachen la cantidad necesaria para dejar en el platillo izquierdo solo la bolsa con la incógnita  $x$ , y en el platillo derecho tachen esa misma cantidad.



¿Por qué se saca la misma cantidad de cada platillo? Comenta con tus compañeros y compañeras.

- d. Respondan la pregunta de la situación considerando el resultado obtenido en la balanza.

## Conozco y practico

Para **resolver una ecuación**, podemos utilizar diversas estrategias, por ejemplo, representar en una balanza equilibrada o determinar la operación inversa.

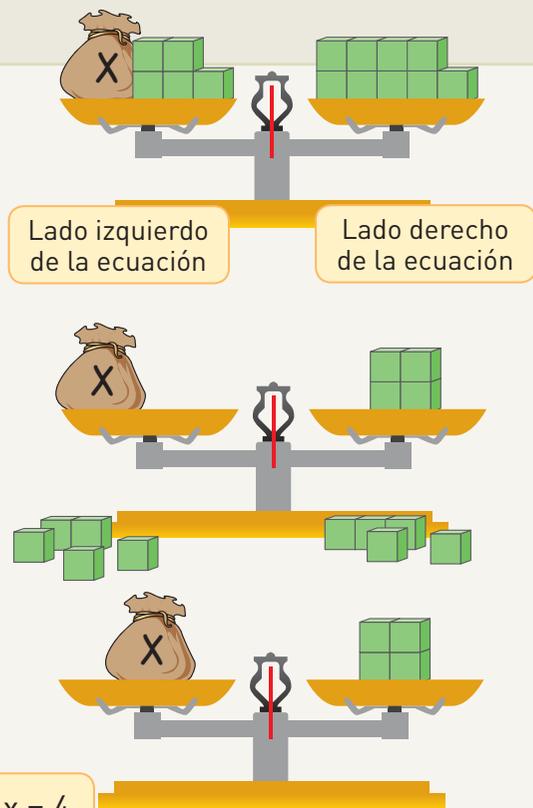
### Balanza equilibrada

$$x + 5 = 9$$

**Paso 1** Se representa la ecuación en ambos lados de la balanza utilizando una incógnita y cubos que representan, en este caso, unidades.

**Paso 2** Se sacan los cubos que están en el platillo de la balanza donde está la incógnita y del otro platillo se saca la misma cantidad.

**Paso 3** El valor de la incógnita será lo que queda en el platillo opuesto a donde está la incógnita.

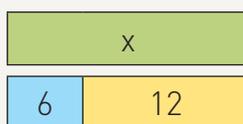


$$\text{Por lo tanto, } x = 4$$

### Operación inversa

Para resolver ecuaciones utilizando la operación inversa de la adición y la sustracción, puedes construir una representación con barras rectangulares, como se muestra a continuación.

$$x - 6 = 12$$

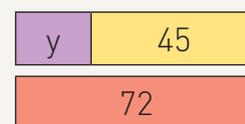


$$12 + 6 = 18$$

El valor de x es 18.

$$x = 18$$

$$y + 45 = 72$$



$$72 - 45 = 27$$

El valor de y es 27.

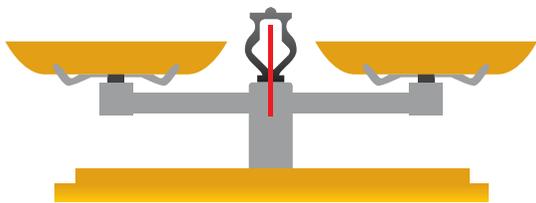
$$y = 27$$



¿Por qué piensas que se realiza la operación inversa para determinar el valor desconocido?

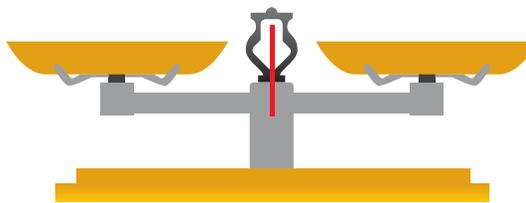
2 Resuelve las ecuaciones representando en la balanza.

a.  $x + 3 = 7$



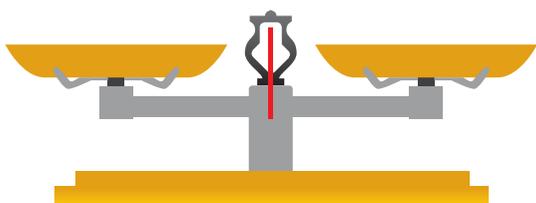
$x =$

c.  $10 = 6 + s$



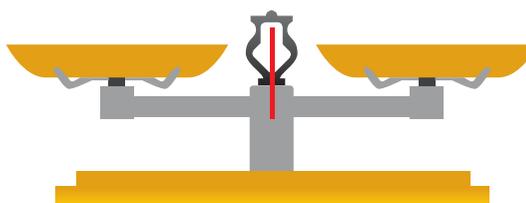
$s =$

b.  $8 = r + 2$



$r =$

d.  $12 + m = 15$



$m =$

3 Resuelve las ecuaciones aplicando la operación inversa.

a.  $n - 9 = 42$

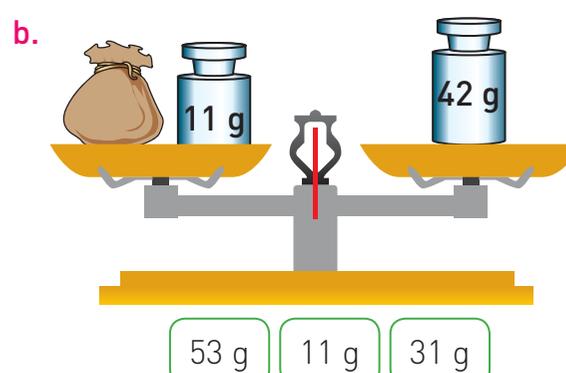
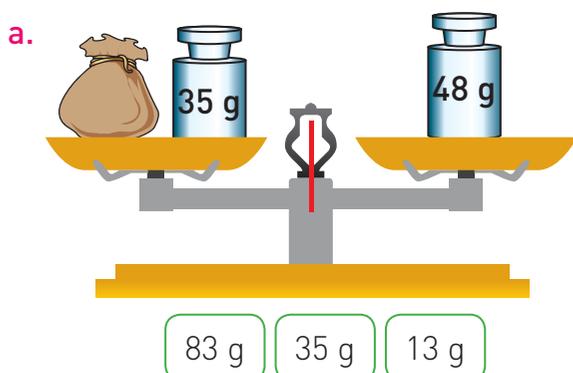
c.  $54 = 29 + x$

b.  $45 + r = 98$

d.  $z - 67 = 13$

## Aplico y reflexiono

- 4 Pinta el valor que representa la masa que debe tener cada uno de los sacos en cada balanza.



- 5 En parejas, planteen una ecuación para cada situación. Luego, resuélvanlas.

- a. Emilia compró 100 empanadas, de las cuales 62 eran de pino y el resto de queso. ¿Cuántas empanadas de queso compró Emilia?
- b. Pedro y Diego están jugando a las adivinanzas con números. Pedro pregunta por un número que aumentado en 10 es igual a 43 y Diego pregunta por un número que disminuido en 7 es igual a 18. ¿Cuáles son los números?

## Habilidad

Cuando empleas diversas estrategias para resolver situaciones matemáticas, estás aplicando la habilidad de resolver problemas.

- 6 Plantea una ecuación a partir de la situación y aplica una estrategia para resolverla.

¡Tenemos que apurarnos! Hemos construido 46 casas de las 92.



¿Cuántas casas faltan por construir?

## Diario de aprendizaje

¿Mostraste respeto al momento de escuchar la opinión o las ideas de tu compañero o compañera en la actividad 5?, ¿por qué?

Pinta la cara que refleje lo que sentiste realizando el trabajo de este Tema.



Páginas  
51 y 52

## ¡Ecuaciones en tiras de papel!

¿Qué haremos?

Construiremos tiras de papel para resolver ecuaciones.



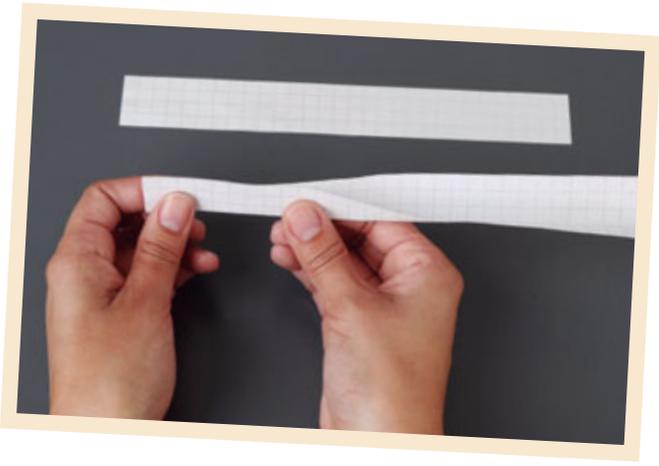
¡Manos a la obra!



En parejas, escriban en su cuaderno una **meta grupal** y la **estrategia** que usarán para alcanzarla. Además comenten cuales son sus **fortalezas** para enfrentar la actividad y qué **dificultades** podrían tener. Luego, sigan los pasos.

- Materiales**
- Hoja cuadriculada.
  - 2 lápices de colores.
  - Tijeras.

**1** Corten 2 tiras de papel. Una de 6 x 30 cuadrados y la otra de 4 x 30 cuadrados. Luego, la primera tira doblénela por la mitad.



**2** Gradúen cada una de las tiras escribiendo los números del 0 al 14 cada 2 cuadrados. Luego, inserten la tira más ancha en la angosta, como se muestra en la imagen.



¿Se podrá resolver cualquier ecuación con estas tiras de papel?



### ATENCIÓN

En una tira escriban los números desde la derecha hacia la izquierda y en la otra, de izquierda a derecha.

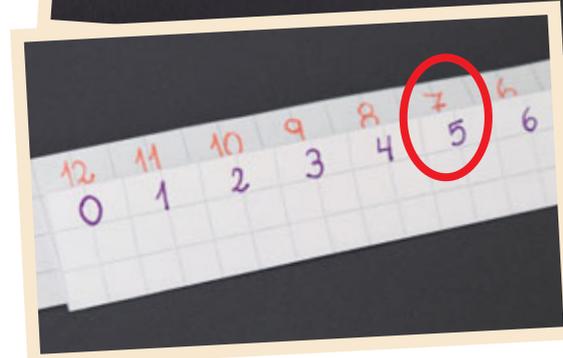
3

Para encontrar el valor de la incógnita en una ecuación, por ejemplo  $x + 5 = 12$ , hagan coincidir el 0 de la tira angosta con el 12 de la tira más ancha, tal como se muestra en la imagen.



4

Luego, observen el número que coincide con el 5. Dicho número corresponde al valor de la incógnita de la ecuación.



Al hacer coincidir las tiras de papel en el paso 3, ¿qué representa el 12?, ¿y en el paso 4, qué representa el 5?

- a. Resuelvan las siguientes ecuaciones usando las tiras de papel que construyeron.

$x + 2 = 9$    
  $x + 3 = 8$    
  $x + 1 = 6$    
  $x + 4 = 7$    
  $x + 6 = 10$    
  $x + 8 = 13$    
  $x + 10 = 14$

- b. En la página anterior, el niño hace una pregunta. ¿Qué le contestarían ustedes? Justifiquen su respuesta.
- c. Si quieren resolver la ecuación  $x + 15 = 21$ , ¿qué modificaciones tendrían que hacer en sus tiras de papel?

¿Cómo lo hice?

Coevalúa el desempeño de tu pareja de trabajo intercambiando sus Textos y completen la tabla siguiendo las indicaciones.

Indicadores	Nivel de logro
Dio a conocer sus opiniones y/o dudas a su compañero o compañera.	
Escuchó y respetó las opiniones dadas por su compañero o compañera.	
Se comprometió y cumplió con su rol dentro del equipo de trabajo.	

- ¿Cumplieron su meta grupal?
- ¿Usaron la estrategia planteada al inicio?, ¿la modificaron?

Indicaciones

- Si cumple totalmente con el indicador, pinta 3 balanzas.
- Si cumple medianamente, pinta 2 balanzas.
- Si no cumple, pinta 1 balanza.

Página 60

## ¿Cómo comprobar la solución de una ecuación?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen las actividades.

León y Clara guardaron sus 18 osos de peluche en 2 cajas. Si Clara guardó la cantidad que aparece en la imagen, ¿cuántos osos hay en la otra caja?



a. Planteen la ecuación que permite resolver el problema. Para ello, asignen una letra al dato desconocido.

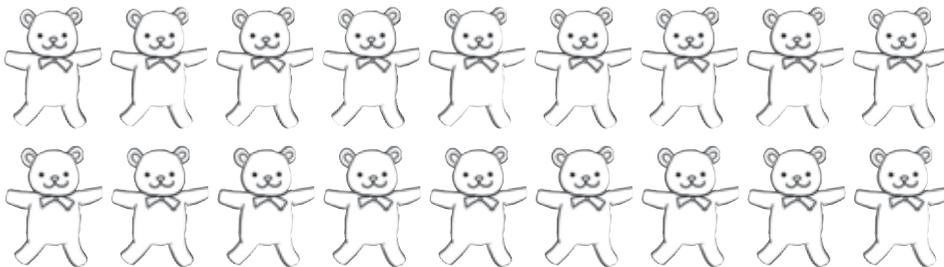
$$\boxed{\phantom{x}} = \boxed{\phantom{x}} + \boxed{\phantom{x}}$$

Escucha con respeto las intervenciones de tu compañero o compañera.



b. En su cuaderno, resuelvan la ecuación utilizando la estrategia que prefieran.

c. Para comprobar el resultado, se puede dibujar el total de osos de peluche (18) y pintar la cantidad que guardó Clara (7). Los osos que queden sin pintar corresponderán a los que hay en la otra caja.



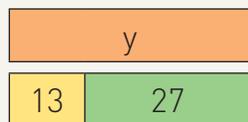
d. ¿Quién estaba en lo correcto, León o Clara?

## Conozco y practico

El valor encontrado en una ecuación se puede comprobar de distintas formas: gráficamente, como en el ejemplo anterior (dibujando los osos de peluche), o bien reemplazando la incógnita de la ecuación por el valor encontrado. Si el resultado es el mismo en ambos lados de la igualdad, significa que el valor es la solución de la ecuación.

$$y - 13 = 27$$

## Resolución



$$13 + 27 = 40$$

El valor de  $y$  es 40.

$$y = 40$$

## Comprobación

Reemplazando  $y = 40$

$$y - 13 = 27$$

$$40 - 13 = 27$$

$$27 = 27$$

El valor de  $y$  es solución de la ecuación.

- 2 Resuelve la ecuación y comprueba su resultado.

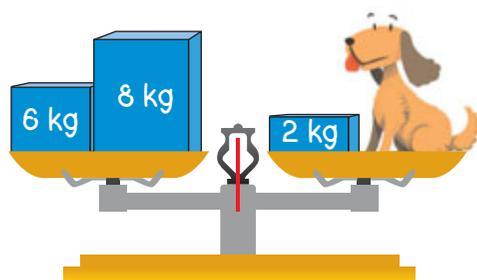
$$54 = v - 32$$

Comprobación



## Aplico y reflexiono

- 3 ¿Cuál es la masa del perro? Plantea una ecuación, resuélvela y comprueba el resultado en tu cuaderno.



¿Por qué es importante comprobar el valor de la incógnita de una ecuación?

## Habilidad

Cuando comprobas la solución de una ecuación, estás aplicando la habilidad de argumentar y comunicar.

## Diario de aprendizaje

¿Qué aprendiste en este Tema?,  
¿qué es lo más importante?

¿Qué fue lo que más te gustó del  
trabajo de este Tema?

Página  
53

¿Qué aprenderás?

A comprender lo que es una inecuación y cómo representarla.

¿Para qué?

Para resolver operaciones y problemas en los que existen uno o más valores desconocidos.

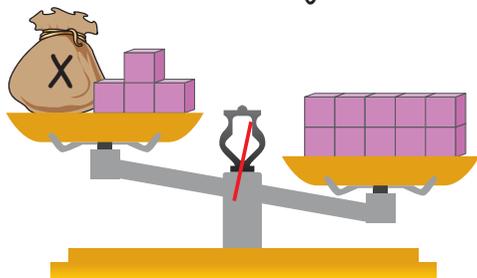
## ¿Qué es y cómo representar una inecuación?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, respondan.

Miguel está observando la siguiente balanza.



En este platillo hay más cubos que en el otro.

a. ¿Por qué Miguel afirma que en ese platillo hay más cubos?, ¿cómo lo sabe?

\_\_\_\_\_

b. Para que la balanza siga en la misma posición, ¿podrían tener los platillos la misma cantidad de cubos?, ¿por qué?

\_\_\_\_\_

Escribe con letra clara y separando las palabras con un espacio para que puedan ser leídas por otros.

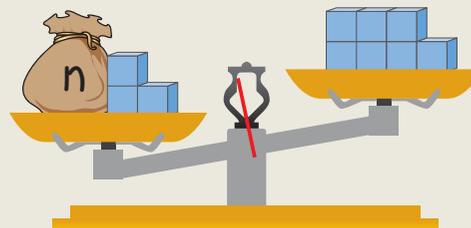


### Conozco y practico

Una inecuación es una desigualdad que contiene uno o más valores desconocidos o incógnitas que se representan con símbolos o letras. A diferencia de la ecuación, su solución está dada por un conjunto de números.

En una inecuación se usan los signos  $<$  (menor que) o  $>$  (mayor que), y para representarla se usa una balanza en **desequilibrio** inclinada hacia el platillo con la cantidad mayor.

$$3 + n > 7$$



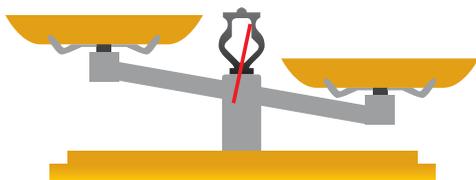
La cantidad del plato izquierdo es mayor que la del derecho.



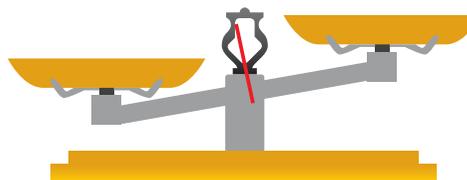
¿Cuál es la diferencia entre una igualdad y una desigualdad?

**2** Representa las inecuaciones en la balanza.

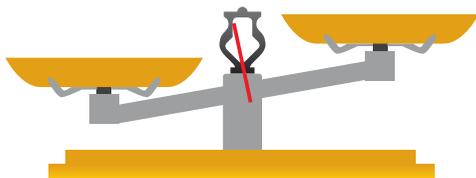
a.  $y + 1 < 9$



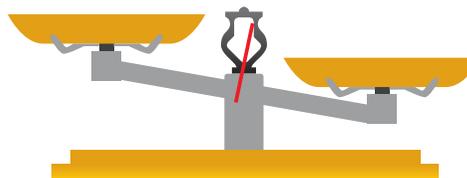
c.  $z + 2 > 7$



b.  $x + 3 > 5$



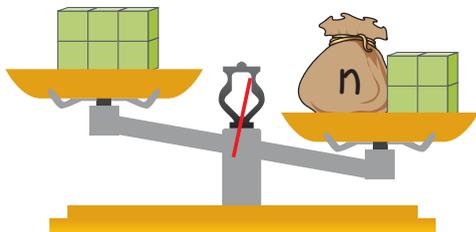
d.  $m + 6 < 11$



**Aplico y reflexiono**

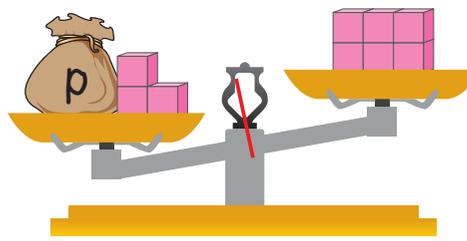
**3** Escribe la inecuación representada en cada balanza.

a.



<  +

b.



+  >

**4** En un colegio la cantidad de alumnos por sala tiene que ser menor que 26. Si en un curso hay 19 matriculados, ¿cuántos más podrían aceptar?

a. Representa la situación en una balanza.



b. ¿Podrías representar en la balanza una inecuación que involucre una sustracción? Piénsalo y comparte tu respuesta con el resto del curso.

**Habilidad**

Cuando presentas una información de distintas formas, estás aplicando la habilidad de representar.

**Diario de aprendizaje**

¿Cuál fue la actividad más desafiante para ti?, ¿por qué? Coméntalo con un compañero o compañera.

Pinta la cara que represente cómo te sentiste desarrollando las actividades de inecuaciones.



¿Qué aprenderás?  
A resolver una inecuación.

¿Para qué?  
Para encontrar el conjunto de valores que puede tener una incógnita.

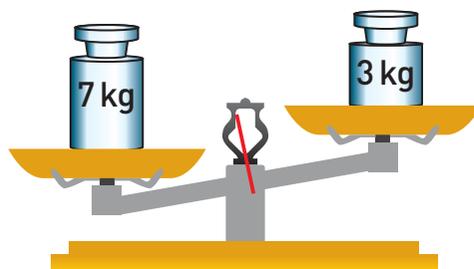
## ¿Cómo resolver una inecuación?

Me conecto



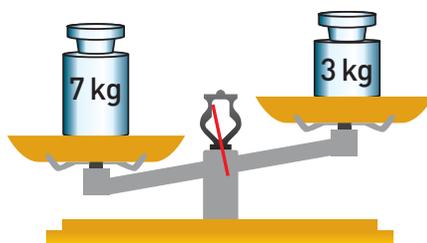
1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen lo pedido.

Francisco tiene una balanza en desequilibrio. Él quiere poner el objeto que tiene en sus manos junto al de 3 kg.



¿Cuál debería ser la masa como máximo del objeto que tiene Francisco, para que el de 7 kg siga teniendo más masa y la balanza continúe con el mismo desequilibrio?

- a. Representen la situación en la balanza. Para ello, coloquen en el platillo derecho el objeto que tiene Francisco.



Mientras lees, subraya las palabras que no entiendes y luego averigua su significado.



- b. Escriban la inecuación que representa la situación. Como la masa del objeto de Francisco es desconocida, llámenla  $x$ .

$$\boxed{\phantom{000}} > \boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}}$$

- c. Piensen en los posibles valores de  $x$  que mantendrían la desigualdad, es decir, el desequilibrio en la balanza.
- d. Respondan la pregunta de la situación y compartan su respuesta con el resto del curso.

### Actitud

Es importante para tu aprendizaje que **expreses y escuches** las ideas de forma respetuosa. ¡Serás mejor persona y lograrás tener una buena convivencia!

¿Qué ocurriría con la desigualdad si la masa del objeto de Francisco fuera superior a 4 kg?

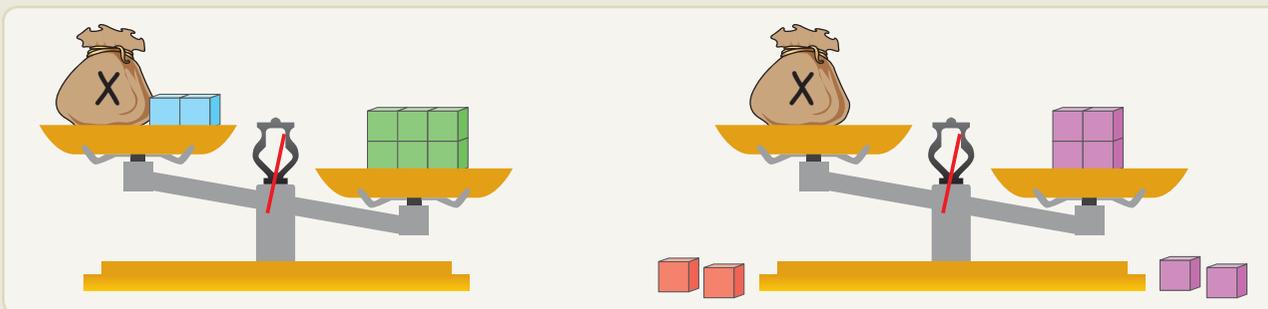
## Conozco y practico

Para resolver una inecuación puedes utilizar una balanza. La inecuación, al ser una desigualdad, mantiene la balanza en desequilibrio.

$$2 + x < 6$$

### Utilizar balanzas

Representa en cada platillo de la balanza lo que se indica a cada lado del signo de la inecuación ( $>$  o  $<$ ). Luego, quita en ambos lados la misma cantidad, de modo que la incógnita quede sola en el platillo.



### Ensayo y error

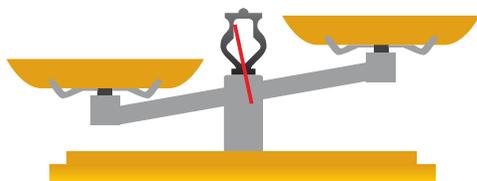
Para resolver inecuaciones puedes probar con ensayo y error. Así, reemplaza la incógnita  $x$  por diferentes valores.

Si $x = 0$	→	$2 + 0 < 6$	✓
Si $x = 1$	→	$2 + 1 < 6$	✓
Si $x = 2$	→	$2 + 2 < 6$	✓
Si $x = 3$	→	$2 + 3 < 6$	✓
Si $x = 4$	→	$2 + 4 = 6$	✗

Por lo tanto,  $x < 4$  puede ser 0, 1, 2 o 3.

**2** Representa las inecuaciones en la balanza y escribe 2 posibles soluciones.

a.  $k + 8 > 19$



$k$  puede ser , , ...

b.  $n - 7 < 22$



$n$  puede ser , , ...

**3** Resuelve las inecuaciones usando el ensayo y error.

a.  $r + 3 < 5$

r puede ser: \_\_\_\_\_

b.  $9 + y < 14$

y puede ser: \_\_\_\_\_

**Aplico y reflexiono**

**4** Pinta el o los valores que cumplen con la condición dada.

a.  $10 + \square < 20$

10

4

11

c.  $\square - 6 > 5$

4

10

3

b.  $\square - 6 > 5$

17

7

12

d.  $\square - 3 > 2$

7

8

5

**5** Pinta las inecuaciones que tengan el mismo conjunto solución que la inecuación  $x - 34 > 18$ .

$x + 47 > 99$

$52 - x < 41$

$x + 17 > 69$

$x - 38 > 90$

$27 + x < 61$

**6 Ciencias Naturales.** Manuel debe comer a lo más 14 frutas a la semana para obtener las vitaminas necesarias. Si de lunes a jueves comió 9, ¿hasta cuántas frutas podría comer durante el resto de la semana?

**7 Educación Física y Salud.** El profesor de Educación Física pidió a sus estudiantes realizar más de 36 saltos a la cuerda. Si un estudiante lleva 21 saltos, ¿cuántos más como mínimo debe dar?

- 8 Simón debe lanzar 2 veces un dado y obtener una suma mayor que 9 para ganar un concurso. ¿Qué números puede obtener en el siguiente lanzamiento para ganar?



### Habilidad

Al plantear la inecuación que representa la situación, estás aplicando la habilidad de modelar.

- a. Modela la ecuación que permite resolver el problema.

□ ○ □ ○ □

- b. Resuelve.

□

- 9 Daniela debe practicar karate como máximo 18 horas a la semana. Hasta el viernes ha practicado 13 horas. Entonces, ¿cuál es la mayor cantidad de horas que podría practicar el fin de semana? Plantea una inecuación y resuelve.

□

### Diario de aprendizaje

¿Qué aprendiste en este Tema?  
Explícale a un compañero o  
compañera.

Me siento 😊 porque en este  
Tema logré:

Páginas  
55 y 56

¿Qué aprenderás?

A comprobar la solución de una inecuación.

¿Para qué?

Para asegurarte de que los posibles valores de la incógnita cumplan la desigualdad.

## ¿Cómo comprobar la solución de una inecuación?

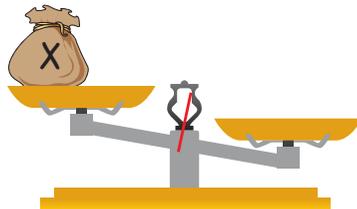
Me conecto



- 1 Observa la resolución de  $6 + x < 14$ . Luego, responde.



- a. Dibuja los cubos que representan la solución de la inecuación  $(x < 8)$  que planteó Paula.



**Habilidad**

Cuando revisas o compruebas tus respuestas, estás aplicando la habilidad de argumentar y comunicar.

- b. ¿Cuántos cubos podría haber en la bolsa para mantener la desigualdad? Escribe 4 posibles valores.

- c. ¿Qué sucedería con la balanza si en la bolsa hay 8 cubos? Explica.

---

- d. Reemplaza los valores que escribiste en la pregunta b por la incógnita de la inecuación y verifica si cumplen con la desigualdad.

### Conozco y practico

Para **comprobar** que el conjunto de valores de la incógnita de una **inecuación** son soluciones de esta, se debe reemplazar la incógnita por los valores encontrados.

$$8 + x < 11$$

$$x < 3 \quad x \text{ puede ser } 0, 1 \text{ o } 2.$$

Reemplazando,

$$8 + 0 < 11$$

$$8 + 1 < 11$$

$$8 + 2 < 11$$

$$8 < 11$$

$$9 < 11$$

$$10 < 11$$

Con estos valores se sigue manteniendo la desigualdad.



¿Por qué  $x$  no puede tener como solución los valores 4 y 5? Justifica tu respuesta.

**2** Comprueba que el valor dado es una posible solución para cada inequación.

a.  $36 + t < 95$

$t = 59$

b.  $65 > 85 - w$

$w = 33$



### Aplico y reflexiono

**3** Ariel tiene cierta cantidad de manzanas en una bandeja cuya máxima capacidad es 26. ¿Cuántas manzanas puede agregar sin llenar la bandeja? Menciona 3 posibles soluciones y compruébalas en tu cuaderno.

**4 Ciencias Naturales.** Un equipo de reciclaje tiene la meta de reunir 90 latas de bebidas. Hasta ahora han juntado 63 y quedan pocos días para recolectar. ¿Cuántas latas pueden reunir en esos días para sobrepasar la meta? Plantea la inequación, **resuelve** y **comprueba**.

Si no entendiste algo de la situación, vuelve a leerla.



### Diario de aprendizaje

¿Qué actividad fue la que más te gustó?, ¿y la que menos?, ¿por qué?

Pinta la cara que refleje lo que sentiste realizando el trabajo de este Tema.



Página  
57

Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades para que conozcas cómo va tu proceso de aprendizaje.

### Un desayuno solidario

Un grupo de estudiantes está organizando por 5.º vez un desayuno para compartir en el Día de la Solidaridad. En la tabla se representó la cantidad de personas que asistieron en las versiones anteriores de este evento. Observa y responde en tu cuaderno.

Versión del evento	Cantidad de personas
1.º	6
2.º	9
3.º	12
4.º	15
5.º	



1. ¿Cuál es un posible patrón numérico que identificas en la tabla?

2. Si se mantiene el patrón de la tabla, ¿cuántas personas asistirán a la 5.º versión del desayuno solidario?

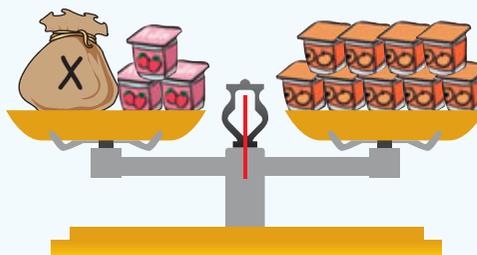
3. ¿Qué ecuación se **modela** en la balanza? Pinta la respuesta.

$$3 - x = 9$$

$$x + 9 = 3$$

$$3 = x + 9$$

$$3 + x = 9$$



4. Si han reunido 24 jaleas, de las cuales 15 son de piña y las demás de frambuesa, ¿cuántas jaleas de frambuesa hay? Plantea la ecuación y resuelve.

5. Entre las cajas de leche de frutilla y las 3 cajas de leche de chocolate hay menos de 6 cajas en total. ¿Cuántas cajas de leche de frutilla puede haber? Plantea la inecuación y sus posibles soluciones.

### ¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Identifiqué y describí patrones en tablas.	1 y 2	  
Modelé ecuaciones en una balanza.	3 y 4	  
Modelé y resolví inecuaciones.	5	  

### Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de modelar.	  
Apliqué correctamente la habilidad de representar.	  
Expresé y escuché las ideas de mi compañero o compañera de forma respetuosa.	  

### Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Lección, lee la meta y las estrategias que planteaste. Luego, responde.

- ¿Cumpliste tu meta?, ¿fue eficaz la estrategia de trabajo?, ¿por qué?
- ¿Modificarías tu estrategia para la próxima Unidad?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Lección.

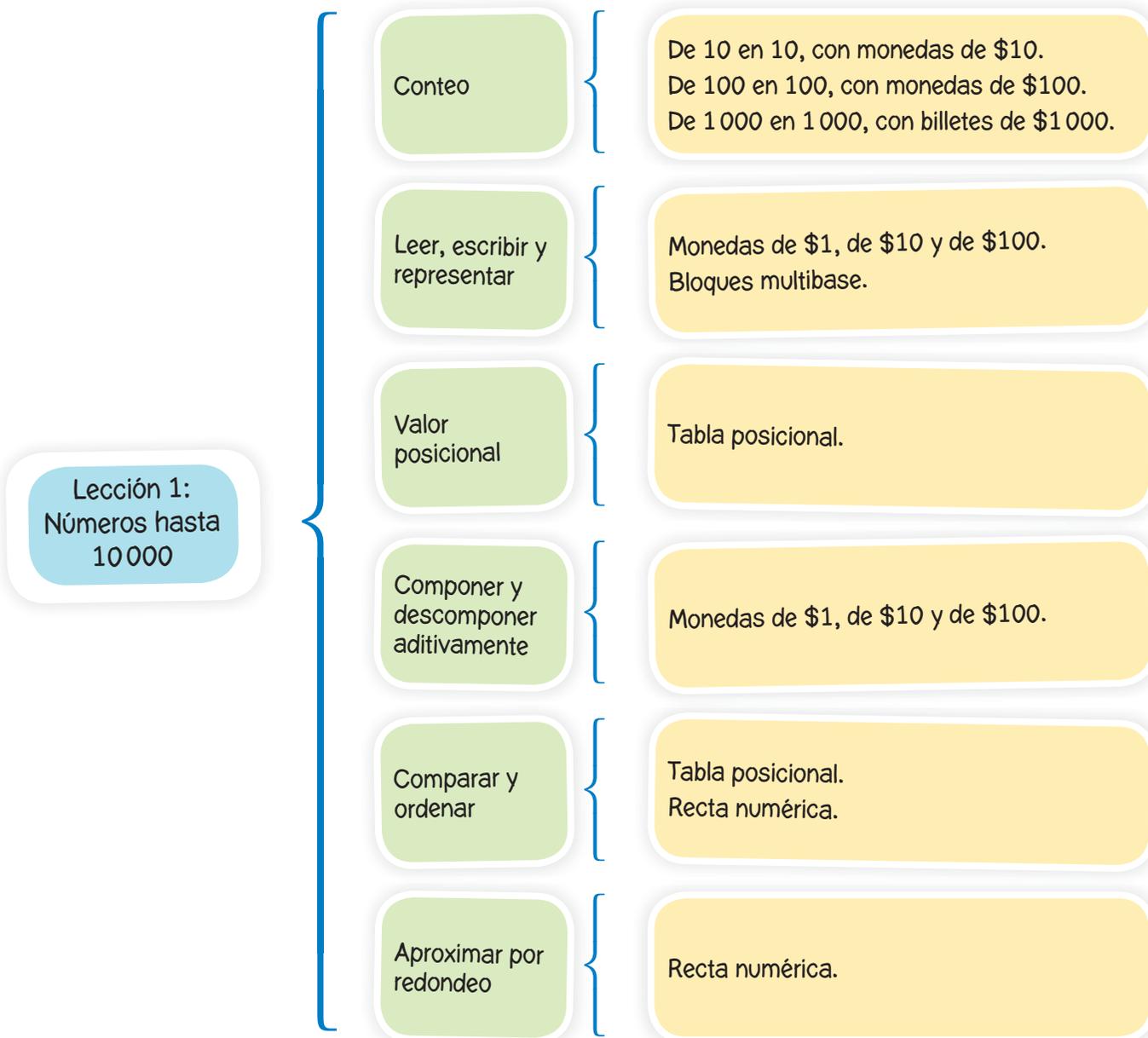
- ¿Qué conceptos nuevos aprendieron en esta Lección?, ¿fue fácil o difícil su comprensión?
- ¿En qué Tema tuvieron mejor desempeño?

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

## Sintetizo mis aprendizajes

Realiza las siguientes actividades para reforzar los contenidos vistos a lo largo de la Unidad. Puedes volver a las páginas anteriores por si tienes alguna duda.

1. Observa un ejemplo de cuadro sinóptico que se realizó con los conceptos y estrategias trabajados en la Lección 1. Luego, realiza en tu cuaderno uno similar para las Lecciones 2 y 3.



Un cuadro sinóptico es un esquema gráfico que te permite resumir y jerarquizar la información, es decir, diferenciar conceptos principales de conceptos secundarios. Las temáticas se ubican a la izquierda y sus relaciones a la derecha. No tiene conectores.

2. Representa los siguientes números usando los recortables de la página 349.

a. 2 601

b. 4 798

c. 6 523

d. 9 280

3. Ordena los siguientes números utilizando la tabla posicional.

a. 3 425, 3 502 y 3 450.

b. 8 065, 8 650 y 8 560.

UM	C	D	U

UM	C	D	U

>  >

<  <

4. Resuelve las operaciones para completar el crucigrama numérico.

#### Operaciones

a.  $425 + 338$

b.  $682 \cdot 3$

c.  $903 - 146$

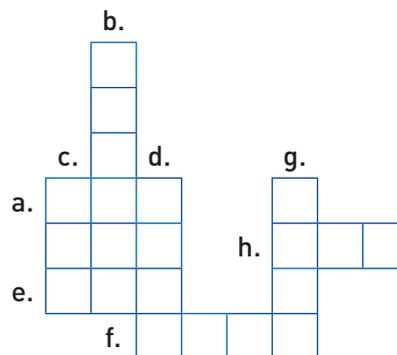
d.  $707 \cdot 5$

e.  $465 + 238$

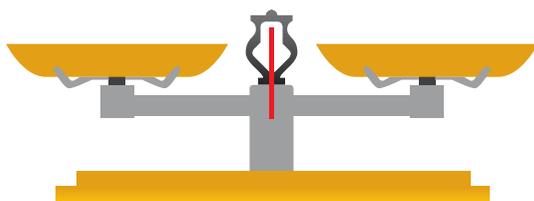
f.  $656 \cdot 9$

g.  $803 \cdot 8$

h.  $817 - 389$



5. Modela la ecuación  $9 + x = 16$  en una balanza. Luego, resuélvela y comprueba.



6. Resuelve en tu cuaderno la inecuación  $12 > 5 + y$ .

7. Según las actitudes desarrolladas en esta Unidad, ¿para qué te ayudó trabajar de manera ordenada y metódica? ¿Fue importante tu creatividad al solucionar problemas matemáticos? ¿En qué te ayudó expresar y escuchar ideas de forma respetuosa?

Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades para evaluar lo que has aprendido en esta Unidad.

Lee la siguiente historieta y completa con los datos o información dada en las imágenes.

## El abuelo Pepe



1. Completa con la información de la viñeta.

Don Pepe tiene:

\$ \_\_\_\_\_  
en billetes de \$1 000.

\$ \_\_\_\_\_  
en monedas de \$100.

\$ \_\_\_\_\_  
en monedas de \$10.

En total tiene:

\$ \_\_\_\_\_



2. Respecto al dinero que tenía el mes pasado, ¿el abuelo Pepe ahora tiene más o menos dinero? Marca con un .

Más dinero

Menos dinero

3. Completa con la información dada en la viñeta.

Don Pepe, en monedas, tiene un total de \$ \_\_\_\_\_.

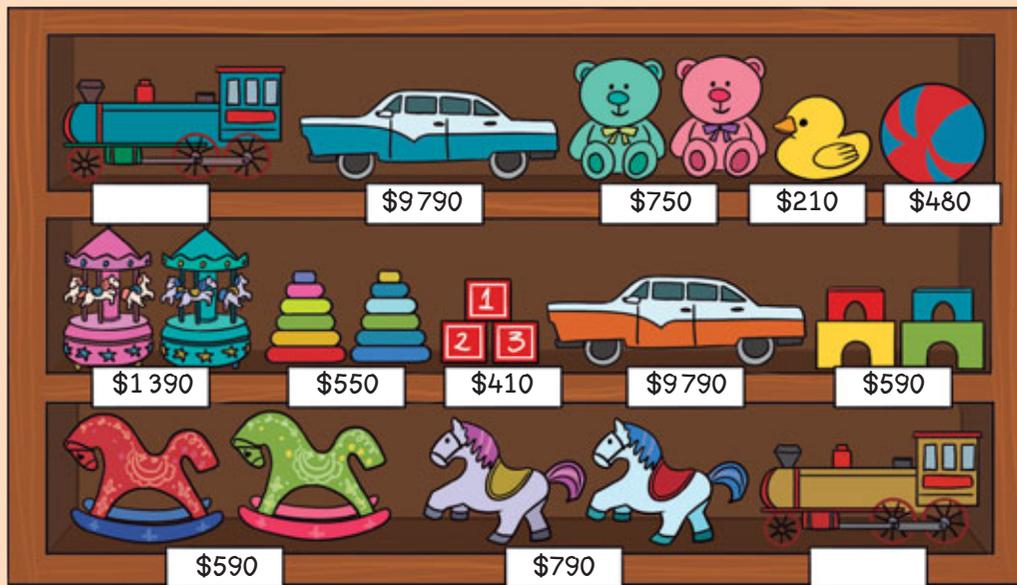
4. Escribe con palabras el total de dinero que tiene don Pepe.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

El abuelo Pepe llegó a la juguetería. Observa la imagen y responde las preguntas de la 5 a la 15. Recuerda que lo que completaste en la historieta te servirá para contestar.



5. Anota en el cartel el precio de la locomotora sabiendo que cuesta nueve mil seiscientos cuatro pesos.

6. ¿Cómo se lee y escribe el número que representa el precio del carrusel?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. Descompón aditivamente el precio de la locomotora.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. ¿Cuál es el valor posicional del dígito 9 que se encuentra en el precio del auto? Pinta tu respuesta.

Unidad

Unidad de mil

Centena

Decena

9. Pinta la alternativa que muestra el redondeo a la centena menor del precio de un oso de peluche y el de una pelota.

\$700 y \$400

\$700 y \$300

\$800 y \$300

\$800 y \$400

10. Respecto a los precios de los juguetes, ¿cuál de las siguientes alternativas está ordenada correctamente?

Automóvil < carrusel < caballo mecedor < pato de hule

Cubos numerados < oso de peluche < pelota < carrusel

Automóvil > locomotora > pelota > pato de hule

Locomotora > automóvil > pelota > cubos numerados

11. Don Pepe quiere saber cuánto tendría que pagar por 2 osos de peluche. Para esto realizó la siguiente operación,  $700 \cdot 2 + 50 \cdot 2$ . ¿Está correcta?, ¿por qué?

12. Don Pepe gastó \$3500 en juguetes y ahora quiere comprar dulces, ¿hasta cuánto dinero puede gastar en dulces? Pinta la inecuación que permite modelar la situación.

$$x + 3500 > 7950$$

$$3500 - x < 7950$$

$$3500 + x < 7950$$

$$7950 - 3500 > x$$

14. Si don Pepe compró una bolsa de 48 caramelos, ¿cuántos le corresponden a cada nieto? Calcula.

13. Calcula el precio de 3 patos de hule aplicando el algoritmo de la multiplicación.

15. ¿Cuánto dinero hay que sumar al precio de los cubos de colores para que sea igual al precio de un oso de peluche? Pinta la opción que permite modelar la situación.

$$x + 590 > 750$$

$$590 - x = 590$$

$$x + 750 = 590$$

$$590 + x = 750$$

# ¡A jugar!

Reúnete con un compañero o compañera y lean las instrucciones para comenzar a jugar.

- Coloquen las monedas en el punto de partida y jueguen cachipún para saber quién parte.
- El que inicia la partida lanza el dado y avanza tantos espacios como indique el número. Luego, responde o realiza la acción descrita en la casilla y el otro jugador repite el mismo procedimiento.
- Quien se equivoca al responder, deberá retroceder 2 espacios, de lo contrario, debe esperar su próximo turno. Gana quien llega primero a la meta.

### Necesitas

- Un dado.
- 2 monedas de cualquier valor.



Recurso digital complementario

## PARTIDA

¿Cuál es el valor posicional del dígito marcado?  
9748

¿Cuál número es mayor?  
• 9403  
• 9053  
• 9503

Para pagar \$7 876, ¿qué tipo y cuántos billetes y monedas usarías?

Redondea a la C el número 8 571.

¿Cuál es la suma de 360 y 470?

¿Cuántas monedas de \$100 necesitas para obtener \$1 000? Cuéntalas.

Descompón aditivamente el número 6 204.



Retrocede 2 espacios.

¿Qué valor tiene x en la ecuación  $x - 5 = 12$ ?



Avanza 2 espacios.

Completa la frase: "Todo número multiplicado por 1 da como producto..."

¿Cuál es un patrón en la secuencia: 4, 8, 12, 15, 20, 24, 28...?

¿Qué valor puede tomar x en la inecuación  $3 + x < 11$ ?

## META

Si a un número le sumamos 13 y da como resultado 24, ¿cuál es el número?

¿Qué producto se obtiene al multiplicar 52 por 0?



Retrocede 3 espacios.

## ¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Representé y describí números hasta 10 000.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y preguntas del juego	  
Resolví operaciones (adición, sustracción, división y multiplicación).	13, 14 y preguntas del juego	  
Identifiqué patrones numéricos y modelé ecuaciones e inecuaciones.	12, 15 y preguntas del juego	  

## Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente las habilidades de resolver problemas y argumentar y comunicar.	  
Apliqué correctamente las habilidades de modelar y representar.	  
Manifesté un estilo de trabajo ordenado y metódico.	  
Abordé de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas.	  
Expresé y escuché de forma respetuosa las ideas de otros.	  

## Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Unidad, lee tu meta y las estrategias que planteaste para alcanzarla. Luego, responde.

- ¿Lograste cumplir tu meta?, ¿te faltó algo por lograr?
- ¿Las estrategias fueron eficaces para alcanzar tu meta?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Unidad y respondan.

- ¿Qué dificultades tuvieron?, ¿coinciden con las que señalaron en los inicios de cada Lección?
- Las actitudes trabajadas, ¿les permitieron desarrollar de mejor forma los aprendizajes de la asignatura?
- ¿En qué Temas tuvieron mejor desempeño? ¿Cambiarían su estrategia de trabajo para la próxima Unidad?, ¿por qué?
- ¿Cómo se sintieron al finalizar esta Unidad? Expliquen.

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

Unidad

2

Geometría

# ¿Existe geometría en nuestro entorno?



Sí, ¡miren allí está!  
solo tenemos que  
cruzar la calle.

Según el plano de  
la ciudad, estamos  
cerca de la Casa de  
la Cultura.



En grupos, observen la situación. Luego, respondan.

- En la imagen hay varios objetos que se parecen a figuras 3D. Encierren al menos 4 y expliquen su función.
- Marquen, sobre la imagen, figuras 2D y al menos 3 ángulos.
- ¿Para qué usó el plano de la ciudad el grupo de amigos?
- ¿Cómo describirían la ubicación de la Casa de la Cultura respecto a la posición del grupo de amigos?

Realiza las actividades para activar tus conocimientos previos. Luego, revísalas con tu profesor o profesora y evalúa tu desempeño marcando un  o una  en cada recuadro.



1. ¿Qué figuras 2D está observando Rafael en la pintura?  
 Marca con un .



¿Identifiqué correctamente figuras 2D?



 **Recurso digital complementario**

2. Marca en la imagen los ángulos con el color que se indica.

 Un ángulo menor que  $45^\circ$ .  
 Un ángulo mayor que  $90^\circ$ .

¿Estimé correctamente los ángulos teniendo de referencia  $45^\circ$  y  $90^\circ$ ?





Mira, Hugo, en esta escultura hay diferentes figuras 3D que ya hemos estudiado.

3. ¿Qué figuras 3D representa la escultura que observan Matilde y Hugo? Escríbelas.

---



---

¿Identifiqué correctamente las figuras 3D?

4. En el cuadro que observa Diana, ¿el artista realizó una traslación, una reflexión o una rotación? Explica.

---



---

¿Reconocí y expliqué correctamente qué es una traslación, reflexión o rotación?

¿Fui positivo o positiva frente a tus capacidades y mantuviste interés al realizar las actividades?

## ¿Qué aprenderás?

En esta Unidad trabajarás los conceptos de ángulos, vistas de figuras 3D, localización absoluta y relativa, figuras simétricas y traslación, reflexión y rotación de figuras 2D en contextos relacionados con el arte. Pondrás en práctica las habilidades de resolver problemas, modelar, representar y argumentar y comunicar. Para ello, es importante que mantengas una actitud positiva frente a tus capacidades; si tuviste errores o dificultades, tómalos como una oportunidad para aprender y mantén el interés por la matemática.

### ¿Qué aprenderé?

#### Meta

- A medir, construir y comparar ángulos.
- A representar las vistas de figuras 3D.
- A describir la localización absoluta y relativa.
- A comprender qué es una figura simétrica y cómo construirla.
- A trasladar, reflejar y rotar figuras 2D.

### ¿Cómo lo haré?

#### Estrategia

- Usando un transportador.
- Dibujando las vistas de las figuras 3D.
- Usando planos y mapas con coordenadas simples.
- Con material concreto, como papel lustre.
- Usando una cuadrícula.

### ¿Para qué?

#### Propósito

- Para medir y construir ángulos de diferentes medidas que están en nuestro entorno.
- Para identificar figuras 3D al observar sus vistas.
- Para describir la ubicación de figuras, objetos, personas y más.
- Para identificar figuras simétricas en el entorno.
- Para identificar y efectuar movimientos de figuras 2D.

Ahora escribe las metas personales que te propones para esta Unidad, cómo esperas lograrlas y para qué crees que te servirá hacerlo.

¿Qué quiero lograr?, ¿cómo lo haré?

¿Para qué?

### Para aprender mejor

#### Comprendo y me expreso

En el desarrollo de la Unidad te será útil apoyarte en algunas estrategias. En este caso pon especial atención a las claves que te damos.

##### Hablar y escuchar



- Formula preguntas para obtener más información y aclarar dudas.

##### Leer



- Si no entendiste algo, vuelve a leer.

##### Escribir



- Escribe con letra clara y ordenada para que pueda ser leída por otros con facilidad.

#### Siento y me conecto



Para aprender es necesario que utilices todo tu cuerpo y lo prepares. En las actividades tendrás que trabajar con otros, explorar, observar, sentir y moverte poniendo en juego tu atención y concentración.

Antes de iniciar las actividades elige alguno de estos ejercicios que te ayudarán a estar con todo tu cuerpo preparado para aprender.

- ✓ Respira profundamente 10 veces.
- ✓ Estira tus brazos y piernas, luego ubícate cómodo en tu puesto.

# Taller de habilidades

## Argumentar y comunicar

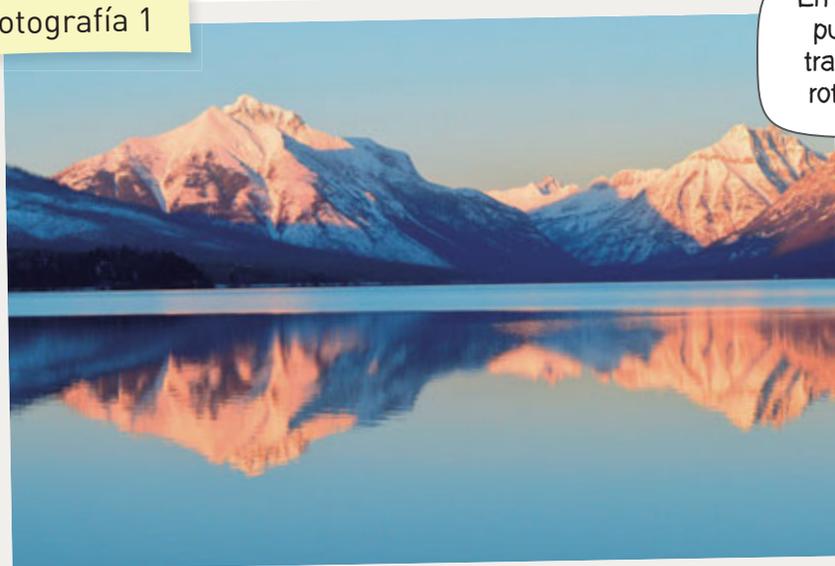
Es tratar de convencer a otros de la validez de tus ideas, descubrimientos o conclusiones.

Al aplicar esta habilidad podrás:

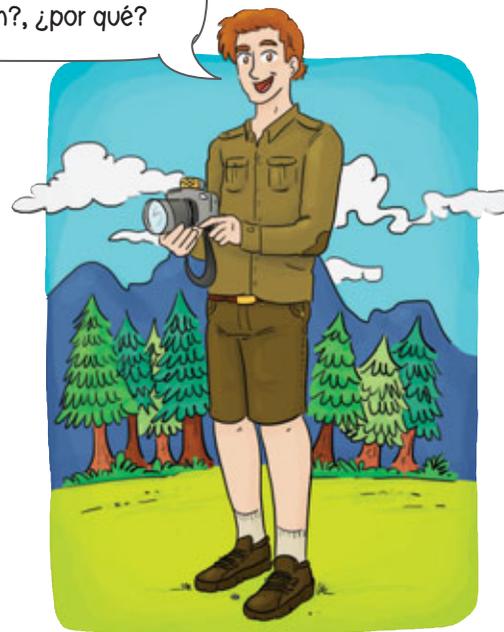
- Descubrir regularidades matemáticas y comunicarlas a otros.
- Comprobar una solución o respuesta y fundamentar su razonamiento.

En una de sus excursiones, Camilo tomó las fotografías que siguen.

Fotografía 1



En las fotografías, ¿se puede observar una traslación, reflexión o rotación?, ¿por qué?



Fotografía 2



### Recuerda que

La traslación, la reflexión y la rotación son transformaciones isométricas en las que se mantiene la forma y el tamaño de la figura inicial.

- a. Identifica la transformación isométrica presente en las fotografías.  
 Marca con un  tu elección y **comunica** al resto del curso tu respuesta.

Traslación

Reflexión

Rotación

- b. En la fotografía 1, Camilo trazó el elemento para generar dicha transformación isométrica. ¿Está en lo correcto? **Argumenta** tu respuesta.

