

TEXTO PARA EL ESTUDIANTE

Matemática

3°
EDUCACIÓN
BÁSICA

AMANDA ARRATIA BENISCELLI

PROFESORA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA CON MENCIÓN MATEMÁTICA,
LICENCIADA EN EDUCACIÓN,
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

FRANCISCA MARÍN RODRÍGUEZ

PROFESORA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA,
LICENCIADA EN EDUCACIÓN,
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA,
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

KARINA MUÑOZ LEÓN

PROFESORA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA CON MENCIÓN EN MATEMÁTICA,
LICENCIADA EN EDUCACIÓN,
ESPECIALISTA EN CURRÍCULUM Y EVALUACIÓN,
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

MARISOL VILLALÓN CARVAJAL

PROFESORA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA CON MENCIÓN EN MATEMÁTICA,
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE,
LICENCIADA EN EDUCACIÓN,
UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



El material didáctico **Matemática 3º**, para **Tercer Año de Educación Básica**, es una obra colectiva, creada y diseñada por el Departamento de Investigaciones Educativas de Editorial Santillana, bajo la dirección de:
MANUEL JOSÉ ROJAS LEIVA

COORDINACIÓN DEL PROYECTO:
EUGENIA ÁGUILA GARAY

COORDINACIÓN ÁREA MATEMÁTICA:
VIVIANA LÓPEZ FUSTER

EDICIÓN:
PALOMA FERNÁNDEZ VÁZQUEZ

AUTORAS:
AMANDA ARRATIA BENISCELLI
FRANCISCA MARÍN RODRÍGUEZ
KARINA MUÑOZ LEÓN
MARISOL VILLALÓN CARVAJAL

CORRECCIÓN DE ESTILO:
ISABEL SPOERER VARELA
ASTRID FERNÁNDEZ BRAVO

DOCUMENTACIÓN:
PAULINA NOVOA VENTURINO
MARÍA PAZ CONTRERAS FUENTES

La realización gráfica ha sido efectuada bajo la dirección de:
VERÓNICA ROJAS LUNA

COORDINACIÓN GRÁFICA:
CARLOTA GODOY BUSTOS

COORDINACIÓN LICITACIÓN:
XENIA VENEGAS ZEVALLOS

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:
LORETO FIGUEROA LIZANA
PATRICIA LÓPEZ FIGUEROA

ILUSTRACIONES:
ANTONIO AHUMADA MORA

FOTOGRAFÍAS:
ALEJANDRO AGUILERA GUTIÉRREZ
ARCHIVO SANTILLANA

CUBIERTA:
XENIA VENEGAS ZEVALLOS

PRODUCCIÓN:
GERMÁN URRUTIA GARÍN

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.

© 2009, by Santillana del Pacífico S.A. de Ediciones,
Dr. Aníbal Ariztía 1444, Providencia, Santiago (Chile)
PRINTED IN CHILE
Impreso en Chile por World Color Chile S.A.
ISBN: 978 – 956 – 15 – 1548 – 2
Inscripción N°: 185.759
www.santillana.cl

Referencias del Texto para el Estudiante *Educación Matemática 3*, Educación Básica, Mineduc, de las autoras:
Paloma Fernández Vázquez, María del Pilar Polloni Erazo. Santillana del Pacífico S.A. de Ediciones, Santiago, Chile, 2009.

La materialidad y fabricación de este texto está certificada por el IDIEM – Universidad de Chile.

Presentación

Junto con darte la bienvenida a tu **Tercer Año de Educación Básica**, te invitamos a participar de las actividades de este libro para que descubras que los números y las formas geométricas nos ayudan a comprender mejor el mundo que nos rodea.

Con este texto, durante el año, podrás resolver diversos problemas matemáticos, conocer nuevas operaciones aritméticas y aprender más de geometría.

¡Buena suerte y éxito!

Mi nombre es: _____

Tengo _____ **años.**

Estudio en: _____



Organización del Texto

El Texto **Matemática 3º Básico** está organizado en **8 unidades**, que están compuestas por las siguientes páginas y secciones:

Páginas de inicio



Conversemos de...

Te enfrentarás a preguntas relacionadas con la imagen, tus experiencias y los temas de la unidad.



Te invitamos a...

Conocerás los principales aprendizajes que se espera que logres con el desarrollo de la unidad.

Recuerdo lo aprendido

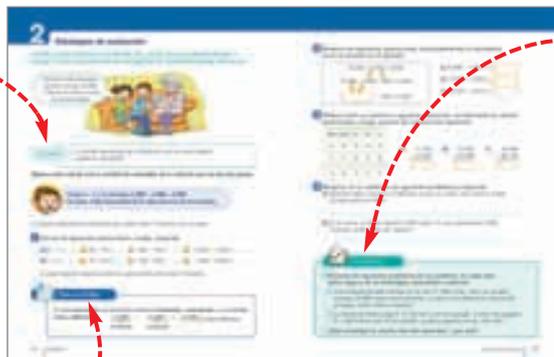
Resolverás ejercicios que te permitirán recordar lo que has aprendido en cursos anteriores.

Páginas de desarrollo

En estas páginas podrás explorar y construir nuevos conceptos y aplicarlos para resolver diversas situaciones, actividades y problemas.

Comento

Por medio de preguntas explorarás el contenido matemático que aprenderás y pondrás en práctica lo que ya sabes.



¿Cómo voy?

Desarrollarás actividades que te permitirán evaluar lo que has logrado hasta ese momento.



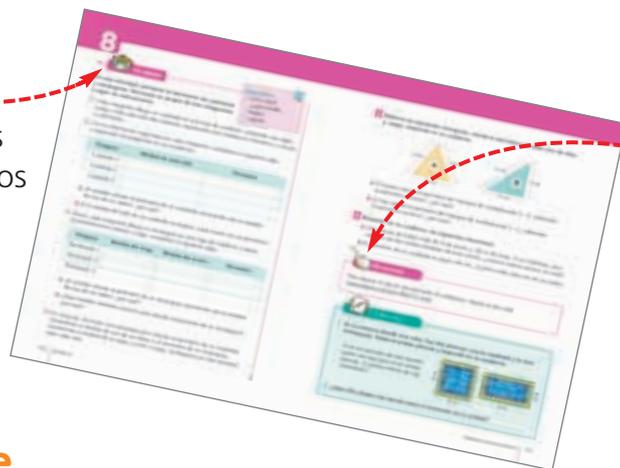
Para no olvidar

Encontrarás explicaciones, descripciones o definiciones que destacan y precisan lo que vas aprendiendo.



En equipo

Resolverás actividades y participarás en juegos grupales, donde cada uno tiene un rol que cumplir.



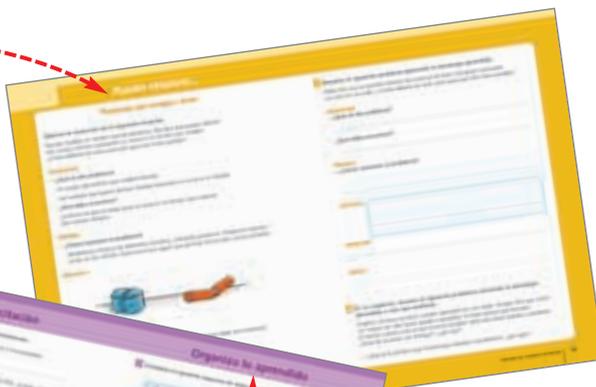
Me conecto

Encontrarás sugerencias de sitios en Internet con distintas actividades interactivas.

Páginas de cierre

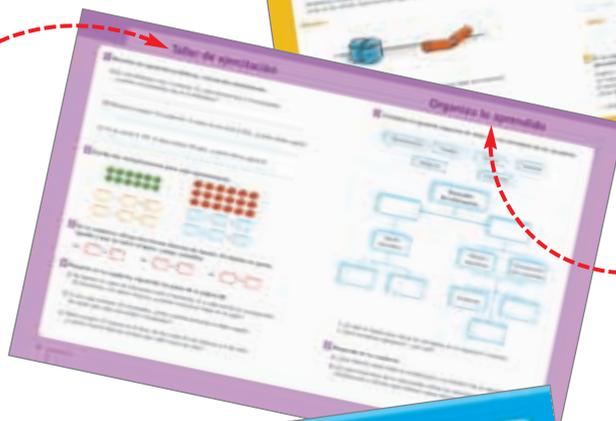
Puedo resolver...

Dos páginas en las que aprenderás distintas estrategias para resolver problemas, usando los siguientes pasos: comprender, planificar, resolver, responder y revisar.



Taller de ejercitación

Utilizarás y reforzarás lo que aprendiste en la unidad, resolviendo diversas actividades y problemas.



Organizo lo aprendido

En esta página sintetizarás y aclararás lo aprendido usando algunos organizadores gráficos.

¿Qué aprendí?

Resolverás actividades para evaluar lo que has aprendido en la unidad.



¿Qué logré?

Evaluarás y reflexionarás sobre los aprendizajes que adquiriste en esta unidad.

Índice

Unidad 1 Recordando las vacaciones

Números en nuestra vida 8

Recuerdo lo aprendido 9

La unidad de mil 10

Números hasta el 10 000 12

Números hasta el 30 000 14

Valor posicional 18

Descomposición de números hasta el 30 000 20

Comparación y orden de números hasta el 30 000 22

Secuencias y regularidades 24

Recta numérica 26

Redondeo de números 28

Puedo resolver... 30

Taller de ejercitación 32

Organizo lo aprendido 33

¿Qué aprendí? 34

Unidad 2 Una visita al correo

Adición y sustracción con números hasta el 30 000 36

Recuerdo lo aprendido 37

Estrategias de adición 38

Estrategias de sustracción 42

Estimación de resultados 44

Adición y sustracción 46

Tablas y gráficos de barras 48

Puedo resolver... 52

Taller de ejercitación 54

Organizo lo aprendido 55

¿Qué aprendí? 56

Unidad 3 De compras en la feria

Multiplicación y división 58

Recuerdo lo aprendido 59

Multiplicación como aporte equitativo 60

Situaciones multiplicativas 62

División como reparto equitativo 64

Comparación por cociente y por diferencia 66

Cálculo mental de productos y cocientes por 2, 5 y 10 68

Cálculo mental de productos por 10, 100 y 1 000 70

Búsqueda de información desconocida 72

Puedo resolver... 74

Taller de ejercitación 76

Organizo lo aprendido 77

¿Qué aprendí? 78

Unidad 4 Formas en el entorno

Cuerpos geométricos 80

Recuerdo lo aprendido 81

Cuerpos poliedros y cuerpos redondos 82

Pirámides 84

Cilindros y conos 86

Comparación de cuerpos geométricos 88

Redes de prismas y pirámides 90

Redes del cilindro y del cono 92

Puedo resolver... 94

Taller de ejercitación 96

Organizo lo aprendido 97

¿Qué aprendí? 98

Unidad 5 Lugares de Chile

Conociendo nuevos números 100

Recuerdo lo aprendido 101

Números hasta el 100 000 102

Valor posicional 106

Descomposición de números 108

Comparación y orden de números 110

hasta el 100 000

Secuencias y regularidades 112

Recta numérica 114

Redondeo de números 116

Puedo resolver... 118

Taller de ejercitación 120

Organizo lo aprendido 121

¿Qué aprendí? 122

Unidad 6 Cuidemos la naturaleza

Adición y sustracción del 0 al 1 000 000 124

Recuerdo lo aprendido 125

Cálculo mental de adiciones
y sustracciones 126

Cálculo escrito de adiciones
y sustracciones 128

Estrategias de adición y sustracción 130

Estimación de resultados 132

Adición y sustracción 134

Representación e interpretación de
información en tablas y gráficos
de barras 136

Puedo resolver... 142

Taller de ejercitación 144

Organizo lo aprendido 145

¿Qué aprendí? 146

Unidad 7 Celebrando los derechos del niño

Estrategias de multiplicación y división 148

Recuerdo lo aprendido 149

Cálculo mental de productos y
cuocientes por 3, 6 y 9 150

Cálculo mental de productos y
cuocientes por 4 y 8 152

Cálculo mental de productos y
cuocientes por 7 154

Cálculo escrito de productos 156

Cálculo escrito de cuocientes y restos 160

Estimación de productos y cuocientes 162

Puedo resolver... 164

Taller de ejercitación 166

Organizo lo aprendido 167

¿Qué aprendí? 168

Unidad 8 Midiendo nuestro entorno

Perímetros 170

Recuerdo lo aprendido 171

Concepto de perímetro 172

Perímetro en polígonos 174

Perímetro en la vida cotidiana 178

Puedo resolver... 180

Taller de ejercitación 182

Organizo lo aprendido 183

¿Qué aprendí? 184

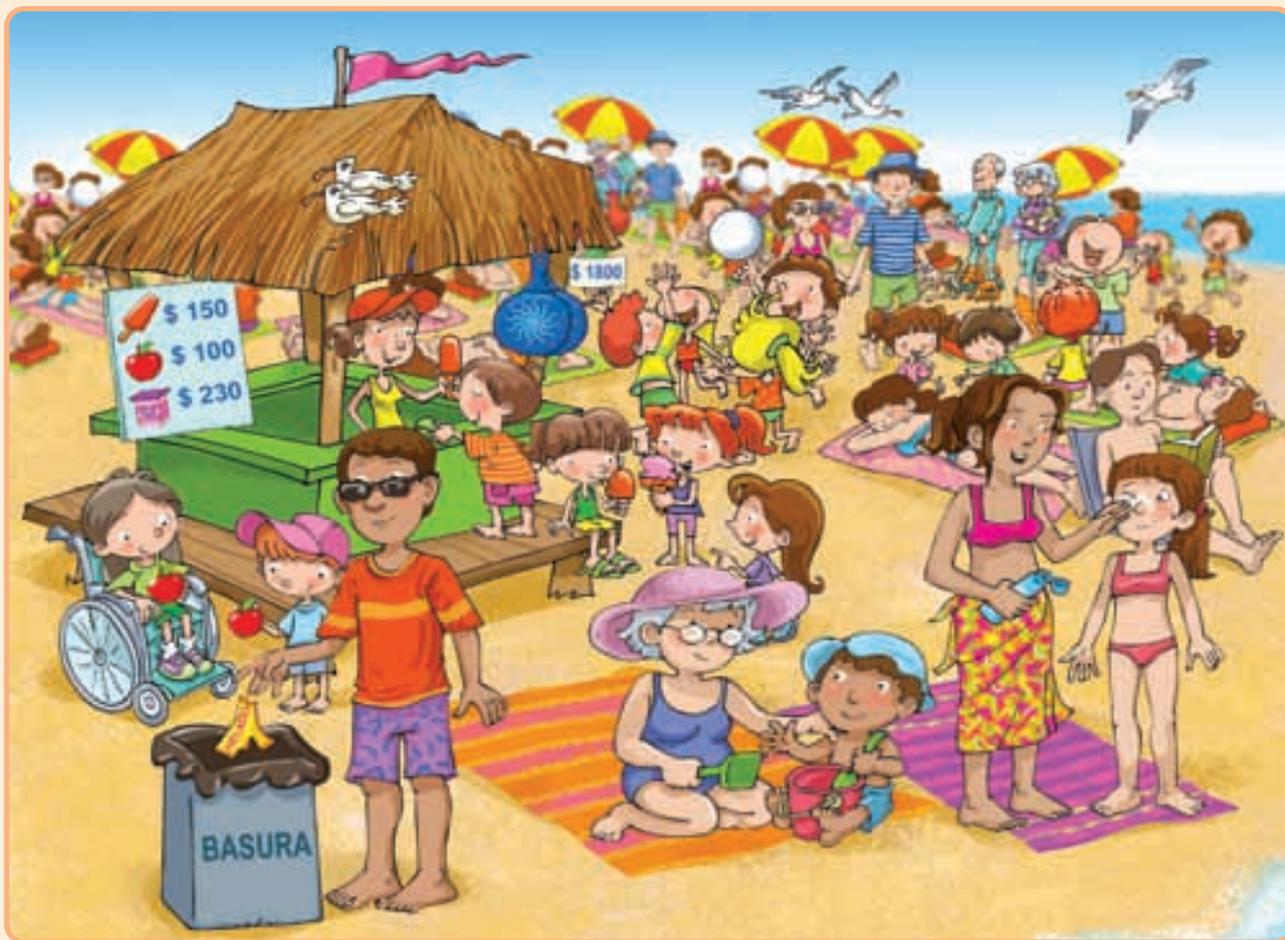
Bibliografía 186

Material recortable 187

Recordando las vacaciones

Números en nuestra vida

La familia de Camila vive en Arica. Durante sus vacaciones, ellos van a la playa de esa ciudad.



Conversemos de...

- Si cada set de paletas cuesta \$ 1 800, ¿se puede pagar una con un billete de \$ 1 000?, ¿y con un billete de \$ 2 000?, ¿por qué?
- La mamá de Camila compró en el quiosco un helado a \$ 150 y una manzana a \$ 100. Si pagó con un billete de \$ 1 000, ¿cuánto recibió de vuelto?

Te invitamos a...

- Leer, escribir y formar números hasta el 30 000 e interpretar y comunicar información usando estos números.
- Reconocer el valor de los dígitos, según su posición, en números hasta 30 000 y descomponer estos números.
- Ordenar y comparar números hasta el 30 000.
- Identificar reglas que generan secuencias numéricas y continuarlas.
- Utilizar la calculadora para estudiar regularidades.
- Representar números hasta el 30 000 en la recta numérica y redondearlos.
- Resolver problemas que contengan información expresada con números hasta el 30 000.

Recuerdo lo aprendido

1 Observa la siguiente boleta y responde.

a) ¿Qué indica el número 540 en la boleta?

b) ¿Qué números indican la fecha exacta en que se realizó la compra? Enciérralos.

2 Escribe con palabras los siguientes números de la boleta.

a) 29 _____

b) 540 _____

c) 405 _____

3 Resuelve el siguiente problema.

Camila dice que para pagar de forma exacta el precio indicado en la boleta se pueden utilizar 5 monedas de \$ 10 y 4 monedas de \$ 100. ¿Es correcto lo que dice Camila?, ¿por qué?



1

La unidad de mil

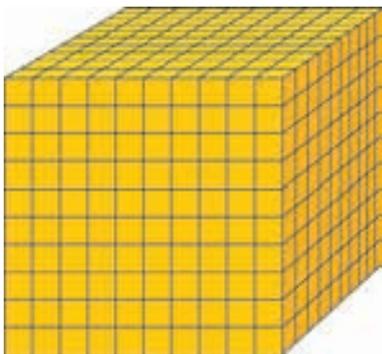
Pedro visitó a su tía Yoli durante sus vacaciones.



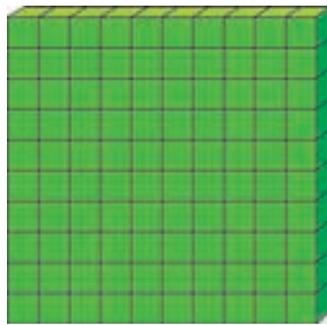
Comento

- Coloca los números en las casas que faltan. ¿Cuántas unidades de diferencia hay entre el número de una casa y otra?, ¿cómo lo calculaste?
- ¿Cuál de las casas es la que busca Pedro?, ¿cómo se lee el número de esta casa?

Observa cómo se pueden representar una unidad de mil, una centena, una decena y una unidad. Luego, responde en tu cuaderno.



Unidad de mil
1 000



Centena
100



Decena
10



Unidad
1

- ¿Cuántas  forman una  ?
- ¿Cuántas  forman una  ?



Para no olvidar

Un grupo de **1 000 unidades** se llama **unidad de mil**.

$$1\ 000\ U = 1\ UM$$

Un grupo de **100 decenas** equivale a una **unidad de mil**.

$$100\ D = 1\ UM$$

Un grupo de **10 centenas** equivale a una **unidad de mil**.

$$10\ C = 1\ UM$$

1 Observa, completa y comenta.

| | | | |
|---------|------------------|----------|-------------------|
| 1 uno | ▶ 1 000 mil | 6 _____ | ▶ _____ seis mil |
| 2 dos | ▶ 2 000 dos mil | 7 _____ | ▶ _____ siete mil |
| 3 tres | ▶ 3 000 tres mil | 8 _____ | ▶ 8 000 _____ |
| 4 _____ | ▶ 4 000 _____ | 9 _____ | ▶ 9 000 _____ |
| 5 _____ | ▶ 5 000 _____ | 10 _____ | ▶ 10 000 _____ |

- ¿En qué se parecen los números 1 y 1 000?, ¿y 5 y 5 000? ¿En qué se diferencian?

2 Observa la siguiente situación y responde.

¿Es correcto lo que piensa Camila?, ¿por qué?

*Este celular cuesta
novecientos pesos.*



3 Lee y completa el siguiente texto.

En la carrera de mi comuna se inscribieron **seis mil** personas, es decir, _____ centenas de corredores. **Dos mil** participantes tenían menos de 10 años, o sea, _____ decenas de corredores. De los corredores con menos de 10 años, **mil**, es decir, _____ decenas, estaban en 3° Básico.

Números hasta el 10 000

Al volver a la escuela, el profesor de Camila les muestra información sobre algunas comunas de la Región de Coquimbo.

| Comuna | Cantidad de habitantes |
|-------------|------------------------|
| Punitaqui | 9 424 |
| Río Hurtado | 4 953 |
| Paihuano | 3 484 |

Fuente: INE, Censo 2002. <http://www.ine.cl>
(consultado en enero de 2009).



Comento

- ¿Qué información te entregan los números de la tabla?
- ¿Cómo leerías cada uno de los números de la tabla? Comenta con un compañero o compañera y decidan cuál creen que es la forma correcta de leer estos números. Justifiquen su decisión.

1 Observa el ejemplo y completa. Luego, responde en tu cuaderno.

$$9\ 424 = \underline{9\ 000} + \underline{424}$$

Si 9 000 se escribe nueve mil y 424 se escribe cuatrocientos veinticuatro,
entonces, 9 424 se escribe nueve mil cuatrocientos veinticuatro.

a) $4\ 953 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$

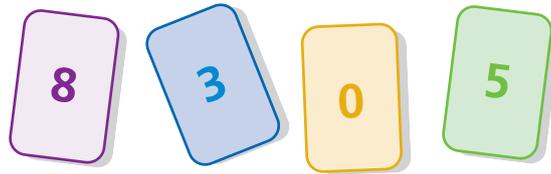
Si 4 000 se escribe y 953 se escribe ,
entonces, 4 953 se escribe .

b) $8\ 709 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$

Si 8 000 se escribe y 709 se escribe ,
entonces, 8 709 se escribe .

- Con los números que ya conoces, ¿podrías utilizar el procedimiento anterior para formar todos los números hasta el 10 000? Explica cómo lo harías y da tres ejemplos.

- 2** Utilizando los dígitos de las tarjetas, sin repetirlos, forma cuatro números diferentes de cuatro cifras y escribe cómo se leen. Guíate por el ejemplo.



8 305

ocho mil trescientos cinco

a)

b)

c)

d)

- 3** Lee el siguiente texto y responde las preguntas escribiendo los números con cifras.

El verdadero nombre de Pablo Neruda, el poeta, es Neftalí Reyes. Nació el año mil novecientos cuatro en Parral, en el sur de Chile. En mil novecientos seis, su familia se trasladó a Temuco, donde comenzó sus estudios en el Liceo de Hombres. Él recorrió muchos países y se dedicó a escribir libros de poesía conocidos mundialmente. Por su trabajo, recibió el año mil novecientos setenta y uno un premio muy importante: el Premio Nobel de Literatura.

a) ¿En qué año nació Pablo Neruda?

b) ¿En qué año su familia se trasladó a Temuco?

c) ¿En qué año recibió el Premio Nobel de Literatura?

1

Números hasta el 30 000

Doña Matilde y don Vicente fueron al banco a depositar en su cuenta de ahorros el dinero que están juntando para sus próximas vacaciones.



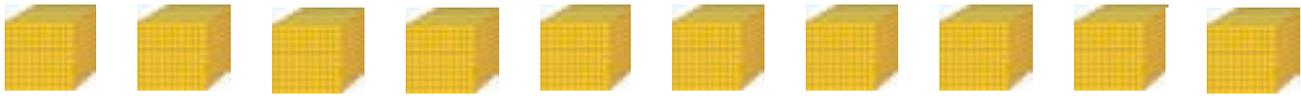
Ahorré 10 billetes de \$ 1 000.

Ahorramos la misma cantidad de dinero, porque tengo un billete de \$ 10 000.

Comento

- ¿Estás de acuerdo con don Vicente?, ¿por qué?
- ¿Por cuántos billetes de \$ 1 000 se pueden cambiar 2 billetes de \$ 10 000?, ¿y 3?, ¿cómo lo calculaste?

Observa cómo se puede representar una decena de mil con bloques.



1 decena de mil = 10 000



Para no olvidar

Un grupo de **10 000** unidades se llama **decena de mil**. $10\,000\ U = 1\ DM$

1 Completa la siguiente tabla y, luego, responde en tu cuaderno.

| | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 000 | 2 000 | 3 000 | 4 000 | 5 000 | 6 000 | 7 000 | 8 000 | 9 000 | 10 000 |
| 11 000 | 12 000 | | | | | | | | 20 000 |
| 21 000 | 22 000 | | | | | | | | 30 000 |

- ¿Qué relación observas entre los números de la primera columna?
- ¿Qué relación observas entre los números de la primera fila?

5 Encierra el número que corresponde en cada caso.

- a) Siete mil nueve ▶ 709 7 009 7 900
- b) Diez mil diez ▶ 1 010 10 100 10 010
- c) Quince mil ochenta y tres ▶ 1 583 15 830 15 083
- d) Veinte mil cuatrocientos ▶ 20 400 24 400 24 040
- e) Veintitrés mil cincuenta ▶ 2 350 23 050 23 500

6 En algunas comunas, la población aumenta en una persona, por cada hora. Completa la tabla, anotando la población que irá teniendo cada comuna según las horas. Luego, responde en tu cuaderno.

| Población inicial | 1 hora | 2 horas | 3 horas | 4 horas | 5 horas | 6 horas | 7 horas | 8 horas |
|-------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 4 100 | 4 101 | | | | | | | |
| 10 400 | | | | | | | | |
| 15 000 | | | | | | | | |
| 21 220 | | | | | | | | |

- a) ¿Cuántas personas habrá luego de 20 horas en cada una de las comunas?
- b) Con un compañero o compañera, lean en voz alta la población que irá teniendo cada comuna según las horas.



En equipo

En esta actividad jugarán a formar parejas de números escritos en cifras y en palabras. Reúnanse en grupos de tres integrantes y sigan las instrucciones.

1. Recorten 30 tarjetas de igual tamaño. En 15 de las tarjetas, escriban un número hasta el 30 000. En las otras 15 tarjetas, escriban los mismos números en palabras.
2. Pongan las 30 tarjetas desordenadas y boca abajo sobre la mesa. Por turnos, cada uno da vuelta dos tarjetas y si encuentra la pareja de tarjetas que representan el mismo número, se queda con ellas. De lo contrario, deja las tarjetas boca abajo en la misma ubicación. Gana el jugador que logra juntar más parejas de tarjetas.

Materiales:

- Una cartulina o tres hojas de bloc.
- Tijeras.
- Lápices.



¿Cómo voy?

1. Camila leyó la siguiente noticia en el periódico de su escuela. Léela y luego responde, en tu cuaderno, escribiendo los números con cifras.

EL PINGÜINO LECTOR

Página 11

Dentista en acción

Por el cuidado de nuestra sonrisa

Esta semana se está llevando a cabo una campaña para revisar la dentadura de todos los niños y niñas en edad escolar. La campaña, que ya ha pasado por varias escuelas de la ciudad, está siendo un éxito. Ya han sido visitados por el dentista móvil:

- seis mil doscientos cuatro niños y cuatro mil cinco niñas de 6 a 8 años.
- diez mil doscientos cuarenta niños y doce mil veinticinco niñas mayores de 8 años.

- a) ¿Cuántos niños, de 6 a 8 años, han sido visitados por el dentista móvil?
 - b) ¿Cuántas niñas, de 6 a 8 años, han sido visitadas por el dentista móvil?
 - c) ¿Cuántos niños, mayores de 8 años, han sido visitados por el dentista móvil?
 - d) ¿Cuántas niñas, mayores de 8 años, han sido visitadas por el dentista móvil?
2. Observa la siguiente boleta y responde.

- a) Escribe con palabras, en tu cuaderno, los números que aparecen en la boleta.
- b) ¿Qué información te indica cada uno de los números que escribiste?

3. ¿Qué te ha resultado más fácil aprender hasta el momento en la unidad?, ¿por qué? Comenta.

| Delicias | | |
|--------------------------|-----|------|
| El Líbano 4 180 Macul | | |
| BOLETA DE VENTA | | |
| \$ 1 090 | | |
| DÍA | MES | AÑO |
| 19 | 2 | 2010 |

Valor posicional



En equipo

En esta actividad identificarán cómo cambia el valor de un número según la posición de sus dígitos. Reúnanse en grupos de tres integrantes y sigan las instrucciones.

Materiales:

- Tres hojas de bloc.
- Tijeras.
- Lápices.

1. Cada integrante recorte 10 tarjetas en la hoja de bloc y en cada una de ellas escriba un dígito del 0 al 9.
2. Cada integrante forme uno de los siguientes números usando las tarjetas con dígitos: 23 451, 12 345 y 15 432.
3. Comparen los números que cada uno formó y respondan en sus cuadernos: ¿en qué se parecen y en qué se diferencian estos números?
4. Guarden sus tarjetas para nuevas actividades.

Comento

- ¿Qué valor representa el dígito 3 en cada uno de los números formados?, ¿y el dígito 2?, ¿y el dígito 1?, ¿cómo lo saben?
- Al cambiar los dígitos de posición, ¿qué ocurre con el valor que representa el número?, ¿por qué?
- ¿De qué depende el valor de cada dígito en un número?, ¿cómo lo sabes?

Observa y completa. Luego, responde en tu cuaderno.

| DM | UM | C | D | U | |
|----|----|---|---|---|---|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | ▶ |

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| $\frac{2}{\text{DM}}$ | $\frac{3}{\text{UM}}$ | $\frac{4}{\text{C}}$ | $\frac{5}{\text{D}}$ | $\frac{1}{\text{U}}$ |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |

| DM | UM | C | D | U | |
|----|----|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ▶ |

| | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| $\frac{\text{DM}}{\text{DM}}$ | $\frac{\text{UM}}{\text{UM}}$ | $\frac{\text{C}}{\text{C}}$ | $\frac{\text{D}}{\text{D}}$ | $\frac{\text{U}}{\text{U}}$ |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |

- ¿En qué te fijaste para determinar el valor de cada dígito en el número?, ¿por qué?
- Si se intercambian las posiciones de los dígitos 9 y 2 en el número 9 002, ¿qué ocurre con el valor del número: aumenta o disminuye?, ¿por qué?
- ¿Qué puedes concluir respecto del valor que representa cada dígito en un número?



Para no olvidar

Los dígitos que forman un número representan un valor diferente según la posición en la que se ubiquen, llamado **valor posicional**.

Por ejemplo:

| CM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 1 |

El dígito 2 en la posición de las **decenas de mil** representa **20 000 unidades**.

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

El dígito 2 en la posición de las **unidades de mil** representa **2 000 unidades**.

Esto es así ya que las posiciones que están más a la izquierda en el número representan agrupaciones de mayor valor.

- 1** Escribe el valor del dígito subrayado en cada número, según su posición. Guíate por el ejemplo.

27 300 ▶ 20 000
 a) 15 040 ▶ _____ d) 19 909 ▶ _____ g) 29 900 ▶ _____
 b) 9 810 ▶ _____ e) 27 007 ▶ _____ h) 8 040 ▶ _____
 c) 10 200 ▶ _____ f) 10 080 ▶ _____ i) 30 000 ▶ _____

- 2** Doña Ema compra siempre en el almacén "Delicias". Observa las boletas de las últimas dos compras que realizó y responde.

- a) ¿Qué valor representa el dígito 1 en cada uno de los números de las boletas?, ¿y el dígito 7?
- _____
- b) Observa los números que se han encerrado, ¿en qué se parecen?, ¿en qué se diferencian?
- _____
- _____

Delicias
 El Líbano 4 180
 Macul
 BOLETA DE VENTA
\$1 780
 DÍA MES AÑO
 9 3 2010

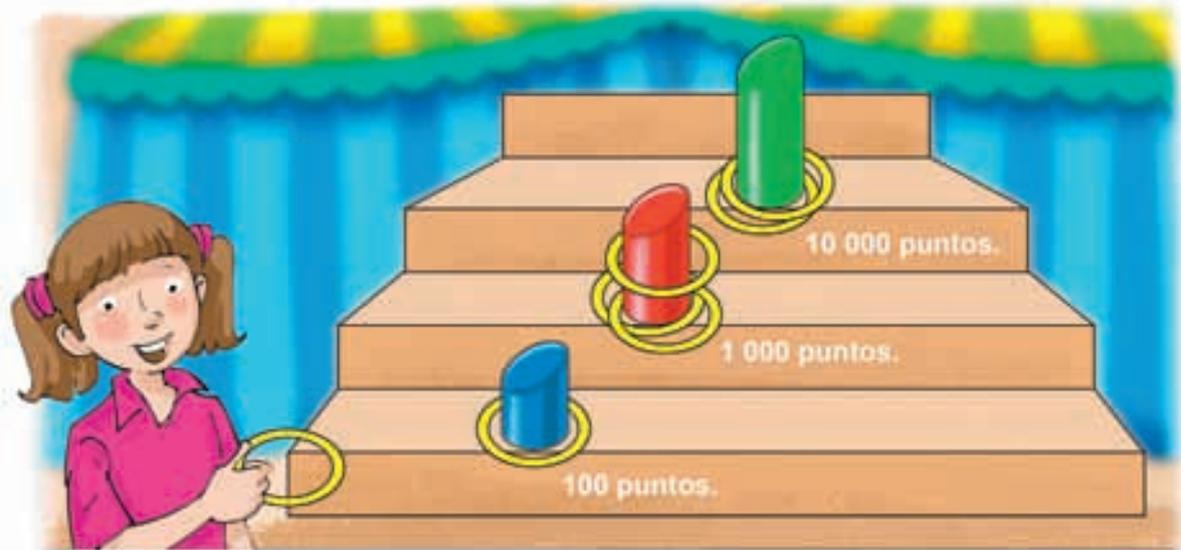
Delicias
 El Líbano 4 180
 Macul
 BOLETA DE VENTA
\$1 870
 DÍA MES AÑO
 10 2 2010

- c) ¿En qué compra doña Ema pagó una mayor cantidad de dinero?, ¿cómo lo sabes?
- _____

1

Descomposición de números hasta el 30 000

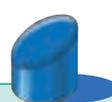
Durante sus vacaciones, Javiera fue a una feria de entretenimientos. Allí jugó a tirar la argolla. Observa.



Comento

- ¿Cuántas argollas logró encajar Javiera en el tronco verde?, ¿y en el tronco rojo?, ¿y en el tronco azul?, ¿cuántos puntos obtuvo por las argollas que encajó en cada tronco?, ¿cómo lo calculaste?
- ¿Cuántos puntos en total obtuvo Javiera?, ¿cómo lo calculaste?

1 Completa con la cantidad de argollas que se deben encajar en cada tronco para obtener el puntaje indicado, usando la menor cantidad de argollas posible. Guíate por el ejemplo.

| Puntaje obtenido |  10 000 |  1 000 |  100 |
|------------------|---|---|--|
| 13 800 | | | |
| 15 700 | | | |
| 24 200 | | | |
| 10 900 | | | |
| 20 500 | | | |

- ¿En qué te fijaste para saber cuántas argollas se deben encajar en cada tronco para obtener el puntaje señalado?



Para no olvidar

Los números se pueden **descomponer aditivamente**, según el valor que representan sus dígitos de acuerdo con su posición. Por ejemplo:

| | | | | |
|----|----|---|---|---|
| DM | UM | C | D | U |
| 2 | 5 | 7 | 6 | 8 |

► $20\ 000 + 5\ 000 + 700 + 60 + 8$

2 Completa la descomposición de cada número, según el ejemplo.

$18\ 900 = 10\ 000 + 8\ 000 + 900$

a) $9\ 908 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$

b) $10\ 550 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$

c) $25\ 078 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$

3 Don Juan va a depositar \$ 19 750 en su cuenta de ahorro. Completa su depósito de modo que se haga con la menor cantidad de billetes y monedas posible.

| | | | |
|---|--|--------------------|----|
| | | Boleta de depósito | |
| | | DETALLE EFECTIVO | |
| N° CUENTA: 98060409 | | \$ 10 000 | |
| NOMBRE DEL TITULAR: Juan Fernández López | | \$ 1 000 | |
| DEPOSITADO POR: Juan Fernández López | | \$ 100 | |
| TELÉFONO: 221 4936 | | \$ 10 | |
| | | \$ 1 | |
| | | TOTAL DEL DEPÓSITO | \$ |



¿Cómo voy?

1. Observa los números de las tarjetas. Responde en tu cuaderno.

16 042

10 642

12 460

- a) ¿Qué valor representa el dígito 2 en cada número?, ¿cómo lo sabes?
- b) Ana dice que la descomposición de los números de las tarjetas es igual, pues tienen los mismos dígitos. ¿Es correcto lo que dice Ana?, ¿por qué?

2. ¿Qué es lo que te ha resultado más fácil aprender en la unidad?

1

Comparación y orden de números hasta el 30 000

Paola y Felipe comentan acerca de sus vacaciones. Ambos fueron al circo.



Comento

- ¿Con cuántos billetes de \$ 1 000 y monedas de \$ 100 y de \$ 10 se puede pagar de forma exacta la entrada al circo al que fue Paola?, ¿y al que fue Felipe?
- ¿A quién le costó más cara la entrada al circo?, ¿cómo lo sabes? Compara tu procedimiento de comparación con el de un compañero o compañera y decidan cuál es más adecuado. Justifiquen su decisión.

Observa cómo se puede comparar el precio de ambas entradas y, luego, responde en tu cuaderno.

Como ambos números tienen igual cantidad de cifras, se comparan los dígitos que están en la misma posición, de izquierda a derecha. En este caso, debemos comparar 1 450 y 1 540 de la siguiente forma:

1º Comparamos los dígitos ubicados en la posición de las unidades de mil. Como son iguales, comparamos los dígitos siguientes.

2º Comparamos los dígitos ubicados en las centenas. Como 4 es menor que 5, entonces, 1 450 es menor que 1 540. Es decir, $1\ 450 < 1\ 540$.

- ¿Por qué se deben comparar las cifras de izquierda a derecha, y no al revés? Da un ejemplo.
- ¿De qué otra manera podrías comparar esas cantidades? Explica en tu cuaderno.
- Si tuvieras que comparar dos números con distinta cantidad de cifras, ¿cómo sabrías cuál es mayor?, ¿qué pasos seguirías para realizar esta comparación? Da dos ejemplos.



Para no olvidar

Los símbolos $>$ (mayor que), $<$ (menor que) e $=$ (igual que) nos sirven para expresar relaciones de orden entre los números.

23 090 $>$ 23 009 \blacktriangleright 23 090 **es mayor que** 23 009

12 345 $<$ 12 453 \blacktriangleright 12 345 **es menor que** 12 453

10 900 $=$ 10 900 \blacktriangleright 10 900 **es igual que** 10 900

1 Compara cada pareja de números y completa con el signo $<$, $>$ o $=$, según corresponda.

a) 21 500 12 500

c) 8 770 7 870

e) 30 000 3 000

b) 11 909 11 900

d) 10 490 1490

f) 9 980 19 980

2 Piensa y responde.

a) Escribe dos números mayores que 15 000.

b) Escribe dos números menores que 10 000.

c) Escribe dos números que estén entre 10 000 y 15 000.

d) Ordena de mayor a menor todos los números que escribiste.

$>$ $>$ $>$ $>$ $>$

3 Resuelve, en tu cuaderno, cada situación.

a) Chañaral se encuentra a 1 093 kilómetros, aproximadamente, de Arica. Yumbel está a 1 458 kilómetros de distancia de Arica. ¿Cuál de estas ciudades queda más cerca de Arica?

b) En la provincia de Palena hay 20 453 habitantes, en General Carrera 6 176 y en Isla de Pascua 3 516 habitantes. ¿Cuál de estas provincias es la menos poblada?

1

Secuencias y regularidades

Andrea y Joaquín fueron a la piscina durante sus vacaciones. Para pagar su entrada, ahorraron dinero durante una semana, de lunes a domingo.