---

---

---

---

---

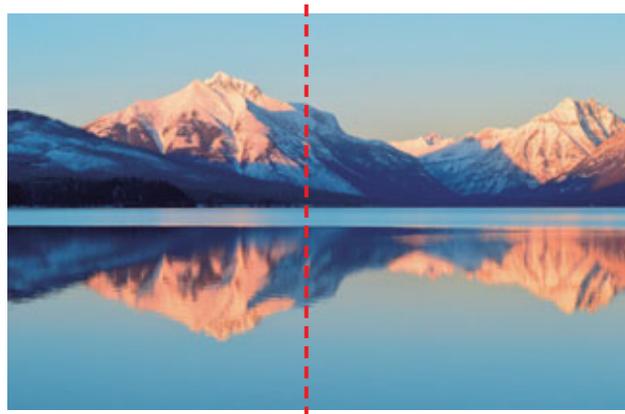
---

---

---

---

---



- c. Describe una estrategia para demostrar tu respuesta y compárala con la de un compañero o una compañera.

---

---

---

---

---

---

---

---



¿Qué similitudes y diferencias observas en cada estrategia?

- d. Camilo afirma que se pueden trazar 2 ejes de simetría sobre la mariposa. Cristián, su amigo, dice que se puede dibujar solo uno.

- ¿Quién tiene razón, Camilo o Cristián? **Argumenta** tu respuesta y **comunicála** a tu profesor o profesora.

---

---

---

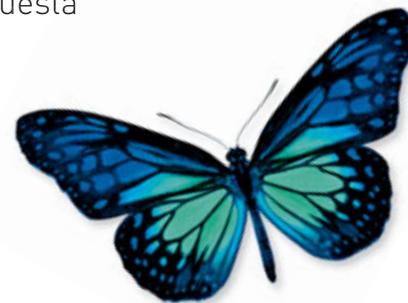
---

---

---

---

---



- Dibuja en la imagen el o los ejes de simetría que tiene la mariposa.

# Lección 1

## Ángulos, figuras 2D y vistas de figuras 3D

### ¿Qué aprenderé en esta Lección?

- A construir ángulos con el transportador y compararlos.
- A determinar las vistas de figuras 3D desde el frente, desde el lado y desde arriba.

### ¿Para qué?

Para reconocer y describir las características y propiedades de figuras 2D y 3D en diversas situaciones y así mejorar la percepción del espacio.

### ¿Qué sé?

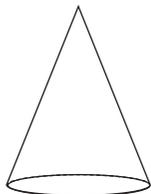


Sofía fue de vacaciones a la playa junto a sus padres, un primo y sus abuelos. Apenas llegaron se tomaron la siguiente foto:



1 Observa la foto y sigue las instrucciones.

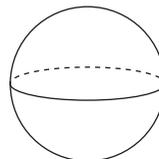
- Encierra en un círculo **rojo** el o los objetos que tiene(n) la forma de un



- Encierra en un círculo **azul** el o los objetos que tiene(n) la forma de un



- Encierra en un círculo **verde** el o los objetos que tiene(n) la forma de una



2 Dibuja, según la característica dada, los objetos que llevaron las siguientes personas.



Cubo de Rubik.



Radio portátil cuya forma es un paralelepípedo.



3 Marca de **naranja** los ángulos de  $90^\circ$  que puedes observar en la foto y de **café** los ángulos que midan menos de  $90^\circ$ .

### Reflexiono

- ¿Qué conocimientos de cursos anteriores te sirvieron para responder las actividades?
- A partir de lo que aprenderás en esta Lección, ¿qué es lo más interesante para ti?, ¿por qué?
- ¿Para qué crees que son importantes los aprendizajes de esta Lección para tu vida?

Página  
68

### Me preparo para aprender

Considerando los aprendizajes para esta Lección y lo trabajado en estas páginas, responde.

¿Cómo me siento para empezar?

¿Cuál es mi motivación para aprender?

¿Cuáles son mis fortalezas?, ¿y a qué dificultades me puedo enfrentar?

Registra una meta personal para los aprendizajes de esta Lección.



Mi meta es...

Mis estrategias son...

Al finalizar esta Lección, revisa si lograste la meta que te propusiste.

¿Qué aprenderás?

A medir ángulos utilizando el transportador.

¿Para qué?

Para medir diferentes ángulos que observamos en nuestro entorno.

## ¿Cómo medir ángulos utilizando el transportador?

Me conecto



- 1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen lo pedido.

Jorge y Francisca fueron a una galería de arte y observaron con atención una obra del pintor ruso Wassily Kandinsky.

- Marquen en la pintura diferentes ángulos.
- Consigan un transportador y expliquen cómo podrían medir estos ángulos usando esta herramienta.
- Comparen sus respuestas con otras parejas de trabajo.



Habilidad

Al utilizar formas de representación con los símbolos matemáticos correctos, estás aplicando la habilidad de representar.

Conozco y practico

El transportador es un instrumento graduado que sirve para medir y construir ángulos. La medida de un ángulo se mide en grados ( $^{\circ}$ ).

Para medir un ángulo puedes realizar lo siguiente:

- Paso 1** El centro del transportador debe coincidir con el vértice del ángulo.
- Paso 2** Un rayo o línea recta debe coincidir con el  $0^{\circ}$  (línea cero del transportador).
- Paso 3** El otro rayo o línea recta indicará la medida del ángulo.



¿Por qué ejemplificamos con un ángulo de  $60^{\circ}$  y no  $120^{\circ}$ ? Piénsalo y comenta tu respuesta con tus compañeros y compañeras.

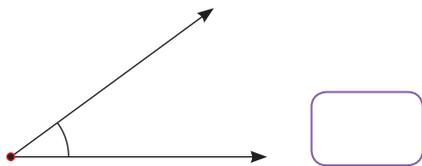


**2** En grupos de 3 observen su sala de clases y midan con un transportador al menos 9 ángulos y regístenlos en sus cuadernos. Observen el ejemplo de la imagen.



**3** Mide cada ángulo con un transportador y escribe la medida en el recuadro.

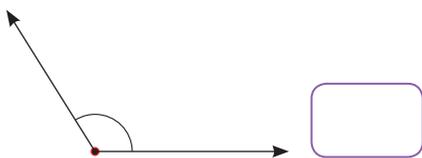
a.



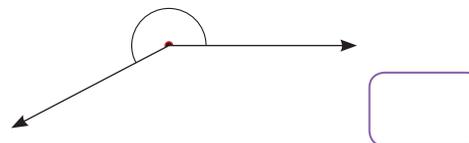
c.



b.



d.



**Aplico y reflexiono**

**4** **Historia, Geografía y Ciencias Sociales.** Observa algunas casas de diferentes zonas geográficas de Chile. En cada una, se ha marcado el ángulo de inclinación de las techumbres.



- a. Mide con tu transportador los ángulos marcados.
- b. ¿Cuál es la casa que tiene la mayor inclinación en su techumbre?, ¿y la menor inclinación? ¿A qué zonas pertenecen?

**Diario de aprendizaje**

Describe a un compañero o compañera los pasos que debes seguir para medir ángulos con el transportador.

¿Cuál fue la mayor dificultad que tuviste en este Tema?

¿Qué aprenderás?

A construir ángulos con el transportador.

¿Para qué?

Para construir ángulos de diferentes medidas.

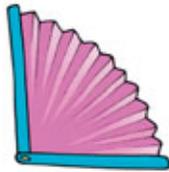
## ¿Cómo construir ángulos con el transportador?

Me conecto



1 Observa la situación. Luego, realiza las actividades.

Ignacio decorará una pared de su dormitorio con abanicos de papel de diferentes colores. Para ello, su abuelo le enseña a construir ángulos con ayuda de un transportador.



a. Observa los pasos que siguió la hermana de Ignacio para construir el ángulo del abanico morado.

1.º



3.º



2.º



4.º



b. ¿Qué pasos siguió la hermana para construir el ángulo de 100°? Descríbelos.

---

---

---

---

Organiza las ideas que quieres transmitir.





c. En parejas, comparen sus respuestas. Luego, respondan.

- ¿Hay algún paso que fue difícil de describir?, ¿cuál?, ¿por qué?
- ¿Cambiarían o agregarían algún paso de los que describieron en la actividad?, ¿por qué?

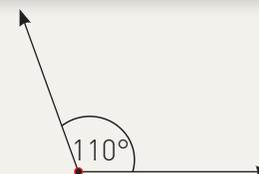
### Conozco y practico

Para construir ángulos utilizando el transportador, se puede hacer lo siguiente:

#### Ángulos entre $0^\circ$ y $180^\circ$

Por ejemplo:  $110^\circ$ .

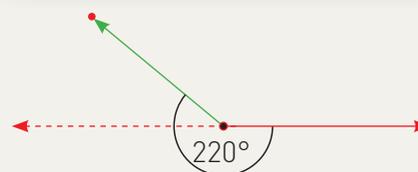
- Paso 1** Dibuja una línea recta y marca un punto en ella.
- Paso 2** Ubica el centro del transportador en el punto marcado, de modo que la línea recta coincida con los  $0^\circ$  del transportador.
- Paso 3** Haz una marca en  $110^\circ$  sobre el transportador.
- Paso 4** Finalmente, une el vértice del ángulo con la marca.



#### Ángulos entre $180^\circ$ y $360^\circ$

Por ejemplo:  $220^\circ$ .

- Paso 1** Dibuja una línea recta y marca un punto en ella.
- Paso 2** Calcula la diferencia entre  $220^\circ$  y  $180^\circ$ , que es  $40^\circ$ .
- Paso 3** Ubica el centro del transportador en el punto marcado, de modo que la línea recta coincida con los  $0^\circ$  del transportador.
- Paso 4** Haz una marca en los  $40^\circ$  sobre el transportador.
- Paso 5** Finalmente, une el vértice del ángulo con la marca.



¿Por qué piensas que se realiza una resta al construir ángulos que miden más de  $180^\circ$ ?

**2** Mide los ángulos de los abanicos amarillo y verde de la actividad 1 y constrúyelos en tu cuaderno.

**3** Construye cada ángulo utilizando un transportador.

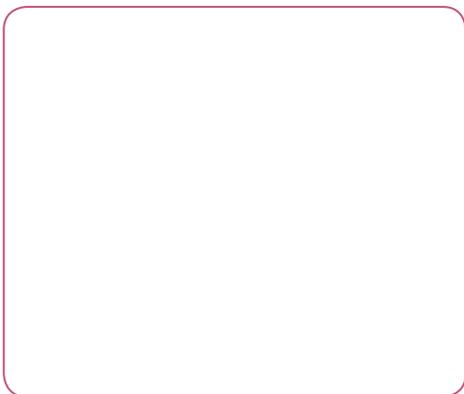
a. Ángulo de  $45^\circ$ .



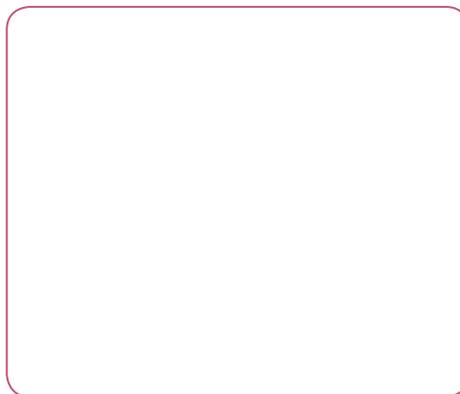
c. Ángulo de  $180^\circ$ .



b. Ángulo de  $130^\circ$ .

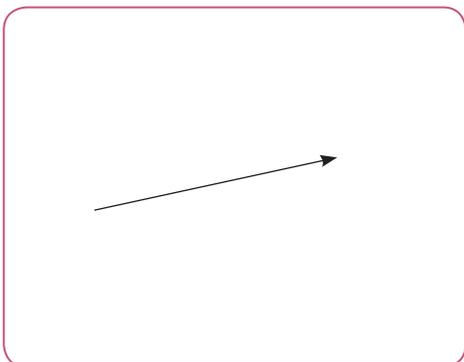


d. Ángulo de  $225^\circ$ .

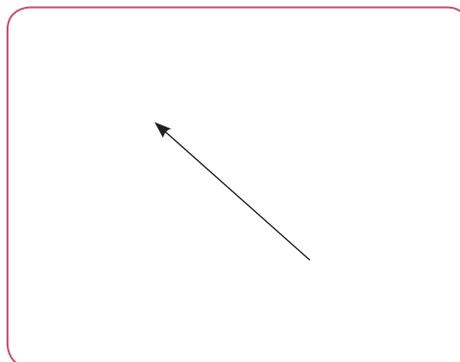


**4** Construye los siguientes ángulos a partir del rayo trazado.

a. Ángulo de  $90^\circ$ .

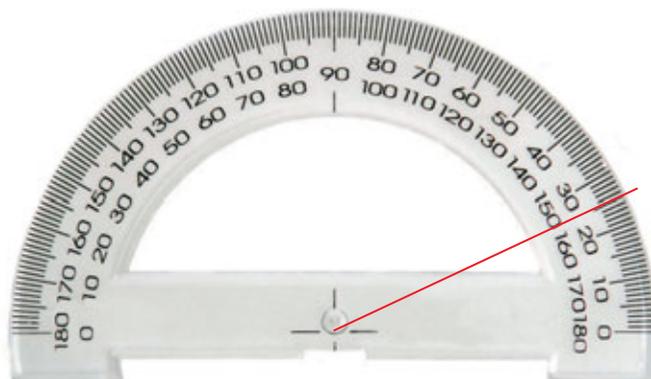


b. Ángulo de  $280^\circ$ .



## Aplico y reflexiono

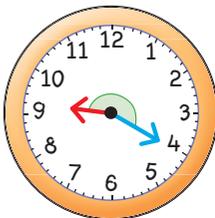
- 5 Construye el rayo que forma un ángulo de  $65^\circ$  con el rayo ya trazado.



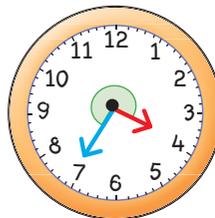
Explora en el sitio <http://codigos.auladigital.cl> y escribe el código **18TM4B143**.

- 6 **Medición.** Mide con un transportador el ángulo descrito por las manecillas de cada reloj. Luego, construye los ángulos en tu cuaderno.

a.



b.



- 7 Responde las preguntas.



- a. ¿Cómo podrías dibujar un ángulo de  $45^\circ$  y  $90^\circ$  sin usar el transportador? Explica a un compañero y escucha cómo lo haría él.
- b. ¿Conoces un transportador que tenga hasta  $360^\circ$ ? En este caso, ¿se tendría que realizar una resta para construir un ángulo de más de  $180^\circ$ ?

## Habilidad

Cuando das fundamentos de tu razonamiento, estás aplicando la habilidad de argumentar y comunicar.

## Diario de aprendizaje

¿Por qué es importante aprender sobre ángulos?, ¿en qué situaciones de la vida diaria los puedes aplicar?

Pinta la cara que represente lo que sentiste realizando el trabajo de este Tema.



Páginas  
70 - 71

## ¿Cómo comparar ángulos?

Me conecto



1 Observa la situación. Luego, realiza las actividades.

El profesor de Artes Visuales presentó a su curso una réplica de un cuadro del pintor y escultor cubista brasileño Romero Britto. En ella, marcó 4 ángulos de color rojo y asignó letras a cada uno.

### Materiales

- Cartulina.
- Broche de mariposa.
- Tijeras.
- Lápiz.

Para comparar la medida de estos ángulos, construiremos una herramienta. Consigue los materiales del recuadro.



a. Sigue los pasos para construir una herramienta que te ayudará a comparar ángulos.

**Paso 1** Recorta 2 trozos de cartulina de 10 cm x 1 cm.

**Paso 2** Con el broche de mariposa, une los trozos de cartulina de tal manera que formen un ángulo recto.

**Paso 3** Utiliza la herramienta que construiste para estimar los ángulos marcados con rojo.



b. Reúnete con un compañero o una compañera y respondan en sus cuadernos.

- ¿En cuáles de los ángulos la medida es menor que  $90^\circ$ ?, ¿y mayor que  $90^\circ$ ?, ¿cómo lo saben?
- ¿En qué se fijaron para estimar la medida de cada ángulo?
- ¿Qué conclusiones pueden obtener a partir de las estimaciones realizadas?

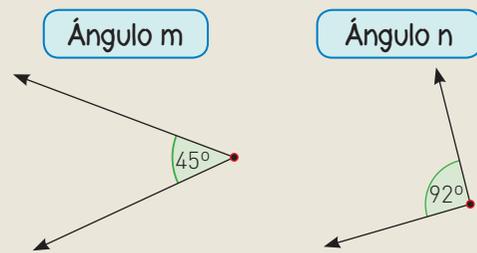
Si no entendiste algo, vuelve a leerlo.



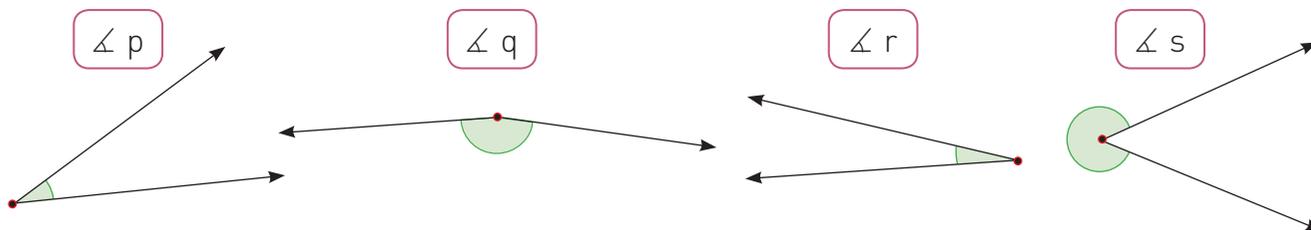
**Conozco y practico**

Para **comparar ángulos**, se puede utilizar la medida de estos y establecer relaciones de orden. Si no conoces las medidas, se puede utilizar la estimación. Así, al comparar los siguientes ángulos, se podría decir que:

- La medida del  $\angle m$  es menor que la medida del  $\angle n$ .
- La medida del  $\angle n$  es  $47^\circ$  mayor que la medida del  $\angle m$ .



**2** Observa los siguientes ángulos y realiza lo pedido.



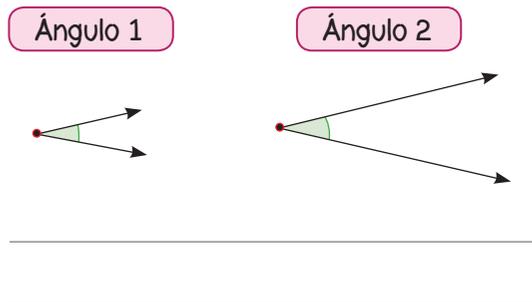
a. Estima las medidas de los ángulos y ordénalos de menor a mayor según su letra.

\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_

b. Utiliza tu transportador para comprobar la medida de cada ángulo.

**Aplico y reflexiono**

**3** Matías ha dibujado 2 ángulos: ¿Cuál tiene una menor medida?, ¿por qué?



**Habilidad**

Al comprobar la solución de tus respuestas y dar fundamentos, estás trabajando la habilidad de argumentar y comunicar.

**Diario de aprendizaje**

¿Qué aprendiste durante el desarrollo de este Tema?

¿Cómo te sentiste realizando las actividades propuestas?

Páginas  
72 - 73

¿Qué aprenderás?

A determinar las vistas de prismas y pirámides.

¿Para qué?

Para identificar figuras 2D a través de las vistas de figuras 3D.

## ¿Cuáles son las vistas de prismas y pirámides?

Me conecto



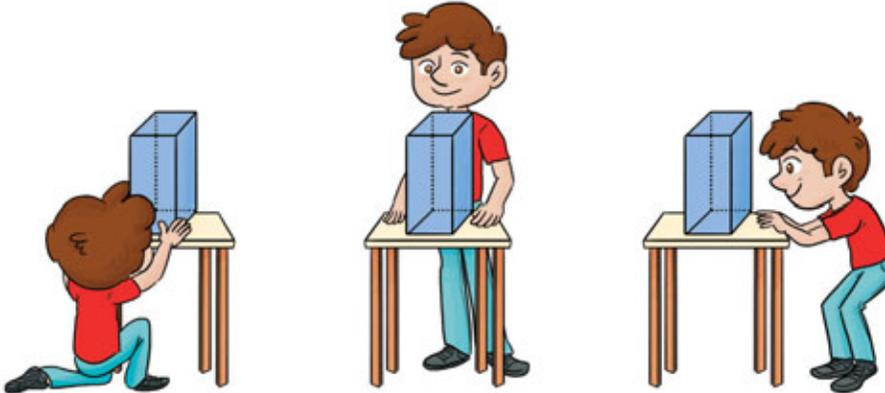
- 1 Observa la situación. Luego realiza las actividades.

Fernando construirá un modelo de cuerpo humano utilizando prismas y pirámides. Para representar el tronco del cuerpo utilizó un prisma de base cuadrada y la observó desde diferentes posiciones.

Desde el frente

Desde arriba

Desde el lado



¿Qué figura 2D ve Fernando cuando observa desde cada posición?

- a. A partir de la representación de la figura 3D que se muestra en la situación, completa.

N.º de caras: \_\_\_\_\_ N.º de aristas: \_\_\_\_\_ N.º de vértices: \_\_\_\_\_

- b. Identifica la figura 2D que observa Fernando.

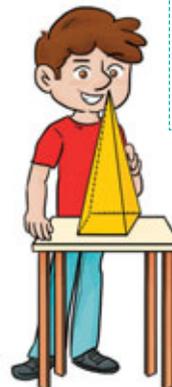
Desde el frente

Desde arriba

Desde el lado

- 2 Para representar las extremidades del cuerpo Fernando utilizó pirámides de base cuadrada. Luego, observó las vistas de una de ellas.

- a. Dibuja en tu cuaderno la figura 2D que vería Fernando al observar la pirámide desde el frente, desde arriba y desde el lado.
- b. ¿Esta figura 3D tiene la misma cantidad de caras, aristas y vértices que el prisma de base cuadrada?



Actitud

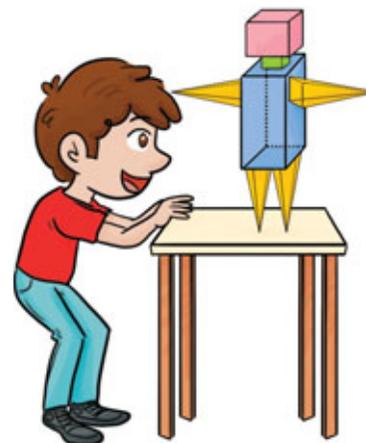
Si al revisar tus respuestas observas algún error, vuelve a intentarlo y no te desanimes.

Formula preguntas para obtener más información y aclarar dudas.



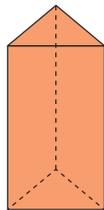
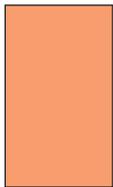
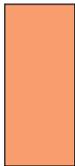
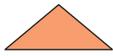
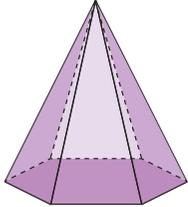
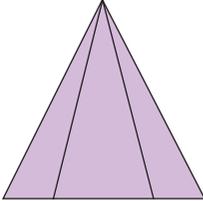
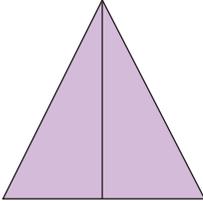
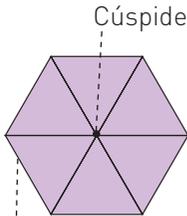
**3** Finalmente, Fernando utilizó 2 cubos de diferente tamaño para representar el cuello y la cabeza del cuerpo. Luego, unió todas las figuras 3D y su modelo de cuerpo humano resultó como se muestra en la imagen.

- a. ¿Cuáles son las vistas que representan la cabeza del cuerpo humano (cubo)? Dibújalas en tu cuaderno.
- b. ¿Qué figuras 2D ve Fernando al observar de frente el modelo del cuerpo humano? Anótalas.
- c. Si mira su modelo desde arriba, ¿verá las mismas figuras 2D?, ¿por qué?



**Conozco y practico**

Dependiendo del lugar desde el que se observe una figura 3D, en este caso prismas y pirámides, se obtendrá una figura 2D. A estas se les denomina **vistas de una figura 3D** y pueden ser desde el frente, desde el lado o desde arriba. Las representaciones de estas vistas se denominan **elevación, perfil y planta**, respectivamente.

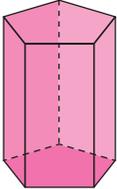
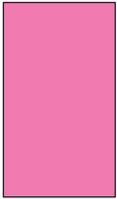
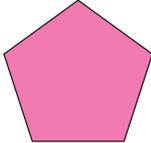
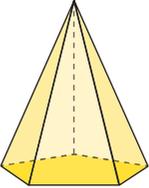
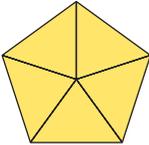
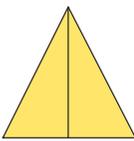
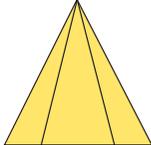
Vista Figura 3D	Elevación (desde el frente)	Perfil (desde el lado)	Planta (desde arriba)
 Prisma de base triangular			
 Pirámide de base hexagonal			 Cúspide Caras laterales y aristas

Las vistas de una figura 3D cambian dependiendo de la cara en que se apoye.



¿Podrías identificar una figura 3D si solo conoces sus vistas?

4 Encierra la vista correspondiente en cada caso.

<p>Planta</p> 			
<p>Elevación</p> 			
<p>Perfil</p> 			



5 Es hora de jugar en parejas al Veo veo. Para ello, por turnos describan las vistas de algún objeto que se encuentre en su sala de clases y su pareja de juego debe adivinar cuál es. Observen el ejemplo.



Al mirar mi figura 3D, veo cuadrados desde el frente, desde el lado y desde arriba.

¡Estás observando un cubo!



Aquí dibuja la figura 3D que ve Juanito.

Aplico y reflexiono



6 En parejas, observen la figura compuesta que construyó Gabriela. Luego realicen lo pedido.



Habilidad

Cuando utilizas formas de representación como esquemas o dibujos, estás trabajando la habilidad de representar.

¿Qué vista fue para ti más fácil de dibujar?, ¿y cuál fue la más difícil?

a. Dibujen las vistas de la figura compuesta y píntenlas según el color de cada figura 3D.

Elevación	Perfil	Planta

b. ¿Qué vista fue para ustedes la más fácil de dibujar?, ¿y cuál fue la más difícil? Justifiquen en su cuaderno.



Diario de aprendizaje

¿Cuál fue la actividad que te pareció más interesante?, ¿por qué?

Pinta la cara que represente lo que sentiste realizando el trabajo de este Tema.



Páginas 74 y 75

¿Qué aprenderás?

A determinar las vistas de esferas, cilindros y conos.

¿Para qué?

Para identificar las figuras 2D que están presentes en las figuras 3D mencionadas.

## ¿Cuáles son las vistas de esferas, cilindros y conos?

Me conecto



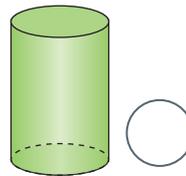
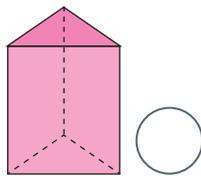
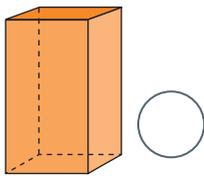
1 En parejas, lean la situación. Luego realicen las actividades.

Rodrigo debe interpretar en la asignatura de Lenguaje al hombre de hojalata, uno de los personajes de la obra *El mago de Oz*.



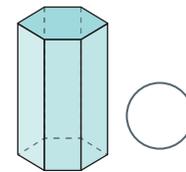
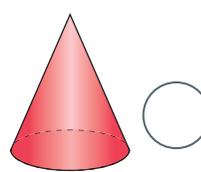
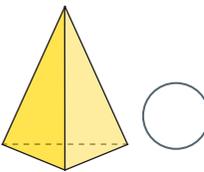
a. Investiguen en internet sobre los personajes de esta obra y fíjense en la forma del hombre de hojalata. Luego, respondan.

- La parte que cubre el tronco del personaje, ¿a qué figura 3D se asemeja? Marca con un .



¿Las figuras 3D escogidas son cuerpos redondos o planos?, ¿cuántos vértices, aristas y caras tienen?

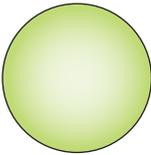
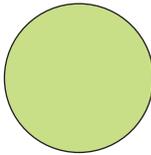
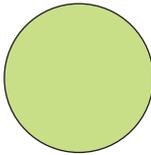
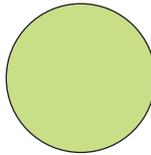
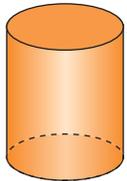
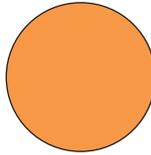
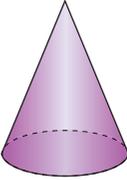
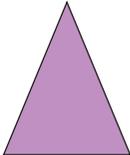
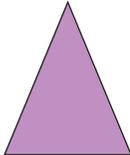
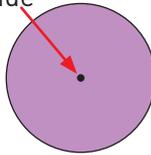
- La parte que cubre la cabeza del personaje, ¿a qué figura 3D se asemeja? Marca con un .



b. Dibujen en su cuaderno las vistas de frente, de lado y de arriba de las figuras seleccionadas. Luego, muestren a su curso los dibujos que realizaron. ¿Son las mismas representaciones que hicieron sus compañeros y compañeras?

Conozco y practico

Según el lugar desde el que se observe una figura 3D, en este caso esferas, cilindros y conos, se identificará una figura 2D. Las vistas, al igual que en los prismas y pirámides, pueden ser desde el frente, desde el lado y desde arriba.

Figura 3D \ Vista	Elevación (desde el frente)	Perfil (desde el lado)	Planta (desde arriba)
			
			
			

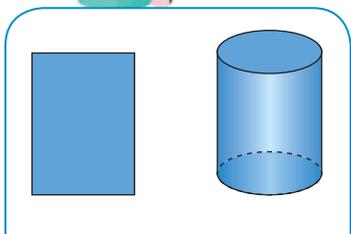
Las vistas de una figura 3D cambian dependiendo de la cara en que se apoye.

2 Determina si lo que dice cada niño es correcto. De no ser así, corrige.

a.



Esta figura 2D corresponde a la planta del cilindro.



\_\_\_\_\_

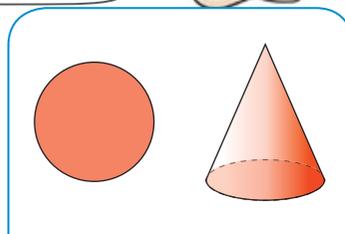
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b.



Y esta figura 2D corresponde al perfil del cono.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Habilidad

Cuando compruebas una solución y fundamentas tu razonamiento, estás aplicando la habilidad de argumentar y comunicar.

¿Ambos niños están en lo correcto?, ¿por qué?

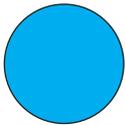
Escribe con letra clara y ordenada.



**Aplico y reflexiono**

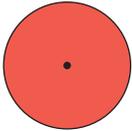
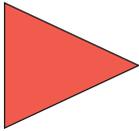
**3** Dibuja la **figura 3D** sobre la mesa en la posición desde la que está siendo observada.

a.

Elevación	Perfil
	

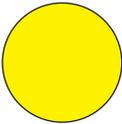
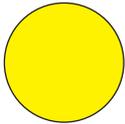


b.

Elevación	Perfil
	

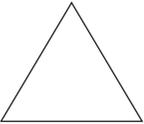
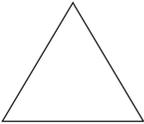
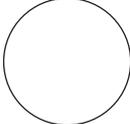


c.

Elevación	Perfil
	



**4** Reúnete con un compañero o una compañera y dibujen la red de la **figura 3D** según sus vistas. Luego, escriban su nombre.

Elevación	Perfil	Planta
		

La red de la figura 3D corresponde a un \_\_\_\_\_

5 Observa la imagen que muestra un silo (construcción que sirve para almacenar semillas o granos) y responde.



a. ¿A qué figura 3D se asemeja la parte plateada del silo?

---

b. ¿A qué figura 3D se asemeja la parte naranja?

---

c. Representa las vistas del silo.

Elevación	Perfil	Planta

6 Francisca construyó la figura compuesta que se muestra en la imagen. Obsérvala y dibuja sus vistas.



**Diario de aprendizaje**

¿Qué actividad fue la que más te gustó?, ¿por qué?

---



---



---

¿Cómo te sentiste realizando las actividades de este Tema? Pinta una cara.



Páginas  
76 y 77

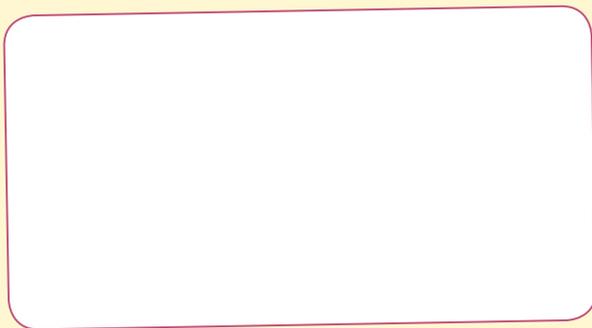
Te invitamos a realizar las siguientes actividades para que conozcas cómo va tu proceso de aprendizaje.

## ¡Fiesta de cumpleaños!

Esta fotografía se tomó en la fiesta de cumpleaños de Miguel. Obsérvala y realiza lo pedido.



1. **Construye**, con tu transportador, un ángulo que tenga la misma medida que el ángulo rojo.



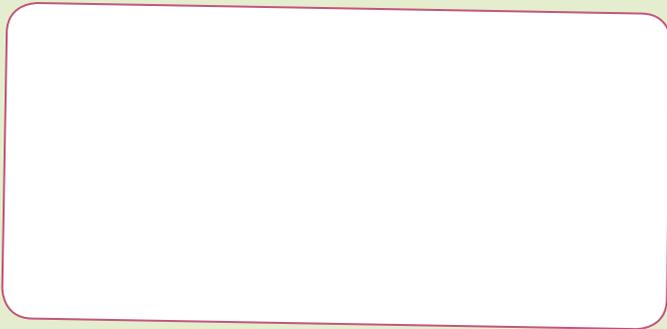
2. **Identifica**, encerrando en un círculo rojo, los prismas y pirámides que aparecen en la fotografía.

3. **Identifica** la cantidad de vértices y caras que tiene el regalo de color azul.

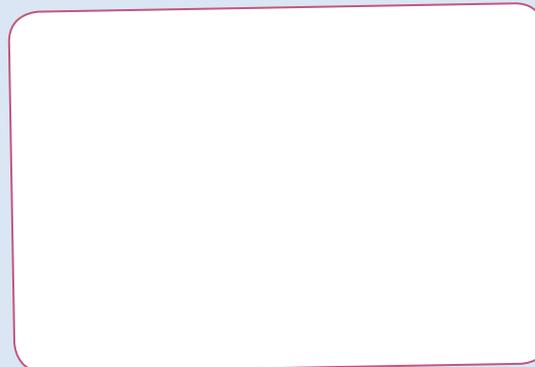
4. **Dibuja** las vistas de la figura 3D que representa el gorro de cumpleaños.



5. **Construye** la red de la figura 3D que representa el regalo envuelto en papel rojo.



6. **Dibuja** las vistas del juguete que se encuentra sobre la mesa.



### ¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Medí y construí ángulos con el transportador.	1 y 2.	
Representé las vistas de prismas y pirámides.	3 y 6.	
Representé las vistas de esferas, cilindros y conos.	4 y 5.	

### Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de representar.	
Apliqué correctamente la habilidad de resolver problemas.	
Demostre una actitud positiva frente a mis capacidades.	

### Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Lección, lee la meta y las estrategias que planteaste. Luego, responde.

- ¿Alcanzaste tu meta?, ¿fue eficaz tu estrategia?
- ¿Modificarías la estrategia que usaste?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Lección.

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

Páginas  
78 y 79

# Lección 2

## Localización y transformaciones isométricas

### ¿Qué aprenderé en esta Lección?

- A describir la localización absoluta y relativa.
- A reconocer el eje de simetría y dibujar figuras simétricas.
- A realizar traslaciones, reflexiones y rotaciones de figuras 2D.

### ¿Para qué?

- Para describir la posición usando planos y mapas con un sistema de coordenadas simple.
- Para comprender y describir el movimiento de objetos o figuras 2D y así desarrollar el pensamiento espacial.

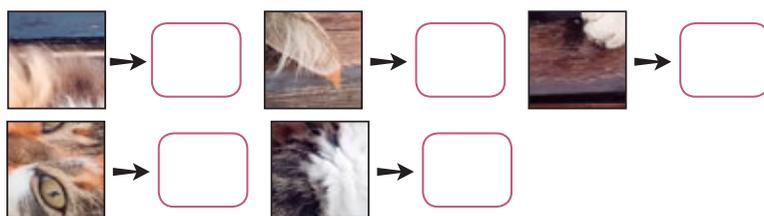
### ¿Qué sé?



- 1 Renata le tomó una fotografía a su gato regalón. Luego, la imprimió y la recortó en piezas cuadradas que pegó en el siguiente puzle con coordenadas.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							

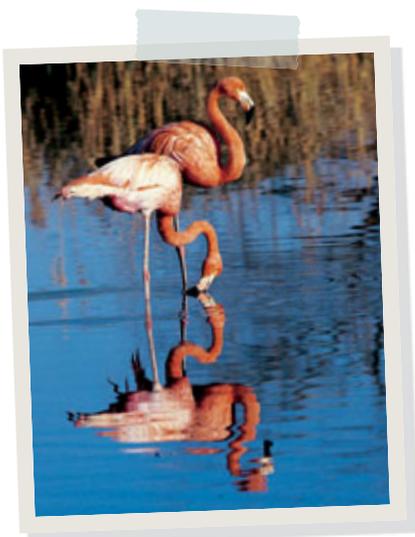
¿En qué coordenadas debe ubicar Renata las siguientes piezas?



2 Identifica en qué fotografía se representa una traslación, una reflexión y una rotación.

a. En esta fotografía puedo observar una

\_\_\_\_\_



c. En la fotografía observo una

\_\_\_\_\_



b. En esta imagen se representa una

\_\_\_\_\_



d. En la fotografía observo una

\_\_\_\_\_



### Reflexiono

- ¿Qué conocimientos de cursos anteriores aplicaste en las actividades?
- ¿Crees que es interesante ampliar tus conocimientos sobre los conceptos de esta Lección?, ¿por qué?
- ¿Para qué crees que te servirán estos aprendizajes en tu vida cotidiana?

Página  
80

### Me preparo para aprender

Considerando los aprendizajes para esta Lección y lo trabajado en estas páginas, responde.

¿Cómo me siento para empezar?

¿Cuál es mi motivación para aprender?

¿Cuáles son mis fortalezas?, ¿a qué dificultades me puedo enfrentar?

Registra una meta personal para los aprendizajes de esta Lección.



Mi meta es...

Mis estrategias son...

Al finalizar esta Lección, revisa si lograste la meta que te propusiste.

¿Qué aprenderás?

A comprender el concepto de localización absoluta.

¿Para qué?

Para describir la posición de objetos, figuras, personas y más en planos y mapas usando un sistema de coordenadas simple.

## ¿Qué es la localización absoluta y cómo describirla?

Me conecto



1 En parejas, observen el siguiente plano. Luego, respondan en su cuaderno.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					

Simbología					
Municipalidad	Colegio	Hospital	Supermercado	Bomberos	Iglesia
Cine	Zoológico	Banco	Parque	Museo	Comisaría

- ¿Han utilizado alguna vez un plano?, ¿cuántas filas y columnas tiene el plano de la situación?
- ¿Cómo describirían la ubicación de un lugar utilizando la cuadrícula?
- ¿Qué utilidad creen que tienen los números y letras que están ubicados a un costado y arriba del plano?

Lee con atención la información entregada en el plano hasta comprenderla.



### Conozco y practico

La localización absoluta es la que describe exactamente la ubicación de un objeto mediante un sistema de coordenadas. Para ello, se pueden utilizar filas y columnas que se nombran con números y letras. Por ejemplo, el supermercado se encuentra en la coordenada D2.

2 Escribe el nombre del edificio ubicado en las coordenadas indicadas.

E4

B3

C1

A2

**Aplico y reflexiono**

3 **Historia, Geografía y Ciencias Sociales.** Emilio se encuentra de visita en Iquique y para ubicarse mejor cuenta con el siguiente plano.

a. ¿En qué calle está ubicado el Museo Naval?

\_\_\_\_\_

b. ¿En qué coordenadas se encuentran el Museo Naval y la Plaza Prat?

1 →       2 →

c. ¿Qué tienen en común estas coordenadas?

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

d. ¿Tuviste curiosidad y mostraste interés al momento de responder las preguntas?, ¿por qué?

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

**Habilidad**

Cuando usas formas de representación con símbolos matemáticos, estás aplicando la habilidad de representar.

1 Museo Naval      2 Plaza Prat



Fuente: www.planos.cl

**Diario de aprendizaje**

Elige la actividad que más te gustó y explica por qué.

¿En qué situaciones piensas que es conveniente saber leer un plano? Indica 2 ejemplos.

¿Qué aprenderás?

A comprender el concepto de localización relativa.

¿Para qué?

Para describir trayectos en desplazamientos de objetos, personas y más.

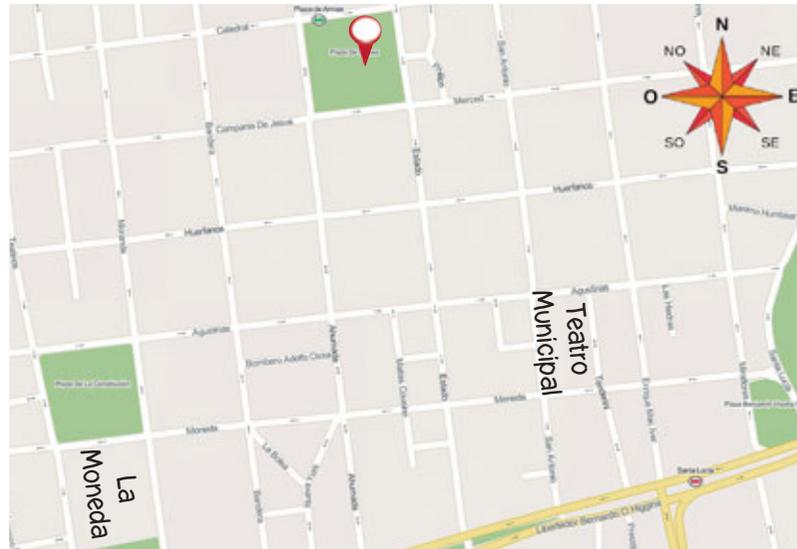
## ¿Qué es la localización relativa y cómo describirla?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen las actividades.

María se encuentra en Santiago en la plaza de Armas (📍) y quiere visitar el Palacio de la Moneda. ¿Qué indicaciones le darían para llegar hasta ese lugar?



Fuente: www.mapcity.cl

Lee todos los nombres de las calles que logras observar en el plano.



- Marquen en el plano un posible camino para que María llegue a La Moneda.
- Después de visitar La Moneda, ella quiere ir al Teatro Municipal. ¿Qué indicaciones le darían?
- Comparen sus respuestas con otros grupos de trabajo.

Habilidad

Al escuchar las ideas de tus compañeros y compañeras, estás trabajando la habilidad de argumentar y comunicar.

Conozco y practico

La localización relativa es la que se da teniendo como referencia otros objetos o lugares presentes en un mapa o un plano.

Para describirla, se puede utilizar la rosa de los vientos con los puntos cardinales: Norte, Sur, Este y Oeste.

Por ejemplo, para indicar cómo ir desde ● a ●, se puede decir: hacia el norte una cuadra y luego al este otra cuadra.



¿De qué otra manera se podría indicar cómo llegar a ○ en el ejemplo anterior?

**2** Sigue las pistas y marca con un  donde se encuentra el tesoro del pirata.

**Pistas**

- 1.º Debes ir a B5.
- 2.º Ahora, dirígete un  hacia arriba, al lado de la brújula.
- 3.º Debes ir a la misma letra en la fila número 3.
- 4.º Sigue en la fila 3 y ubícate entre el loro y la brújula.
- 5.º En la misma letra en que estás, un  hacia arriba encontrarás el tesoro.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

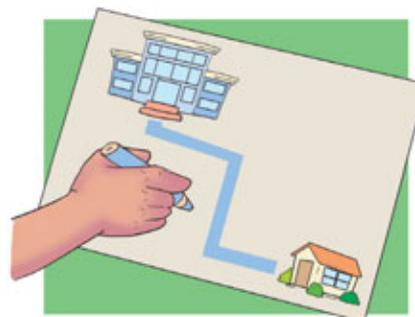
**Aplico y reflexiono**

**3** **Historia, Geografía y Ciencias Sociales.** Es hora de jugar en parejas a Siguiendo el camino. Para ello, cada uno debe confeccionar un plano donde muestres el trayecto de su casa al colegio. Siga los pasos.



**Paso 1** Marca en una hoja la posición de tu casa y de tu colegio.

**Paso 2** Dibuja líneas que representen cada una de las calles o caminos que recorres y escribe sus nombres. En el dibujo considera construcciones, puentes, etc.



Intercambia tu plano con tu pareja de trabajo y describe el trayecto que realiza.

**Diario de aprendizaje**

¿Por qué es importante aprender sobre planos y mapas? Explica.

¿Mostraste **interés** en conocer y **aprender** el recorrido que realiza tu compañero o compañera?, ¿por qué?

¿Qué aprenderás?

A comprender lo que es una figura simétrica.

¿Para qué?

Para identificar figuras simétricas o asimétricas en nuestro entorno.

## ¿Qué es una figura simétrica?

Me conecto

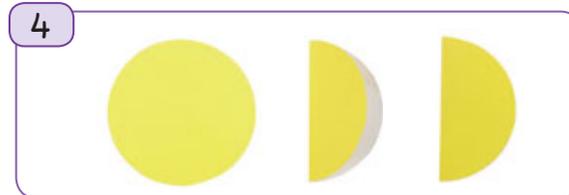
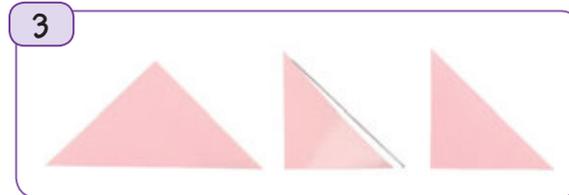
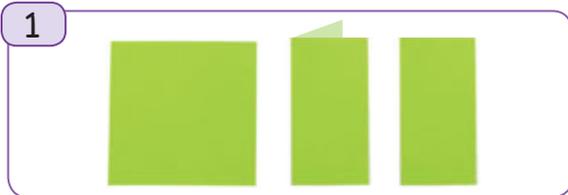


1 Reúnanse en parejas para realizar las actividades. Luego, respondan.

Confeccionen con cartulina las siguientes figuras 2D y en cada una de ellas hagan los dobleces que se muestran en las imágenes.

**Materiales**

- Cartulina.
- Tijeras.



- ¿Habían realizado antes dobleces o plegados de figuras 2D?, ¿qué querían construir?
- ¿En qué figuras de la situación, al doblar la cartulina pudieron obtener 2 partes iguales que coincidían?, ¿por qué?
- Comenten sus respuestas con otras parejas de trabajo y escriban las conclusiones que obtuvieron en conjunto.

Escribe en tu cuaderno con letra clara y ordenada para que pueda ser leído fácilmente.

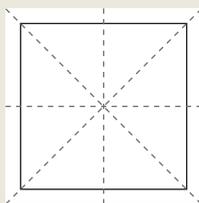


**Conozco y practico**

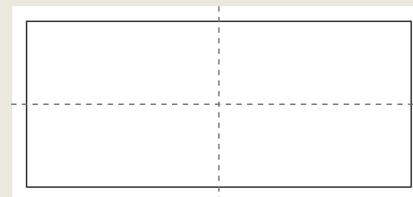
Una figura es simétrica si tiene al menos un eje simetría. Este eje de simetría es una línea imaginaria que divide la figura en 2 partes de igual forma y tamaño. Si no es posible trazar una línea que divida la figura en 2 partes iguales, la figura es asimétrica.

Por ejemplo:

Ejes de simetría del cuadrado

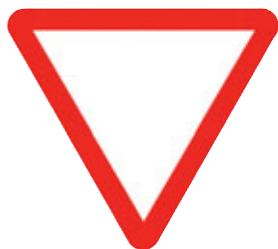


Ejes de simetría del rectángulo



- 2 Identifica si cada señal de tránsito es simétrica. Marca con un  y justifica tu respuesta.

a.



Sí  No

b.



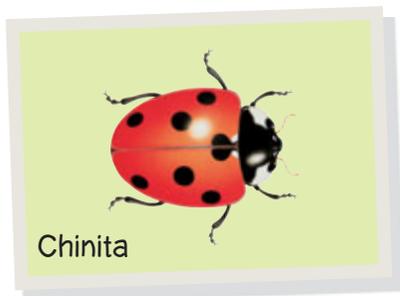
Sí  No

### Habilidad

Al identificar regularidades en expresiones geométricas, estás aplicando la habilidad de modelar.

### Aplico y reflexiono

- 3 **Ciencias Naturales.** Observa las imágenes de algunos seres vivos simétricos y realiza lo pedido en tu cuaderno.

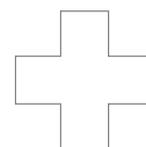


- Elige una imagen y traza en ella todos los ejes de simetría posibles.
  - ¿Cuántos ejes de simetría trazaste?
  - ¿Por qué escogiste esa imagen y no otra? Justifica tu respuesta.
  - ¿Te parece interesante relacionar tus conocimientos matemáticos con otras asignaturas?, ¿por qué?
-  e. Compara tus respuestas con tus compañeros y compañeras de curso.

### Diario de aprendizaje

¿Qué aprendiste en este Tema?

Traza el o los ejes de simetría de la figura.



Página  
83

## ¿Cómo construir una figura simétrica?

Me conecto



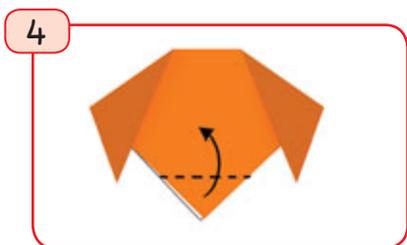
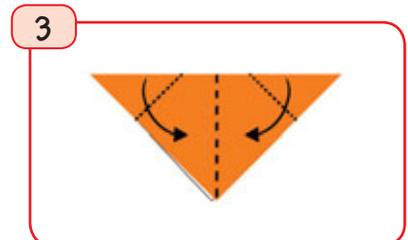
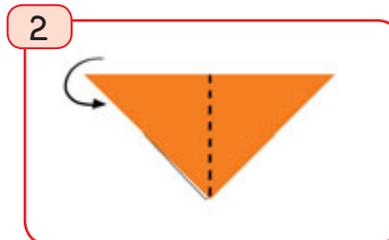
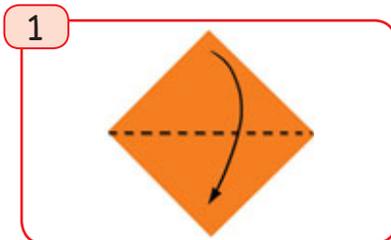
1 Reúnete con un compañero o una compañera y realicen lo pedido.



Consigan una hoja de papel lustre de 10 cm x 10 cm y construyan un perro en origami siguiendo los pasos.



Observa con atención los pasos de la construcción hasta comprender cada uno de ellos.



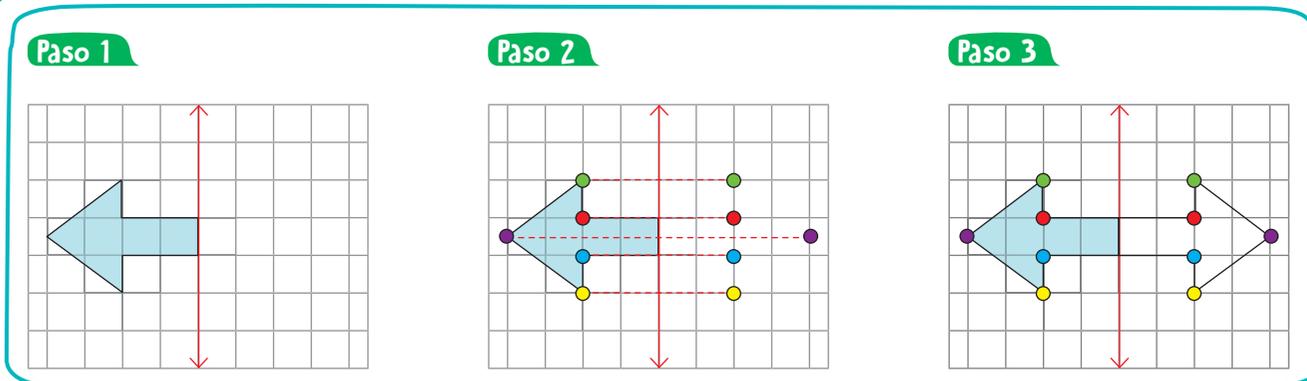
- ¿Les resultó fácil o difícil hacer la figura?, ¿por qué?
- ¿Les gustaría realizar otra figura en origami?, ¿por qué?
- De acuerdo a los pasos que siguieron, ¿son simétricas las figuras que aparecen en cada uno de ellos? Expliquen.
- ¿Doblar el papel es una forma de comprobar que una figura es simétrica?, ¿por qué?

Actitud

Si al terminar la actividad te interesas por realizar más origami, no dudes en hacerlo.

¿De qué otra forma puedes comprobar que una figura es simétrica?

2 Víctor construyó una figura simétrica en una cuadrícula. Observa los pasos.



a. Describe el procedimiento que realizó Víctor en cada paso.

**Paso 1**

---



---



---

**Paso 2**

---



---



---

**Paso 3**

---



---



---

b. Observa la figura del paso 3, ¿cuántos ejes de simetría se pueden trazar en ella? Marca con un .