Comento

- ¿Tuvo Joaquín \$ 1 650 ahorrados algún día de la semana?, ¿y 1 670?, ¿por qué?
- ¿Tuvo Andrea \$ 850 ahorrados algún día de la semana?, ¿y 1 000?, ¿por qué?

1 Completa las tablas con la cantidad de dinero que Andrea y Joaquín lograron reunir cada día de la semana y responde.

Joaquín

| Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo |
|----------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|
| \$ 1 550 | | | | | | |

a) ¿Cuánto dinero logró reunir Joaquín, al terminar la semana? _____

b) Si Joaquín continúa ahorrando \$ 50 diarios durante tres días más, ¿cuánto dinero logrará reunir? _____

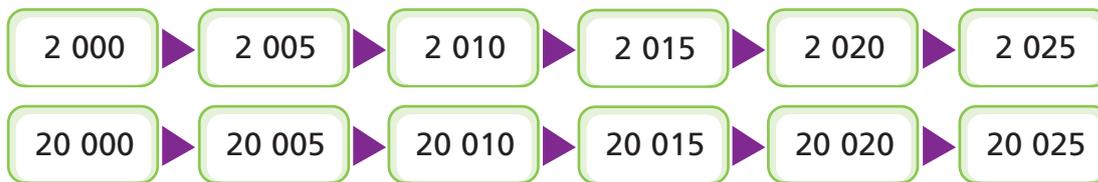
Andrea

| Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo |
|--------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|
| \$ 450 | | | | | | |

c) ¿Cuánto dinero logró reunir Andrea, al terminar la semana? _____

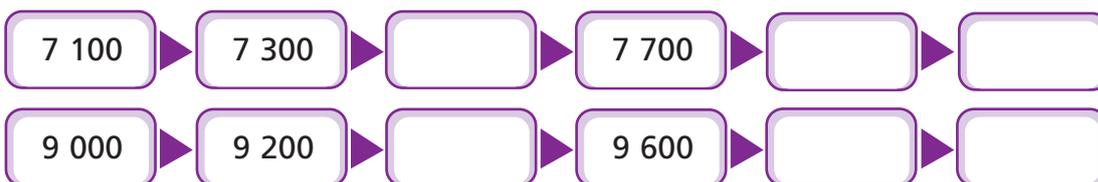
d) Si Andrea continúa ahorrando \$ 200 diarios durante tres días más, ¿cuánto dinero logrará reunir? _____

2 Observa cada secuencia y responde en tu cuaderno.



- a) ¿Cuál es la regla con la que se formó la primera secuencia?, ¿y la segunda secuencia?
 b) ¿Qué características tienen en común los números de ambas secuencias?

3 Completa las siguientes secuencias y responde en tu cuaderno.



- a) ¿Cuál es la regla que utilizaste para formar la primera secuencia?, ¿y para la segunda?
 b) ¿Qué relación observas entre una secuencia y otra?

4 Forma una secuencia de 10 números, siguiendo las instrucciones para sumar sucesivamente 25 con la calculadora, partiendo desde el 1 000. Luego, responde en tu cuaderno.

• Digita el número 1 000, apretando las teclas **1** **0** **0** **0**

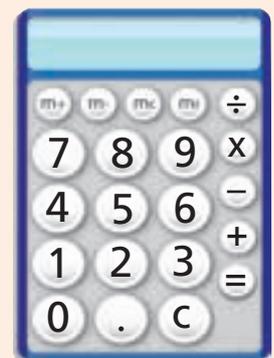
• Aprieta la tecla **+** y, luego, digita el número 25, apretando las teclas **2** **5**

• Aprieta la tecla **=**, reiteradamente. Observa:

$$1\ 000 + 25 = 1\ 025$$

$$= = 1\ 050$$

$$= = = 1\ 075...$$



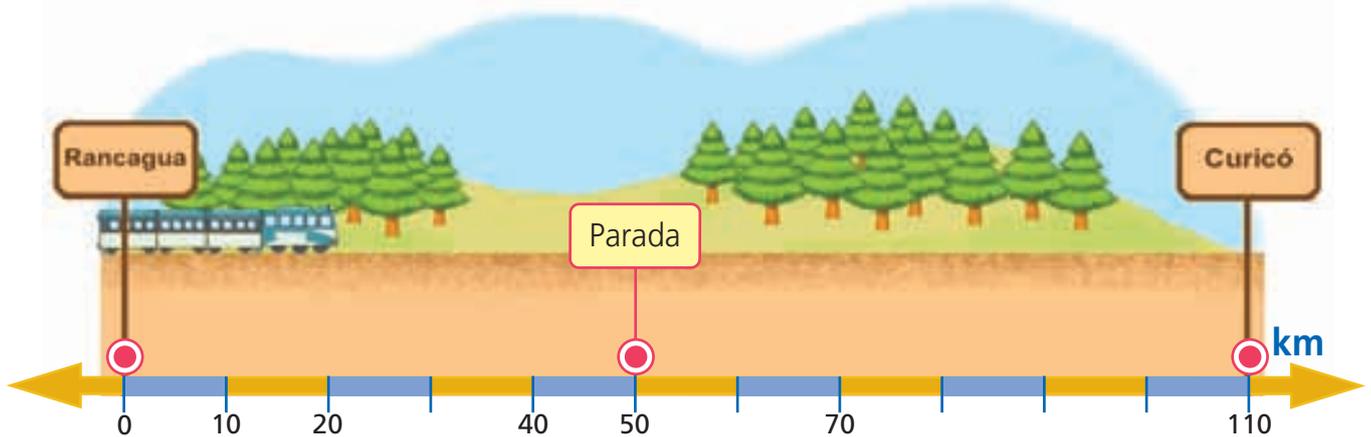
• Si tu calculadora no responde a estos pasos, pide ayuda a tu profesor o profesora.

- a) ¿Qué relación observas entre los números que escribiste?
 b) Si se continúa la secuencia, ¿podrá estar el número 2 175?, ¿y el número 3 990?, ¿por qué?
 c) ¿Qué puedes concluir respecto de los números de la secuencia?

1

Recta numérica

Luis aprovechó sus vacaciones para visitar a su tía en Curicó. Él vive en Rancagua y quiere saber aproximadamente cuántos kilómetros recorrió hasta allá en el tren. Observa.



Comento

- ¿Cuántos kilómetros recorre el tren desde Rancagua hasta la parada?, ¿y cuántos kilómetros recorre, aproximadamente, hasta Curicó? ¿Cómo lo supiste?
- Desde la parada, ¿cuántos kilómetros le faltan, aproximadamente, para llegar a Curicó?

1 En la recta numérica anterior se representó la distancia entre Rancagua y Curicó. Obsérvala y responde.

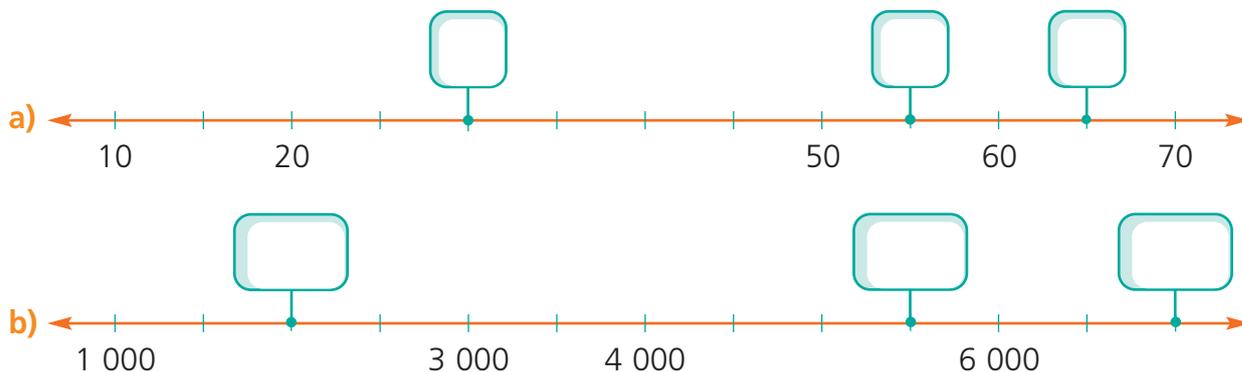
- ¿En qué número comienza la recta numérica anterior? _____
- Los números mayores, ¿están más cerca o más lejos del 0? _____
- ¿Cómo es la distancia entre las marcas? _____
- ¿Cuántos kilómetros representa la distancia que hay entre dos marcas seguidas?, ¿cómo lo supiste? _____



Para no olvidar

En la **recta numérica** los números están ordenados y graduados. Para representar números en la recta numérica se debe elegir el número de inicio y de término y decidir cómo se graduará, según los datos que se deseen representar en ella.

2 Completa los recuadros en cada recta numérica con los números que corresponden.



3 Al trazar la siguiente recta numérica se cometieron algunos errores. Descúbrelos y explica cuáles son a un compañero o compañera.



- ¿En qué te debes fijar para saber si una recta numérica está bien construida? Comenta.

4 Claudia quiere representar en una recta numérica la altitud de algunas cumbres de nuestro país, que aparecen en la tabla. Obsérvala y responde en tu cuaderno.

- a) ¿En qué número podría comenzar la recta?, ¿por qué?
- b) ¿Cómo la graduarías tú: de 1 000 en 1 000, de 2 000 en 2 000 o de otra forma?, ¿por qué?

| Cumbre | Altitud en metros (aproximada) |
|--------------|--------------------------------|
| Isluga | 5 200 |
| Vicuña | 4 800 |
| Acotango | 6 000 |
| Aucanquilcha | 6 200 |

- En tu cuaderno, representa los datos anteriores en una recta numérica y explica, paso a paso, cómo lo hiciste.

Fuente: Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado. <http://www.difrol.cl> (consultado en enero de 2009).



Me conecto

Para practicar la ubicación de números en tramos de la recta numérica, visita el sitio web: www.ebasica.cl/links/10M3027.html

1

Redondeo de números

Isabel y Daniel visitaron un parque nacional durante sus vacaciones.



Comento

- ¿Pueden tener razón los padres de ambos niños?, ¿por qué?

Observa cómo se ubica, en las siguientes rectas numéricas, la cantidad exacta de personas que ha visitado el parque. Luego, completa y comenta.



18 547 se encuentra entre 18 000 y 19 000, pero más cerca de _____.
Al redondear 18 547 a la unidad de mil se obtiene 19 000.



18 547 se encuentra entre 18 540 y 18 550, pero más cerca de _____.
Al redondear 18 547 a la decena se obtiene 18 550.

- ¿Es correcto decir que cerca de 18 500 personas visitaron el parque?, ¿por qué?



Para no olvidar

Los números se pueden **redondear**, por ejemplo, a la decena, centena, unidad de mil o decena de mil. Por ejemplo, 27 650 está entre 27 000 y 28 000, y al redondearlo a la unidad de mil, se obtiene 28 000.

1 Redondea los números de la tabla, según las indicaciones.

| Número | Redondeado a la decena de mil | Redondeado a la unidad de mil | Redondeado a la centena |
|--------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 28 204 | | | |
| 14 358 | | | |
| 11 685 | | | |

- ¿A qué unidad de mil redondearías el número 22 500?, ¿por qué?

2 Redondea los números del siguiente texto a la unidad de mil. Luego, vuelve a escribir el texto, en tu cuaderno, con las cantidades redondeadas.

El martes pasado, **2 785** personas limpiaron las playas de nuestro país. De ellos, **1 163** eran niños y niñas, y **1 622** adultos y personas de la tercera edad. En total, recogieron **10 109** latas de bebida y **8 043** kg de papel, entre otro tipo de desechos.



¿Cómo voy?

1. Observa la tabla con la cantidad de personas que visitaron una playa los años 2007, 2008 y 2009. Luego, responde.

| Años | Visitantes |
|------|------------|
| 2007 | 11 253 |
| 2008 | 12 181 |
| 2009 | 12 818 |

a) ¿Qué año visitaron más personas la playa?, ¿y qué año la visitaron menos personas?

b) ¿Cuántas personas, aproximadamente, visitaron la playa el 2008?

2. Juan cometió un error al trazar la siguiente recta numérica. Explica, en tu cuaderno, cuál es y dibújala correctamente.



3. Completa la secuencia y explica, en tu cuaderno, la regla que utilizaste.



4. ¿Qué te ha costado más aprender?, ¿qué puedes hacer para mejorar?

Puedo resolver...

Usando tablas para organizar la información

Observa y completa la resolución de la siguiente situación.

Catalina está ahorrando para comprar unos patines que cuestan \$ 17 500. En enero tenía \$ 3 500. Si a partir de febrero ahorra \$ 3 500 cada mes, ¿en qué mes podrá comprar los patines?

Comprendo

- ¿Qué sé del problema?

La cantidad de dinero que tenía en enero, lo que ahorra mensualmente y el valor de los patines.

- ¿Qué debo encontrar?

El mes en que Catalina podrá comprar los patines.

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Haciendo una tabla con los meses y la cantidad de dinero ahorrado. Partiendo desde enero, donde tenía \$ 3 500, completando la secuencia de \$ 3 500 en \$ 3 500, hasta llegar a la cantidad de dinero necesaria para comprar los patines.

Resuelvo

| Mes | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio |
|-----------------------|----------|----------|-------|-------|------|-------|-------|
| Dinero total ahorrado | \$ 3 500 | \$ 7 000 | | | | | |

Respondo

En el mes de _____ Catalina podrá comprar los patines.

Reviso

Leo nuevamente el problema, verifico que los datos estén correctos y que completé la tabla con la cantidad indicada cada vez. Comparo mi respuesta con la de un compañero o compañera.

1 Resuelve el siguiente problema aplicando la estrategia aprendida.

Don Eduardo tenía \$ 12 000 en el banco. Él decidió depositar cada mes \$ 2 000. Si depositó esa cantidad hasta juntar \$ 30 000, ¿cuántos meses depositó dinero?

Comprendo

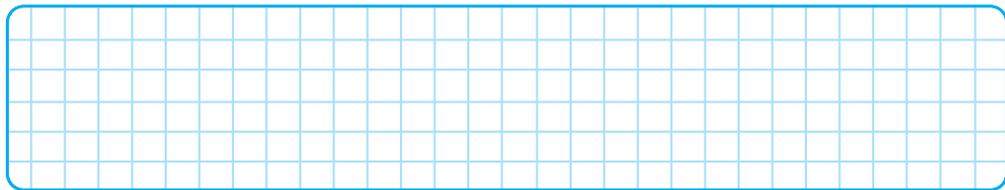
- ¿Qué sé del problema?

- ¿Qué debo encontrar?

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Resuelvo



Respondo

Reviso

2 En tu cuaderno, resuelve el siguiente problema utilizando la estrategia aprendida u otra que prefieras.

Para visitar una playa durante las vacaciones del próximo año, la familia de don Andrés planea juntar dinero durante este año. Su meta es que cada integrante junte \$ 29 400. Si don Andrés parte en marzo y ahorra \$ 4 200 cada mes, ¿en qué mes logrará cumplir la meta?, ¿cómo lo sabes?

- ¿Tuviste alguna dificultad al aplicar la estrategia?, ¿cuál?

Taller de ejercitación

1 Escribe con números o palabras, según corresponda.

a) Nueve mil trescientos

b) Veinte mil ochenta y dos

c) 14 200

d) 7 006

2 Encierra el valor que representa el dígito subrayado, según su posición.

a) 139 000 9 000 900 9

b) 23 500 30 000 3 000 300

c) 21 700 20 000 2 000 200

3 Une cada descomposición con el número correspondiente.

20 000 + 4 000 + 700

10 520

10 000 + 500 + 20

24 700

9 000 + 200 + 15

9 215

4 Ordena los siguientes números de mayor a menor, en tu cuaderno. Luego, represéntalos en una recta numérica y explica, paso a paso, cómo lo hiciste.

21 500

12 500

15 500

12 000

5 Lee y escribe los números en los recuadros.

a) Dos números cuya decena de mil más cercana sea 30 000.

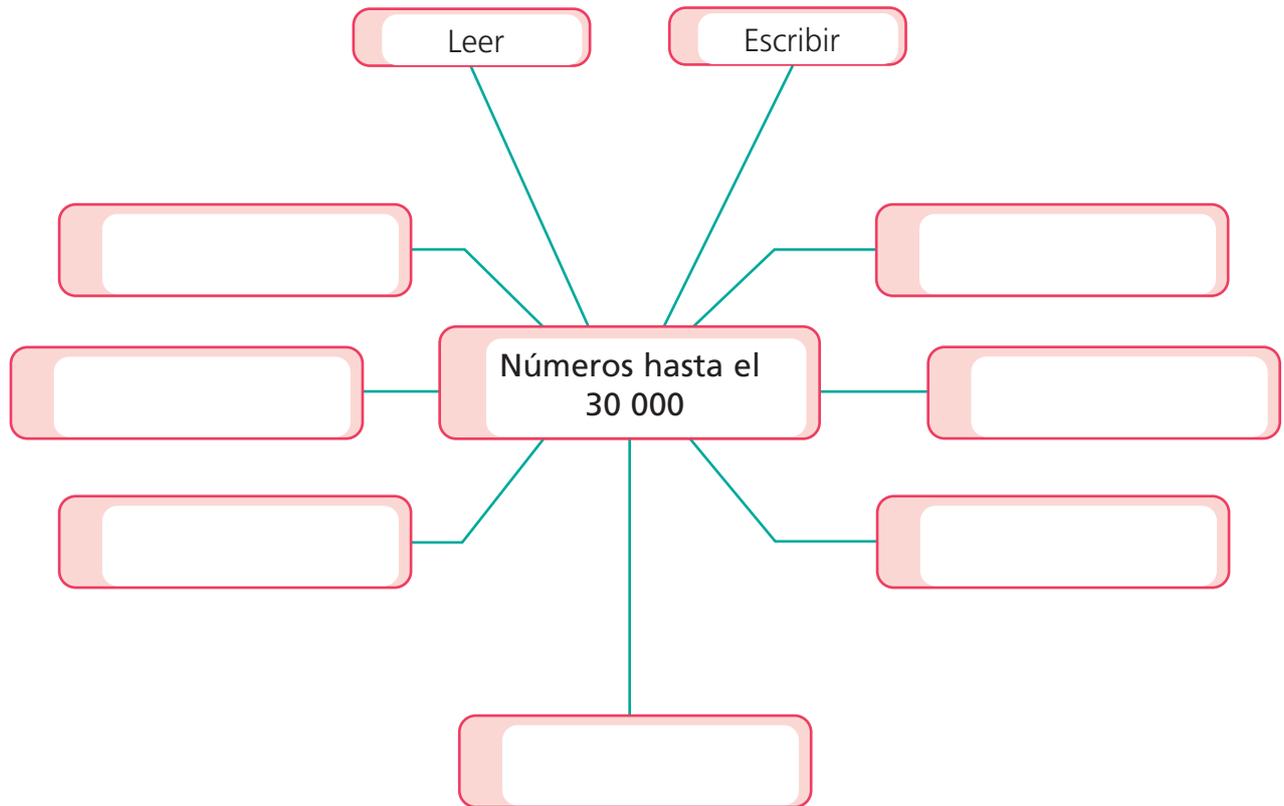
b) Dos números cuya centena de mil más cercana sea 9 000.

6 Resuelve el siguiente problema en tu cuaderno, usando la estrategia aprendida en la página 30.

Doña Francisca tiene \$ 10 000 ahorrados para comprar una plancha. Le faltan \$ 14 500. Si ahorra \$ 2 500 cada mes, ¿cuántos meses necesita para juntar dicha cantidad?

Organizo lo aprendido

- 1** Completa los recuadros con lo que aprendiste a hacer con los números hasta el 30 000. Guíate por el ejemplo.



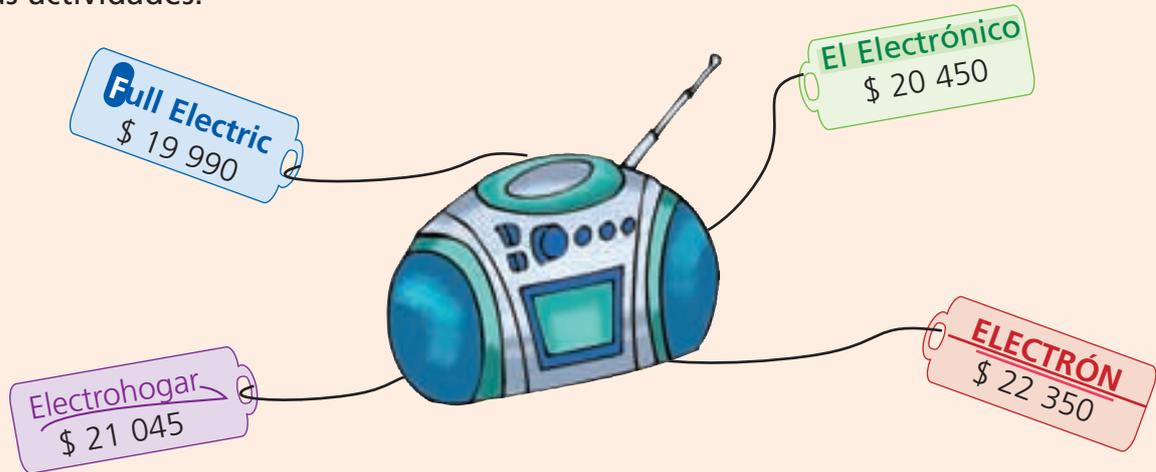
- Compara tu esquema con el de tus compañeros y compañeras. ¿Crees que te faltó incluir algún término?, ¿cuál?

- 2** Responde en tu cuaderno.

- a) Explica con tus palabras qué aprendiste sobre cada uno de los términos que escribiste.
- b) ¿De qué forma se relaciona el valor posicional de los dígitos con la descomposición de números?
- c) ¿Qué conocimientos que ya tenías facilitaron tu aprendizaje en esta unidad?

¿Qué aprendí?

- 1** Observa los precios de una misma radio en diferentes tiendas y realiza las actividades.



- a) Escribe con palabras los precios de la radio.

- El Electrónico
- Electrón
- Full Electric
- Electrohogar

- b) Ordena los precios anteriores, de mayor a menor, y explica, en tu cuaderno, el procedimiento que utilizaste para compararlos.

> > >

- c) Estima el precio de las radios en cada una de las tiendas, redondeando los precios como creas conveniente y escribe tus estimaciones, en tu cuaderno.
- d) Representa, en tu cuaderno, los precios anteriores. Explica, paso a paso, cómo lo hiciste.

- 2** La familia de Mario quiere comprar una radio en alguna de las tiendas anteriores. Si ya juntaron \$ 7 500 y durante 5 meses ahorran \$ 2 500 cada mes, ¿en qué tiendas podrían comprar la radio?, ¿por qué?

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

1. ¿Cuál de las siguientes descomposiciones corresponde al número 20 795?

- A. $2\ 000 + 70 + 9 + 5$
- B. $2\ 000 + 700 + 90 + 5$
- C. $20\ 000 + 700 + 90 + 5$
- D. $20\ 000 + 7\ 000 + 90 + 5$

2. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde al precio del celular?

- A. Veintiocho mil noventa y nueve pesos.
- B. Dos mil ochocientos noventa y nueve pesos.
- C. Veinte mil ochocientos noventa y nueve pesos.
- D. Veintiocho mil novecientos noventa pesos.



¿Qué logré?

Evalúa tu desempeño en la unidad, de acuerdo con la siguiente pauta.

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Sé hacerlo fácilmente. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sé hacerlo, pero con dificultad. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| No sé hacerlo todavía. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Pinta 1, 2 ó 3 recuadros, según la pauta anterior.

| | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Leo y escribo números hasta el 30 000. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Reconozco el valor de los dígitos, según su posición. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Identifico reglas que generan secuencias y las continúo. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Utilizo la calculadora para estudiar regularidades. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ordeno, comparo y redondeo números hasta el 30 000. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Represento números hasta el 30 000 en la recta numérica. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Resuelvo problemas con números hasta el 30 000. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- ¿Qué te gustó más de esta unidad?, ¿por qué?
- ¿Qué conocimientos que ya tenías facilitaron tu aprendizaje?

UNIDAD 2

Una visita al correo

Adición y sustracción con números hasta el 30 000

El 3° A está de visita en el correo. Cada uno enviará una carta a un niño o niña de otro lugar.



| Tarifas Cartas | |
|--------------------------|--------|
| Nacional | |
| Normal | \$ 280 |
| Certificada | \$ 750 |
| Internacional | |
| América del Sur y EE.UU. | \$ 350 |
| Resto de América | \$ 370 |
| Resto del mundo | \$ 410 |



Conversemos de...

- Si Carlos envía una carta a Argentina y paga con \$ 500, ¿cuánto recibirá de vuelto?, ¿cómo lo calculaste?
- Si tuvieras \$ 700, ¿cuántas cartas, como máximo, podrías enviar?, ¿y a qué lugares?

Te invitamos a...

- Calcular, mentalmente y por escrito, adiciones y sustracciones, usando distintas estrategias.
- Redondear números para estimar el resultado de adiciones y sustracciones.
- Usar la calculadora para facilitar los cálculos de adiciones y sustracciones.
- Interpretar información desde tablas y gráficos de barras.
- Resolver problemas, aplicando las operaciones de adición y sustracción.

Recuerdo lo aprendido

1 Calcula mentalmente y escribe el resultado de cada operación en la línea azul.

a) $5 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ ▶ $50 + 30 = \underline{\hspace{2cm}}$ ▶ $500 + 300 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $8 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ ▶ $80 - 30 = \underline{\hspace{2cm}}$ ▶ $800 - 300 = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $3 + 7 = \underline{\hspace{2cm}}$ ▶ $30 + 70 = \underline{\hspace{2cm}}$ ▶ $300 + 700 = \underline{\hspace{2cm}}$

2 Completa la siguiente tabla. Observa con cuánto dinero se pagó cada carta y escribe el vuelto que corresponde.

| Valor de la carta | Dinero con que se pagó | Vuelto |
|-----------------------------------|--|--------|
| 1 carta nacional normal \$ 280 |  | \$ |
| 1 carta a Italia \$ 410 |  | \$ |
| 1 carta a Cuba \$ 370 |  | \$ |

3 Lee la siguiente situación, completa y responde.

Juan quiere enviar una carta nacional normal y otra para EE.UU. ¿Cuánto debe pagar por ambas cartas?

+ =

2

Estrategias de adición

Don Javier es el encargado del correo y explica a los niños la cantidad de cartas que llegan en un día normal de trabajo.

Aquí llegan, cada día, aproximadamente 2 000 cartas nacionales y 1 000 para el extranjero.



Comento

- ¿Cuántas cartas llegan, en total, cada día?, ¿cómo lo calculaste?

Observa cómo calculó Paula el total de cartas que llegan cada día al correo.



Como $2 + 1 = 3$, entonces $2\ 000 + 1\ 000 = 3\ 000$.
En total, llegan 3 000 cartas cada día al correo.

- ¿Cómo explicarías la estrategia que utilizó Paula?

1 Calcula las siguientes adiciones y luego, responde.

- a) $6 + 1 = \underline{\quad}$ ▶ $60 + 10 = \underline{\quad}$ ▶ $600 + 100 = \underline{\quad}$ ▶ $6\ 000 + 1\ 000 = \underline{\quad}$
- b) $4 + 2 = \underline{\quad}$ ▶ $40 + 20 = \underline{\quad}$ ▶ $400 + 200 = \underline{\quad}$ ▶ $4\ 000 + 2\ 000 = \underline{\quad}$
- c) $5 + 3 = \underline{\quad}$ ▶ $50 + 30 = \underline{\quad}$ ▶ $500 + 300 = \underline{\quad}$ ▶ $5\ 000 + 3\ 000 = \underline{\quad}$
- d) $7 + 3 = \underline{\quad}$ ▶ $70 + 30 = \underline{\quad}$ ▶ $700 + 300 = \underline{\quad}$ ▶ $7\ 000 + 3\ 000 = \underline{\quad}$
- e) $5 + 5 = \underline{\quad}$ ▶ $50 + 50 = \underline{\quad}$ ▶ $500 + 500 = \underline{\quad}$ ▶ $5\ 000 + 5\ 000 = \underline{\quad}$

- ¿En qué se parecen las operaciones anteriores? ¿Qué relación observas entre ellas? Comenta.

- 2** La señora Ana debe pagar \$ 2 000 por enviar una encomienda dentro del país y \$ 4 000 por enviar otra, fuera del país. Observa cómo calculó el total que debe pagar por ambas encomiendas y responde.



Deberé pagar \$ 6 000, por enviar ambas encomiendas.

- Explica, en tu cuaderno, la estrategia que utilizó la señora Ana.

- 3** Resuelve las siguientes adiciones, usando la recta numérica para sumar, como lo hizo la señora Ana.

a) $2\,000 + 7\,000 =$



b) $8\,000 + 4\,000 =$



c) $9\,000 + 6\,000 =$



- 4** Calcula mentalmente las siguientes adiciones, agrupando convenientemente los sumandos, como se muestra en el ejemplo. Luego, escribe los resultados en tu cuaderno y responde.

$$7\,000 + 8\,000 + 2\,000 = 17\,000$$

$$7\,000 + \text{ } = 17\,000$$

a) $6\,000 + 4\,000 + 5\,000 =$

b) $11\,000 + 2\,000 + 9\,000 =$

c) $15\,000 + 8\,000 + 5\,000 =$

- ¿Qué números agrupaste en cada caso?, ¿por qué?



Para no olvidar

En una **adición**, sus términos se llaman **sumandos** y su resultado, **suma** o **total**.

$$\begin{array}{ccccccc} 7\ 000 & + & 2\ 000 & + & 1\ 000 & = & 10\ 000 \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ \text{sumando} & & \text{sumando} & & \text{sumando} & & \text{suma o total} \end{array}$$

- 5** Observa los siguientes procedimientos para calcular la adición $245 + 613$ y, luego, responde en tu cuaderno.

$$\begin{array}{r} 200 + 40 + 5 \\ + 600 + 10 + 3 \\ \hline 800 + 50 + 8 = 858 \end{array}$$

Primero, se descomponen los sumandos:

$$245 = 200 + 40 + 5$$

$$613 = 600 + 10 + 3$$

Luego, se calcula la suma de $200 + 600$, $40 + 10$ y $5 + 3$; se suma $800 + 50 + 8$ y se obtiene 858.

$$\begin{array}{r} 245 \\ + 613 \\ \hline 8 \quad \triangleright \quad 5 \text{ más } 3 \text{ son } 8. \\ 50 \quad \triangleright \quad 40 \text{ más } 10 \text{ son } 50. \\ + 800 \quad \triangleright \quad 200 \text{ más } 600 \text{ son } 800. \\ \hline 858 \end{array}$$

Luego, se suma y se obtiene 858.

$$\begin{array}{r} 245 \\ + 613 \\ \hline 800 \quad \triangleright \quad 200 \text{ más } 600 \text{ son } 800. \\ 50 \quad \triangleright \quad 40 \text{ más } 10 \text{ son } 50 \text{ y} \\ + 8 \quad \triangleright \quad 5 \text{ más } 3 \text{ son } 8. \\ \hline 858 \end{array}$$

Luego, se suma y se obtiene 858.

- ¿Cómo explicarías a un compañero o compañera los procedimientos anteriores?
 - ¿En qué se parecen los procedimientos anteriores?, ¿y en qué se diferencian?
 - Aplica estos procedimientos para resolver la adición $2\ 450 + 6\ 130$.
- ¿Qué relación observas entre el resultado de la adición $245 + 613$ y el de la adición $2\ 450 + 6\ 130$?, ¿por qué?

- 6** Carlos calculó el total de inscritos en el país a una Olimpiada deportiva escolar. Observa cómo lo hizo y responde en tu cuaderno.



$$\begin{array}{r} 1 \\ 4\ 519 \\ + 3\ 263 \\ \hline 7\ 782 \end{array}$$

- Comienzo sumando las unidades. Como 9 más 3 es 12, escribo el 2 en las unidades y los 10 los sumo a las decenas.
- Luego, sumo las decenas, las centenas y las unidades de mil, anotando los valores obtenidos en las posiciones correspondientes.

- ¿Por qué Carlos puso un 1 sobre las decenas? Explica.

- 7** Resuelve las siguientes adiciones, aplicando el procedimiento anterior.

a) $\begin{array}{r} 1\ 745 \\ + 4\ 509 \\ \hline \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 15\ 260 \\ + 3\ 671 \\ \hline \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 27\ 258 \\ + 2\ 344 \\ \hline \end{array}$

- 8** En el correo, están calculando el total de cartas que han entregado los últimos tres meses. Explica la estrategia que utilizaron y resuelve las siguientes adiciones, aplicando la estrategia que se muestra.

$$\begin{array}{r} 2\ 990 \\ 2\ 980 \\ + 2\ 970 \\ \hline \end{array}$$

= 9 000 - 60

La suma es 8 940.

a) $1\ 950 + 1\ 990 + 1\ 980 =$

b) $5\ 850 + 5\ 890 + 5\ 860 =$



¿Cómo voy?

- Resuelve, en tu cuaderno, los siguientes problemas y explica la estrategia que utilizaste.
 - Una empresa privada de correos repartió, en un mes, 12 532 cartas en una región y 17 049 en otra. ¿Cuántas cartas repartió, en total, en las dos regiones?
 - En una escuela están juntando dinero para comprar artículos deportivos. En marzo, reunieron \$ 8 700; en abril, \$ 8 950 y en mayo, \$ 8 550. ¿Cuánto dinero lograron reunir en estos tres meses?
- ¿Qué estrategia te resultó más fácil aprender?, ¿por qué?

2

Estrategias de sustracción

Camila y Juan visitaron a su abuela. Ella, junto con un grupo de amigas y amigos, tienen una colección de estampillas de diferentes países del mundo.

Tenemos 4 000 estampillas de todo el mundo. De ellas, 1 000 son de Chile y el resto son de otros países.



Comento

- ¿Cuántas estampillas de la colección son de otros países?, ¿cómo lo calculaste?

Observa cómo calculó Juan la cantidad de estampillas de la colección que son de otros países.



Como $4 - 1 = 3$, entonces $4\ 000 - 1\ 000 = 3\ 000$.
En total, 3 000 estampillas de la colección son de otros países.

- ¿Cómo explicarías la estrategia que utilizó Juan? Comenta con tu curso.

1 Calcula las siguientes sustracciones y luego, responde.

a) $6 - 1 = \underline{\quad}$ ▶ $60 - 10 = \underline{\quad}$ ▶ $600 - 100 = \underline{\quad}$ ▶ $6\ 000 - 1\ 000 = \underline{\quad}$

b) $7 - 2 = \underline{\quad}$ ▶ $70 - 20 = \underline{\quad}$ ▶ $700 - 200 = \underline{\quad}$ ▶ $7\ 000 - 2\ 000 = \underline{\quad}$

- ¿Qué relación observas entre las operaciones anteriores? Comenta.



Para no olvidar

En una **sustracción**, sus términos se llaman **minuendo** y **sustraendo**, y su resultado, **resta** o **diferencia**.

$$\begin{array}{r} \boxed{25\ 000} \\ \downarrow \\ \text{minuendo} \end{array} - \begin{array}{r} \boxed{13\ 000} \\ \downarrow \\ \text{sustraendo} \end{array} = \boxed{12\ 000} \text{ ▶ resta o diferencia}$$

- 2** Resuelve las siguientes sustracciones, descomponiendo el sustraendo, como se muestra en el ejemplo.

$$15\ 000 - 5\ 500 = 9\ 500$$

$$15\ 000 - 5\ 000 - 500 = 9\ 500$$

$$\boxed{} - 500 = 9\ 500$$

a) $6\ 500 - 1\ 300 =$

b) $12\ 000 - 2\ 500 =$

c) $23\ 670 - 3\ 070 =$

- 3** Observa cómo se resolvió la siguiente sustracción, considerando los valores posicionales, y luego resuelve las sustracciones siguientes.

| DM | UM | C | D | U |
|-------|----|---|---|---|
| 2 | 9 | 5 | 4 | 1 |
| 1 | 1 | 4 | 3 | 0 |
| <hr/> | | | | |
| 1 | 8 | 1 | 1 | 1 |

a)
$$\begin{array}{r} 12\ 750 \\ - 11\ 040 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 21\ 932 \\ - 20\ 830 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 29\ 699 \\ - 29\ 145 \\ \hline \end{array}$$

- 4** Resuelve, en tu cuaderno, los siguientes problemas y responde.

a) Alejandra debe cancelar \$ 9 990 por enviar sus cartas. Solo tiene \$ 5 000. ¿Cuánto dinero le falta?

b) En el correo, se deben repartir 6 850 cartas. Si ya se repartieron 4 820, ¿cuántas cartas faltan por repartir?



¿Cómo voy?

1. Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno. En cada caso, aplica alguna de las estrategias aprendidas y explícala.

a) Una empresa privada entrega en un mes 21 900 cartas. Otra, en cambio, entrega 29 800 cartas mensualmente. ¿Cuánto es la diferencia mensual de entregas, entre ambas empresas?

b) La familia de Mario pagó \$ 15 593 de luz el mes pasado. Si este mes pagaron \$ 1 500 menos que el mes pasado, ¿cuánto pagaron de luz, este mes?

2. ¿Qué estrategia te resultó más fácil aprender?, ¿por qué?

2

Estimación de resultados

Carolina y Felipe conversan con don Jaime, el cartero que deja las cartas en su barrio. Él les cuenta la cantidad de cartas que reparten anualmente.



Durante el año 2008, repartimos 3 681 cartas y en el año 2009, 4 322 cartas.

Comento

- ¿Cuántas cartas, **aproximadamente**, repartieron, en total, los años 2008 y 2009?, ¿cómo lo calculaste?

Observa una forma de estimar la cantidad total de cartas que repartieron en los años 2008 y 2009.

Redondea a la centena más cercana la cantidad de cartas repartidas cada año.

| | | | | |
|----------|---|-------|---|---------|
| Año 2008 | ▶ | 3 681 | ▶ | 3 700 |
| Año 2009 | ▶ | 4 322 | ▶ | + 4 300 |
| | | | | 8 000 |

Durante los años 2008 y 2009, repartieron aproximadamente 8 000 cartas.

1 Estima el resultado de las siguientes operaciones, redondeando cada número según se señala. Guíate por el ejemplo.

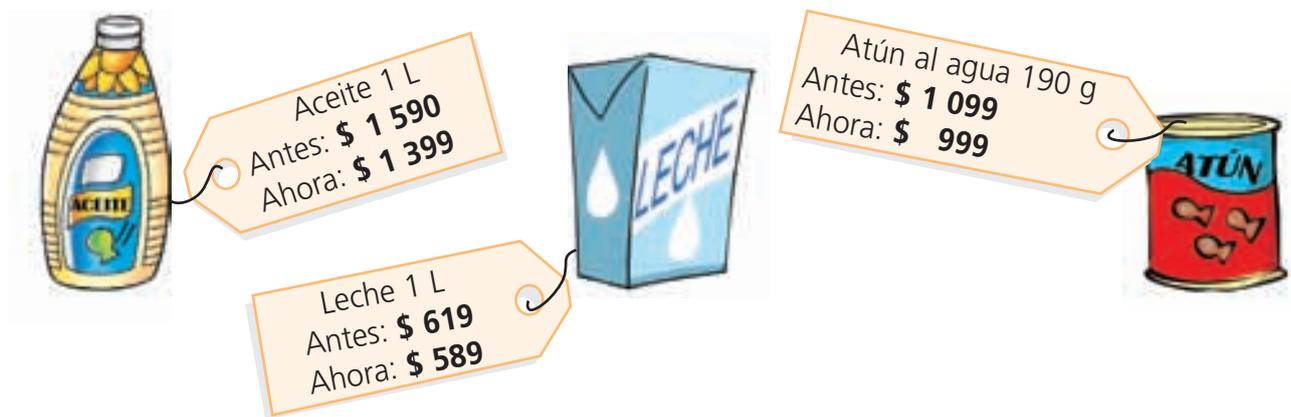
| | | |
|-------------------|---|---|
| | A la centena | A la decena |
| $6\ 738 + 1\ 182$ | ▶ $\begin{array}{r} 6\ 700 + 1\ 200 \\ \hline 7\ 900 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6\ 740 + 1\ 180 \\ \hline 7\ 920 \end{array}$ |

| | | |
|-----------------------|--|--|
| a) $22\ 486 + 1\ 831$ | ▶ $\begin{array}{r} \underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} \\ \hline \end{array}$ | ▶ $\begin{array}{r} \underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} \\ \hline \end{array}$ |
|-----------------------|--|--|

| | | |
|------------------------|--|--|
| b) $19\ 692 - 15\ 123$ | ▶ $\begin{array}{r} \underline{\quad\quad} - \underline{\quad\quad} \\ \hline \end{array}$ | ▶ $\begin{array}{r} \underline{\quad\quad} - \underline{\quad\quad} \\ \hline \end{array}$ |
|------------------------|--|--|

- ¿Cuál de las estimaciones es más cercana al resultado exacto?, ¿cómo lo sabes? Realiza los cálculos con la calculadora para verificar tu respuesta.

- 2** Estima los descuentos de cada producto, redondeando los precios como creas conveniente.



- Calcula los descuentos exactos, usando la calculadora. Compáralos con tu estimación: ¿fue adecuada tu estimación?, ¿por qué?

- 3** Resuelve el siguiente problema, redondeando los datos para estimar el resultado.

La familia de Pedro fue al supermercado a realizar las compras. Gastaron \$ 10 379 en carnes, \$ 5 655 en frutas y verduras, \$ 7 590 en leche y \$ 6 249 en otros productos. ¿Cuánto **estimas** que fue el total de la cuenta?

- Realiza los cálculos con la calculadora y compara el resultado exacto con tu estimación.



En equipo

En esta actividad, jugarán a estimar resultados y comprobarán sus estimaciones, utilizando la calculadora. Para ello, formen grupos de tres integrantes y sigan las instrucciones.

Materiales:

- Hoja de bloc.
- Tijeras.
- Lápiz.
- Calculadora.

1. Recorten 14 tarjetas. Cada integrante toma cuatro tarjetas y escribe, en cada una, un número hasta el 30 000. En las tarjetas restantes, escriben los signos + y –.
2. Pongan las tarjetas con números, boca abajo, al centro de la mesa, y las tarjetas con los signos, boca abajo, a un costado.
3. Den vuelta dos tarjetas con números y una tarjeta con el signo, que les indicará la operación que deben realizar con los números. En el caso que deban realizar una sustracción, el número mayor será el minuendo y el otro, el sustraendo.
4. Cada integrante debe estimar el resultado de la operación y compartir el resultado.
5. Luego, comprueben sus estimaciones, utilizando la calculadora. Gana un punto quien estimó el resultado más cercano al exacto.

2

Adición y sustracción

La profesora del 3° B de una escuela del sur del país les enseña a los niños y niñas a enviar correos electrónicos a través de Internet.

El año pasado, se enviaron 1 004 correos electrónicos desde esta escuela, y en lo que llevamos de este año, ya hemos enviado cerca de 2 015.



Comento

- ¿Cuántos correos electrónicos más se han enviado este año que el año pasado, desde la escuela?, ¿cómo lo calculaste?
- ¿Cómo puedes comprobar si tu resultado es correcto?

Observa un procedimiento para calcular la diferencia entre los correos electrónicos enviados desde la escuela, y comprobar los cálculos.

Calculo:

$$\begin{array}{r} 2\ 015 \\ -1\ 004 \\ \hline 1\ 011 \end{array}$$

▶ correos enviados este año
▶ correos enviados el año pasado
▶ diferencia entre los correos enviados en ambos años

Compruebo mis cálculos:

$$\begin{array}{r} 1\ 004 \\ +1\ 011 \\ \hline 2\ 015 \end{array}$$

▶ correos enviados el año pasado
▶ diferencia entre los correos enviados en ambos años
▶ correos enviados este año

Este año se han enviado 1 011 correos electrónicos más que el año pasado.

- ¿Por qué crees que es posible comprobar el resultado de una sustracción a través de una adición? Da un ejemplo.

1 Resuelve las siguientes sustracciones y completa las adiciones que comprueban los resultados. Guíate por el ejemplo anterior.

a)
$$\begin{array}{r} 7\ 678 \\ - 5\ 341 \\ \hline \end{array}$$
 ▶
$$+ \begin{array}{r} 5\ 341 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 28\ 354 \\ - 3\ 223 \\ \hline \end{array}$$
 ▶
$$+ \begin{array}{r} 3\ 223 \\ \hline \end{array}$$

- 2** Resuelve el siguiente problema en tu cuaderno. Ayúdate con la calculadora, para realizar los cálculos. Luego, explica cómo comprobarías tus resultados.

Para ir a ver a un grupo musical, existen tres tipos de entradas con los siguientes valores: \$ 4 590, \$ 10 990 y \$ 5 640. Si se desea comprar una de cada una y pagar con 5 billetes de \$ 10 000, ¿cuánto se recibiría de vuelto?



En equipo

En esta actividad, calcularán adiciones y comprobarán sus resultados mediante una sustracción. Reúnanse en grupos de tres integrantes y sigan las instrucciones.

Materiales:

- Hoja de bloc.
- Tijeras.
- Lápiz.
- Calculadora.

1. Uno de los integrantes debe dictar una adición, cuyos sumandos sean números hasta el 30 000. Otro, realiza la adición en su cuaderno, utilizando alguna de las estrategias aprendidas en la unidad, y comunica el resultado a su equipo. El tercer integrante comprueba el resultado de la adición, sustrayendo a la suma uno de los sumandos.
2. Repitan la actividad, de modo que puedan intercambiar roles.



¿Cómo voy?

1. Felipe averiguó el valor de envío de una misma encomienda a distintos países, en una empresa privada. Obsérvalos y responde en tu cuaderno.



| | | | |
|-----------|-----------|----------|-----------|
| España | Italia | Perú | Argentina |
| \$ 10 570 | \$ 11 560 | \$ 3 450 | \$ 4 390 |

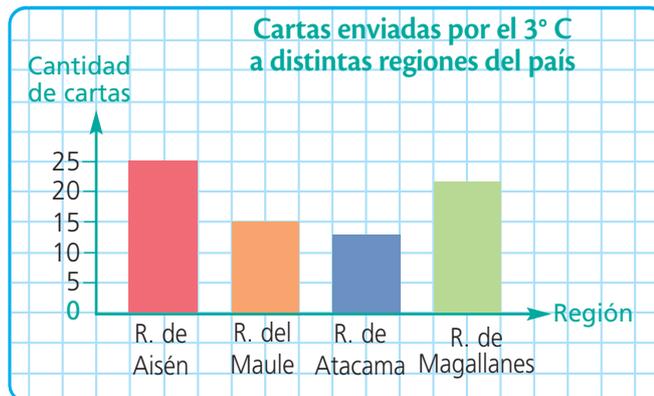
- a) Si Felipe envía una encomienda a Italia y otra a Perú y cancela con \$ 15 000, ¿cuánto recibirá de vuelto?
 - b) Si Felipe solo tiene \$ 20 000 y debe enviar una encomienda a España y otra a Argentina, ¿le sobra o le falta dinero?, ¿cuánto?
 - c) ¿Cuánto se debe pagar, **aproximadamente**, por enviar la encomienda a los cuatro países?, ¿cómo lo sabes?
- Comprueba tus resultados con la calculadora.
2. ¿En qué situaciones de tu vida puedes utilizar lo aprendido en la unidad?

2

Tablas y gráficos de barras

El 3° C envió cartas a niños y niñas de diferentes lugares de Chile, para conocer más sobre las diferentes costumbres de nuestro país. Observa la información sobre la cantidad de cartas enviadas por este curso.

| Región | Cantidad de cartas |
|------------------|--------------------|
| R. de Aisén | 25 |
| R. del Maule | 15 |
| R. de Atacama | 13 |
| R. de Magallanes | 22 |



Comento

- ¿Qué información puedes obtener de la tabla anterior?, ¿y del gráfico?
- ¿Cómo se relacionan ambas representaciones?
- ¿Qué ventaja tiene el gráfico respecto de la tabla?

Observa el gráfico anterior, lee y completa.

- La barra más alta corresponde a la región a la que se enviaron **más** cartas.

La región a la que se enviaron más cartas es la _____.

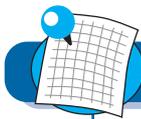
A ella se enviaron _____ cartas.

- La barra más baja corresponde a la región a la que se enviaron _____ cartas.

La región a la que se enviaron menos cartas es la _____.

A ella se enviaron _____ cartas.

- A la Región del Maule se enviaron _____ cartas y a la Región de Magallanes se enviaron _____.



Para no olvidar

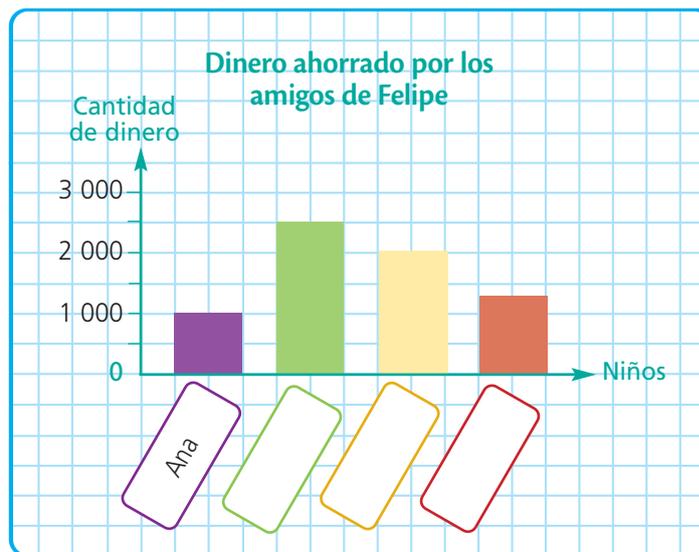
Las **tablas** y los **gráficos de barras** nos permiten registrar y comunicar información numérica, tales como: la cantidad de cartas enviadas a diferentes regiones, los programas de televisión preferidos por un grupo de personas, etc.

1 A partir de la tabla y el gráfico de la página anterior, responde en tu cuaderno.

- ¿Cuántas cartas se enviaron, en total?
- ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de cartas enviadas a la Región de Aisén y a la Región de Magallanes?

2 Felipe construyó un gráfico para representar la cantidad de dinero que han ahorrado sus amigos. Completa el gráfico de Felipe, con los nombres que corresponden a cada barra, según la siguiente información:

- Camila ahorró más dinero que Carlos.
- Raúl ahorró menos dinero que Camila, pero más que Carlos.
- Ana ahorró menos dinero que Carlos y Raúl.



3 Según el gráfico anterior, responde en tu cuaderno.

- ¿Cuál de los amigos de Felipe ahorró más dinero?
- ¿Cuál es la diferencia entre el amigo de Felipe que ahorró más dinero y el que ahorró menos?
- Si Ana hubiese ahorrado \$ 1 000 más, ¿cuánto dinero habría ahorrado?, ¿y a quién igualaría en cantidad de dinero ahorrado?

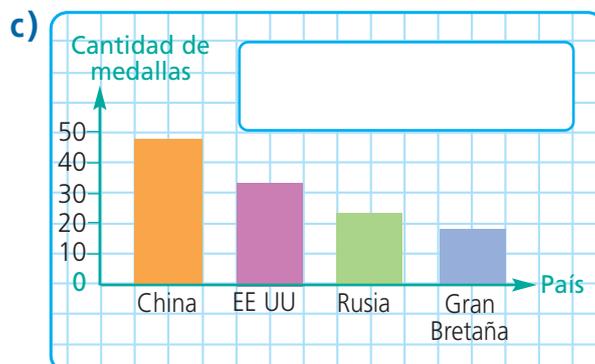
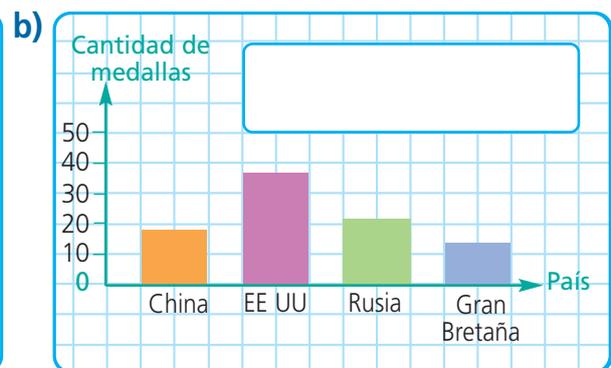
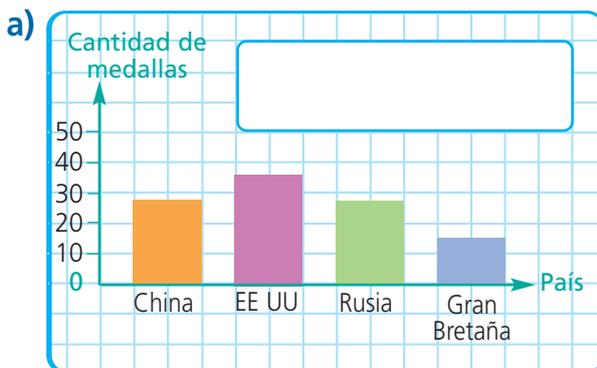
- 4** Felipe encontró la siguiente información sobre los países que obtuvieron mayor cantidad de medallas en las Olimpiadas 2008. Obsévala y responde en tu cuaderno.

| Países | Tipos de medallas | | |
|------------------------|-------------------|-------|--------|
| | Oro | Plata | Bronce |
| China | 49 | 19 | 28 |
| Estados Unidos (EE UU) | 34 | 37 | 36 |
| Rusia | 23 | 21 | 28 |
| Gran Bretaña | 19 | 13 | 15 |

Fuente: <http://www.olimpiadasbeijing2008.com/medallas.htm> (consultado en febrero de 2009).

- ¿Qué país ganó mayor cantidad de medallas, en total?
- ¿Qué país ganó más medallas de plata que de oro?
- Felipe dice que China obtuvo mayor cantidad de medallas de oro y de plata que los demás países. ¿Estás de acuerdo con Felipe?, ¿por qué?

- 5** Los siguientes gráficos fueron construidos con los datos de la tabla anterior. Escribe el título que falta en cada uno de ellos, según los datos que comunica.



6 Observa los gráficos de la página anterior y completa las siguientes afirmaciones.

- a) Rusia ganó más medallas de _____ que China, pero menos de _____.
- b) Estados Unidos ganó más medallas de bronce que de _____.
- c) China ganó menos medallas de _____ que Rusia.
- d) China y Rusia ganaron la misma cantidad de medallas de _____.



Me conecto

Para reforzar la interpretación de gráficos, visita el sitio web:
www.ebasica.cl/links/10M3051.html



¿Cómo voy?

1. Una escuela cada año realiza una campaña de recolección de latas para reciclar. Observa la tabla y el gráfico, y responde en tu cuaderno.



| Años | Cantidad de latas |
|------|-------------------|
| 2006 | 1 400 |
| 2007 | 1 600 |
| 2008 | 2 400 |
| 2009 | 2 800 |

- a) ¿En qué año se reunieron más latas?
 - b) ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de latas reunidas el 2008 y el 2009?
 - c) ¿Entre qué años se observa un mayor aumento en la cantidad de latas reunidas?
 - d) ¿Cuántas latas se han reunido, en total, en los últimos tres años?
2. ¿Por qué crees que es importante saber interpretar información desde tablas y gráficos?

Puedo resolver...

Seleccionando la información útil

Observa y completa la resolución de la siguiente situación.

El año 2008, una empresa encargó 12 852 estampillas con motivos de animales y el año 2009, encargó 13 527. Entre ambos años, solo utilizaron 25 263 del total de estampillas, pues las restantes tenían fallas. ¿Cuántas estampillas, de las hechas esos dos años, tenían fallas?

Comprendo

- ¿Qué sé del problema?

La cantidad de estampillas de animales que se hicieron el año 2008 y el año 2009. La cantidad de estampillas que se utilizaron, en total, en ambos años.

- ¿Qué debo encontrar?

La cantidad de estampillas con fallas que se hicieron esos dos años.

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Puedo sumar la cantidad de estampillas que se hicieron el año 2007 con las que se hicieron el 2008 y al total restarle las que se utilizaron.

Resuelvo

$$\begin{array}{r} 13\ 527 \\ + 12\ 852 \\ \hline 26\ 379 \end{array} \quad \begin{array}{r} 26\ 379 \\ - 25\ 263 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 20\ 000 + 6\ 000 + 300 + 70 + 9 \\ 20\ 000 + 5\ 000 + 200 + 60 + 3 \\ \hline 1\ 000 + 100 + 10 + 6 \end{array}$$

Respondo

De las estampillas hechas los años 2008 y 2009, _____ tenían fallas.

Reviso

Leo nuevamente el problema y reviso si mi respuesta tiene sentido en el contexto del problema. Luego, compruebo mis resultados, utilizando la recta numérica.

1 Resuelve el siguiente problema aplicando la estrategia aprendida.

El cartero de mi cuadra cobra cada 15 días por las cartas que entrega. El viernes pasado, recibió \$ 11 850 de las personas, de un edificio y \$ 7 690 de las personas de las casas del barrio. De vuelta a su casa pasó a hacer unas compras y gastó \$ 12 000. ¿Con cuánto dinero se quedó el cartero?

Comprendo

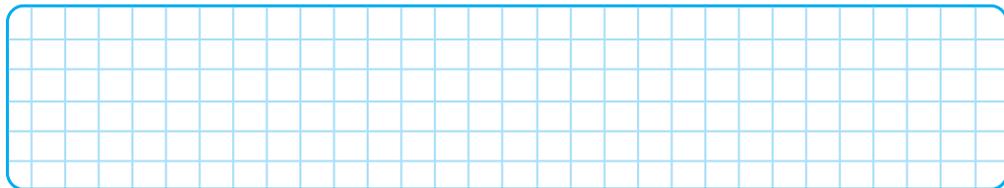
- ¿Qué sé del problema?

- ¿Qué debo encontrar?

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Resuelvo



Respondo

Reviso

2 En tu cuaderno, resuelve el siguiente problema utilizando la estrategia aprendida u otra que prefieras.

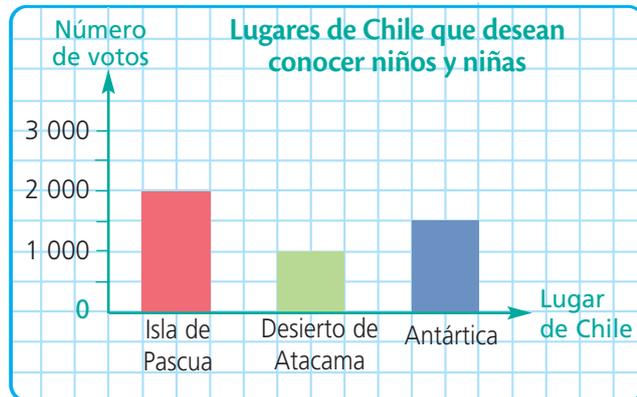
Una empresa de agua potable envía a sus clientes las cuentas por correo. En total, cada mes, manda 19 595 cuentas. De ellas, 4 020 corresponden a la zona sur, 5 453 a la zona norte y el resto a la zona central. ¿Cuántas cuentas envía la empresa a la zona central?

- ¿Cómo podrías comprobar que tu respuesta es correcta?

Taller de ejercitación

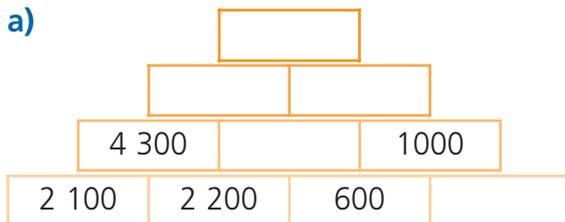
1 En el siguiente gráfico se muestra las respuestas de niñas y niños a una encuesta realizada en una página de Internet. Según los datos entregados, une cada número con lo que indica.

- 2 000 • Total de niños y niñas encuestados.
- 1 500 • Niñas y niños que eligieron Isla de Pascua.
- 4 500 • Niñas y niños que eligieron Antártica.

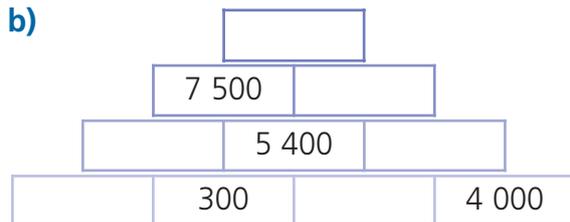


2 Encuentra los números que faltan en las pirámides, considerando que cada bloque representa la suma de los otros dos que están bajo él.

a)



b)



3 Resuelve, en tu cuaderno, usando la estrategia aprendida en la página 52.

En una exposición internacional de estampillas, se mostró un total de 13 970 estampillas, de las cuales 5 520 eran chilenas, 3 300 eran argentinas, 2 030 eran peruanas y las restantes de diversos países de Europa. ¿Cuántas estampillas de países europeos se mostraron en la exposición?

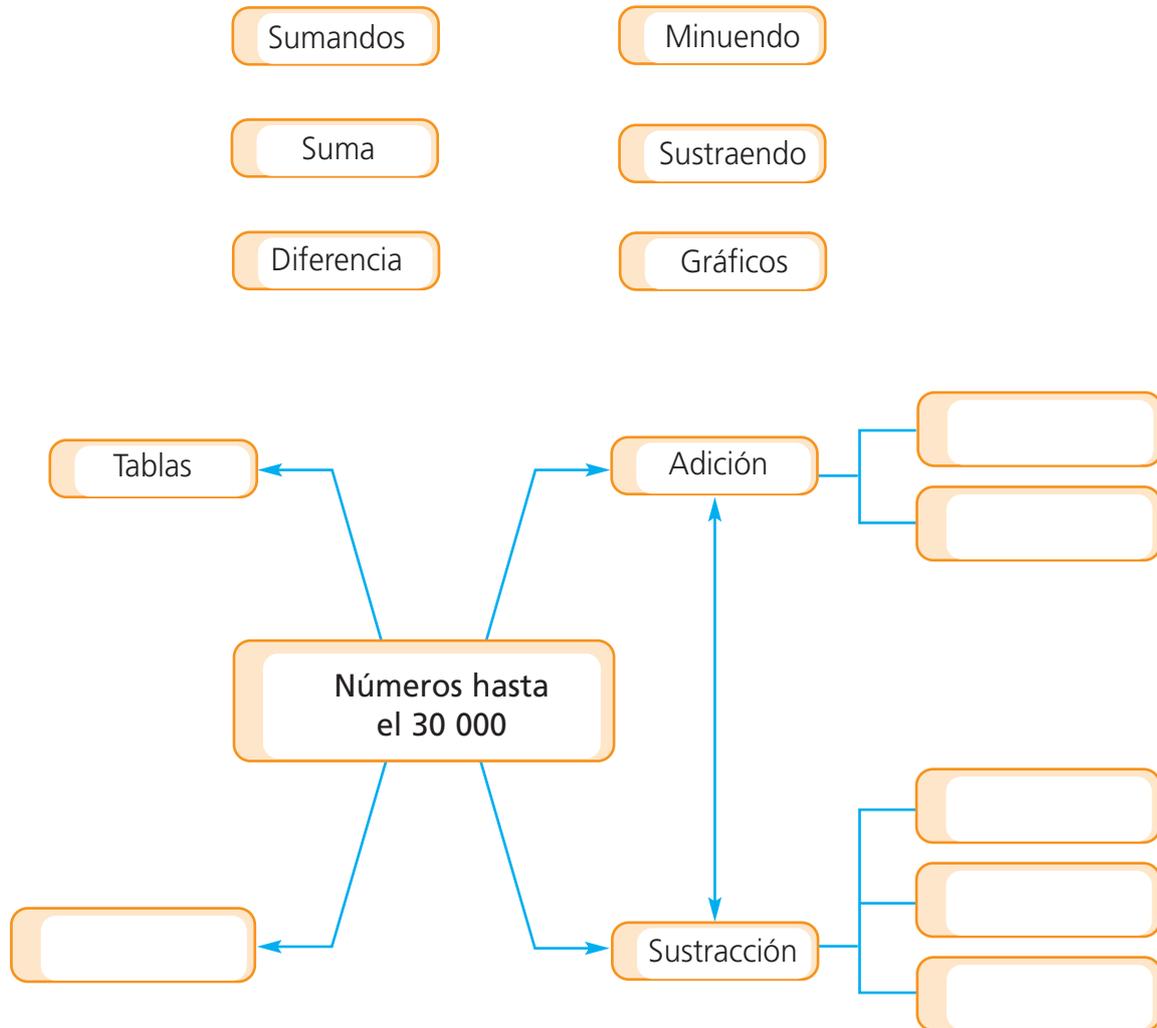
4 Piensa, relaciona y responde.

a) La diferencia entre dos números es 5 430. Si uno de ellos es 16 580, ¿cuál es el otro número?

b) Si un sumando es 6 430 y la suma es 17 785, ¿cuál es el otro sumando?

Organizo lo aprendido

1 Completa el siguiente esquema con los conceptos de los recuadros.



- ¿En qué te fijaste para ubicar los conceptos en el esquema? Comenta.

2 Responde en tu cuaderno.

- ¿Qué estrategias para calcular el resultado de adiciones y sustracciones aprendiste en la unidad? Explica cada una de ellas y da dos ejemplos.
- ¿Cómo puedes utilizar las operaciones de adición y sustracción para obtener nueva información desde tablas y gráficos?

¿Qué aprendí?

1 Calcula mentalmente.

- a) $30 + 40$ ▶ $300 + 400$ ▶ $3\ 000 + 4\ 000$
b) $80 - 60$ ▶ $800 - 600$ ▶ $8\ 000 - 6\ 000$
c) $90 - 30$ ▶ $900 - 300$ ▶ $9\ 000 - 3\ 000$

2 Resuelve en tu cuaderno y explica, paso a paso, la estrategia utilizada.

- a) $2\ 500 + 1\ 600 + 1\ 400 =$ d) $16\ 000 - 8\ 500 =$
b) $6\ 500 + 500 + 2\ 450 =$ e) $4\ 000 - 1\ 500 =$
c) $3\ 990 + 3\ 980 + 3\ 970 =$ f) $23\ 500 - 4\ 500 =$

3 Pinta la adición y sustracción que están bien resueltas y corrige las incorrectas.

- a)
$$\begin{array}{r} 13\ 975 \\ + 12\ 143 \\ \hline 26\ 118 \end{array}$$
 b)
$$\begin{array}{r} 9\ 743 \\ + 6\ 310 \\ \hline 3\ 053 \end{array}$$
 c)
$$\begin{array}{r} 1\ 970 \\ - 1\ 350 \\ \hline 510 \end{array}$$
 d)
$$\begin{array}{r} 17\ 840 \\ - 12\ 520 \\ \hline 5\ 320 \end{array}$$

4 Resuelve en tu cuaderno, usando la estrategia aprendida en la página 52.

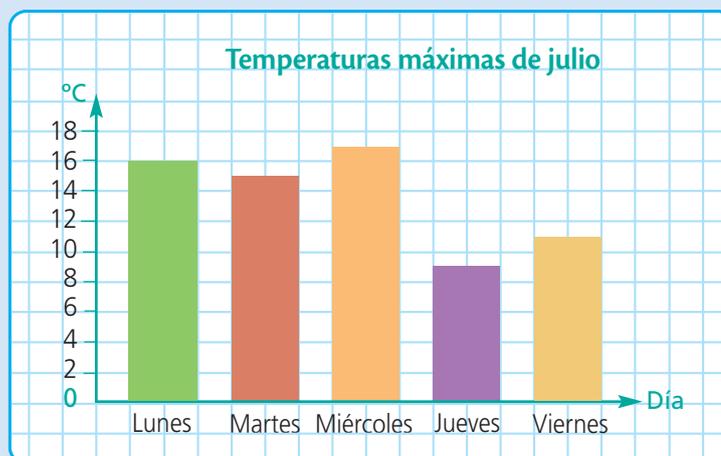
Don Vicente le envió a su hermana una encomienda por la que debió pagar \$ 13 250. Además, gastó \$ 7 550 en estampillas y \$ 3 200 en sobres y tarjetas de saludo. Si don Vicente pagó con \$ 25 000, ¿cuánto recibió de vuelto?

5 En el gráfico se muestra las temperaturas máximas registradas en una ciudad durante una semana de julio. Obsévalo y responde, en tu cuaderno.

- a) ¿Qué días la temperatura fue mayor que $15\ ^\circ\text{C}$?

- b) ¿Cuál fue el día con mayor temperatura?, ¿y con menor?

- c) ¿Cuántos grados más hubo el jueves que el viernes?



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

1. Si en una resta el **minuendo** es 3 880 y la **diferencia** es 2 530, ¿cuál es el **sustraendo**?

- A. 1 250
- B. 1 350
- C. 6 410
- D. 6 510

3. ¿Qué opción muestra cómo comprobar el resultado de $8\,000 - 4\,000$?

- A. $8\,000 + 4\,000 = 12\,000$
- B. $8\,000 + 12\,000 = 20\,000$
- C. $12\,000 - 8\,000 = 4\,000$
- D. $20\,000 + 8\,000 = 28\,000$

2. Si en una adición de dos sumandos, uno de los **sumandos** es 1 350 y la **suma** es 7 590, ¿cuál es el otro **sumando**?

- A. 2 700
- B. 2 830
- C. 6 240
- D. 8 940

4. Una familia pagó \$ 9 550 de luz, \$ 6 250 de agua y \$ 10 760 de gas, en un mes. ¿Cuánto **estimas** que pagaron, en total?

- A. \$ 10 000
- B. \$ 11 000
- C. \$ 27 000
- D. \$ 30 000

¿Qué logré?

Evalúa tu desempeño, pintando 1, 2 ó 3 recuadros, según la pauta de la página 35.

Calculo adiciones y sustracciones, usando distintas estrategias.

Redondeo números para estimar resultados.

Uso la calculadora para facilitar los cálculos de adiciones y sustracciones.

Compruebo resultados de adiciones y sustracciones.

Interpreto información desde tablas y gráficos de barras.

Resuelvo problemas, aplicando las operaciones de adición y sustracción.

- ¿Qué te gustó más de esta unidad?, ¿por qué?
- ¿En qué situaciones de tu vida puedes utilizar lo que aprendiste?

De compras en la feria

Multiplicación y división

Cada sábado se instala una feria cerca de la casa de Juan.



Conversemos de...

- ¿Cuánto deberías pagar por 2 kilogramos de manzanas?, ¿cómo lo calculaste?
- ¿Cuánto deberías pagar por 3 kilogramos de plátanos?, ¿cómo lo calculaste?

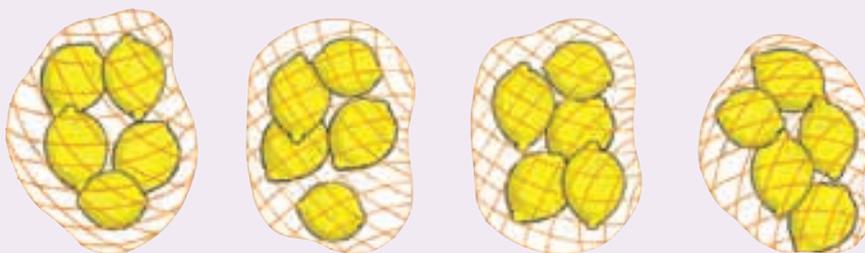
Te invitamos a...

- Resolver multiplicaciones y utilizarlas para representar diversas situaciones.
- Resolver divisiones y utilizarlas para representar diversas situaciones.
- Calcular mentalmente productos y cuocientes.
- Aplicar la multiplicación y división en la resolución de problemas.
- Utilizar la calculadora para facilitar los cálculos.

Recuerdo lo aprendido

1 Resuelve y completa.

- Juan compró 4 mallas con 5 limones en cada una. ¿Cuántos limones compró, en total?



$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

2 Resuelve las siguientes adiciones.

a) $2 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ▶ $2 + 2 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ▶ $2 + 2 + 2 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $5 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ ▶ $5 + 5 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ ▶ $5 + 5 + 5 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $10 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ ▶ $10 + 10 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ ▶ $10 + 10 + 10 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

3 Escribe la cantidad total de duraznos como una adición de sumandos iguales. Ayúdate, agrupando los duraznos.



$$6 = \boxed{} + \boxed{} + \boxed{}$$



$$6 = \boxed{} + \boxed{}$$

3

Multiplicación como aporte equitativo

Luisa, Pedro y Camilo compraron tarros de atún en la feria para aportar en una campaña solidaria de su escuela. Cada uno aportó con dos tarros de atún.



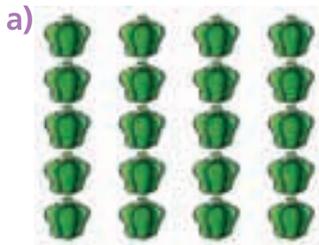
Comento

- ¿Cuántos tarros de atún aportaron Luisa, Pedro y Camilo, en total?, ¿cómo lo calculaste?

Observa cómo se puede calcular el total de tarros de atún que aportaron los tres niños y completa.

2 + 2 + 2 es igual a 6.
3 veces 2
3 por 2 es igual a ____.

1 Resuelve, agrupando, como en el ejemplo anterior.



___ + ___ + ___ + ___ es igual a

4 veces ___ es igual a

___ por ___ es igual a



___ + ___ + ___ + ___ es igual a

4 veces ___ es igual a

___ por ___ es igual a



Para no olvidar

La **multiplicación** se utiliza para calcular en forma abreviada una adición donde todos sus sumandos son iguales. El signo que utilizaremos para representar una multiplicación es: “·”.

Por ejemplo: $7 + 7 + 7 = 21$ ▶ 3 veces 7 son 21 ▶ $3 \cdot 7 = 21$

Los términos de una multiplicación se llaman **factores** y su resultado, **producto**.

En el ejemplo: $3 \cdot 7 = 21$ ▶ Se lee: 3 por 7 es igual a 21.

Factores Producto

2 Ana y José compraron verduras en la feria. Dibuja la cantidad de verduras que compró cada uno, escríbela como adición de sumandos iguales y, luego, completa.

a)

Compré 3 bolsas con 8 ajos cada una.



_____ = _____

_____ veces _____ son _____

_____ · _____ = _____

b)

Compré 2 mallas con 7 papas cada una.



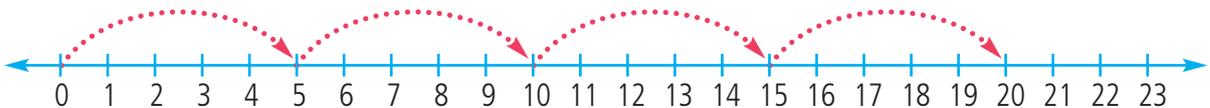
_____ = _____

_____ veces _____ son _____

_____ · _____ = _____

3 Calcula, apoyándote en la recta numérica, y completa.

- En la feria, don Luis vende bolsas con 5 alcachofas cada una. Si Ana le compra 4 bolsas, ¿cuántas alcachofas compró, en total?



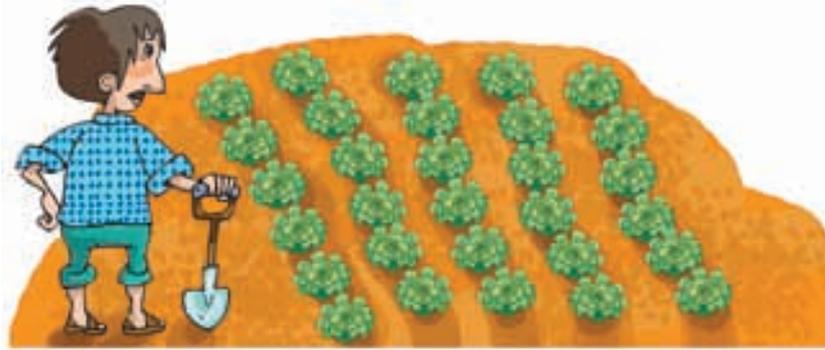
$5 + \text{○} + \text{○} + \text{○} = \text{○} \cdot \text{○} = \text{○}$

Ana compró _____ alcachofas, en total.

3

Situaciones multiplicativas

Don Luis es vendedor de la feria. Él cultiva sus productos en un huerto. Observa la imagen.



Comento

- ¿Cuántas lechugas hay en cada fila?
- ¿Cómo expresarías la cantidad de lechugas que tienen don Luis en el huerto, utilizando una adición de sumandos iguales?, ¿con qué otra operación podrías expresar esta cantidad?

Observa cómo calculó don Luis cuántas lechugas tiene en su huerto y comenta.



Tengo 6 filas con 5 lechugas en cada una.

$$6 \cdot 5 = 30$$

Entonces, tengo 30 lechugas en mi huerto.

- ¿Cómo explicarías a un compañero o compañera el procedimiento de don Luis?
- ¿En qué situaciones has ordenado objetos en filas y columnas?

1 En su huerto, don Luis plantó 5 filas con 6 zanahorias cada una. Representa esta situación con un dibujo y calcula el total de zanahorias que plantó don Luis, usando una multiplicación.



► · =

- 2** Don Luis tiene cajas para poner sus lechugas. Si en una caja caben 4 lechugas, ¿cuántas caben en 2 cajas?, ¿y en 3? Dibuja la situación y responde en tu cuaderno.



- a) ¿Qué información obtienes si multiplicas $2 \cdot 4$?, ¿y $3 \cdot 4$?
- b) Si luego decide guardar los tomates en cajas, y en cada caja caben 8 tomates, ¿cuántos tomates caben en 2 cajas?, ¿y en 5 cajas?, ¿cómo lo calculaste?
- 3** Para vender en la feria, don Luis quiere comprar 30 huevos que vienen empaquetados en cajas que contienen 6 huevos cada una. Para calcular cuántas cajas tiene que comprar, comenzó a confeccionar una tabla. Completa la tabla de don Luis.

| Cantidad de cajas | Cantidad de huevos |
|-------------------|--------------------|
| 1 | 6 |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |

- Si compra 10 cajas, ¿cuántos huevos tendrá?, ¿cómo lo calculaste?
-

- 4** Lee, responde en tu cuaderno y comenta.

- a) Paulina tiene que cocinar un pollo que pesa 2 kilogramos. Si ha averiguado que un pollo debe ser cocinado 10 minutos por cada kilogramo de peso, ¿puede saber cuánto tiempo tendrá que cocinar su pollo?, ¿cómo?
- b) Si en 1 kilogramo de manzanas hay 5 manzanas, ¿se puede afirmar que en 2 kilogramos de manzanas hay 10 manzanas?, ¿por qué?

3

División como reparto equitativo

Don Jaime y doña Marcela reparten en cantidades iguales los 8 choclos que compraron en la feria entre sus 4 hijos. Dibuja la repartición.



Comento

- ¿Cuántos choclos dibujaste en cada plato?
- ¿Qué estrategia utilizaste para repartir en cantidades iguales los 8 choclos?

Observa y completa con los datos de la situación anterior.

número de platos en que se debe hacer la repartición

$$8 : 4 = \boxed{}$$

cantidad de choclos por plato

cantidad de choclos a repartir



Para no olvidar

Para repartir una cantidad de elementos en partes iguales, usamos la **división**. El signo que utilizaremos para representar una división es: “:”.

número de partes iguales en que se debe hacer la repartición

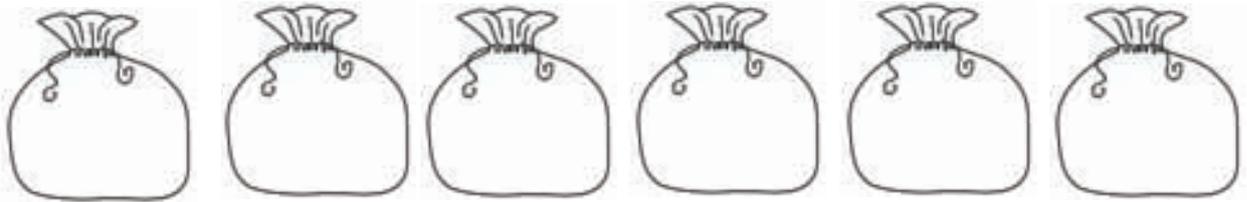
DIVISOR

$$24 : 6 = 4$$

DIVIDENDO
cantidad de elementos para repartir

CUOCIENTE
cantidad de elementos por parte

- 1** Reparte, en partes iguales, 24 limones en 6 bolsas. Primero, dibuja un limón en cada bolsa y vuelve a dibujar otro limón en cada bolsa hasta completar los 24 limones. Luego, completa.



- Si se reparten, en partes iguales, 24 limones en 6 bolsas, cada bolsa tendrá ____ limones.

- 2** Observa cómo resolvió Pedro la situación anterior y responde.



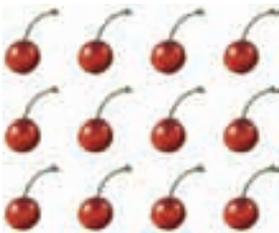
$$\underline{24 - 6 = 18} \blacktriangleright \underline{18 - 6 = 12} \blacktriangleright \underline{12 - 6 = 6} \blacktriangleright \underline{6 - 6 = 0}$$

Tengo que poner 4 limones en cada bolsa.