1 eje de simetría

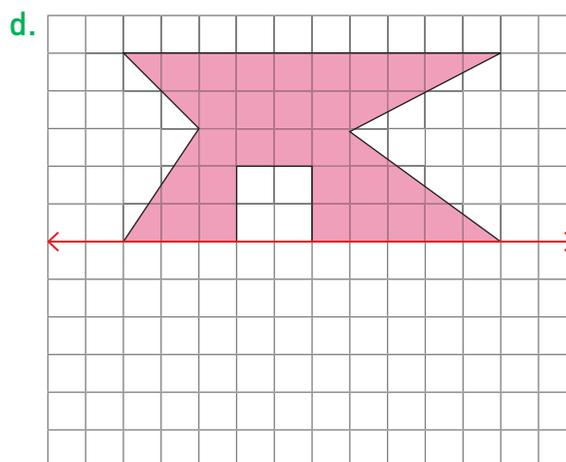
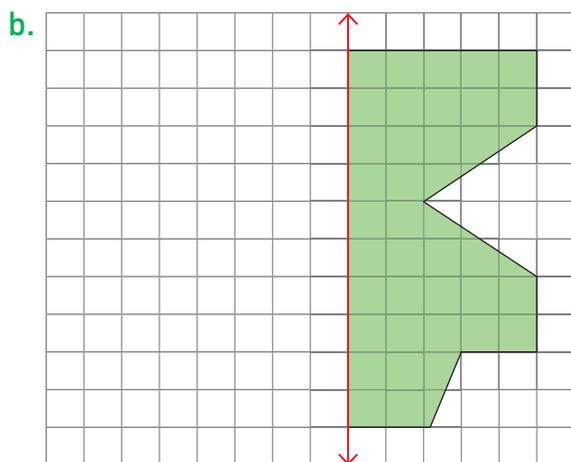
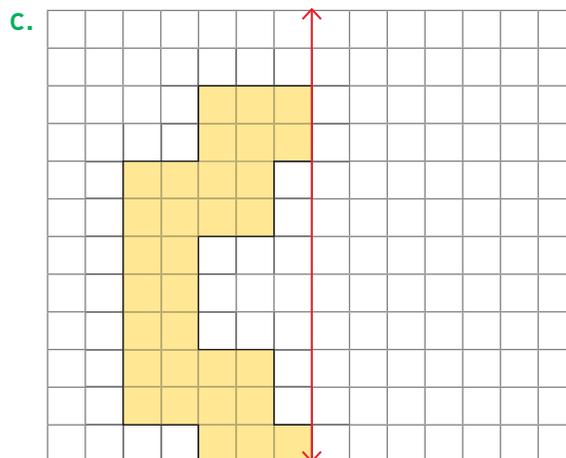
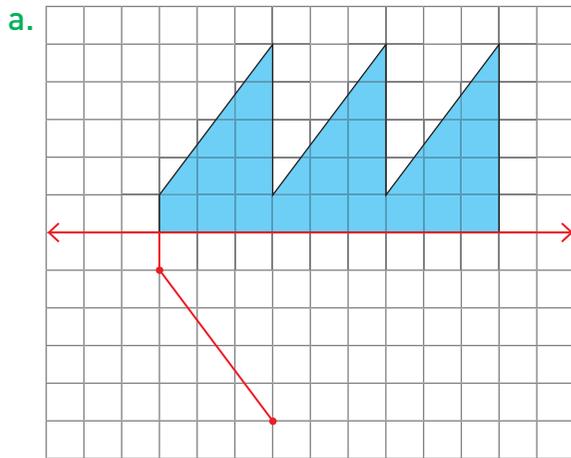
2 ejes de simetría

Más de 2 ejes de simetría

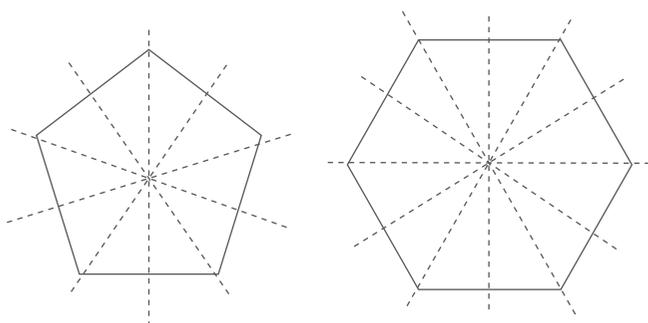
**Conozco y practico**

Para construir una figura simétrica, ya sea mediante plegados con papel o utilizando una cuadrícula, es fundamental identificar el o los ejes de simetría.

3 Completa las siguientes figuras para que sean simétricas.



4 Observa las figuras 2D y los ejes de simetría que trazó Nicole.



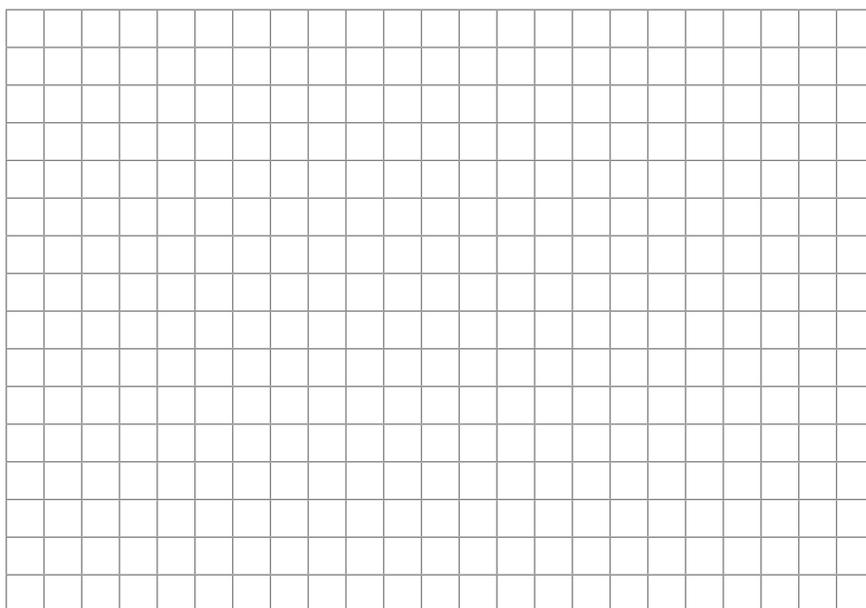
Dibujé figuras que tienen lados de igual medida, es decir, son **figuras 2D regulares**.



- ¿Cuántos lados tiene cada figura?, ¿y cuántos ejes de simetría?
- ¿Qué relación existirá entre el número de lados que tiene una figura 2D regular y la cantidad de ejes de simetría? Plantea tu hipótesis y comprueba con más ejemplos.

### Aplico y reflexiono

- 5 Artes Visuales.** Consigue los materiales del recuadro y realiza las actividades.
- Traza en una hoja de oficio un eje de simetría que la divida en 2 partes iguales.
  - Haz un dibujo rápido con témpera en una de las 2 mitades de la hoja y luego dóblalo por el eje antes de que se seque la pintura.
  - ¿Es simétrica la figura que obtuviste? Explica.
- 6** Dibuja en la cuadrícula una figura que tenga más de 2 ejes de simetría. Luego, responde.



### Habilidad

Cuando utilizas procedimientos aprendidos en otras situaciones estás trabajando la habilidad de resolver problemas.

¿Fue fácil para ti realizar la actividad 6?, ¿por qué?

¿Qué estrategia usaste para dibujar la figura? Describe el procedimiento.

---



---

### Diario de aprendizaje

¿El origami te parece una técnica interesante y entretenida?, ¿por qué?

Pinta la cara que muestre lo que sentiste realizando las actividades de este Tema.



Páginas  
84 y 85

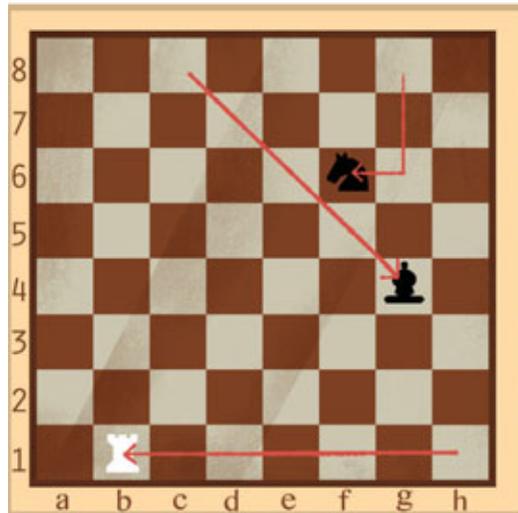
## ¿Cómo trasladar figuras 2D?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación y respondan las preguntas.

En el tablero de ajedrez, se han representado los movimientos de algunas piezas.



Las piezas que se utilizan en el ajedrez son 6:



- ¿Qué significado creen que tienen las flechas que aparecen en el tablero?
- ¿Cuál era la posición inicial de las piezas antes del movimiento?, ¿y la posición final?
- ¿Cómo describirían el movimiento de las piezas ♞ y ♜?
- ¿Podrían decir que las piezas del tablero se han trasladado?, ¿por qué?

Expresa de forma clara tus opiniones e ideas. No olvides respetar el turno de tu compañero o compañera.

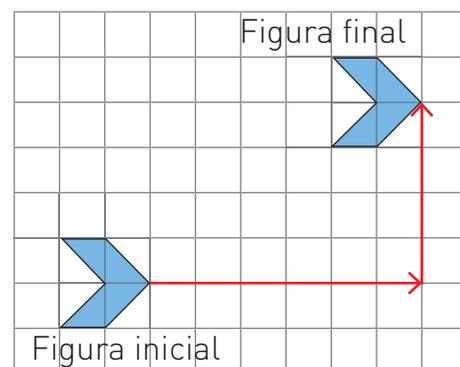


### Conozco y practico

La **traslación** es una transformación isométrica, es decir, un movimiento en el que se mantiene la forma y el tamaño de la figura.

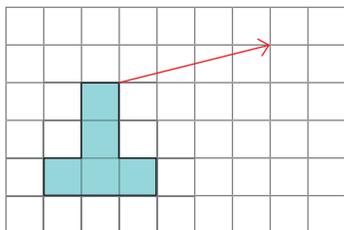
Para trasladar una figura 2D usando la cuadrícula puedes dibujar los vértices de la figura final siguiendo un patrón, para luego unirlos.

El patrón de traslación en el ejemplo es 6  hacia tu derecha y 3  hacia arriba.

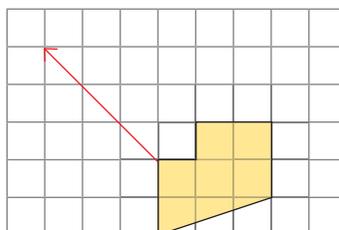


**2** Traslada cada figura según lo indicado.

- a. 4 □ hacia tu derecha y  
1 □ hacia arriba.



- b. 3 □ hacia tu izquierda y  
3 □ hacia arriba.

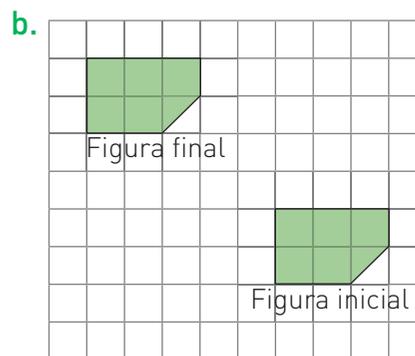
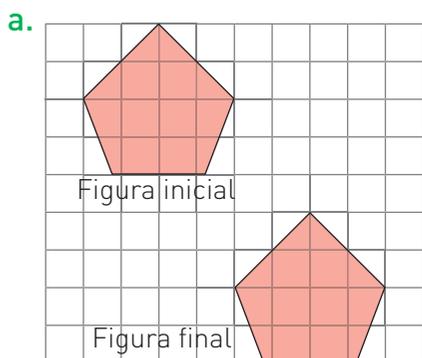


**Habilidad**

Al identificar regularidades en expresiones geométricas, estás aplicando la habilidad de modelar.

¿Qué tienen en común la figura inicial y la final en la actividad 2?

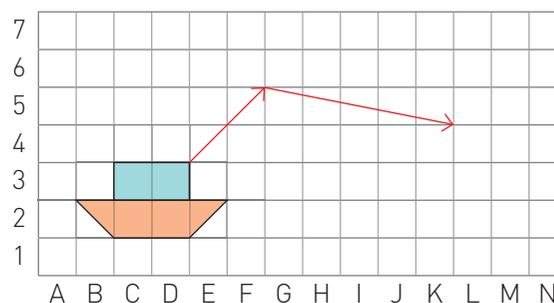
**3** Determina, en cada caso, la cantidad de □ que se trasladó la figura inicial.



**Aplico y reflexiono**

**4** En parejas, observen el tablero en que se debe trasladar un barco según los movimientos indicados por las flechas.

- a. ¿Cómo podrían expresar los 2 movimientos en uno solo?
- \_\_\_\_\_
- b. Comparen su respuesta con otras parejas.  
¿Es la misma o diferente?, ¿por qué?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



**Diario de aprendizaje**

Menciona ejemplos de la vida cotidiana en donde observes un movimiento de traslación.

¿Fuiste ordenado u ordenada durante el desarrollo de las actividades?

Páginas  
86 y 87

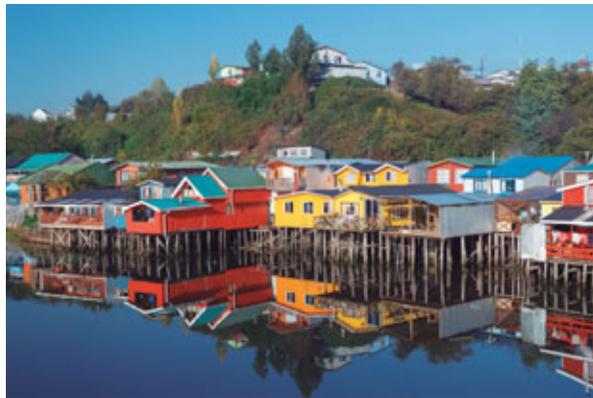
## ¿Cómo reflejar figuras 2D?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego respondan.

En su viaje a la Isla Grande de Chiloé, Roxana fotografió los palafitos de Castro.



Formula otras preguntas que podrías responder con la información de la fotografía.



- ¿Conocían los palafitos? ¿Cómo los describirían a partir de la imagen?
- ¿Qué pueden observar en el agua del paisaje de la fotografía?
- ¿Han visto una situación en la naturaleza o en la vida diaria donde ocurra esto? Ejemplifiquen.
- ¿Por qué creen que se dice que se “refleja” el paisaje?

### Conozco y practico

La **reflexión** es una transformación isométrica que cumple con las siguientes condiciones:

- Todos los puntos de la figura inicial y los de la imagen están a una misma distancia respecto del eje de simetría y son correspondientes entre sí.
- La línea que une un punto con su imagen forma un ángulo recto con el eje de simetría.

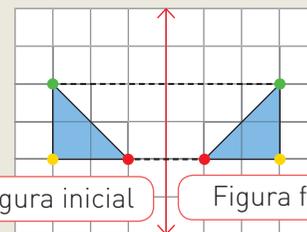
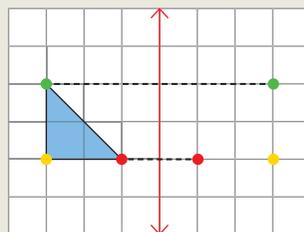
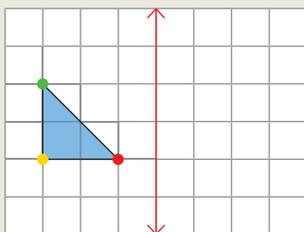


Figura inicial

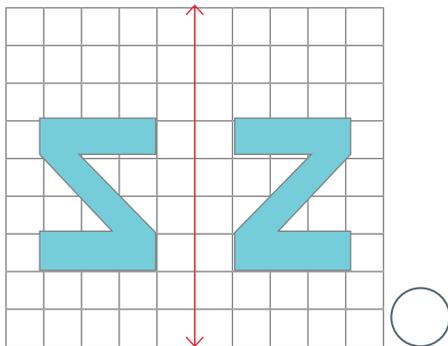
Figura final

¿Qué semejanzas observas entre la figura inicial y la figura final del ejemplo anterior?

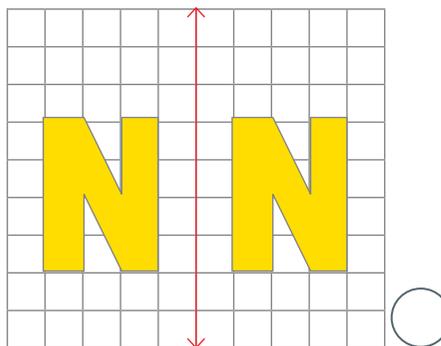


2 En parejas, marquen con un  la reflexión correcta de las letras. Argumenten su respuesta.

a.



b.



**Habilidad**

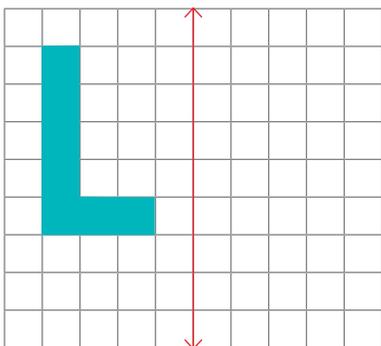
Cuando das fundamentos a tus razonamientos matemáticos, estás trabajando la habilidad de argumentar y comunicar.

¿Cómo llegaron a un acuerdo con tu compañero o compañera?

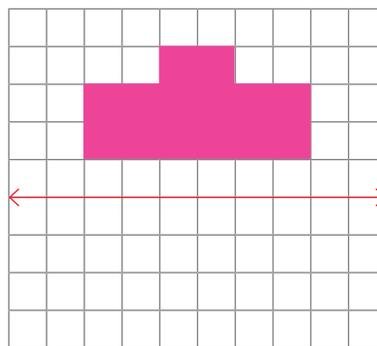
**Aplico y reflexiono**

3 Refleja las siguientes figuras 2D.

a.



b.



c. Describe el procedimiento que realizaste y explícaselo a un compañero o compañera.

---



---

**Diario de aprendizaje**

¿Mantuviste una actitud de esfuerzo y perseverancia frente a algunas dificultades?

¿Cómo te sentiste realizando las actividades de este Tema?, ¿por qué?

Páginas  
88 y 89

## ¿Cómo rotar figuras 2D?

Me conecto



1 En grupos de 4 integrantes lean la información. Luego respondan.

Mateo está observando una de las obras del artista japonés Makoto Nakamura. Sus trabajos se caracterizan por estar creados con figuras idénticas (con formas de animales, flores, seres humanos y más), las cuales, al ser movidas y unidas, forman una gran cantidad de paisajes y diseños.



- a. ¿Qué les parece la obra que está observando Mateo?  
¿Les gusta?, ¿por qué?
- b. ¿Descubrieron la figura que utilizó el autor para su construcción?, ¿qué es?
- c. ¿Cómo es el tamaño y forma de las figuras? Marca con un .

Es el mismo

Es diferente

- d. ¿Qué tipo de movimiento realizan las figuras de la obra?

Traslación

Reflexión

Rotación

- e. ¿Demostraste curiosidad e interés al responder las preguntas de esta actividad?, ¿por qué?

Observen atentamente la obra y descubran el patrón que utilizó el artista.



### Habilidad

Al identificar regularidades en expresiones geométricas estás trabajando la habilidad de modelar.

¿Les costó descubrir la regularidad?, ¿por qué?

Conozco y practico

La **rotación** es una transformación isométrica en la cual la figura inicial gira en torno a un **centro de rotación**.

Para rotar figuras 2D en una cuadrícula, debes considerar: el **ángulo de giro** en que se rotará y el **sentido de la rotación**.

Sentido de rotación



Por ejemplo, la figura morada es la original y, en cada caso, se rota en sentido horario y antihorario.

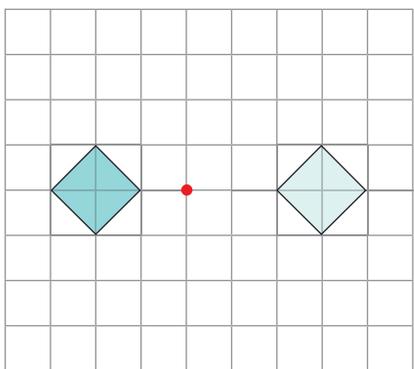
Rotación en $90^\circ$	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">Respecto a un vértice</td> <td style="text-align: center;">Respecto a un punto de la cuadrícula</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Respecto a un vértice	Respecto a un punto de la cuadrícula		
Respecto a un vértice	Respecto a un punto de la cuadrícula				
Rotación en $180^\circ$					
Rotación en $270^\circ$					



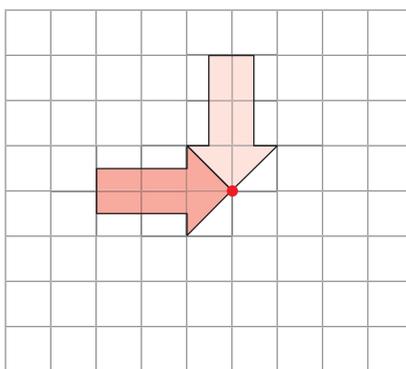
Al rotar una figura en  $360^\circ$ , ¿qué sucede? Piénsalo y comenta tu respuesta con tu curso.

2 Marca con un  las figuras que fueron rotadas.

a.

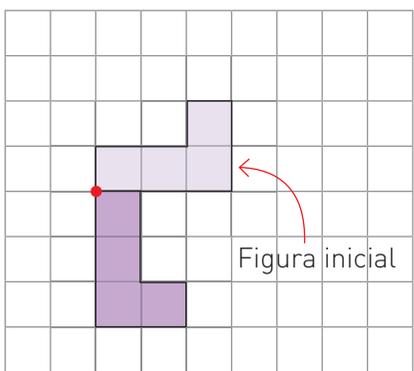


b.

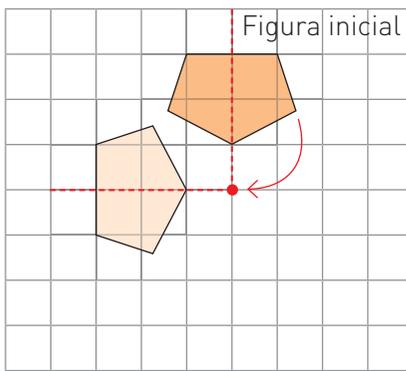


3 Indica en el recuadro el ángulo de giro de cada rotación.

a.

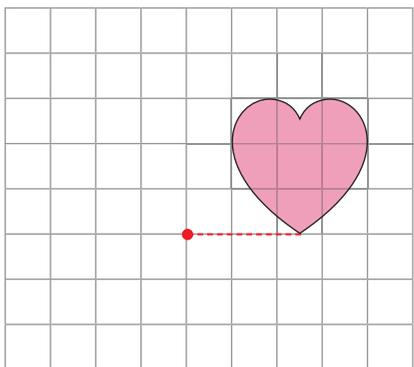


b.

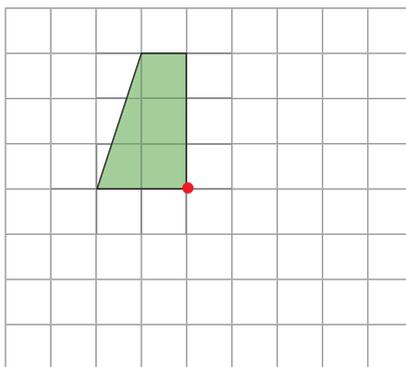


4 Rota cada figura siguiendo las indicaciones dadas.

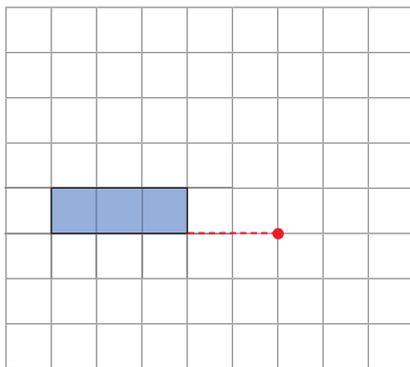
a.  $180^\circ$  en sentido antihorario.



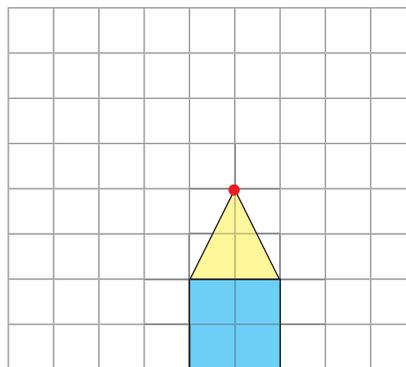
b.  $270^\circ$  en sentido horario.



c.  $360^\circ$  en sentido horario.

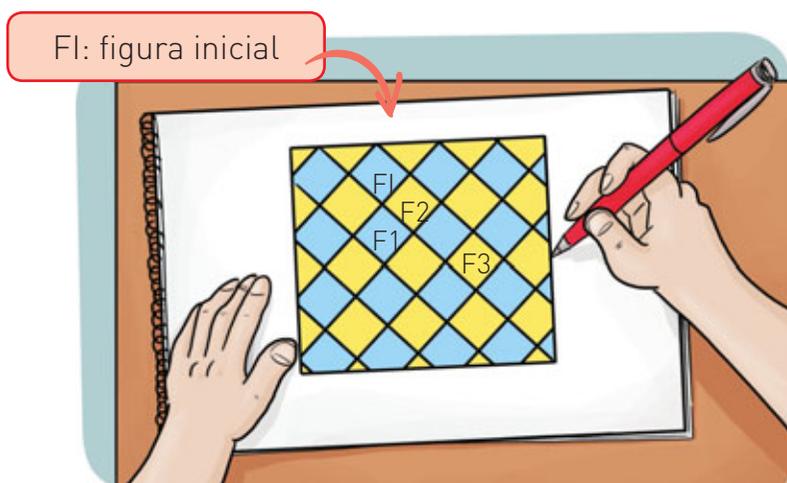


d.  $90^\circ$  en sentido antihorario.



### Aplico y reflexiono

- 5 **Artes Visuales.** Gonzalo dibujó en su croquera el diseño del piso de la cocina de su casa.



Explora en el sitio <http://codigos.auladigital.cl> y escribe el código **18TM4B175**.

- ¿Qué transformación se aplicó a la figura 1 con respecto a la figura inicial?
  - ¿Qué transformación se aplicó a la figura 2 con respecto a la figura 1?
  - ¿Qué transformación se aplicó a la figura 3 con respecto a la figura 2?
-  d. Compara tus respuestas con otros estudiantes.

### Diario de aprendizaje

¿Por qué aprender sobre transformaciones isométricas es importante para mi vida?

¿Cuál fue la actividad que más te gustó?, ¿por qué?

¿Te parece interesante relacionar lo aprendido con otras asignaturas?, ¿por qué?

Páginas  
90 y 91

# Matemática en acción

## ¡A crear un teselado!



### ¿Qué haremos?

Crearemos un teselado utilizando transformaciones isométricas. ¡Manos a la obra!



En parejas, escriban en su cuaderno una meta grupal y la estrategia que usarán para alcanzarla. Además, comenten cuáles son sus fortalezas para enfrentar la actividad y qué dificultades podrían tener. Luego, sigan los pasos.

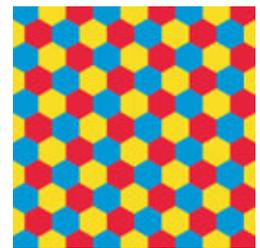
### Materiales

- Hoja cuadriculada.
- Lápices de colores.
- Hoja de block.
- Cartulina.
- Regla.
- Tijeras.



### ¿Sabías qué?

Un teselado está formado por patrones de figuras que cubren por completo una superficie. No hay espacios entre las figuras y estas no se superponen.



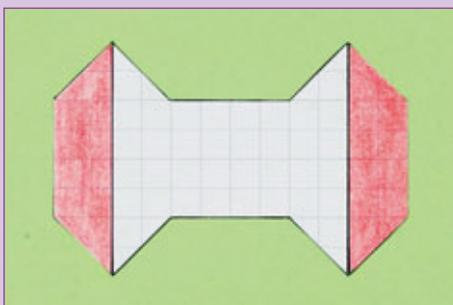
**1** En la hoja cuadriculada construyan un cuadrado, como se muestra en la imagen.

¿Por qué creen que se utiliza un cuadrado para crear el patrón del teselado?

**2** Dibujen las figuras que se muestran en el ejemplo y píntenlas.

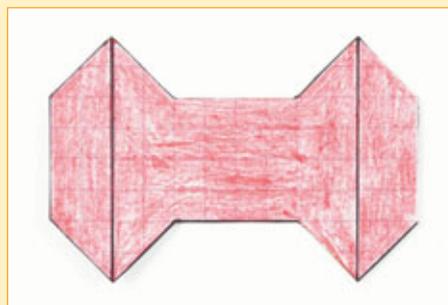
3

Recorten las figuras del paso anterior y péguenlas en la cartulina de la siguiente forma:



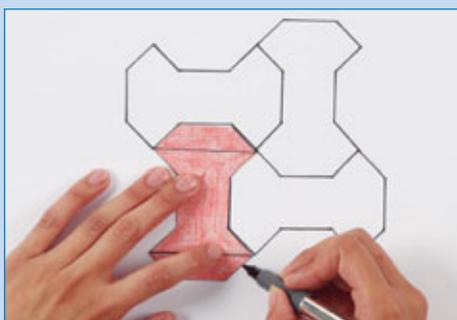
4

Recorten la figura construida y pinten la parte blanca. Utilícenla como patrón (molde) para construir su teselado.



5

En una hoja de block, marquen el contorno de la figura y vayan formando su teselado, tal como se observa en la imagen.



¿Qué transformaciones isométricas aplicaron en la construcción del teselado? Expliquen.

¿Cómo lo hice?

Coevalúa el desempeño de tu pareja de trabajo intercambiando sus Textos y completen la tabla siguiendo las indicaciones.

Indicadores	Nivel de logro
Dió a conocer sus opiniones o dudas a su compañero o compañera.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Escuchó y respetó las opiniones dadas por su pareja de trabajo.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Se comprometió y cumplió con su rol dentro del equipo de trabajo.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

- ¿Cumplieron su meta grupal?
- ¿Fue eficaz su estrategia de trabajo?

Indicaciones

- Si cumple totalmente con el indicador, pinta 3 barras.
- Si cumple medianamente, pinta 2 barras.
- Si no cumple, pinta 1 barra.

Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades para que conozcas cómo va tu proceso de aprendizaje.

### El Tetris, un juego de destreza



El Tetris es un videojuego que fue inventado en 1984 y es considerado el más exitoso del mundo.

Utiliza tetraminós (figuras compuestas por 4 cuadrados) que van cayendo uno a uno desde la parte superior de la pantalla y se van ubicando para formar una fila que cuando se completa desaparece.

El juego de la imagen es parecido al Tetris, pero tiene la siguiente particularidad: se puede aplicar cualquier transformación isométrica a la pieza que aparece.

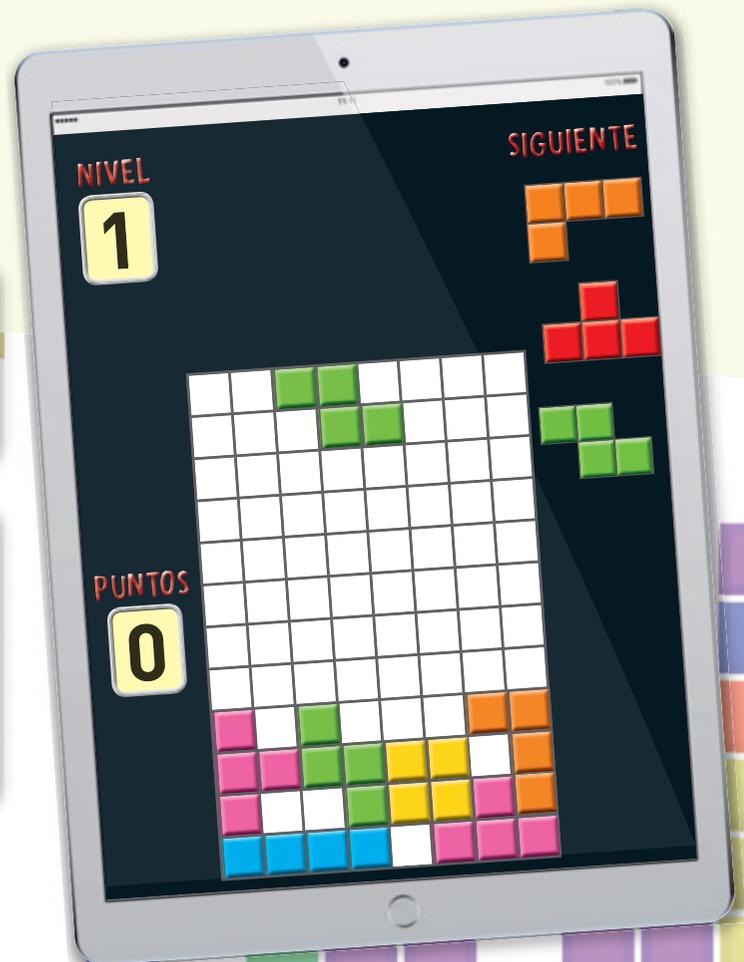
¿Cómo ubicarías las piezas que aparecen en este juego para eliminar la fila 4?

1. ¿Dónde y cómo colocarías la pieza ?  
Dibújala.

2. ¿Qué transformación isométrica aplicaste?, ¿por qué?

---

---



3. Dibuja la siguiente pieza (  ) e indica la transformación isométrica que harías.

4. ¿Necesitas las siguientes piezas (  y  ) para completar la fila 4? Si es así, ¿cómo las ubicarías?

---



---

### ¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Trasladé, reflejé y roté figuras 2D.	1, 2, 3 y 4.	  

### Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de representar.	  
Apliqué correctamente la habilidad de resolver problemas.	  
Apliqué correctamente la habilidad de argumentar y comunicar.	  
Manifesté curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas.	  

### Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Lección, lee la meta y las estrategias que planteaste. Luego, responde.

- ¿Alcanzaste tu meta?, ¿fue eficaz tu estrategia?
- ¿Modificarías la estrategia que usaste?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Lección.

- ¿En qué Tema de la Lección tuvieron un mejor desempeño?
- ¿Cuál fue la habilidad matemática que más aplicaron en esta Lección?

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

## Sintetizo mis aprendizajes

Realiza las siguientes actividades para reforzar los contenidos vistos a lo largo de la Unidad. Puedes volver a las páginas anteriores si tienes alguna duda.

1. Une con una línea cada concepto y su descripción.

Transportador

Movimiento que se realiza en torno a un eje.

Elevación

Movimiento que se realiza considerando un ángulo y un centro de rotación.

Rotación

Nombre que recibe el tipo de figura que al trazar una línea queda dividida en 2 partes iguales.

Figura simétrica

Vista desde arriba de una figura 3D.

Reflexión

Instrumento graduado que sirve para construir y medir ángulos.

Planta

Vista desde el frente de una figura 3D.

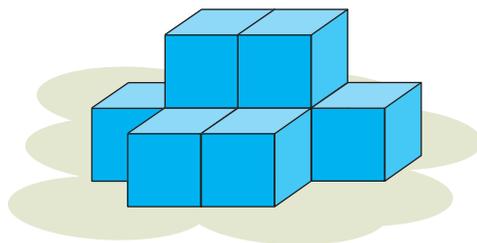
2. Describe los pasos que debes seguir para construir un ángulo mayor a  $180^\circ$ .

---

---

---

3. Representa las vistas de la siguiente figura.

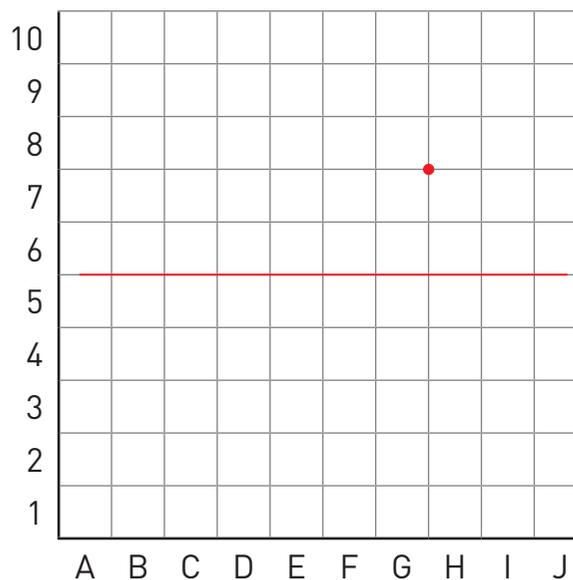


Elevación	Perfil	Planta

4. Dibuja una figura 2D pintando las coordenadas G8, G9, G10, H8, H9 y H10. Luego, sigue las instrucciones.

#### Instrucciones

- Rota la figura dibujada en  $90^\circ$  con sentido antihorario respecto al punto marcado y pinta la nueva figura de color verde.
- Considera como eje de simetría la línea roja. Refleja la figura de color verde y pinta de color amarillo la figura resultante.
- Traslada la figura amarilla 2  hacia abajo y 3  hacia tu izquierda, y pinta la figura de color rojo.



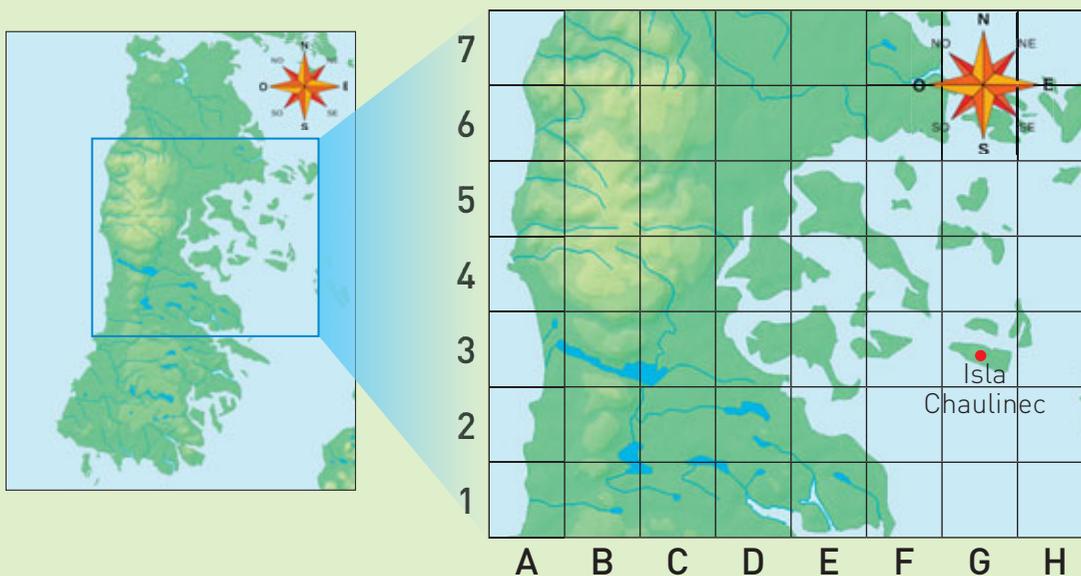
5. Durante el desarrollo de la Unidad, ¿mostraste interés en los temas trabajados y fuiste **positivo** o **positiva** con respecto a tus capacidades?, ¿por qué?

Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades para evaluar lo que has aprendido en esta Unidad.

Lee la siguiente información acerca de Chiloé y algunas de sus iglesias. Luego, responde las preguntas de la 1 a la 11.

### Conociendo parte de la Isla Grande de Chiloé

La Isla Grande de Chiloé se ubica en el sur de Chile, en la región de Los Lagos, y se caracteriza por la amabilidad de sus habitantes y sus viviendas levantadas en palafitos. Esta isla posee una gran cantidad de iglesias, de las cuales 16 han sido declaradas Patrimonio de la Humanidad por la Unesco, esto gracias a su riqueza arquitectónica y antigüedad.



- Ubica en el sistema de coordenadas los siguientes lugares de Chiloé y representa su ubicación con la letra que le corresponde.

**A** → Quinchao: F4

**B** → Detif: E2

**C** → Lago Huillinco: B3 y C3

- Observa la isla Chaulinec en el mapa, ¿cuál es la coordenada de su ubicación?

- Si en el plano una persona se encuentra en Detif y se traslada 2  hacia el oeste y 1  hacia el norte, ¿a qué lugar llegaría?

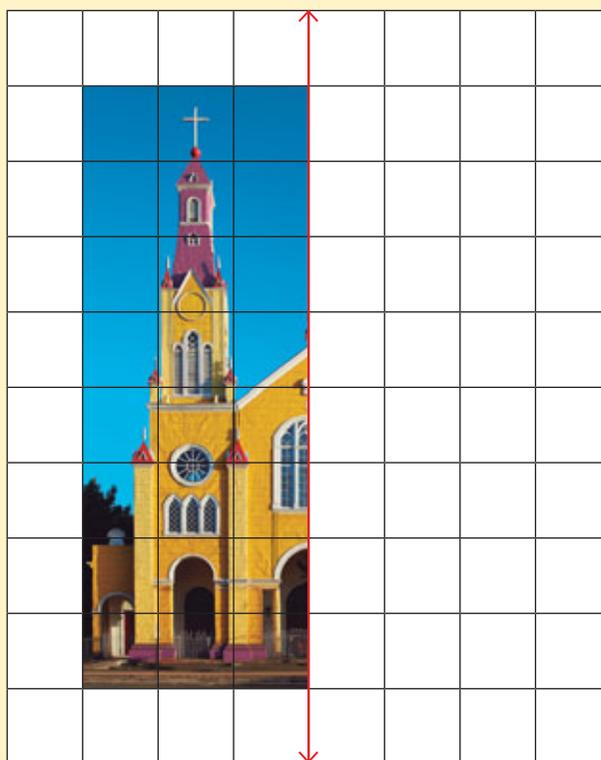
En la plaza de la ciudad de Castro, Chile, se encuentra ubicada la Iglesia San Francisco. Tiene una longitud de 52 m, un ancho de 25 m y la altura de sus torres es de 42 m.

### ¿Sabías qué?

Esta iglesia fue declarada Monumento Histórico Nacional en 1979 y Patrimonio de la Humanidad por la Unesco el 30 de noviembre de 2000.



4. Completa la imagen de la Iglesia San Francisco. Para ello, considera que la línea roja es el eje de simetría.



5. Realiza las siguientes marcas en la fotografía:

- 3 ángulos menores a  $90^\circ$  con color azul.
- 3 ángulos iguales a  $90^\circ$  con color rojo.
- 3 ángulos mayores a  $90^\circ$  y menores a  $180^\circ$  con color naranja.

Tenaún (“tres cerros”, en lengua huilliche) se ubica en la comuna de Dalcahue, en la Isla Grande de Chiloé. Su mayor atracción turística es la Iglesia de Nuestra Señora del Patrocinio, construida alrededor del año 1845 y declarada Monumento Nacional en agosto de 1999 y Patrimonio de la Humanidad por la Unesco en noviembre de 2000.



6. ¿Qué figuras 2D puedes identificar en esta iglesia?

---



---

7. Traza sobre la imagen el eje de simetría de la iglesia e indica la cantidad de ejes que tiene una de sus estrellas.

---



---

8. Estima la medida del ángulo de color amarillo. Luego, comprueba midiendo con tu transportador.

---

9. ¿Qué medida tiene el ángulo de color naranja? Utiliza tu transportador.

---

10. Construye un ángulo de igual medida que el de la pregunta anterior y otro de mayor medida.

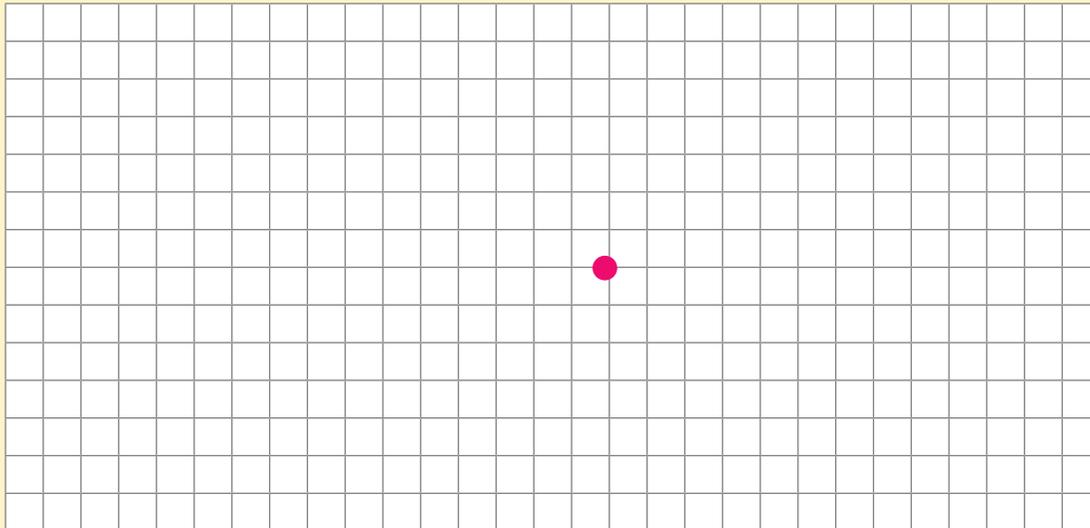
11. El pináculo es la parte superior de un templo que puede tener forma cónica o piramidal. Observa el pináculo mayor del templo y **representa** sus vistas.

Elevación	Perfil	Planta

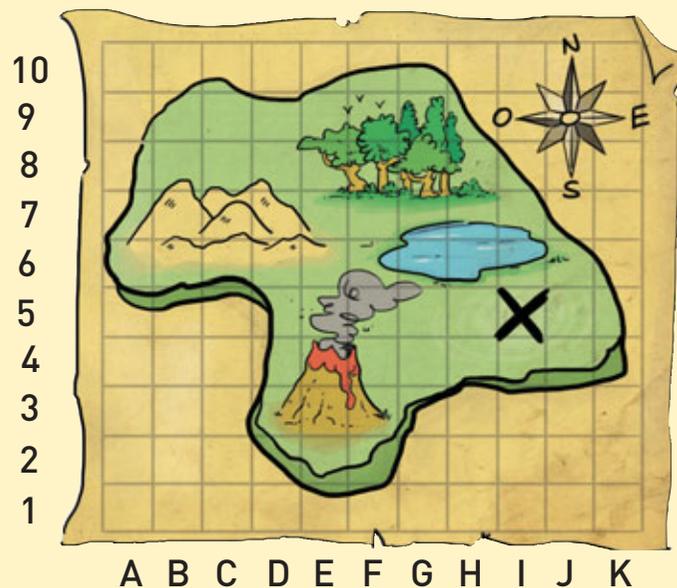
12. Crea una figura 2D y realiza una rotación respecto al punto según lo indicado.

Ángulo de giro:  $90^\circ$

Sentido: antihorario



13. Sigue las pistas para encontrar el tesoro. El recorrido comienza en X.



¿En qué coordenada se encuentra el tesoro?



## ¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Medí, construí y comparé ángulos.	5, 6, 9, 11 y 12.	  
Representé vistas de figuras 3D.	y 10.	  
Describí la localización absoluta y relativa.	1, 2, 3 y 13.	  
Construí figuras simétricas.	4, 7 y 8.	  
Realicé traslaciones, reflexiones y rotaciones de figura 2D.	3 y 13.	  

## Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de representar.	  
Apliqué correctamente la habilidad de resolver problemas.	  
Manifesté una actitud positiva frente a mis capacidades.	  
Manifesté curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas.	  

## Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Unidad, lee tu meta y las estrategias que planteaste para alcanzarla. Luego, responde.

- ¿Lograste cumplir tu meta?, ¿te faltó lograr algo?
- ¿Las estrategias fueron eficaces para alcanzar tu meta?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Unidad y respondan.

- ¿Cambiarían su estrategia de trabajo para la próxima Unidad?, ¿por qué?
- ¿En qué Temas tuvieron un mejor desempeño?
- ¿Qué habilidad matemática fue más fácil de aplicar? y ¿cuál más difícil?
- Las actitudes trabajadas, ¿les permitieron alcanzar los aprendizajes de la asignatura?
- ¿Cómo se sintieron al finalizar esta Unidad? Expliquen.

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

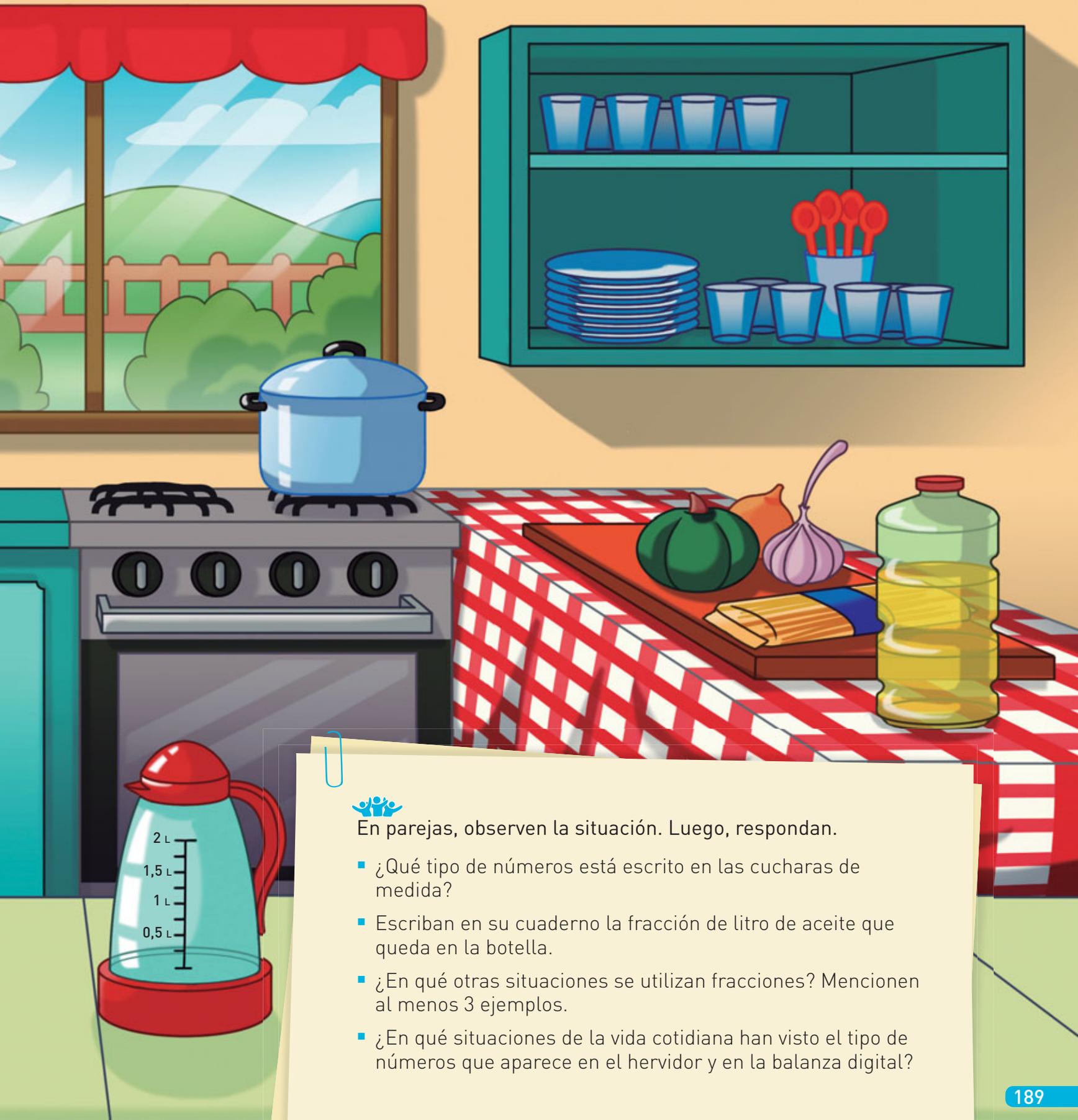
# ¿Es saludable tu alimentación?



Hoy cocinaremos porotos con riendas, ¿cuánto aceite queda en la botella, Patricia?

Acá están los porotos que necesitamos.

Quedan tres cuartos de aceite en la botella, papá.



En parejas, observen la situación. Luego, respondan.

- ¿Qué tipo de números está escrito en las cucharas de medida?
- Escriban en su cuaderno la fracción de litro de aceite que queda en la botella.
- ¿En qué otras situaciones se utilizan fracciones? Mencionen al menos 3 ejemplos.
- ¿En qué situaciones de la vida cotidiana han visto el tipo de números que aparece en el hervidor y en la balanza digital?

Realiza las actividades para activar tus conocimientos previos. Luego, revísalas con tu profesor o profesora y evalúa tu desempeño marcando un  o una  en cada recuadro.

### Porotos con riendas

Ingredientes (4 personas)

- 1 taza de porotos (remojados de un día para otro).
- $\frac{1}{4}$  de kg de zapallo pelado y trozado.
- $\frac{1}{4}$  de cebolla picada.
- 2 dientes de ajo picados finos.
- 1 cucharada de aceite.
- $\frac{1}{2}$  cucharadita de orégano y comino molidos.
- 1 cucharadita de ají de color.
- 2 cubos de caldo de carne.
- $\frac{1}{3}$  de taza de tallarines cortados.
- Sal.



1. Marcelo tiene anotados los ingredientes que necesita para preparar los porotos con riendas. Léelos y responde.

- a. ¿Qué números se usan en la receta?
- b. ¿Qué significa que se debe utilizar  $\frac{1}{3}$  de taza de tallarines cortados?
- c. Encierra la cantidad de cebolla que utilizará Marcelo.

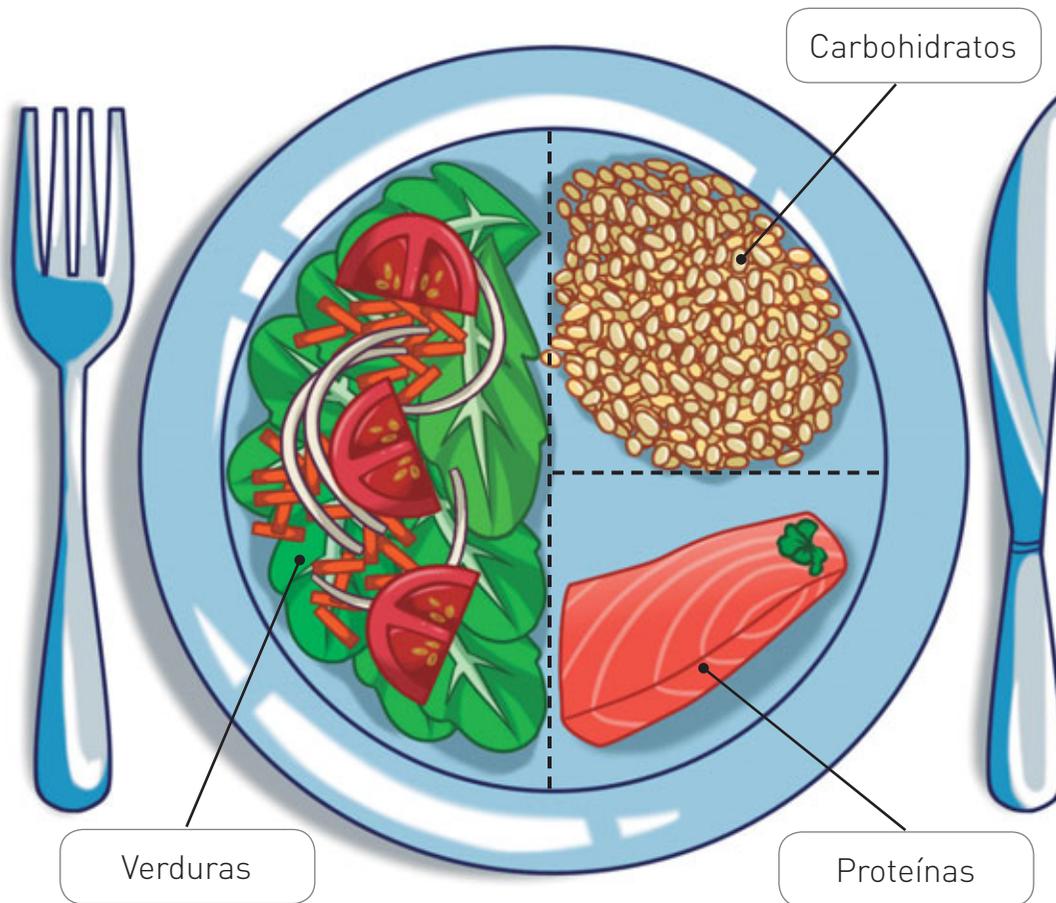
 Recurso digital complementario



¿Identifiqué correctamente fracciones de uso común?