- ¿Cómo explicarías el procedimiento que utilizó Pedro?

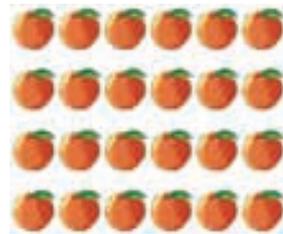
- 3** Reparte en partes iguales y, luego, completa.

a) 12 guindas en 2 platos.



$$12 : 2 = \text{○}$$

b) 24 duraznos en 3 canastos.



$$24 : 3 = \text{○}$$

- 4** Si se reparten, en partes iguales, 27 ciruelas en 5 bolsas, ¿cuántas ciruelas quedan en cada bolsa?, ¿sobran?, ¿cuántas? Responde en tu cuaderno y explica, paso a paso, cómo lo hiciste.

3

Comparación por cociente y por diferencia

Don Raúl y doña Julia venden bolsas de ensalada en la feria.



Comento

- ¿Cuántas bolsas de ensalada deben preparar, en total, don Raúl y doña Julia?, ¿cómo lo supiste?
- ¿Por qué ambos están en lo correcto?

Observa lo que cada uno calculó mentalmente y comenta con tu curso.



$40 : 20 = 2$
La **mitad** de 40 es 20
o el **doble** de 20 es 40.

$40 - 20 = 20$
La diferencia entre 40 y 20 es 20.



Don Raúl y doña Julia compararon dos cantidades de forma distinta. Don Raúl utilizó una **división** para **comparar por cociente**; en cambio, doña Julia realizó una **sustracción** para **comparar por diferencia**. Ambos están en lo correcto.

- ¿Qué información puedes obtener a través de una comparación por cociente?, ¿y de una comparación por diferencia? Da un ejemplo.

1 Observa y resuelve en tu cuaderno.

- En un almacén venden paquetes de 6 yogures de frutilla y 2 de durazno.
- a) Realiza los cálculos para comparar por cociente y por diferencia, la cantidad de yogures de frutilla y de durazno en el paquete.
 - b) ¿Cuál de los cálculos que realizaste te indica cuántos yogures más hay de frutilla que de durazno?, ¿y cuál te indica cuántos yogures de frutilla hay por cada yogur de durazno?



2 Responde en tu cuaderno y, luego, compara tus respuestas con las de un compañero o compañera.

- a) En las compras de la feria, doña Rosa gastó \$ 12 000 en marzo y \$ 24 000 en abril. Si quiere saber cuánto dinero más gastó en abril que en marzo en las compras de la feria, ¿qué tipo de comparación debería realizar: por diferencia o por cociente?, ¿por qué?
- b) En la feria, don Carlos vendió 40 kilogramos de papas y don Hugo, 80 kilogramos. Si don Carlos quiere saber cuántos kilogramos de papa vendió don Hugo por cada kilogramo que él vendió, ¿qué tipo de comparación debería realizar: por diferencia o por cociente?, ¿por qué?



¿Cómo voy?

1. Resuelve los siguientes problemas, escribiendo una multiplicación o una división, según corresponda.

- a) Jorge quiere dar 3 mandarinas a cada uno de sus 6 familiares. ¿Cuántas mandarinas necesita?

- b) Si Juana repartió, en partes iguales, 18 mandarinas en 3 bandejas, ¿cuántas mandarinas puso en cada bandeja?, ¿y si las reparte en 6 bandejas?

2. Responde en tu cuaderno.

En la feria, don José compró 6 kilogramos de manzana y 3 kilogramos de naranjas. ¿Qué información le entrega el cociente de $6 : 3$?, ¿y la diferencia de $6 - 3$?

3. ¿Qué te ha resultado más fácil aprender?, ¿por qué?

3

Cálculo mental de productos y cuocientes por 2, 5 y 10

Jorge quiere comprar dulces en la feria.



*Si con
1 moneda
de \$ 100 compro
2 paletas...*

Comento

- ¿Cuántas paletas podrá comprar con 3 monedas de \$ 100?, ¿y con 5 monedas?, ¿cómo lo calculaste?

- 1** Usa la recta numérica para completar las siguientes multiplicaciones. Guíate por el ejemplo. Luego, responde en tu cuaderno.

Ejemplo: $2 + 2 + 2 = 6$ ▶ $3 \cdot 2 = 6$



- a) $1 \cdot 2 =$ c) $3 \cdot 2 =$ e) $5 \cdot 2 =$ g) $7 \cdot 2 =$ i) $9 \cdot 2 =$
 b) $2 \cdot 2 =$ d) $4 \cdot 2 =$ f) $6 \cdot 2 =$ h) $8 \cdot 2 =$ j) $10 \cdot 2 =$

- ¿Qué relación encuentras entre el producto y el primer factor?

- 2** Completa los siguientes cuadros, siguiendo el orden de las flechas.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|------|
| · 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | : 5 |
| | 5 | | | 20 | | | | | | | |
| · 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | : 10 |
| | | | | 40 | | | | | | | |

- a) ¿Cómo completaste los cuadros, multiplicando o dividiendo?, ¿por qué?
 b) ¿Qué ocurre si el 4 lo multiplicas por 10 y, luego, lo divides por 10?, ¿ocurrirá lo mismo con cualquier otro número? Verifica tu respuesta, formulando tres ejemplos.

- 3** Busca el número que hay que multiplicar por el divisor para obtener el dividendo, como en el ejemplo.

Ejemplo: $14 : 2 = 7$ porque $7 \cdot 2 = 14$

- a) $10 : 5 = \underline{\quad}$ porque $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$ d) $80 : 10 = \underline{\quad}$ porque $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$
b) $18 : 2 = \underline{\quad}$ porque $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$ e) $24 : 2 = \underline{\quad}$ porque $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$
c) $35 : 5 = \underline{\quad}$ porque $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$ f) $100 : 10 = \underline{\quad}$ porque $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

- A partir de los ejercicios anteriores, ¿qué puedes concluir respecto de la relación entre la multiplicación y la división?
-
-



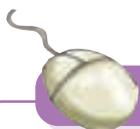
En equipo

En esta actividad jugarán a ganarle a la calculadora. Formen grupos de cuatro integrantes y sigan las instrucciones.

1. Recorten 20 tarjetas, hechas con la hoja de bloc y escriban en ellas multiplicaciones en que uno de los factores sea 2, 5 ó 10, por ejemplo: $5 \cdot 8$. Pongan las tarjetas en la mesa, boca abajo.
2. Formen parejas y por turnos, den vuelta una tarjeta. Resuelvan la multiplicación, comenzando al mismo tiempo: una pareja lo hace mentalmente y la otra, con la calculadora. Si la pareja que calculó mentalmente respondió correctamente y más rápido que la calculadora, gana un punto.
3. Repitan el juego, cambiando los roles de las parejas. Gana la pareja que obtenga más puntos, luego de resolver todas las multiplicaciones.

Materiales:

- Hoja de bloc.
- Tijeras.
- Lápiz.
- Calculadora.



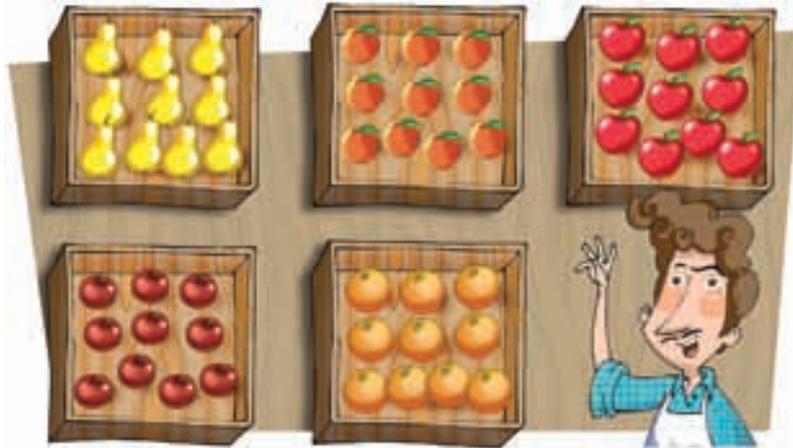
Me conecto

Para ejercitar la multiplicación, ingresa al sitio web: www.ebasica.cl/links/10M3069.html, haz clic en *Juegos*, luego *Matemáticas* y escoge la opción *Multiplicar*.

3

Cálculo mental de productos por 10, 100 y 1 000

Don Rafael vende frutas en la feria. Él decidió ordenar los tipos de fruta en cajas de 10 unidades cada una.



Comento

- ¿Cuántas frutas hay en 2 cajas?, ¿cómo lo supiste?
- ¿Cuántas frutas hay en total? Escribe la multiplicación que te permite saberlo.

1 Completa la siguiente tabla, usando la calculadora, y responde.

| · | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | | | | | | | | | |
| 100 | | | | | | | | | |
| 1 000 | | | | | | | | | |

a) ¿Qué relación existe entre los números de la columna del 2?, ¿y del 7?

b) ¿Qué relación existe entre los números de la fila del 10?, ¿y de la del 100 y del 1 000?

c) Escribe una estrategia para multiplicar por 10, 100 y 1 000. Verifícala, con tres ejemplos.

2 Calcula mentalmente y completa con el producto o factor que falta, en cada caso.

a) $18 \cdot 10 =$

d) $345 \cdot$ $= 3\,450$

b) $38 \cdot 100 =$

e) $84 \cdot$ $= 8\,400$

c) $12 \cdot 1\,000 =$

f) $236 \cdot$ $= 23\,600$

- Compara con un compañero o compañera las estrategias que utilizaron y decidan cuál es más simple. Justifiquen su decisión.

3 Don Raúl fue a la feria a comprar manzanas. Observa lo que sucedió y responde.



- Si 1 kilogramo es igual a 1 000 gramos, ¿cuántos gramos hay en 4 kilogramos de manzanas?, ¿y en 10?, ¿cómo lo calculaste?



En equipo

Materiales:

- Cuaderno.
- Lápiz.

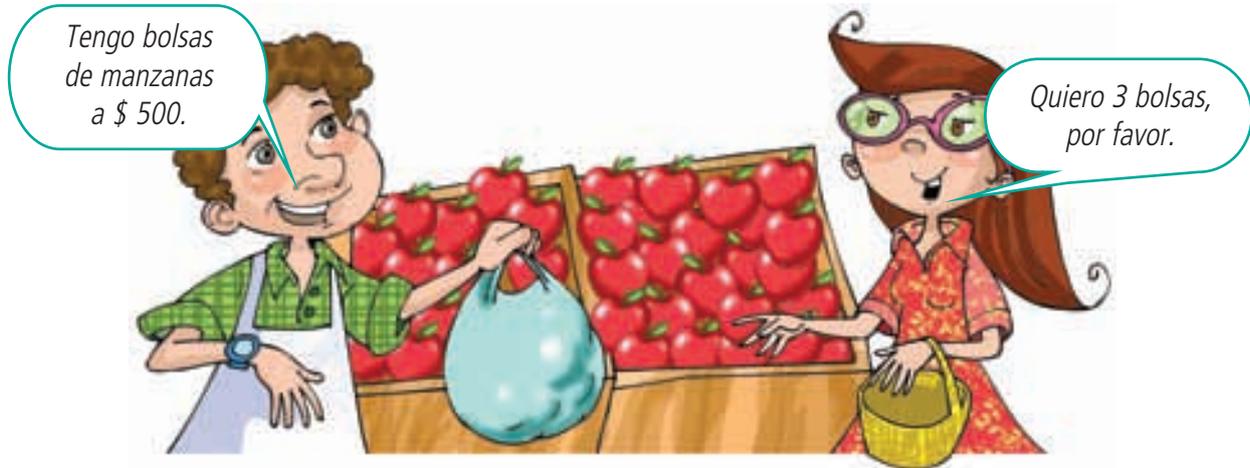
En esta actividad inventarán problemas. Formen grupos de tres integrantes y sigan las instrucciones.

1. Un integrante del equipo debe escribir una multiplicación, en la que uno de los factores sea 10.
2. Otro integrante debe escribir un problema que se pueda resolver con la multiplicación y el tercer integrante debe resolver el problema.
3. Repitan los pasos, intercambiando los roles, y escribiendo una multiplicación en la que uno de los factores sea 100 y otra en la que sea 1 000.
4. Expongan sus problemas al curso y expliquen, paso a paso, su resolución.

3

Búsqueda de información desconocida

La señora Berta fue a la feria y compró manzanas.



Comento

- ¿Cuánto dinero, en total, debió pagar la señora Berta por las manzanas?, ¿cómo lo calculaste?
- ¿Qué información te faltaría conocer para calcular cuánto cuesta cada manzana?, ¿por qué?

1 Lee los siguientes problemas y pinta la respuesta correcta.

- a) En un supermercado, hay una oferta de leches que dice "lleve 3 y pague 2". Si Carolina ha sacado 9 leches, ¿cuántas leches deberá pagar?

2 leches

5 leches

6 leches

9 leches

- ¿Qué operación utilizaste para resolver el problema anterior? _____.
- b) Un grupo de abuelitos se fueron de paseo a la playa. Se distribuyeron en 3 buses, con igual cantidad de personas en cada bus. ¿Qué información se necesita para saber cuántas personas iban en cada bus?

La cantidad de asientos de cada bus.

La cantidad de abuelitos que iban de paseo.

Puedo resolver...

Haciendo un dibujo

Observa y completa el desarrollo de la siguiente situación.

Fernanda va a poner sus fotos nuevas en un álbum. Ella tiene 18 fotos y le quedan 3 páginas para colocarlas. Si pone la misma cantidad de fotos en cada página del álbum, ¿cuántas fotos podrá poner en cada página?

Comprendo

- ¿Qué sé del problema?

La cantidad de fotos nuevas de Fernanda y cómo quiere repartirlas.
La cantidad de páginas del álbum en las que pondrá sus fotos nuevas.

- ¿Qué debo encontrar?

La cantidad de fotos que debe poner Fernanda en cada página del álbum.

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Puedo realizar un dibujo que represente la cantidad de páginas que ocupará del álbum y las fotos que pondrá en cada una. Dibujo una foto en cada página y vuelvo a dibujar otra foto en cada página, hasta completar las 18 fotos. Luego, cuento la cantidad de fotos que dibujé en cada página.

Resuelvo



Respondo

En cada página, Fernanda puede poner _____ fotos.

Reviso

Leo nuevamente el problema y reviso si mi respuesta tiene sentido en el contexto del problema. Luego, escribo la división que permite resolverlo y compruebo mis resultados.

1 Resuelve el siguiente problema aplicando la estrategia aprendida.

Pedro tiene 120 láminas y quiere ponerlas en un álbum. Si en cada página caben 10 láminas, ¿cuántas páginas deberá usar para poner todas sus láminas?

Comprendo

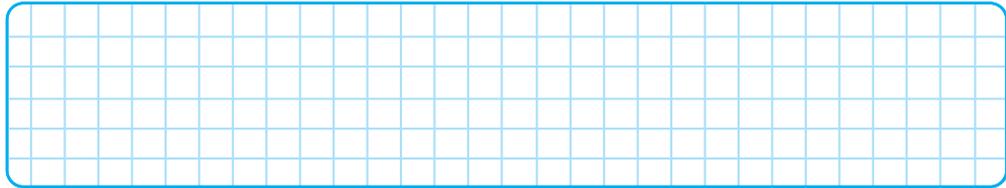
- ¿Qué sé del problema?

- ¿Qué debo encontrar?

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Resuelvo



Respondo

Reviso

2 En tu cuaderno, resuelve el siguiente problema utilizando la estrategia aprendida u otra que prefieras.

La familia Pérez trabaja en la feria. Ellos están organizando un viaje a la playa para lo cual ocuparán los dos furgones que tienen. Si irán de viaje 13 personas, ¿podrán distribuirse en cantidades iguales en cada furgón?, ¿por qué?

- ¿Qué pasos seguiste para resolver el problema?

Taller de ejercitación

1 Resuelve los siguientes problemas, calculando mentalmente.

a) En una biblioteca hay 2 estantes. En cada estante hay 5 enciclopedias, ¿cuántas enciclopedias hay en la biblioteca?

b) Macarena compró 10 cuadernos. Si cada uno le costó \$ 850, ¿cuánto dinero gastó?

c) Un ají cuesta \$ 100. Si José compra 28 ajíes, ¿cuánto dinero gastará?

2 Escribe dos multiplicaciones para cada representación.



$$\text{○} \cdot \text{○} = \text{○}$$
$$\text{○} \cdot \text{○} = \text{○}$$



$$\text{○} \cdot \text{○} = \text{○}$$
$$\text{○} \cdot \text{○} = \text{○}$$

3 En tu cuaderno, dibuja tres formas distintas de repartir 24 objetos en partes iguales y que no sobre ninguno. Luego, completa.

$$24 : \text{○} = \text{○} \quad 24 : \text{○} = \text{○} \quad 24 : \text{○} = \text{○}$$

4 Resuelve en tu cuaderno, siguiendo los pasos de la página 80.

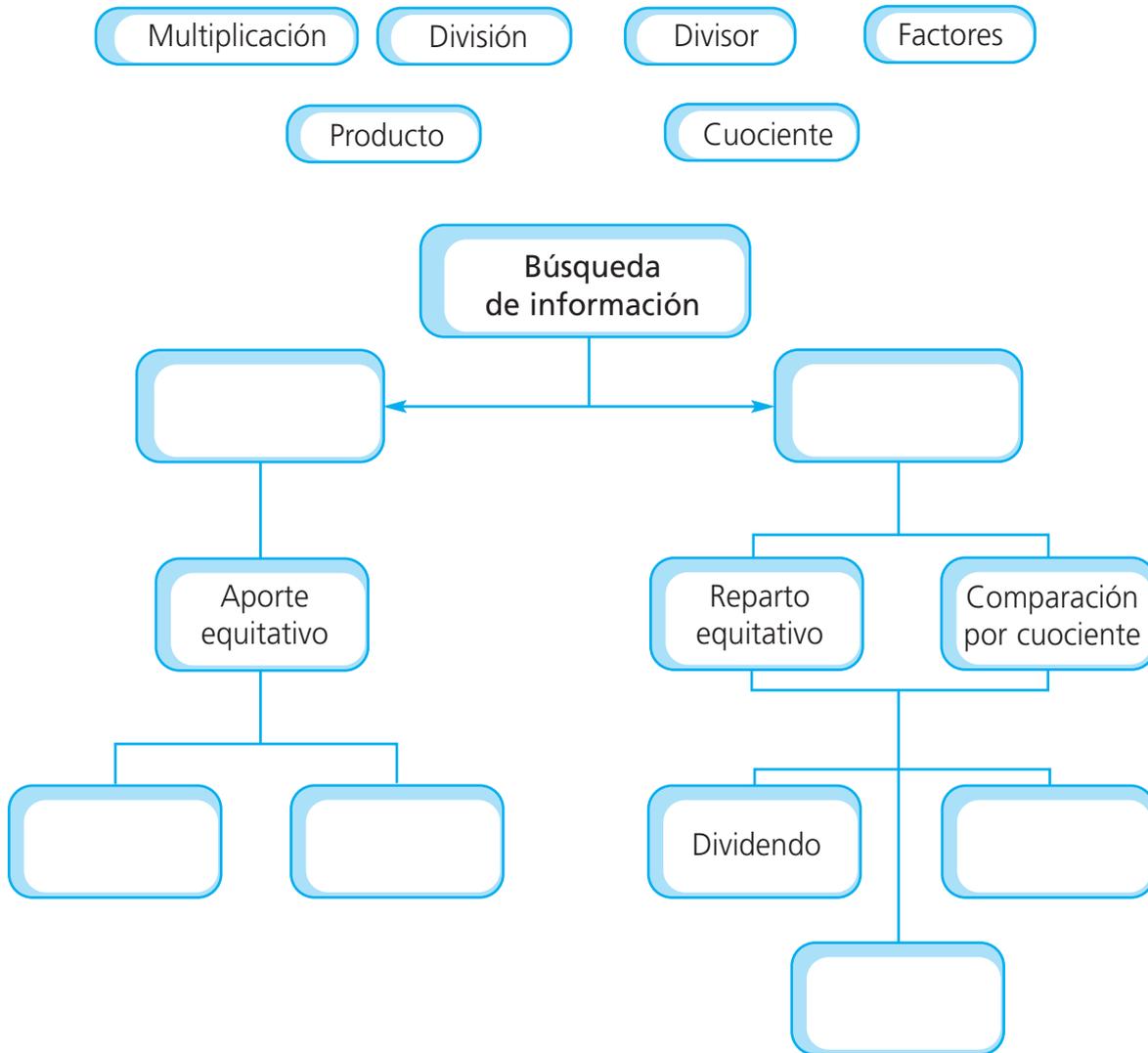
a) Se reparte un cajón de manzanas entre 4 familiares. Si a cada familia le corresponden 10 manzanas y no sobra ninguna, ¿cuántas manzanas había en el cajón?

b) Si una caja contiene 35 chocolates, ¿entre cuántas personas se debe repartir de modo que cada una reciba 5 chocolates?

c) Pedro compró 12 huevos en la feria, de los cuales 8 eran blancos y 4 de color. ¿Cuántos huevos blancos compró por cada huevo de color?

Organizo lo aprendido

1 Completa el siguiente esquema de ideas con los conceptos de los recuadros.



- ¿En qué te fijaste para ubicar los conceptos en el esquema? Comenta.
- ¿Qué conceptos agregarías?, ¿por qué?

2 Responde en tu cuaderno.

- ¿Qué relación existe entre la multiplicación y la división? Da un ejemplo.
- ¿En qué situaciones de tu vida puedes utilizar las operaciones de multiplicación y división para obtener nueva información? Da tres ejemplos.

¿Qué aprendí?

1 Resuelve cada multiplicación y escribe una división para cada una.

a) $5 \cdot 6 =$ \rightarrow $:$ $=$

b) $10 \cdot 7 =$ \rightarrow $:$ $=$

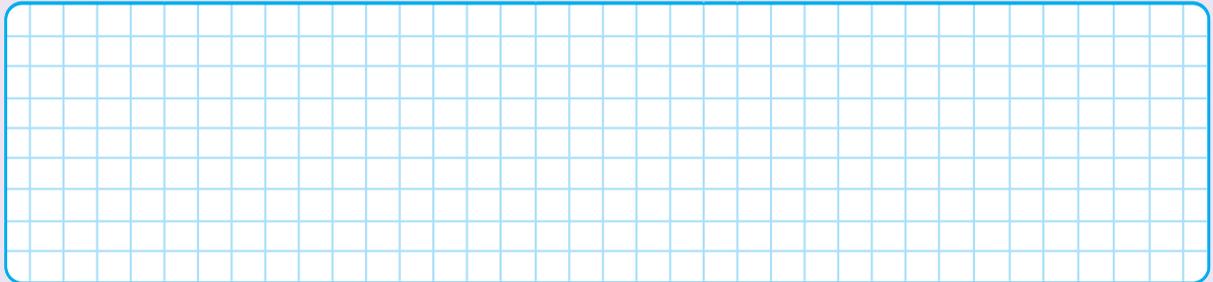
c) $8 \cdot 2 =$ \rightarrow $:$ $=$

2 Lee y responde en tu cuaderno.

El primer sábado de julio, fueron a una feria 280 personas y el sábado siguiente, 140 personas. Don Hugo necesita calcular cuántas personas más fueron el primer sábado, para lo cual decidió realizar una comparación por cociente. ¿Crees que esta es la estrategia más adecuada para averiguar la información que necesita?, ¿por qué?

3 Resuelve y completa.

Rosa y Miguel venden damascos en la feria. Miguel tiene 7 sacos con 100 damascos en cada uno. Rosa tiene el doble de los sacos que Miguel, con la misma cantidad de damascos que los de Miguel. ¿Cuántos damascos tiene Rosa, en total?



Rosa tiene _____ damascos, en total.

4 Piensa y responde.

a) Andrea quiso repartir, en partes iguales, 10 flores en 3 jarrones. Para ello, puso 2 flores en cada jarrón y le sobraron 4 flores. ¿Está bien hecho el reparto?, ¿por qué?

b) Andrés tiene una receta para preparar 6 panes. ¿Qué tiene que hacer para preparar 12 panes?, ¿por qué?

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

1. Si en un kilogramo hay 1 000 gramos, ¿cuántos gramos hay en 3 kilogramos?

- A. 3
- B. 30
- C. 300
- D. 3 000

3. ¿Cuál es el par de números cuya suma es 13 y su producto es 40?

- A. 4 y 9
- B. 4 y 10
- C. 5 y 8
- D. 5 y 9

2. En una promoción de bebidas, regalan 1 vaso por cada 3 tapas marcadas. Si Tomás tiene 6 tapas marcadas, ¿cuántos vasos puede canjear?

- A. 2
- B. 3
- C. 9
- D. 18

4. Un queque se prepara con 2 huevos, ¿cuántos queques se podrán hacer con 10 huevos, usando la misma receta?

- A. 5 queques.
- B. 8 queques.
- C. 12 queques.
- D. 20 queques.

¿Qué logré?

Evalúa tu desempeño, pintando 1, 2 ó 3 recuadros, según la pauta de la página 35.

Resuelvo multiplicaciones y divisiones, y las utilizo para representar diversas situaciones.

Calculo mentalmente productos y cuocientes.

Utilizo la calculadora para facilitar el cálculo de las operaciones.

Resuelvo problemas, usando multiplicaciones y divisiones.

- ¿Qué dificultades tuviste durante la unidad?, ¿cómo las superaste?
- ¿Crees que es útil saber multiplicar y dividir?, ¿por qué?

Formas en nuestro entorno

Cuerpos geométricos

En el barrio de Pedro y Laura hay un almacén. Don César, su dueño, estaba ordenando los productos cuando algunos se cayeron al suelo.



Conversemos de...

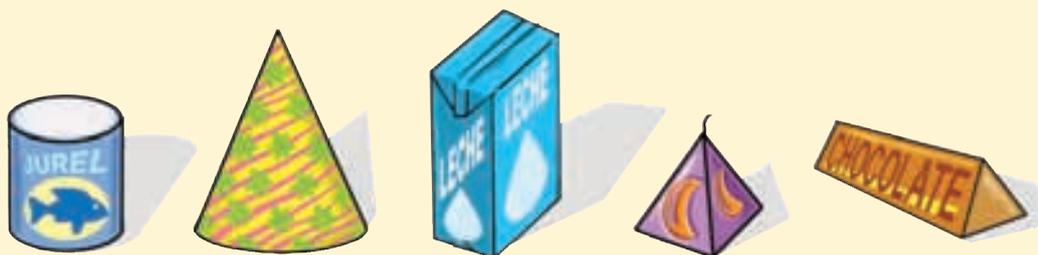
- ¿Qué objetos observas con forma parecida a la de algún cuerpo geométrico que tú conozcas?
- De los objetos que cayeron al suelo, ¿cuáles pueden haber rodado?, ¿por qué?

Te invitamos a...

- Distinguir entre cuerpos geométricos redondos y poliedros.
- Explorar y caracterizar pirámides, cilindros y conos.
- Comparar prismas, pirámides, cilindros y conos.
- Identificar las redes planas que permiten construir algunos cuerpos geométricos.

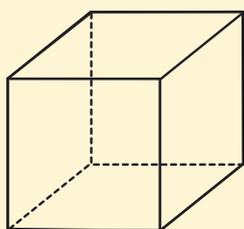
Recuerdo lo aprendido

- 1** ¿Cuáles de los siguientes objetos tienen forma parecida a un **prisma**? Enciérralos con color rojo y, luego, responde en tu cuaderno.

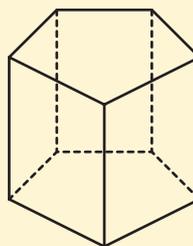


- ¿En qué te fijaste para determinar los objetos que tienen forma parecida a un prisma?

- 2** En cada cuerpo geométrico, pinta de color rojo los vértices, de color azul las aristas. Luego, cuenta los vértices, las aristas y las caras, y completa los recuadros.



- caras
 aristas
 vértices



- caras
 aristas
 vértices

- 3** ¿En qué se parecen los cuerpos geométricos de la actividad anterior?, ¿y en qué se diferencian?

4

Cuerpos poliedros y cuerpos redondos

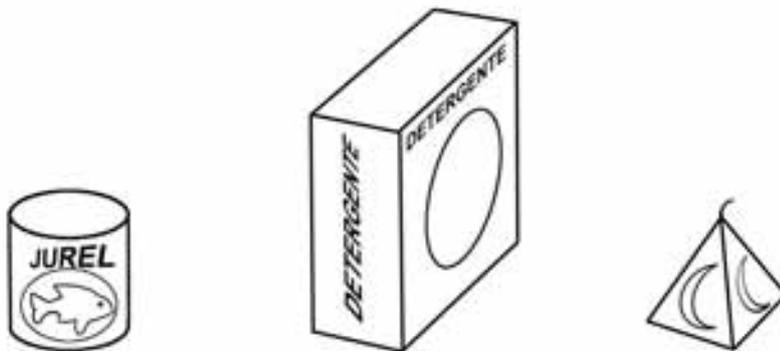
Laura y Pedro ayudan a ordenar algunas cajas en el almacén. Laura ordena la repisa inferior y Pedro, la superior.



Comento

- ¿En qué se parecen los objetos que ordena Pedro y los que ordena Laura?, ¿y en qué se diferencian?
- ¿Qué objetos pueden rodar: los que ordena Pedro o los que ordena Laura?, ¿por qué?

1 En los siguientes objetos, pinta de color rojo las superficies planas y de color azul las superficies curvas que observes. Luego, responde en tu cuaderno.



- ¿Cuáles de los objetos anteriores tienen solo superficies planas?, ¿y cuál tiene superficies planas y curvas?, ¿cómo lo supiste?
- ¿Qué otros objetos con superficies curvas conoces?

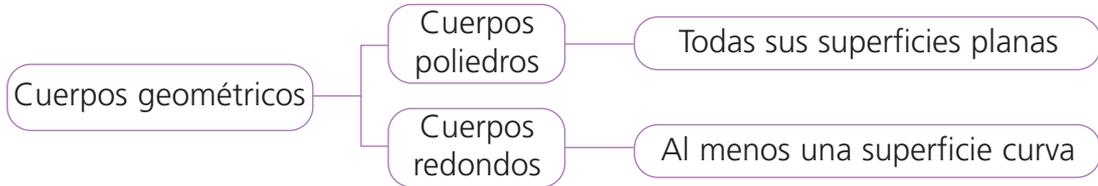


El tarro de jurel tiene una superficie curva, por lo cual puede rodar. En cambio, la caja de detergente y la vela tienen solo superficies planas, por lo cual no pueden rodar.



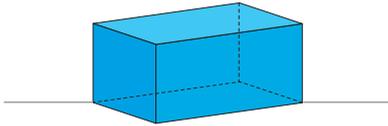
Para no olvidar

Los **cuerpos geométricos** se pueden clasificar según se muestra en el siguiente esquema:



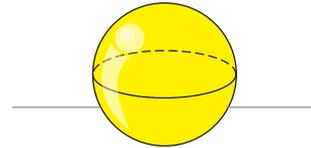
2 Observa cada cuerpo geométrico y responde. Luego, clasifica cada cuerpo en poliedro o redondo, según corresponda.

a)



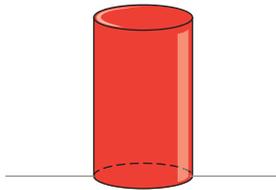
- ¿Puede rodar en esta posición?
- ¿Puede rodar en alguna posición?

c)



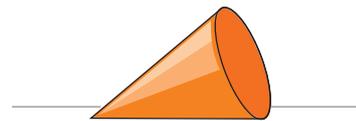
- ¿Puede rodar en esta posición?
- ¿Puede rodar en otras posiciones?

b)



- ¿Puede rodar en esta posición?
- ¿Puede rodar en otra posición?, ¿en cuál?

d)



- ¿Puede rodar en esta posición?
- ¿Puede rodar en otra posición?

3 Piensa y escribe en tu cuaderno.

- Dos objetos que solo tengan superficies planas.
- Dos objetos que solo tengan superficies curvas.
- Dos objetos que tengan superficies planas y curvas.

4

Pirámides

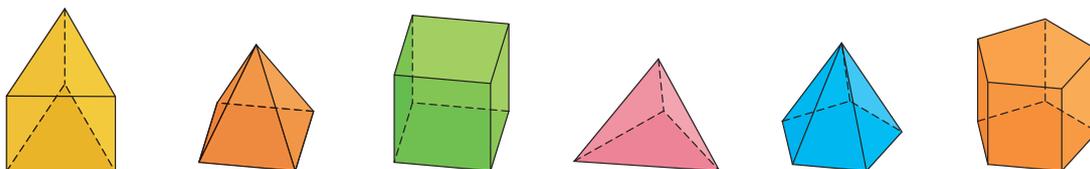
Pedro volvió a su casa con las cosas que le habían encargado comprar en el almacén del barrio.



Comento

- ¿En qué se parece la forma de la caja de té a la de la vela?, ¿y en qué se diferencia?
- ¿Cuáles de los objetos que compró Pedro tienen forma de prisma?, ¿cómo lo sabes?
- ¿Cuál de los objetos que compró Pedro tiene forma diferente a la de un prisma?, ¿cómo lo sabes?

1 Observa la forma de los siguientes cuerpos geométricos. Encierra todos los que tengan forma de prisma y, luego, responde.



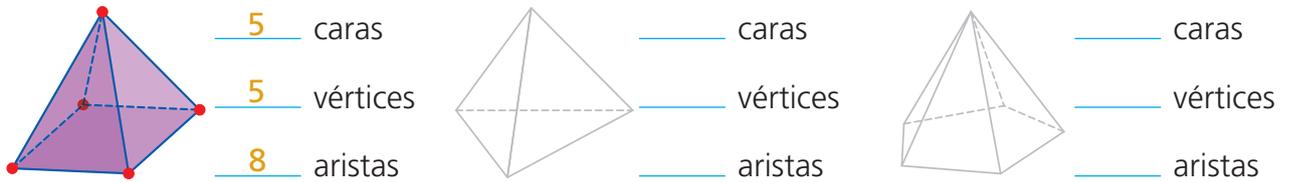
a) ¿Qué tienen en común todas las cajas con forma de prisma?

b) ¿Qué tienen en común las cajas que no encerraste?



Los cuerpos geométricos que no encerraste se llaman pirámides.

2 Observa el modelo. Pinta, siguiendo el mismo patrón y completa. Luego, responde en tu cuaderno.



- a) ¿Qué forma tienen las **caras laterales** de una pirámide?
- b) ¿Qué formas puede tener la **cara basal** de una pirámide?
- c) ¿Qué relación tiene el número de caras de una pirámide con el número de lados de la **cara basal**?

3 Observa la forma de cada objeto y escribe el nombre del cuerpo poliedro al que se parece. Luego, comenta con tu curso.

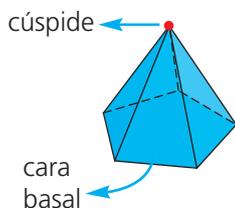


- ¿En qué se diferencia un prisma de una pirámide?, ¿y en qué se parecen?

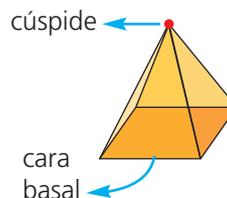


Para no olvidar

El prisma y la pirámide son **cuerpos poliedros**, ya que todas sus caras son planas. Como ya sabes, los **prismas** tienen 2 caras basales paralelas e iguales y sus caras laterales son paralelogramos. Las **pirámides**, en cambio, tienen solo una cara basal y sus caras laterales son triángulos que concurren en un punto llamado cúspide.



Pirámide de base pentagonal

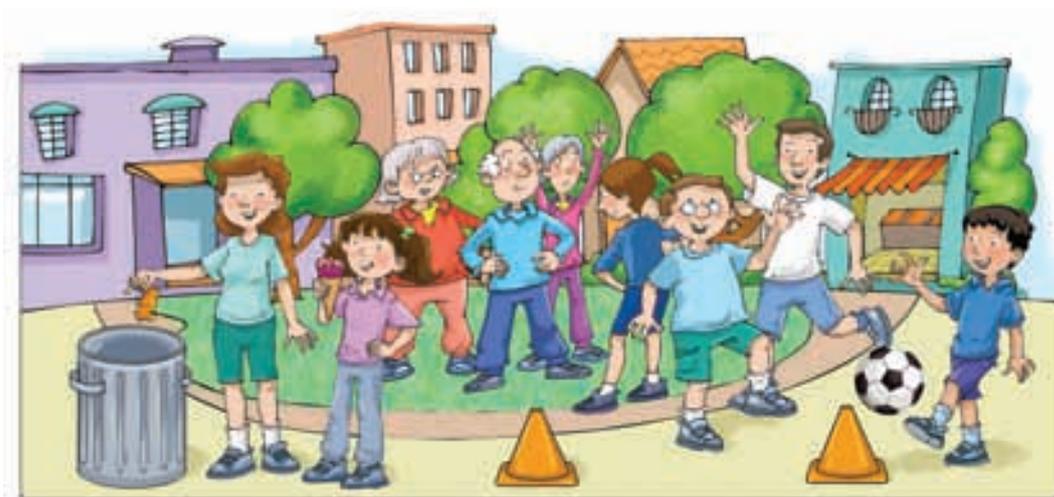


Pirámide de base cuadrada

4

Cilindros y conos

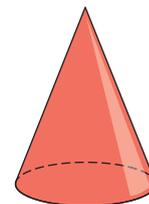
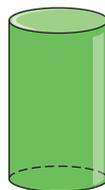
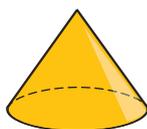
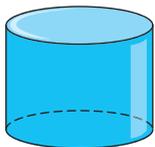
En el barrio donde viven Pedro y Laura, todos los años se organizan actividades recreativas en las que participan hombres, mujeres, niños, niñas y personas de la tercera edad.



Comento

- ¿Qué objetos de la imagen tienen forma parecida a la de un cuerpo geométrico redondo?, ¿cómo lo sabes?

1 Observa los siguientes cuerpos redondos y, luego, responde en tu cuaderno.

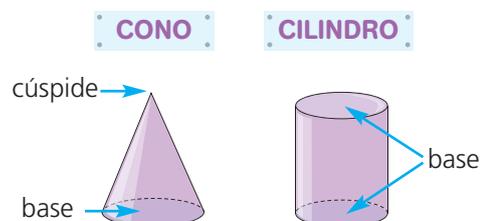


- ¿En qué se parecen y en qué se diferencian los cuerpos geométricos anteriores?
- ¿Qué cuerpos tienen dos bases paralelas?, ¿y cuáles tienen solo una base?



Para no olvidar

El **cilindro** y el **cono** son cuerpos redondos, ya que parte de su superficie es curva. El cilindro tiene dos caras basales circulares. El cono tiene una cara basal circular y una cúspide.



2 Observa los siguientes objetos y escribe el nombre del cuerpo redondo al que se parecen. Luego, comenta con tu curso.



- ¿En qué te fijaste para determinar a qué cuerpo redondo se parece cada objeto?

3 Pedro juega a adivinar el objeto escondido. Observa y responde en tu cuaderno.

El objeto que estoy tocando tiene una superficie curva y dos caras basales.



- ¿Cuál de los siguientes objetos puede estar tocando Pedro?, ¿por qué?



4 Pedro dice que las cañerías y los tambores tienen forma de cilindro. Laura le dice que está equivocado, pues las cañerías son muy delgadas y los tambores, muy gruesos. ¿Quién tiene la razón?, ¿por qué?



Me conecto

Para repasar los cuerpos geométricos estudiados, ingresa al sitio web: www.ebasica.cl/links/10M3087.html, versión español y haz clic en Verlo (applet).