2. Marcelo investigó acerca de la alimentación saludable. A partir de la información que obtuvo, cierto día preparó el almuerzo que se muestra a continuación.



- a. Escribe la fracción que representa cada alimento en el plato.

Proteínas  Verduras  Carbohidratos

- b. Encierra de  el numerador y de  el denominador de cada fracción.

¿Representé correctamente las fracciones?

¿Identifiqué correctamente las partes de una fracción?

¿Demostraste creatividad al buscar soluciones a las actividades y fuiste perseverante cuando se te presentaron dificultades?

## ¿Qué aprenderás?

En esta Unidad profundizarás en el aprendizaje de las fracciones y conocerás los números decimales y cómo operar con ellos en contextos relacionados con la alimentación y la vida saludable. Además, aplicarás las habilidades de resolver problemas, modelar, representar y argumentar y comunicar, y se espera que manifiestes las actitudes de esfuerzo, perseverancia y creatividad ante la búsqueda de soluciones a problemas.

### ¿Qué aprenderé?

#### Meta

- A comprender las fracciones con denominadores 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 y 100.
- A identificar, escribir y representar fracciones propias, impropias y números mixtos hasta el 5.
- A resolver adiciones y sustracciones de fracciones con igual denominador.
- A describir y representar números decimales.
- A resolver adiciones y sustracciones con números decimales.

### ¿Para qué?

#### Propósito

- Para comprender los diversos usos de las fracciones en la vida diaria.
- Para sumar y restar cantidades expresadas en fracciones.
- Para resolver problemas con contextos cotidianos en que estén involucradas fracciones y números decimales.

### ¿Cómo lo haré?

#### Estrategia

- Usando representaciones concretas, pictóricas y simbólicas, por ejemplo: regiones, conjuntos, tiras fraccionarias, la recta numérica y tablas posicionales.

Ahora, escribe las metas que te propones para esta Unidad, cómo esperas lograrlas y para qué crees que te servirá lograrlas.

**¿Qué quiero lograr?**

**¿Cómo lo haré?**

**¿Para qué?**

### Para aprender mejor

#### Comprendo y me expreso

En el desarrollo de la Unidad te será útil apoyarte en algunas estrategias. En este caso, pon especial atención a las claves que te damos.

##### Hablar y escuchar



- Formula preguntas sobre el procedimiento y respóndelas.

##### Leer



- Si es necesario, lee nuevamente el procedimiento hasta comprenderlo.

##### Escribir



- Escribe con letra clara para que tu respuesta pueda ser leída por tu profesor o profesora.

#### Siento y me conecto



Para aprender es necesario que utilices todo tu cuerpo y lo prepares. En las actividades tendrás que trabajar con otros, explorar, observar, sentir y moverte poniendo en juego tu atención y concentración.

Antes de iniciar las actividades, elige alguno de estos ejercicios que te ayudarán a estar con todo tu cuerpo preparado para aprender.

- ✓ Mobiliza las articulaciones de tus pies y manos.
- ✓ Siéntate cómodamente, cierra los ojos y escucha las palabras que dirá tu profesor o profesora.

## Resolver problemas

Es dar solución a situaciones que requieren variadas habilidades y conocimientos. Al aplicar esta habilidad podrás:

- Resolver problemas empleando diversas estrategias.
- Transferir los procedimientos utilizados en una situación a otros problemas similares.

Lee la situación y sigue los pasos para **resolver el problema**.

En un restaurante, 3 personas pidieron pizzas del mismo tamaño para cada uno. Rosa comió  $\frac{1}{4}$  de su pizza, Pedro  $\frac{3}{4}$  y José  $\frac{1}{4}$  de la suya. ¿Podrían haber compartido la pizza las 2 personas que comieron menos?



### 1 Comprende

- ¿Qué datos te entrega el problema?

\_\_\_\_\_

- ¿Qué fracción de su pizza comió cada persona?



- ¿Cuál es la pregunta del problema? Escríbela.

\_\_\_\_\_

- ¿Debes utilizar todos los datos para responderla? Marca con un .

Sí

No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

## 2 Planifica

- ¿Qué harás para resolver el problema?

Indica la estrategia que utilizarás. Marca con un .

Representar gráficamente

Representar simbólicamente

Otra estrategia

- Describe la estrategia que escogiste.

---

---

## 3 Ejecuta

Aplica tu estrategia y escribe la respuesta para el problema.

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

## 4 Comprueba

Utiliza otra de las estrategias propuestas en el paso 2 y resuelve nuevamente el problema.

¿Era correcto tu resultado?, ¿de qué otra forma podrías haber comprobado la solución? Compara tu respuesta con la de tus compañeros y compañeras.

Recuerda aplicar estos pasos cuando debas resolver problemas.

## ¿Qué aprenderé en esta Lección?

- A comprender las fracciones con denominadores 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 y 100.
- A identificar, escribir y representar fracciones propias, impropias y números mixtos hasta el 5.
- A resolver adiciones y sustracciones de fracciones con igual denominador.

## ¿Para qué?

- Para comprender los diversos usos de las fracciones en la vida diaria.
- Para reconocer fracciones en distintas situaciones cotidianas.
- Para resolver problemas con contextos cotidianos en que estén involucradas fracciones.

## ¿Qué sé?



Las tostaderías en Chile son uno de los negocios más antiguos. Antes, se vendían algunos productos tostados del campo, como maní, almendras y otros frutos secos. Actualmente se venden pequeñas o grandes cantidades de semillas y frutos secos deshidratados de todo tipo, nacionales e importados, además de otros deliciosos y sanos alimentos similares.



- a. ¿Qué fracciones puedes identificar en la imagen? Escríbelas.

- b. ¿Cómo se leen las fracciones que escribiste en la pregunta anterior? Completa.

Se leen \_\_\_\_\_

- c. Identifica el numerador y denominador de cada una de ellas. Sigue las indicaciones.

- Encierra de **rojo** el numerador de la fracción.
- Encierra de **azul** el denominador de la fracción.

- d. Representa gráficamente (en regiones) cada fracción.

- e. ¿Cuánto tendrá que pagar la mamá por la cantidad de pasas que necesitan para preparar las empanadas? Calcula.

### Reflexiono

- ¿Qué conocimientos de cursos anteriores te sirvieron para responder las actividades?
- ¿En qué otras situaciones de la vida diaria se usan fracciones?
- ¿Para qué piensas que te servirán los aprendizajes de esta Lección?
- ¿De qué otra manera pudiste haber representado las fracciones de la pregunta **d**?

Página  
102

### Me preparo para aprender

Considerando los aprendizajes para esta Lección y lo trabajado en estas páginas, responde.

¿Cómo me siento para empezar?

¿Cuál es mi motivación para aprender?

¿Cuáles son mis fortalezas?, ¿a qué dificultades me puedo enfrentar?

Registra una meta personal para los aprendizajes de esta Lección.



Mi meta es...

Mis estrategias son...

Al finalizar esta Lección, revisa si lograste la meta que te propusiste.

¿Qué aprenderás?

A comprender y representar fracciones unitarias.

¿Para qué?

Para aplicarlo en la vida diaria reconociendo fracciones en diferentes situaciones.

## ¿Qué es una fracción unitaria y cómo se representa?

Me conecto



1 Lee la situación. Luego, realiza las actividades.

La señora Claudia preparó un queque y lo dividió **equitativamente** para repartirlo entre sus sobrinos.



¿Qué fracción de queque le corresponde a cada sobrino?

- Identifica la cantidad de partes iguales en que está dividido el entero (queque).
- Escribe el número de trozos de queque que le toca a cada sobrino. Para ello, completa.

A cada sobrino le corresponde(n) \_\_\_\_\_ trozo(s) de queque.

Si hay alguna palabra que no entiendas o no conozcas su significado, búscala en el diccionario o pregúntale a tu profesor o profesora.



c. Completa para responder la pregunta de la situación.

A cada sobrino le corresponde  de queque.

d. En tu cuaderno, **representa** la fracción que escribiste en la actividad c.

**Habilidad**

Cuando utilizas dibujos, esquemas o diagramas con el lenguaje y símbolos matemáticos correctos, estás aplicando la habilidad de representar.

**Conozco y practico**

Una **fracción** es un número que representa la parte de un todo, unidad o grupo de elementos que se ha dividido en partes iguales. Toda fracción consta de un numerador y de un denominador.

**Numerador:** representa la cantidad considerada del entero.

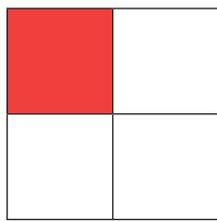
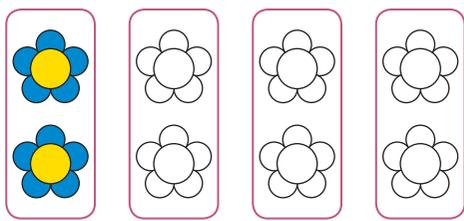
$$\frac{a}{b}$$

**Denominador:** representa la cantidad de partes iguales en que se ha dividido el entero.

En la siguiente tabla se escribieron ejemplos de **fracciones unitarias**, es decir, fracciones cuyo **numerador** es 1.

<b>Fracción unitaria</b>	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{100}$
<b>Se lee</b>	Un medio	Un tercio	Un cuarto	Un quinto	Un sexto	Un octavo	Un décimo	Un doceavo	Un centésimo

Las fracciones se pueden representar de las siguientes formas:

Gráficamente		Simbólicamente	
Regiones	Parte de un conjunto de elementos	Con números	Con palabras
		$\frac{1}{4}$	Un cuarto



¿En qué situaciones de la vida cotidiana utilizas fracciones unitarias? Comunica tu respuesta a tu profesor o profesora.

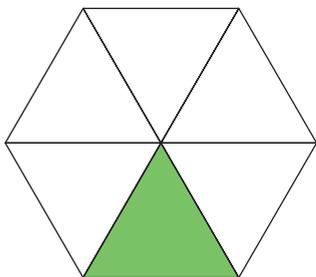
**2** Identifica el numerador y el denominador de la fracción de la actividad 1.

Numerador

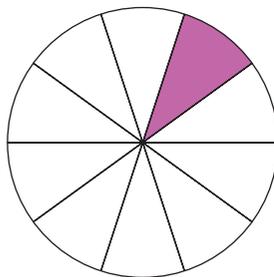
Denominador

3 Escribe la fracción representada por la parte pintada en cada caso.

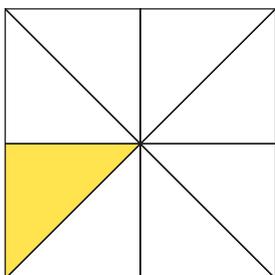
a.



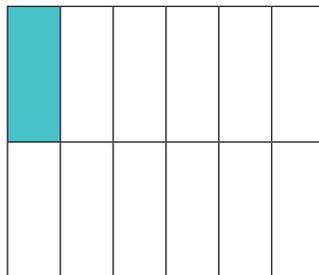

c.




b.




d.





4 En parejas, pinten y escriban la fracción correspondiente en cada caso.

Un quinto		<input type="text"/>
Un octavo		<input type="text"/>
Un sexto		<input type="text"/>

## Aplico y reflexiono

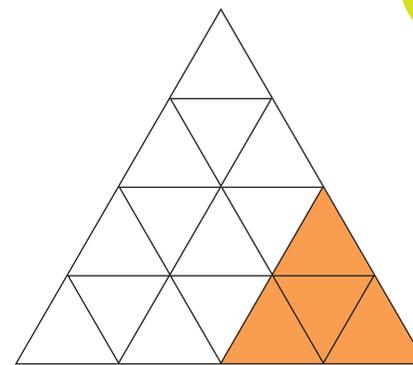


- 5 José dice que la parte pintada representa  $\frac{1}{4}$  de la figura y Paula dice que eso es incorrecto. ¿Quién tiene razón? Discutan con un compañero o compañera y justifiquen su respuesta.

---



---



- 6 **Ciencias Naturales.** Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), aproximadamente un tercio de las especies conocidas de animales están en peligro de extinción.

- a. En tu cuaderno, representa la fracción dada en la información.
- b. ¿Por qué elegiste esa representación? Justifica.

- 7 Un curso tiene 24 estudiantes y  $\frac{1}{8}$  de ellos usa guantes en el invierno.



¿Cuántos estudiantes usan guantes? Táchalos sobre la imagen.

## ¿Sabías qué?

El huemul, uno de los animales del escudo nacional, se encuentra en grave peligro de extinción.



## Diario de aprendizaje

¿Fuiste creativo o creativa al desarrollar las actividades propuestas?, ¿por qué? ¿Qué te costó más responder?, ¿y qué te costó menos?

Pinta la cara que muestre lo que sentiste realizando las actividades de este Tema.



Páginas  
103 y 104

## ¡Tiras fraccionarias!

¿Qué haremos?

Crearemos tiras fraccionarias para representar fracciones unitarias.



¡Manos a la obra!



En parejas, escriban en su cuaderno una **meta grupal** y la **estrategia** que usarán para alcanzarla. Además, comenten cuáles son sus **fortalezas** para enfrentar la actividad y qué dificultades podrían tener. Luego, sigan los pasos.

1

Escojan una tira de papel y escriban en ella el número 1. Esta tira representará la unidad.



2

Tomen otra tira de papel. Dóblenla por la mitad, márquenla y desdóblenla. Córtenla por la línea que se formó.



### Materiales

- 9 tiras de cartulina de distintos colores de 3 cm de ancho por 24 cm de largo.
- Tijeras.
- Regla.
- Lápiz de color negro.

¿A qué fracción de la primera tira corresponde la segunda? Anótenla en cada trozo de papel.

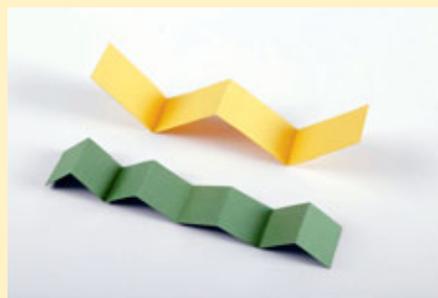
3

Tomen otra tira de papel y utilicen la regla para dividirla en 3 partes iguales. Luego, corten cada parte.

La fracción de la unidad correspondiente a cada trozo de la tercera tira es: \_\_\_\_\_.  
Márquenla en cada pieza.

4

Para obtener los trozos que corresponden a  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{8}$ , pueden realizar dobleces como los del paso 2 sucesivamente hasta obtener 4 y 8 partes. Córtenlas e identifiquen cada pieza escribiendo  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{8}$ .



5

Tomen otra tira y realicen dobleces según la medida de la pieza  $\frac{1}{3}$ . Luego, cada tercio dóblenlo por la mitad, márquenlo, desdóblenlo y corten cada pieza por las marcas que quedan una vez desdoblada la tira. Escriban la fracción correspondiente a cada pieza.



- a. Elaboren las piezas que representan  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{10}$  y  $\frac{1}{12}$ . Si es necesario, pídanle ayuda a su profesor o profesora.
- b. ¿Tuvieron dificultades en la construcción de las piezas anteriores?, ¿cuáles?

Fabriquen un sobre de papel y guarden las tiras fraccionarias. Estas tiras serán útiles para el aprendizaje de los Temas de esta Lección.

¿Cómo lo hice?

Coevalúa el desempeño de tu pareja de trabajo intercambiando sus Textos y completen la tabla siguiendo las indicaciones.

Indicadores	Nivel de logro
Dio a conocer sus opiniones y/o dudas a su compañero o compañera.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Escuchó y respetó las opiniones dadas por su compañero o compañera.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Se comprometió y cumplió con su rol dentro del equipo de trabajo.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

- ¿Cumplieron su meta grupal?
- ¿Fue eficaz su estrategia de trabajo?

Indicaciones

- Si cumple totalmente con el indicador, pinta 3 barras.
- Si cumple medianamente, pinta 2 barras.
- Si no cumple, pinta 1 barra.

¿Qué aprenderás?

A representar fracciones en la recta numérica.

¿Para qué?

Para identificar, por ejemplo, fracciones en distancias recorridas.

## ¿Cómo representar fracciones en la recta numérica?

Me conecto



1 Reúnete con un compañero o compañera y lean la situación.

Rodolfo camina todos los días a su colegio. Cuando lleva  $\frac{1}{3}$  de la distancia se detiene para hidratarse.

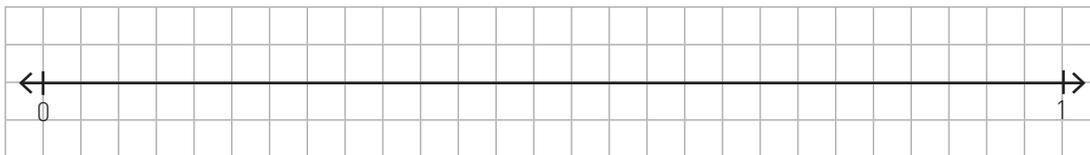


¿Cómo representaría Rodolfo la fracción de la distancia donde se detiene?

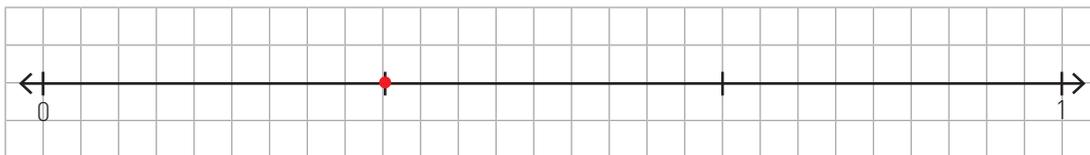
a. Observen el procedimiento que realizó Rodolfo.

- Dibujó una recta marcando el 0 (donde inicia su trayecto) y el 1, que representa al entero, en este caso, la distancia entre su casa y el colegio.

Formulen preguntas sobre el procedimiento leído y respóndanlas en conjunto.



- Luego, dividió el entero (la distancia entre el 0 y el 1) en partes iguales según el denominador de la fracción (en este caso 3) y ubicó la fracción.



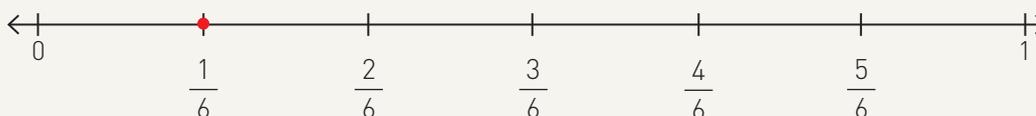
b. ¿Puedes explicar con facilidad a tu pareja de trabajo lo que hizo Rodolfo?, ¿por qué?

## Conozco y practico

Para representar y ubicar fracciones en la recta numérica, puedes:

- 1.º Dibujar una línea recta cuyos extremos sean puntas de flechas y escribir el 0 y el entero en la recta.
- 2.º Dividir el entero según las partes que indique el denominador y contar desde el 0 las partes que indica el numerador para ubicar la fracción.

Por ejemplo:  $\frac{1}{6}$ .



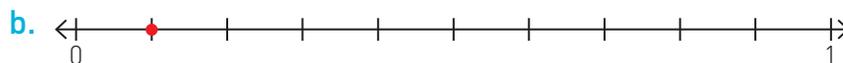
- 2 Ubica las fracciones en cada recta numérica.



## Aplico y reflexiono

- 3 Escribe la fracción representada en cada caso.







- 4 En parejas, dibujen una recta numérica en sus cuadernos. Luego realicen lo pedido.

- Marquen en ella la posición de las fracciones  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{6}$  y  $\frac{1}{9}$ .
- ¿Hacia dónde se desplazan las posiciones de las fracciones si solo se aumenta el valor del denominador?

## Habilidad

Cuando aplicas modelos que involucran fracciones y la ubicación en la recta numérica, estás trabajando la habilidad de modelar.

## Diario de aprendizaje

¿Qué aprendiste en este Tema?, ¿te quedó alguna duda respecto a lo estudiado?

Cuando trabajaste en parejas, ¿escuchaste de forma respetuosa la opinión de tu compañera o compañero?

¿Qué aprenderás?

A comparar y ordenar fracciones con distinto denominador.

¿Para qué?

Para identificar entre 2 o más fracciones cuál es la mayor y la menor.

## ¿Cómo comparar y ordenar fracciones con distinto denominador?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen las actividades.



- a. Usen las tiras fraccionarias que construyeron en las páginas 202 y 203 para representar ambas fracciones. Observen.

Lucas  $\rightarrow$   $\frac{1}{6}$

Bárbara  $\rightarrow$   $\frac{1}{4}$

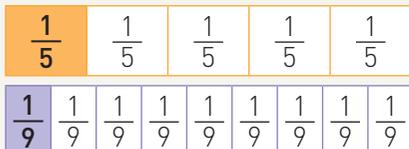
- b. ¿Cómo pueden saber cuál fracción es la mayor? Comparen su respuesta con otras parejas de trabajo.

**Habilidad**

Cuando utilizas procedimientos conocidos para resolver nuevas situaciones, estás trabajando la habilidad de resolver problemas.

**Conozco y practico**

Para comparar y ordenar fracciones con distinto denominador se puede representar gráficamente cada fracción en regiones (de igual forma y tamaño) y comparar las partes. Por ejemplo, comparar  $\frac{1}{5}$  y  $\frac{1}{9}$ .



$\frac{1}{5} > \frac{1}{9}$ , porque  $\frac{1}{5}$  considera una mayor parte del entero.

¿Qué otras estrategias de las estudiadas podrías utilizar para comparar fracciones con distinto denominador?

- 2** Representa las fracciones unitarias y compáralas. Luego, completa con  $>$  o  $<$  y responde.

a.  $\frac{1}{6} \bigcirc \frac{1}{8}$


b.  $\frac{1}{3} \bigcirc \frac{1}{2}$


¿Cuál es la fracción menor en cada caso?, ¿la que tiene el menor o el mayor denominador?, ¿por qué?

- 3** Compara las fracciones, luego ordénalas de mayor a menor. Usa las tiras fraccionarias.

a.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{10}, \frac{1}{6}$

$>$	$>$
-----	-----

b.  $\frac{1}{12}, \frac{1}{3}, \frac{1}{8}$

$>$	$>$
-----	-----

### Aplico y reflexiono



- 4** En parejas, observen la imagen y respondan en su cuaderno.

Gabriel, yo llevo  $\frac{1}{2}$  del sendero y Carmen  $\frac{3}{4}$ .



Si yo llevo  $\frac{1}{3}$  del sendero, ¿Beatriz irá más atrás o más adelante que yo?

Escriban con letra clara para que pueda ser leída por otros con facilidad.



- Si Beatriz es la que manda el mensaje, ¿quién está más cerca del final del sendero?
- Escriban los nombres de los 3 niños ordenados desde el que ha recorrido la mayor fracción del sendero hasta el que ha recorrido la menor.
- Respondan la pregunta de Gabriel.

### Diario de aprendizaje

¿Cuál fue la actividad que más te gustó?, ¿por qué?

¿Cómo te sentiste trabajando en este Tema?, ¿por qué?

¿Qué aprenderás?

A identificar y representar fracciones propias e impropias.

¿Para qué?

Para reconocer fracciones mayores y menores a un entero en situaciones cotidianas.

# ¿Qué es una fracción propia y una impropia y cómo se representan?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego realicen las actividades.

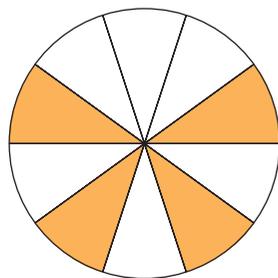
Carolina y Santiago están organizando una celebración para su abuela Sara y prepararon un pastel con frutas. Dividieron el pastel en 10 partes equivalentes, como se muestra en la imagen.

¿Qué fracción de la torta no tiene frutillas?



- Identifiquen la cantidad de partes iguales en que está dividido el entero.
- Observen la representación gráfica de la torta.

Subraya la información relevante de la situación.



1 ¿Qué fracción de la torta fue pintada?, ¿qué representa?

- Identifiquen la cantidad de trozos de la torta que no tienen frutillas.
- Respondan la pregunta de la situación. Para ello, completen.

La fracción de la torta que no tiene frutillas es  $\frac{\quad}{\quad}$ .

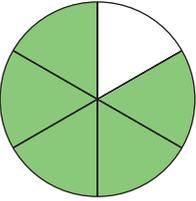
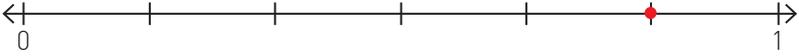
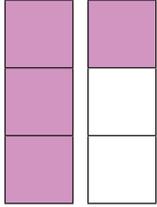
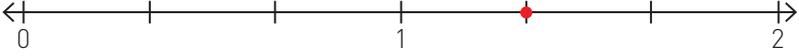
2 ¿Cómo es el numerador de la fracción respecto al denominador, menor, igual o mayor?

Conozco y practico

Las fracciones **propias** son aquellas que representan menos de 1 entero. En ellas el numerador es **menor** que el denominador.

Las fracciones **impropias** son aquellas que representan más de 1 entero. En ellas el numerador es **mayor** que el denominador.

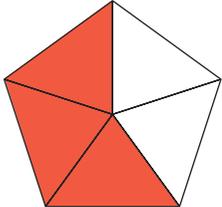
Por ejemplo, las fracciones  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{4}{3}$  puedes representarlas como sigue:

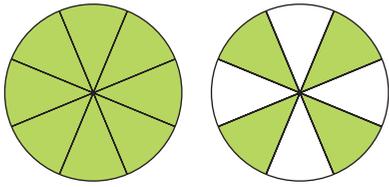
Gráficamente	
Regiones	Recta numérica
	 <p>Cuando la fracción es menor que 1, se representa la unidad o entero que se divide en partes iguales según el denominador, y se consideran las partes indicadas por el numerador.</p>
	 <p>Cuando la fracción es mayor que 1, se representan 2 o más unidades o enteros que se dividen en partes iguales según el denominador.</p>

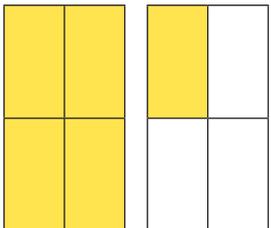


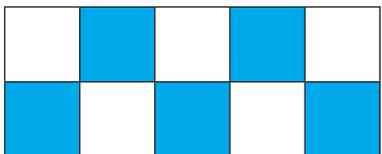
¿Cuántos enteros se consideran al representar  $\frac{5}{2}$ ? Explica tu razonamiento a un compañero o compañera.

2 Escribe la fracción representada por la parte pintada.

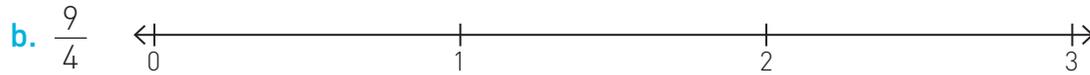
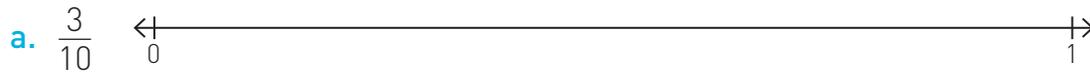
a. 

c. 

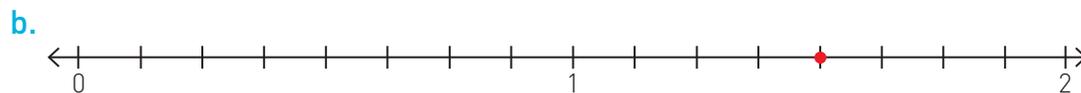
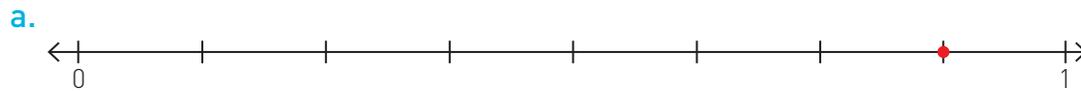
b. 

d. 

3 Ubica cada fracción en la recta numérica.

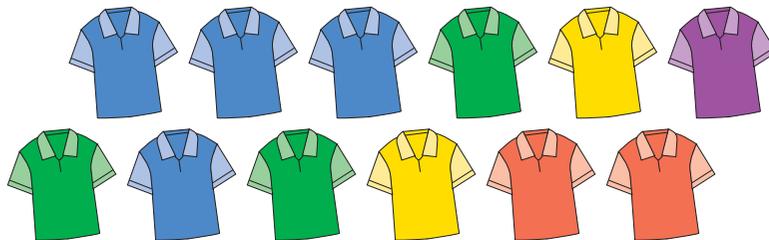


4 Escribe la fracción que indica cada representación en la recta numérica.

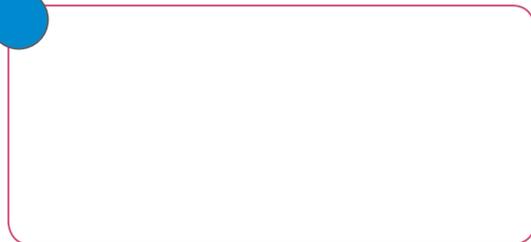


**Aplico y reflexiono**

5 Javiera colecciona camisetas de fútbol. Observa su colección y realiza las actividades.



a. Representa con regiones la fracción que corresponde al color dado con respecto al total de camisetas.



- b. ¿Cuántas camisetas tiene Javiera en total?
- c. ¿Qué fracción del total de camisetas es morada?
- d. ¿Qué fracción del total de camisetas no es azul? Escribe la fracción con palabras.
- e. ¿Qué fracción del total de camisetas no es amarilla ni roja?
- f. Escribe con palabras la fracción correspondiente a las camisetas que no son verdes respecto del total.

- 6 ¿Qué representación corresponde a la afirmación “cinco sextos de las flores son rojas”? Marca con un .



- 7 Representa la fracción correspondiente al terreno donde hay cebollas plantadas.

Este terreno está dividido en 8 partes iguales y 3 de ellas corresponden a plantaciones de cebollas.



- 8 Junto con un compañero o compañera, resuelvan los problemas en sus cuadernos.

- Carolina puso 100 dulces sobre la mesa, de los cuales 50 eran de menta, 10 de frambuesa, 20 de leche y 20 de anís. ¿Qué fracción de los dulces no son de leche?
- Entre la casa de Martina y el almacén hay 9 cuadras de distancia. En la tercera cuadra vive su abuela y 3 cuadras después vive su primo Javier. ¿Qué fracción del recorrido entre su casa y el almacén recorre Martina hasta la casa de su abuela?, ¿y hasta la casa de su primo?
- ¿Trabajaste de manera responsable y respetuosa confiando en las habilidades de tu pareja y en las propias?, ¿por qué?

### Habilidad

Cuando empleas diversas estrategias para resolver una situación, estás aplicando la habilidad de resolver problemas.

¿Utilizaste alguna estrategia de representación?, ¿cuál?

### Diario de aprendizaje

¿Cómo podrías clasificar las fracciones? Ejemplifica.

¿Qué actividad te pareció más desafiante?, ¿cómo te sentiste al desarrollarla?

Páginas  
107 y 108

¿Qué aprenderás?

A identificar y representar números mixtos.

¿Para qué?

Para reconocer fracciones mayores a un entero en ejercicios matemáticos o en situaciones de la vida diaria.

## ¿Qué es un número mixto y cómo se representa?

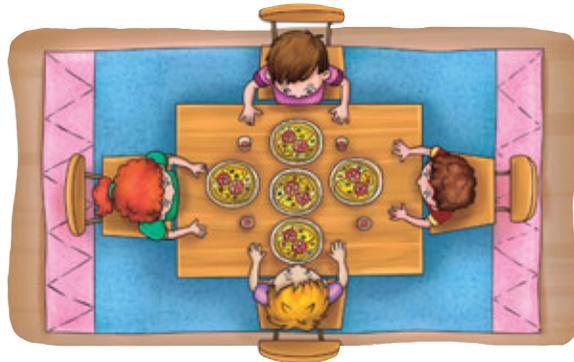
Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego realicen las actividades.

Un grupo de 4 amigos compró las pizzas que se encuentran sobre la mesa.

Si las pizzas las reparten equitativamente, ¿cuánta pizza le corresponde a cada uno?



- Identifiquen la cantidad de partes iguales en que se dividirá cada pizza.
- Dibujen en su cuaderno las 5 pizzas y dividan cada una de ellas en 4 partes iguales.
- Escriban sobre el dibujo, la fracción correspondiente a cada división.
- Comuniquen la respuesta de la situación a su profesor o profesora.

Relaciona la información de la situación con tus experiencias y conocimientos.



### Conozco y practico

Cuando una fracción considera más de un entero, se puede expresar como número mixto. Un número mixto está formado por un entero y una fracción.

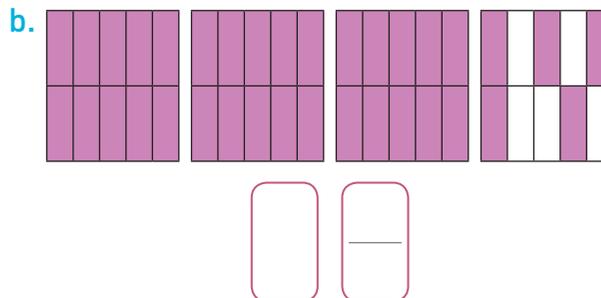
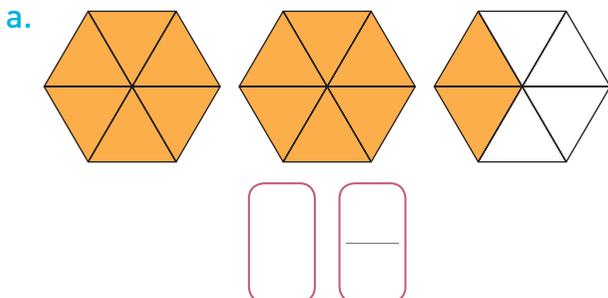


La representación en regiones y en la recta numérica del número mixto del ejemplo es:

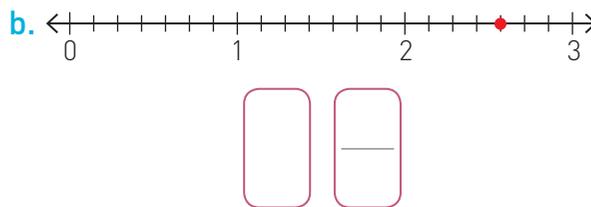
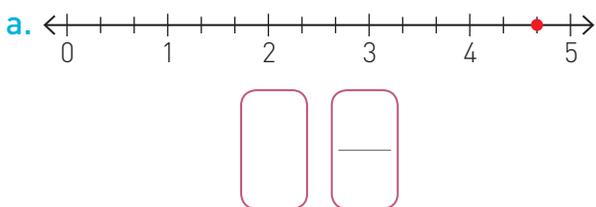


¿Las fracciones impropias se pueden expresar siempre como un número mixto?, ¿a qué fracción impropia es equivalente el resultado de la actividad 1?

2 Escribe el número mixto representado.



3 Escribe el número mixto representado en cada recta numérica.



**Aplico y reflexiono**

4 Dibuja en tu cuaderno diferentes rectas numéricas y representa los números mixtos de la situación.



Para preparar sopaipillas necesitas estos ingredientes.

- $1\frac{3}{4}$  de kilogramo de harina.
- 2 cucharaditas de levadura.
- $1\frac{1}{2}$  tazas de zapallo cocido.
- 9 cucharadas de mantequilla.
- $4\frac{1}{2}$  cucharaditas de sal y 1 taza de aceite.



**Habilidad**

Cuando aplicas modelos que tienen fracciones y los ubicas en la recta numérica, estás trabajando la habilidad de modelar.

**Diario de aprendizaje**

¿Qué conceptos nuevos aprendiste en este Tema?

¿Cómo te sentiste realizando la actividad en parejas?, ¿por qué?

¿Qué aprenderás?

A sumar fracciones con igual denominador.

¿Para qué?

Para resolver situaciones de la vida diaria en que estén involucradas este tipo de fracciones.

## ¿Cómo resolver adiciones de fracciones con igual denominador?

Me conecto



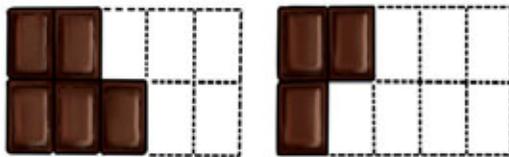
1 En parejas, observen la situación. Luego realicen las actividades.

Patricia y Francisco compraron cada uno una barra de chocolate.



Si juntan la cantidad de chocolate que les queda a ambos, ¿volverán a tener una barra entera?

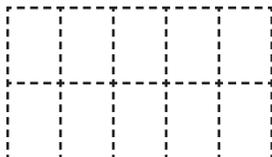
a. Observen la cantidad de chocolate que le queda a cada uno.



Formula preguntas, como, ¿a qué fracción corresponde un trozo de chocolate?, luego, respóndelas.



b. Pinten la cantidad de chocolate que tienen ambos niños en la misma región.



¿Qué operación se ha representado?, ¿por qué?

c. Escriban la fracción de la barra de chocolate que tienen entre los 2.

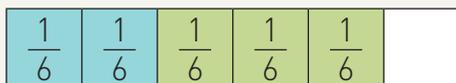
d. Respondan la pregunta de la situación.

Actitud

Manifiesta tu creatividad para resolver problemas matemáticos. Una manera es utilizar el material que construiste en las páginas 202 y 203.

Conozco y practico

Para resolver adiciones de fracciones con igual denominador puedes representar las fracciones usando diferentes colores, y el resultado corresponderá a todo lo pintado. También puedes sumar los numeradores y conservar el denominador. Por ejemplo:  $\frac{2}{6} + \frac{3}{6}$ .



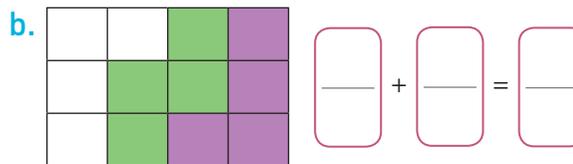
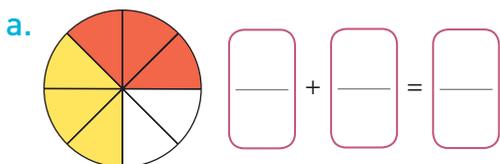
Representación gráfica (pictórica)

$$\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{2+3}{6} = \frac{5}{6}$$

Representación simbólica

Explora en el sitio <http://codigos.auladigital.cl> y escribe el código \*18TM4B215.

2 Escribe la adición que ha sido representada y calcula su resultado.



3 Resuelve las adiciones.

a.  $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$

b.  $\frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$

c.  $\frac{27}{100} + \frac{32}{100} + \frac{15}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

Aplico y reflexiono

4 **Historia, Geografía y Ciencias Sociales.** Alejandra está haciendo un informe sobre la civilización maya para la asignatura de Historia. Ayer realizó  $\frac{1}{8}$  del informe y hoy ya ha avanzado  $\frac{5}{8}$  más. ¿Qué fracción del informe ha completado Alejandra?

5 Jorge dividió un melón en 6 partes iguales. Si durante la mañana comió  $\frac{1}{6}$  del melón y por la tarde  $\frac{2}{6}$ , ¿qué fracción del melón comió en total entre la mañana y la tarde?

Habilidad

Cuando transfieres procedimientos ya utilizados a problemas similares, estás aplicando la habilidad de resolver problemas.

Diario de aprendizaje

¿Cuál fue la actividad que te gustó más?, ¿por qué?

Estoy de haber logrado:

¿Qué aprenderás?

A restar fracciones con igual denominador.

¿Para qué?

Para resolver sustracciones en problemas matemáticos que involucren fracciones.

## ¿Cómo resolver sustracciones de fracciones con igual denominador?

Me conecto



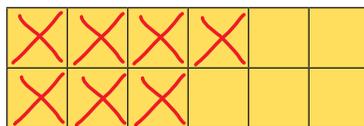
1 En parejas, observen la situación. Luego realicen las actividades.

Don Juan compró una docena de huevos en el almacén del barrio. En el camino se le quebraron algunos.

¿Qué fracción de la cantidad total de huevos le quedó?



- Señalen la cantidad de huevos que equivalen a una docena. ¿Han comprado esta cantidad de huevos alguna vez?
- Identifiquen la cantidad de huevos que se quebraron.
- Para determinar la fracción de la docena de huevos que le quedaron se representó la situación gráficamente. Observen.



- Expliquen con sus propias palabras la estrategia utilizada.

---



---



---

- Respondan la pregunta de la situación.

### Habilidad

Cuando descubres regularidades matemáticas y las comunicas a otros, estás aplicando la habilidad de argumentar y comunicar.

¿Podrían llegar al mismo resultado de otra forma?, ¿cómo?

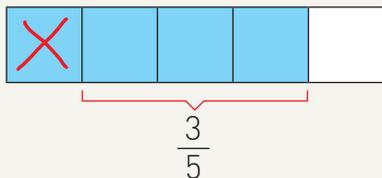
Escribe con letra clara para que tu respuesta pueda ser leída con facilidad por tu profesor o profesora.



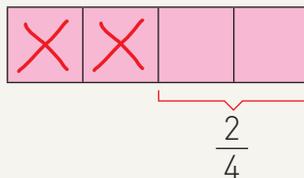
## Conozco y practico

Para resolver sustracciones de fracciones con igual denominador puedes representar el minuendo y luego tachar las partes señaladas por el sustraendo: el resultado correspondería a las partes pintadas y no tachadas. También puedes restar los numeradores de las fracciones y conservar el denominador. Ejemplos:

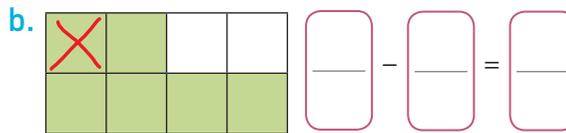
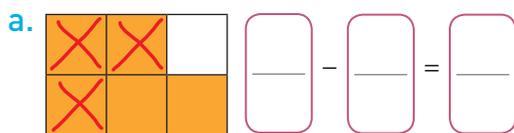
$$\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4-1}{5} = \frac{3}{5}$$



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



2 Escribe la sustracción que ha sido representada y calcula su resultado.



3 Resuelve las sustracciones.

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

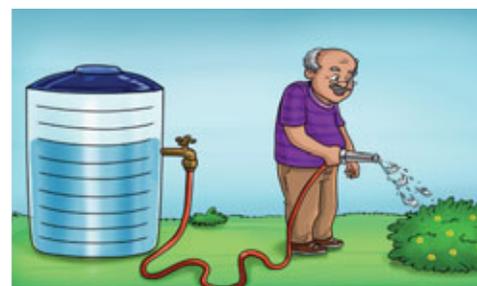
b.  $\frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \underline{\quad}$

c.  $\frac{9}{12} - \frac{2}{12} - \frac{4}{12} = \underline{\quad}$

## Aplico y reflexiono

4 El depósito de agua del abuelo Julián tiene  $\frac{7}{10}$  partes llenas. Si gasta  $\frac{3}{10}$  partes en regar el jardín, ¿qué fracción del depósito le queda todavía con agua?

5 Rocío y Julio pintan una pared. Rocío pintó  $\frac{1}{15}$  de la pared y Julio,  $\frac{7}{15}$ . ¿Qué fracción de la pared falta por pintar?



## Diario de aprendizaje

Explica a un compañero o compañera la estrategia que prefieres para sumar y restar fracciones con igual denominador.

¿Estás feliz por haber comprendido este Tema?, ¿o estás enojado por algo que no entendiste bien? Explica.

Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades para que conozcas cómo va tu proceso de aprendizaje.

## Cocinando con fracciones

Mariana y su padre quieren preparar un pie de limón y compraron los elementos necesarios para hacer su receta. Observa el listado de ingredientes y realiza las actividades.

- Si Mariana y su padre compraron una caja de 1 litro de leche descremada, ¿qué fracción ocuparán en la receta? **Representala** pintando la fracción en el envase de leche.



- Si tienen esta bandeja con huevos, ¿qué fracción de la bandeja necesitan para el pie?



- Dibuja las tazas con harina que se necesitan para preparar el pie de limón.

### Ingredientes

- $1\frac{1}{2}$  tazas de harina con polvos de hornear.
- 3 huevos.
- 1 cucharada de azúcar.
- 1 tarro de leche condensada.
- $\frac{1}{2}$  taza de jugo de limón.
- 125 gramos de margarina.
- $\frac{1}{8}$  litro de leche descremada.

- ¿De qué se necesitan más tazas?, ¿de harina o de jugo de limón? **Argumenta.**

---



---



---



---

5. Escribe como fracción impropia la cantidad de tazas de harina que se necesitan.

6. Si quisieran preparar 2 de estos postres, ¿cuánta cantidad de cada ingrediente necesitarían en total? Calcula.

### ¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Reconocí y representé fracciones unitarias.	1 y 2	
Comparé fracciones y números mixtos.	4	
Representé números mixtos.	3	
Escribí fracciones impropias.	5	
Resolví adiciones de fracciones con igual denominador.	6	

### Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de representar.	
Apliqué correctamente la habilidad de argumentar y comunicar.	
Apliqué correctamente la habilidad de resolver problemas.	
Abordé de manera flexible y creativa la resolución de problemas.	

### Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Lección, lee la meta y las estrategias que planteaste. Luego responde.

- ¿Lograste cumplir tu meta?, ¿faltó algo por lograr?
- ¿Tus estrategias fueron útiles para lograr la meta?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Lección.

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

### ¿Qué aprenderé en esta Lección?

- A describir y representar números decimales.
- A resolver adiciones y sustracciones con números decimales.

### ¿Para qué?

- Para identificar números decimales en situaciones de la vida diaria.
- Para resolver problemas en que estén involucrados números decimales.

### ¿Qué sé?



Lee la siguiente noticia. Luego responde.

## Daniel Pineda, récord chileno en salto largo

Chile aún no logra un récord mundial de salto largo, pero Daniel Pineda registra una gran marca en Guadalajara 2011.

El salto largo consta de 3 fases: el arranque, donde el atleta inicia la carrera aumentando la velocidad en las 2 últimas zancadas; el despegue, donde este se impulsa lejos del punto de salida agitando piernas y brazos para imprimir más potencia al salto, y el aterrizaje, donde piernas y brazos se extienden completamente hacia el frente para aumentar la distancia.

Pineda sorprendió con un registro de 7,98 m en los Juegos Panamericanos de Guadalajara. Así logró la medalla de plata y el venezolano Víctor Castillo fue quien se quedó con el primer lugar. En la tabla se muestran algunos récords en esta disciplina deportiva.



Fotografía: Max Montecinos, IND.

Algunos récords de varones en salto largo

Nombre	Marca	País	Año
Mike Powell	8,95 m	EE. UU.	1991
Jorge Naranjo	7,86 m	Chile	2004
Irving Saladino	8,73 m	Panamá	2008
Daniel Pineda	8,08 m	Chile	2011

- a. ¿Habías escuchado antes el nombre de este deportista chileno?, ¿a qué deportistas chilenos recuerdas? Escríbelos.

---



---



---

- b. ¿En qué otras situaciones de la vida diaria has visto los números que aparecen en la noticia? Dibuja o escribe al menos 2 ejemplos.

- c. ¿Qué deportista crees que hizo la mayor distancia de los que aparecen en la tabla?, ¿y la menor?, ¿por qué? Justifica tu respuesta.

Mayor distancia

Menor distancia



---



---

- d. Comparte tus respuestas con el resto del curso.

### Reflexiono

- Piensa en la fracción  $\frac{1}{10}$ , luego responde. ¿Crees que los conceptos estudiados en las fracciones se relacionan con los que se estudiarán en esta Lección?, ¿por qué?
- ¿Qué habilidad matemática piensas que trabajarás en mayor profundidad en esta Lección?



¿Por qué piensas que los aprendizajes de esta Lección son importantes para tu vida? Comenta con tus compañeros y compañeras.

Página  
114

### Me preparo para aprender

Considerando los aprendizajes para esta Lección y lo trabajado en estas páginas, responde.

¿Cómo me siento para empezar?

¿Cuál es mi motivación para aprender?

¿Cuáles son mis fortalezas?, ¿a qué dificultades me puedo enfrentar?

Registra una meta personal para los aprendizajes de esta Lección.



Mi meta es...

Mis estrategias son...

Al finalizar esta Lección, revisa si lograste la meta que te propusiste.

¿Qué aprenderás?

A reconocer números decimales.

¿Para qué?

Para reconocer estos números en situaciones cotidianas, por ejemplo, en la medida de la masa corporal de una persona.

## ¿Qué son los números decimales?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego respondan en su cuaderno.

Don Pedro llevó a sus hijos a control con la doctora, quien midió sus estaturas y masas corporales.



- ¿Qué información entregan los números de la situación?
- ¿Saben cuál es su masa corporal? Si no la conocen, hagan una estimación.
- ¿Saben cómo se llaman los números que se utilizaron en la situación?, ¿los conocen?

Relacionen la información de la situación con sus experiencias.



### Conozco y practico

Los números decimales están formados por una parte entera y una parte decimal. Estas partes se encuentran separadas por una coma. Por ejemplo:

Parte entera

1,56

Parte decimal

Nos permiten expresar cantidades que se encuentran entre 2 números enteros, como la estatura de una persona.

¿Piensas que necesitas utilizar números decimales para representar tu estatura?, ¿por qué? Compara tu respuesta con las de tus compañeros y compañeras.

- 2 Marca con un  aquellas situaciones en que se estén utilizando números decimales.

a.



c.



b.



d.



### Aplico y reflexiono

- 3 A partir de la imagen, responde.

- a. ¿Qué información entrega la imagen?  
b. ¿Qué tipo de número aparece en la balanza digital?, ¿cómo lo sabes?



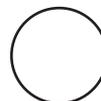
### Habilidad

Al expresar acciones y situaciones cotidianas en lenguaje matemático, estás aplicando la habilidad de modelar.

### Diario de aprendizaje

¿Qué aprendiste en este Tema?  
Escribe los principales conceptos estudiados.

¿Cómo te sentiste realizando el trabajo de este Tema? Dibuja una cara.



Página  
115

¿Qué aprenderás?

A describir y representar  
décimos y centésimos.

¿Para qué?

Para relacionar las fracciones con denominadores  
10 y 100 con los números decimales.

## ¿Qué son los décimos y los centésimos?

Me conecto



- 1 Lee la situación. Luego, realiza lo pedido

Ignacia y Nicolás coleccionan bolitas de colores. Ignacia tiene 100 bolitas y Nicolás solo 10.

$\frac{12}{100}$  de las mías son  
de color rojo.



$\frac{4}{10}$  del total de bolitas que  
tengo son de color rojo.

¿Qué expresión decimal representan estas fracciones?

- a. Consigue los materiales del recuadro y sigue los pasos.

**Paso 1** Dibuja un cuadrado cuyos lados correspondan a 10 cuadrículas de la hoja y divide el cuadrado en 10 partes iguales. ¿A qué fracción corresponde cada división?

**Paso 2** Dibuja otro cuadrado cuyos lados correspondan a 10 cuadrículas de la hoja y divide el cuadrado en 100 partes iguales. ¿A qué fracción corresponde cada división?

**Paso 3** Recorta los cuadrados que construiste y pinta en uno de ellos la fracción de bolitas de color rojo que tiene Ignacia y en el otro la de Nicolás.

**Materiales**

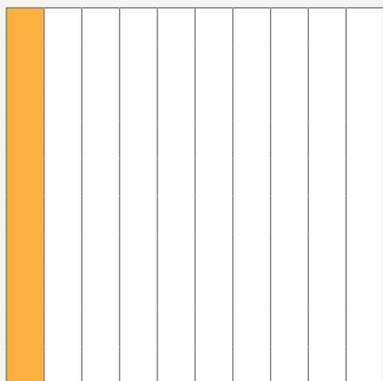
- Hoja cuadriculada.
- Lápices de colores.
- Tijeras.

- b. ¿En cuál cuadrado pintaste la fracción de Nicolás? ¿y la de Ignacia?, ¿por qué?
- c. ¿Cómo se lee cada fracción?

Conozco y practico

Los **décimos** representan una parte del todo o entero que se ha dividido en 10 partes iguales.

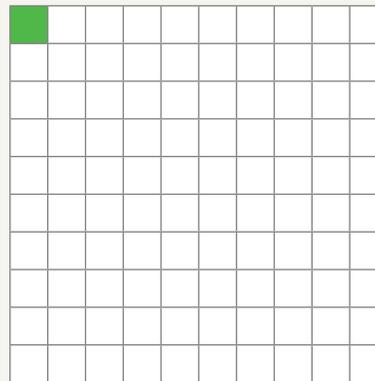
Un décimo



Fracción:  $\frac{1}{10}$  Número decimal: 0,1

Los **centésimos** representan una parte del todo o entero que se ha dividido en 100 partes iguales.

Un centésimo



Fracción:  $\frac{1}{100}$  Número decimal: 0,01

Los **décimos** se relacionan con las fracciones cuyo denominador es 10 y los **centésimos** con las fracciones cuyo denominador es 100. Estas fracciones se denominan **fracciones decimales**.



¿Cuántas cifras decimales, es decir, números después de la coma tienen los **décimos**, ¿y los **centésimos**?

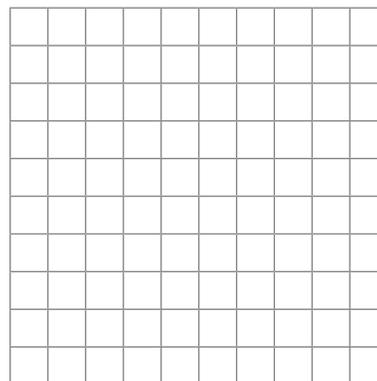
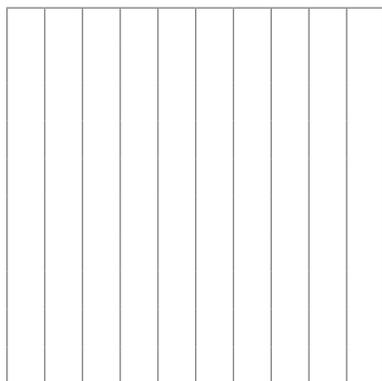
- 2 Ahora que sabes representar una fracción como número decimal, responde la pregunta de la actividad 1.

$$\frac{4}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

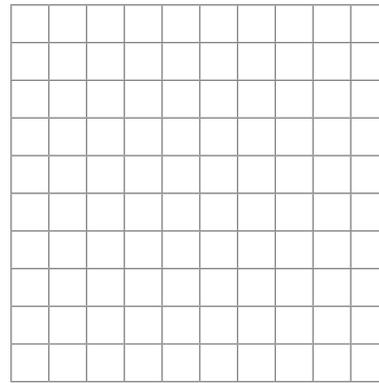
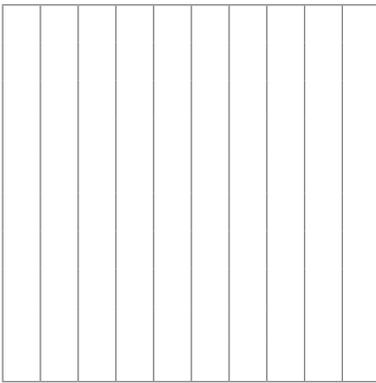
$$\frac{12}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 3 Representa cada número decimal eligiendo la región más adecuada. Justifica tu elección.

a. 0,16

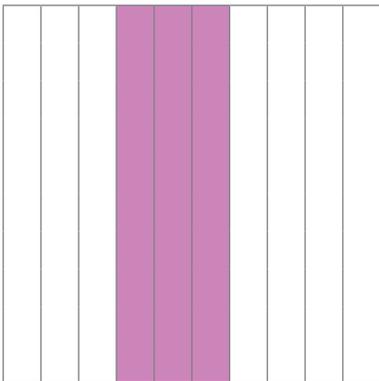


b. 0,7



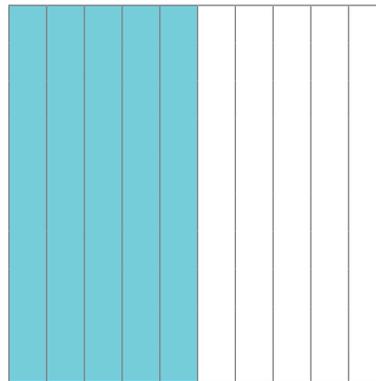
4 Escribe la fracción y el número decimal que se han representado.

a.



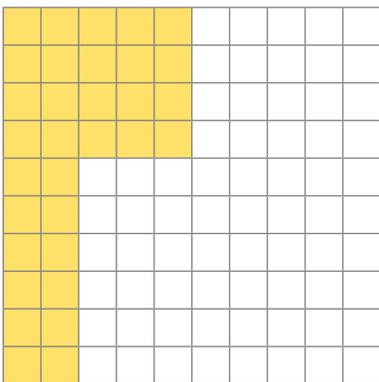
Fracción:  Número decimal: \_\_\_\_\_

c.



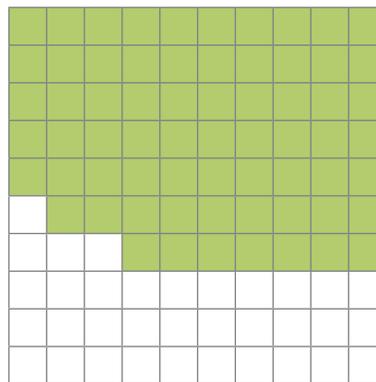
Fracción:  Número decimal: \_\_\_\_\_

b.



Fracción:  Número decimal: \_\_\_\_\_

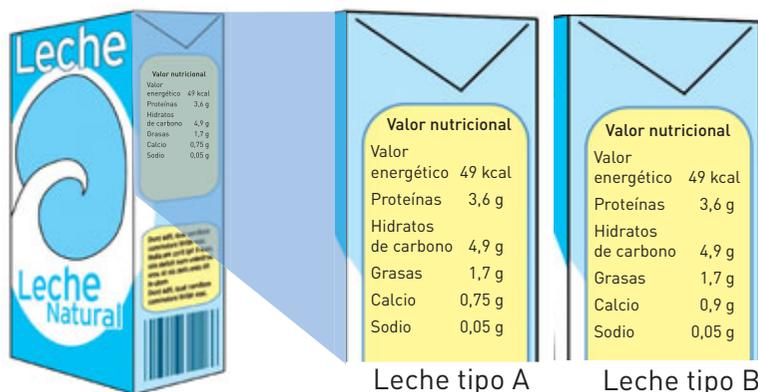
d.



Fracción:  Número decimal: \_\_\_\_\_

## Aplico y reflexiono

- 5 **Lenguaje y Comunicación.** Alicia revisó un párrafo de 10 palabras y encontró dos décimos de las palabras mal escritas. ¿Cuántas palabras estaban bien escritas en ese párrafo?
- 6 **Ciencias Naturales.** Lee la siguiente información nutricional de 2 tipos de leche y luego responde.



Leche tipo A		Leche tipo B	
Valor energético	49 kcal	Valor energético	49 kcal
Proteínas	3,6 g	Proteínas	3,6 g
Hidratos de carbono	4,9 g	Hidratos de carbono	4,9 g
Grasas	1,7 g	Grasas	1,7 g
Calcio	0,75 g	Calcio	0,9 g
Sodio	0,05 g	Sodio	0,05 g

Subraya sobre la imagen la información o datos necesarios para responder las preguntas.

- a. ¿Qué fracción decimal indica la cantidad de calcio de la leche tipo A?
- b. ¿Qué fracción decimal indica la cantidad de calcio en la leche tipo B?



- 7 Busca en diarios o revistas información que sea entregada con décimos o centésimos, pégala en tu cuaderno y explica lo que significa. Comparte tu trabajo con tus compañeros y compañeras.

- 8 Camilo ha recorrido 8 cuadras de 10 para llegar a la casa de su amigo. Expresa con una fracción y un número decimal lo que ha caminado Camilo.

Explora en el sitio <http://codigos.auladigital.cl> y escribe el código **18TM4B227**.

- 9 Andrea dice que 2 décimos es lo mismo que 20 centésimos.

- a. ¿Está en lo correcto? Piénsalo y demuestra tu respuesta representando.



- b. Compara tu respuesta con la de tus compañeros y compañeras. ¿Obtuvieron la misma conclusión?

- c. ¿La representación te facilitó la comprensión?, ¿por qué?

## Habilidad

Al utilizar dibujos usando un lenguaje matemático correcto, estas aplicando la habilidad de representar.

## Diario de aprendizaje

¿En qué situaciones de la vida diaria puedo aplicar lo aprendido?

Pinta la cara que muestre lo que sentiste realizando las actividades de este Tema.



Páginas  
116 y 117

¿Qué aprenderás?

A leer y escribir números decimales.

¿Para qué?

Para saber leer y escribir números decimales, por ejemplo, al escucharlos en radio o televisión, o leerlos en los periódicos.

## ¿Cómo leer y escribir números decimales?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen las actividades.

Samuel tenía fiebre y su papá, preocupado, le tomó la temperatura varias veces.

¿Cómo leerían el número decimal que dijo el papá de Samuel?



- Indiquen lo que está representando el número decimal que aparece en la situación.
- Respondan la pregunta de la situación y comparen con otros grupos.
- ¿Sus compañeros de curso leyeron el número decimal de la misma forma que ustedes?

Participa activamente en conversaciones grupales y demuestra interés por lo que escuchas.



### Conozco y practico

Para leer un número decimal, se nombra la parte entera seguida de la parte decimal indicando el nombre de la posición, en este caso, si son décimos o centésimos. Por ejemplo:

Parte entera			,	Parte decimal	
C	D	U		Décimo (d)	Centésimo (c)
		3	,	8	

Se lee: tres enteros y ocho décimos.

Parte entera			,	Parte decimal	
C	D	U		Décimo (d)	Centésimo (c)
4	6		,	1	9

Se lee: cuarenta y seis enteros y diecinueve centésimos.



¿Cómo leerías un número decimal cuya parte entera es 0, como 0,27?

2 Escribe cómo se leen los siguientes números decimales.

- a. 1,5: \_\_\_\_\_  
 b. 4,30: \_\_\_\_\_  
 c. 52,87: \_\_\_\_\_  
 d. 60,2: \_\_\_\_\_  
 e. 71,05: \_\_\_\_\_

### Habilidad

Al transferir una situación de un nivel de representación a otro, estás aplicando la habilidad de representar.

3 Une el número decimal con cómo se lee.

5,07

 Veintidós enteros y trece centésimos

13,5

 Seis enteros y ocho décimos

6,8

 Cinco enteros y siete centésimos

22,13

 Trece enteros y cinco décimos

### Aplico y reflexiono

4 **Ciencias Naturales.** Marcela está comprando legumbres para cocinar durante la semana. En la balanza digital colocó las lentejas que comprará. ¿Cómo se lee el número decimal que aparece en la balanza? Escríbelo.



\_\_\_\_\_

5 **Historia, Geografía y Ciencias Sociales.** El 2017 en la comuna de Quillón, Región del Biobío, los termómetros marcaron 44,9 °C (grados Celsius). Esta temperatura quedó como la máxima de la que se tenga registro en la historia del país. Escríbela en palabras.

Escribe con letra clara y ordenada para que pueda ser leída por otros.



\_\_\_\_\_

### Diario de aprendizaje

En la actividad 1, ¿tuviste una actitud de respeto al escuchar a tus compañeros y compañeras?, ¿por qué?

Cuando tuviste dificultades para leer números decimales, ¿cómo te sentiste?

Página  
118

¿Qué aprenderás?

A describir y representar números decimales mayores a 1.

¿Para qué?

Para aplicarlos en situaciones de la vida diaria.

## ¿Cómo representar números decimales mayores a 1?

Me conecto



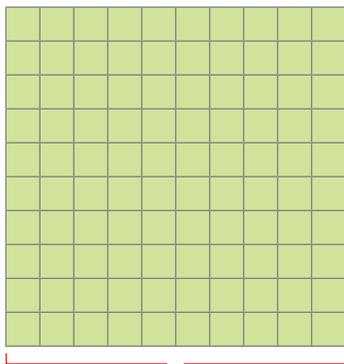
1 En parejas, observen la situación. Luego sigan el procedimiento.

Álvaro y Daniel asistirán a un parque de diversiones en el que exigen una estatura mínima para subir a ciertos juegos. Por ello, midieron sus estaturas.

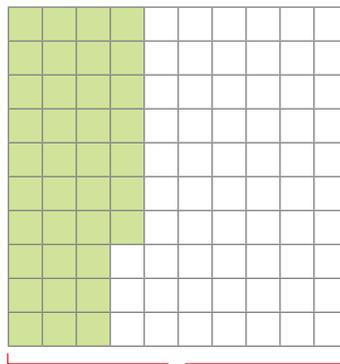
¿Qué número decimal representa la estatura de Álvaro en metros?



- Un metro equivale a 100 cm. Álvaro mide 1 m y  $\frac{37}{100}$  m (37 cm de los 100 que equivalen a un metro).
- Así se representa la estatura de Álvaro.



1



$\frac{37}{100} = 0,37$

$$1 + 0,37 = 1,37$$

Si es necesario, lee nuevamente el procedimiento hasta comprenderlo.



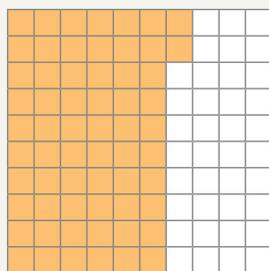
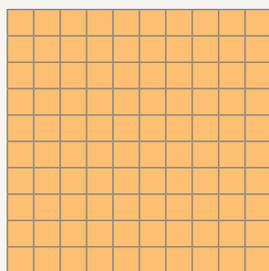
El número decimal que representa la estatura de Álvaro en metros es 1,37.



¿Qué número mixto representa la estatura de Álvaro?

## Conozco y practico

Los números decimales mayores a 1 se pueden representar gráficamente, por ejemplo, en regiones. Cada región representa un entero que está dividido en 10 o 100 partes equivalentes.



Parte entera		,	Parte decimal	
D	U		Décimo (d)	Centésimo (c)
	1		6	2

Se lee: un entero y sesenta y dos centésimos.

Representa al número mixto  $1\frac{62}{100}$ .

¿Cuántos metros mides? Representalo en tu cuaderno escribiéndolo como número mixto y como número decimal.

2 Representa los números decimales en tu cuaderno.

- a. 1,5      b. 2,37      c. 3,45      d. 4,8

3 Expresa los números mixtos como números decimales.

- a.  $2\frac{17}{100}$       b.  $6\frac{3}{10}$       c.  $78\frac{1}{10}$       d.  $50\frac{95}{100}$

## Habilidad

Cuando utilizas dibujos o esquemas para mostrar una información numérica, estás aplicando la habilidad de representar.

## Aplico y reflexiono

4 Antonia utilizó una cartulina completa y  $\frac{3}{10}$  de otra.

¿Qué número mixto representa las cartulinas utilizadas?, ¿a qué número decimal corresponde?

5 Don Luis y don Fernando están pintando 4 paredes del mismo tamaño. Ya pintaron 2 paredes completas, 5 décimos de una y 9 centésimos de otra. Representa gráficamente lo que han pintado y escríbelo como número decimal.

## Actitud

Cuando cometes errores, toma esta instancia como un aprendizaje. Sé perseverante en tus tareas. ¡Lo puedes lograr!

## Diario de aprendizaje

¿De qué otra forma habrías representado el número decimal de la actividad 1?

Pinta la cara que muestre lo que sentiste realizando las actividades de este Tema.



Páginas  
119 y 120

¿Qué aprenderás?

A comparar y ordenar números decimales.

¿Para qué?

Para determinar, por ejemplo, cuál número decimal es mayor que otro.

## ¿Cómo comparar y ordenar números decimales?

Me conecto



1 Reúnete con un compañero o compañera y lean la situación.

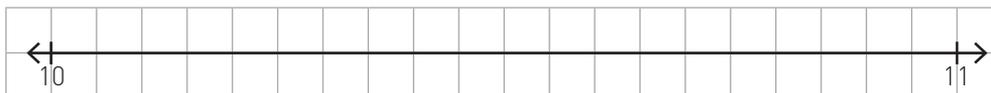
Rosa, Camilo y Javier participaron en la competencia de natación de su colegio.



¿Cómo se pueden ordenar de menor a mayor los metros que nadaron?

- a. Para comparar los números, dibujen una recta numérica y escriban el 10 y el 11 considerando 10 partes iguales para formar los décimos. Estos valores representan metros.

Formulen preguntas sobre el procedimiento y respóndanlas.



- b. Ubiquen en la recta los valores de las distancias de cada competidor.  
c. Según lo graficado en la recta numérica, ordenen de menor a mayor las distancias en sus cuadernos.

### Habilidad

Al aplicar o seleccionar números que involucren el uso de la recta numérica, estás trabajando la habilidad de modelar.

## Conozco y practico

Para comparar y ordenar 2 o más números decimales, puedes utilizar la recta numérica ubicándolos en ella. El que se encuentre a la izquierda es menor. También puedes comparar los números en la tabla posicional:

- Es mayor el número que tiene una cifra mayor en su parte entera.
- Si al comparar 2 números decimales sus partes enteras tienen el mismo valor, se comparan las cifras de los décimos; si estas también son iguales, se continúa con las cifras de los centésimos, etc.

2 Compara los números decimales y escribe en tu cuaderno  $>$ ,  $<$  o  $=$  según corresponda.

- a. 12,7 y 12,70.      b. 3,4 y 4,3.      c. 1,23 y 1,54.      d. 5,08 y 5,05.

## Aplico y reflexiono

3 **Ciencias Naturales.** El cóndor andino tiene una masa corporal cercana a los 11,5 kg. ¿Cuál es la masa corporal que podría tener un cóndor hembra si siempre es menor que la de un macho? Marca con un .

10,45 kg 12,5 kg 11,5 kg 11,55 kg 

4 ¿Cuál es la nota más alta? Aplica una estrategia para comparar los números decimales. Luego, ordénalos de menor a mayor.



Asignatura	Nota
Lenguaje y Comunicación	6,3
Matemática	6,7
Ciencias Naturales	6,1
Historia, Geografía y Ciencias Sociales	5,9

5 Victoria y Antonio midieron el largo y el alto de las ventanas de sus piezas para mandar a confeccionar cortinas. La ventana de Victoria mide 5,86 m de largo y la ventana de Antonio 5,23 m de largo. ¿Qué ventana tiene mayor largo?

## Diario de aprendizaje

¿Qué representación o estrategia usarías para comparar y ordenar números decimales?, ¿por qué?

Estoy  de haber logrado:

Página  
121

¿Qué aprenderás?

A sumar números decimales.

¿Para qué?

Para resolver problemas o situaciones que involucren la adición de números decimales.

## ¿Cómo resolver adiciones con números decimales?

Me conecto



Si no conoces el significado de una palabra, búscala en el diccionario.

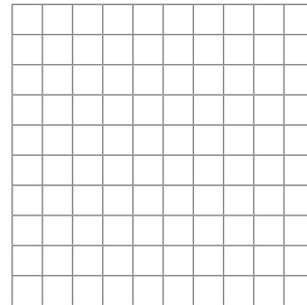
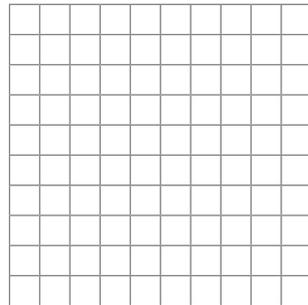
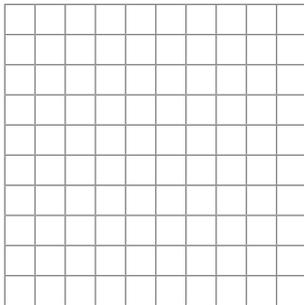


1 En parejas observen la situación. Luego, realicen las actividades.

Miguel y Lucía están haciendo jugo de naranja natural. Para ello, mezclan 1,2 litros de agua con 0,4 litros de jugo de naranjas recién exprimidas.



a. Representen la cantidad de agua y la cantidad de jugo de naranja exprimido pintando de distinto color cada líquido.



Agua

Jugo de naranja exprimido

- b. ¿Podrían haber representado la cantidad total en menos regiones? Justifiquen su respuesta agrupando las cantidades.
- c. ¿Cuántos enteros se forman?, ¿cuántos décimos? Para comprobar, utilicen la tabla posicional.
- d. Respondan la pregunta que hizo Lucía.

	U	,	d	c
+				

¿Qué diferencias y semejanzas observas entre la adición de números decimales y la de números naturales?

Conozco y practico

Para sumar números decimales se pueden representar gráficamente los enteros, los décimos y los centésimos y luego agruparlos. También es posible hacerlo utilizando la tabla posicional considerando el canje si es necesario.

Por ejemplo:  $1,24 + 0,37$

The diagram illustrates the addition of 1.24 and 0.37. On the left, a 10x10 grid shows 1 full grid (1.00) in blue, 2 columns (0.20) in blue, and 4 squares (0.04) in blue. To its right, another 10x10 grid shows 3 columns (0.30) in orange and 7 squares (0.07) in orange. On the right, a positional table shows the addition:

	U	,	d	c
			1	
	1	,	2	4
+	0	,	3	7
	1	,	6	1

2 Resuelve las adiciones utilizando las estrategias estudiadas.

a.  $1,05 + 0,73 =$  \_\_\_\_\_ c.  $2,7 + 0,03 =$  \_\_\_\_\_ e.  $0,56 + 0,27 =$  \_\_\_\_\_

b.  $2,3 + 1,65 =$  \_\_\_\_\_ d.  $0,19 + 1,4 =$  \_\_\_\_\_ f.  $1,29 + 0,86 =$  \_\_\_\_\_

Aplico y reflexiono

3 **Ciencias Naturales.** ¿Cuántos gramos de proteínas se consumen en total al tomar un vaso de leche y comer 2 rebanadas de pan?

The illustration shows a plate with two slices of bread and a glass of milk. Two callout boxes provide protein information:

Pan de molde (1 porción)	
Proteínas	3,6 g

Leche (1 porción)	
Proteínas	7,7 g

4 Marcelo resolvió  $3,07 + 1,2$  y obtuvo 4,9. Explica su error y corrígelo.

5 En tu cuaderno crea un problema que se pueda resolver sumando los números decimales 1,20 y 1,32. Luego, resuélvelo.

Habilidad

Cuando resuelves situaciones dadas o creadas, estás aplicando la habilidad de resolver problemas.

Diario de aprendizaje

¿En qué otras situaciones de la vida diaria se pueden sumar números decimales? Señala 3 ejemplos.

Estoy 😊 de haber logrado:

## ¿Cómo resolver sustracciones con números decimales?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen las actividades.

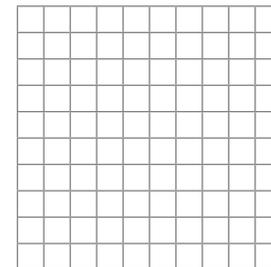
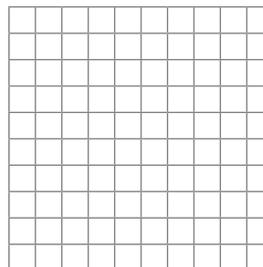
La mamá de Pedro fue a comprar el pan para el desayuno.

¿Cuántos kilogramos **más** de marraquetas compró que de hallullas?

Formulen preguntas a su profesor o profesora para aclarar dudas y verificar la comprensión.



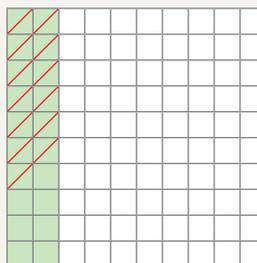
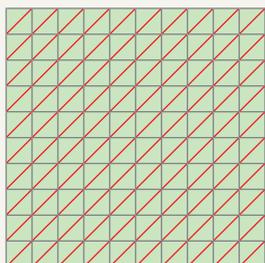
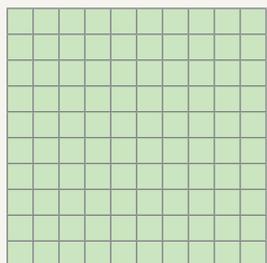
- Representen la cantidad de kilogramos de marraquetas que compró.
- En la representación tachen la cantidad de kilogramos de hallullas que compró.
- Cuenten los centésimos que no se tacharon y respondan la pregunta.



### Conozco y practico

Para restar números decimales, se pueden representar gráficamente los enteros, décimos y centésimos, se representa el minuendo y luego se tacha el sustraendo. También es posible restar utilizando la tabla de valor posicional considerando el canje cuando sea necesario.

Por ejemplo:  $2,2 - 1,13$



	U	,	d	c
			1	10
	2	,	<del>2</del>	<del>0</del>
-	1	,	1	3
	1	,	0	7

2 Resuelve las sustracciones.

a.  $3,15 - 0,02 =$  \_\_\_\_\_ c.  $5,93 - 2,41 =$  \_\_\_\_\_ e.  $2,41 - 1,27 =$  \_\_\_\_\_

b.  $1,70 - 0,3 =$  \_\_\_\_\_ d.  $4,5 - 2,5 =$  \_\_\_\_\_ f.  $6,81 - 1,09 =$  \_\_\_\_\_

### Aplico y reflexiono

3 **Medición.** Un salón de eventos tiene forma rectangular y sus medidas son 13,29 m de largo y 7,27 m de ancho. ¿Cuántos metros más tiene el largo que el ancho?

4 **Ciencias Naturales.** La tabla muestra las temperaturas máximas y mínimas que se registraron en una localidad. ¿Cuál fue la diferencia entre la temperatura máxima y la mínima de cada día?



Temperatura en °C		
Día	Máxima	Mínima
Lunes	29,9	12,7
Martes	30,4	13,5
Miércoles	30,1	12,8

5 Resuelve los problemas.

- a. Sara tomó 0,5 l de limonada el sábado y 0,92 l el domingo. ¿Cuánto más de limonada tomó el domingo que el sábado?
- b. Un recién nacido midió 48,5 cm. En su primer control médico ya medía 49,8 cm. ¿Cuántos centímetros creció?
- c. En una aerolínea la masa del equipaje permitido es 23 kg en vuelos nacionales. Silvia viaja a Punta Arenas y lleva el siguiente equipaje:

### Habilidad

Cuando empleas diversas estrategias para resolver situaciones, estás aplicando la habilidad de resolver problemas.



¿Cuántos kilogramos bajo el máximo permitido tiene el equipaje de Silvia?

### Diario de aprendizaje

Explica a un compañero o compañera cómo te sentiste al finalizar las actividades de este Tema.

¿Tuviste una actitud de esfuerzo y perseverancia ante las dificultades?, ¿por qué?

Página  
123

Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades para que conozcas cómo va tu proceso de aprendizaje.

### ¿Sabes qué nutrientes comes?

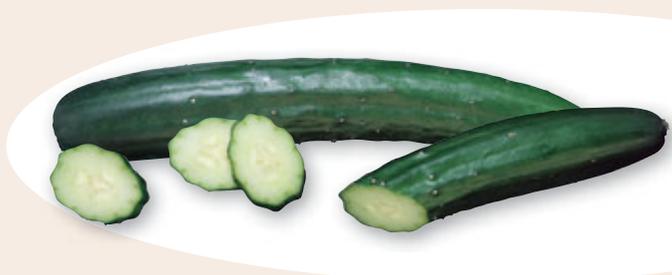
El etiquetado nutricional o tabla nutricional es aquella que se encuentra en los alimentos procesados y da información sobre la cantidad de nutrientes (aporte de energía, proteínas, hidratos de carbono, grasa, vitaminas y minerales) que tiene. En el etiquetado también hay especificaciones en cuanto a las cantidades recomendadas de consumo.



INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
Porción: 2 rebanadas (50g)		
Porciones por envase: 8		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)	266	133
Proteínas (g)	8,4	4,2
Grasa total (g)	2,2	1,1
Hidratos de carbono disponibles (g)	51,9	26,0

Observa las siguientes tablas nutricionales de la lechuga y del pepino, respectivamente. Luego, desarrolla las actividades.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
Porción: 40 g		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)	19,60	7,84
Proteínas (g)	1,37	0,55
Grasa total (g)	0,60	0,24
Hidratos de carbono disponibles (g)	1,40	0,56



INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
Porción: 50 g		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)	13,28	6,64
Proteínas (g)	0,63	0,31
Grasa total (g)	0,20	0,10
Hidratos de carbono disponibles (g)	1,90	0,95

1. Lee todos los números decimales que aparecen en ambas etiquetas.
2. ¿Cuánta energía tienen 100 g de pepino? Escríbela en palabras.

3. Compara la cantidad de proteínas que tienen estos 2 alimentos. ¿Cuál tiene más gramos de proteínas en una porción?
4. Representa la cantidad de grasa total que poseen 100 g de lechuga.
5. ¿Cuántos gramos más de hidratos de carbono tiene una porción de lechuga que una de pepino? Resuelve.

### ¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Leí correctamente números decimales.	1	  
Escribí correctamente números decimales.	2	  
Representé números decimales.	4	  
Comparé números decimales.	3	  
Resolví sustracciones con números decimales.	5	  

### Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de representar.	  
Apliqué correctamente la habilidad de resolver problemas.	  
Demosté una actitud de esfuerzo y perseverancia.	  

### Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Lección, lee la meta y las estrategias que planteaste. Luego, responde.

- ¿Alcanzaste tu meta?, ¿fue eficaz tu estrategia?
- ¿Modificarías la estrategia que usaste?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Lección.

- ¿Qué conocimientos nuevos sobre fracciones y números decimales aprendieron?
- ¿En qué Tema tuvieron mejor desempeño?

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

Página  
124 o 125

## Sintetizo mis aprendizajes

Realiza las siguientes actividades para reforzar los contenidos vistos a lo largo de la Unidad. Si tienes dudas, vuelve a las páginas correspondientes a cada Tema.

1. Escribe los conceptos clave o más importantes de cada Lección. Luego, indica las principales estrategias que aprendiste en cada una de ellas.

### Lección 1: Fracciones

Principales conceptos



Estrategias



### Lección 2: Números decimales

Principales conceptos



Estrategias



## 2. Resuelve los problemas.

- Mariana partió un queque en 8 trozos, se comió 3 al desayuno y 2 como colación. ¿Qué fracción del queque comió entre el desayuno y la colación?
- Claudio compró 5 jardineras y en cada una puede plantar 5 flores. Si plantó 23 flores en total, ¿qué número mixto representa las jardineras que utilizó?
- Completa los casilleros en blanco con una fracción, de modo que en cada fila la suma de las fracciones dé como resultado el valor destacado.

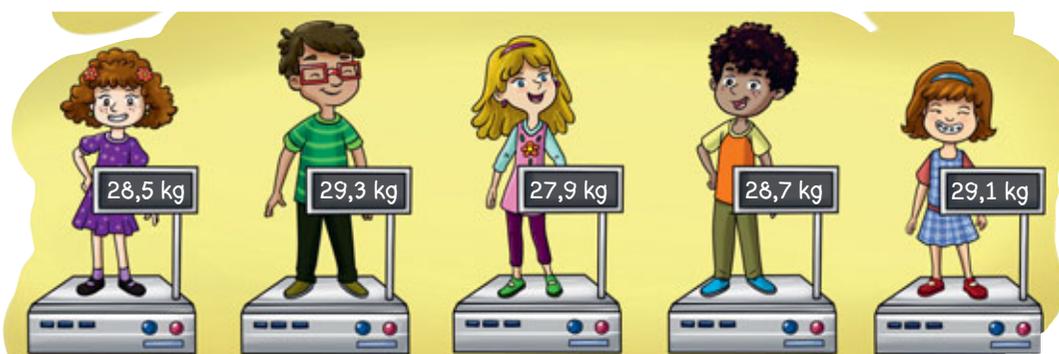


$\frac{5}{12}$		$\frac{3}{12}$	→	$\frac{11}{12}$
	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	→	$\frac{4}{5}$
$\frac{1}{6}$		$\frac{4}{6}$	→	1

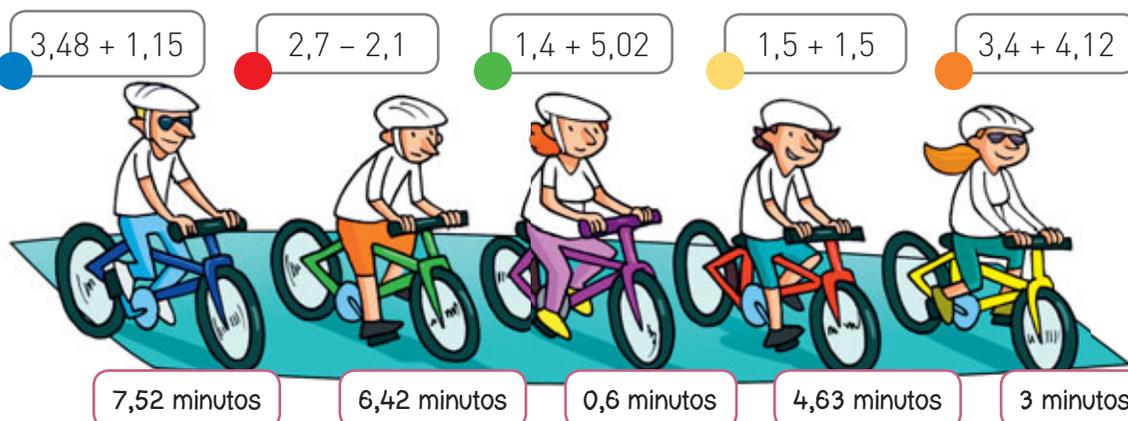
$\frac{2}{8}$			→	$\frac{7}{8}$
$\frac{4}{10}$			→	$\frac{9}{10}$
		$\frac{36}{100}$	→	$\frac{65}{100}$



3. Crea un problema que se resuelva comparando los números decimales de la imagen. Luego, invita a un compañero o compañera a resolverlo.



- Resuelve y pinta del mismo color que tiene cada operación la camiseta del ciclista con el resultado correcto.



- A lo largo de esta Unidad, ¿para qué te ayudó expresar tus ideas y escuchar de forma respetuosa las de tus compañeros y compañeras? ¿Y tener una actitud de esfuerzo y perseverancia?

Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades para evaluar lo que has aprendido en esta Unidad.

Lee la siguiente información y responde las preguntas de la 1 a la 7.

### Una fuente de nutrientes

1 porción de leche descremada



$\frac{1}{5}$  de l

1 porción de yogur



$\frac{1}{8}$  de kg

1 porción de queso



$\frac{1}{10}$  de kg

La leche es un alimento importante para el desarrollo. Posee muchos nutrientes, sobre todo calcio que ayuda a fortalecer los huesos.

Los niños y niñas que no consumen leche son más propensos a sufrir fracturas óseas, por esto se recomienda que consuman de 2 a 3 porciones al día.

A la izquierda se encuentran las cantidades y equivalencias de algunos productos lácteos.

La siguiente tabla nutricional corresponde a una leche descremada.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
Porción: 1 vaso (200 ml)		
Porciones por envase: 5		
	100 ml	1 porción
Energía (kcal)	32	64
Proteínas (g)	3,3	6,6
Grasa saturada (g)	0,03	0,06
Grasa monoinsaturada (g)	0,01	0,02
Grasa poliinsaturada (g)	0,00	0,00
Grasa trans (g)	0,00	0,00
Colesterol (mg)	0,16	0,32
H de C disp. (g)	4,7	9,4
Azúcares totales (g)	4,7	9,4
Lactosa (g)	4,7	9,4
Sodio (g)	32	64
Calcio (g)	115	29%

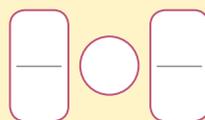
1. Representa las fracciones de litro correspondientes a una porción de leche y a 3 porciones de queso.



2. Representa en la recta numérica la fracción de kilogramo de yogur que corresponde a una porción.



3. Si el lunes comes  $\frac{1}{4}$  de kg de yogur y al día siguiente comes  $\frac{1}{8}$  de kg, ¿qué día consumiste más yogur? Representa cada fracción y pinta tu respuesta.

Lunes

Martes

4. Rosario consume 2 porciones de leche descremada al día. ¿Cuánta leche consume en 3 días? \_\_\_\_\_

5. ¿Qué fracción dio como resultado la actividad anterior?

- a. Nómbrala y represéntala en regiones.

Fracción: \_\_\_\_\_

- b. Escribe en número mixto la fracción y ubícalo en la recta numérica.





6. Si tengo 2 porciones de yogur, ¿a qué número decimal corresponden?

7. Lee la tabla nutricional y escribe en palabras los números que representan la cantidad de proteínas y grasa saturada que tiene una porción de leche descremada.

Proteínas: \_\_\_\_\_ Grasa saturada: \_\_\_\_\_

A partir de la situación, responde las preguntas de la 8 a la 11.

José y su mamá fueron a comprar al supermercado los productos de la lista.



8. Representa la cantidad de cada producto.

a. Salame.

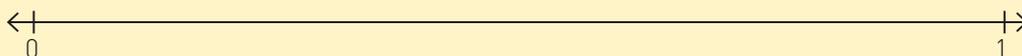
d. Queso.

b. Carne.



e. Jamón.

c. Pan.



9. Compara las cantidades de los siguientes productos que lleva José.

a. Jamón y queso.

	○		○	

b. Carne y salame.

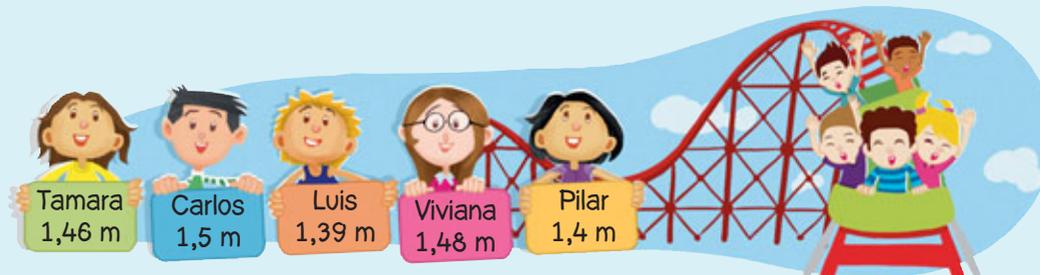
	○		○	

10. José recordó que vendrían más visitas a su casa, por lo que compró  $\frac{3}{8}$  de kg más de salame de lo que inicialmente anotó. ¿Cuánto salame compró en total?

11. Cuando José llegó al mesón, quedaban  $\frac{6}{8}$  de kg de queso. Si él pidió  $\frac{2}{8}$  de kg de queso, ¿cuánto quedó en el mesón?

Observa la situación y responde las preguntas de la 12 a la 16.

Tamara y sus amigos visitan el parque de diversiones de la ciudad. En algunos juegos se exige una estatura mínima. Observa sus estaturas.

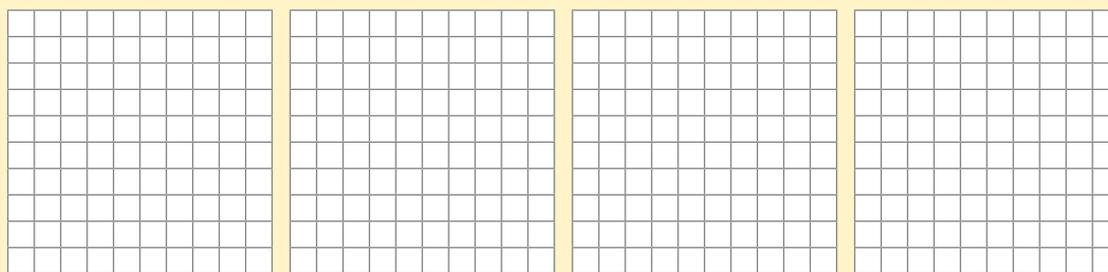


12. Escribe cómo se lee la estatura de cada niño y niña.

- Tamara: \_\_\_\_\_
- Carlos: \_\_\_\_\_
- Luis: \_\_\_\_\_
- Viviana: \_\_\_\_\_
- Pilar: \_\_\_\_\_

13. Representa las siguientes estaturas y exprésalas como fracción.

- Luis → fracción: \_\_\_\_\_
- Tamara → fracción: \_\_\_\_\_



14. En la montaña rusa, por seguridad, se exige una estatura mínima de 1,45 m. ¿Quiénes pueden subir al juego y quiénes no?

Pueden subir al juego: \_\_\_\_\_

No pueden subir al juego: \_\_\_\_\_

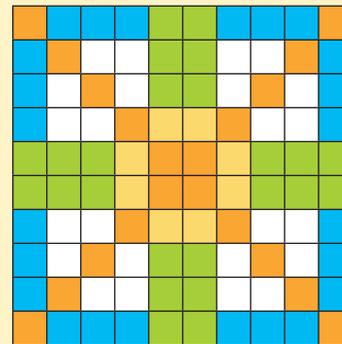
15. Para entrar a la Casa del terror no existe un mínimo de estatura, pero se pide que los niños se ordenen de menor a mayor estatura para ingresar. Ordena.

<  <  <  <

16. ¿Cuántos metros de diferencia hay entre el niño o niña que tiene la mayor estatura y el o la que tiene la menor? \_\_\_\_\_

17. Se construyó un mosaico con pequeños trozos de azulejos de colores. Determina el número decimal que representa cada color en el mosaico.

- a. Los azulejos anaranjados: \_\_\_\_\_
- b. Los azulejos verdes: \_\_\_\_\_
- c. Los azulejos amarillos: \_\_\_\_\_
- d. Los azulejos azules: \_\_\_\_\_
- e. Los azulejos blancos: \_\_\_\_\_



18. El salto largo es una prueba de atletismo que requiere mucha flexibilidad, coordinación, velocidad y ritmo. Después de un duro entrenamiento, estos amigos han registrado su mejor salto. Observa sus marcas y responde.



a. Ordénalos de menor a mayor según sus marcas.

<  <  <  <  <

b. ¿Quién es la niña con mejor marca?, ¿y el niño con mejor marca?

\_\_\_\_\_

c. ¿Quiénes saltan más que Diego?, ¿en qué puesto está él?

\_\_\_\_\_

d. Un nuevo participante ha saltado 2,84 m. ¿Qué posición ocupa? y ¿cuál es la diferencia con el que saltó menos?

\_\_\_\_\_

e. ¿Cuánto suman las marcas que registraron los amigos?

\_\_\_\_\_



## ¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Representé fracciones y números mixtos.	1, 2, 3, 5, 8 y 9	  
Resolví adiciones y sustracciones de fracciones.	4, 10 y 11	  
Describí y representé números decimales.	6, 7, 12, 13, 14, 15, 17 y 18	  
Resolví adiciones y sustracciones de números decimales.	16 y 18 e	  

## Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de representar.	  
Apliqué correctamente la habilidad de resolver problemas.	  
Apliqué correctamente la habilidad de argumentar y comunicar.	  
Abordé de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas.	  
Demosté una actitud de esfuerzo y perseverancia.	  

## Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Unidad, lee tu meta y las estrategias que planteaste para alcanzarla. Luego, responde.

- ¿Lograste cumplir tu meta?, ¿te faltó algo por lograr?
- ¿Las estrategias fueron eficaces para alcanzar tu meta?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Unidad y respondan.

- ¿Cambiarían su estrategia de trabajo para la próxima Unidad?, ¿por qué?
- ¿En qué Temas tuvieron un mejor desempeño y en cuáles no?
- ¿Qué habilidad matemática fue más fácil de aplicar?, ¿y cuál más difícil?
- Las actitudes trabajadas, ¿les permitieron alcanzar los aprendizajes de la asignatura?
- ¿Cómo se sintieron al finalizar esta Unidad? Expliquen.

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

Página  
128 o 130

Unidad

4

Medición

# ¿Y si practicamos deportes?

PARTIDA

HORAS MINUTOS SEGUNDOS  
00:00:00

COLEGIO

Falta poco para que comience la corrida.



# 2<sup>da</sup> CORRIDA FAMILIAR



Domingo 22 de Abril | DISTANCIA  
 Inicio corrida 9:00 AM | 3000 m  
 Retiro de números 8:00 AM

**INSCRIPCIÓN GRATUITA**

Organiza: Asociación Corre que te pillo | Te esperamos con toda tú familia!

Mira la distancia que recorrerán.

Son muchos metros.



En parejas, observen la situación. Luego, respondan.

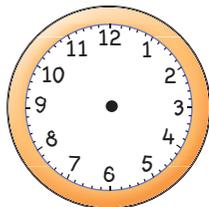
- ¿Han participado alguna vez de una corrida familiar?, ¿les gustaría participar?, ¿por qué?
- ¿Qué día de la semana se lleva a cabo la corrida que organiza la Asociación Corre que te pillo?
- ¿Cuántos metros se deben correr?
- ¿Desde qué hora se pueden retirar los números?
- ¿A qué hora comienza esta corrida familiar?

Realiza las actividades para activar tus conocimientos previos. Luego, revísalas con tu profesor o profesora y evalúa tu desempeño marcando un  o una  en cada recuadro.

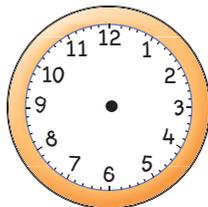


1. Laura fue la primera en llegar a la meta. Observa el tiempo que hizo y responde.

a. Registra la hora en que inició la corrida.



b. Escribe la hora en que llegó a la meta.



¿Registraste correctamente la hora en un reloj análogo?

Dirígete al siguiente recurso digital complementario para continuar activando conocimiento previo

 [Recurso digital complementario](#)

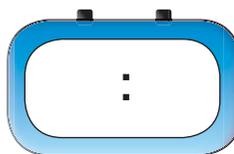


2. A partir de la información dada, realiza lo pedido.

a. Calcula la distancia que existe entre Roberto y Elena.

\_\_\_\_\_ metros.

b. Calcula la hora en que, aproximadamente, llegará Julián y regístrala en el reloj.



¿Calculé correctamente la distancia entre Roberto y Elena?



¿Registré correctamente la hora en el reloj digital?



¿Demostraste una actitud de esfuerzo y perseverancia al desarrollar las actividades?



## ¿Qué aprenderás?

En esta Unidad aprenderás sobre temas de medición de tiempo, longitud, área y volumen en contextos relacionados con el deporte y los pasatiempos. Además, continuarás desarrollando las habilidades de resolver problemas, modelar, representar y argumentar y comunicar. Es importante que puedas expresar tus ideas y escuchar de forma respetuosa las de tus compañeros y compañeras, y también, que te esfuerces y seas perseverante ante las dificultades que se te presenten a lo largo de esta Unidad.

### ¿Qué aprenderé?

#### Meta

- A leer y registrar medidas de tiempo y convertir sus unidades de medida.
- A medir longitudes en metros y centímetros y realizar conversiones entre estas unidades.
- A comprender el concepto de área de un rectángulo y de un cuadrado.
- A comprender el concepto de volumen de una figura 3D.

### ¿Cómo lo haré?

#### Estrategia

- Usando relojes análogos y digitales.
- Empleando una regla o una huincha de medir.
- Utilizando la cuadrícula.
- Usando cubos y jarros graduados.

### ¿Para qué?

#### Propósito

- Para leer horarios que se pueden observar en el entorno.
- Para medir, por ejemplo, la longitud de una mesa, una puerta, etc.
- Para calcular el área de figuras 2D.
- Para estimar el volumen de objetos, por ejemplo, cajas, piscinas, etc.



Ahora, escribe las metas que te propones para esta Unidad, cómo esperas lograrlas y para qué crees que te servirá lograrlas.

### ¿Qué quiero lograr?

Señala una meta personal para esta Unidad.

---

### ¿Cómo lo haré?

Escribe una estrategia que pondrás en juego para lograr tu meta.

---

### ¿Para qué?

Anota el propósito de tu meta personal.

---

## Para aprender mejor

### Comprendo y me expreso

En el desarrollo de la Unidad te será útil apoyarte en algunas estrategias. En este caso, pon especial atención a las claves que te damos.

#### Hablar y escuchar



- Participa activamente en conversaciones grupales respetando turnos.

#### Leer



- Si no conoces el significado de una palabra, usa un diccionario o pregúntale a tu profesor o profesora.

#### Escribir



- Subraya la información relevante de la situación.

### Siento y me conecto



Para aprender es necesario que utilices todo tu cuerpo y lo prepares. En las actividades tendrás que trabajar con otros, explorar, observar, sentir y moverte poniendo en juego tu atención y concentración.

Antes de iniciar las actividades, elige alguno de estos ejercicios que te ayudarán a estar con todo tu cuerpo preparado para aprender.

- ✓ De pie, estira con fuerza tus brazos en distintas direcciones.
- ✓ Siéntate cómodamente con la espalda derecha y respira con tranquilidad.

## Resolver problemas

Es dar solución a situaciones que requieren variadas habilidades y conocimientos.

Al aplicar esta habilidad podrás:

- Resolver problemas dados o creados empleando diversas estrategias.
- Transferir los procedimientos utilizados en una situación a otras similares.

Lee la situación y sigue los pasos para **resolver el problema**.

Carla trota diariamente una vuelta completa a un parque.

El recorrido que realizo tiene forma rectangular y los tramos miden 125 y 370 metros.

¿Cuántos metros trota diariamente Carla?

### 1 Comprende

- ¿Qué datos puedes identificar en esta situación? Marca con un .

La cantidad de minutos que corre Carla.

La forma del recorrido que realiza Carla.

El nombre de las calles por las que corre Carla.

La longitud de los tramos que corre Carla.

- ¿Qué forma tiene el recorrido?

\_\_\_\_\_

- ¿Usarás todos los datos que entrega el problema para responder la pregunta?, ¿por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## 2 Planifica

- ¿Qué estrategia podrías usar para resolver el problema?

Podrías dibujar la forma del recorrido que realiza Carla y representar las medidas de los tramos. Luego, realizar las operaciones matemáticas que sean necesarias.

- ¿Qué operación(es) matemática(s) te permite(n) resolver el problema? Marca con un .

Adición Sustracción Multiplicación División 

- ¿Cuál(es) usarías?, ¿por qué?

---



---

## 3 Ejecuta

Resuelve aplicando la estrategia descrita.

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

## 4 Comprueba

- ¿Qué puedes hacer para comprobar tu respuesta? Describe el procedimiento en tu cuaderno y verifica tu resultado.



Compara tu procedimiento con el de un compañero o compañera. ¿En qué se asemejan? y ¿en qué se diferencian?

Recuerda aplicar estos pasos cuando debas **resolver problemas**.

# Lección 1

## Tiempo y longitud

### ¿Qué aprenderé en esta Lección?

- A leer y registrar medidas de tiempo y realizar conversiones entre sus unidades.
- A medir longitudes en centímetros (cm) y metros (m) y realizar conversiones entre estas unidades.

### ¿Para qué?

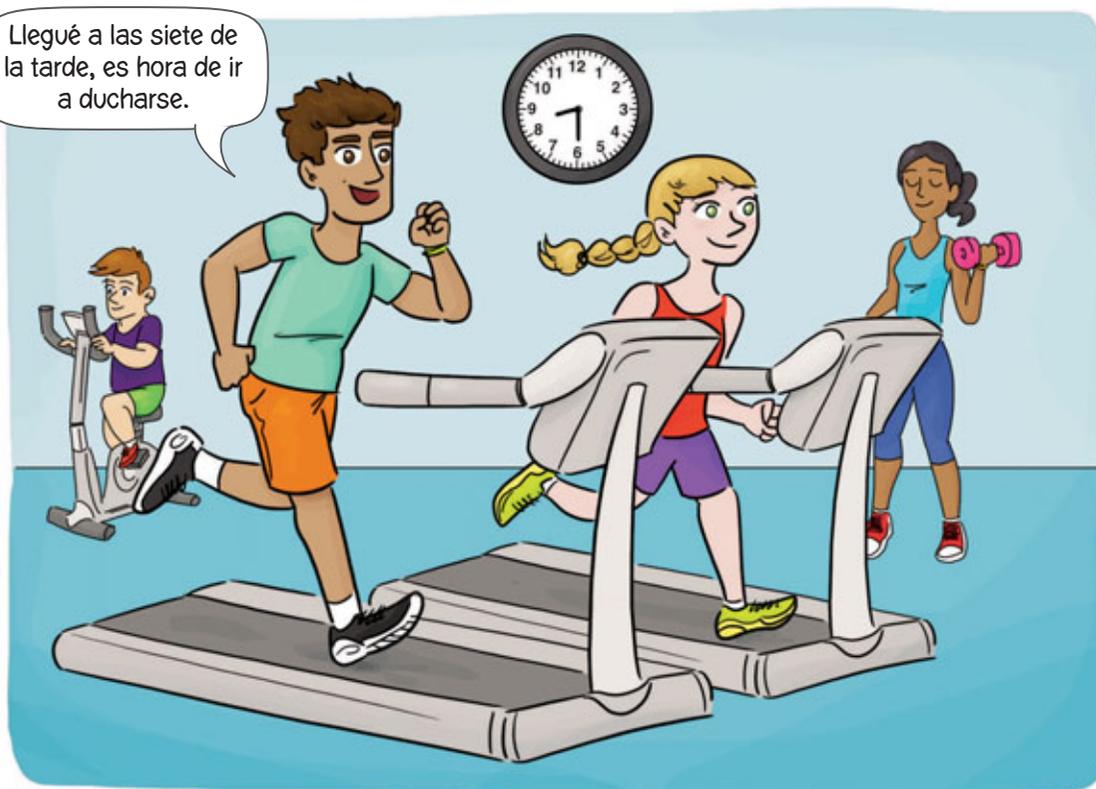
- Para leer la hora en relojes análogos y digitales y resolver problemas considerando unidades de tiempo.
- Para conocer la longitud y el perímetro de figuras u objetos de nuestro entorno.

### ¿Qué sé?



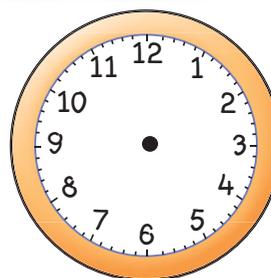
- 1 Gonzalo va al gimnasio todos los días después del trabajo. Observa el reloj que está en la pared. Luego, responde.

Llegué a las siete de la tarde, es hora de ir a ducharse.

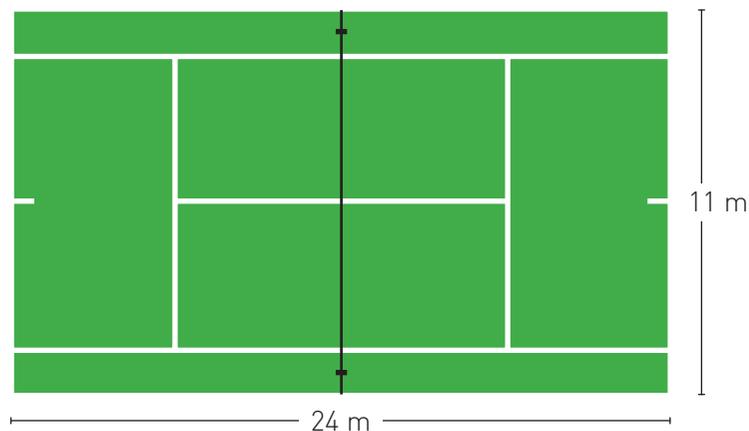


- a. ¿A qué hora llegó Gonzalo al gimnasio? Dibuja las manecillas en el reloj.
- b. ¿Durante cuánto tiempo hizo ejercicios Gonzalo?

\_\_\_\_\_



- 2 La siguiente imagen representa una cancha de tenis (de forma rectangular). En ella se indican las medidas aproximadas de la realidad.



- a. Describe el procedimiento que realizarías para calcular el perímetro de la cancha de tenis.

---



---

- b. Calcula el perímetro aplicando el procedimiento descrito.



- 3 Compara las respuestas de las actividades 1 y 2 con las de tus compañeros y compañeras de curso.

### Reflexiono

- ¿Qué conocimientos de cursos anteriores te sirvieron para responder las actividades?
- ¿Qué operaciones matemáticas utilizaste para responder las actividades?
- De lo que aprenderás en esta Lección, ¿qué es lo más interesante para ti?, ¿por qué?
- ¿Por qué crees que es importante para ti aprender sobre medidas de tiempo y longitud?

### Me preparo para aprender

Considerando los aprendizajes para esta Lección y lo trabajado en estas páginas, responde.

¿Cómo me siento para empezar?

¿Cuál es mi motivación para aprender?

¿Cuáles son mis fortalezas?, ¿a qué dificultades me puedo enfrentar?

Registra una meta personal para los aprendizajes de esta Lección.



Mi meta es...

Mis estrategias son...

Al finalizar esta Lección, revisa si lograste la meta que te propusiste.

¿Qué aprenderás?  
A leer y registrar la hora en relojes análogos y digitales.

¿Para qué?  
Para organizar las actividades que se realizan diariamente.

## ¿Cómo leer y registrar la hora?

Me conecto



1 Observa la situación. Luego, realiza las actividades.

Lee con calma y atención los datos de la situación.



Mauricio realiza una rutina de ejercicios todas las mañanas. Cada uno de estos ejercicios los realiza durante un tiempo específico y sin detenerse.



Comienza a trotar a las siete de la mañana.