4

Comparación de cuerpos geométricos

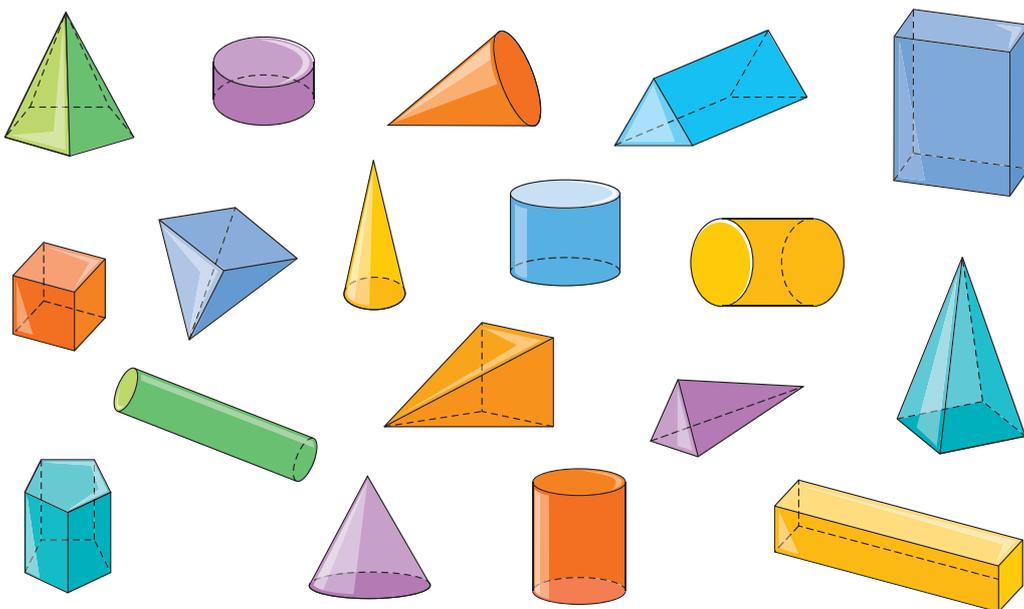
Pedro, Laura y sus amigos del barrio organizaron una campaña de reciclaje de cajas de cartón.



Comento

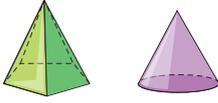
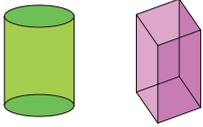
- ¿En qué se parecen las cajas de la imagen?, ¿y en qué se diferencian?
- ¿A qué cuerpos geométricos se parecen las cajas que va a ordenar Pedro?, ¿y las que va a ordenar Laura?

1 Observa los siguientes cuerpos geométricos. Encierra con color rojo los cuerpos que tengan dos bases paralelas y con azul los que tengan una sola base.



- ¿Cómo clasificarías los cuerpos geométricos anteriores?, ¿por qué? Comenta.

2 Completa la siguiente tabla, comparando cada pareja de cuerpos geométricos.

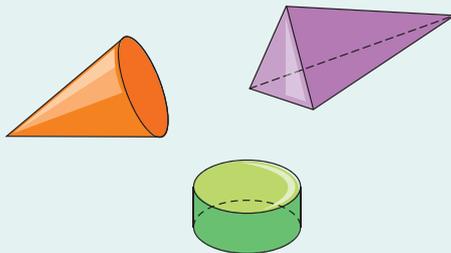
| | Semejanzas | Diferencias |
|---|------------|-------------|
|  | | |
|  | | |

- ¿En qué te fijaste para comparar cada pareja de cuerpos geométricos? Comenta.



¿Cómo voy?

1. Une cada cuerpo geométrico con la descripción que le corresponde.



Dos bases iguales, paralelas y circulares.

Caras triangulares y una base triangular.

Solo una base circular.

2. Lee cada situación y responde en tu cuaderno.

- Javier está observando un cuerpo geométrico que tiene 6 aristas. Él dice que es una pirámide de base cuadrada. ¿Es posible lo que dice Javier?, ¿por qué?
 - Ana y Juan son hermanos. Ellos piensan construir una caja de cartón en la cual puedan guardar y trasladar sus juguetes. Ana propone que la caja tenga forma de cilindro y Juan, forma de pirámide. ¿En qué caja será más fácil trasladar los juguetes?, ¿por qué?
 - ¿Es posible introducir un cono dentro de un cilindro?, ¿por qué?
3. ¿Cuál de los contenidos que has aprendido te gustaría explicar a un compañero o compañera?, ¿cómo lo harías?

4

Redes de prismas y pirámides

Pedro, Laura y sus amigos están pensando cómo guardar las cajas, para que no ocupen tanto espacio.



Comento

- ¿Cuántas caras crees que tenía la caja que desarmó Pedro?, ¿y la que desarmó Laura?, ¿y qué formas tenían?, ¿cómo lo sabes?

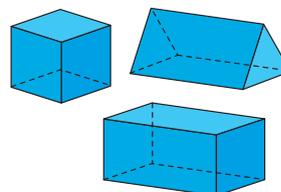
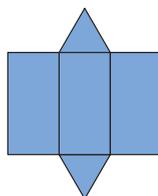
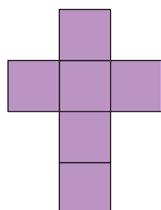
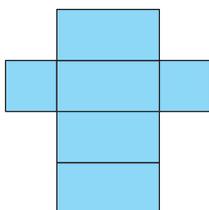
1 Observa las redes de cuerpos geométricos de las páginas 187 y 189 y responde en tu cuaderno.

- ¿En qué se parecen estas redes?, ¿y en qué se diferencian?
- ¿Qué cuerpos crees que se pueden armar con cada una de ellas?, ¿cómo lo sabes?

2 Pega las redes anteriores en cartulina, recórtalas y arma los cuerpos geométricos, doblando cada red por las líneas y pegando las "pestañas". Luego, responde.

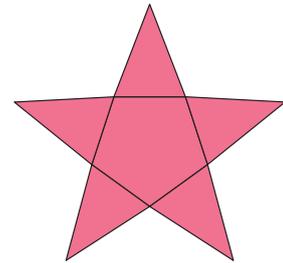
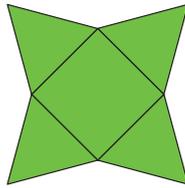
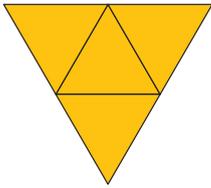
- ¿Cómo se llaman los cuerpos geométricos que armaste?, ¿son los que tú pensabas?

3 Observa algunas de las cajas que ya desarmaron Pedro y Laura. Une cada caja con el cuerpo geométrico correspondiente. Luego, responde en tu cuaderno.



- ¿A qué tipo de cuerpo geométrico corresponde cada una de las redes anteriores?

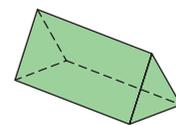
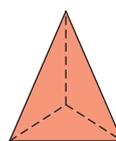
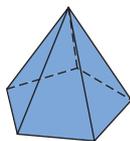
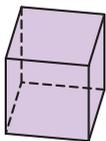
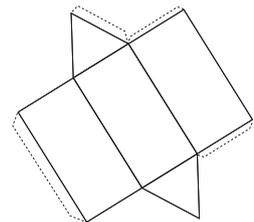
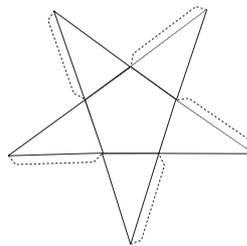
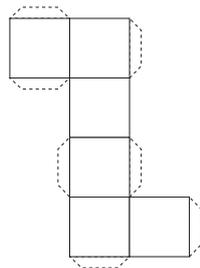
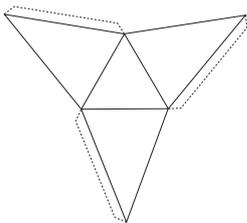
4 Observa las siguientes redes y, luego, responde.



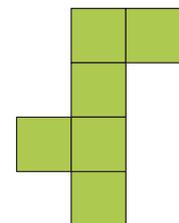
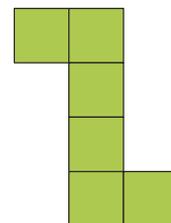
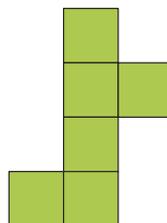
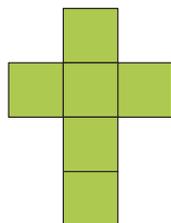
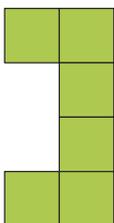
a) ¿A qué cuerpos geométricos crees tú que corresponden?, ¿por qué?

b) ¿Cuántas caras, aristas y vértices tienen los cuerpos que se forman con cada una de ellas?, ¿cómo lo sabes?

5 Une con una línea cada red con el cuerpo geométrico correspondiente.



6 Observa las siguientes redes, determina con cuál o cuáles no es posible armar un cubo y enciérralas.



- Compara tu respuesta con la de un compañero o compañera. Busquen un procedimiento para verificar sus respuestas y aplíqueno. ¿Qué procedimiento utilizaron?, ¿identificaron la o las redes que no permiten armar un cubo?

Redes del cilindro y del cono



En equipo

Materiales:

- Redes de cuerpos geométricos de la página 191.

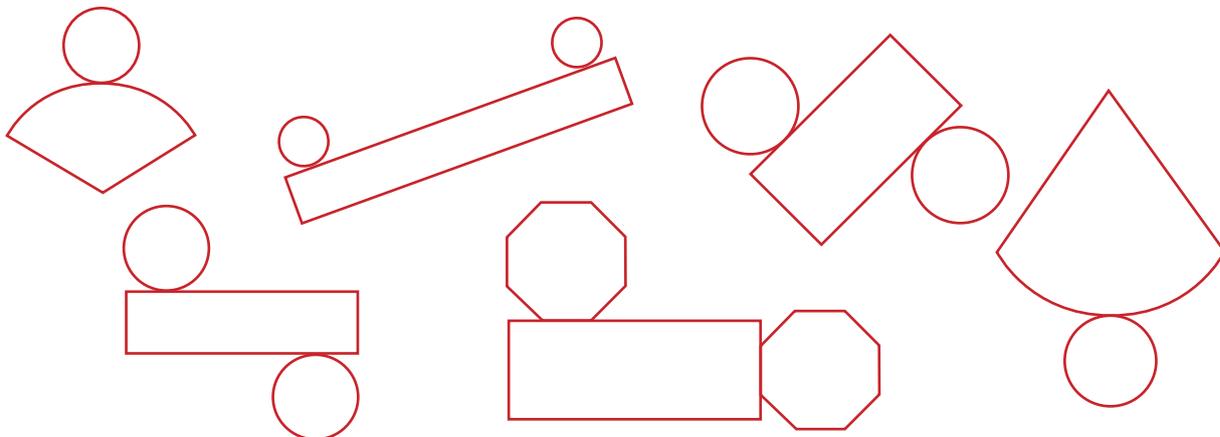
En esta actividad identificarán las características de las redes de conos y cilindros. Para ello, reúnanse en grupos de hasta 3 integrantes y sigan las instrucciones.

1. Observen las redes de cuerpos geométricos de la página 191 y respondan, en su cuadernos: ¿qué cuerpos creen que se pueden armar con cada una de ellas?, ¿por qué?
2. Marquen con lápices de colores las diferentes formas que observan en cada una de las redes. Describan cada una de las redes de acuerdo al número y forma de las figuras planas que las conforman y el modo en que están dispuestas en cada red.
3. Cada uno pegue las redes anteriores en cartulina, recórtelas y arme los cuerpos, doblándolos por las líneas y pegándolos. Observen los cuerpos armados y respondan: ¿cómo se llaman los cuerpos geométricos que armaron?, ¿son los que pensaban?

Comento

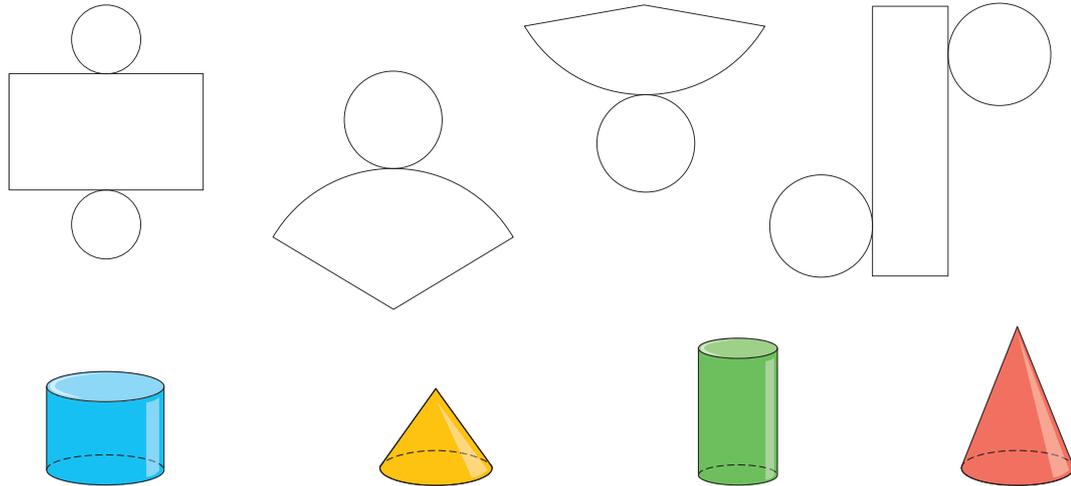
- ¿En qué se parece la red de un cono a la de un cilindro?, ¿y en qué se diferencia?
- Si se amplían las circunferencias que forman la red del cilindro, ¿se podrá armar este cilindro utilizando el mismo rectángulo?, ¿por qué?

- 1 Encierra con color rojo las redes que permiten armar un cilindro y con color azul las que permiten armar un cono. Luego, responde en tu cuaderno.



- ¿Hay alguna red que no permita armar un cilindro ni un cono?, ¿por qué?

- 2** Observa cada cono y cilindro y pinta del mismo color las redes que sirven para armarlos. Luego, responde en tu cuaderno.



- ¿En qué se diferencian las bases del cilindro azul y del cilindro verde?, ¿y en qué se diferencian las redes de estos cilindros?
- ¿En qué se diferencian el cono amarillo y el rojo?, ¿y en qué se diferencian sus redes?
- ¿Qué objetos tienen una forma parecida a los cilindros y conos anteriores?

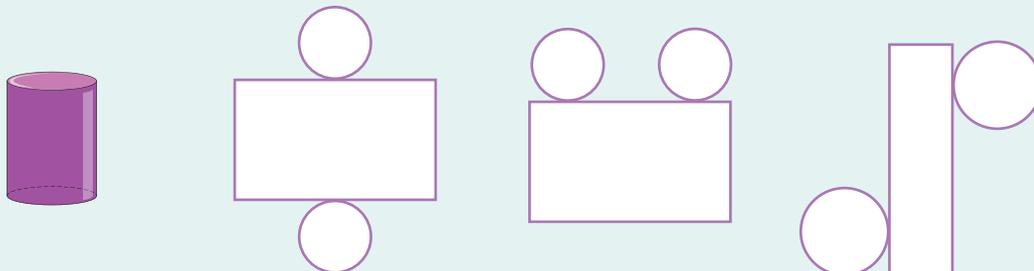


¿Cómo voy?

- Felipe quiere construir una caja utilizando la siguiente red. ¿Logrará Felipe construir la caja, utilizando esta red?, ¿por qué?



- Observa el cilindro. Encierra con color rojo la red que permite armarlo y explica, en tu cuaderno, cómo lo supiste.



- ¿Para qué crees que podrás utilizar lo que aprendiste en la unidad?

Puedo resolver...

Probando por ensayo y error

Observa la resolución de la siguiente situación.

Daniela modeló un cilindro usando plastilina. Ella dice que puede obtener dos nuevos cilindros realizando un corte en el cilindro que modeló. ¿Cómo debería ser este corte para que esto fuera posible?

Comprendo

- ¿Qué sé del problema?

El cuerpo geométrico que modeló Daniela.

Los cuerpos que quiere obtener Daniela haciendo un corte en el cilindro.

- ¿Qué debo encontrar?

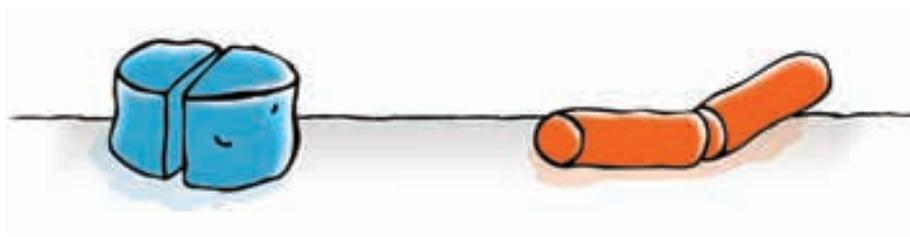
La forma en que se debe hacer el corte en el cilindro para obtener dos nuevos cilindros.

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Modelamos cilindros de diferentes tamaños, utilizando plastilina. Probamos distintos cortes en los cilindros hasta encontrar aquel que permita formar dos nuevos cilindros.

Resuelvo



Respondo

Si se apoya el cilindro en una de sus bases, el corte a realizar debe ser horizontal, formándose dos nuevos cilindros.

Reviso

Podemos solucionar el problema de otra forma. Armamos cilindros utilizando redes y dibujamos el lugar donde irían los cortes. Observando cada cilindro, imaginamos qué ocurriría si se realizan los cortes marcados y formulamos conclusiones.

1 Resuelve el siguiente problema aplicando la estrategia aprendida.

Pablo dice que es posible obtener dos prismas de base triangular realizando un corte en un cubo. ¿Cómo debería ser este corte para que esto fuera posible?

Comprendo

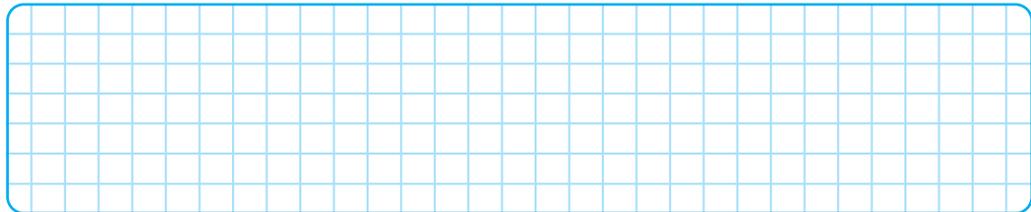
- ¿Qué sé del problema?

- ¿Qué debo encontrar?

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Resuelvo



Respondo

Reviso

2 En tu cuaderno, resuelve el siguiente problema utilizando la estrategia aprendida u otra que prefieras.

Ángela y Enrique armaron cuerpos geométricos con redes. Ángela dice que armó un cuerpo con dos bases iguales y paralelas. Enrique piensa que armaron el mismo cuerpo pues el que él armó también tiene dos bases iguales y paralelas. ¿Estás de acuerdo con Enrique?, ¿por qué?

- ¿Qué es lo primero que hiciste para resolver el problema?, ¿por qué?

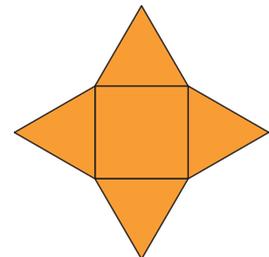
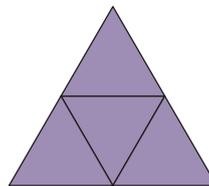
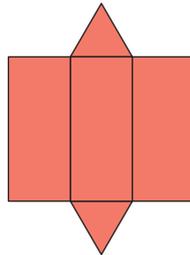
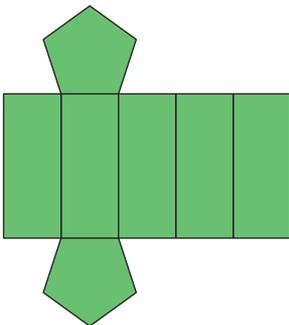
Taller de ejercitación

1 Observa los siguientes objetos y responde en tu cuaderno.

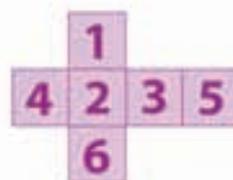
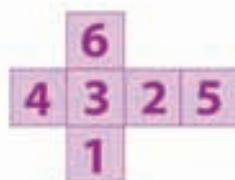
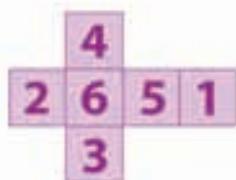


- Escribe el nombre del cuerpo geométrico al que se parece cada objeto y justifica tu decisión.
- ¿En qué se parecen el tarro de pintura y el gorro de cumpleaños?, ¿y en qué se diferencian?
- ¿En qué se parecen la pirámide y la caja de fósforos?, ¿y en qué se diferencian?

2 Observa cada red y escribe el nombre del cuerpo geométrico que permite armar.



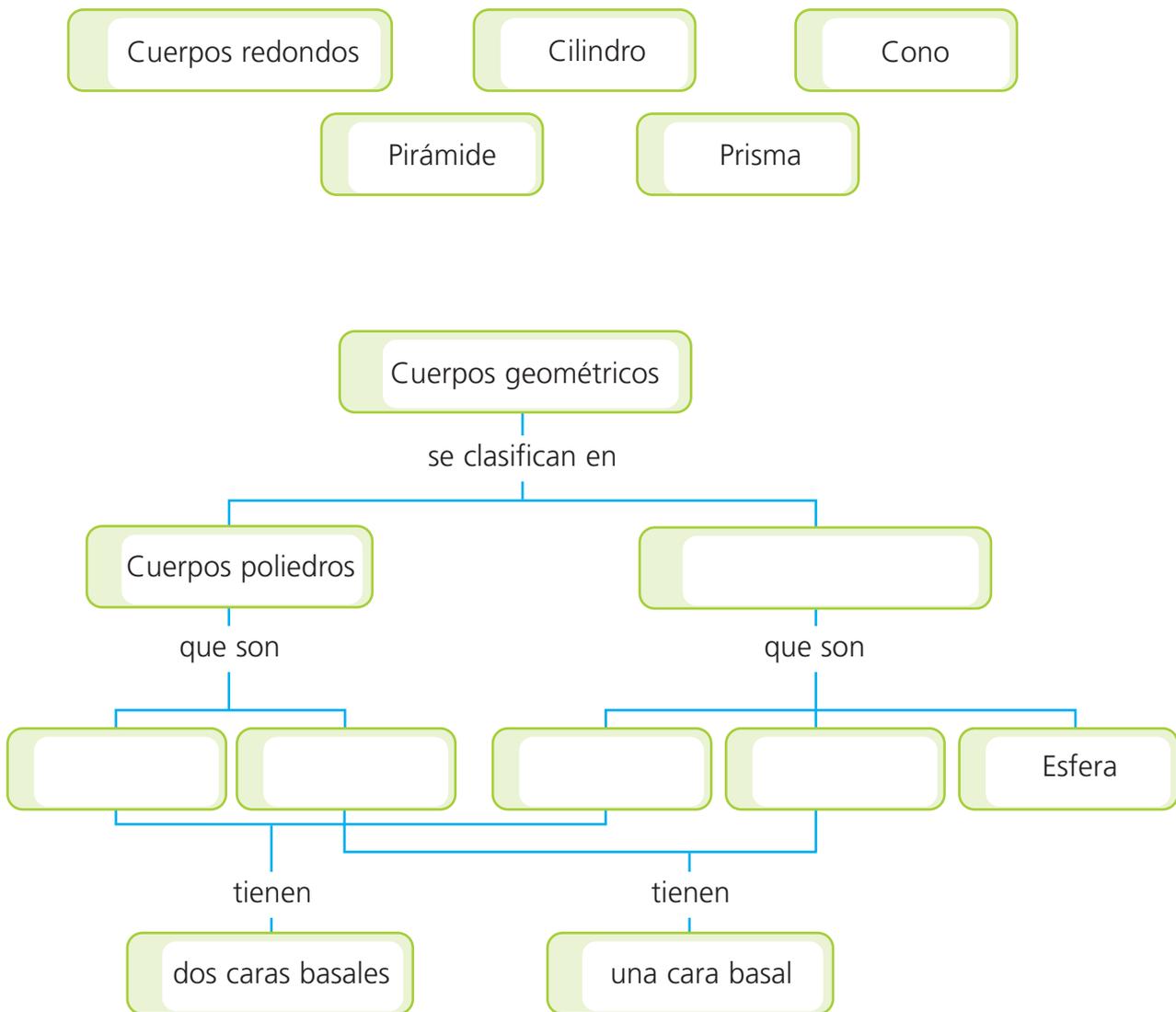
3 El dado es un objeto con forma de cubo. ¿Cuál de estas redes corresponde al dado del dibujo? Enciérrala y explica, en tu cuaderno, cómo lo supiste.



- Compara tu respuesta con la de un compañero o compañera. Busquen una forma de verificar sus respuestas y aplíquenla. ¿Quién estaba en lo correcto?, ¿cómo lo supieron?

Organizo lo aprendido

1 Completa el siguiente esquema con los conceptos de los recuadros.



2 Responde en tu cuaderno.

- ¿En qué se parecen un cilindro y un prisma?, ¿y en qué se diferencian?
- ¿En qué se parecen un prisma y una pirámide?, ¿y en qué se diferencian?
- ¿En qué se parecen la red de un prisma de base cuadrada y la de una pirámide con esta misma base?, ¿y en qué se diferencian?
- ¿En qué te debes fijar para identificar la red de un cilindro?, ¿y la de un cono?

¿Qué aprendí?

- 1** Observa los siguientes objetos y encierra con rojo los que tienen forma de cuerpo redondo y con azul, los que tienen forma de cuerpo poliedro. Luego, une cada objeto con el cuerpo geométrico al que se parece y justifica, en tu cuaderno, tu decisión.



Prisma de base triangular



Cilindro

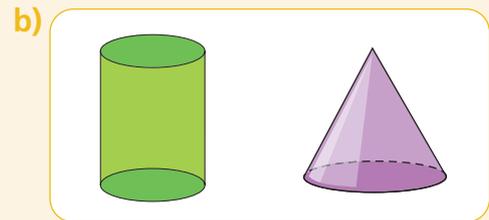
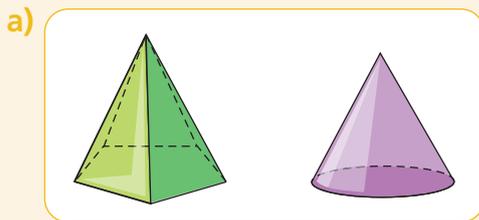


Pirámide de base cuadrada

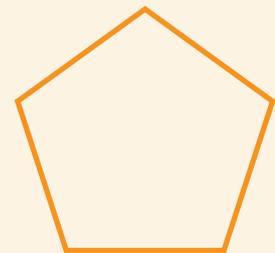


Cono

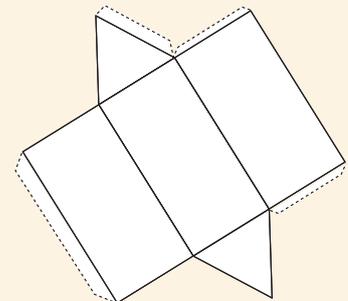
- 2** Observa cada pareja de cuerpos geométricos y explica, en tu cuaderno, en qué se parecen y en qué se diferencian.



- 3** Rubén armó una pirámide muy grande, de cartulina. En cada cara lateral escribió una frase sobre los derechos de los niños. Si la forma de la base de la pirámide que armó Rubén es de la figura, ¿cuántas frases escribió Rubén en su pirámide?, ¿cómo lo supiste?



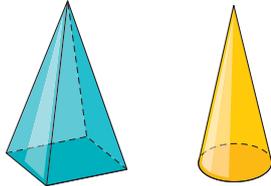
- 4** Juan dice que con la siguiente red es posible construir una pirámide de base rectangular. ¿Es correcto lo que dice Juan?, ¿por qué?



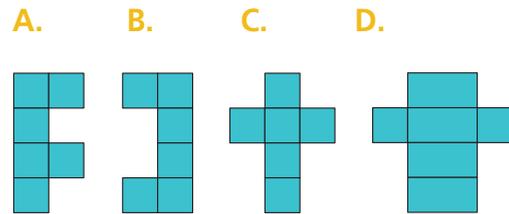
Marca con una **X** la opción correcta.

1. ¿Qué tienen en común los cuerpos geométricos dibujados?

- A. Tienen caras triangulares.
- B. Tienen una base circular.
- C. Tienen una base triangular.
- D. Tienen solamente una base.



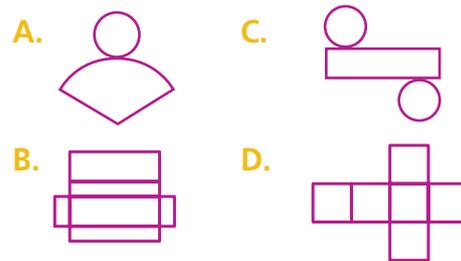
3. ¿Con cuál de las siguientes redes es posible armar un cubo?



2. ¿Cuál de los siguientes cuerpos geométricos tiene 1 cara basal, 4 vértices y 6 aristas?

- A. Cono.
- B. Cilindro.
- C. Prisma de base triangular.
- D. Pirámide de base triangular.

4. ¿Con cuál de las siguientes redes es posible armar un cilindro?



¿Qué logré?

Evalúa tu desempeño, pintando 1, 2 ó 3 recuadros, según la pauta de la página 35.

Distingo entre cuerpos geométricos redondos y cuerpos poliedros.

Caracterizo pirámides, cilindros y conos.

Establezco semejanzas y diferencias entre distintos cuerpos geométricos.

Identifico las redes de prismas, pirámides, cilindros y conos.

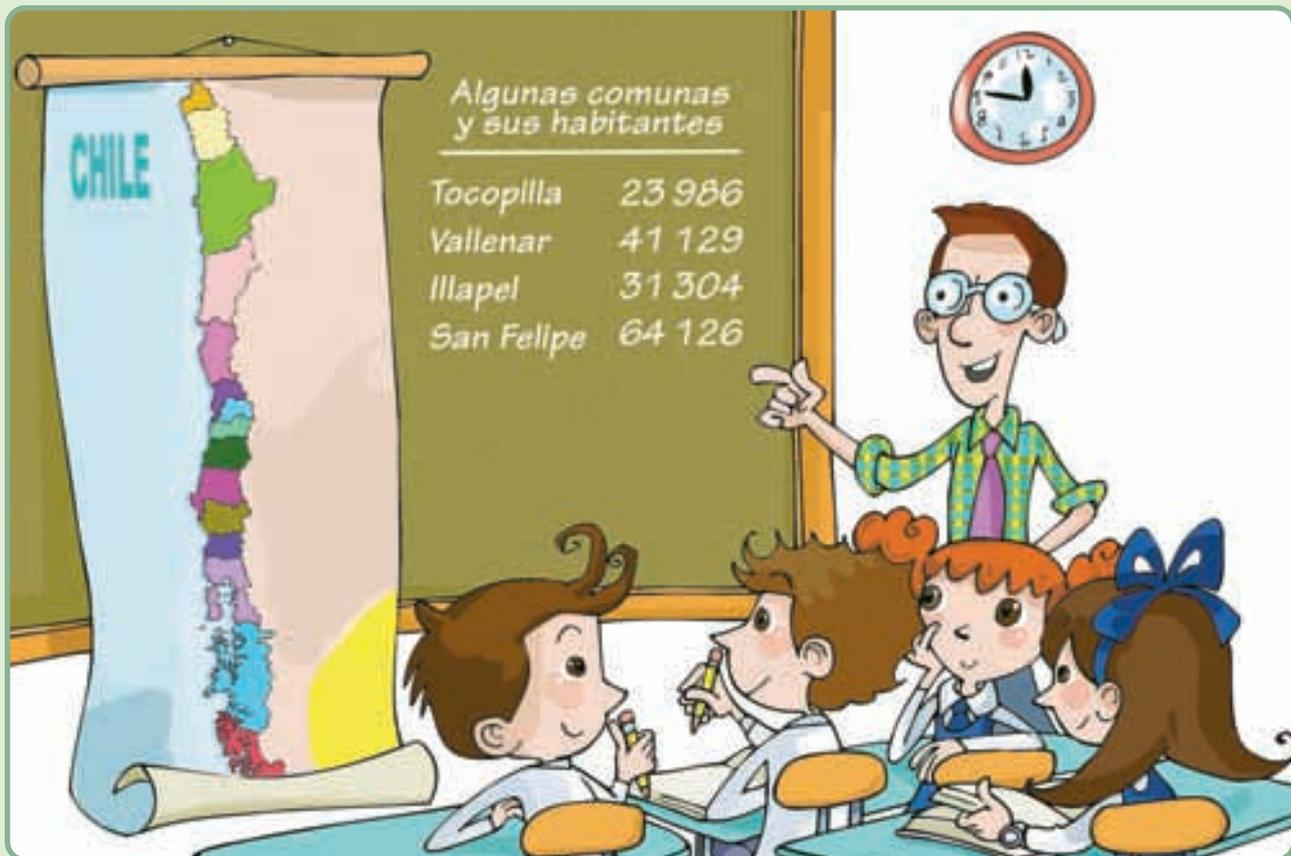
- ¿Qué puedes hacer para mejorar tu desempeño?
- ¿Cuál de los contenidos te resultó más fácil aprender?, ¿por qué?

UNIDAD 5

Lugares de Chile

Conociendo nuevos números

El profesor de un 3° Básico de la Región de Los Ríos enseña a sus estudiantes características de algunas regiones de nuestro país.



Fuente: www.subdere.gov.cl/ (consultado en febrero de 2009).

Conversemos de...

- ¿En qué región de nuestro país vives tú? Ubícala en el mapa de la imagen.
- ¿Cómo se lee la cantidad de habitantes de Tocopilla?, ¿y la de Vallenar?
- ¿Cuál de las comunas que aparecen en la imagen tiene mayor cantidad de habitantes?, ¿cómo lo supiste?
- ¿Qué comuna tiene cerca de 30 000 habitantes?, ¿cómo lo supiste?

Te invitamos a...

- Leer, escribir y formar números hasta el 100 000.
- Reconocer el valor de cada dígito en números hasta el 100 000.
- Descomponer, ordenar y comparar números hasta el 100 000.
- Identificar reglas que generan secuencias numéricas y continuarlas.
- Utilizar la calculadora para estudiar regularidades.
- Representar en la recta numérica números hasta el 100 000.
- Redondear números hasta el 100 000.
- Resolver problemas con números hasta el 100 000.

Recuerdo lo aprendido

1 Observa la siguiente boleta y, luego, responde.



BAZAR VALDIVIA

DETALLE DE LA COMPRA

| CANTIDAD | ARTÍCULO | PRECIO |
|--------------|------------------|------------------|
| 6 | Cuaderno Artec | \$ 4 800 |
| 1 | Témpera Artec | \$ 1 800 |
| 2 | Set lápices mina | \$ 1 200 |
| 4 | Bloc Artec | \$ 6 320 |
| TOTAL | | \$ 14 120 |

GRACIAS POR SU COMPRA

a) ¿Qué información entrega el número 14 120 en la boleta?

b) ¿Qué número indica el valor de un cuaderno? Enciérralo en un círculo.

c) Escribe con palabras, en tu cuaderno, los precios que aparecen en la boleta.

2 Lee cada situación y responde, en tu cuaderno, a partir de los datos de la boleta.

a) José dice que el precio total de la compra marcado en la boleta es, aproximadamente, \$ 23 000. ¿Es correcto lo que dice José?, ¿por qué?

b) Para pagar el total de la compra de forma exacta, doña Julia planea usar un billete de \$ 10 000, tres billetes de \$ 1 000 y cuatro monedas de \$ 10. ¿Podrá hacerlo de esa forma?, ¿por qué?

3 En tu cuaderno, representa en una recta numérica los siguientes números y explica, paso a paso, cómo lo hiciste.

22 600

21 400

20 800

23 000

5

Números hasta el 100 000

José y Claudia leen una revista con información sobre las comunas donde viven.

Independencia tiene setenta y dos mil trescientos noventa y seis habitantes.



Fuente: INE, Censo 2002. www.ine.cl (consultado en febrero de 2009).

Comento

- ¿Qué información encontraron José y Claudia en la revista?
- ¿Es correcto lo que dice José?, ¿cómo lo sabes?
- ¿Cómo leerías la cantidad de habitantes de Quilicura?, ¿por qué?

1 Observa, relaciona y completa. Luego, responde en tu cuaderno.

| | | | | |
|----|----------------|---|--------|------------------|
| 30 | treinta | ▶ | 30 000 | treinta mil |
| 31 | treinta y uno | ▶ | 31 000 | treinta y un mil |
| 32 | _____ | ▶ | 32 000 | _____ |
| 37 | _____ | ▶ | _____ | _____ |
| 40 | cuarenta | ▶ | 40 000 | _____ |
| 41 | cuarenta y uno | ▶ | 41 000 | _____ |
| 42 | _____ | ▶ | 42 000 | _____ |
| 47 | _____ | ▶ | _____ | _____ |

- ¿En qué se parecen los números 30 y 30 000?, ¿y los números 31 y 31 000?
¿En qué se diferencian?
- A partir del procedimiento anterior, ¿cómo leerías los números 50 000, 60 000 y 70 000?, ¿por qué?
- ¿Cómo leerías los números 52 000, 63 000 y 77 000?, ¿por qué?

5

4 Completa cada cartel con los nombres de las comunas.

Buin: sesenta y tres mil cuatrocientos diecinueve.

Colina: setenta y siete mil ochocientos quince.

Melipilla: noventa y cuatro mil quinientos cuarenta.



Fuente: INE, Censo 2002. www.ine.cl (consultado en enero de 2009).

5 Observa el siguiente cartel y responde, escribiendo los números con palabras, en tu cuaderno.

- a) Si la familia de Juan está formada por seis integrantes y deciden alojar siete días en el camping, ¿cuánto deben pagar?, ¿y si deciden alojar catorce días?
- b) Si luego de siete días, dos integrantes de la familia de Juan dejan el camping, ¿cuánto deberá pagar la familia, por alojarse siete días más?

| Camping "Buena Vida" | |
|-------------------------|-----------|
| Valores: | |
| 7 días para 4 personas | \$ 35 590 |
| 7 días para 6 personas | \$ 42 350 |
| 14 días para 4 personas | \$ 60 090 |
| 14 días para 6 personas | \$ 80 999 |

6 Forma con los dígitos 4, 5, 7, 9 y 0, sin repetirlos, tres números diferentes de cinco cifras cada uno y, luego, escríbelos con palabras.

- a) _____
- b) _____
- c) _____

- 7** En los siguientes carteles se muestra el número de usuarios de museos el año 2006, en algunas regiones del país. Obsérvalos y completa la tabla, escribiendo estas cantidades con cifras.

Región de Valparaíso
Noventa y cinco mil
ciento ochenta y siete
usuarios.

Región del Maule
Ochenta y cinco mil
cuatrocientos ochenta
y tres usuarios.

Región del Bío-Bío
Cuarenta y cinco mil
setecientos veintitrés
usuarios.

Fuente: Informe anual Cultura y Tiempo Libre, 2006. www.ine.cl (consultado en enero de 2009).

Usuarios de museos el año 2006

| Región | Cantidad de usuarios |
|------------------|----------------------|
| R. de Valparaíso | |
| R. del Maule | |
| R. del Bio-Bío | |



¿Cómo voy?

1. Escribe con cifras o con palabras, según corresponda.

- a) 55 090 ▶ _____
- b) 78 603 ▶ _____
- c) _____ ▶ Sesenta mil quinientos veinte
- d) _____ ▶ Noventa y un mil cuatro

2. Forma con los dígitos 3, 7, 8, 9 y 0, sin repetirlos, tres números diferentes de cinco cifras cada uno y, luego, escríbelos con palabras.

- a) _____
- b) _____
- c) _____

3. ¿Qué dificultades tendrías en tu vida cotidiana si no supieras leer ni escribir números hasta el 100 000?

5

Valor posicional

Al abuelo de Ema le encanta leer. En su enciclopedia encontró un dato interesante sobre la cantidad de libros prestados en bibliotecas de la Región de Valparaíso.



Fuente: Anuario de Cultura y Medios de Comunicación, 2002. www.ine.cl (consultado en enero de 2009).

Comento

- El dígito 8 ¿representa el mismo valor en la cantidad de libros prestados en marzo y en abril?, ¿cómo lo sabes?
- Al cambiar de posición los dígitos que forman el número 75 371, ¿qué ocurre con el número?, ¿por qué? ¿Ocurrirá siempre lo mismo?

Observa y responde en tu cuaderno.

| DM | UM | C | D | U | = | 7 DM | + | 5 UM | + | 3 C | + | 7 D | + | 1 U |
|----|----|---|---|---|---|--------|---|-------|---|-----|---|-----|---|-----|
| 7 | 5 | 3 | 7 | 1 | | 70 000 | + | 5 000 | + | 300 | + | 70 | + | 1 |

- ¿En qué te debes fijar para determinar el valor de un dígito en un número?, ¿por qué? Comenta con tu curso.
- En tu cuaderno, completa un esquema como el anterior, para cada uno de los siguientes números:

43 020

60 030

72 402

98 700

1 Observa los siguientes números y, luego, responde.

74 890

47 890

89 470

a) ¿En qué posiciones se encuentra el dígito 7 en cada número?, ¿a cuántas unidades equivale este dígito según su posición, en cada número?

b) Si en el número 74 890 intercambiamos las posiciones de los dígitos 4 y 9, ¿qué número resulta?, ¿a cuántas unidades equivalen los dígitos 4 y 9, respectivamente, en estas nuevas posiciones?