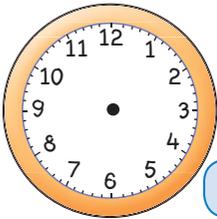


Empieza a realizar una serie de abdominales a las siete y cuarto.

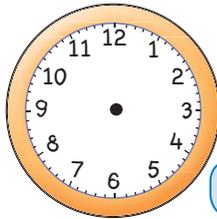


A las siete y media comienza a saltar la cuerda durante 20 minutos.

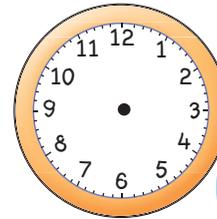
a. Escribe en los relojes la hora en que Mauricio inicia cada actividad física.



Trotar

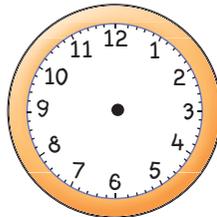
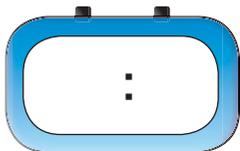


Abdominales



Saltar la cuerda

b. Registra en cada reloj la hora en que Mauricio termina su rutina.



**Habilidad**

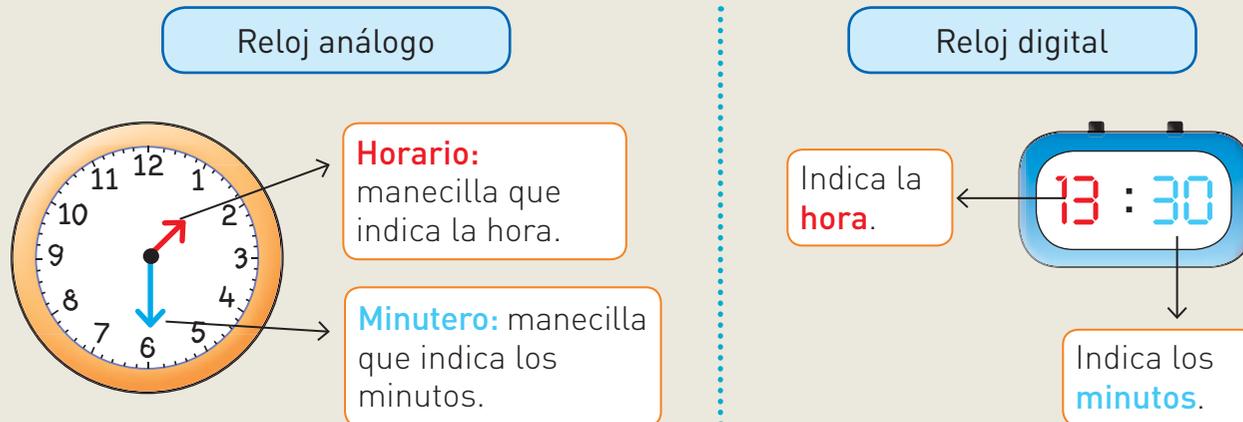
Cuando presentas una información de distintas formas, estás aplicando la habilidad de representar.



c. ¿Cómo leerías la hora que registraste en la pregunta anterior? Compara tu respuesta con la de tus compañeros y compañeras.

Conozco y practico

La hora nos permite medir el tiempo y organizar actividades. Esta se puede leer en un reloj análogo o en un reloj digital.



La hora se puede expresar en formato de 12 horas, es decir, antes del mediodía (A.M.) o después del mediodía (P.M.), y en formato de 24 horas.

24 horas																							
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
A.M. (12 horas)												P.M. (12 horas)											
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

En este caso, las 20:00 horas se puede expresar como las 8:00 P.M.

Algunos relojes digitales tienen la opción de presentar la hora en los 2 formatos, en cambio, el reloj análogo solo presenta la hora en formato de 12 horas (A.M. - P.M.).



Si alguien te dice que se reunirán a las 16:00 horas, ¿en qué formato te dijo la hora? y ¿cómo expresarías la hora en el otro formato?

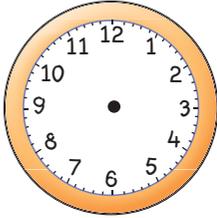
2 Completa la tabla escribiendo la hora en formato de 12 o 24 horas, según corresponda.

Formato 12 horas	Formato 24 horas
10:00 P.M.	
	17:30 horas
9:45 A.M.	
	01:20 horas
11:50 P.M.	
	14:15 horas

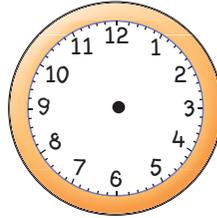
Explora en el sitio <http://codigos.auladigital.cl> y escribe el código \*18TM4B259.

3 Registra la hora de los relojes digitales en los relojes análogos.

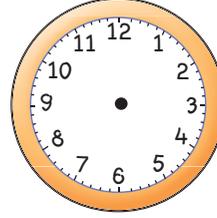
a.



b.

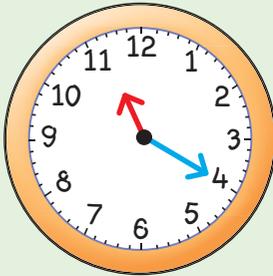


c.



4 Analiza la información del recuadro. Luego, escribe en tu cuaderno 2 maneras diferentes de leer la hora de cada reloj.

Minutos después de la hora



Cuenta de 5 en 5 hacia donde apunta el minuterero.  
Se escribe: 11:20  
Se lee: Once veinte u once horas y veinte minutos.

Minutos antes de la hora

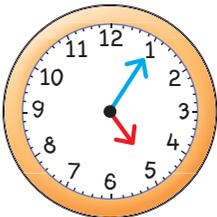


Cuando el minuterero pasa el 6 en un reloj análogo o el 30 donde se indican los minutos en el reloj digital, puedes leer la hora como la cantidad de minutos antes de la siguiente hora.

Se escribe: 09:40  
Se lee:

- Nueve cuarenta o nueve horas y cuarenta minutos.
- Veinte para las diez o veinte minutos para las diez.

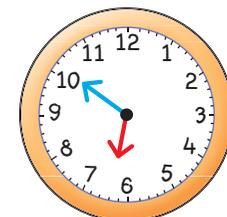
a.



b.



c.



## Aplico y reflexiono

5 Dibuja las manecillas en el reloj despertador indicando la hora a la que te levantas para ir al colegio. Luego, responde en tu cuaderno.

- ¿A qué hora es tu primer recreo?
- ¿A qué hora almuerzas?
- ¿A qué hora sales de clases?
- ¿Cuánto tiempo transcurre desde que te levantas hasta la hora de tus actividades en el colegio (señaladas anteriormente)?



6 Reúnete con un compañero o una compañera, lean la situación y respondan.

### Historia, Geografía y Ciencias Sociales.

Carmen está en el Terminal de Santiago observando los horarios de los buses que se dirigen a diferentes lugares de Chile.

a. ¿Cuál es la duración de cada viaje?

La Serena: \_\_\_\_\_  
 Valparaíso: \_\_\_\_\_  
 Peralillo: \_\_\_\_\_  
 Temuco: \_\_\_\_\_



b. ¿Mantuviste una actitud de respeto al momento de escuchar las ideas de tu compañero o compañera?, ¿para qué te sirvió esta actitud?

7 Don Jorge transporta a niños de regreso a sus casas a las 4:30. Explica por qué esta situación es más probable que ocurra en hora P.M.

8 Si Francisca llegara a su casa a las 8:30 P.M., ¿cómo se expresa esa hora en formato 24 horas?

### Diario de aprendizaje

¿Por qué aprender a leer y registrar la hora es importante para mi vida?

¿Cómo te sentiste desarrollando las actividades de este Tema? Pinta una cara.



Páginas  
135 y 136

¿Qué aprenderás?

A expresar segundos en minutos y minutos en horas.

¿Para qué?

Para resolver problemas que involucren conversión de unidades de tiempo.

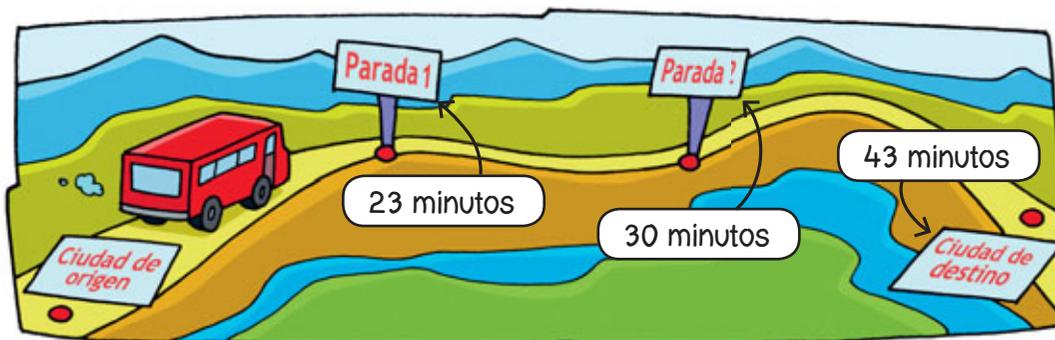
## ¿Cómo expresar segundos en minutos y minutos en horas?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego respondan.

Fabiana maneja un bus cuyo recorrido entre 2 ciudades tiene 2 paradas. En la imagen se ha indicado el tiempo que demora el bus entre cada parada.



¿Cuántas horas y minutos demora el bus en ir de una ciudad a otra?

- Sumen los minutos que demora el bus en cada tramo.
- Expresen el tiempo que demora el bus en llegar a su destino en horas y minutos. Consideren que 60 minutos = 1 hora.
- ¿Qué hicieron para obtener el resultado anterior?
- ¿Cuántos segundos se demora el viaje del bus? Consideren que 60 segundos = 1 minuto.

Subraya la información relevante de la situación.



### Conozco y practico

Para medir el tiempo se utilizan diferentes unidades: segundos (s), minutos (min) y horas (h), entre otras. Para hacer una **conversión** entre estas unidades de tiempo, hay que tener presentes ciertas equivalencias:

60 minutos = 1 hora

60 segundos = 1 minuto

Por ejemplo, 75 minutos expresados en horas son:

60 min + 15 min = 1 hora y 15 minutos

- 2 Indica la unidad de medida adecuada para medir el tiempo de cada actividad.

Comerse un pan	Amarrarse los cordones	Correr 50 metros	Lavarse los dientes

- 3 Completa las equivalencias.

- a. 78 minutos = \_\_\_\_ hora y \_\_\_\_ minutos.      c. 15 minutos = \_\_\_\_ segundos.  
 b. 123 minutos = \_\_\_\_ hora y \_\_\_\_ minutos.      d. 24 minutos = \_\_\_\_ segundos.

### Aplico y reflexiono

- 4 Según los relatos de los locutores, ¿cuál de las atletas demoró más tiempo?



### Habilidad

Cuando resuelves una situación usando diversas estrategias, estás aplicando la habilidad de resolver problemas.

¿Qué estrategias utilizaste para resolver los problemas?



- 5 En parejas, observen la cartelera de cine. Luego, respondan.

Película	Hora de exhibición	Duración
<i>La mancha</i>	14:00 horas	126 min
<i>El cazador</i>	14:30 horas	155 min
<i>El lápiz de color</i>	17:30 horas	129 min
<i>La rosa azul</i>	17:45 horas	108 min

- a. ¿Cuántas horas y minutos dura *La mancha*?, ¿y *La rosa azul*?  
 b. ¿A qué hora terminará la película *El cazador*?  
 c. Entre *La rosa azul* y *El lápiz de color*, ¿cuál terminará antes?

### Diario de aprendizaje

¿Cómo te sentiste realizando las actividades de este Tema?, ¿por qué?

¿Mantuviste una actitud de respeto hacia tus compañeros y compañeras?, ¿por qué?

Página  
137

¿Qué aprenderás?

A expresar días en meses y meses en años.

¿Para qué?

Para resolver problemas que involucren conversión de unidades de tiempo.

## ¿Cómo expresar días en meses y meses en años?

Me conecto



1 Junto con un compañero o compañera, lean la situación. Luego, respondan.

Mariela irá con su familia a visitar a una tía que vive en otra región del país. En el calendario ha marcado el día que parten su viaje y el día que vuelven.

ENERO						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
	1	2	3	4	5	6
7	8	<del>9</del>	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

FEBRERO						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	<del>20</del>	21	22	23	24
25	26	27	28			

¿Cómo pueden expresar el tiempo que estarán de viaje en meses y días?

Extrae la información que necesitas de la situación.



- Cuenten la cantidad de días que estarán de viaje Mariela y su familia.
- Si un mes tiene aproximadamente 30 días, escriban la cantidad de meses y días que durará el viaje.

\_\_\_\_\_ meses y \_\_\_\_\_ días.

### Actitud

Es importante que escuches las ideas de tu compañero o compañera. ¿Respetaste su opinión?, ¿por qué?

- ¿Qué hicieron para obtener el resultado anterior? Expliquen.

---



---



---



---

### Conozco y practico

Para medir el tiempo se utilizan diferentes unidades, como días, meses y años. Para hacer una **conversión** entre estas unidades de tiempo, hay que tener presentes ciertas equivalencias:

$$1 \text{ mes} = 30 \text{ días aproximadamente}$$

$$1 \text{ año} = 12 \text{ meses}$$

Por ejemplo, 48 meses expresados en años son:  $12 + 12 + 12 + 12 = 48$

Entonces, 48 meses son 4 años.



¿Cuántas horas tiene un día?, ¿y cuántos días tiene una semana?

**2** Completa con la equivalencia que corresponde a cada caso.

a. 2 semanas ► \_\_\_\_\_ días.

d. 4 años ► \_\_\_\_\_ meses.

b. 3 meses ► \_\_\_\_\_ días.

e. 5 meses ► \_\_\_\_\_ días.

c. 90 días ► \_\_\_\_\_ meses.

f. 72 meses ► \_\_\_\_\_ años.

**3** **Ciencias Naturales.** El tiempo que dura el embarazo de una elefanta es aproximadamente 22 meses. ¿A cuántos días corresponde ese tiempo si se considera que un mes tiene 30 días?, ¿y años?

**4** Calcula tu edad exacta considerando años, meses y días.

Mi edad exacta es: \_\_\_\_\_

**5** Resuelve los **problemas** en tu cuaderno.

a. Don Braulio tiene exactamente 42 años y 6 meses.  
¿Cuántos meses faltan para que cumpla 45 años?

b. ¿Cuántos meses y días faltan para el Año Nuevo?

c. Los próximos Juegos Olímpicos serán el año 2020 en Tokio. Si los juegos comienzan el 24 de julio de ese año, ¿cuántos años, meses y días faltan?

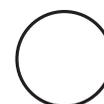
### Habilidad

Cuando resuelves situaciones dadas o creadas, estás aplicando la habilidad de **resolver problemas**.

### Diario de aprendizaje

Da ejemplos de situaciones de la vida cotidiana en que se hace necesario convertir unidades de tiempo.

¿Cómo te **sentiste** realizando el trabajo de este Tema? Dibuja una cara que muestre tus emociones.



Página  
138

¿Qué aprenderás?

A escoger la unidad de medida más adecuada para medir la longitud.

¿Para qué?

Para medir una longitud o distancia utilizando centímetros y metros.

## ¿Qué medida de longitud usar?

Me conecto



- 1 Observa los siguientes objetos que hay en tu sala de clases y fíjate en la longitud que se ha marcado.



- a. Indica la unidad que usarás para medir la longitud de los objetos.

Largo de la pizarra:

Centímetros

Metros

Largo de la puerta:

Centímetros

Metros

Largo de la ventana:

Centímetros

Metros

- b. ¿Por qué escogiste esas unidades de medida? Explica.

### Conozco y practico

Para medir la longitud se utilizan diferentes unidades: centímetros (cm) y metros (m), entre otras. La unidad de medida que se escoja dependerá de la longitud que se quiera medir.

Por ejemplo, para medir el largo de una raqueta es preferible usar centímetros, en cambio, al medir el largo de una cancha de fútbol, es mejor usar metros.

¿Qué objetos de tu sala medirías en centímetros?, ¿y cuáles en metros?

- 2 Estima la longitud de los objetos de la actividad anterior. Luego, realiza lo pedido.
- Recorta y pega la huincha de la página 347. Luego, con ayuda de tu profesor o profesora, úsala para medir y comprobar tus estimaciones.
  - ¿Cómo solucionaste el problema de medir los objetos cuando la huincha era más pequeña que ellos?

**Habilidad**

Al justificar y comprobar tus respuestas, estás aplicando la habilidad de argumentar y comunicar.

**Aplico y reflexiono**

- 3 Completa con la unidad de medida más adecuada para utilizar en cada caso.



El ancho del velador mide 86 \_\_\_\_\_.

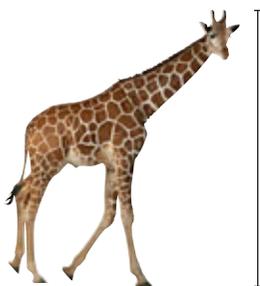


El largo de la calle mide 45 \_\_\_\_\_.



El bebé tiene una talla de 75 \_\_\_\_\_.

- 4 Estima la longitud de los siguientes animales y el objeto en la vida real. Considera la unidad de medida más adecuada.



Busca en el diccionario o pregunta a otro si no conoces alguna palabra.



- 5 Luis está plantando rosas en una parte rectangular del jardín de su casa. Si el ancho es de 80 cm y el largo de 95 cm, ¿cuál es el perímetro del lugar donde habrá rosas?, ¿en qué unidad de medida es mejor expresarlo? Explica.

**Diario de aprendizaje**

En el día a día, ¿realizas más mediciones en centímetros o en metros?

¿Tuviste dificultades para realizar las actividades de este Tema?, ¿cómo lograste superarlas?

Páginas  
139 y 140

¿Qué aprenderás?

A expresar centímetros en metros y metros en centímetros.

¿Para qué?

Para resolver problemas en que estén involucradas unidades de medida de longitud.

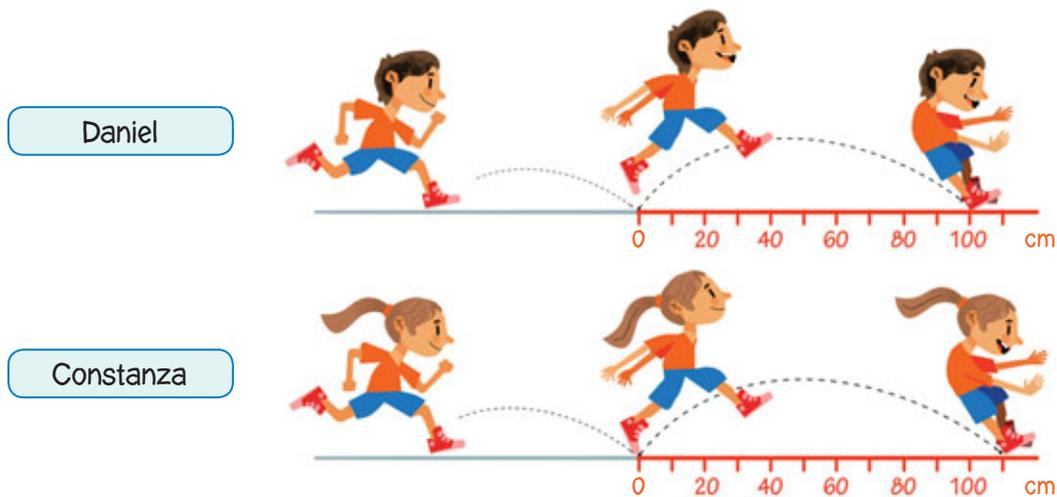
## ¿Cómo expresar centímetros en metros y metros en centímetros?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego respondan en su cuaderno.

Daniel y Constanza compiten en salto largo en su colegio. Sus marcas fueron las que siguen.



¿Cómo expresarías el salto de cada uno en metros y centímetros?

- Escriban, en centímetros, la distancia del salto que logró cada estudiante.
- Expresen la marca de cada estudiante en metros y centímetros. Consideren que 1 m equivale a 100 cm.

### Conozco y practico

Para hacer una **conversión** entre las unidades de medida de **longitud**, es decir, centímetros (cm) y metros (m), hay que tener presente la siguiente equivalencia:

$$100 \text{ cm} = 1 \text{ metro} = 1 \text{ m}$$

Por ejemplo:

- 3 m expresados en cm son:  
 $3 \text{ m} = 3 \cdot 100 \text{ cm} = 300 \text{ cm}$
- 150 cm expresados en m y cm son:  
 $150 \text{ cm} = 100 \text{ cm} + 50 \text{ cm} = 1 \text{ m y } 50 \text{ cm}$

2 Completa las equivalencias.

a.  $200 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m.}$

d.  $500 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m.}$

b.  $4 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm.}$

e.  $3 \text{ m y } 12 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm.}$

c.  $600 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m.}$

f.  $7 \text{ m y } 38 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm.}$

### Aplico y reflexiono

3 **Historia, Geografía y Ciencias Sociales.** Observa los titulares de las noticias sobre algunos deportistas olímpicos que hicieron importantes marcas en sus carreras.



### Habilidad

Cuando utilizas distintas formas de presentar la misma información, estás aplicando la habilidad de representar.

Busca y selecciona la información que necesitas de internet.



- a. ¿Qué diferencia en centímetros hay entre ambas marcas?  
 b. Investiga cuál es la mejor marca registrada por un deportista chileno en salto largo. Exprésala en metros y centímetros.

4 Resuelve los problemas.

- a. Felipe está midiendo el largo de su patio y la huincha indica que tiene una longitud de cuatro metros y medio. ¿Cuántos centímetros mide el largo del patio?  
 b. Paola a los 4 años medía 95 cm, ahora que tiene 10 años mide 1 m y 37 cm. ¿Cuántos centímetros creció entre los 4 y los 10 años?  
 c. Gabriela decorará con una cinta el marco de una fotografía. Si el marco es rectangular y sus longitudes son 25 cm de largo por 20 cm de ancho y compra 2 m de cinta para decorarlo, ¿cuántos centímetros de cinta le sobrarán, aproximadamente?

 **Recurso digital complementario**

### Diario de aprendizaje

¿Qué fue lo que más te gustó de este Tema?

¿Cómo te sentiste al trabajar en parejas?

Página  
141

Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades para que conozcas cómo va tu proceso de aprendizaje.

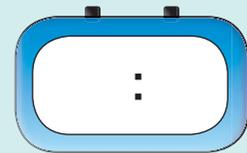
## Fin del entrenamiento

Algunos estudiantes que participan en el taller de básquetbol acaban de terminar su entrenamiento.



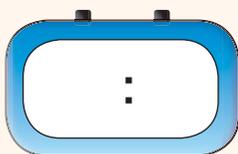
1. Junto con un compañero o compañera, respondan.

- ¿El entrenamiento terminó a las 8 de la mañana o de la tarde?, ¿pueden saberlo? **Argumenten** su respuesta.
- Escriban la hora de término del entrenamiento en formato 24 horas considerando que los estudiantes practican en la tarde.

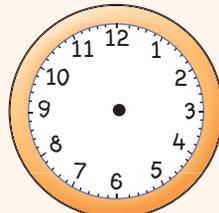


2. Registra la hora según la información de otros participantes del taller.

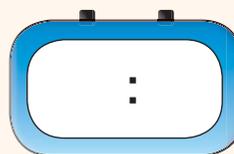
a. Pablo se fue 180 s antes de que terminara el entrenamiento.



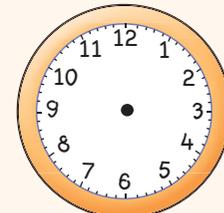
b. Rosario llegó al entrenamiento hace 80 min.



c. Tomás se demora 60 min en llegar a su casa luego del entrenamiento.



d. Mabel se retiró 45 minutos antes de que terminara el entrenamiento.



3. Escribe la estatura de cada estudiante en centímetros.

a. Belén: \_\_\_\_\_

b. Agustín: \_\_\_\_\_

c. Pía: \_\_\_\_\_

d. José: \_\_\_\_\_



4. La cancha donde entrenan mide 22 m de largo y 10 m de ancho. ¿Cuál es el perímetro de la cancha expresado en centímetros? Resuelve en tu cuaderno.

¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Leí, comuniqué y registré la hora en relojes análogos y digitales.	1.a, 1.b y 2	☹️ 😊 😄
Realicé conversiones entre unidades de longitud.	3.a, 3.b, 3.c, 3.d y 4	☹️ 😊 😄

Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de argumentar y comunicar.	☹️ 😊 😄
Apliqué correctamente la habilidad de resolver problemas.	☹️ 😊 😄
Expresé y escuché las ideas de mi pareja de trabajo de forma respetuosa.	☹️ 😊 😄

Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Lección, lee la meta y las estrategias que planteaste. Luego responde.

- ¿Lograste cumplir tu meta?, ¿faltó algo por lograr?
- ¿Tus estrategias fueron útiles para lograr la meta?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Lección.

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

Página  
142 o 143

# Lección 2

## Área y volumen

### ¿Qué aprenderé en esta Lección?

- A comprender el concepto de área de un rectángulo y de un cuadrado.
- A comprender el concepto de volumen de una figura 3D.

### ¿Para qué?

- Para calcular el área de figuras formadas por rectángulos y cuadrados.
- Para estimar el volumen de objetos, por ejemplo, cajas, piscinas, etc.

### ¿Qué sé?



1 Uno de los pasatiempos favoritos de María Paz es pintar cuadrículas siguiendo un código de colores.

a. Ayuda a María Paz y pinta de acuerdo al código.

- Pinta de  el
- Pinta de  el

- Pinta de  el
- Pinta de  el



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

b. Luego de pintar la cuadrícula, ¿qué objeto o figura puedes observar? \_\_\_\_\_.



c. ¿Cuál es el perímetro de la figura que pintaste? Realiza los cálculos y compara tu resultado con el de un compañero o una compañera.

---

d. ¿Cuántos cuadrados pintaste en total?

---

2 A Cristian, en sus ratos libres, le gusta armar figuras 3D con cartulina. Observa la imagen y responde.



a. ¿Qué figura 3D armó Cristian? Marca con un .

Cilindro

Cono

Cubo

b. Describe la figura 3D que seleccionaste anteriormente.

### Reflexiono

- ¿Qué conocimientos de cursos anteriores aplicaste en las actividades?
- ¿En qué situaciones de la vida diaria has escuchado hablar sobre el área?, ¿crees que tiene alguna relación con el conteo de cuadrículas?, ¿por qué?
- ¿Alguna vez has escuchado acerca del concepto de volumen?, ¿con qué lo podrías asociar?
- A partir de lo que aprenderás en esta Lección, ¿qué te gustaría profundizar?, ¿por qué?

Página  
144

### Me preparo para aprender

Considerando los aprendizajes para esta Lección y lo trabajado en estas páginas, responde.

¿Cómo me siento para empezar?

¿Cuál es mi motivación para aprender?

¿Cuáles son mis fortalezas?, ¿a qué dificultades me puedo enfrentar?

Registra una meta personal para los aprendizajes de esta Lección.



Mi meta es...

Mis estrategias son...

Al finalizar esta Lección, revisa si lograste la meta que te propusiste.

¿Qué aprenderás?

A comprender el concepto de área y su cálculo en cuadrículas.

¿Para qué?

Para conocer la extensión de una superficie, por ejemplo, la cantidad de cerámica que cubre el piso de la sala de clases.

## ¿Qué es el área y cómo se calcula en cuadrículas?

Me conecto



1 Observa la situación. Luego responde.

Paulo está decorando la pared de su casa con cerámicas cuadradas como se muestra en la imagen.



¿Cuál es el área que ha cubierto Paulo con las cerámicas cuadradas?

- Cuenta las cerámicas cuadradas que utilizó Paulo para decorar la pared.
- Lee el recuadro ¿Sabías qué? para responder la pregunta de la situación. Luego, completa.

El área que ha cubierto Paulo es de \_\_\_\_\_ cerámicas cuadradas.



- Compara tus respuestas con el resto del curso.

¿Sabías qué?

Al determinar el total de  que tiene la superficie estás calculando el área.

Participa activamente en conversaciones grupales respetando turnos.



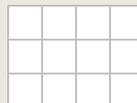
Conozco y practico

El área es la medida de una superficie y se mide en unidades cuadradas ( $u^2$ ). Se llama unidad cuadrada porque está basada en el cuadrado, cuyas dimensiones, largo y ancho, tienen igual medida.

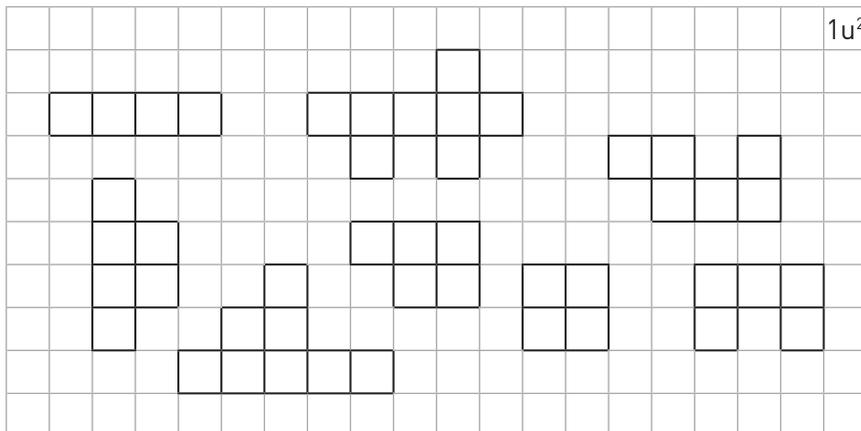
Para calcular el área de una figura 2D, puedes usar la estrategia del conteo de cuadrículas.

Por ejemplo:

Si  =  $u^2$  (unidad cuadrada), entonces el área de  es  $12 u^2$ .



**2** Busca las parejas de figuras que tengan la misma área y píntalas del mismo color.



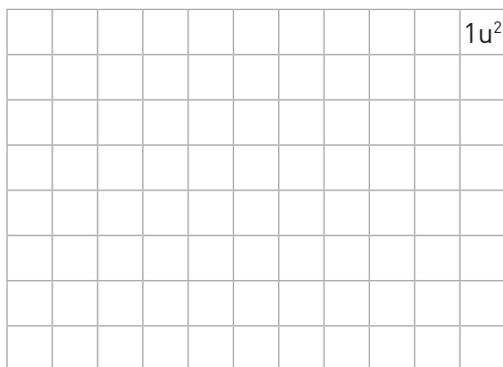
**Habilidad**

Cuando utilizas esquemas o dibujos y usas un lenguaje matemático correcto, estás aplicando la habilidad de representar.

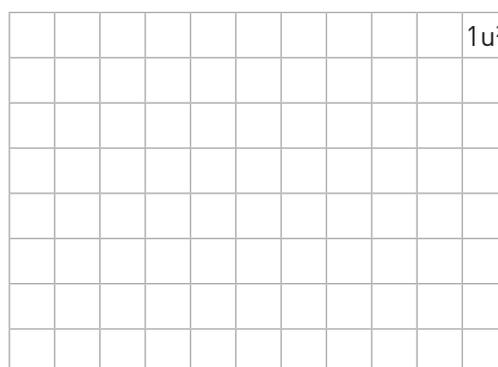
**Aplico y reflexiono**

**3** Crea figuras que tengan el área indicada.

a.  $45 u^2$



b.  $52 u^2$



**4** Muéstrale a tus compañeros y compañeras las figuras que creaste anteriormente y pídeles a ellos que comprueben que tu figura tenga el área pedida.

**5** Calcula el área aproximada de la superficie de los siguientes objetos. Utiliza como referencia una hoja de papel lustre cuadrada.

a. Tapa de un cuaderno: \_\_\_\_\_  $u^2$ .

b. Cubierta de una mesa: \_\_\_\_\_  $u^2$ .

**Diario de aprendizaje**

¿Cuáles son los principales conceptos estudiados en este Tema? Escríbelos.

¿Qué estrategia se usó para calcular el área?, ¿se la podrías explicar con facilidad a un compañero o compañera?, ¿por qué?

Página  
145

¿Qué aprenderás?  
A calcular el área de un rectángulo y de un cuadrado.

¿Para qué?  
Para medir la superficie de formas rectangulares y cuadradas.

## ¿Cómo calcular el área de un rectángulo y de un cuadrado?

Me conecto



1 En parejas lean la situación. Luego realicen las actividades.

Los sábados por la tarde, Fabiola se dedica a pintar paisajes en hojas cuadrículadas. Solo sabe que los cuadrados de estas miden 1 cm de lado.  
¿Cuál es el área que pintará Fabiola en cada hoja?



- a. Cuenten la cantidad de  $\square$  que hay en la hoja de forma rectangular. Luego, completen.  
El área de cada  $\square$  es \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ . Por lo tanto, el área a pintar en la hoja rectangular es \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .
- b. Cuenten la cantidad de  $\square$  que hay en la hoja de forma cuadrada. Luego, completen.  
El área de cada  $\square$  es \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ . Por lo tanto, el área a pintar en la hoja cuadrada es \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .

Lee en voz alta, de manera fluida y con una velocidad adecuada.



### Actitud

Reconoce tus errores y utilízalos como fuente de aprendizaje, así demostrarás una actitud de esfuerzo y perseverancia.

### Conozco y practico

Para calcular el área de un rectángulo y de un cuadrado se puede usar la estrategia del conteo de cuadrículas.

Si los cuadrados de la cuadrícula son de longitud 1 cm, su área es 1  $\text{cm}^2$ .

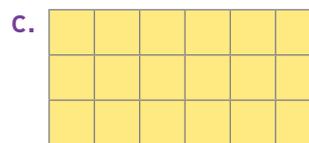
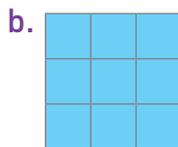
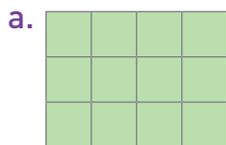
Si los cuadrados de la cuadrícula son de longitud 1 m, su área es 1  $\text{m}^2$ .

El centímetro cuadrado ( $\text{cm}^2$ ) y el metro cuadrado ( $\text{m}^2$ ) son unidades de medida de superficie.



¿Con qué unidad de medida de área ( $\text{cm}^2$  o  $\text{m}^2$ ) expresarías la superficie de la pantalla de un celular, de una cancha de fútbol y de la pizarra de tu sala de clases?

2 Calcula el área de cada figura.



**Aplico y reflexiono**

3 Lee el razonamiento que usó Fabiola para calcular el área de la hoja rectangular de la situación 1. Luego responde.

Hay 5 filas de  y cada una tiene 7 . Por lo tanto, hay 35  de 1 cm de lado cubriendo el rectángulo. Entonces, el área es 35 cm<sup>2</sup>.

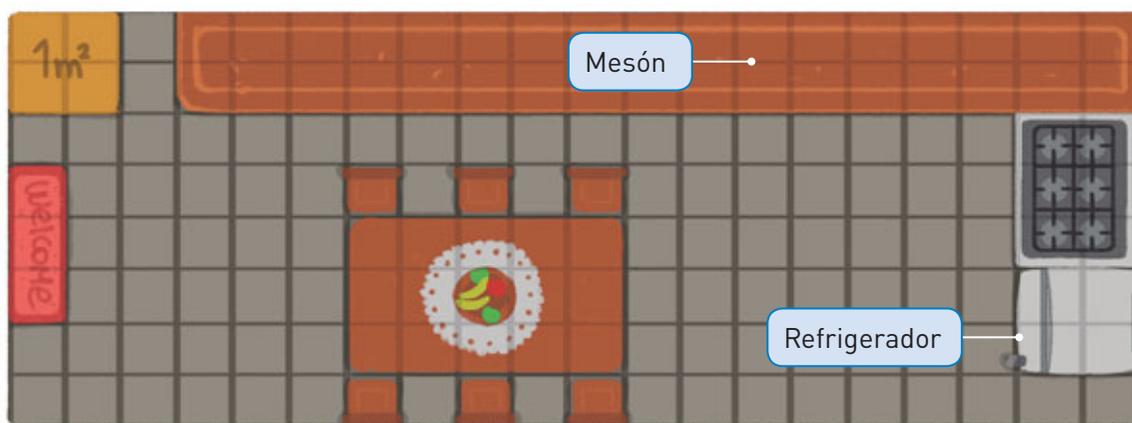
- a. Calcula el área de la hoja cuadrada aplicando el procedimiento anterior.
- b. ¿Qué operación y expresión matemática te permitirían calcular de forma rápida el área de un rectángulo y la de un cuadrado?  
 Expresión para el área del rectángulo: \_\_\_\_\_  
 Expresión para el área del cuadrado: \_\_\_\_\_

**Habilidad**

Cuando transfieres los procedimientos usados a situaciones similares, estás aplicando la habilidad de resolver problemas.

4 A partir del siguiente plano de una cocina, calcula el área de los objetos.

- a. Refrigerador
- b. Mesón
- c. Toda la cocina



**Diario de aprendizaje**

¿Cuál fue la actividad que te pareció más interesante?, ¿por qué? Compara tu respuesta con tus compañeras y compañeros.

Pinta la cara que represente lo que sentiste realizando el trabajo de este Tema.



## ¡Figuras en el geoplano!

¿Qué haremos?

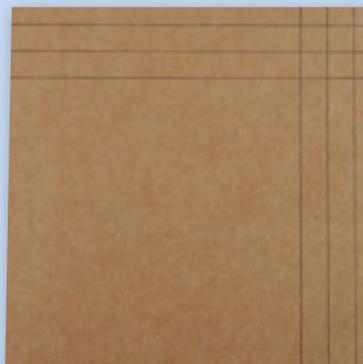
Construiremos un geoplano, instrumento matemático que nos ayudará a representar distintas figuras 2D, a reconocer sus características y a facilitar el cálculo de áreas y perímetros. ¡Manos a la obra!



En parejas, escriban en su cuaderno una **meta grupal** y la **estrategia** que usarán para alcanzarla. Además comenten cuales son sus **fortalezas** para enfrentar la actividad y qué **dificultades** podrían tener. Luego, sigan los pasos.

1

Con ayuda de una regla, formen una cuadrícula en la madera, como se muestra en la imagen. El lado de los cuadrados debe medir 1 cm.

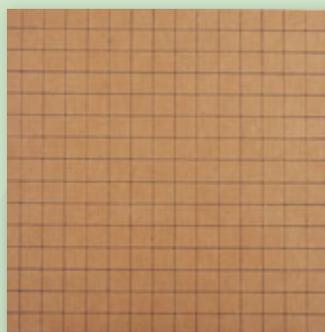


### Materiales

- Lápiz grafito.
- Regla.
- Trozo de madera (trupán) de 15 x 15 cm.
- Chinchos.
- Elásticos.

2

Una vez construida la cuadrícula, fijen un chinche en cada intersección de líneas.



Procuren que el chinche quede firme, ya que los elásticos ejercerán fuerza.



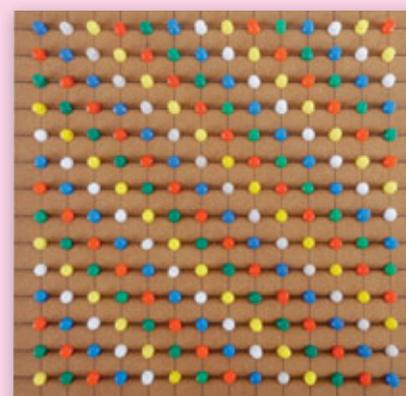
3

El geoplano está listo para ser utilizado. Verifiquen que su entorno haya quedado limpio y ordenado.

- a. ¿Qué tipo de figuras 2D creen que no pueden ser representadas en el geoplano?
- b. Utilicen los elásticos para formar diferentes rectángulos en el geoplano.
- c. Escriban en su cuaderno las medidas de los rectángulos expresadas en unidades (u). Luego, calculen el área de cada uno.
- d. ¿Qué semejanzas y diferencias existen entre los rectángulos que construyeron?
- e. ¿Cuáles son las medidas de la figura más grande que pueden construir en este geoplano? Expliquen.



- f. Comparen sus respuestas con otras parejas de trabajo.



En el geoplano puedes usar chinchas de un solo color o de diferentes colores.

¿Cómo lo hice?

Coevalúa el desempeño de tu pareja de trabajo intercambiando sus Textos y completen la tabla siguiendo las indicaciones.

Indicadores	Nivel de logro
Se comprometió y cumplió su rol dentro del equipo de trabajo.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dio a conocer sus opiniones o dudas.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Expresó y escuchó las opiniones de su compañero o compañera de forma respetuosa.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

- ¿Cumplieron su meta grupal?
- ¿Usaron la estrategia planteada al inicio?, ¿la modificaron?

Indicaciones

- Si cumple totalmente con el indicador, pinta 3 cuadrados.
- Si cumple medianamente, pinta 2 cuadrados.
- Si no cumple, pinta 1 cuadrado.

¿Qué aprenderás?

A construir rectángulos de igual área.

¿Para qué?

Para comparar objetos que, a pesar de tener diferente medida, ocupan igual superficie.

## ¿Cómo construir rectángulos de igual área?

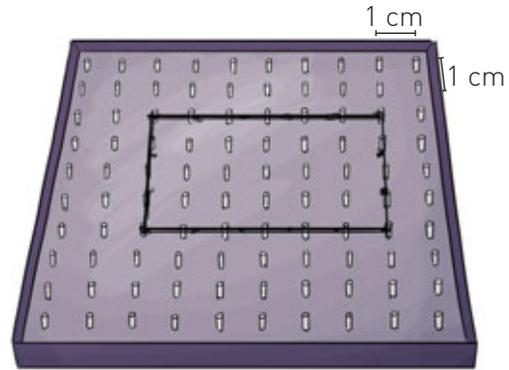
Me conecto



- 1 Observa la situación. Luego, realiza de forma individual las actividades.

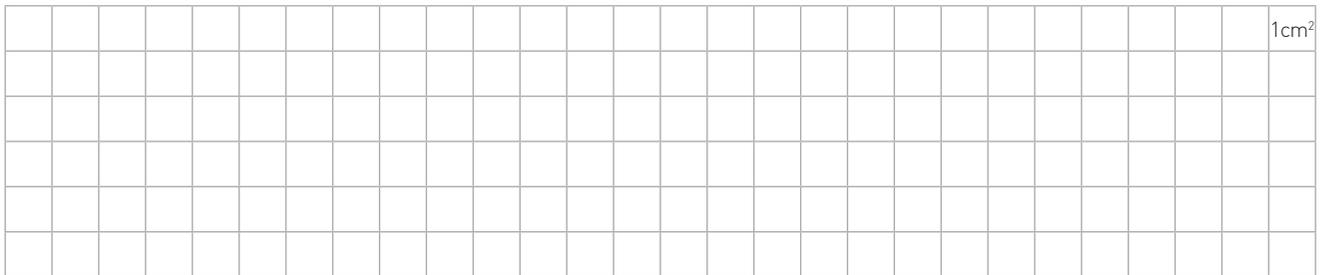
Fernanda y Ramón construyeron en un geoplano el rectángulo de la imagen.

El área de este rectángulo es  $24 \text{ cm}^2$ .



¿Cuántos rectángulos que tengan  $24 \text{ cm}^2$  de área puedes construir o dibujar?

- a. Utiliza el geoplano que construiste en la página anterior o usa la cuadrícula para dibujar otros rectángulos que tengan un área de  $24 \text{ cm}^2$ .



- b. Completa la tabla. Para esto, observa el ejemplo.

Largo	Ancho	Área
6 cm	4 cm	$6 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^2$

**Habilidad**

Cuando aplicas procedimientos ya usados en situaciones anteriores, estás trabajando la habilidad de resolver problemas.

¿Qué estrategia usaste para encontrar las medidas de los rectángulos? Explica.

### Conozco y practico

Según la longitud de sus lados, es posible que muchos rectángulos, aunque sean de **distinta medida**, tengan igual **área**. Si se conoce el área de un rectángulo o un cuadrado, se pueden determinar las medidas de los lados buscando 2 números que al ser multiplicados den como resultado el área señalada.

¿Podrá un cuadrado tener la misma área que un rectángulo?, ¿por qué? Justifica tu respuesta con un ejemplo.

- 2 Escribe, en tu cuaderno, las medidas de 3 rectángulos distintos que tengan la misma área dada. Luego, dibújalos.

a. Área:  $12 \text{ cm}^2$

b. Área:  $20 \text{ cm}^2$

c. Área:  $36 \text{ cm}^2$

### Aplico y reflexiono

- 3 Dibuja en tu cuaderno todos los rectángulos posibles que tengan un área de  $18 \text{ u}^2$ . Compara con un compañero o compañera.

- 4 ¿Podrías afirmar que los rectángulos de igual área tienen igual perímetro? Justifica tu respuesta y comunícala a tu profesor o profesora.

Expresa tus ideas usando fundamentos.



- 5 Para hacer un afiche publicitario, Alberto necesita  $720 \text{ cm}^2$  de cartulina. ¿Cuáles de estos carteles podría servirle a Alberto?, ¿por qué?



### Diario de aprendizaje

En la actividad 3, ¿pusiste atención a tu compañero o compañera y lo escuchaste de forma respetuosa?

Pinta la cara que represente lo que **sentiste** realizando el trabajo de este Tema.



Página  
147

¿Qué aprenderás?

A comprender el concepto de volumen.

¿Para qué?

Para diferenciarlo de otras medidas como el área y el perímetro.

## ¿Qué es el volumen de una figura 3D?

Me conecto



1 En parejas, observen la situación. Luego realicen las actividades.

Dominic construyó 3 figuras distintas con los dados de 6 caras que tenía en su casa.



Figura 1



Figura 2



Figura 3

¿Cuántos dados ocupé en cada figura?



a. Cuenten el total de dados que utilizó en cada figura.

Figura 1: \_\_\_\_\_ Figura 2: \_\_\_\_\_ Figura 3: \_\_\_\_\_

b. ¿Cuál figura ocupa mayor espacio? Marquen con un .

Figura 1

Figura 2

Figura 3

¿Por qué?

\_\_\_\_\_

Vuelve a leer lo que no comprendiste de la situación.



### Habilidad

Cuando escuchas los razonamientos de otros y corriges tus errores, estás aplicando la habilidad de argumentar y comunicar.

### Conozco y practico

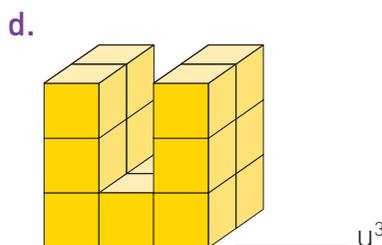
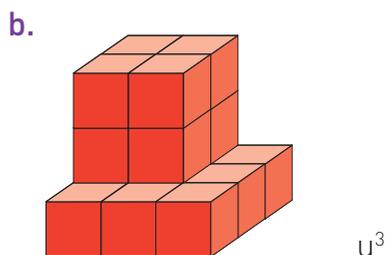
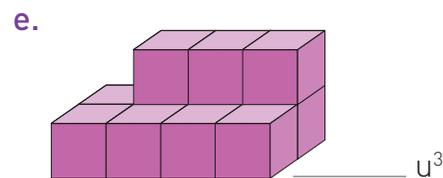
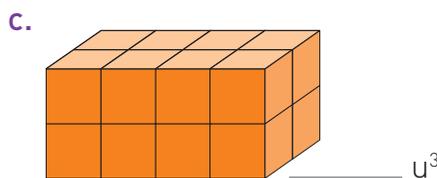
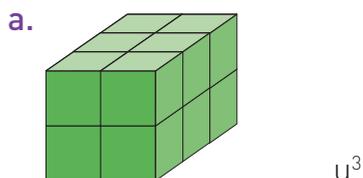
El **volumen** corresponde al espacio ocupado por un cuerpo o figura 3D y se mide en unidades cúbicas ( $u^3$ ). Se llama unidad cúbica porque está basada en el cubo, que tiene 3 dimensiones: largo, ancho y alto. Por ejemplo:

Si  =  $1 u^3$ , entonces el volumen de  es  $6 u^3$ .



¿Conoces la diferencia entre los conceptos de volumen y capacidad? Discute con tus compañeros y compañeras.

2 Cuenta el total de cubos que conforman cada representación de una figura 3D y escribe su volumen.

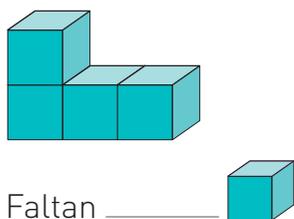


Explora en el sitio <http://codigos.auladigital.cl> y escribe el código \*18TM4B283.

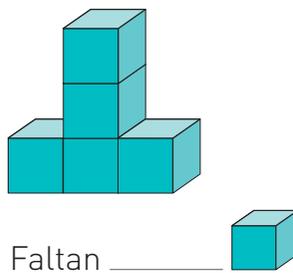
**Aplico y reflexiono**

3 Completa con la cantidad de cubos que faltan para que las figuras tengan el volumen dado.

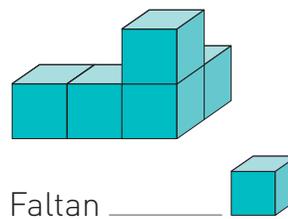
a. Volumen:  $8 u^3$



b. Volumen:  $7 u^3$



c. Volumen:  $10 u^3$



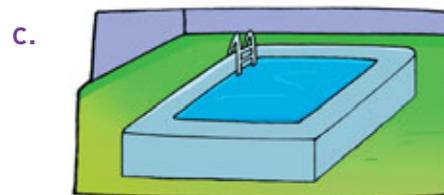
4 Pinta la unidad de medida que usarías para expresar el volumen de cada objeto.



$cm^3$       $m^3$



$cm^3$       $m^3$



$cm^3$       $m^3$

**Diario de aprendizaje**

¿Mostraste una actitud de esfuerzo y perseverancia en este Tema?

¿Qué fue lo que más te gustó de este Tema?, ¿por qué?

Páginas 148 y 149

## ¿Cómo medir el volumen de figuras 3D?

Me conecto



- 1 En parejas, consigan los materiales que aparecen en el recuadro. Luego, sigan los pasos.

- Paso 1** Salgan de su sala de clases y diríjense al patio del colegio.
- Paso 2** Llenen con agua el recipiente.
- Paso 3** Agreguen arena a la botella de plástico hasta llenarla. No olviden ponerle la tapa.
- Paso 4** Luego, sumerjan en el recipiente con agua la botella con arena. Presten atención a cómo se desplaza el agua hacia el exterior del recipiente.

### Materiales

- 1 recipiente plástico.
- 1 botella plástica de 250 cc.
- Arena.
- Agua.



- a. Repitan los pasos anteriores con diversos objetos distintos a la botella. ¿Qué relación tiene el agua que se desplaza con el volumen de los objetos?
- b. Comenten la experiencia con otros grupos de trabajo y propongan explicaciones para lo ocurrido.

### Habilidad

Cuando repites los procedimientos utilizados en una situación a otros problemas similares, estás aplicando la habilidad de resolver problemas.

### Observaciones

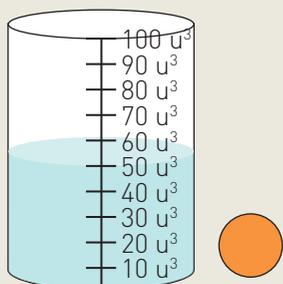
Para redactar su explicación, respondan preguntas como ¿por qué sucede...?, ¿cuál es la consecuencia de...? y ¿qué sucedería si...?



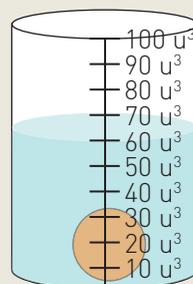
Conozco y practico

El volumen de una figura 3D, además de calcularse con el conteo de cubos, se puede medir como el agua que se desplaza en un jarro graduado. Es decir, se puede establecer la diferencia entre el volumen del agua antes de sumergir el objeto y cuando está sumergido.

Por ejemplo:

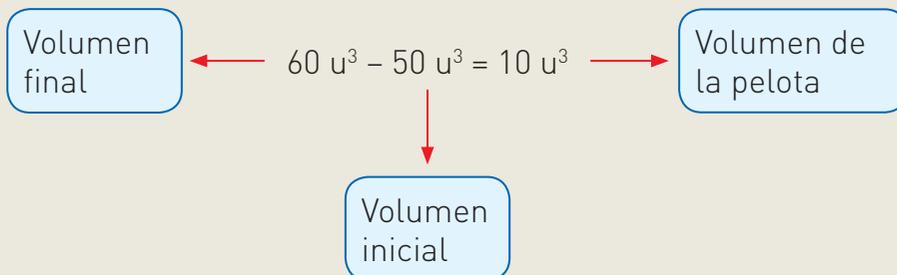


El volumen inicial del agua es  $50 \text{ u}^3$ .



El volumen del agua y la pelota es  $60 \text{ u}^3$ .

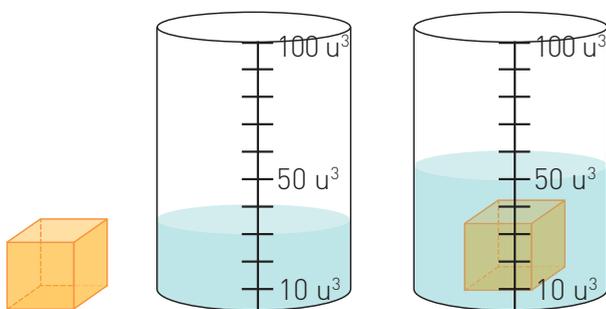
Entonces, el volumen de la pelota es:



¿Con cuál estrategia de las estudiadas medirías el volumen de una habitación?, ¿y el de una piedra?, ¿por qué?

2 Calcula el volumen de las siguientes representaciones de figuras 3D.

a.



Volumen final      Volumen inicial

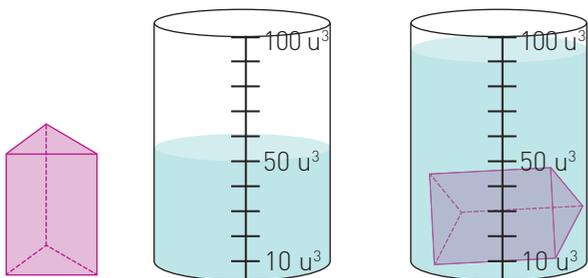
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

Volumen: \_\_\_\_\_  $\text{u}^3$





b.

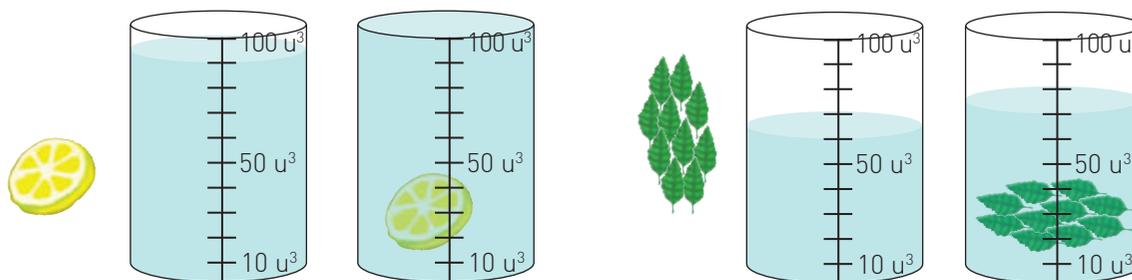


Volumen final      Volumen inicial

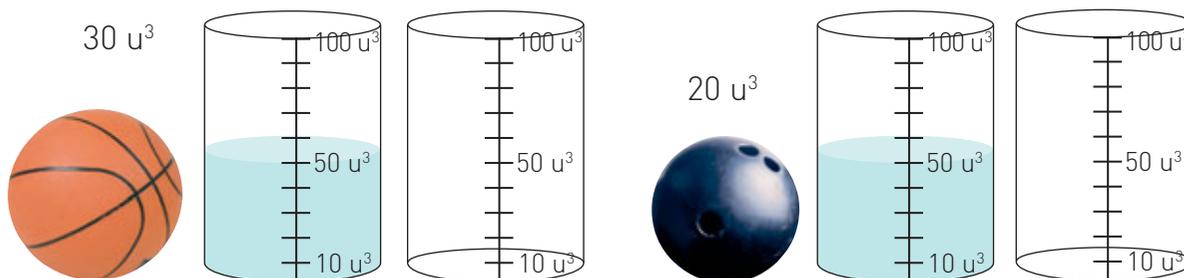
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

Volumen: \_\_\_\_\_ u³

3 Para la cena se han preparado 2 jarros de agua, uno con una rodaja de limón y otro con hojitas de menta. ¿Qué tiene mayor volumen, la rodaja de limón o las hojitas de menta? Explica.



4 Matías tiene 2 recipientes con la misma cantidad de agua. En cada uno introduce una pelota con el volumen indicado.



¿Cuánta agua se desplazará en cada caso?, ¿por qué? Dibuja en la imagen cómo quedarán los jarros al sumergir las pelotas.

## Aplico y reflexiono

**5 Ciencias Naturales.** Victoria es química y está realizando la misma mezcla en 2 probetas distintas. Mientras ella trabaja, cayó accidentalmente una moneda dentro de una de las probetas.

a. ¿Qué unidad de medida indican las probetas?

\_\_\_\_\_

b. Inicialmente, ¿cuántas  $u^3$  tenía la probeta sin la moneda?

\_\_\_\_\_

c. ¿Cuántas  $u^3$  ocupa la moneda?, ¿cómo lo supiste?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Si no conoces el significado de alguna palabra, usa un diccionario o pregúntale a tu profesor o profesora de Ciencias Naturales.



**6** Con ayuda de un adulto, pon agua fría en una olla hasta casi completar su capacidad. Luego, introduce algún alimento de los que aparecen en la imagen y observa lo que ocurre con el agua. Repite la acción con otros alimentos.

a. ¿Cuáles pudiste introducir completamente en la olla sin que esta se rebasara?, ¿por qué?

b. Comenta la experiencia con tu profesor o profesora.



## Diario de aprendizaje

Explica a un compañero o compañera cómo se mide el volumen de una figura 3D usando jarros graduados.  
¿Te quedó alguna duda sobre el Tema?, ¿cuál?

Pinta la cara que represente lo que sentiste realizando las actividades de este Tema.



Páginas  
150 y 151

Te invitamos a realizar las siguientes actividades para que conozcas cómo va tu proceso de aprendizaje.

## Tarde de relajación

Observa la sala donde José realiza clases de yoga los días martes por la tarde. Luego, responde.



1. ¿Cómo podrías calcular el área del espejo y del afiche de yoga? Describe tu procedimiento.

---

---

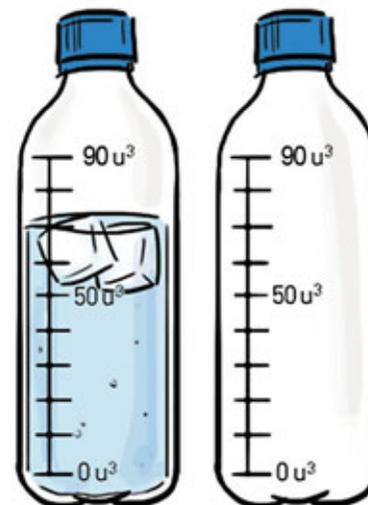
2. Estima la cantidad de cajas moradas que podrían caber dentro de los casilleros. Marca con un .

8 cajas

12 cajas

16 cajas

3. La botella de agua de una participante tiene cubos de hielo en su interior. Si el volumen total de estos es  $20 \text{ u}^3$ , pinta en la botella vacía la cantidad de agua que tendría si se sacan los cubos de hielo.



¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Reconocí que una cuadrícula es un medio para calcular el área de una figura 2D.	1	
Reconocí que un cubo es una unidad apta para medir el volumen de una figura 3D.	2	
Medí el volumen de una figura 3D empleando jarros graduados.	3	

Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de argumentar y comunicar.	
Apliqué correctamente la habilidad de resolver problemas.	
Demostre una actitud de esfuerzo y perseverancia.	

Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Lección, lee la meta y las estrategias que planteaste. Luego, responde.

- ¿Alcanzaste tu meta?, ¿fue eficaz tu estrategia?
- ¿Modificarías la estrategia que usaste?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Lección. Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

Página 152 o 153

## Sintetizo mis aprendizajes

Realiza las siguientes actividades para reforzar los contenidos vistos a lo largo de la Unidad. Si tienes dudas, vuelve a las páginas correspondientes a cada Tema.

1. Repasa el contenido de las páginas correspondientes a cada Lección y responde.

### Lección 1: Tiempo y longitud

¿Cuáles son los principales conceptos vistos en esta Lección? Escríbelos.

### Lección 2: Área y volumen

¿Qué estrategias usaste para calcular el área de un rectángulo y el volumen de una figura 3D? Describe cada procedimiento.

## 2. Resuelve los problemas.

- a. Estos 4 amigos ocuparon los siguientes tiempos para realizar sus trabajos escolares durante una semana.



9 horas



5 horas y 22 minutos



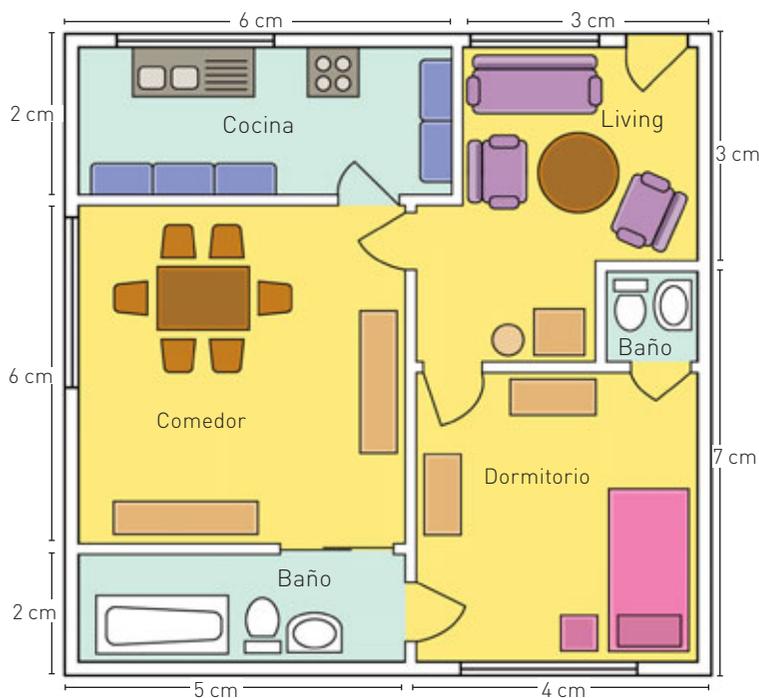
318 minutos



7 horas y 43 minutos

¿Cuál es la diferencia en minutos entre el estudiante que se demoró más y el que se demoró menos?

- b. En el siguiente plano, las medidas de la casa se representan en centímetros y cada centímetro equivale a 2 m en la realidad.



### Medidas de la casa

En centímetros:

Largo:

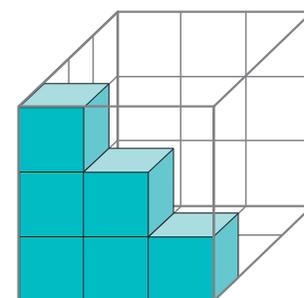
Ancho:

En metros:

Largo:

Ancho:

- c. En una caja cúbica se han colocado algunos cubos de azúcar. ¿Cuántos más caben en la caja?



## 3. Durante el desarrollo de la Unidad.

- a. ¿Demostraste una actitud de **esfuerzo y perseverancia** al reconocer tus errores y utilizarlos como una fuente de aprendizaje?, ¿por qué?
- b. ¿Fuiste **respetuoso** o **respetuosa** al escuchar las ideas de tus compañeros y compañeras?

Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades para evaluar lo que has aprendido en esta Unidad.

Lee la siguiente información para responder las preguntas de la 1 a la 6.

## Medidas en el fútbol... diversión en equipo

Lo entretenido de los deportes colectivos es que cada jugador tiene una función determinada que ayuda a que el equipo pueda obtener el triunfo.

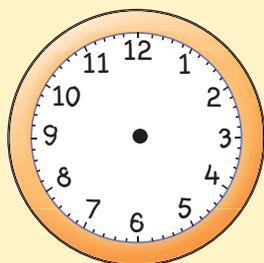
El fútbol es considerado el deporte más popular del mundo. El terreno donde se juega es rectangular, de césped (pasto) natural o artificial, con un arco a cada extremo del campo.

Un partido de fútbol profesional tiene una duración de 90 minutos, los cuales se juegan en 2 tiempos separados por un entretiempo.

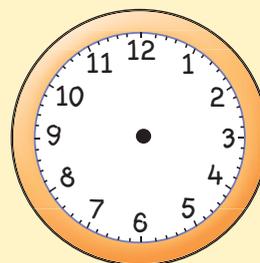
- Primer tiempo: 45 minutos.
- Entretiempo: 15 minutos (aproximadamente).
- Segundo tiempo: 45 minutos.



1. Registra en cada reloj la hora pedida considerando un partido de fútbol que comienza a las 6:30 P.M.



Término del primer tiempo



Comienzo del segundo tiempo

2. El marcador del partido indica lo que se muestra en la imagen. ¿Qué hora es? Escríbela en palabras.

---



---



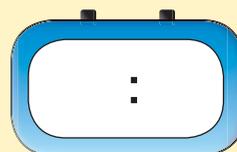
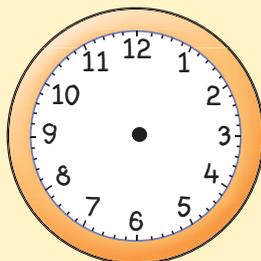
3. Pinta la opción que represente el tiempo de duración del partido.

1 hora y 45 minutos.

1 hora y 30 minutos.

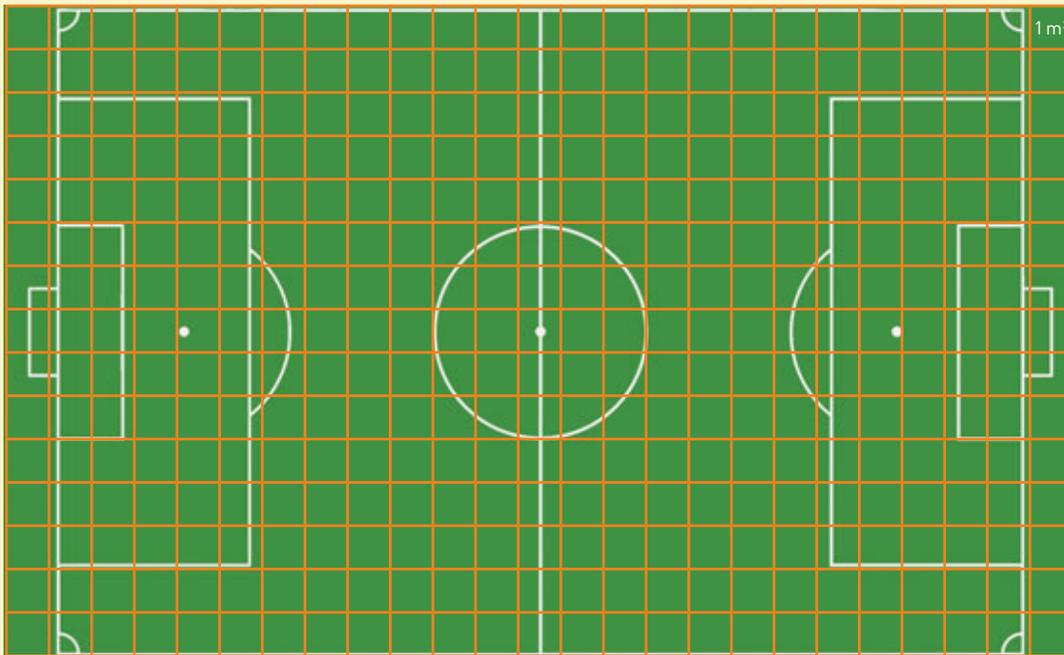
1 hora y 15 minutos.

4. Representa en cada reloj la hora de término de este encuentro en formato 24 horas. Considera el dato de la pregunta 1.



5. ¿Cómo expresarías el tiempo de duración del partido en segundos? Calcula.

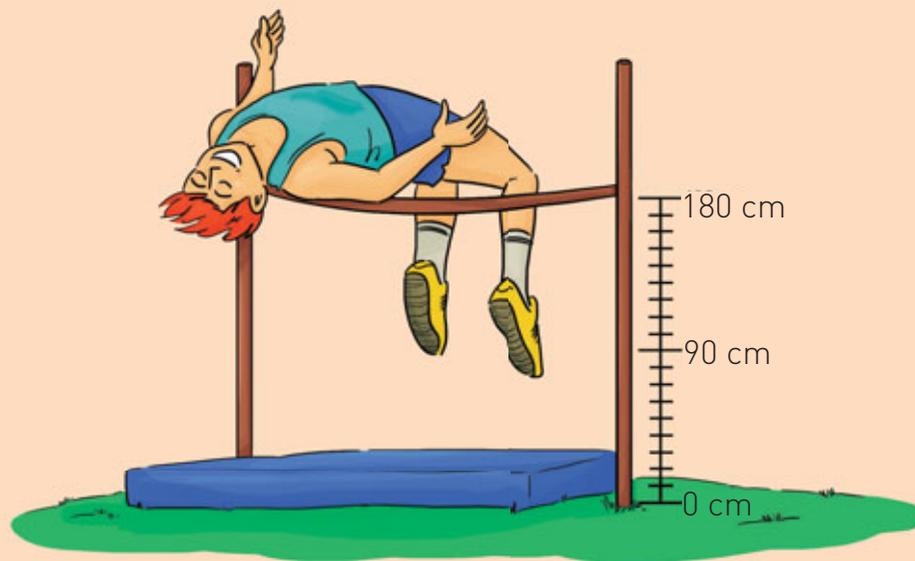
6. La superficie de la cancha se ha dividido en cuadrados de  $1 \text{ m}^2$  de acuerdo a las medidas reglamentarias mínimas que establece la FIFA (Federación Internacional de Fútbol Asociado) para una cancha de futbolito.



a. ¿Cuál es el perímetro de esta cancha? Calcula.

b. ¿Cuál es el área de esta cancha? Calcula.

A partir de la situación, responde las preguntas de la 7 a la 9.



7. ¿Cuál es la altura del salto que dio el deportista expresado en metros y centímetros?

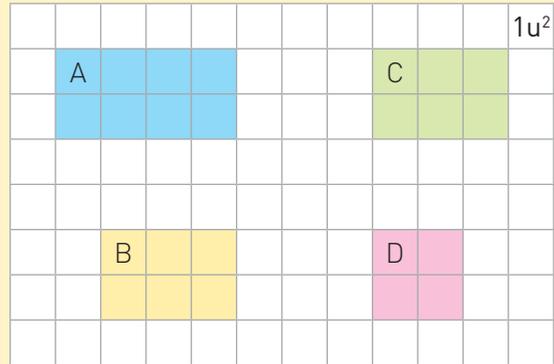
8. Gabriel realizó un salto de 1 m y 55 cm. ¿Cuál es la diferencia, en centímetros, entre el salto registrado por el deportista y el de Gabriel?

9. El largo de la colchoneta es 4 m y el ancho 2 m. ¿Cuántos centímetros más mide el largo que el ancho?

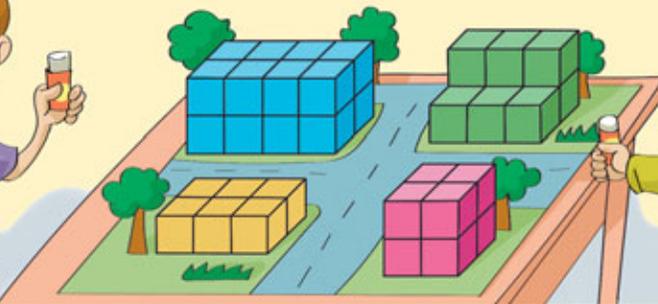
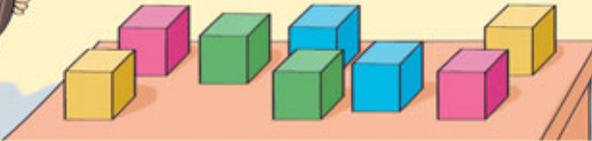
Un grupo de compañeros de curso puso en práctica sus habilidades para realizar la maqueta de una ciudad. Observa lo que hicieron y responde las preguntas 10 y 11.



Nosotros hicimos el plano de la maqueta con el área que ocupará cada edificio.



Nosotros construimos y pintamos los cubos que necesitamos para cada edificio.



Y nosotros pegamos los cubos en el plano de la maqueta.

10. ¿Cuál es el área de cada una de las figuras que diseñaron en el plano?

11. ¿Cuál es el volumen de los edificios que construyeron?

Considera que un  =  $1 u^3$ .



## ¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Leí, comuniqué y registré la hora en relojes análogos y digitales.	1, 2, 3 y 4	  
Realicé conversiones entre unidades de tiempo.	5	  
Medí el perímetro con unidades estandarizadas (cm y m).	6.a	  
Realicé conversiones entre unidades de longitud en el contexto de la resolución de problemas.	7, 8 y 9	  
Determiné el área de rectángulos y cuadrados mediante el conteo de cuadrículas.	6.b y 10	  
Calculé el volumen de figuras 3D mediante el conteo de cubos.	11	  

## Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de representar.	  
Apliqué correctamente la habilidad de resolver problemas.	  
Expresé y escuché las ideas de mis compañeros y compañeras de forma respetuosa.	  
Demostre una actitud de esfuerzo y perseverancia.	  

## Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Unidad, lee tu meta y las estrategias que planteaste para alcanzarla. Luego, responde.

- ¿Lograste cumplir tu meta?, ¿te faltó lograr algo?
- ¿Las estrategias fueron eficaces para alcanzar tu meta?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Unidad y respondan.

- ¿Cambiarían su estrategia de trabajo para la próxima Unidad?, ¿por qué?
- ¿En qué Tema, habilidad matemática y actitud obtuvieron un mayor desempeño?, ¿qué les faltó por lograr?
- ¿Cómo se sintieron al finalizar esta Unidad? Expliquen.

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

Página  
156 o 158

Unidad

# 5

Datos y probabilidades

## Y tú, ¿proteges el medio ambiente?



Tiempo que demoran en degradarse algunos objetos

1 año



10 años



100 a 1000 años



150 años



Hasta 4000 años



Sebastián, ¿sabías que al reciclar papel y cartón podemos reducir la contaminación del agua y del aire, además de disminuir la tala de bosques?

Y al reciclar las botellas plásticas se reducen los residuos en los vertederos.



Una vez hicimos una campaña de reciclaje de botellas de plástico en el colegio, y de los 100 estudiantes de 6.º básico participaron 74.

Deberíamos fomentar el cuidado del medio ambiente creando campañas de reciclaje.

Me gustaría saber cuántos de mis vecinos y vecinas tienen hábitos de reciclaje.



En parejas, observen la situación. Luego, respondan y compartan sus respuestas con el resto del curso.

- ¿Reciclas algún objeto de los que se muestran en los círculos?, ¿cuál?
- ¿Qué opinas sobre la cantidad de tiempo que demoran en degradarse?
- ¿Por qué es importante para ti cuidar el medio ambiente?
- ¿Qué debería hacer Ana para recolectar la información?  
¿Qué pregunta podría formular?



2. Sebastián, en cambio, encuestó a sus vecinos sobre la frecuencia con que reciclan papel y cartón. Sus resultados fueron los que se muestran a continuación.

¿Cuántas veces al mes reciclas papel y cartón?

Todos los días:

Dos veces por semana:

Una vez al mes:



a. ¿Cuántas personas fueron encuestadas?

\_\_\_\_\_

b. Representa la información recopilada por Sebastián en un gráfico de barra. Considera:

- Título del gráfico.
- Las categorías de los datos que representarás en cada eje.
- La cantidad de barras que dibujarás.



¿Calculé correctamente la cantidad de encuestados?

¿Construí correctamente el gráfico considerando todos sus elementos?

¿Fui ordenado u ordenada al escribir y expresar claramente las respuestas de las actividades 1 y 2?

## ¿Qué aprenderás?

En esta Unidad estudiarás los conceptos de encuesta, pictograma, gráfico de barra simple y experimento aleatorio en contextos relacionados con el cuidado del medio ambiente. Pondrás en práctica las habilidades matemáticas de resolver problemas, argumentar y comunicar, modelar, y representar. Se espera que tengas un estilo de trabajo ordenado y metódico y manifiestes una actitud positiva frente a tus capacidades.

### ¿Qué aprenderé?

Meta

- A realizar encuestas.
- A leer e interpretar pictogramas y gráficos de barra simple con escala.
- A representar experimentos aleatorios.

### ¿Cómo lo haré?

Estrategia

- Usando tablas, pictogramas y gráficos de barra simple.
- Construyendo tablas y gráficos, de manera manual y con un *software* educativo.

### ¿Para qué?

Propósito

- Para analizar la información recogida y así obtener conclusiones.
- Para conocer las características de los experimentos aleatorios.

Ahora, escribe o dibuja las metas que te propones para esta Unidad, cómo esperas lograrlas y para qué crees que te servirá lograrlas.

### ¿Qué quiero lograr?

Señala una meta personal para esta Unidad.

---

### ¿Cómo lo haré?

Escribe una estrategia que pondrás en juego para lograr tu meta.

---

### ¿Para qué?

Anota el propósito de tu meta personal.

---

## Para aprender mejor

### Comprendo y me expreso

En el desarrollo de la Unidad te será útil apoyarte en algunas estrategias. En este caso, pon especial atención a las claves que te damos.

#### Hablar y escuchar



- Escucha con respeto las intervenciones de tus compañeros y compañeras de curso.

#### Leer



- Describe la información presentada en el gráfico y explica qué se comunica a través de él.

#### Escribir



- Escribe con letra clara y ordenada para que pueda ser leída por otros con facilidad.

### Siento y me conecto



Para aprender es necesario que utilices todo tu cuerpo y lo prepares. En las actividades tendrás que trabajar con otros, explorar, observar, sentir y moverte poniendo en juego tu atención y concentración.

Antes de iniciar las actividades, elige alguno de estos ejercicios que te ayudarán a estar con todo tu cuerpo preparado para aprender.

- ✓ Respira profundamente 10 veces.
- ✓ Estira tus brazos y piernas y luego ubícate cómodo en tu puesto.

# Taller de habilidades

## Representar

Es transformar la información para mostrarla de otro modo.

Al aplicar esta habilidad podrás:

- Representar información o datos usando esquemas, tablas y gráficos.
- Transferir una situación de un nivel de representación a otro.

Lee la situación y desarrolla las actividades para **representar** la información.

Rodolfo, un profesor de Ciencias Naturales, ordenó en una tabla la cantidad de de estudiantes de 1.º a 4.º básico que reciclaron diversos materiales durante el mes de abril. Para mostrar esta información a la directora del colegio, quiere **representarla** en un gráfico de barra simple.



Curso	Cantidad de estudiantes
1.º básico	50
2.º básico	43
3.º básico	15
4.º básico	40

- ¿Cuáles son los datos de la situación? Subráyalos o enciérralos.
- Une cada elemento con la información que le corresponde.

Elementos

Título de la tabla

Categoría de la 1.º columna

Categoría de la 2.º columna

Información

Curso

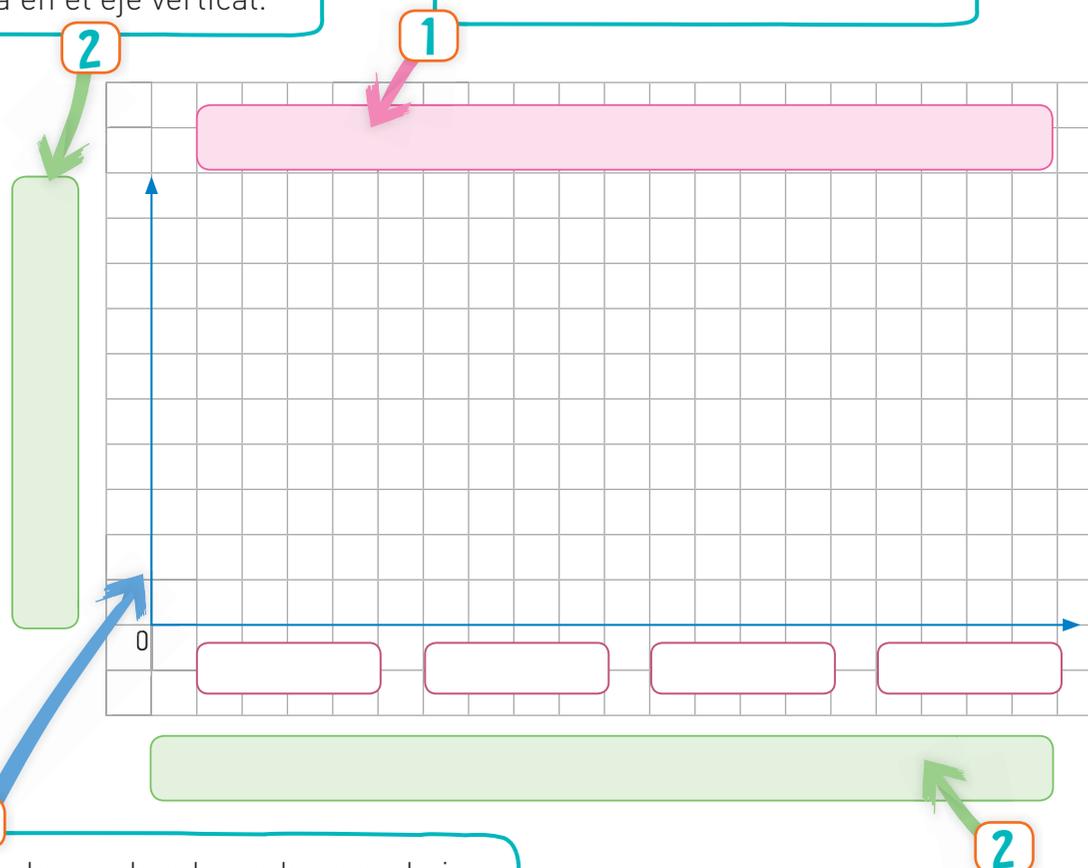
Cantidad de estudiantes

Cantidad de estudiantes que reciclaron durante el mes de abril

- c. Para representar la información de la tabla en un gráfico de barra, sigue los pasos.

Define la categoría que irá en el eje horizontal y la que irá en el eje vertical.

Identifica el gráfico de barra con el mismo título de la tabla.



Escoge la escala adecuada para el eje vertical. Para esto debes:

- Observar en la tabla los datos que irán en el eje vertical.
- Determinar de cuánto en cuánto harás la escala para conocer la distancia entre un número y otro. En este caso, de 5 en 5 es adecuado.

4

Dibuja las barras de la longitud que represente cada cantidad. Las barras que dibujarás deben tener el mismo ancho.

¿Podrías haber representado la información en un pictograma?, ¿por qué?

Puedes revisar estas páginas cuando necesites aplicar esta habilidad.

Página  
161

# Lección 1

## Recolectar información y comunicar conclusiones

### ¿Qué aprenderé en esta Lección?

A realizar encuestas, ordenar la información obtenida y representarla en tablas, pictogramas y gráficos de barra simple.

### ¿Para qué?

Para analizar, interpretar y comparar los resultados de la información recopilada y así obtener conclusiones.

### ¿Qué sé?



Durante el mes de noviembre del año 2015 se realizó en Chile la primera versión del desafío Cool Place to Bike. Esta es una iniciativa que incentiva a las empresas e instituciones a promover el uso de la bicicleta en sus trabajadores y colaboradores durante todo un mes.

Natalia y Juan se interesaron por esta actividad y decidieron averiguar acerca del uso de la bicicleta en Rancagua, su ciudad. Para ello, investigaron y encontraron los resultados de una encuesta sobre el medio de transporte más utilizado en Rancagua. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

### Medio de transporte más utilizado en Rancagua

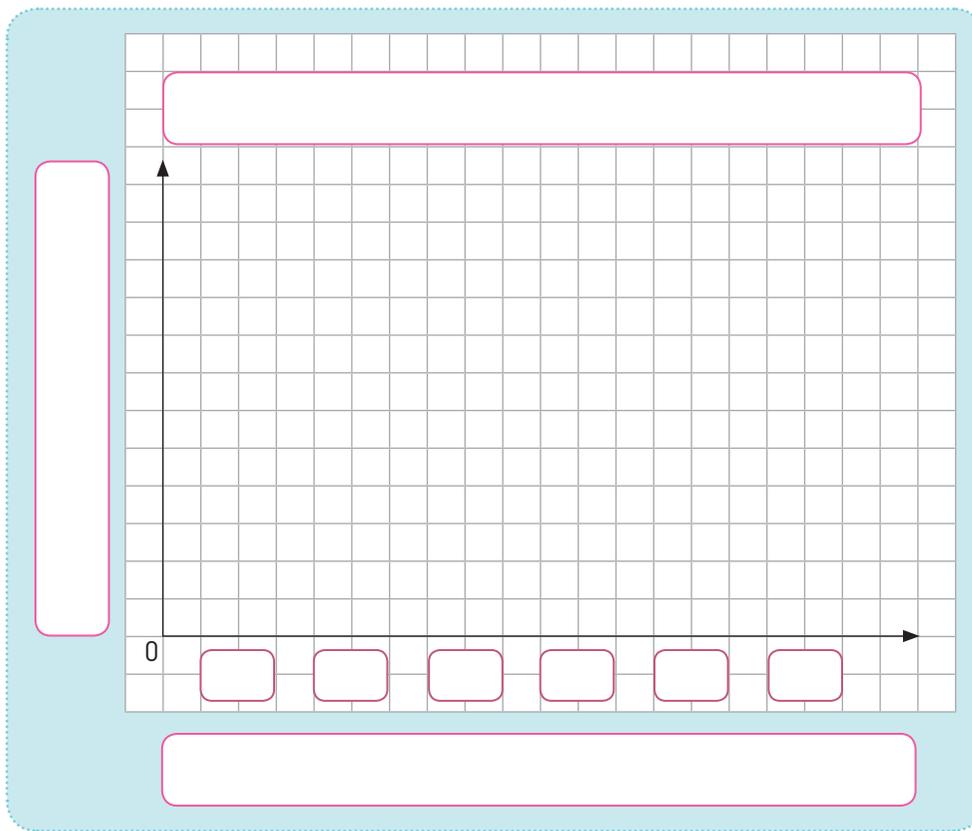
Medio de transporte	Cantidad de personas
Micro	69
Automóvil	100
Colectivo	53
Bicicleta	53
Taxi	3
Otro	35

Fuente: Primera Encuesta Nacional de Medio Ambiente, Ministerio del Medio Ambiente.

En la encuesta solo 3 personas contestaron que usaban taxi.

Y 100 personas respondieron que utilizaban automóvil.

- 1 Representa la información de la tabla en un gráfico de barra simple.



- 2 Responde.

a. ¿Cuántas personas fueron encuestadas?

\_\_\_\_\_

b. ¿Cuál es el medio de transporte más usado por los rancagüinos?, ¿y el menos utilizado?

\_\_\_\_\_

c. ¿Crees que se debería fomentar el uso de la bicicleta en Rancagua?, ¿por qué?

\_\_\_\_\_

### Reflexiono

- ¿Qué conocimientos de años anteriores te sirvieron para desarrollar estas actividades?
- ¿En qué situaciones de la vida diaria crees que te servirán los aprendizajes de esta Lección?
- A partir de lo que aprenderás en esta Lección, ¿qué te gustaría profundizar?, ¿por qué?

Página  
162

### Me preparo para aprender

Considerando los aprendizajes para esta Lección y lo trabajado en estas páginas, responde.

¿Cómo me siento para empezar?

¿Cuál es mi motivación para aprender?

¿Cuáles son mis fortalezas?, ¿a qué dificultades me puedo enfrentar?

Registra una meta personal para los aprendizajes de esta Lección.



Mi meta es...

Mis estrategias son...

Al finalizar esta Lección, revisa si lograste la meta que te propusiste.

## ¿Cómo construir una encuesta?

Me conecto



1 Lee y analiza la situación. Luego, responde.

Antes de comenzar con una campaña de cuidado del medio ambiente, Pablo necesita saber qué medida o acciones ya realizan sus compañeras y compañeros de curso.

- ¿Has respondido alguna encuesta?, ¿sobre qué era? y ¿qué te preguntaron?
- ¿Por qué Pablo quiere realizar una encuesta? Argumenta tu respuesta.
- ¿Qué preguntas harías tú?
- ¿Para qué se puede utilizar la información de la pizarra?



- Compara tus respuestas con las de tus compañeros y compañeras.
- ¿Fuiste respetuoso o respetuosa al momento de escuchar a tus compañeros y compañeras?, ¿por qué?



Si es necesario, lee el texto más de una vez hasta comprender la situación.



### Habilidad

Al escuchar e intercambiar ideas con tus compañeros y compañeras, estás trabajando la habilidad de argumentar y comunicar.

### Conozco y practico

Para realizar o construir una encuesta, hay que definir el objetivo o qué se quiere saber y a quién se encuestará.

Se pueden hacer 2 tipos de preguntas:

**Abiertas:** la respuesta del encuestado es libre.

Ejemplo: ¿Qué fruta prefieres?

**Cerradas:** el encuestado debe elegir entre las alternativas presentadas.

Ejemplo: ¿Qué fruta prefieres?

a. Manzana b. Naranja



¿Cuáles crees que son las dificultades de las preguntas abiertas y de las cerradas al momento de aplicar una encuesta?

- 2** Construye una encuesta para saber cuál es la asignatura favorita de los estudiantes de 4.º básico en tu colegio. A partir de esto, realiza lo pedido.
- Formula una pregunta abierta y otra cerrada.
  - Aplica la encuesta y luego comunica los resultados a tu profesor o profesora.
  - ¿Crees que tener un **estilo de trabajo ordenado** ayuda en la recolección de la información?, ¿por qué?

- 3** En un colegio se realizará la siguiente encuesta para decidir si se eliminan las bolsas plásticas.

- Si al colegio asisten 600 estudiantes, ¿sería correcto aplicar la encuesta solo a 2 cursos?, ¿por qué?  
\_\_\_\_\_
- Identifica las preguntas abiertas y las cerradas de la encuesta.
- ¿Hay alguna pregunta que no entrega información relevante para el objetivo de la encuesta? Justifica.  
\_\_\_\_\_

### Encuesta

- ¿En qué traes tu colación al colegio?  
A. Lonchera      B. Bolsa
- En el caso de que tu respuesta sea B, ¿qué haces con la bolsa una vez que la utilizas?
- ¿Te preocupa cuidar el medio ambiente?  
A. Sí      B. No
- ¿Tienes hermanos en el colegio?  
A. Sí      B. No

### Aplico y reflexiono



- 4** **Historia, Geografía y Ciencias Sociales.** Junto con un compañero o una compañera seleccionen una de las temáticas y realicen las actividades.

#### Derechos y deberes de los niños y niñas

#### Participación en la directiva del curso

- Construyan una encuesta acerca del tema. Para esto, planteen un objetivo.
- Apliquen la encuesta a 10 compañeros o compañeras y registren los datos.
- ¿Te pareció interesante trabajar esta temática?, ¿por qué?

### Diario de aprendizaje

¿Por qué aprendes sobre encuestas es importante para mi vida? Explica.

¿Cuál es la actividad que más te costó desarrollar?, ¿por qué?

¿Cómo te **sentiste** después de haberla realizado?

Página  
163

¿Qué aprenderás?

A ordenar los resultados de una encuesta y extraer conclusiones.

¿Para qué?

Para encontrar información con mayor rapidez y facilidad, y así extraer conclusiones para poder tomar decisiones y resolver problemas.

## ¿Cómo ordenar los resultados de una encuesta y extraer conclusiones?

Me conecto



- 1 En parejas, lean la situación. Luego, realicen las actividades.

Sebastián realizó una encuesta a un grupo de personas que paseaba por la plaza. ¿En qué lugar del barrio reciclas?, les preguntó.

Persona 1: parque	Persona 5: plaza	Persona 9: plaza	Persona 13: plaza
Persona 2: calle	Persona 6: calle	Persona 10: parque	Persona 14: plaza
Persona 3: parque	Persona 7: plaza	Persona 11: calle	Persona 15: plaza
Persona 4: plaza	Persona 8: calle	Persona 12: plaza	Persona 16: parque

- a. Según el registro, ¿es fácil saber en qué lugar recicla la mayoría de los encuestados?, ¿y si fueran 100 los encuestados? Justifiquen.
- b. Ordenen en la tabla los resultados de la encuesta. Cada marca equivale a una respuesta. Observen el ejemplo.

¿En qué lugar del barrio reciclas?		
Lugar	Conteo	Frecuencia
Parque	////	4
Plaza		
Calle		

Recuerda que

La frecuencia es la cantidad de veces que se repite una categoría.

- c. Completen el pictograma.

Lugar del barrio donde reciclas

Parque	♻️ ♻️	
Plaza		
Calle		<span style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">♻️</span> ▶ 2

## Conozco y practico

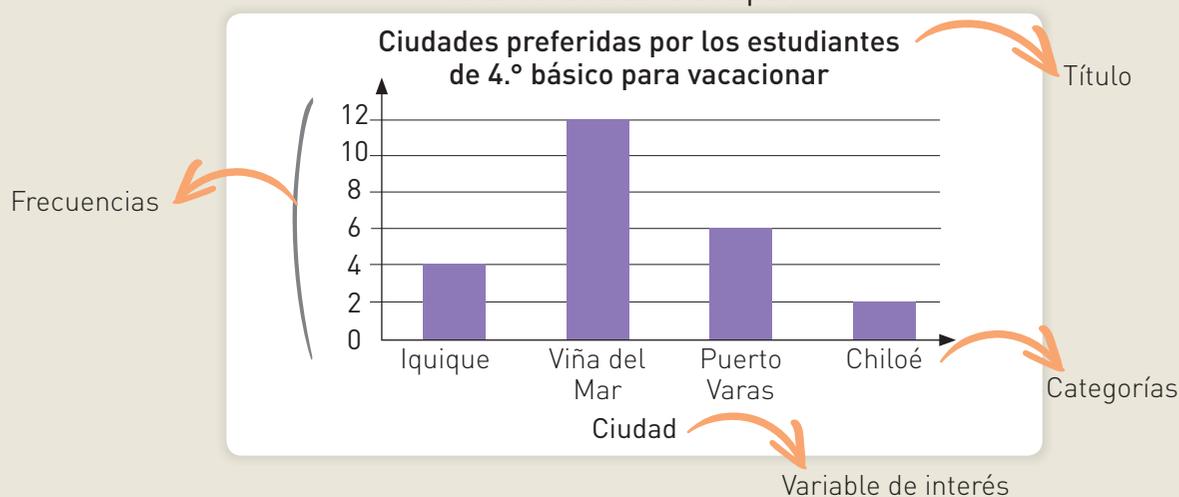
Los resultados e información obtenidos en una encuesta se pueden ordenar y organizar en tablas y gráficos. Por ejemplo:

Tabla de frecuencias

Ciudades preferidas por los estudiantes de 4.º básico para vacacionar	
Ciudad	Frecuencia
Iquique	4
Viña del Mar	12
Puerto Varas	6
Chiloé	2

Variable de interés (Ciudad)  
Categorías (Iquique, Viña del Mar, Puerto Varas, Chiloé)  
Título (Ciudades preferidas por los estudiantes de 4.º básico para vacacionar)  
Frecuencias (4, 12, 6, 2)

Gráfico de barra simple



Las tablas y los gráficos facilitan la interpretación de la información recogida y la obtención de conclusiones.

En el ejemplo, si el curso quisiera hacer un paseo, ¿qué ciudad deberían visitar?, ¿por qué?

2 A partir de la **actividad 1**, obtén conclusiones.

a. ¿A cuántas personas encuestó Sebastián?

---

b. ¿Dónde acostumbra a reciclar la mayoría de esas personas?

---

c. ¿En qué lugar reciclan menos personas?

---

Escribe con letra clara para que pueda ser leída por otros con facilidad.



3 Para decidir qué taller deportivo se implementará en un colegio, se realizó una encuesta a 20 estudiantes. Estas fueron las respuestas:

<input type="checkbox"/>	Estudiante 1: fútbol	Estudiante 8: atletismo	Estudiante 15: básquetbol
<input type="checkbox"/>	Estudiante 2: básquetbol	Estudiante 9: fútbol	Estudiante 16: básquetbol
<input type="checkbox"/>	Estudiante 3: atletismo	Estudiante 10: atletismo	Estudiante 17: fútbol
<input type="checkbox"/>	Estudiante 4: atletismo	Estudiante 11: atletismo	Estudiante 18: atletismo
<input type="checkbox"/>	Estudiante 5: básquetbol	Estudiante 12: fútbol	Estudiante 19: atletismo
<input type="checkbox"/>	Estudiante 6: fútbol	Estudiante 13: atletismo	Estudiante 20: fútbol
<input type="checkbox"/>	Estudiante 7: atletismo	Estudiante 14: fútbol	

a. ¿Qué pregunta se habrá realizado en esta encuesta?

---

b. Ordena los datos en la tabla.

Taller deportivo preferido		
Deporte	Conteo	Frecuencia

**Habilidad**

Al ordenar la información en tablas y gráficos, estás trabajando la habilidad de **representar**. ¿Qué otras representaciones conoces?

c. Representa los datos de la tabla en un gráfico. Justifica tu elección.



d. ¿Cuál es el taller deportivo que se debería implementar en el colegio?, ¿por qué?

---

- 4 Observa los resultados de un estudio realizado en Chile el año 2016 a personas mayores de 15 años.



- a. Escribe 2 preguntas que podrías responder con la información del gráfico, luego intercámbialas con un compañero o compañera y pídele que las responda.

Pregunta 1:

¿

?

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

Pregunta 2:

¿

?

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

- b. Si una persona desea vender pan de pascua y lee los resultados de esta encuesta, ¿qué tipo de pan de pascua debería hacer en mayor cantidad?, ¿por qué?

\_\_\_\_\_

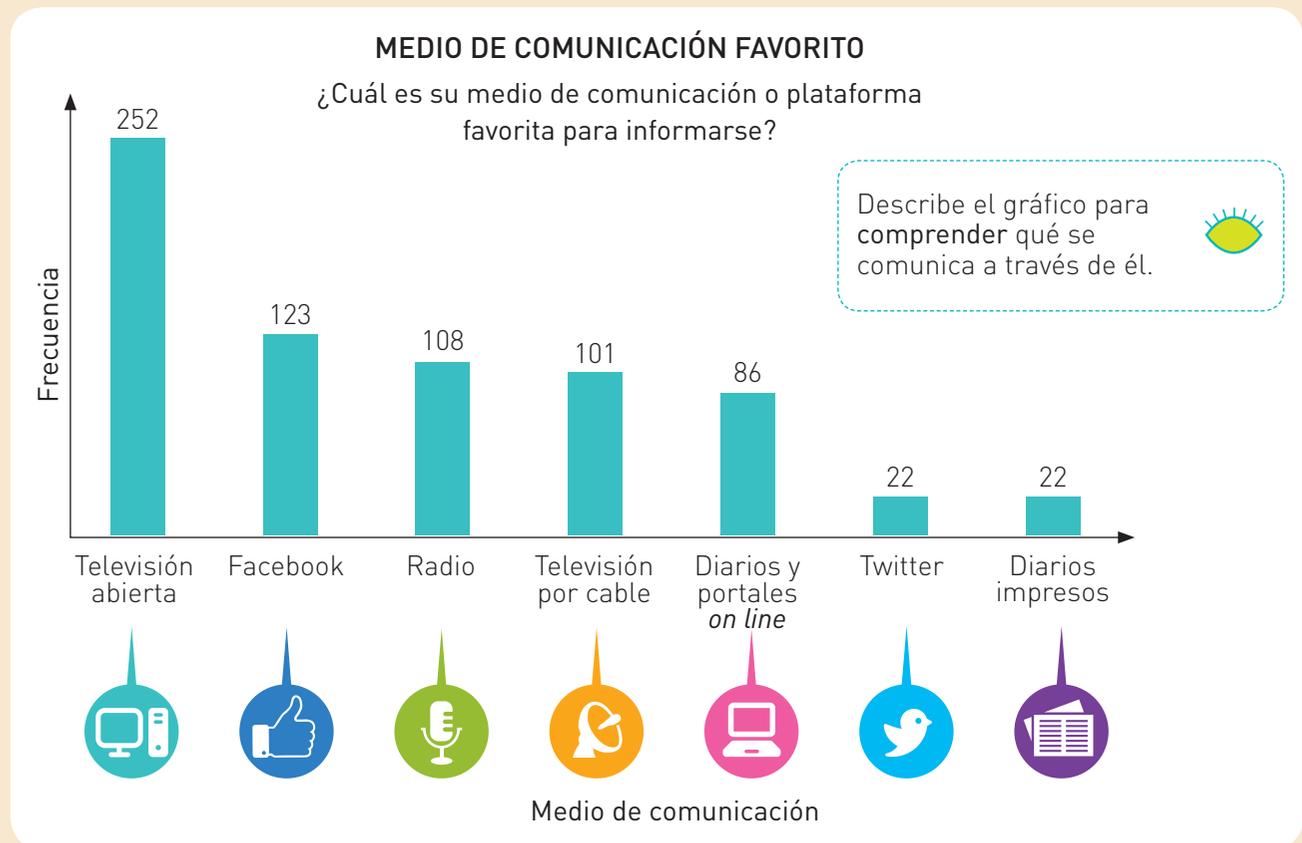


5 Junto con un compañero o compañera, lean la noticia. Luego, respondan.

6 febrero, 2017

## Red social ya se convirtió en el segundo medio de comunicación favorito de los chilenos

En la encuesta Cadem publicada esta mañana planteó la siguiente pregunta, estos fueron los resultados.



Fuente: www.elmostrador.cl, consultado y adaptado en marzo de 2017.

- ¿Cuántas personas en total fueron encuestadas?
- ¿Cuál fue el medio que obtuvo **mayor** preferencia?
- ¿Qué respuestas obtuvieron la **misma** frecuencia?
- ¿Cuántas personas **más** votaron por la radio que por los diarios impresos?
- ¿Qué medios obtuvieron **más** preferencias que la radio?
- Ingresen al sitio web <http://codigos.auladigital.c>, y digiten el código \*18TM4B314 para obtener información sobre resultados de encuestas. Luego, escriban las conclusiones que se pueden extraer.

### Actitud

Al registrar los datos en tu cuaderno, mantén un **estilo de trabajo ordenado**. ¿Por qué crees que esto es importante?

## Aplico y reflexiono

- 6 **Historia, Geografía y Ciencias Sociales.** El pictograma representa el resultado de un estudio que permitió determinar la cantidad aproximada de personas en Chile que hablan las lenguas quechua y rapanui. Observa y responde.



- a. Aproximadamente, ¿cuántas personas más hablan la lengua quechua que la lengua rapanui?
- 
- b. ¿Cuál de las lenguas nativas representadas en el pictograma tiene más hablantes?
- 
- c. ¿Cuántas personas, aproximadamente, hablan la lengua quechua?
- 
- d. ¿Cómo podría rescatarse la lengua rapanui para que no desaparezca?
- 
- e.  ¿Qué podemos hacer para preservar la diversidad cultural del país? Comenta con tus compañeros y compañeras.

¿Por qué crees que se representó la información en un pictograma y no en un gráfico de barra?

## Diario de aprendizaje

¿En qué situaciones de la vida diaria puedo aplicar lo aprendido en este Tema?

¿Cómo te sentiste trabajando en parejas?, ¿por qué?

Páginas  
164 a 167

## Graficando en el computador

¿Qué haremos?

Construiremos un gráfico de barra en una hoja de cálculo.

¡Manos a la obra!



En parejas, escriban en su cuaderno una **meta grupal** y la **estrategia** que usarán para alcanzarla. Además, comenten cuáles son sus **fortalezas** para enfrentar la actividad y qué **dificultades** podrían tener. Luego, sigan los pasos.

1

Realicen una encuesta con una pregunta cerrada al curso. Luego, ingresen a una hoja de cálculo y escriban los datos obtenidos. Observen el ejemplo.

¿Sabías qué?

Una hoja de cálculo o plantilla electrónica es un tipo de documento que permite manipular y representar datos numéricos.

Encuesta

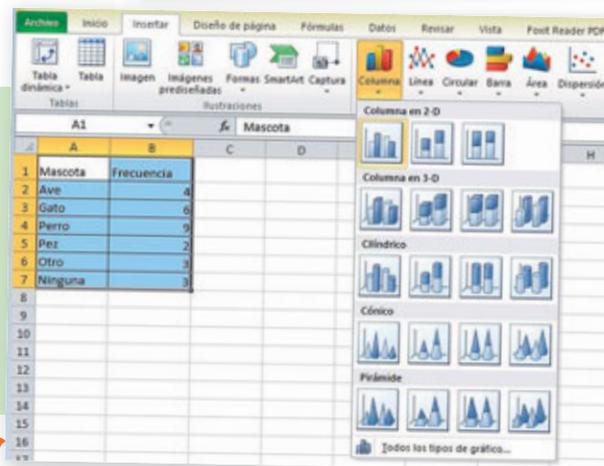
¿Cuál es tu mascota favorita?

Mascota	Frecuencia
Ave	4
Gato	6
Perro	9
Pez	2
Otro	3
Ninguna	3

2

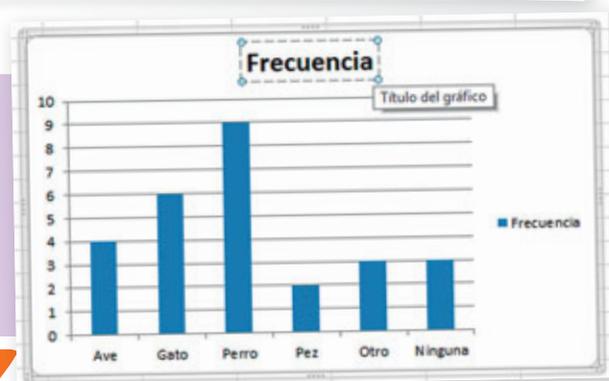
Cuando hayan ingresado todos los datos:

- Seleccionen las columnas de la tabla y mantengan presionado el botón derecho del *mouse*.
- Hagan clic en la ventana Insertar y elijan el primer gráfico en Columna 2-D.



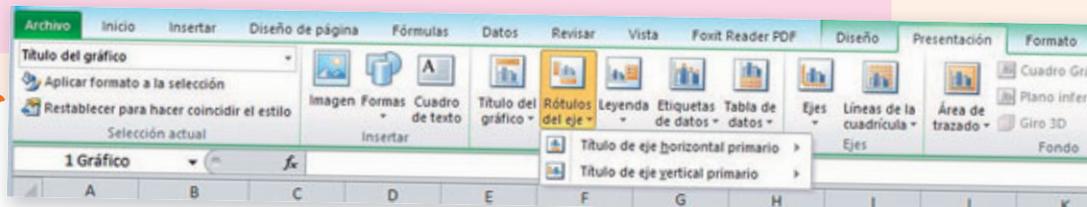
3

Cuando aparezca el gráfico de barra (del ejemplo) hagan dos clics sobre el título y modifíquelo por uno representativo de su encuesta. En este ejemplo es Mascota favorita.



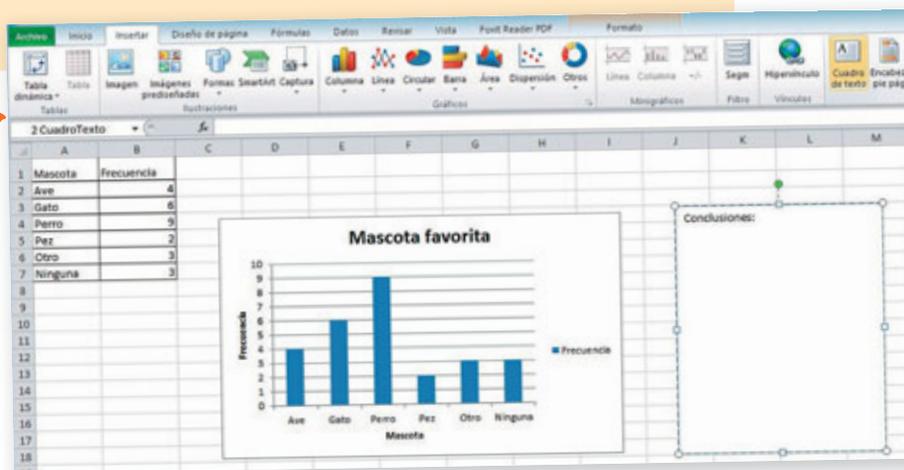
**4**

Para colocar los rótulos correspondientes, diríjense a la pestaña **Presentación** y hagan clic en **Rótulos del eje**. En **Título de eje horizontal primario**, escojan la opción **Título bajo el eje** y escriban (en el ejemplo se escribió "Mascota"). En **Título de eje vertical primario**, escojan la opción **Título girado** y escriban "Frecuencia".



**5**

Para terminar, hagan clic en **Insertar** y luego en **Cuadro de texto**. Construyan el cuadro haciendo clic al costado derecho del gráfico y arrastrando el cursor para darle el tamaño deseado. Finalmente, escriban allí las conclusiones respecto a la encuesta que realizaron.



**¿Cómo lo hice?**

Coevalúa el desempeño de tu pareja de trabajo intercambiando sus Textos y completen la tabla siguiendo las indicaciones.

Indicadores	Nivel de logro
Dio a conocer sus opiniones o dudas.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Escuchó y respetó las opiniones de su compañero o compañera.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Se comprometió y cumplió con su rol dentro del equipo de trabajo.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Trabajó de manera ordenada y metódica.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Indicaciones**

- Si cumple totalmente con el indicador, pinta 3 barras.
- Si cumple medianamente, pinta 2 barras.
- Si no cumple, pinta 1 barra.