2 Observa el diálogo entre doña Ana y don Raúl y, luego, responde.

*El año pasado fabricamos
99 000 zapatos.*



*Este año fabricaremos
1 000 zapatos más
que el año pasado.*

a) ¿Es correcto decir que fabricarán 10 000 zapatos o 100 000 zapatos?, ¿por qué?

b) Si distribuyen los zapatos que fabricarán este año en grupos de a 10 000 unidades, ¿se pueden formar 10 ó 100 grupos?, ¿por qué?



Para no olvidar

Un grupo de **100 000 unidades** se llama **centena de mil**.

100 000 U = 1 CM

Un grupo de **10 decenas de mil** equivale a una **centena de mil**.

10 DM = 1 CM

5

Descomposición de números

Los niños y niñas de una escuela de Temuco presentaron una obra de teatro sobre sus derechos y deberes, en el estadio municipal de su comuna.



Comento

- ¿Cuánto dinero lograron reunir, en total, gracias a la colaboración de los asistentes a la obra de teatro?, ¿cómo lo calculaste?
- ¿Por cuántos billetes de \$ 1 000 pueden cambiar los billetes de \$ 10 000 reunidos?, ¿y por cuántas monedas de \$ 100?, ¿cómo lo calculaste?

Observa cómo se descompuso el siguiente número y, luego, comenta con tu curso.

$$\begin{array}{l}
 59\ 789 = \quad \quad \quad 59\ 000 \quad \quad + \quad \quad \quad 789 \\
 \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\
 59\ 789 = \quad 50\ 000 + 9\ 000 + 700 + 80 + 9 \\
 \quad \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 59\ 789 = \quad 5 \cdot 10\ 000 + 9 \cdot 1\ 000 + 7 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 9
 \end{array}$$

- Para descomponer números hasta 100 000 de la forma anterior, ¿en qué te debes fijar?, ¿por qué?
- Utiliza el procedimiento anterior para descomponer los números de los recuadros, en tu cuaderno.

45 608

45 680

54 068

60 854

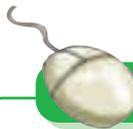
63 804

1 Observa las descomposiciones y completa las tarjetas con los datos que faltan.

| | | | | | | | |
|--------|------------------|---|-------------------|---|--------------|---|---|
| 90 679 | 9 | + | $6 \cdot 100$ | + | $7 \cdot 10$ | + | |
| 42 055 | | + | $4 \cdot 10\ 000$ | + | $5 \cdot 10$ | + | 5 |
| 84 903 | $4 \cdot 1\ 000$ | + | $8 \cdot 10\ 000$ | + | 3 | + | |

2 Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno y compara tus respuestas con las de un compañero o compañera.

- a) Doña Isabel quiere depositar \$ 88 790 en su cuenta de ahorro del banco. Si para este depósito utiliza la menor cantidad de billetes y monedas posible, ¿cuántos billetes y monedas de cada valor deposita?
- b) Los alumnos y alumnas del 3° A están juntando dinero para depositar en la cuenta de la Teletón. Han reunido siete billetes de \$ 1 000; cinco billetes de \$ 10 000; dieciséis monedas de \$ 100 y catorce monedas de \$ 10. ¿Cuánto dinero ha reunido el 3° A?



Me conecto

Para practicar la descomposición, ingresa al sitio web: www.ebasica.cl/links/10M3109.html y sigue las instrucciones de tu profesor o profesora.



¿Cómo voy?

1. Observa los siguientes números y, luego, responde en tu cuaderno.

17 645

71 456

76 514

75 416

51 745

- a) ¿En qué posición se ubica el dígito 5 en cada número?, ¿y qué valor representa?
- b) Descompón cada número y explica en qué te fijaste para hacerlo.
2. ¿Qué es lo que más te ha costado hasta el momento?, ¿por qué?

5

Comparación y orden de números hasta el 100 000

Carla y Rodrigo viven en el norte del país. Ellos averiguaron información sobre las oficinas salitreras que existieron en nuestro país y que hoy pueden visitar.



La oficina salitrera Santa Laura fue abierta en 1870 y funcionó hasta 1960.

En 1862 abrió sus puertas la oficina Santiago Humberstone, la cual funcionó hasta 1960.

Comento

- ¿Cuál de las oficinas salitreras de las que averiguaron los niños fue la primera en abrir?
- ¿Cuál de las oficinas salitreras funcionó menos tiempo?, ¿cómo lo supiste?
- Si de Iquique a la oficina de Humberstone hay 52 000 metros y de Iquique a la oficina de Santa Laura hay 47 000 metros, ¿cuál de estas oficinas salitreras está más lejos de Iquique?, ¿cómo lo sabes?

Observa cómo comparó Rodrigo la distancia desde Iquique a ambas oficinas salitreras y completa. Luego, responde en tu cuaderno.



Como ambos números tienen igual cantidad de cifras, se comparan los dígitos que están en la misma posición, de izquierda a derecha.

$$47\ 000 < 52\ 000$$



La oficina salitrera _____ queda más lejos de Iquique que la oficina salitrera _____.

- ¿De qué otra forma podrías comparar las cantidades anteriores? Explica y da un ejemplo.
- Utiliza el procedimiento de Rodrigo para comparar los números 67 507 y 67 570. Explica, paso a paso, cómo lo hiciste.
- Con el procedimiento que utilizó Rodrigo, ¿se pueden comparar los números 9 990 y 71 900?, ¿por qué? Da un ejemplo.

1 Compara y completa, usando los signos $<$, $>$ e $=$, según corresponda.

- a) 83 942 86 721 c) 97 034 97 034 e) 36 036 36 294
b) 58 720 8 321 d) 400 000 399 999 f) 26 708 62 708

2 Observa la siguiente tabla y, luego, responde en tu cuaderno.

Número de conexiones a Internet, según región, el año 2006

| Región | Cantidad de conexiones |
|---------------------|------------------------|
| R. de Coquimbo | 31 073 |
| R. de Valparaíso | 91 938 |
| Región de O'Higgins | 35 424 |
| Región del Bío-Bío | 77 925 |

Fuente: Informe anual Cultura y Tiempo Libre, 2006. www.ine.cl
(consultado en febrero de 2009).

- a) ¿Qué región registra una mayor cantidad de conexiones a Internet el año 2006: Coquimbo u O'Higgins?, ¿cómo lo sabes?
- b) ¿Qué región de la tabla registra una mayor cantidad de conexiones a Internet el año 2006?, ¿y cuál una menor cantidad?, ¿cómo lo sabes?
- c) Ordena las cantidades de la tabla de mayor a menor.

3 Encuentra el número mayor y el menor de cinco cifras que puedas escribir, utilizando los siguientes dígitos, sin repetirlos. Escribe los números en los recuadros.



Número mayor

Número menor

- ¿Es correcto afirmar que el menor número que se puede formar es 04 579?, ¿por qué?

5

Secuencias y regularidades

En la Región del Maule hay una embotelladora de jugo de uva, donde trabaja la mamá de Andrés.



Comento

- Si la máquina comienza a funcionar, cada día, a las 9 de la mañana, ¿cuántos litros de jugo lleva embotellados a las 12 del mismo día?, ¿cómo lo sabes?
- ¿Puede tener embotellados 20 500 litros a las 13 horas?, ¿por qué?

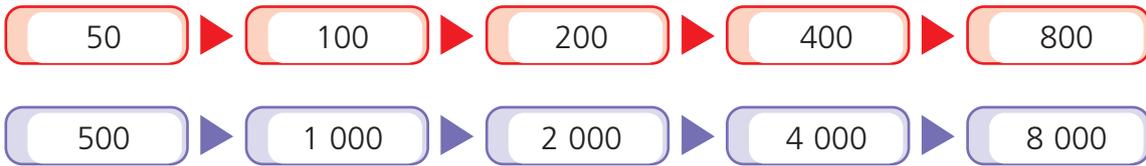
1 Completa la siguiente tabla con la cantidad de litros que embotella la máquina en el transcurso de las horas. Luego, responde.

| Tiempo (horas) | 1 hora | 2 horas | 3 horas | 4 horas | 5 horas | 6 horas | 7 horas |
|---------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Litros embotellados | 5 000 | 10 000 | 15 000 | | | | |

a) ¿Cuánto es la diferencia entre la cantidad de litros al finalizar una y dos horas de funcionamiento de la máquina?, ¿y al finalizar dos y tres horas de funcionamiento?, ¿cómo lo sabes?

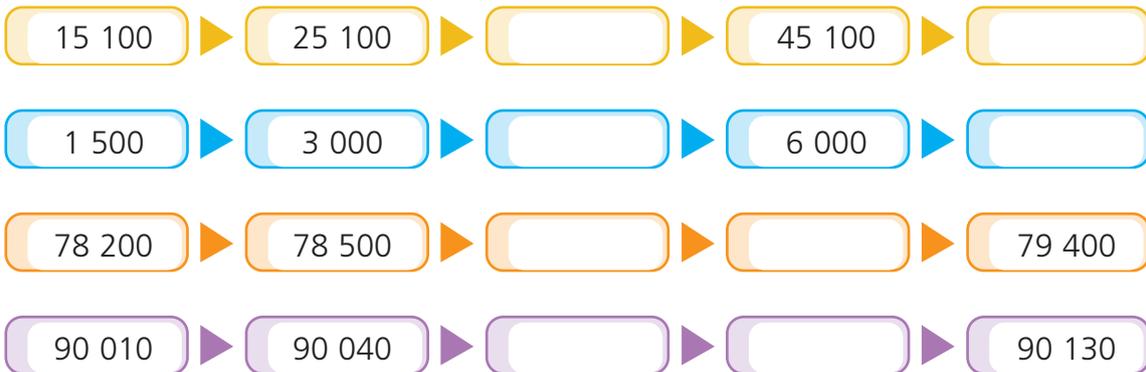
b) ¿Cuántos litros de jugo embotella la máquina en 10 horas?, ¿y en 20 horas?, ¿cómo lo sabes?

2 Observa cada secuencia y responde en tu cuaderno.



- ¿Cuál es la regla que forma la primera secuencia?
 - ¿Cuál es la regla que forma la segunda secuencia?
 - ¿Qué características tienen en común los números de ambas secuencias?
- En tu cuaderno, escribe los tres números que seguirían en las secuencias anteriores, utilizando las reglas que descubriste.

3 Completa las siguientes secuencias y explica, en tu cuaderno, la regla que utilizaste en cada una.



4 Forma una secuencia numérica, con la calculadora, digitando las teclas indicadas. Luego, responde en tu cuaderno.

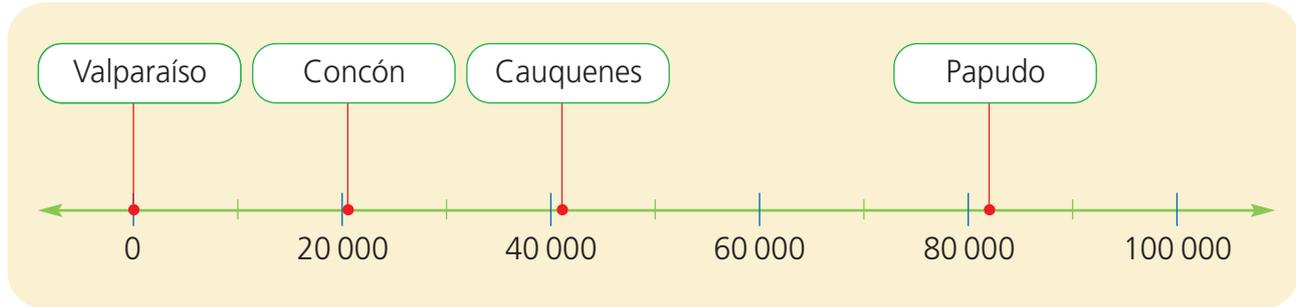
+ 5 6 0 0 0 = = = = = = = ...

- Anota los primeros quince números de la secuencia que formaste, en tu cuaderno.
- ¿Qué relación observas entre los números que escribiste?
- Si se continúa la secuencia, ¿podrá estar el número 95 200 en ella?, ¿y el número 96 450?, ¿cómo lo sabes?
- A partir de lo anterior, ¿qué puedes concluir respecto de los números que forman esta secuencia?

5

Recta numérica

El papá de Amparo vive en Valparaíso. Desde allí, traslada diferentes productos en su camión. Observa la siguiente recta numérica que representa las distancias aproximadas de su último recorrido.



Fuente: Dirección de Vialidad. www.vialidad.gov.cl (consultado en febrero de 2009).

Comento

- ¿Cuántos metros recorrió, aproximadamente, el papá de Amparo, hasta Concón?, ¿y hasta Papudo?, ¿cómo lo supiste?
- ¿Qué otra información te entrega la recta numérica de la imagen?

1 Observa la recta numérica anterior y responde.

a) ¿En qué número comienza la recta numérica?, ¿y en qué número termina?

b) ¿Cuántos metros de distancia hay entre cada par de marcas azules?

c) ¿De qué otra manera se pudo haber graduado la recta anterior?, ¿por qué?

2 Completa la siguiente recta numérica con los números que faltan.



- ¿En qué te fijaste para completar la recta numérica anterior? Comenta con tu curso.

3 Observa la siguiente recta numérica y, luego, responde.



a) ¿Cómo es la distancia entre las marcas en la recta numérica anterior?

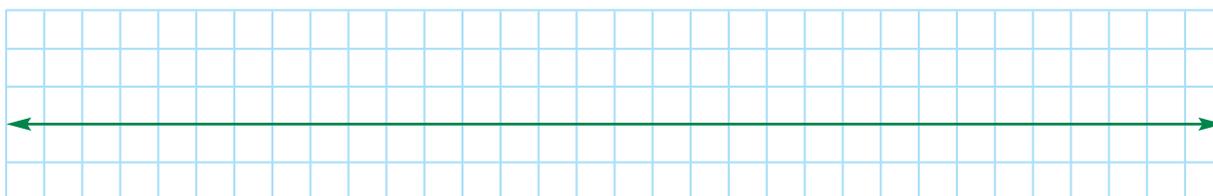
b) ¿Está bien construida la recta numérica?, ¿por qué?

c) Dibuja correctamente la recta numérica anterior, en tu cuaderno, y explica, paso a paso, cómo lo hiciste.

4 Representa la distancia entre Tomé y las distintas ciudades de la tabla, en la siguiente recta numérica. Luego, responde en tu cuaderno.

| Ciudad | Distancia, en metros, desde Tomé (aproximadas) |
|--------------|--|
| Tirúa | 23 100 |
| Coronel | 5 700 |
| San Clemente | 40 700 |

Fuente: Dirección de Vialidad. www.vialidad.gov.cl (consultado en febrero de 2009).



a) ¿En qué número empieza la recta numérica?, ¿y en qué número termina?

b) ¿Cómo graduaste la recta numérica?, ¿por qué?

c) ¿Qué consideraste al momento de construir la recta numérica?

- Compara el procedimiento que seguiste para representar los datos de la tabla en la recta numérica con el de un compañero o compañera. Decidan cuál es más sencillo y justifiquen su decisión.

5

Redondeo de números

Durante el fin de semana, Claudia fue con su papá a la comuna de Linares, para visitar a sus abuelos.



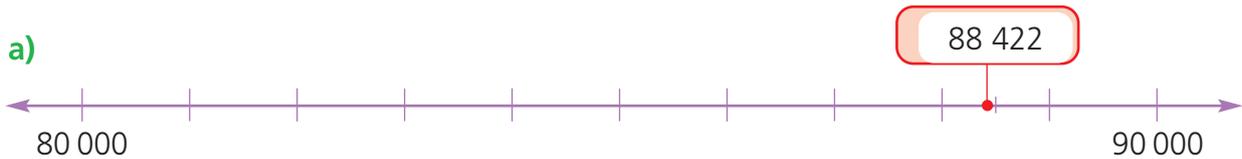
Fuente: INE, Censo 2002. www.ine.cl (consultado en febrero de 2009).

Comento

- ¿Quién está en lo correcto?, ¿por qué?
- ¿Es correcto decir que la comuna de Linares tiene alrededor de 88 400 habitantes?, ¿por qué?

1 Observa cada recta numérica y completa.

a)



88 422 se ubica entre **80 000** y **90 000** pero más cerca de _____.

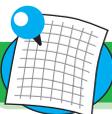
Claudia redondeó la población de Linares a la **decena de mil**.

b)



88 422 se ubica entre **88 000** y **89 000** pero más cerca de _____.

El papá de Claudia redondeó la población de Linares a la _____.



Para no olvidar

Una cantidad o medida se puede aproximar por redondeo a distintos niveles, según la información que se desea obtener.

- 2** En la siguiente tabla se muestra la cantidad de viviendas rurales de algunas regiones de nuestro país. Obsévala y responde en tu cuaderno.

| Región | Cantidad de viviendas rurales |
|--------------------|-------------------------------|
| R. de Coquimbo | 48 702 |
| R. de Valparaíso | 43 521 |
| R. de la Araucanía | 89 362 |
| R. Metropolitana | 54 256 |

Fuente: INE, Censo 2002. www.ine.cl (consultado en febrero de 2009).

Juan necesita ordenar los datos anteriores de mayor a menor. Para ello, decide redondear al nivel de la decena de mil y, luego, compararlas. ¿Conviene realizar el redondeo a este nivel?, ¿por qué? ¿A qué nivel convendría realizar el redondeo? Justifica tu respuesta.

- 3** Resuelve, en tu cuaderno, la siguiente situación.

En una biblioteca, deben guardar 34 760 libros en cajas. Si en cada caja caben 5 000 libros, ¿cuántas cajas estimas que necesitan comprar para guardar todos los libros?, ¿cómo lo supiste?



¿Cómo voy?

1. Observa la tabla con la población de algunas comunas y responde en tu cuaderno.

| Región | Nueva Imperial | Padre Las Casas | Victoria |
|------------|----------------|-----------------|----------|
| Habitantes | 40 049 | 58 795 | 33 501 |

Fuente: www.subdere.gov.cl/ (consultado en febrero de 2009).

- a) Ana dice que Nueva Imperial tiene mayor población que Padre Las Casas. ¿Es correcto lo que dice Ana?, ¿por qué?
- b) Redondea, como estimes conveniente, la población de cada comuna. En tu cuaderno, ubica las cantidades redondeadas en una recta numérica y explica, paso a paso, cómo lo hiciste.
2. Si en la comuna de Nueva Imperial aumentara la población en 1 000 habitantes cada año, ¿podría tener 50 050 habitantes una vez transcurridos 10 años?, ¿por qué? Responde en tu cuaderno.
3. ¿Qué te ha resultado más fácil aprender?, ¿por qué?

1 Resuelve el siguiente problema aplicando la estrategia aprendida.

El 3° B debe reunir \$ 87 500 para realizar un paseo. Ya han juntado tres billetes de \$ 10 000, diecinueve billetes de \$ 1 000 y veinticinco monedas de \$ 100. Si el dinero que falta lo reúnen solo con billetes de \$ 1 000, ¿cuántos billetes de \$ 1 000 necesitan?

Comprendo

- ¿Qué sé del problema?

- ¿Qué debo encontrar?

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Resuelvo



Respondo

Reviso

2 En tu cuaderno, resuelve el siguiente problema utilizando la estrategia aprendida u otra que prefieras.

En la escuela de Luis, durante todo el año reunieron \$ 69 770 para donar a una organización de beneficencia de su comuna, dinero que guardaron en una cuenta de ahorro. Si retiran el monto exacto, utilizando la menor cantidad de billetes y monedas, ¿cuántos billetes y monedas de cada valor les entregarán?, ¿cómo lo calculaste?

- ¿De qué otra manera podrías resolver el problema?

Taller de ejercitación

1 Observa los carteles y realiza las actividades.

Comuna de
Alto Hospicio
72 758 habitantes

Comuna de
Vallenar
48 129 habitantes

Comuna de
Monte Patria
31 714 habitantes

Fuente: www.subdere.gov.cl/ (consultado en febrero de 2009).

- a) Escribe con palabras la cantidad de habitantes de cada comuna, en tu cuaderno.
- b) Pinta los recuadros que componen la cantidad de habitantes de cada comuna. Fíjate en los colores.

| | | | | |
|------------|------------|------------|-----------|---------|
| 7 · 10 000 | 9 | 4 | 5 · 10 | 8 |
| 8 · 1 000 | 3 · 10 000 | 2 · 1 000 | 7 · 100 | 2 · 10 |
| 1 · 10 | 7 · 100 | 4 · 10 000 | 1 · 1 000 | 1 · 100 |

- c) Ordena las comunas, en tu cuaderno, desde la que tiene menor cantidad de habitantes hasta la que tiene mayor cantidad.

2 Felipe redondeó la cantidad de habitantes de cada comuna, obteniendo las siguientes cantidades: 72 000, 48 100 y 31 720. ¿A qué nivel de aproximación redondeó cada cantidad?, ¿cómo lo sabes?

3 Forma una secuencia numérica, con la calculadora, que parta en 70 500, sumando sucesivamente 1 500. Anota, en tu cuaderno, los primeros 15 números de la secuencia que formaste, y responde.

- a) ¿Qué relación observas entre los números que escribiste?
- b) Si se continúa la secuencia, ¿podrá estar el número 94 500 en ella?, ¿y el número 96 450?, ¿cómo lo sabes?

4 En tu cuaderno, representa los siguientes números en una recta numérica y explica, paso a paso, cómo lo hiciste.

54 980

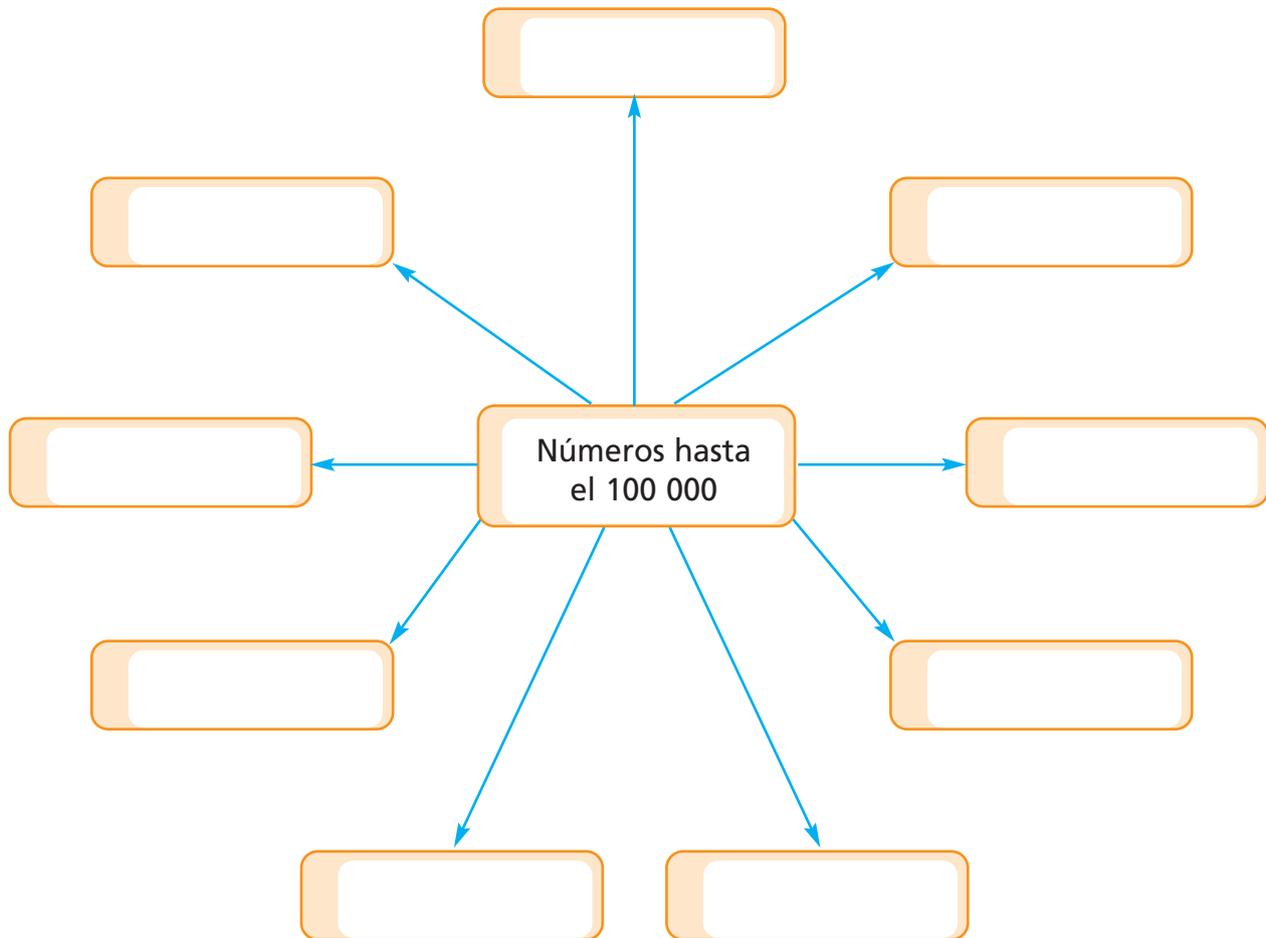
54 100

54 800

54 880

Organizo lo aprendido

1 Completa el siguiente esquema con los conceptos que aprendiste en esta unidad.



- Compara tu esquema con el de tus compañeros y compañeras. ¿Todos obtuvieron el mismo mapa?, ¿por qué?
- ¿Qué otros conceptos agregarías al mapa anterior?, ¿por qué?

2 Responde en tu cuaderno.

- a) ¿Cómo explicarías el procedimiento que se debe seguir para leer y escribir números hasta el 100 000?
- b) ¿Qué pasos debes seguir para representar números en una recta numérica?
- c) ¿De qué forma puedes utilizar la recta numérica para redondear números?
- d) ¿En qué te debes fijar al comparar números con distinta cantidad de cifras?

¿Qué aprendí?

- 1** La familia de Claudia trabaja en una parcela. Observa la cuenta de agua del mes de marzo de la parcela y responde.

| | | | |
|---|-----------|--|-----------|
|  | | | |
| Juan González Galaz Número de cliente: 75 0342 | | TOTAL A PAGAR \$ 54 870 VENCIMIENTO 15-ABRIL-2009 | |
| DETALLE DE CUENTA: | | TOTAL MESES ANTERIORES: | |
| Cargo fijo | \$ 5 090 | Febrero de 2009 | \$ 55 020 |
| Consumo de agua potable | \$ 41 574 | Enero de 2009 | \$ 59 990 |
| Uso de alcantarillado | \$ 8 206 | Diciembre de 2008 | \$ 41 090 |

- a) Escribe en tu cuaderno, con palabras, el total a pagar de esta cuenta y de los meses anteriores.
- b) ¿En qué mes el total de la cuenta fue menor?, ¿y en cuál fue mayor?, ¿cómo lo supiste?
-
-
- c) Claudia estimó que en febrero y enero de 2009 se pagó la misma cantidad de dinero por el agua. ¿A qué nivel de aproximación redondeó Claudia ambas cantidades de dinero para hacer esta estimación?, ¿te parece adecuada?, ¿por qué?
-
-
- d) Redondea, en tu cuaderno, las cantidades de dinero que aparecen en el detalle de la cuenta de agua anterior y represéntalas en una recta numérica. Explica, paso a paso, cómo lo hiciste.

- 2** Andrés formó una secuencia con la calculadora, sumando sucesivamente 500. Comenzó en el número 50 050 y escribió los 10 primeros números en su cuaderno. Él dice que, si continúa la secuencia, el número 79 100 estará en ella. ¿Es correcto lo que dice Andrés?, ¿por qué?
-
-

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

1. ¿Cómo se escribe el número **setenta mil seiscientos treinta**?

- A. 70 308
- B. 70 630
- C. 76 030
- D. 76 300

3. ¿Cómo se puede descomponer el número **43 036**?

- A. $4 \cdot 10\ 000 + 3 \cdot 1\ 000 + 6$
- B. $4 \cdot 100\ 000 + 3 \cdot 1\ 000 + 6$
- C. $4 \cdot 10\ 000 + 3 \cdot 1\ 000 + 3 \cdot 10 + 6$
- D. $4 \cdot 100\ 000 + 3 \cdot 1\ 000 + 3 \cdot 10 + 6$

2. ¿Qué valor tiene el dígito **7** en el número **57 001**?

- A. 70
- B. 700
- C. 7 000
- D. 70 000

4. ¿Qué dígitos se pueden intercambiar en el número **56 781** para formar un número menor que él?

- A. 6 y 5
- B. 6 y 7
- C. 7 y 8
- D. 8 y 1

¿Qué logré?

Evalúa tu desempeño, pintando 1, 2 ó 3 recuadros, según la pauta de la página 35.

Leo, escribo y formo números hasta el 100 000.

Reconozco el valor de cada dígito en números hasta el 100 000 y los descompongo.

Ordeno, comparo y redondeo números hasta el 100 000.

Identifico reglas que generan secuencias y las continúo.

Utilizo la calculadora para estudiar regularidades.

Represento en la recta numérica números hasta el 100 000.

Resuelvo problemas con números hasta el 100 000.

- ¿Qué te gustó más de esta unidad?, ¿por qué?
- ¿Cómo superaste lo que te costó aprender?

Cuidemos la naturaleza

Adición y sustracción del 0 al 100 000

En Chile existen 33 Parques Nacionales, en los que se puede apreciar la flora y fauna de nuestro país. El 3° C de una escuela de La Serena visitó uno de estos parques: el Parque Nacional Bosque de Fray Jorge.



Conversemos de...

- ¿Qué sabes sobre los Parques Nacionales de nuestro país?
- Si se paga una entrada de niño con un billete de \$ 2 000, ¿cuánto se debe recibir de vuelto?, ¿cómo lo calculaste?
- ¿Cuánto más debe pagar un adulto que un niño por entrar al Parque Nacional Bosque de Fray Jorge?, ¿cómo lo calculaste?
- Si una mañana ingresan 50 niños al parque, el dinero recaudado por estas entradas, ¿es cercano a \$ 6 000, a \$ 10 000 o a \$ 30 000?

Te invitamos a...

- Calcular mentalmente y por escrito adiciones y sustracciones.
- Aplicar diferentes estrategias para calcular adiciones y sustracciones.
- Utilizar la calculadora para facilitar los cálculos.
- Estimar el resultado de adiciones y sustracciones.
- Resolver problemas de adición y sustracción.
- Representar información en tablas de datos y gráficos de barras.

Recuerdo lo aprendido

1 Agrupa la pareja de sumandos que te resulte más fácil sumar y justifica, en tu cuaderno, por qué lo hiciste de esa forma. Luego, calcula la suma o total.

a) $4\,500 + 13\,000 + 7\,000 =$

c) $6\,500 + 4\,000 + 6\,000 =$

b) $1\,500 + 9\,000 + 2\,500 =$

d) $120 + 8\,880 + 1\,000 =$

2 Calcula las siguientes adiciones y sustracciones, y únelas con su resultado.

$$\begin{array}{r} 4\,985 \\ - 1\,173 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15\,423 \\ + 12\,905 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18\,990 \\ - 17\,450 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11\,846 \\ + 13\,104 \\ \hline \end{array}$$

28 328

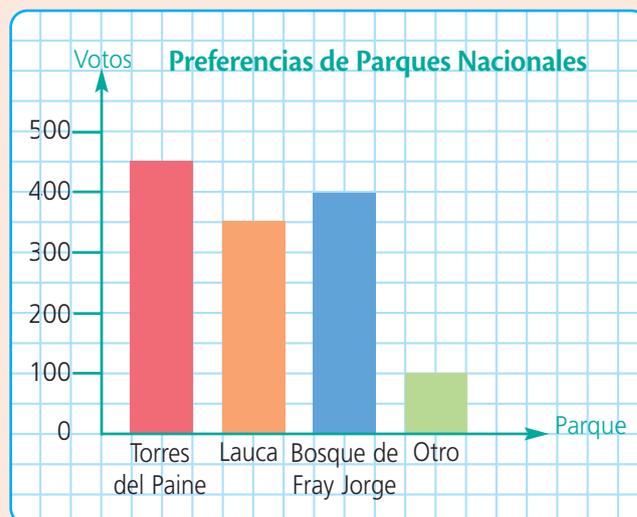
3 812

24 950

1 540

3 El siguiente gráfico representa las respuestas de estudiantes de varias escuelas de una comuna, a la pregunta: ¿cuál es el Parque Nacional que más te gustaría visitar? Obsévalo y responde, en tu cuaderno.

- a) ¿Cuál es el Parque Nacional que obtuvo más preferencias?, ¿cuántos estudiantes lo prefirieron?
- b) ¿Cuánto es la diferencia entre los estudiantes que prefieren el Parque Nacional Torres del Paine y el Lauca?



6

Cálculo mental de adiciones y sustracciones

Para estudiar cómo influye la energía proveniente del sol en el crecimiento de las plantas, los alumnos y alumnas del 3° C van a comprar una planta de cardenal.

Tapemos las hojas de una planta con papel aluminio y dejemos las hojas de otra planta descubiertas. Pongamos ambas plantas al sol y comparémoslas después de unos días.

¡Ah! Entonces, debemos comprar dos plantas de cardenal y dos macetas.



Comento

- Si los alumnos y alumnas del 3° C compran dos plantas de cardenal, ¿cuánto deberán pagar?, ¿y cuánto tendrían que pagar por dos macetas?, ¿cómo lo calculaste?

Observa cómo calculó Andrea cuánto debían pagar por dos macetas y, luego, comenta.



Como $120 + 120 = 240$, entonces $1\ 200 + 1\ 200 = 2\ 400$. Debemos pagar \$ 2 400 por las dos macetas.

- ¿Cómo explicarías la estrategia que utilizó Andrea?

1 Completa, haciendo los cálculos mentalmente.

- a) $100 + 100 = \underline{\quad}$ ▶ $1\ 000 + 1\ 000 = \underline{\quad}$ ▶ $10\ 000 + 10\ 000 = \underline{\quad}$
- b) $400 + 400 = \underline{\quad}$ ▶ $4\ 000 + 4\ 000 = \underline{\quad}$ ▶ $40\ 000 + 40\ 000 = \underline{\quad}$
- c) $250 + 250 = \underline{\quad}$ ▶ $2\ 500 + 2\ 500 = \underline{\quad}$ ▶ $25\ 000 + 25\ 000 = \underline{\quad}$



Para no olvidar

Sumar dos veces el mismo número es lo mismo que calcular el **doble** de un número.

- 2** Observa el ejemplo y explica, en tu cuaderno, la estrategia utilizada. Luego, aplícala para resolver mentalmente los ejercicios.

$$25 + 26 = \underline{25 + 25 + 1} = \underline{51}$$

- a) $450 + 460 =$ c) $10\,500 + 10\,600 =$
b) $3\,500 + 3\,600 =$ d) $45\,000 + 46\,000 =$

- 3** Observa el ejemplo y explica, en tu cuaderno, la estrategia utilizada. Luego, resuelve las sustracciones mentalmente, aplicando la estrategia aprendida.

$$380 - 9 = ? \quad \blacktriangleright \quad \text{Como } 380 - 10 = 370 \quad \blacktriangleright \quad 380 - 9 = 371$$

- a) $750 - 9 =$ b) $1\,950 - 49 =$ c) $34\,400 - 3\,900 =$

- 4** Observa el ejemplo. Luego, resuelve las sustracciones mentalmente, siguiendo los mismos pasos.

$$493 - 81 = ? \quad \blacktriangleright \quad \text{Como } 493 - 80 = 413 \quad \blacktriangleright \quad 493 - 81 = 412$$

- a) $746 - 31 =$ b) $1\,980 - 51 =$ c) $42\,990 - 1\,910 =$

- ¿En qué se parecen las estrategias utilizadas en las actividades 3 y 4?, ¿y en qué se diferencian? Comenta con tus compañeros y compañeras.

- 5** Pinta con color rojo los dos ejercicios que pueden ser resueltos rápidamente utilizando el cálculo mental, y de color azul, en los que consideras adecuado usar la calculadora. Justifica, en tu cuaderno, tus decisiones.

- Resuelve los ejercicios anteriores, según el método que elegiste, y compara tus resultados con los de un compañero o compañera.

Cálculo escrito de adiciones y sustracciones

El encargado de un Parque Nacional visitó a los alumnos y alumnas de un 3° Básico para darles información sobre el parque.



Comento

- ¿Qué nueva información se puede obtener a partir de lo que señala el encargado del Parque Nacional?
- Si el encargado del Parque Nacional realiza la sustracción $324 - 185$, ¿qué crees que quiere averiguar?

Observa dos métodos distintos para resolver la sustracción $324 - 185$.

• Método por descomposición

$$\begin{array}{r}
 324 \\
 - 185 \\
 \hline
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 200 + 120 + 4 \\
 - (100 + 80 + 5) \\
 \hline
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 200 + 110 + 14 \\
 - (100 + 80 + 5) \\
 \hline
 100 + 30 + 9
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 324 \\
 - 185 \\
 \hline
 139
 \end{array}$$

Se descompone aditivamente el minuendo y el sustraendo.

Se vuelve a descomponer para hacer la sustracción, más directa.

Por último, se compone el resultado de las restas, obteniendo el resultado final.

• Método reducido

$$\begin{array}{r}
 324 \\
 - 185 \\
 \hline
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 1 \ 14 \\
 3 \cancel{2} \cancel{4} \\
 - 185 \\
 \hline
 9
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 2 \ 11 \ 14 \\
 \cancel{3} \ \cancel{2} \ \cancel{4} \\
 - 185 \\
 \hline
 139
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{r}
 2 \ 11 \ 14 \\
 \cancel{3} \ \cancel{2} \ \cancel{4} \\
 - 185 \\
 \hline
 139
 \end{array}$$

- Explica, en tu cuaderno, cada uno de los pasos seguidos en el método reducido.
- ¿Qué relación observas entre el método por descomposición y el método reducido? Comenta con tu curso.

1 Completa las siguientes tablas, restando el número que se indica.

| - 1 900 | |
|---------|--|
| 2 800 | |
| 12 220 | |
| 39 570 | |

| - 5 300 | |
|---------|--|
| 7 320 | |
| 42 580 | |
| 85 000 | |

- Comprueba tus resultados, usando la calculadora.

2 Observa la siguiente adición y explica, en tu cuaderno, el método que se utilizó para resolverla.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 38\,317 \\ + 55\,180 \\ \hline 93\,497 \end{array}$$

- Recuerda que:
 $38\,317 = 38\,000 + 317$
 $55\,180 = 55\,000 + 180$

3 Resuelve las siguientes adiciones, utilizando el método de la actividad anterior. Luego, pinta las adiciones cuya suma sea **82 245**.

$$\begin{array}{r} 51\,982 \\ + 30\,263 \\ \hline \end{array}$$

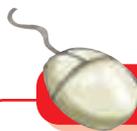
$$\begin{array}{r} 36\,661 \\ + 12\,384 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 38\,145 \\ + 44\,100 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14\,790 \\ + 83\,855 \\ \hline \end{array}$$

4 Resuelve los siguientes problemas, en tu cuaderno. Identifica la operación, realiza los cálculos por escrito y comprueba tus resultados, usando la calculadora.

- a) En la tienda de un observatorio hay 25 642 postales de la Tierra y 46 090 del resto de los planetas. ¿Cuántas postales hay, en total, en la tienda?
- b) Lucía compró un microondas a \$ 33 890. Si pagó con 4 billetes de \$ 10 000. ¿Cuánto dinero le dieron de vuelto?



Me conecto

Para repasar el cálculo de adiciones y sustracciones, ingresa a los sitios web: www.ebasica.cl/links/10M3129a.html y www.ebasica.cl/links/10M3129b.html y haz click en la sección "La práctica".

Estrategias de adición y sustracción

Pablo y Josefina visitarán el Museo Regional de Atacama para conocer más sobre la fauna nativa de su región.

La entrada general al Museo Regional de Atacama cuesta \$ 600.

Entonces, para comprar dos entradas generales a este museo se necesitan \$ 1 200.



Fuente: www.dibam.cl/sdm_mr_atacama/

Comento

- ¿Es correcto lo que dice Josefina?, ¿por qué?
- Si un curso paga \$ 27 600 por sus entradas con \$ 40 000, ¿cuánto debe recibir de vuelto?, ¿cómo lo calculaste?