- ¿Cumplieron su meta grupal?
- ¿Usaron la estrategia planteada al inicio?, ¿la modificaron?

¿Qué aprenderás?

A comparar diferentes resultados de una encuesta.

¿Para qué?

Para obtener conclusiones y tomar decisiones sobre el tema que está en estudio.

## ¿Cómo comparar los resultados de una encuesta?

Me conecto



1 Observa la situación. Luego, responde.

Renato y Carla realizaron una encuesta para conocer el estilo musical preferido por los estudiantes de 4.º básico de su colegio.

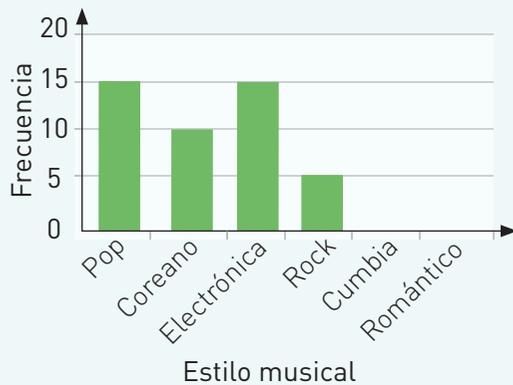


Yo encuesté al 4.º básico A.

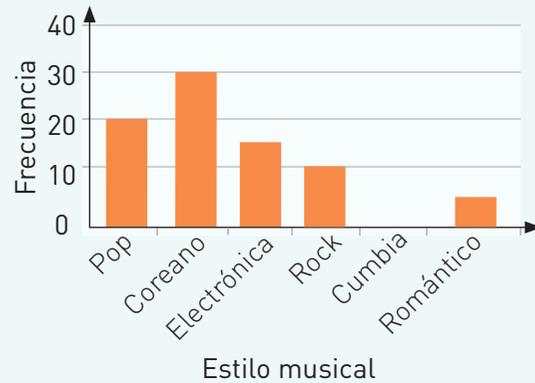


Y yo, a los 4.º básicos B y C.

Preferencias musicales 4.º básico A



Preferencias musicales 4.º básicos B y C



- ¿Escuchas música frecuentemente?, ¿de qué tipo?
- Si hubieras contestado esta encuesta, ¿qué estilo habrías elegido?, ¿por qué?
- Compara las escalas utilizadas en ambos gráficos. Marca con un .

Subraya la información del gráfico para responder la pregunta c.



Son iguales

Son diferentes

d. Escribe las semejanzas y diferencias que observas en ambos gráficos.

Semejanzas

Diferencias

e. ¿Qué estilo musical obtuvo **mayor** cantidad de votos en cada caso?



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

f. ¿Qué estilos musicales obtuvieron **menor** preferencia en cada caso?  
Escriban 2.



\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_



¿En qué te fijaste para comparar las frecuencias de ambos gráficos?  
Compara tu respuesta con la de tus compañeros y compañeras.



g. ¿Por qué crees que los resultados de las encuestas son diferentes?  
Comenta tu respuesta con tu curso.

Escucha con respeto las intervenciones de tus compañeros y compañeras.



**Gonozco y practico**

Para **comparar los resultados de una encuesta** se puede representar la información, por ejemplo, en gráficos de barra y **observar la escala utilizada** y la **frecuencia de las categorías**. De esta forma, se podrán identificar diferencias y similitudes.



2 Reúnanse en grupos de 4 integrantes y realicen las siguientes actividades en su cuaderno.

- Apliquen la encuesta a 10 estudiantes de otro curso del colegio.
- Construyan una tabla con la información recolectada.
- Representen, en un gráfico de barra, los resultados de la encuesta.
- Se realizó la misma encuesta a 100 estudiantes de otro colegio y se obtuvieron los siguientes resultados.

**Encuesta**

¿En qué medio de transporte llegas al colegio?

Micro

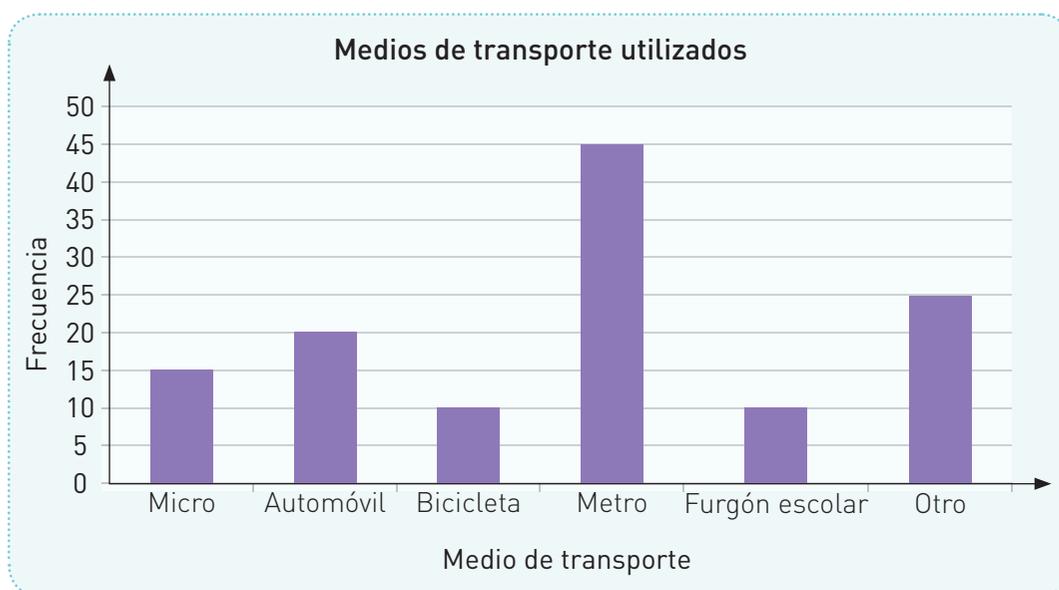
Automóvil

Bicicleta

Metro

Furgón escolar

Otro



A partir de lo anterior, respondan.

- ¿Qué diferencias observan en los resultados de las encuestas?
  - ¿Qué semejanzas identifican?
  - ¿Qué pueden concluir a partir de la comparación realizada?
  - ¿De qué regiones o ciudades de Chile pudo obtenerse el gráfico de la pregunta **d**?, ¿por qué?
- En una hoja de block, dibujen los gráficos de las preguntas **c** y **d**. Luego, expongan y **comunicuen** al curso sus conclusiones.
  - ¿Expresaron con claridad tus ideas y escucharon de forma **respetuosa** a sus compañeros y compañeras? Argumenten su respuesta.

**Habilidad**

Al escuchar el razonamiento de tus compañeros y compañeras para mejorar en tu aprendizaje, estás trabajando la habilidad de argumentar y comunicar.

## Aplico y reflexiono

**3 Ciencias Naturales.** Observa la siguiente encuesta y realiza las actividades en tu cuaderno.

- Aplica la encuesta a tus compañeros y compañeras de curso.
- Ordena las respuestas en una tabla de conteo y representa la información en un gráfico de barra.
- ¿Qué alternativa tiene **mayor** preferencia en tu curso?, ¿cuál tiene **menor** preferencia?
- Lee la siguiente información. Luego, responde.

**Encuesta**

¿Cuántas frutas consumes diariamente?

1 fruta	<input type="radio"/>
2 frutas	<input type="radio"/>
3 frutas	<input type="radio"/>
Más de 3 frutas	<input type="radio"/>
Ninguna	<input type="radio"/>



El Ministerio de Salud señala que el consumo de frutas de los escolares que tienen entre 6 y 10 años debe ser, diariamente, el que sigue.

Frutas: 3 unidades

Fuente: [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl), consultado en marzo de 2017.

- ¿La mayoría de tu curso consume la cantidad diaria de fruta que aconseja el Ministerio de Salud?  
\_\_\_\_\_
- Si tu respuesta es afirmativa, ¿cuántos consumen 3 frutas al día?  
\_\_\_\_\_
- Si tu respuesta es negativa, ¿qué medidas propondrías a tus compañeros y compañeras para aumentar el consumo de fruta?  
\_\_\_\_\_

## Diario de aprendizaje

Si tuvieras que comparar los resultados de encuestas dados en tablas, ¿en qué te fijarías?

¿Cómo te **sentiste** al finalizar las actividades propuestas para este Tema? Pinta una cara.



Páginas  
168 y 169

Te invitamos a realizar las siguientes actividades para que conozcas cómo va tu proceso de aprendizaje.

## ¿Por qué botas las bolsas?

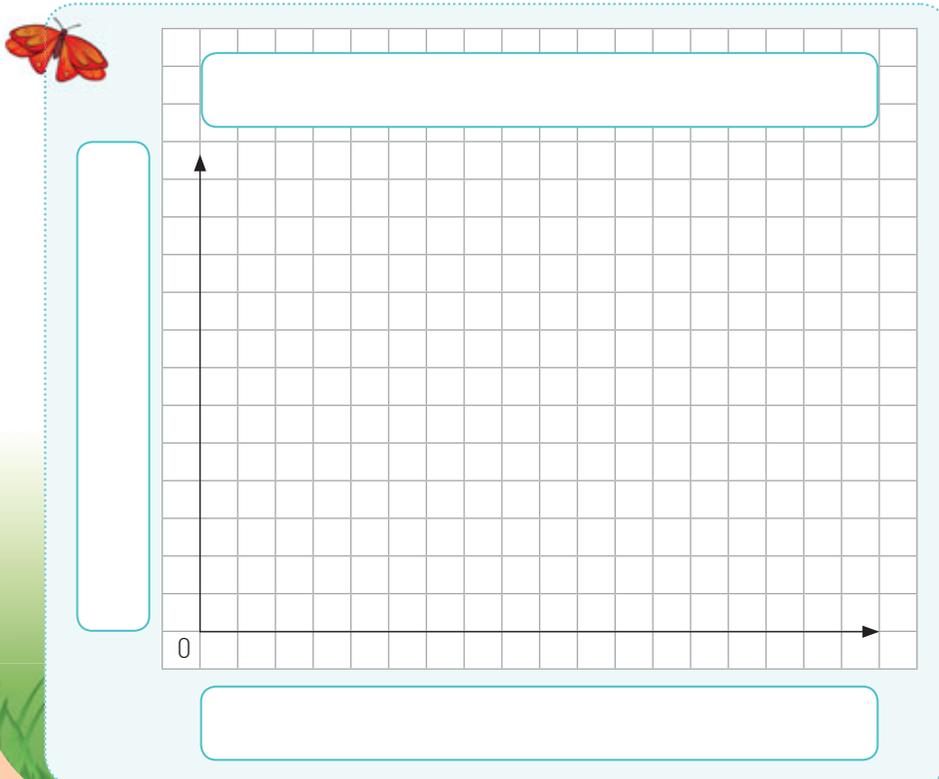
Analiza la siguiente información y responde.

**Ciencias Naturales.** Se aplicó una encuesta a 750 adultos para saber qué hacen con las bolsas de supermercado. Un grupo respondió que las botan, por lo que se les aplicó una segunda encuesta para saber sus motivos.

Las bolsas plásticas están hechas de polietileno, una resina que proviene del petróleo. Sin embargo, más de la mitad de los chilenos y chilenas no saben que las bolsas plásticas se pueden reciclar.

¿Por qué botas las bolsas de supermercado?	
Motivo	Frecuencia
Están rotas	11
Tengo muchas	10
No las uso	6
Están sucias	3

- Representa la información de la tabla en un gráfico de barra.



2. A partir de la situación anterior, responde las siguientes preguntas.

a. ¿Cuántas personas botan las bolsas de supermercado?

b. ¿Qué motivo obtuvo mayor y cuál menor frecuencia?

c. ¿Crees que los resultados serían diferentes si se hubiese encuestado a niños en lugar de adultos? Argumenta tu respuesta.

### ¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Representé la información en un gráfico de barra simple.	1	
Leí e interpreté un gráfico de barra simple.	2.a y 2.b	
Comparé los resultados de encuestas.	2.c	

### Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de argumentar y comunicar.	
Apliqué correctamente la habilidad de representar.	
Trabajé de manera ordenada y metódica.	

### Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Lección, lee las metas y estrategias que planteaste. Luego, responde.

- ¿Alcanzaste tu meta?, ¿fue eficaz tu estrategia?
- ¿Modificarías la estrategia que usaste?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Lección.

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

Página  
170 o 171

# Lección 2

## Experimentos aleatorios

### ¿Qué aprenderé en esta Lección?

A realizar experimentos aleatorios lúdicos y cotidianos, y representar los resultados en tablas y gráficos.

### ¿Para qué?

Para comenzar a interiorizarme en temas relacionados con el azar y las probabilidades.

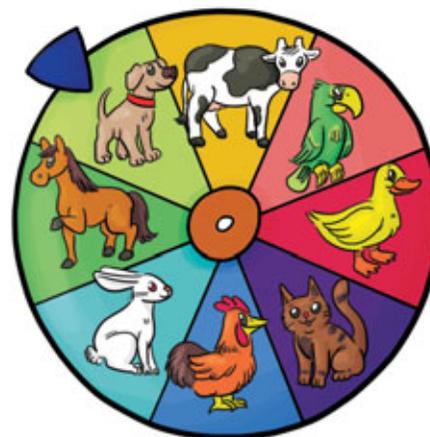
### ¿Qué sé?



- 1 Un grupo de niños y niñas participan en un concurso que tiene 2 etapas. Observa la etapa 1 del concurso y responde.



**Etapas 1** Cada uno debe hacer girar la ruleta una vez. Gana quien logra que la ruleta se detenga en el animal (o tipo de animal) que se indica en su cartel.



- a. Al lanzar la ruleta, ¿qué resultados se pueden obtener? Escríbelos.

---

---

- b. ¿Podrá Ana ganar en esta etapa?, ¿por qué?

---

---

- c. ¿Quién tiene más posibilidades de ganar en esta etapa? Justifica tu respuesta.

---

---

2 Observa la etapa 2 del concurso y responde.

**Etapa 2** Otra persona del público debe hacer girar esta nueva ruleta. Gana quien tenga el cartel que coincida con el resultado.



a. ¿Cuáles son los resultados que pueden salir en la ruleta? Escríbelos.

b. ¿Pueden los niños y niñas anticipar cuál resultado saldrá en la ruleta antes del lanzamiento? Marca con un  y justifica tu respuesta.

Sí

No

c. Tras lanzar la ruleta sale sello. Encierra en un círculo a las personas que ganan en esta etapa.



### Reflexiono

- ¿Qué conocimientos de cursos anteriores te sirvieron para responder las actividades?
- ¿Qué situaciones de la vida diaria están relacionadas con el azar?
- De lo que aprenderás en esta Lección, ¿qué es lo más interesante para ti?, ¿por qué?
- ¿Por qué crees que es importante para ti aprender sobre experimentos aleatorios?

Página  
172

### Me preparo para aprender

Considerando los aprendizajes para esta Lección y lo trabajado en estas páginas, responde.

¿Cómo me siento para empezar?

¿Cuál es mi motivación para aprender?

¿Cuáles son mis fortalezas?, ¿a qué dificultades me puedo enfrentar?

Registra una meta personal para los aprendizajes de esta Lección.



Mi meta es...

Mis estrategias son...

Al finalizar esta Lección, revisa si lograste la meta que te propusiste.

¿Qué aprenderás?

A comprender lo que es un experimento aleatorio.

¿Para qué?

Para reconocer cuándo es posible predecir el resultado de un experimento.

## ¿Qué es un experimento aleatorio?

Me conecto



1 Reúnanse en grupos de 4 integrantes, lean la situación y respondan.

Andrés y sus amigos y amigas pasan la tarde jugando a los naipes.



- ¿Han jugado alguna vez con naipes?
- ¿Conocen los naipes con que juegan Andrés y sus amigos?, ¿cómo se llaman?
- Antes de sacar una carta del mazo, ¿es posible afirmar con seguridad cuál saldrá?
- Si se repite la acción ¿aparecerá la misma carta?, ¿por qué? Comenten su respuesta con otros grupos.
- ¿Por qué piensan que es importante tener una **actitud de respeto** al escuchar las ideas de sus compañeros y compañeras?

Lean las preguntas más de una vez para asegurar su comprensión.



### Conozco y practico

Decimos que un **experimento** es **aleatorio** cuando conocemos todos los resultados posibles, sin embargo, al repetirlo en condiciones similares, no podemos predecir el resultado.

Ejemplos: hacer girar una ruleta y obtener color rojo, sacar un 2 de corazones de un mazo de naipes, etc.



¿Qué otros experimentos aleatorios podrías realizar? Piénsalo y menciona 3.

2 Marca con un  si es un experimento aleatorio y con una  si no lo es.

a. Lanzar un dado de 6 caras.

b. Soltar una pelota.

c. Lanzar una moneda al aire.

3 Ahora, para aplicar lo aprendido sobre experimentos aleatorios, dirígete al siguiente recurso digital complementario.



### Aplico y reflexiono

4 Ana y Pedro están realizando el siguiente experimento aleatorio con un dado de 6 caras. Observa la situación, luego realiza lo pedido.



a. ¿Crees que el razonamiento de Pedro es correcto? Argumenta tu respuesta.

---



---

b. Realiza el experimento aleatorio de Ana y comprueba tu respuesta.

c. Comunica las conclusiones de esta actividad a tu profesor o profesora.

### Habilidad

Al fundamentar tus razonamientos y comprobar una respuesta, estás trabajando la habilidad de argumentar y comunicar.

### Diario de aprendizaje

¿Cómo definirías un experimento aleatorio? Explícale a un compañero o compañera tu respuesta.

¿Qué sentiste al terminar las actividades propuestas de este Tema? Pinta una cara.



¿Qué aprenderás?

A representar los resultados de experimentos aleatorios.

¿Para qué?

Para analizar de mejor manera los resultados de este tipo de experimentos y sacar conclusiones.

## ¿Cómo representar los resultados de experimentos aleatorios?

Me conecto

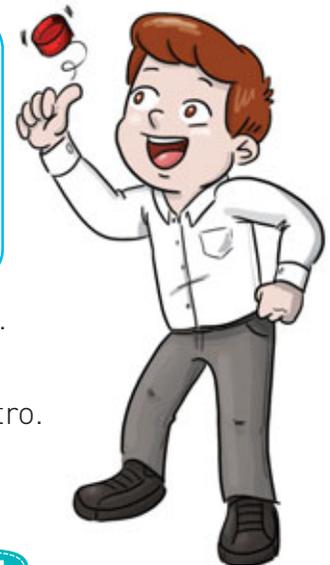


Lee con calma y atención las instrucciones. No te apresures.



- 1** En parejas, busquen una tapa de bebida y realicen el siguiente experimento aleatorio. Para esto, propongan una **meta grupal** y la **estrategia** para alcanzarla.

**Paso 1** Dibujen los posibles resultados que puede tener el lanzamiento de la tapa.



**Paso 2** Lancen la tapa 50 veces al aire y registren los resultados en la tabla. Para esto:

- Designen tareas, un integrante lanza la tapa y el otro hace el registro.
- Dividan la tabla según los resultados dibujados en el paso 1 y completen.

50 lanzamientos de una tapa plástica		
Resultado	Conteo	Frecuencia

Actitud

Confiar en tus capacidades te ayudará a mostrar seguridad para participar en clases.

¿Qué haces cuando te equivocas?, ¿cómo enfrentas el error?

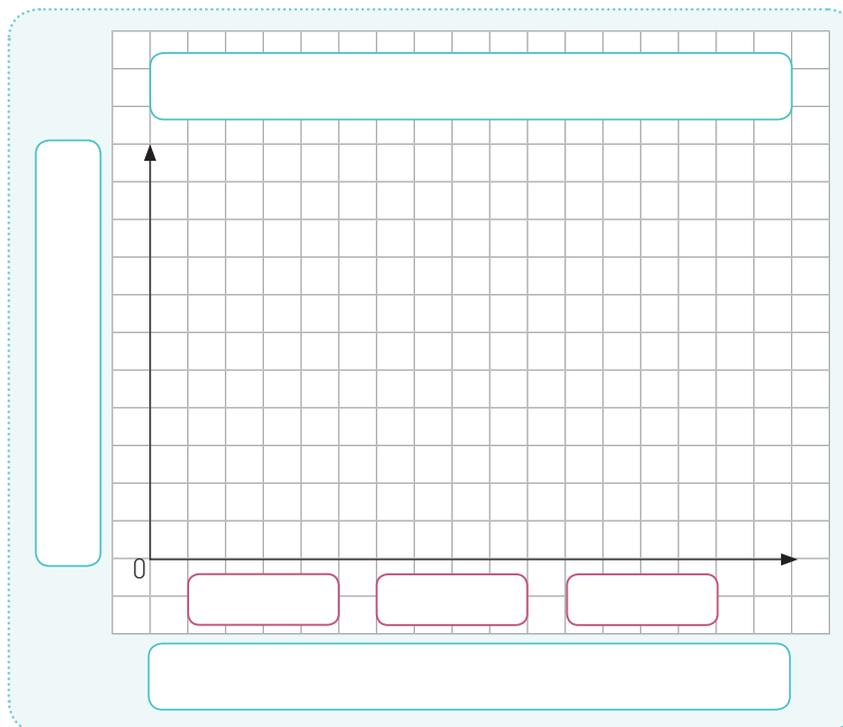
a. ¿Cuál fue el resultado que obtuvieron más veces? Dibújelo. ▶

b. ¿Cuál fue el resultado que obtuvieron menos veces? Dibújelo. ▶



¿Por qué el lanzamiento de la tapa se considera un experimento aleatorio? Justifica.

**Paso 3** Representen los resultados de la tabla en un gráfico de barra simple.



### Habilidad

Cuando construyes tablas o gráficos, estás aplicando la habilidad de **representar**.

¿Podrían haber utilizado otro tipo de representación en esta actividad?, ¿cuál?

¿Cumplieron su meta grupal?  
¿Su estrategia de trabajo funcionó?

### Gonozco y practico

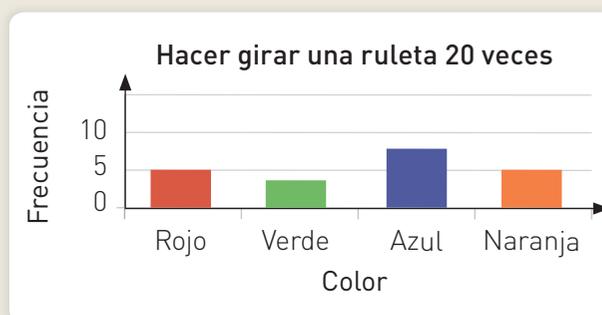
Los resultados obtenidos en los experimentos aleatorios pueden ser representados en tablas y gráficos, entre otros.

Por ejemplo, los resultados del experimento aleatorio “hacer girar una ruleta 20 veces” se pueden representar como sigue.

Tabla de frecuencias

Hacer girar una ruleta 20 veces	
Color	Frecuencia
Rojo	5
Verde	4
Azul	6
Naranja	5

Gráfico de barra simple



**2** Lanza la tapa otras 50 veces y representa los resultados en tu cuaderno con un gráfico de barra.

a. ¿Obtuviste los mismos resultados que en la actividad 1?, ¿a qué crees que se debe esto?



b. Compara tu gráfico con el de tus compañeros y compañeras, ¿qué puedes concluir?

3 Consigue un dado de 8 caras y realiza las actividades.

a. Lanza 30 veces el dado y completa la tabla.

30 lanzamientos de un dado de 8 caras		
Resultado	Conteo	Frecuencia
		
		
		
		
		
		
		
		

¿Sabías qué?

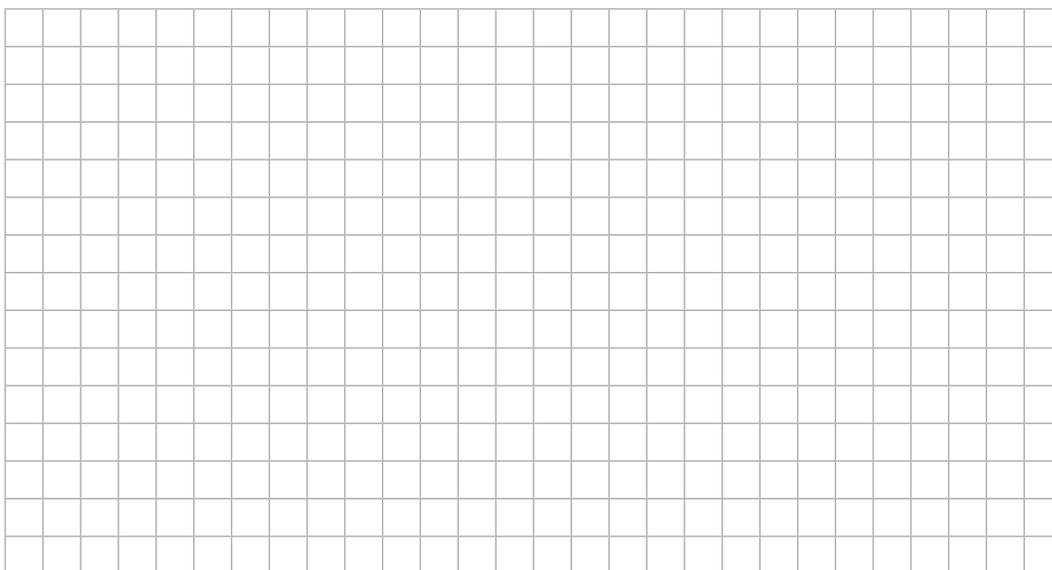
No solamente existen dados cúbicos (de 6 caras), también hay dados de 4, 8, 10, 12 y 20 caras.



Escribe con letra clara y ordenada sobre la tabla y el gráfico.



b. Representa los resultados de tu experimento aleatorio en un pictograma o un gráfico de barra simple.



c. ¿Por qué elegiste esa forma de representar? Compara tu respuesta con la de un compañero o compañera.

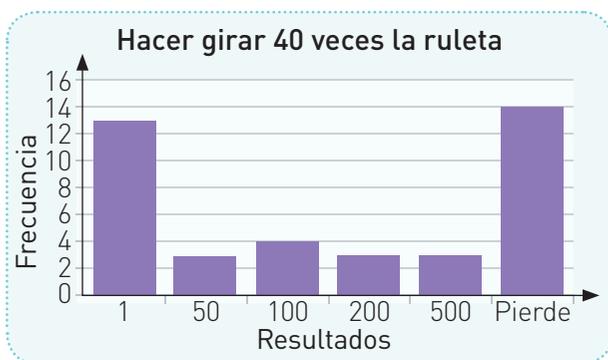
## Aplico y reflexiono

- 4 Isabel observó 40 lanzamientos de ruleta en un parque de diversiones y registró los resultados en la tabla.

Juegos en la ruleta	
Resultado	Frecuencia
1	13
50	3
100	4
200	3
500	3
Pierde	14



Isabel volvió al parque y registró los resultados de 70 giros. Luego, elaboró los siguientes gráficos.



Responde en tu cuaderno.

- Al comparar los gráficos, ¿qué resultados tienen una mayor frecuencia?
- ¿Por qué crees que esos resultados tienen una mayor frecuencia?
- ¿Qué puedes decir de los resultados 50, 100, 200 y 500 respecto a la posibilidad de salir al girar la ruleta?
-  Si se girara la ruleta 100 veces, ¿qué sucedería con los resultados? Comenta con un compañero o compañera.

## Diario de aprendizaje

En este Tema aprendí:

Representa en tu cuaderno los resultados del experimento aleatorio "lanzar una moneda 20 veces".

Páginas  
174 y 175

Te invitamos a realizar la siguiente actividad lúdica para que te diviertas aplicando lo que has aprendido en esta Lección.

# ¡A jugar en el tablero ecológico!



Reúnete con un compañero o compañera para jugar. Necesitarán un dado de 6 caras numeradas y los recortables de la página 345.

### Instrucciones

- Recorten y coloquen las tarjetas mirando hacia abajo y las fichas en el punto de partida.
- Comenzará el juego quien obtenga el número mayor al lanzar el dado una vez.
- Para jugar, deben lanzar el dado y avanzar la cantidad de espacios según el número que hayan obtenido. Cada casilla indicará la acción que deben realizar: si hay un signo de interrogación, deberán tomar una tarjeta y responder. Revisen su respuesta con el profesor o profesora. Después, coloquen la tarjeta debajo de las otras.
- Si la respuesta es correcta, esperan su turno en el casillero. Si es incorrecta, retroceden 3 espacios.
- Gana quien llega primero a la meta.

## Partida

Tienes una bicicleta para movilizarte. Lanza otra vez el dado.



Has encontrado un punto de reciclaje. Avanza 2 espacios.



Has visto una tala ilegal de árboles. Retrocede un espacio para detenerla.



Los paneles solares te dan la energía suficiente para avanzar 2 espacios.



Te has encontrado con desechos químicos. Vuelve a la partida.

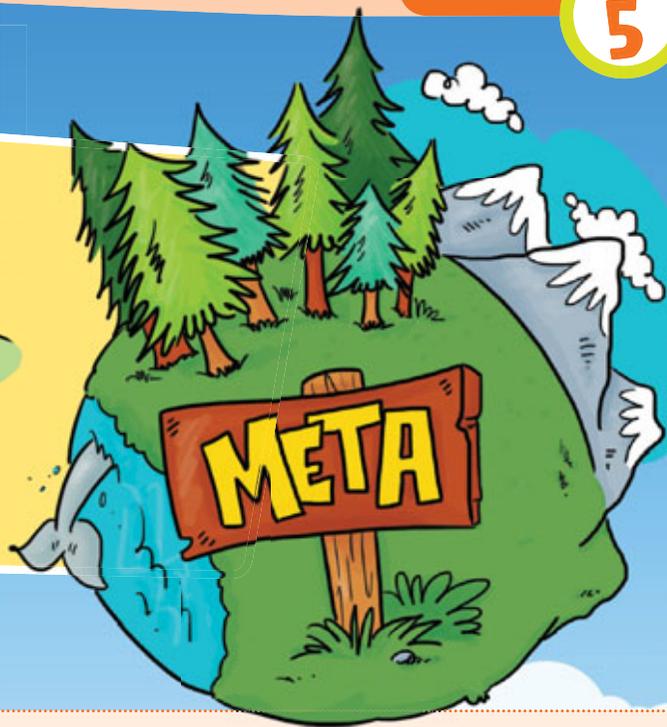




Una fábrica está contaminando el aire. Retrocede un espacio.



El viento de los molinos te hace avanzar un espacio.



**¿Cómo lo hice?**

Evalúa tu desempeño en conocimientos, habilidades y actitudes siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Nivel de desempeño
Respondí correctamente las preguntas de las tarjetas.	☹️ 😊 😄
Apliqué correctamente los aprendizajes relacionados con experimentos aleatorios.	☹️ 😊 😄
Apliqué la habilidad de argumentar y comunicar.	☹️ 😊 😄
Apliqué la habilidad de representar.	☹️ 😊 😄
Manifesté una actitud positiva confiando en mis capacidades.	☹️ 😊 😄



Has plantado flores en tu jardín. Avanza un espacio.



**Metas y estrategias**

Vuelve al inicio de esta Lección, lee la meta y estrategias que planteaste. Luego, responde.

- ¿Lograste la meta que te propusiste?
- ¿Necesitaste modificar tu estrategia?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Lección.

Finalmente, pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.

Página  
176 o 177

## Sintetizo mis aprendizajes

Repasa el contenido de las páginas correspondientes a cada Lección y construye un mapa conceptual que tenga como mínimo los siguientes conceptos matemáticos trabajados durante la Unidad.

Tablas

Pictogramas

Interpretar

Encuestas

Experimentos  
aleatorios

Comunicar  
conclusiones

Representar

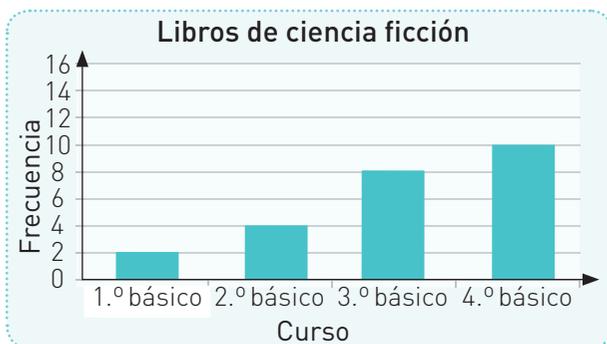
Gráficos de  
barra simple

Estos son algunos de los elementos que componen un mapa conceptual:

- Los conceptos.
- Las palabras de enlace o conectores.
- Las formas geométricas en que se colocan los conceptos, pueden ser rectángulos, círculos, etc.

Realiza las siguientes actividades relacionadas con las temáticas de la Unidad.

- En la biblioteca de un colegio se realizó una encuesta sobre el tipo de literatura, de ciencia ficción o fantasía, que leyeron los estudiantes de 1.º a 4.º básico durante un año. Los resultados fueron los que siguen.



Escribe 3 conclusiones que puedes obtener a partir de la información de los gráficos.

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



- Crea un problema que involucre los principales conceptos de cada Lección. Luego, intercambia tus problemas con un compañero o una compañera y resuélvanlos en sus cuadernos.

**Lección 1:** recolectar información y comunicar conclusiones.

**Problema:**

**Lección 2:** experimentos aleatorios.

**Problema:**

- ¿Tuviste un estilo de trabajo ordenado y una actitud positiva frente a tus capacidades durante el desarrollo de esta Unidad?, ¿por qué?

Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades para evaluar lo que has aprendido en esta Unidad.

Lee atentamente la siguiente noticia para responder las preguntas de la 1 a la 4.

## El ariqueño

### Medio ambiente

# ¿Qué hacen los ariqueños cuando un aparato electrónico se echa a perder?

El Ministerio del Medio Ambiente realizó la Primera Encuesta Nacional de Medio Ambiente. Fueron encuestados 300 ciudadanos de Arica.

Desde el 28 de octubre al 04 de diciembre del 2014, el Ministerio del Medio Ambiente llevó a cabo la Primera Encuesta Nacional de Medio Ambiente a nivel nacional. Los encuestados fueron 5057.

Este estudio se realizó vía telefónica a chilenas y chilenos mayores de 18 años. El objetivo era conocer la opinión y su actuación y preocupación con respecto al medio ambiente. Con esta información se pueden crear y desarrollar políticas públicas que beneficien tanto al medio ambiente como a la población.

En Arica, fueron 300 las personas encuestadas, de las cuales 192 eran mujeres y el resto, hombres.



Fueron 300 los ariqueños encuestados.

Una de las preguntas realizadas en este estudio fue sobre la reutilización de aparatos electrónicos.

A continuación se muestra una tabla de datos con la pregunta realizada y los resultados obtenidos.

Cuando un aparato electrónico se echa a perder, ¿usted por lo general...?	
Lo repara y vuelve a utilizar	132
Lo desecha	48
Lo regala	72
Lo reutiliza para otros fines	45
No sabe	3

Fuente: Primera Encuesta Nacional de Medio Ambiente, Ministerio del Medio Ambiente.

1. ¿La pregunta realizada en la encuesta es cerrada o abierta? Argumenta.

---

2. Para representar los datos en un gráfico, ¿qué escala utilizarías? Argumenta.

---

3. Representa los datos de la tabla en un gráfico de barra simple aplicando la escala escogida en la pregunta anterior.



4. Analiza el gráfico de barra y escribe 3 conclusiones.

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

Lee el siguiente artículo de una revista acerca del reciclaje en Coyhaique para responder las preguntas de la 5 a la 8.

# Coyhaique avanza en el reciclaje

Puntos limpios, espacios de reunión, cultura y limpieza van en aumento en la ciudad de Coyhaique.

A fines del 2016 enviaron alrededor de 10 toneladas de basura reciclada a la capital del país.

Por: Arlette Verdejo

Coyhaique poco a poco se ha involucrado en el reciclaje y el cuidado del medio ambiente. Teniendo 60 mil habitantes, se encuentra entre las ciudades que genera mayor cantidad de basura por persona.

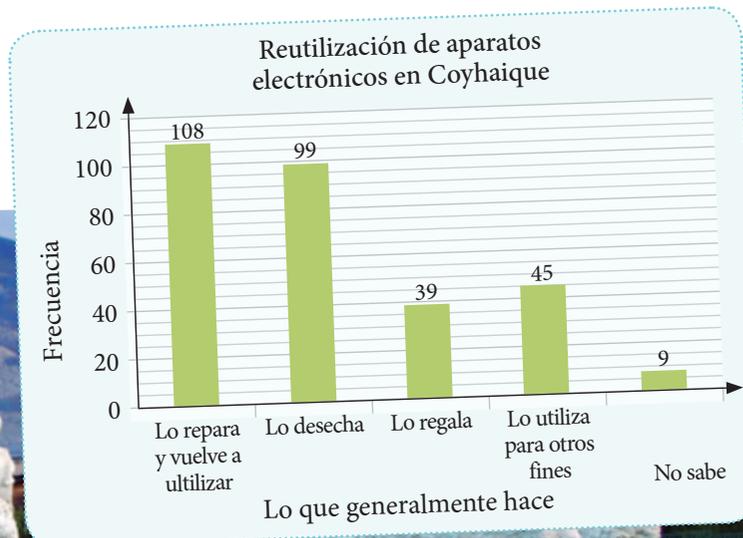
Con 3 puntos limpios, los ciudadanos han aprendido y avanzado en la clasificación de los desechos, pero aún

falta mayor información y espacios. Un problema que se encuentra en todas las ciudades del país es el desecho de aparatos electrónicos.

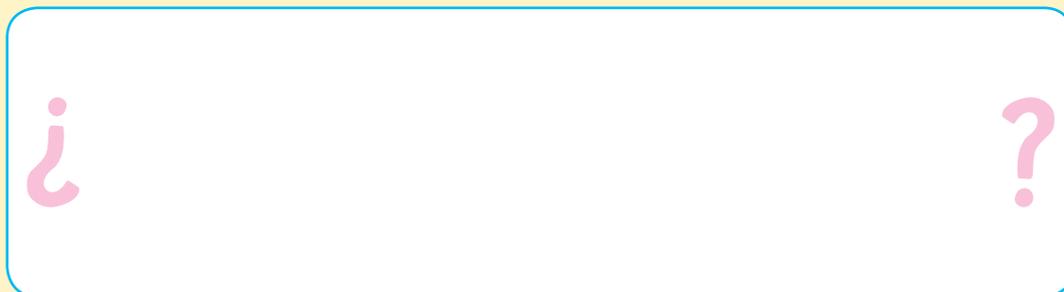
El MMA (Ministerio del Medio Ambiente) realizó una encuesta sobre las prácticas

ambientales de las y los chilenos respecto a este tema y en Coyhaique los resultados fueron los que siguen.

Fuente: Primera Encuesta Nacional de Medio Ambiente, Ministerio del Medio Ambiente.



5. Crea una pregunta que te gustaría agregar a esta encuesta.



6. Indica, pintando la casilla correspondiente, lo que hace la mayoría de las personas en Coyhaique cuando un aparato electrónico se les echa a perder.

Lo repara  
y vuelve a  
utilizar

Lo  
desecha

Lo regala

Lo utiliza  
para otros  
fines

No sabe

7. Observa, analiza y compara los resultados de las encuestas de las páginas 336 y 338. ¿Qué puedes concluir al respecto? Escribe 3 ideas.

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

8. ¿Por qué piensas que en Arica hay menos gente que desecha los aparatos electrónicos malos que en Coyhaique? **Argumenta** tu respuesta.

---

---

---

---

Utiliza un dado de 6 caras para realizar las actividades de la 9 a la 11.

9. Lanza 20 veces el dado y registra los resultados en la tabla.

Resultado de 20 lanzamientos		
Cara del dado	Conteo	Frecuencia
		
		
		
		
		
		

10. Representa los datos de la tabla en un gráfico de barra simple.

11. Si lanzas el dado 20 veces, ¿obtendrás los mismos resultados?, ¿por qué?

---

## ¿Cómo lo hice?

Evalúa tu desempeño siguiendo las indicaciones que te dé tu profesor o profesora.

Indicadores	Ítems	Nivel de desempeño
Identifiqué correctamente el tipo de pregunta y creé una adecuada al estudio realizado.	1 y 5	  
Representé los datos en un gráfico de barra simple utilizando una escala adecuada y colocando todos sus elementos.	2 y 3	  
Extraje información de gráficos y comuniqué conclusiones.	4 y 6	  
Comparé los resultados de encuestas.	7 y 8	  
Realicé un experimento aleatorio.	9	  
Reconocí que los resultados de experimentos aleatorios no son predecibles.	11	  
Representé los resultados obtenidos en la repetición de un experimento aleatorio.	10	  

## Habilidades y actitudes

Indicadores	Nivel de desempeño
Apliqué correctamente la habilidad de argumentar y comunicar.	  
Apliqué correctamente la habilidad de representar.	  
Tuve un estilo de trabajo ordenado y metódico.	  
Manifesté una actitud positiva confiando en mis capacidades.	  

## Metas y estrategias

Vuelve al inicio de esta Unidad, lee tu meta y las estrategias que planteaste para alcanzarla. Luego, responde.

- ¿Lograste cumplir tu meta?, ¿te faltó lograr algo?
- ¿Las estrategias fueron eficaces para cumplir tu meta?, ¿por qué?



En grupos, comenten los resultados de su desempeño en esta Unidad y respondan.

- ¿En qué Temas tuvieron mejor desempeño? ¿Cuál fué el Tema que más les costó aprender?, ¿por qué?
- ¿Qué les faltó por lograr en esta Unidad?
- ¿Cómo se sintieron al finalizar esta Unidad? Expliquen.

Pregunta a tu profesor o profesora qué página del Cuaderno de ejercicios debes desarrollar.



- Araneda, A., Chandía, E. y Sorto, M. (2013). *Recursos para la formación inicial de profesores de educación básica. Datos y azar*. Santiago: Ediciones SM.
- Castro, E. (2008). *Didáctica de la matemática en la educación primaria*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Castro, E., Rico, L. y Castro, E. (2007). *Números y operaciones. Fundamentos para una aritmética escolar*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Lee Peng Yee (2014). *La enseñanza de la matemática en educación básica*. Santiago: Academia Chilena de Ciencias.
- Lewin, R., López, A., Martínez, S., Rojas, D. y Zanocco, P. (2013). *Recursos para la formación inicial de profesores de educación básica*. Números. Santiago: Ediciones SM.
- Martínez, J. (2010). *Enseñar matemáticas a alumnos con necesidades educativas especiales*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Martínez, S. y Varas, M. (2013). *Recursos para la formación inicial de profesores de educación básica. Álgebra*. Santiago: Ediciones SM.
- Reyes, C., Dissett, L. y Gormaz, R. (2013). *Recursos para la formación inicial de profesores de educación básica. Geometría*. Santiago: Ediciones SM.
- Saavedra, E. (2005). *Contenidos básicos de estadística y probabilidad*. Santiago: Editorial Universitaria de Santiago.

### Webgrafía

- Educar Chile: <http://www.educarchile.cl/>
- Retos matemáticos: <http://retomania.blogspot.cl/>

## A

**Algoritmo:** conjunto de procedimientos ordenados que permiten hallar la solución a un problema.

**A.M. :** tiempo transcurrido desde la medianoche hasta el mediodía.

**Ángulo:** figura formada en una superficie por dos semirrectas que parten de un mismo punto.

**Área:** cantidad de unidades cuadradas necesarias para cubrir una superficie plana.

## B

**Balanza:** instrumento que se utiliza para medir o comparar la masa de objetos.

**Bloques multibase:** material didáctico para enseñar el sistema de numeración decimal, que permite una mayor comprensión de equivalencias, operatoria e introducción de conceptos.

## C

**Calendario:** tabla que muestra los días, semanas y meses del año.

**Centésimo:** una de cien partes iguales.

**Centímetro cuadrado:** unidad métrica usada para medir pequeñas áreas. Su símbolo es  $\text{cm}^2$ .

## D

**Décimo:** una de diez partes iguales.

**Denominador:** número que indica la cantidad de partes iguales en que se divide un entero.

**Descomposición aditiva:** escritura de un número como suma de dos o más números.

## E

**Ecuación:** igualdad en la que aparece una incógnita o término desconocido.

**Eje de simetría:** línea que divide la figura en dos partes iguales. Una figura es simétrica si podemos encontrar una línea imaginaria que la corte en dos partes iguales, o si al colocar un espejo a la mitad de la figura, el reflejo y la mitad de la figura forman la figura completa.

**Encuesta:** pregunta que se hace a un grupo de personas para saber sus preferencias.

**Entero:** un número que no tiene parte fraccionaria.

## F

**Figura 2D:** figura plana cerrada y delimitada por líneas.

**Figura 3D:** cuerpo delimitado por una o más superficies.

**Fracción impropia:** fracción mayor que la unidad.

**Fracción propia:** fracción menor que la unidad.

**Frecuencia:** cantidad de veces que se repite una categoría.

## G

**Gráfico de barra simple:** gráfico que utiliza barras para dar a conocer los datos.

## I

**Inecuación:** expresión matemática que se caracteriza por mostrar una desigualdad entre expresiones y para ello se utilizan los signos  $<$  o  $>$ .

## L

**Longitud:** medida que expresa la distancia entre dos puntos o la magnitud de una línea. Su unidad básica es el metro (m).

## M

**Metro cuadrado:** es la unidad básica de área del sistema métrico. Es usada para medir áreas de habitaciones, casas, terrenos, entre otras. Su símbolo es m<sup>2</sup>.

## N

**Numerador:** número que indica la cantidad de partes que se consideran de un entero en una fracción o número mixto.

**Número mixto:** representación de una fracción impropia como número natural más una fracción propia.

## P

**P.M. :** indica las horas desde el mediodía hasta la medianoche.

**Patrón:** es una sucesión de elementos que se construyen siguiendo una regla, que puede ser de repetición o de recurrencia.

**Pictograma:** gráfico que utiliza dibujos para mostrar y comparar información.

## R

**Redondeo:** reducir o aumentar el número de cifras manteniendo un valor similar, es decir, aproximado.

## S

**Simetría:** una figura es simétrica si podemos encontrar una línea imaginaria que la corte en dos partes iguales, o si al colocar un espejo a la mitad de la figura, el reflejo y la mitad de la figura forman una figura completa.

**Superficie:** medida que expresa la extensión de una figura en dos dimensiones, largo y ancho.

**Tabla de frecuencia:** tabla que utiliza números para registrar los datos.

**Teselación:** patrón repetitivo de figuras planas que se combinan para cubrir una superficie sin montarse unas sobre otras y sin dejar ningún espacio entre ellas.

**Transformaciones isométricas:** movimientos de figuras en el plano, en los cuales no cambia el tamaño ni la forma de la figura, solo su posición.

**Transportador:** instrumento geométrico que permite medir la amplitud de un ángulo.

**Tiras fraccionarias:** material concreto que representa distintas fracciones de un entero. Permiten comparar fracciones, visualizar fracciones equivalentes y resolver operaciones.

## V

**Valor posicional:** es el valor de un dígito de acuerdo a la posición que ocupa en un número.

**Volumen:** cantidad de espacio que ocupa una figura 3D.



Unidad  
**5**

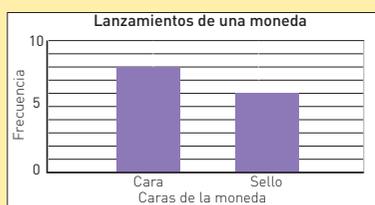
Para utilizar en las páginas 332 y 333.

Al representar los resultados de un experimento aleatorio en un gráfico de barra, ¿qué indica la frecuencia?

¿Qué es un experimento aleatorio?

Menciona 2 ejemplos de experimentos aleatorios.

Indica una conclusión respecto a este gráfico.



Menciona un ejemplo de un experimento no aleatorio.

¿Este juego es un experimento aleatorio?, ¿por qué?

¿Cómo se pueden representar los resultados de un experimento aleatorio?

¿Qué condiciones deben existir para que un experimento sea aleatorio?

¿Qué elementos debe tener un gráfico de barra simple?

Según el gráfico, ¿cuántos lanzamientos se realizaron?



¿Es un experimento aleatorio sacar una naranja de una bolsa llena de manzanas?, ¿por qué?

Si lanzas un dado de 6 caras, 10 veces y anotas los resultados obtenidos. ¿Obtendrás los mismos resultados si lo lanzas nuevamente 10 veces?, ¿por qué?





Para utilizar en la página 267.

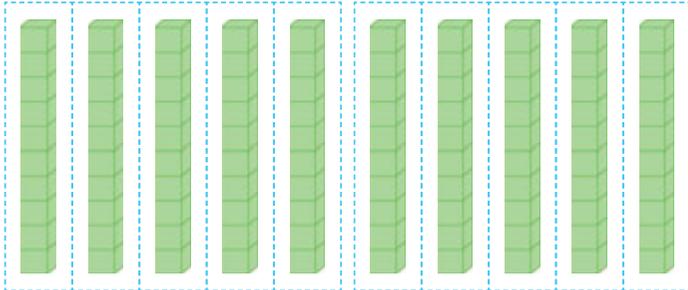
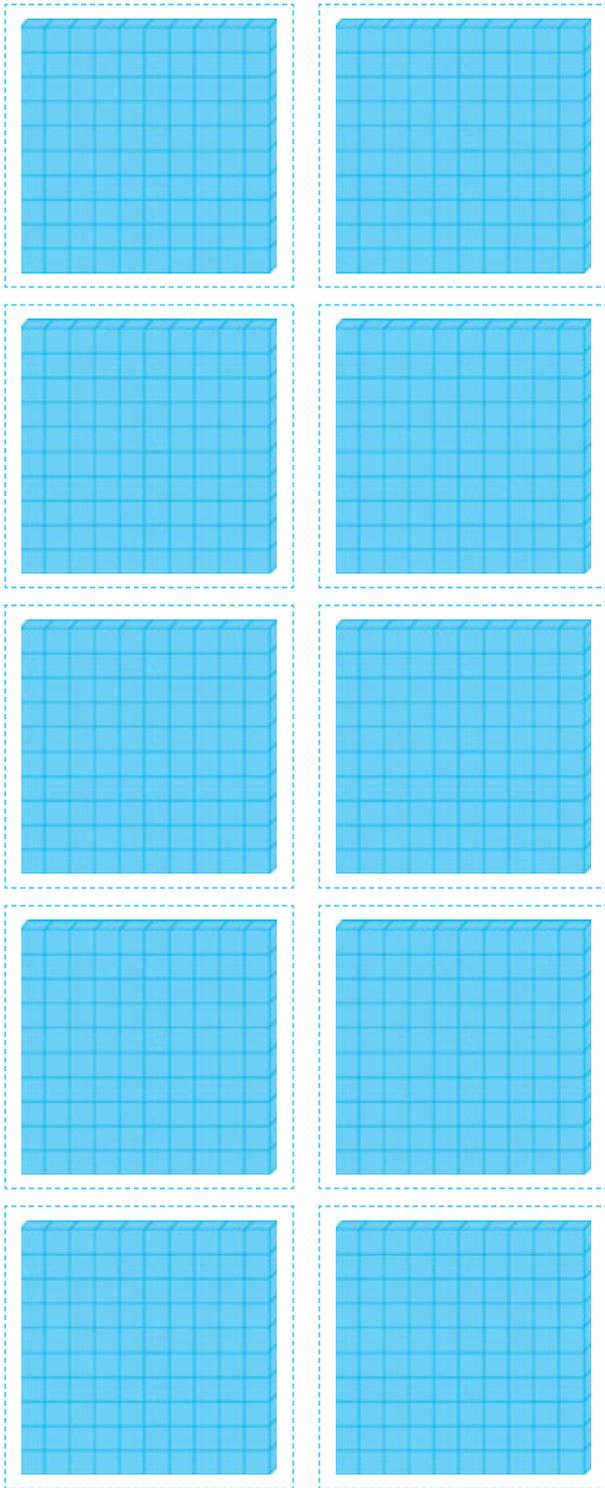
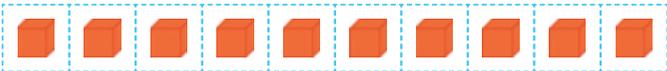
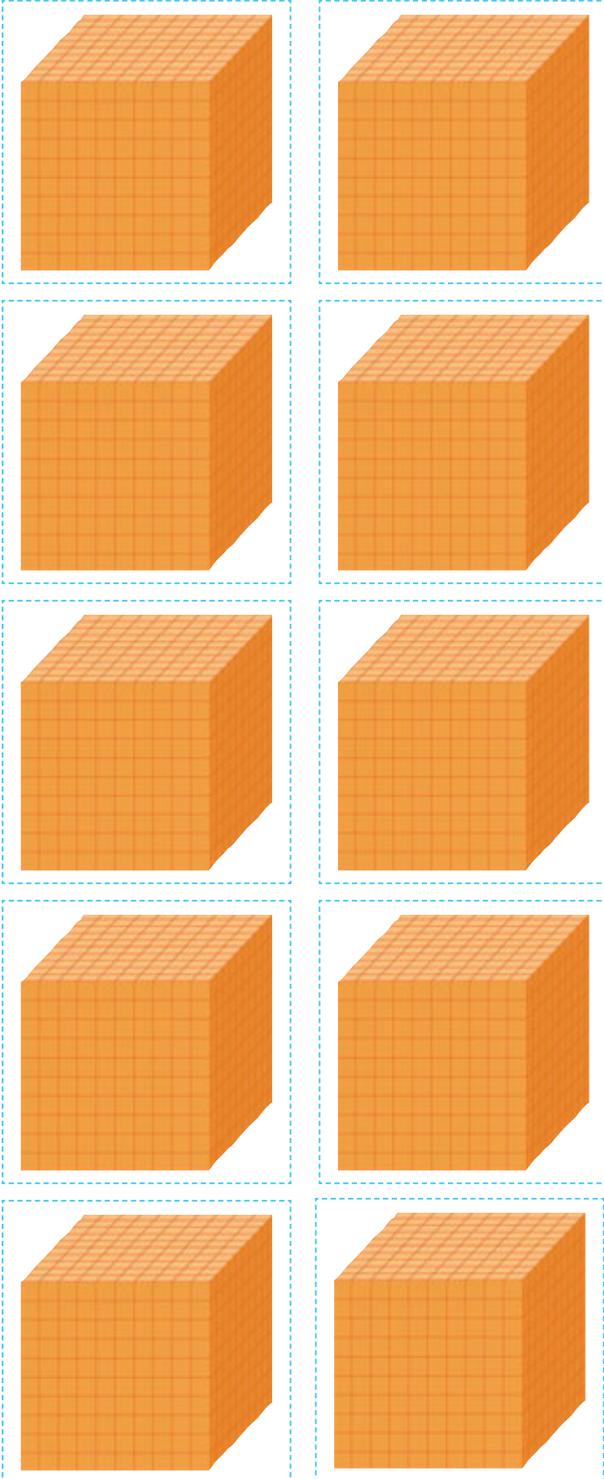






Unidad  
**1**

Para utilizar en las páginas 31 y 48.







Unidad  
**1**

Para utilizar en las páginas 24, 29, 36 y 38.