Observa cómo se puede resolver el problema anterior y completa.

| | | | | | | |
|------------|-----|----------------------|-----|----------------------|-----|------------|
| Minuendo | ▶▶▶ | 40 000 - 600 | ▶▶▶ | 39 400 | ▶▶▶ | Minuendo |
| Sustraendo | ▶▶▶ | - 27 600 - 600 | ▶▶▶ | - 27 000 | ▶▶▶ | Sustraendo |
| Diferencia | ▶▶▶ | <input type="text"/> | ▶▶▶ | <input type="text"/> | ▶▶▶ | Diferencia |

Si pagan \$ 27 000 con \$ 40 000, reciben _____ de vuelto.

- En una sustracción, ¿qué ocurre con la diferencia, al restar o agregar el mismo número al minuendo y al sustraendo?, ¿por qué? Da dos ejemplos.

1 Suma o resta el número que se indica al minuendo y al sustraendo. Luego, resuelve.

| | | | | | | | | |
|----|-------------------------------|------------------------------------|----|------------------------------|----------------------|----|--------------------------------|----------------------|
| a) | $6\,500 \xrightarrow{+400}$ | <input type="text" value="6 900"/> | b) | $3\,800 \xrightarrow{+60}$ | <input type="text"/> | c) | $35\,800 \xrightarrow{-500}$ | <input type="text"/> |
| | $- 4\,600 \xrightarrow{+400}$ | <input type="text" value="5 000"/> | | $- 1\,240 \xrightarrow{+60}$ | <input type="text"/> | | $- 17\,500 \xrightarrow{-500}$ | <input type="text"/> |
| | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

- Verifica que los resultados de ambas sustracciones sean iguales, usando la calculadora.

2 Observa la estrategia utilizada para obtener restas y completa.

$$8\ 700 - 900 \begin{array}{l} \swarrow \searrow \\ 700 + 200 \end{array} \triangleright 8\ 700 - 700 = 8\ 000 \triangleright 8\ 000 - 200 = 7\ 800$$

$$53\ 300 - 6\ 300 \begin{array}{l} \swarrow \searrow \\ 3\ 300 + 3\ 000 \end{array} \triangleright \boxed{} - 3\ 300 = \underline{} \triangleright \boxed{} - 3\ 000 = \underline{}$$

$$94\ 280 - 500 \begin{array}{l} \swarrow \searrow \\ 200 + 300 \end{array} \triangleright \boxed{} - 200 = \underline{} \triangleright \boxed{} - 300 = \underline{}$$

- ¿Qué debes hacer con el sustraendo en esta estrategia? Comenta.

3 Observa el ejemplo y resuelve.

$$600 - 385 \triangleright 600 = 385 + \underline{15} + \underline{200} \triangleright 600 = 385 + \underline{215} \triangleright 600 - 385 = \underline{215}$$

$$860 - 480 \triangleright 860 = 480 + \underline{} + \underline{} \triangleright 860 = 480 + \underline{} \triangleright 860 - 480 = \underline{}$$

$$970 - 390 \triangleright 970 = 390 + \underline{} + \underline{} \triangleright 970 = 390 + \underline{} \triangleright 970 - 390 = \underline{}$$

- ¿Qué debes hacer con el minuendo en esta estrategia? Comenta.

4 Observa el ejemplo y explica, en tu cuaderno, la estrategia utilizada para calcular la adición. Luego, resuelve.

$$\begin{array}{r} 7\ 400 \\ + 580 \\ \hline 7\ 980 \end{array} \triangleright \begin{array}{r} \boxed{7\ 400} \\ + \boxed{600} - \boxed{20} \\ \hline \boxed{8\ 000} - \boxed{20} = \boxed{7\ 980} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 65\ 000 \\ + 4\ 700 \\ \hline \end{array} \triangleright \begin{array}{r} \boxed{} \\ + \boxed{} - \boxed{} \\ \hline \boxed{} - \boxed{} = \boxed{} \end{array} \quad \begin{array}{r} 49\ 000 \\ + 38\ 950 \\ \hline \end{array} \triangleright \begin{array}{r} \boxed{} \\ + \boxed{} - \boxed{} \\ \hline \boxed{} - \boxed{} = \boxed{} \end{array}$$

- ¿Qué ocurre con el resultado de una adición, al sumar un número a uno de los sumandos y, luego, restarlo al resultado?, ¿por qué? Da dos ejemplos.

Estimación de resultados

Una Reserva Nacional es un área de conservación y protección de la flora y fauna silvestre. Pablo buscó información en Internet sobre ellas. Observa.

Visitas a la Reserva Nacional Radal Siete Tazas

| Año | Visitantes |
|------|------------|
| 2008 | 40 860 |
| 2007 | 25 561 |
| 2006 | 21 128 |
| 2005 | 20 995 |



Fuente: CONAF. www.conaf.cl (consultado en enero de 2009).

Comento

- ¿En qué año la Reserva Nacional Radal Siete Tazas tuvo más visitantes?
- ¿Cuántos visitantes más hubo el año 2007 que el año 2006? Estima.

Observa cómo se puede estimar cuántas visitas más hubo el 2007 que el 2006.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|---|----------|---|--------|----------|---|--------|---|----------|--|--|--|--|-------|
| <p>1° Redondea a la unidad de mil la cantidad de visitantes de ambos meses.</p> <p>2° Resta ambas cantidades.</p> | <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Año 2007</td> <td style="padding-right: 10px;">▶</td> <td style="padding-right: 10px;">25 561</td> <td style="padding-right: 10px;">▶</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">26 000</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Año 2006</td> <td style="padding-right: 10px;">▶</td> <td style="padding-right: 10px;">21 128</td> <td style="padding-right: 10px;">▶</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">- 21 000</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="text-align: right;">5 000</td> </tr> </table> | Año 2007 | ▶ | 25 561 | ▶ | 26 000 | Año 2006 | ▶ | 21 128 | ▶ | - 21 000 | | | | | 5 000 |
| Año 2007 | ▶ | 25 561 | ▶ | 26 000 | | | | | | | | | | | | |
| Año 2006 | ▶ | 21 128 | ▶ | - 21 000 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 5 000 | | | | | | | | | | | | |

El año 2007 hubo, aproximadamente, 5 000 visitantes más que el año 2006.

1 Redondea cada número, según se indica, y estima los resultados. Guíate por el ejemplo.

| | Decena de mil | Unidad de mil |
|--------------------|---|---|
| 34 236 + 42 819 | $\begin{array}{r} 30\ 000 + 40\ 000 \\ \hline 70\ 000 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 34\ 000 + 43\ 000 \\ \hline 77\ 000 \end{array}$ |
| a) 91 308 - 48 300 | $\begin{array}{r} - \\ \hline - \\ \hline - \end{array}$ | $\begin{array}{r} - \\ \hline - \\ \hline - \end{array}$ |
| b) 66 154 + 24 150 | $\begin{array}{r} - \\ \hline - \\ \hline - \end{array}$ | $\begin{array}{r} - \\ \hline - \\ \hline - \end{array}$ |

- Utiliza la calculadora para obtener los resultados exactos y compáralos con tus estimaciones. ¿Qué nivel de aproximación permite obtener una estimación más cercana al resultado exacto?, ¿por qué?

2 Observa la tabla de la página anterior y redondea los datos al nivel de aproximación que te parezca adecuado, para estimar los resultados.

a) ¿Cuántas visitas más hubo el año 2008 que el 2007?

El año 2008 hubo, **aproximadamente**, _____ visitas más que el año 2007.

b) ¿Cuántos visitantes hubo, **en total**, los años 2007 y 2008?

Los años 2007 y 2008 hubo, **aproximadamente**, _____ visitas, en total.

- Compara tus resultados con los de un compañero o compañera. Luego, utilicen la calculadora para obtener los resultados exactos. ¿Quién estuvo más cerca del resultado exacto?, ¿por qué?

3 Un grupo de niñas y niños de Calama hicieron una campaña para vacunar a todos los perros callejeros de su barrio. Para esto, debían juntar \$ 96 950. El primer mes, lograron juntar \$ 39 570 y el segundo mes, \$ 47 340. Observa cómo calcularon el dinero que les falta juntar y, luego, responde en tu cuaderno.



Paola

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 39\,570 \quad 96\,950 \\ + 47\,340 \quad - 86\,910 \\ \hline 86\,910 \quad 10\,040 \end{array}$$

Julián

$40\,000 + 50\,000 = 90\,000$ y
 $100\,000 - 90\,000 = 10\,000$.
Nos faltan cerca de \$10 000.

- a) ¿Qué procedimiento utilizó cada niño para calcular el dinero que les falta por juntar?
 b) ¿Quién o quiénes obtuvieron un resultado exacto?, ¿cómo lo sabes?
 c) ¿Cuál de los procedimientos utilizados te parece más adecuado de acuerdo a la situación?, ¿por qué?

Para no olvidar

Hay situaciones en las que la estimación de los resultados no es suficiente, pues necesitamos saber resultados exactos. Cuando los cálculos deben realizarse con grandes números, cuando deben realizarse muchos cálculos o cuando los cálculos son muy complejos, resulta conveniente usar la calculadora.

La mamá de Pablo trabaja en una distribuidora de láminas de animales y de árboles nativos.

De las 37 915 láminas de animales que teníamos, hemos vendido 22 740.

Teníamos 45 920 láminas de árboles y nos han llegado 8 830 más.



Comento

- ¿De qué tipo de lámina hay más, de animales o de árboles nativos?, ¿cómo lo sabes?
- ¿Cómo calcularías cuántas láminas tiene, en total, la distribuidora?

Observa y completa. Luego, responde en tu cuaderno.

Láminas de animales

$$\begin{array}{r} 37\ 915 \\ - 22\ 740 \\ \hline \end{array}$$

Láminas de árboles

$$\begin{array}{r} 45\ 920 \\ + 8\ 830 \\ \hline \end{array}$$

¿Cuántas láminas tiene, en total, la distribuidora?

Láminas de animales

Láminas de árboles

+

◀ Total de láminas

- Explica, en tu cuaderno, los pasos que seguiste para resolver la situación anterior.
- ¿De qué otra manera se podría haber resuelto este problema? Explica paso a paso.

- 1** Observa cómo Eduardo y Paulina resuelven el siguiente problema. Completa y, luego, responde en tu cuaderno.

El precio de un libro es de \$ 8 940 y el precio de otro es \$ 7 630. Don Carlos compró ambos libros y pagó con \$ 20 000. ¿Cuánto dinero le sobró a don Carlos?

Eduardo

$$\begin{array}{r} 8\ 940 \\ + 7\ 630 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20\ 000 \\ - \\ \hline \end{array}$$

Arrows indicate that the result of the addition is to be subtracted from 20,000.

Paulina

$$\begin{array}{r} 20\ 000 \\ - 8\ 940 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ - 7\ 630 \\ \hline \end{array}$$

Arrows indicate that the result of the subtraction is to be subtracted from 20,000.

- a) ¿En qué se parecen ambos procedimientos?, ¿y en qué se diferencian?
 b) ¿Llegaron ambos al mismo resultado final?, ¿por qué?

- 2** Una institución donó 48 000 libros, de los cuales 13 500 se repartieron en distintas escuelas del país, 21 530 en bibliotecas municipales y el resto en hogares de niños. ¿Cuántos libros se repartieron en hogares de niños?

- Estima los resultados anteriores y compara tus estimaciones con los resultados exactos que obtuviste. ¿Son pertinentes tus resultados?, ¿cómo lo sabes? Comenta.



¿Cómo voy?

1. Observa algunos productos con ofertas y, luego, responde en tu cuaderno.

Bicicleta
 Antes: \$ 69 899
 Ahora: \$ 59 990

Televisor
 Antes: \$ 49 990
 Ahora: \$ 37 990

Saco de dormir
 Antes: \$ 23 990
 Ahora: \$ 19 980

- a) Calcula el dinero que te ahorrarías en cada producto, si compras con el precio rebajado.
 b) Redondea los precios con las rebajas y **estima** cuánto deberías pagar, en total, por el televisor y el saco de dormir. Luego, comprueba tus estimaciones con la calculadora.
 c) Don Julio compró la bicicleta y el saco de dormir. Si pagó con 10 billetes de \$ 10 000 y recibió \$ 6 111 de vuelto, ¿compró los productos con o sin los precios rebajados?, ¿cómo lo supiste?
2. ¿Qué es lo que más te ha costado aprender, hasta el momento, en la unidad?

6

Representación e interpretación de información en tablas y gráficos de barras

Alumnos y alumnas de una escuela de la Región de Los Lagos visitaron el Parque Nacional Vicente Pérez Rosales. Allí, conocieron algunos animales de la zona. Al llegar a su escuela, hicieron una encuesta. Observa sus resultados.



Comento

- ¿De qué se trata la encuesta que realizaron los alumnos y alumnas del tercero básico?, ¿qué información se puede obtener a partir de ella?
- ¿De qué otra forma pueden representar la información que obtuvieron?

1 Para representar la información recogida por la encuesta, los alumnos y alumnas de la escuela decidieron utilizar una tabla de datos. Complétala con la información que falta y, luego, responde las preguntas.

- a) Si en la escuela hay 500 alumnos y alumnas, en total, ¿cuántos **no** participaron en la encuesta?, ¿cómo lo sabes?

| Animal | Cantidad de votos |
|---------------|-------------------|
| Pudú | |
| | 80 |
| Nutria de río | |
| | 40 |
| No sabe | |

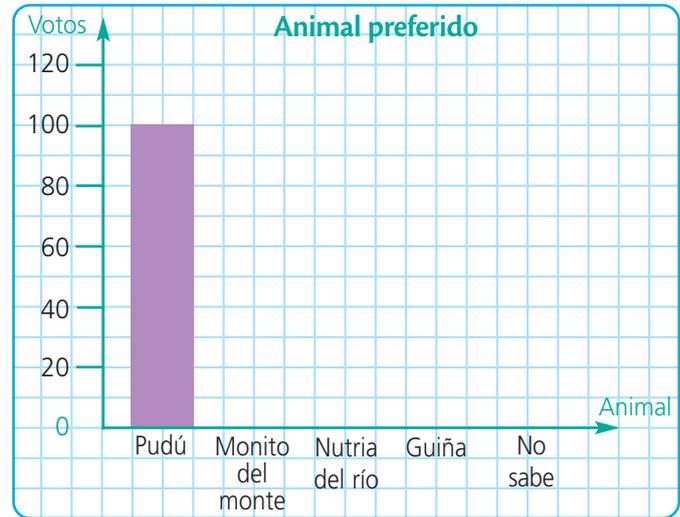
- b) ¿Cuántas personas **más** tendrían que haber votado por la nutria de río para que igualara la cantidad de votos del monito del monte?, ¿cómo lo calculaste?

2 Pablo está construyendo un gráfico de barras para representar la información de la tabla de la página anterior. Obsérvalo y responde.

a) ¿Cómo graduó Pablo el eje vertical de este gráfico de barras?, ¿por qué crees que decidió graduarlo de esa forma?

b) ¿Qué indica la altura de cada barra?

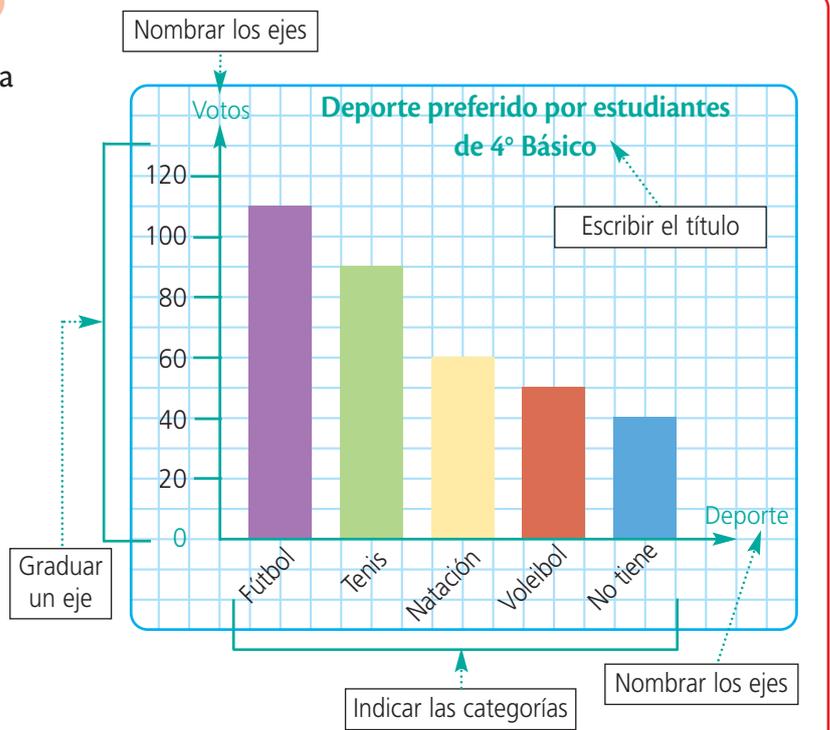
c) ¿Cuántos votos representa la altura de cada cuadrado en el gráfico?, ¿cómo lo sabes?



d) Completa el gráfico de barras con los datos de la tabla de la página anterior y explica en qué te fijaste para hacerlo. Luego, compáralo con el de un compañero o compañera.

Para no olvidar

La información contenida en una tabla se puede representar en un gráfico de barras, considerando que los valores se representan por la longitud de las barras en relación con el eje graduado. Observa.



- 3** Pablo encontró, en una revista, el siguiente texto sobre el reciclaje. Léelo y realiza las actividades.

¿Cuánto reciclas?

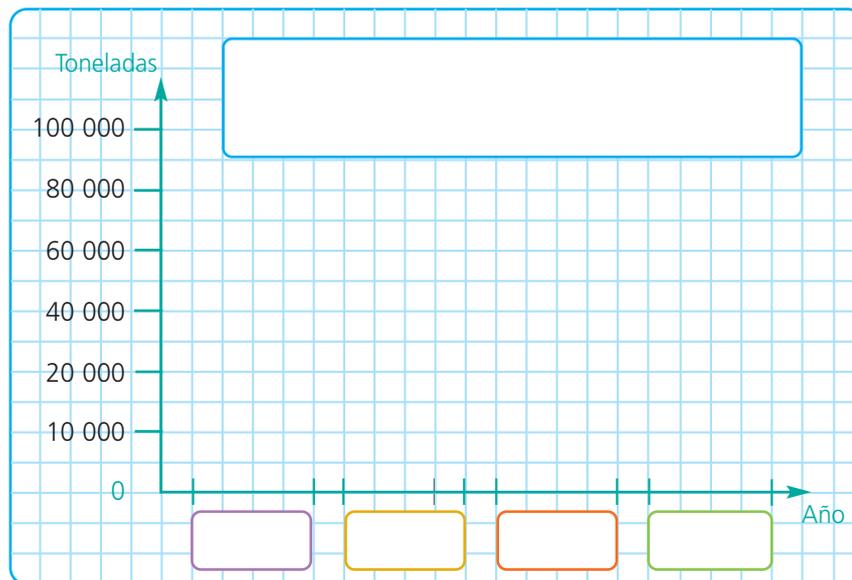
Muchos de los materiales que a diario botamos a la basura, como papeles y cartones, vidrio, plástico, latas y envases tetrapaks, pueden ser reincorporados al medioambiente a través del reciclaje. El reciclaje es un proceso donde estos materiales de desperdicio son recolectados y transformados en otros, para ser utilizados como nuevos productos.

Por ejemplo, en la Región Metropolitana, el año 2002 se reciclaron 35 970 toneladas de chatarra, el año 2003, esta cantidad aumentó en 6 118 toneladas. El año 2004, la cantidad de chatarra reciclada fue de 52 394 toneladas, cantidad que tuvo un aumento considerable al año siguiente, siendo recicladas más de 100 000 toneladas de chatarra.

Si quieres saber más acerca del reciclaje, visita el sitio: www.conama.cl/rm/568/article-10273.html

A partir de los datos del texto anterior, construye, en tu cuaderno, una tabla con las cantidades **aproximadas** de chatarra reciclada en la Región Metropolitana, los años 2002, 2003, 2004 y 2005.

- 4** Completa el siguiente gráfico de barras para representar las cantidades aproximadas de chatarra reciclada en la Región Metropolitana.



- Compara tu gráfico con el de un compañero o compañera.

5 Observa el gráfico que construiste en la página anterior y, luego, responde las siguientes preguntas, en tu cuaderno.

- a) La cantidad de chatarra reciclada en la Región Metropolitana, ¿aumentó o disminuyó entre los años 2002 y 2003?, ¿y entre los años 2003 y 2004?
- b) ¿Entre qué años existe la mayor diferencia de cantidad de chatarra reciclada?, ¿cómo lo supiste?
- c) A partir de los datos observados, ¿cuánta chatarra estimas que se reciclará este año en la Región Metropolitana?, ¿por qué?



En equipo

En esta actividad deberán realizar una encuesta y organizar la información en una tabla de datos y, luego, en un gráfico de barras. Formen grupos de 5 integrantes y sigan las instrucciones.

Materiales:

- Hoja de cuaderno cuadriculada u hoja de papel milimetrado.
- Lápices de colores.
- Regla.

1. Elijan una de las siguientes preguntas para realizar su encuesta:

- ¿Cuál de los siguientes problemas medioambientales es el que más te preocupa: la contaminación atmosférica, contaminación de las aguas, contaminación del suelo u otro?
- ¿Qué harías tú para mejorar la limpieza de tu escuela: poner más basureros, contar con más personas encargadas de la limpieza o pedir que los niños y niñas se comprometan a mantener la escuela limpia?
- Tu familia te enseña a cuidar el medioambiente, ¿siempre, a veces o nunca?

2. Cada integrante realice la encuesta a un mínimo de 10 compañeros o compañeras de su escuela y comparta las respuestas obtenidas con el equipo. Luego, construyan una tabla de datos y un gráfico de barras, para representar la información recogida.

3. Formulen algunas conclusiones respecto de la información obtenida como, por ejemplo, cuáles fueron las opciones más y menos votadas. Luego, inventen tres preguntas que se puedan responder a partir de la información proporcionada por el gráfico y **propuestas de respuestas** para estas preguntas.

4. Finalmente, presenten la tabla de datos y el gráfico de barras a su curso. Compartan sus conclusiones y hagan un listado con tres medidas con las que podrían ayudar en el cuidado del medioambiente.

6

6 El Parque Nacional Torres del Paine se ubica en la Región de Magallanes y la Antártica. Observa la tabla en la que se muestra la cantidad de visitas a este parque, durante algunos meses del año 2008 y, luego, realiza las actividades en tu cuaderno.

- a) Redondea las cantidades de visitantes a la decena, centena o unidad de mil. Justifica tu decisión.
- b) Construye un gráfico de barras para representar las cantidades aproximadas.
- c) Compara tu gráfico con el de un compañero o compañera.

| Visitas al Parque Nacional Torres del Paine el año 2008 | |
|---|------------------------|
| Mes | Cantidad de visitantes |
| Enero | 28 908 |
| Febrero | 29 479 |
| Marzo | 16 075 |
| Abril | 5 150 |
| Mayo | 2 144 |
| Junio | 622 |
| Julio | 1 343 |
| Agosto | 1 910 |
| Septiembre | 4 058 |

Fuente: CONAF. www.conaf.cl
(consultado en enero de 2009).

7 A partir de la tabla anterior y del gráfico que construiste en tu cuaderno, responde las siguientes preguntas.

- a) ¿Cuáles son los meses con mayor cantidad de visitantes?, ¿y cuáles son los meses con menos visitas?, ¿por qué crees que ocurre esto?

- b) La cantidad de visitas en octubre, ¿crees que será mayor o menor a la de septiembre?, ¿por qué?

8 Inventa dos nuevas preguntas que se puedan responder a partir de los datos de la tabla anterior y respóndelas en tu cuaderno.

- a) ¿_____?

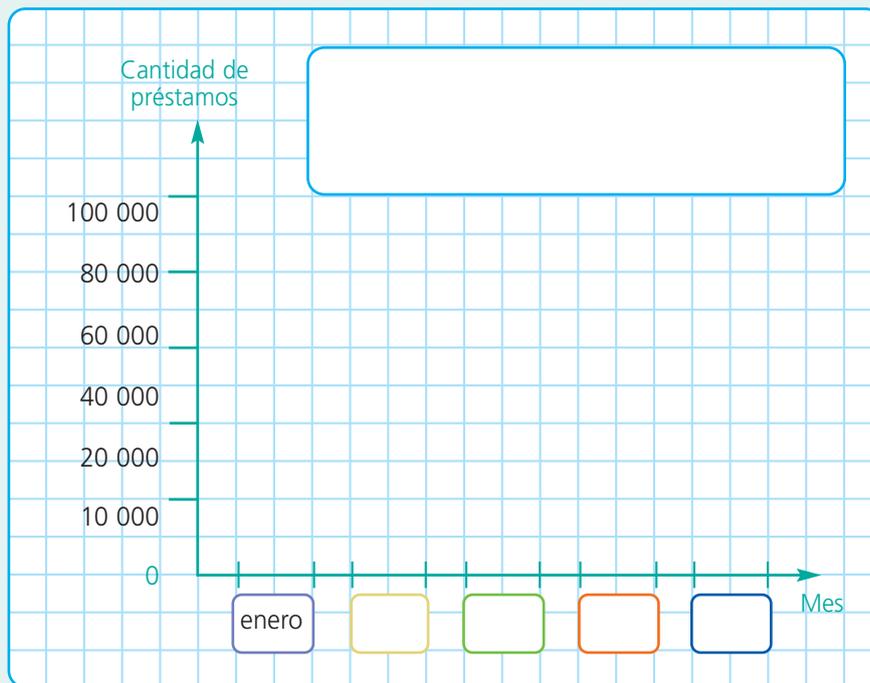
- b) ¿_____?



¿Cómo voy?

1. A partir de la siguiente tabla de datos, completa el gráfico de barras, con la cantidad aproximada de préstamos de libros, por mes, en las bibliotecas públicas de la Región de Aisén, el año 2002. Para ello, redondea las cantidades como estimes conveniente.

| Préstamos de libros en la R. de Aisén el 2002 | |
|---|-----------------------|
| Mes | Cantidad de préstamos |
| Enero | 9 794 |
| Febrero | 10 052 |
| Marzo | 21 560 |
| Abril | 21 656 |
| Mayo | 19 509 |



2. Inventa dos preguntas que se puedan responder a partir de los datos de la tabla anterior y, luego, respóndelas en tu cuaderno.

a) ¿ _____ ?

b) ¿ _____ ?

3. ¿Para qué te puede servir el representar información en tablas de datos y gráficos de barras?

Puedo resolver...

Haciendo un listado de los pasos a seguir

Observa y completa la resolución de la siguiente situación.

En una tienda, venden en total 97 386 postales de árboles nativos, de las cuales 25 742 son del alerce; 29 894 de la araucaria y el resto, de otros árboles.
¿Cuántas postales de los demás árboles hay en la tienda?

Comprendo

- ¿Qué sé del problema?

La cantidad total de postales de árboles nativos que hay en la tienda y la cantidad de postales del alerce y de la araucaria que hay.

- ¿Qué debo encontrar?

La cantidad de postales de otros árboles nativos que hay en la tienda.

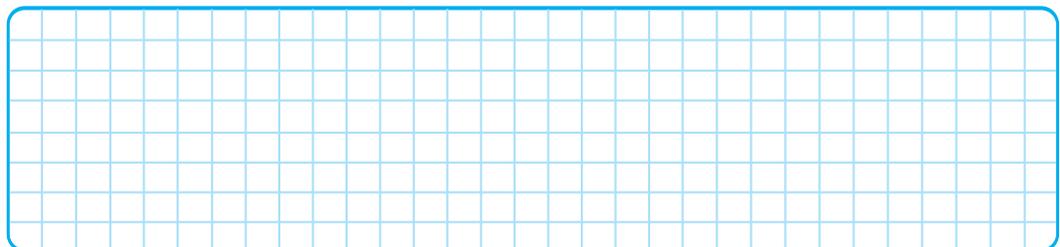
Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Antes de resolver el problema, hago un listado de los pasos que voy a seguir para encontrar la respuesta:

- 1° Calculo la cantidad total de postales del alerce y de la araucaria que hay en la tienda. Para ello, sumo ambas cantidades.
- 2° Al total de postales de árboles nativos que hay en la tienda, le resto la cantidad de postales del alerce y de la araucaria que hay en la tienda. Ese resultado corresponde a la cantidad de postales de otros árboles nativos que hay en la tienda.

Resuelvo



Respondo

En la tienda, hay _____ postales de otros árboles nativos.

Reviso

Compruebo que la respuesta sea coherente con el contexto del problema. En este caso, por ejemplo, la cantidad de postales de los otros árboles nativos debe ser menor que la cantidad total de postales.

1 Resuelve el siguiente problema aplicando la estrategia aprendida.

En el club "Amigos de la Flora y Fauna", había 56 749 socios el año 2008. El año 2009, ingresaron 9 486 socios más y se retiraron durante ese año 3 426. ¿Cuántos socios tenía el club al finalizar el año 2009?

Comprendo

- ¿Qué sé del problema?

- ¿Qué debo encontrar?

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Resuelvo



Respondo

Reviso

2 En tu cuaderno, resuelve el siguiente problema utilizando la estrategia aprendida u otra que prefieras.

Una exposición de fotografías y videos de animales organizada por un museo, fue visitada el año pasado por un total de 55 483 personas, de las cuales 21 976 eran adultos; 18 005 personas de la tercera edad y el resto estudiantes. ¿Cuántos estudiantes visitaron la exposición el año pasado?

- ¿De qué otra forma podrías resolver este problema?

Taller de ejercitación

1 Completa cada ejercicio para obtener el resultado correspondiente.

$$\begin{array}{r} 83\ 914 \\ - \quad \quad \quad \\ \hline 65\ 382 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97\ 201 \\ - \quad \quad \quad \\ \hline 39\ 476 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 69\ 273 \\ + \quad \quad \quad \\ \hline 78\ 406 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54\ 287 \\ + \quad \quad \quad \\ \hline 100\ 000 \end{array}$$

2 Suma o resta un mismo número al minuendo y al sustraendo, y calcula. Guíate por el ejemplo.

$$\begin{array}{r} 9\ 850 \\ - 3\ 990 \\ \hline 5\ 860 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9\ 860 \\ - 4\ 000 \\ \hline 5\ 860 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16\ 500 \\ - 13\ 280 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \quad \quad \quad \\ - \quad \quad \quad \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30\ 000 \\ - 4\ 850 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \quad \quad \quad \\ - \quad \quad \quad \\ \hline \end{array}$$

- Verifica, en cada caso, que los resultados de ambas sustracciones sean iguales, usando la calculadora.

3 Construye, en tu cuaderno, un gráfico de barras para representar los datos de la tabla. Luego, realiza las siguientes actividades en tu cuaderno.

- Estima la cantidad total de visitas durante enero a estas cuatro Reservas Nacionales, y explica, paso a paso, cómo lo hiciste.
- Inventa dos preguntas, respóndelas e intercámbialas con las de un compañero o compañera.

| Visitas a Reservas Nacionales en enero de 2008 | |
|--|-----------------------|
| Reserva nacional | Visitas (aproximadas) |
| Laguna Torca | 780 personas |
| Ñuble | 180 personas |
| Ralco | 270 personas |
| Mañihuales | 460 personas |

Fuente: www.conaf.cl

4 Inventa un problema en el cual sea conveniente realizar los cálculos utilizando la calculadora y, luego, resuélvelo.

Organizo lo aprendido

- 1** Completa los recuadros con lo que sabías sobre cada tema antes de comenzar la unidad y con lo que aprendiste.

| | | |
|---|---|---|
| <p>Lo que sabía</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> | <p>Adición y sustracción del 0 al 100 000</p> | <p>Lo que aprendí</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |
| <p>Lo que sabía</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> | <p>Tablas de datos y gráficos de barras</p> | <p>Lo que aprendí</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |

- ¿Qué conocimientos que ya tenías facilitaron tu aprendizaje en la unidad?

- 2** Responde en tu cuaderno.

- a) ¿Qué estrategias para calcular adiciones y sustracciones aprendiste en esta unidad?
- b) ¿Qué pasos debes seguir para representar los datos de una tabla en un gráfico de barras?

¿Qué aprendí?

- 1** Lee el siguiente texto y, luego, realiza las actividades.

EL PINGÜINO LECTOR

Página 13

Éxito total en la campaña de reciclaje escolar

Alumnas y alumnos de varias escuelas de nuestra comuna celebraron el éxito de la campaña.

Como un gran logro, fue calificada la campaña de reciclaje iniciada hace un año por estudiantes de 3° Básico de varias escuelas de la comuna. Esta campaña consistió en disponer de contenedores en cada escuela, diferenciados por color, según el tipo de desecho. Así, se pretendía lograr la clasificación de los desechos, facilitando su posterior reciclaje.

“De esta forma, se logró reciclar 38 000 kg de papel, cantidad solo mejorada por el reciclaje de chatarra, que la superó en 32 000 kg. Además, se reciclaron 11 500 kg de latas y 13 000 kg de vidrio”, comenta Julio Pérez, precursor de la iniciativa.

- a) Construye una tabla de datos con las cantidades de cada material reciclado. Luego, en tu cuaderno, representa la información de la tabla en un gráfico de barras.
- b) En tu cuaderno, inventa dos preguntas que se puedan responder a partir del gráfico y respóndelas.

| Material reciclado | Cantidad (en kilogramos) |
|--------------------|--------------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |

- 2** Estima el resultado de la siguiente adición y sustracción, y encierra la alternativa más cercana a tu estimación. Luego, calcula el resultado exacto con la calculadora para evaluar que tu estimación sea adecuada.

- a) $56\,346 + 7\,504$  57 000 60 000 63 000
- b) $70\,475 - 25\,189$  40 000 45 000 95 000

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

1. Los 3^{os} básicos de una escuela visitaron un Parque Nacional. Debían pagar \$ 54 200. Si les descontaron \$ 5 000 y les dieron \$ 800 de vuelto, ¿con cuánto dinero pagaron?

- A. \$ 36 400 C. \$ 45 000
B. \$ 40 000 D. \$ 50 000

3. El monte Everest, ubicado en Asia, tiene una altura de 8 848 metros, y el volcán Tupungato, ubicado en Chile, 6 570 metros. ¿Cuántos metros más alto es el Everest que el Tupungato?

- A. 15 418 C. 2 338
B. 4 318 D. 2 278

2. Emilio gastó \$ 2 790 en la panadería, \$ 3 840 en la librería y después pasó a comprar una torta. Si tenía \$ 10 000 y llegó a su casa con \$ 615, ¿cuánto le costó la torta?

- A. \$ 2 755 C. \$ 7 255
B. \$ 3 370 D. \$ 10 615

4. Juan pagó \$ 4 750 en una tienda por una polera. La polera costaba más, pero le hicieron un descuento de \$ 900. ¿Cuánto costaba la polera, sin el descuento?

- A. \$ 3 850 C. \$ 4 650
B. \$ 4 250 D. \$ 5 650

¿Qué logré?

Evalúa tu desempeño, pintando 1, 2 ó 3 recuadros, según la pauta de la página 35.

Calculo mentalmente y por escrito adiciones y sustracciones.

Aplico diferentes estrategias para calcular adiciones y sustracciones.

Utilizo la calculadora para facilitar mis cálculos.

Estimo el resultado de adiciones y sustracciones.

Resuelvo problemas de adición y sustracción.

Represento información en tablas de datos y gráficos de barras.

- ¿Qué es lo que más te gustó aprender en esta unidad?
- ¿En qué situaciones de tu vida cotidiana crees que puedes utilizar lo que aprendiste en la unidad?

UNIDAD 7

Celebrando los derechos del niño

Estrategias de multiplicación y división

El 20 de noviembre de 1959, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó un listado de 10 derechos fundamentales de los niños. El 3° B decidió recordar ese día con una exposición sobre estos derechos.



Conversemos de...

- ¿Conoces los derechos del niño?
- ¿Qué necesitas para organizar una exposición?
- Si los niños del 3° B ocuparon 5 pliegos de cartulina para escribir los 10 derechos del niño, ¿cuántos derechos del niño escribieron en cada pliego, si en todos escribieron la misma cantidad?, ¿cómo lo calculaste?
- Si cada derecho del niño será explicado por 3 estudiantes, ¿cuántos estudiantes se necesitan para explicar los 10 derechos del niño?, ¿cómo lo calculaste?

Te invitamos a...

- Calcular mentalmente productos y cuocientes por 3, 4, 6, 7, 8 y 9.
- Calcular por escrito productos, cuocientes y restos.
- Estimar productos y cuocientes, aplicando el redondeo.
- Utilizar la calculadora para facilitar los cálculos.
- Aplicar la multiplicación y división en la resolución de problemas.

Recuerdo lo aprendido

1 Representa cada multiplicación con un dibujo, en tu cuaderno. Luego, resuelve.

$2 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 10 = \underline{\quad}$

2 Dibuja dos formas distintas para repartir 18 objetos en grupos de igual cantidad y que **no** sobre ninguno. Luego, completa.

$18 : \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$18 : \underline{\quad} = \underline{\quad}$

3 Calcula y completa las siguientes igualdades.

a) $100 \cdot 7 = \underline{\quad}$

c) $10\,000 \cdot \underline{\quad} = 60\,000$

b) $\underline{\quad} \cdot 1\,000 = 5\,000$

d) $100\,000 \cdot 8 = \underline{\quad}$

4 Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno y responde.

a) Luis es el encargado de comprar los globos para una celebración. Si compró 5 bolsas con 8 globos en cada una, ¿cuántos globos compró, en total?

b) Si son 32 invitados y cada uno recibió la misma cantidad de globos, ¿cuántos globos alcanzaron para cada uno?

7

Cálculo mental de productos y cuocientes por 3, 6 y 9

Pedro compra lápices para hacer los carteles de la exposición.

En este estuche vienen 3 lápices... llevaré 2 de estos estuches.



Comento

- ¿Cuántos lápices llevará Pedro, en total?, ¿cómo lo calculaste?
- Si Pedro lleva 2 estuches con 6 lápices cada uno, ¿cuántos lápices llevará?, ¿y si lleva 2 estuches con 9 lápices cada uno?, ¿cómo lo calculaste?

1 Completa la siguiente tabla y explica, en tu cuaderno, cómo lo hiciste.

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|----|
| • 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 3 | | | | 15 | | | | | 30 |

Tabla del 3

2 Observa la estrategia de Pedro para calcular la tabla del 6 y, luego, responde.



Si sabes la tabla del 3, podrás calcular fácilmente la tabla del 6. Por ejemplo, si sabes que $3 \cdot 4$ es igual a 12, entonces $6 \cdot 4$ es igual al doble de 12, es decir, es igual a 24. Esto ocurre pues 6 es el doble de 3.

a) Algo similar ocurre con la tabla del 9. Si sabes que $3 \cdot 2$ es igual a 6, entonces se puede calcular fácilmente que $9 \cdot 2$ es igual a 18. Explica, en tu cuaderno, por qué.

b) Completa las tablas del 6 y del 9, aplicando las estrategias anteriores.

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| • 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | | |

Tabla del 6

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| • 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | | |

Tabla del 9

7

Cálculo mental de productos y cuocientes por 4 y 8

Javiera y su profesora ordenan las sillas para los estudiantes que asistirán a la exposición sobre los derechos del niño.



Comento

- ¿Cuántas sillas hay en el grupo de sillas que cuenta Javiera?, ¿cómo lo supiste?
- Si $4 \cdot 3 = 12$, ¿cómo se puede calcular el producto de $8 \cdot 3$?

1 Completa la siguiente recta numérica con los números en los que caerías si avanzas de 4 en 4. Luego, completa la tabla.



| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|----|
| · 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 4 | | | | 20 | | | | | 40 |

Tabla del 4

2 Observa el ejemplo y completa. Luego, responde en tu cuaderno.



Si sabes la tabla del 4, podrás calcular fácilmente la tabla del 8.

- $4 \cdot 3 = 12$, entonces $8 \cdot 3 = 24$
- $4 \cdot 4 = \underline{\quad}$, entonces $8 \cdot 4 = \underline{\quad}$
- $4 \cdot 5 = \underline{\quad}$, entonces $8 \cdot 5 = \underline{\quad}$
- $4 \cdot 6 = \underline{\quad}$, entonces $8 \cdot 6 = \underline{\quad}$
- $4 \cdot 7 = \underline{\quad}$, entonces $8 \cdot 7 = \underline{\quad}$
- $4 \cdot 8 = \underline{\quad}$, entonces $8 \cdot 8 = \underline{\quad}$
- $4 \cdot 9 = \underline{\quad}$, entonces $8 \cdot 9 = \underline{\quad}$

- Escribe una regla que te facilite el cálculo de productos al multiplicar por 8 y verifícala, formulando tres ejemplos.

- 3** En la siguiente tabla, pinta los números que son productos de una multiplicación en la que uno de los factores es 4 u 8.

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 56 | 2 | 27 | 42 | 32 | 75 | 64 | 48 |
| 44 | 20 | 36 | 55 | 67 | 4 | 38 | 63 |
| 8 | 34 | 33 | 12 | 28 | 23 | 19 | 52 |
| 15 | 72 | 40 | 6 | 41 | 80 | 24 | 16 |

- 4** Calcula los productos, ubica la letra en el lugar que corresponde y descubre la frase oculta.

$3 \cdot 4 = \mathbf{S}$ $2 \cdot 7 = \mathbf{A}$ $5 \cdot 7 = \mathbf{I}$ $2 \cdot 4 = \mathbf{M}$ $3 \cdot 9 = \mathbf{U}$

$5 \cdot 9 = \mathbf{O}$ $4 \cdot 4 = \mathbf{B}$ $4 \cdot 7 = \mathbf{E}$ $4 \cdot 8 = \mathbf{C}$

$6 \cdot 8 = \mathbf{T}$ $8 \cdot 3 = \mathbf{L}$ $8 \cdot 8 = \mathbf{R}$ $8 \cdot 5 = \mathbf{P}$

12 14 16 28 8 45 12
8 27 24 48 35 40 24 35 32 14 64

- 5** Busca el número por el cual hay que multiplicar el cociente para obtener el dividendo y completa. Guíate por el ejemplo.

$40 : \underline{4} = 10 \quad \blacktriangleright \quad 40 : 4 = 10 \text{ pues } 4 \cdot 10 = 40$

a) $40 : \underline{\quad} = 5$

d) $36 : \underline{\quad} = 9$

g) $48 : \underline{\quad} = 6$

b) $16 : \underline{\quad} = 4$

e) $32 : \underline{\quad} = 8$

h) $56 : \underline{\quad} = 7$

c) $24 : \underline{\quad} = 3$

f) $32 : \underline{\quad} = 4$

i) $72 : \underline{\quad} = 9$

Cálculo mental de productos y cuocientes por 7



En equipo

En esta actividad ejercitarán, a través de un juego, el cálculo mental de productos y cuocientes por 7. Formen grupos de tres integrantes y sigan las instrucciones.

Materiales:

- Cartulina.
- Tijeras.
- Lápices.
- Calculadora.

1. Recorten 20 tarjetas de cartulina de igual tamaño y escriban en ellas las siguientes multiplicaciones y divisiones.

| | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| $7 \cdot 1$ | $7 \cdot 2$ | $7 \cdot 3$ | $7 \cdot 4$ | $7 \cdot 5$ |
| $7 \cdot 6$ | $7 \cdot 7$ | $7 \cdot 8$ | $7 \cdot 9$ | $7 \cdot 10$ |
| $7 : 7$ | $14 : 7$ | $21 : 7$ | $28 : 7$ | $35 : 7$ |
| $42 : 7$ | $49 : 7$ | $56 : 7$ | $63 : 7$ | $70 : 7$ |

2. Resuelvan las multiplicaciones y divisiones anteriores, usando la calculadora. Luego, escriban los productos y cuocientes obtenidos, en una nueva tarjeta. Aunque se repita un resultado, deben volver a escribirlo.
3. Mezclen las tarjetas y póngalas boca abajo sobre la mesa. Por turnos, saquen dos tarjetas. Cada vez que alguno de ustedes logre juntar una multiplicación con su producto o una división con su cuociente, debe guardar esta pareja de tarjetas. Gana quien logre juntar más parejas de tarjetas.

Comento

- Si en una semana hay 7 días, ¿cuántos días hay en 4 semanas?, ¿y en 8?, ¿y en 9?, ¿cómo lo calculaste?

1. Javiera está jugando con las siguientes tarjetas. Ella tomó una tarjeta azul, que utilizó como dividendo y una tarjeta amarilla, que utilizó como divisor. Si obtuvo como cuociente el número 7, ¿qué par de tarjetas utilizó?, ¿cómo lo supiste?



2 Resuelve, en tu cuaderno, los siguientes problemas. En cada caso, explica el procedimiento que utilizaste, paso a paso.

a) Camila tiene 6 años. Diego tiene **4 veces** la edad de Camila. Si Diego tiene el **doble** de la edad que tiene Carlos, ¿cuántos años tiene Carlos?

b) Alejandro tiene 4 años. Su hermana Pilar tiene **el doble** de la edad de Alejandro. Si la abuelita de ambos tiene **8 veces** la edad de Pilar, ¿cuántos años tiene la abuelita de Alejandro y Pilar?



Me conecto

Para ejercitar el cálculo mental de productos y cuocientes, ingresa al sitio web:
www.ebasica.cl/links/10M3155.html



¿Cómo voy?

1. Resuelve los siguientes problemas, calculando mentalmente.

a) Luisa tiene un álbum de fotografías de plantas. En cada página pega 4 fotografías. Si ya ha llenado 7 páginas, ¿cuántas fotografías tiene Luisa en su álbum?

b) En la biblioteca hay 3 estantes con libros sobre animales. Si en cada estante hay 9 libros, ¿cuántos libros sobre animales hay en la biblioteca?

c) Fernando está preparando el comedor de la escuela. En el comedor hay 8 mesas y ha colocado 6 vasos de agua en cada una. ¿Cuántos vasos de agua ha colocado en total?

2. ¿En qué situaciones de tu vida cotidiana crees que puedes utilizar lo que has aprendido en la unidad?

7

Cálculo escrito de productos

Pedro cuenta a su familia una noticia que le dieron en la escuela.

Habrá una reunión para hablar de los derechos del niño. Iremos 3 colegios de 600 alumnos y alumnas cada uno.



Comento

-   Cuántos alumnos y alumnas irán, en total, a la reunión?,   cómo lo calculaste?,   de qué otra manera podrías haberlo calculado?
- Compara el procedimiento que utilizaste con el de un compañero o compañera.   Cuál te parece más sencillo?,   por qué?

Observa cómo se puede calcular la cantidad total de alumnos y alumnas que irán a la reunión y, luego, completa.

$$\begin{array}{r}
 3 \cdot 600 \\
 \begin{array}{l} \overbrace{600}^{3 \cdot 6 \cdot 100} \\ 3 \cdot 6 \cdot 100 \\ \underbrace{18} \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}} \end{array}
 \end{array}$$

- Se descompone multiplicativamente el segundo factor.
- Se multiplican los dígitos y, luego, se multiplica este resultado por 100.

1 Resuelve las siguientes multiplicaciones, como en el ejemplo anterior. Luego, responde en tu cuaderno.

a) $4 \cdot 2\,000 = \underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}}$

$\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}}$
 $\underline{\hspace{1cm}}$

c) $5 \cdot 70\,000 = \underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}}$

$\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}}$
 $\underline{\hspace{1cm}}$

b) $3 \cdot 40\,000 = \underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}}$

$\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}}$
 $\underline{\hspace{1cm}}$

d) $6 \cdot 7\,000 = \underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}}$

$\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}}$
 $\underline{\hspace{1cm}}$

-   Qué estrategia utilizarías para calcular fácilmente las multiplicaciones anteriores? Da tres ejemplos para verificar tu respuesta.

- 2** Pedro necesita comprar blocs con cartulinas de colores. Si cada bloc cuesta \$ 325, ¿cómo podría calcular el valor de 3 blocs?

Observa un método para calcular cuánto dinero se debe pagar por 3 blocs y complétalo.

$$325 \cdot 3$$

$$325 = 300 + 20 + 5$$

$$325 \cdot 3 \rightarrow 300 \cdot 3 + 20 \cdot 3 + 5 \cdot 3$$

$$\boxed{900} + \boxed{60} + \boxed{}$$

$$\phantom{\boxed{900} + \boxed{60} + \boxed{}} \boxed{}$$

Hay que pagar \$ _____ por los 3 blocs.

- Se descompone aditivamente el valor de cada bloc.
- Se multiplica cada sumando por la cantidad de blocs.
- Se calcula la adición de los productos obtenidos.

- 3** Observa el ejemplo y completa. En tu cuaderno, explica, paso a paso, el procedimiento que utilizaste.

a) $432 \cdot 5$

$$432 =$$

$$\underline{\quad 400 \quad} + \underline{\quad 30 \quad} + \underline{\quad 2 \quad}$$

$$432 \cdot 5 =$$

$$\boxed{400 \cdot 5} + \boxed{30 \cdot 5} + \boxed{}$$

$$\downarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow$$

$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{}$$

$$\swarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \nwarrow$$

$$\boxed{}$$

b) $3\,648 \cdot 4$

$$3\,648 =$$

$$\underline{} + \underline{} + \underline{} + \underline{}$$

$$3\,648 \cdot 4 =$$

$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{}$$

$$\downarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow$$

$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{}$$

$$\swarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \nwarrow$$

$$\boxed{}$$



Para no olvidar

Para multiplicar un número de más de una cifra por un dígito, puedes seguir estos pasos:

- 1° Descompón en forma aditiva el número de más de una cifra.
- 2° Multiplica cada sumando por el dígito y, luego, suma los productos parciales.

Ejemplo:

$$208 \cdot 5$$

$$208 = 200 + 8$$

$$208 \cdot 5 = \underline{200 \cdot 5} + \underline{8 \cdot 5}$$

$$\quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow$$

$$\quad \quad \underline{1\,000} + \underline{40}$$

$$\quad \quad \downarrow$$

$$\quad \quad 1\,040$$

4 Completa las siguientes tablas y, luego, comprueba tus resultados con la calculadora.

a) $875 \cdot 3$

| • | 3 |
|-----------|-------|
| 800 | 2 400 |
| 70 | |
| 5 | |
| Resultado | |

c) $742 \cdot 6$

| • | 6 |
|-----------|---|
| 700 | |
| 40 | |
| 2 | |
| Resultado | |

b) $4\,375 \cdot 8$

| • | 8 |
|-----------|---|
| 4 000 | |
| 300 | |
| 70 | |
| 5 | |
| Resultado | |

d) $6\,235 \cdot 4$

| • | 4 |
|-----------|---|
| 6 000 | |
| 200 | |
| 30 | |
| 5 | |
| Resultado | |

5 Pedro necesitaba calcular el producto de $135 \cdot 7$. Como él no sabía multiplicar por 7, comenzó a resolver esta multiplicación de la siguiente manera. Completa la resolución de Pedro y, luego, explica el procedimiento utilizado, en tu cuaderno.

$$\begin{array}{r}
 135 \cdot \quad 7 \\
 135 \cdot (5 + 2) = (135 \cdot 5) + (135 \cdot 2) \\
 \underline{\hspace{1.5cm}} + \underline{\hspace{1.5cm}} \\
 \underline{\hspace{2.5cm}}
 \end{array}$$

6 Resuelve en tu cuaderno y explica, paso a paso, cómo lo hiciste.

- Si el precio de una polera es \$ 2 990, ¿cuánto debes pagar por 4 de estas poleras?
- Si el papá de Diego gasta \$ 760 diarios en locomoción, ¿cuánto gastará en una semana, de lunes a viernes?

7 Juan multiplicó un número de 3 cifras por un dígito. ¿Cuántas cifras crees que tiene el producto que obtuvo?

Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno, para verificar tu respuesta anterior. Plantea dos ejemplos para cada caso.

- ¿Puede ser el producto un número de 3 cifras?
- ¿Puede ser el producto un número de 4 cifras?
- ¿Puede ser el producto un número de 5 cifras?

- A partir de lo anterior, ¿qué puedes concluir? Comenta con tu curso.

- 8** Doña Paula está haciendo queques para una convivencia. Si ya ha hecho 12 bandejas con 35 queques en cada una, ¿cuántos queques ha hecho, en total?

Observa cómo se puede resolver el problema anterior y luego, comenta.

| | |
|---------------------|---------------|
| $35 \cdot 12 = 420$ | |
| 10 | $2 \cdot 5$ |
| 60 | $2 \cdot 30$ |
| 50 | $10 \cdot 5$ |
| <u>+ 300</u> | $10 \cdot 30$ |
| 420 | |

- **Descompón en forma aditiva el segundo factor, en este caso: $12 = 10 + 2$.**
- **Multiplícala primero por 2 y luego por 10 cada uno de los dígitos que conforman el primer factor, considerando en ambos casos el valor posicional de cada uno de ellas.**
- **Finalmente, suma todos los productos parciales.**

- ¿De qué otra forma se puede resolver el problema? Verifica tu respuesta, realizando los cálculos que correspondan.

- 9** Resuelve los siguientes ejercicios, en tu cuaderno, siguiendo el procedimiento anterior. Explica, paso a paso, cómo lo hiciste en cada caso.

$65 \cdot 17$

$531 \cdot 53$

$864 \cdot 29$

$1\ 425 \cdot 43$

- Comprueba tus resultados con la calculadora.

- 10** Camila compró algunos materiales en una librería. En la boleta, se muestran los precios unitarios de cada producto que compró. Complétala, calculando cuánto se debe pagar, en total, por cada tipo de producto, de acuerdo a la cantidad comprada. Realiza los cálculos por escrito, en tu cuaderno.

| Librería "El Lápiz Veloz" | | BOLETA: 1447 |
|-------------------------------------|-----------------|------------------|
| Avda. Quilín 4105 – Macul | | CAJA: 2 |
| Caja de alfileres | \$ 196 c/u | \$ _____ |
| | 14 unidades por | |
| Plumón | \$ 459 c/u | |
| | 13 unidades por | \$ _____ |
| Pegamento | \$ 899 c/u | \$ _____ |
| | 19 unidades por | |
| TOTAL | | \$ 25 792 |

7

Cálculo escrito de cuocientes y restos

Después de la exposición sobre los derechos del niño, la profesora de un 3° Básico realizó un concurso. Ganó el equipo de 5 integrantes que sabía más sobre los derechos del niño.



Comento

- ¿Cómo podrías repartir las calugas de modo que cada niño y niña recibiera la misma cantidad?
- ¿Cuántas calugas le corresponderán a cada integrante del equipo?, ¿y cuántas calugas sobran?, ¿cómo lo calculaste?

Observa un método para resolver el problema y, luego, comenta con tu curso.

$$\begin{array}{r}
 68 : 5 = 10 + 3 = 13 \\
 - 50 \\
 \hline
 18 \\
 - 15 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$

A cada ganador le corresponderán **13 calugas** y **sobran 3 calugas**.

¿5 multiplicado por qué número da un resultado cercano a 68?

Probamos con 10. Al multiplicar 5 por 10, obtenemos 50 que es cercano a 68. Luego, colocamos 50 bajo el 68 y restamos.

¿5 multiplicado por qué número da un resultado cercano a 18?

$$5 \cdot 3 = 15 \text{ y } 5 \cdot 4 = 20$$

Elegimos 3, ya que 5 por 3 es 15. Colocamos 15 bajo el 18 y restamos.

¿Hay algún número que multiplicado por 5 dé un resultado cercano a 3?

La respuesta es no. Entonces, no podemos seguir dividiendo.

El cuociente de la división es 13 (10 + 3) y su resto es 3.

- ¿Qué conocimientos que ya tienes debes aplicar para resolver una división como la anterior?
- ¿Cómo puedes comprobar el resultado de la división anterior? Compara tu procedimiento con el de un compañero o compañera.

1 Resuelve las siguientes divisiones, ocupando el método que aprendiste en la página anterior.

a) $72 : 6 = 10 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$$\begin{array}{r} - 60 \\ \hline \square \\ - \square \\ \hline \square \end{array}$$

b) $59 : 4 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$$\begin{array}{r} - \square \\ \hline \square \\ - \square \\ \hline \square \end{array}$$

2 Resuelve las divisiones en tu cuaderno y completa la siguiente tabla. Luego, comprueba tus resultados con la calculadora y responde en tu cuaderno.

| División | Dividendo | Divisor | Cuociente | Resto |
|-----------|-----------|----------|-----------|----------|
| $13 : 4$ | 13 | 4 | 3 | 1 |
| $27 : 6$ | | | | |
| $59 : 3$ | | | | |
| $136 : 5$ | | | | |
| $215 : 4$ | | | | |

- ¿Cómo comprobaste las divisiones cuyo resto era distinto de 0? Explica cómo se pueden comprobar las divisiones cuyo resto es 0 y aquellas cuyo resto es distinto de 0.

3 Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno y, luego, compara tus respuestas con las de un compañero o compañera.

a) Para el cumpleaños de su hermano, Mariela compró 2 paquetes de serpentinas y pagó \$ 856. ¿Cuánto le costó cada paquete de serpentinas?

b) Doña María repartió \$ 9 600 entre sus 3 hijos en partes iguales. ¿Cuánto dinero le tocó a cada uno?

4 Determina, sin hacer las divisiones, si el resto es correcto o no y explica por qué, en tu cuaderno.

a) $123 : 9$
Resto = 6

b) $452 : 8$
Resto = 9

- Verifica tu respuesta realizando los cálculos por escrito.

7

Estimación de productos y cuocientes

Luego de la exposición, los niños y niñas organizaron una gran celebración. Para ello, decidieron comprar cajas de galletas en un almacén. Observa sus precios.



Comento

- Si los niños y niñas deciden comprar 2 cajas de galletas, ¿cuánto deberán pagar, aproximadamente, por ellas?, ¿y si deciden comprar 3 cajas?, ¿y 6 cajas? Estima.

Observa una forma de estimar cuánto se debe pagar por 3 cajas de galletas y, luego, responde en tu cuaderno.

1° Redondea a la centena el precio de la caja de galletas. $479 \blacktriangleright 500$

2° Multiplica la cantidad de cajas por el precio redondeado:

$3 \cdot 500 = 1\ 500 \blacktriangleright$ Se debe pagar \$ 1 500, aproximadamente, por 3 cajas de galletas.

Como 6 es el doble de 3, entonces el precio de 6 cajas de galletas es el doble que el precio de 3 cajas de galletas. Así:

$1\ 500 \cdot 2 = 3\ 000 \blacktriangleright$ Se deben pagar \$ 3 000, aproximadamente, por 6 cajas de galletas.

- Si doña Ana tiene \$ 4 000 para gastar en galletas, ¿cómo podría estimar cuántas cajas de galletas le alcanzan? Realiza los cálculos para verificar tu respuesta.

1 Estima los siguientes productos, redondeando un factor como se indica.

a) A la decena.

$$73 \cdot 4$$

b) A la centena.

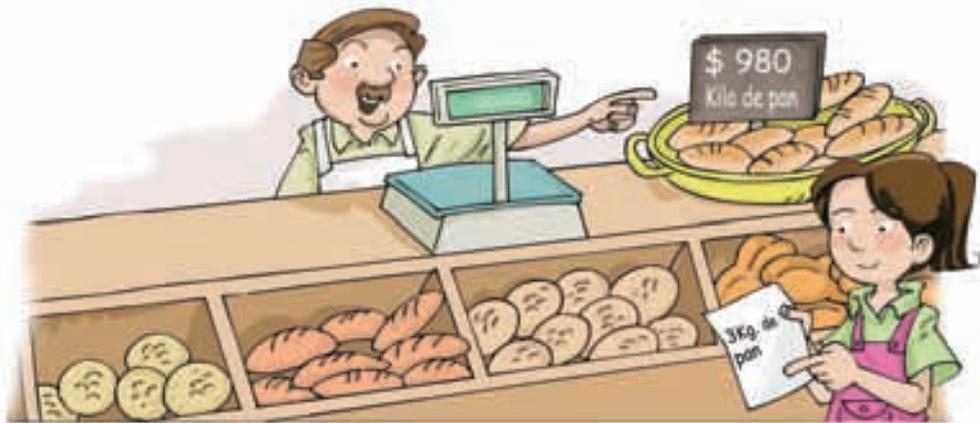
$$227 \cdot 7$$

c) A la unidad de mil.

$$4\ 801 \cdot 6$$

- Calcula los resultados exactos con la calculadora y compáralos con tus estimaciones.

- 2** Andrea fue a la panadería. Ella necesita calcular cuánto debe pagar por 3 kilogramos de pan. Observa y responde, en tu cuaderno.



- a) Andrea calculó que debía pagar \$ 1 960 por los 3 kilogramos de pan. Estima cuánto se debe pagar por los 3 kilogramos de pan y compara tu estimación con el resultado que encontró Andrea. ¿Crees que es correcto el cálculo de Andrea?, ¿por qué?
- b) Andrea compró además 4 queques en la panadería. Si pagó \$ 792 por los queques, ¿cuánto pagó, aproximadamente, por cada queque?

- 3** Javier ha dividido 457 entre el número de una de estas tarjetas y ha obtenido como cociente un número de tres cifras. ¿Cuál ha sido el divisor? Estima para responder.



¿Cómo voy?

1. Observa la siguiente tabla y responde en tu cuaderno.

| Alimento | Medida | Calorías |
|-----------------|------------------------|----------|
| Galletas | 1 unidad (10 gramos) | 47 |
| Torta | 1 porción (200 gramos) | 420 |
| Brazo de reina | 1 porción (50 gramos) | 150 |
| Leche con sabor | 1 taza (200 cc) | 148 |

Fuente: Clínica Santa María. www.csm.cl/endocrinologia/endo_calorias_T.htm

- a) ¿Cuántas calorías hay en 100 cc de leche con sabor?, ¿y en 150 gramos de brazo de reina?
- b) Si consumes 5 galletas, 2 tazas de leche con sabor y una porción de torta, ¿cuántas calorías, **aproximadamente**, consumirás?

2. ¿Qué dificultades has tenido durante la unidad?, ¿cómo las resolviste?

Puedo resolver...

Combinando operaciones

Observa y completa el desarrollo de la siguiente situación.

Paulina quiere comprar 8 paquetes de papas fritas para una celebración. Cada paquete cuesta \$ 245. Si paga con un billete de \$ 2 000, ¿cuánto recibirá de vuelto?

Comprendo

- ¿Qué sé del problema?

La cantidad de paquetes de papas fritas que quiere comprar Paulina.

El valor de cada paquete de papas fritas y la cantidad de dinero con que va a pagar Paulina.

- ¿Qué debo encontrar?

El vuelto que recibirá Paulina.

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Calculo el precio de los 8 paquetes de papas fritas, multiplicando $245 \cdot 8$. Luego, resto este resultado a la cantidad de dinero con que pagará Paulina para determinar el vuelto que recibirá.

Resuelvo



Respondo

Paulina debe recibir de vuelto \$ _____.

Reviso

Compruebo que la respuesta sea coherente con el contexto del problema. En este caso, por ejemplo, el vuelto debe ser menor a la cantidad de dinero con que pagó Paulina.

Además, puedo redondear los datos y realizar una estimación de los resultados, para detectar errores en mis cálculos escritos.

1 Resuelve el siguiente problema aplicando la estrategia aprendida.

La imprenta de don Aníbal tiene que hacer 2 346 folletos sobre los derechos del niño, para repartir entre las escuelas “Gabriela Mistral”, “Manantial” y “La Estrella”, de su comuna. Si la escuela “Gabriela Mistral” recibirá 540 de estos folletos y la escuela “Manantial” recibirá el doble de folletos que la escuela “Gabriela Mistral”, ¿cuántos folletos recibirá la escuela “La Estrella”?

Comprendo

- ¿Qué sé del problema?

- ¿Qué debo encontrar?

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Resuelvo



Respondo

Reviso

2 En tu cuaderno, resuelve el siguiente problema utilizando la estrategia aprendida u otra que prefieras.

Francisca está de cumpleaños en dos semanas y seis días más. ¿Cuántos días faltan para su cumpleaños?, ¿y cuántas horas?

- ¿Qué nuevo problema se podría plantear a partir de la situación anterior?

Taller de ejercitación

1 Completa la siguiente tabla.

| · | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |

2 Samuel tiene 5 sobres de láminas, con 7 láminas cada uno.

- Si Javier tiene 70 láminas, ¿cuántas láminas tiene Javier por cada lámina de Samuel?
- Si en el recreo Samuel gana 15 láminas, ¿cuántas láminas tiene ahora?

3 Resuelve, en tu cuaderno, las siguientes multiplicaciones y explica, paso a paso, cómo lo hiciste. Luego, une con una línea cada multiplicación con su producto.

$357 \cdot 4$

$126 \cdot 18$

$685 \cdot 25$

$384 \cdot 6$

$2\ 268$

$17\ 125$

$2\ 304$

$1\ 428$

4 Escribe las divisiones que se piden, usando los números de las tarjetas azules como dividendos y las tarjetas amarillas como divisores.



- Una división cuyo cociente comience por 9.
- Dos divisiones cuyo cociente sea mayor que 60 y menor que 70.
- Tres divisiones exactas cuyo cociente comience por 1.

5 Resuelve en tu cuaderno.

- Miguel juega a las láminas. El martes ganó 12 láminas más que el lunes. Si entre los dos días juntó 46 láminas, ¿cuántas láminas ganó el lunes?
- Amanda cuenta sus láminas de 4 en 4, y le sobra 1, pero si las cuenta de 5 en 5 le sobran 3. ¿Cuántas láminas tiene Amanda?

Organizo lo aprendido

- 1** Completa los recuadros con lo que aprendiste sobre cada tema durante la unidad y con un ejemplo de ello.

Multiplicación

Cálculo mental
Aprendí: _____

Por ejemplo:

Cálculo escrito
Aprendí: _____

Por ejemplo:

Estimación
Aprendí: _____

Por ejemplo:

- En tu cuaderno, realiza un esquema como el anterior con el concepto de **división** y compáralo con el de tus compañeros y compañeras.

- 2** Responde en tu cuaderno.

- a) ¿Para qué te sirvió la calculadora en esta unidad?, ¿crees que es importante saber utilizarla?, ¿por qué?
- b) ¿En qué situaciones de tu vida puedes utilizar lo que aprendiste en la unidad? Comenta con tu curso.

¿Qué aprendí?

1 Observa la siguiente boleta de compras y calcula el **precio unitario** de cada producto.

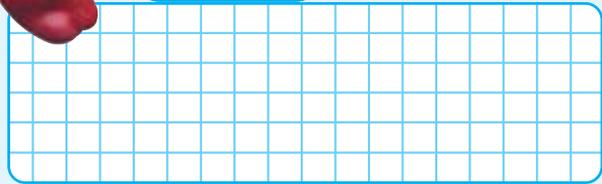
SUPERMERCADO "BLANCA NIEVES"
AVDA. ARTURO PRAT 780 – LOS ANDES
BOLETA: 14473 CAJA: 8

| DESCRIPCIÓN ARTÍCULO | PRECIO |
|------------------------|----------|
| 7 PIMENTONES ROJOS POR | \$ 945 |
| 5 SALSAS DE TOMATE POR | \$ 870 |
| 3 GALLETAS DE AGUA POR | \$ 870 |
| SUBTOTAL | \$ 2 785 |
| TOTAL | \$ 2 785 |

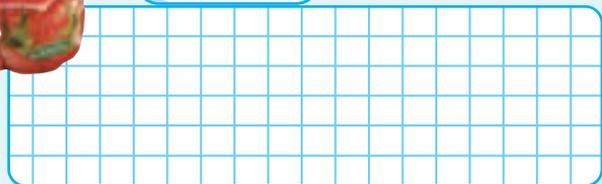
***** GRACIAS POR SU COMPRA *****
 *** **



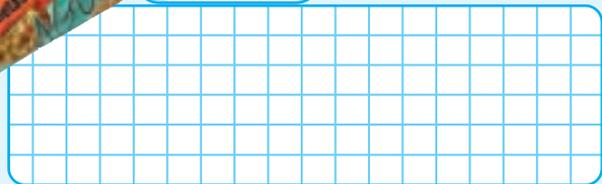
\$



\$



\$



2 Observa los siguientes productos con sus precios y responde en tu cuaderno.



- Estima cuánto se debe pagar por 16 yogures, redondeando el precio como creas conveniente.
- Calcula el dinero exacto que gastarías, en total, al comprar lo indicado por la siguiente lista. Explica el procedimiento que utilizaste para realizar los cálculos.

Lista de compras

- 3 kilogramos de arroz.
- 4 paquetes de tallarines.
- 8 yogures.

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

1. Esteban tiene 35 bolitas. Quiere repartirlas en partes iguales entre sus 7 amigos. ¿Cuántas bolitas recibirá cada niño?

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

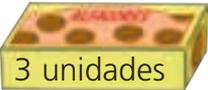
3. Un perro tiene 4 patas y 2 orejas. ¿Cuántas patas y orejas hay en 6 perros?

- A. 10 patas y 8 orejas.
- B. 12 patas y 12 orejas.
- C. 24 patas y 12 orejas.
- D. 36 patas y 36 orejas.

2. Pienso en un número, le quito 15 y lo multiplico por 8. El resultado es 120. ¿Cuál es el número que pensé?

- A. 15
- B. 30
- C. 45
- D. 50

4. Daniela quiere regalar 3 alfajores a cada uno de sus 9 amigos, ¿qué caja debe comprar?

- A.  3 unidades
- B.  9 unidades
- C.  12 unidades
- D.  27 unidades

¿Qué logré?

Evalúa tu desempeño, pintando 1, 2 ó 3 recuadros, según la pauta de la página 35.

Calculo mentalmente productos y cuocientes.

Calculo por escrito productos, cuocientes y restos.

Estimo productos y cuocientes, aplicando el redondeo.

Uso la calculadora para facilitar el cálculo de las operaciones.

Aplico la multiplicación y división en la resolución de problemas.

- ¿Pediste a algún compañero o compañera que te explicara algo?, ¿qué?
- ¿Qué fue lo que más te gustó aprender en la unidad?, ¿por qué?

Midiendo nuestro entorno

Perímetros

Todos los años, la escuela de Julia organiza competencias deportivas con otras escuelas de la comuna, al aire libre.



Conversemos de...

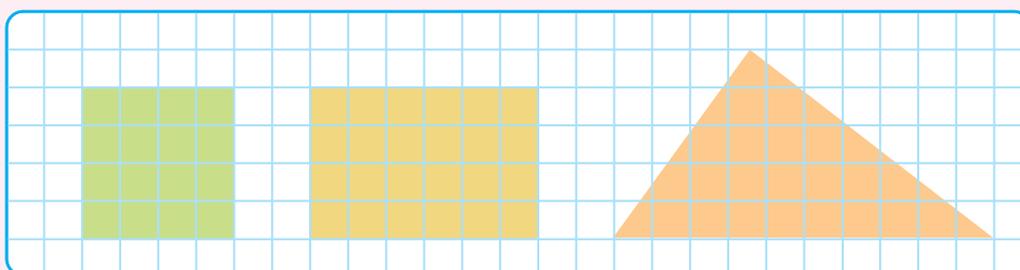
- ¿Qué forma tiene la cancha de la escuela?, ¿en qué te fijaste para saberlo?
- Si el ancho de la cancha es de 38 metros, ¿cuánto estimas que mide su largo?, ¿cómo lo supiste?

Te invitamos a...

- Comprender el concepto de perímetro.
- Medir y calcular el perímetro en polígonos.
- Resolver problemas a través del cálculo de perímetros en situaciones significativas.

Recuerdo lo aprendido

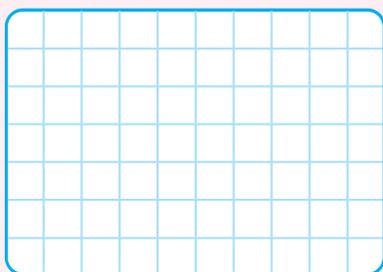
- 1** Mide los lados de las siguientes figuras planas, utilizando una regla. Luego, responde en tu cuaderno.



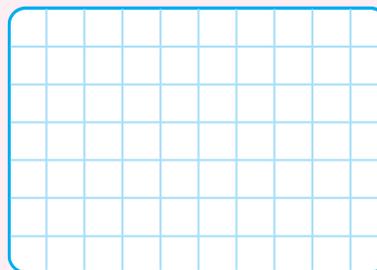
- a) ¿Cómo son las medidas de los lados de un cuadrado?, ¿y de los lados de un rectángulo?
- b) ¿Cómo son las medidas de los lados del triángulo anterior?, ¿en todos los triángulos ocurre esto?, ¿por qué?

- 2** Utilizando tu regla, dibuja las siguientes figuras, según se indica en cada recuadro.

Un cuadrado cuyo lado mida 3 cm.



Un rectángulo cuyos lados midan 2 cm y 3 cm.



- 3** Si el clip mide 3 cm de largo, ¿cuánto estimas que mide el largo del lápiz? Explica, en tu cuaderno, cómo lo supiste.



El equipo de Julia ganó la competencia de fútbol. El papá de Julia va a poner una cinta roja al borde la fotografía que se tomaron, como si fuera el marco.



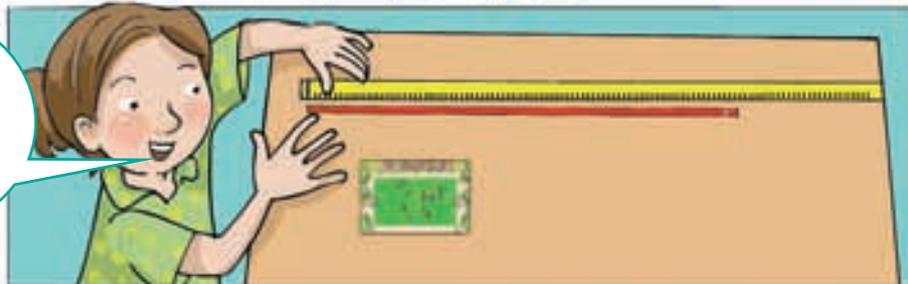
Comento

- ¿Cómo calcularías el largo de cinta que se necesita para bordear completamente la fotografía?
- ¿Qué información te podría ser útil para realizar este cálculo?, ¿por qué?

Observa cómo calculó Julia el largo de cinta que necesita para bordear completamente la fotografía. Luego, comenta con tu curso.



Necesito 50 cm de cinta roja para bordear por completo mi fotografía.



- ¿Cómo explicarías el procedimiento que usó Julia para determinar el largo de cinta que necesita para bordear la fotografía?, ¿de qué otra forma podría haberlo hecho?, ¿por qué?

- 1** Andrés y Rocío tomaron fotografías de la competencia de básquetbol que realizó su municipio. Obsérvalas y, luego, responde en tu cuaderno.



- a) Si Andrés y Rocío quisieran colocar en los bordes de sus fotografías una cinta, a modo de marco, ¿necesitarían el mismo largo de cinta?, ¿por qué?
- b) José tiene una fotografía con forma de cuadrado, cuyo lado mide 25 cm. Para bordear su fotografía, utilizó el mismo largo de cinta que Rocío. ¿Por qué sucedió esto? Explica.
- 2** Mariela tiene un volantín con forma de rombo. Ella quiere pegar, por el borde de su volantín, un listón de papel de colores. Responde en tu cuaderno:
- a) ¿Cómo puede Mariela averiguar cuánto papel necesitará para bordear por completo su volantín?
- b) Si Mariela sabe que cada lado de su volantín mide 50 cm, ¿qué estrategia puede usar para calcular cuánto papel necesita?
- Compara tus respuestas con las de un compañero o compañera y decidan qué estrategia les parece más adecuada y sencilla. Justifiquen su decisión.

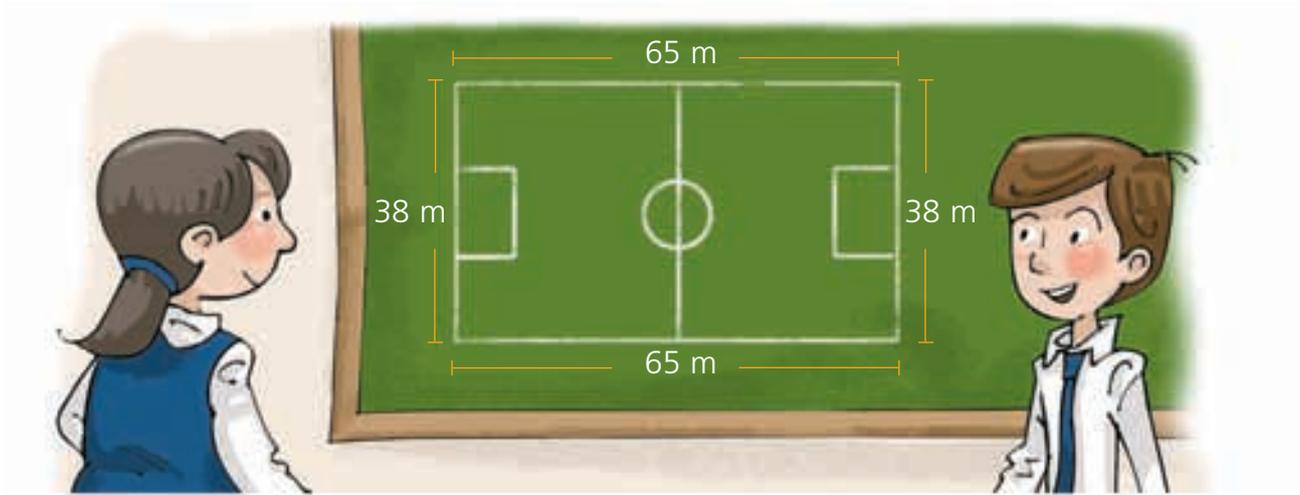


Para no olvidar

El **perímetro** de una figura es la medida total de su frontera o contorno. Para referirnos al perímetro podemos usar la letra **P**.

Andrés y Julia participan en una competencia. Esta consiste en dar una vuelta trotando alrededor de la cancha en el menor tiempo posible.

Para saber los metros que deberán recorrer, hicieron un dibujo de la cancha.



Comento

- ¿Qué forma tiene la cancha que dibujaron Andrés y Julia?, ¿en qué te fijaste para saberlo?
- Si Julia da una vuelta completa alrededor de la cancha, ¿cuántos metros recorrerá?, ¿cómo lo calculaste?

Observa cómo calculó Julia los metros que debía recorrer trotando, al dar una vuelta completa alrededor de la cancha y, luego, comenta con tu curso.



Para determinar cuántos metros recorreré al dar la vuelta alrededor de la cancha, debo calcular el perímetro de la cancha. Para ello, sumo la medida de sus lados. Así:

Lado 1 + Lado 2 + Lado 3 + Lado 4

$$\begin{array}{ccccccc} \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ 38 \text{ m} & + & 65 \text{ m} & + & 38 \text{ m} & + & 65 \text{ m} \end{array}$$

$$P = 206 \text{ metros}$$

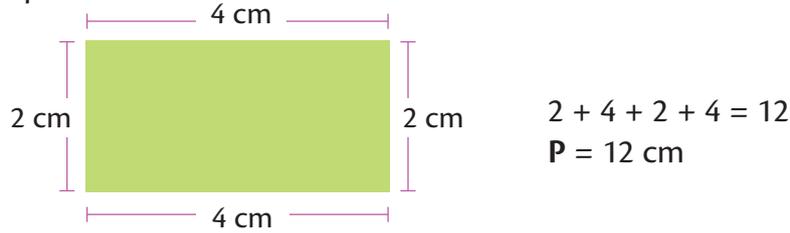
Recorreré 206 metros al dar una vuelta alrededor de la cancha.

- ¿Qué otra estrategia podría haber utilizado Julia para calcular el perímetro de la cancha? Verifica tu respuesta, aplicando tu estrategia para calcular el perímetro de la cancha y comparando tu resultado con el que obtuvo Julia.



Para no olvidar

El **perímetro (P)** de un polígono se calcula sumando la medida de todos sus lados. Por ejemplo:

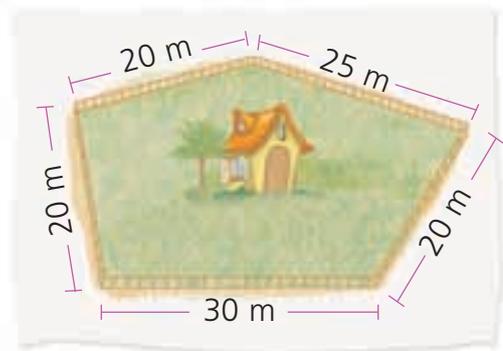


Generalmente, para expresar el perímetro de polígonos pequeños utilizamos el **centímetro (cm)** o el **milímetro (mm)** y cuando son más grandes (como el contorno de una cancha de fútbol) utilizamos el **metro (m)**.

1 Mide los lados de cada polígono, utilizando una regla, y calcula su perímetro.

$P =$ _____ $P =$ _____ $P =$ _____

2 Don Camilo y doña Luisa quieren poner una malla alrededor de su parcela para cercarla. Para ello deciden calcular su perímetro. En su cuaderno, han anotado la medida de todos los lados de su parcela. ¿Cuántos metros de malla necesitan don Camilo y doña Luisa?





En equipo

En esta actividad calcularán el perímetro de cuadrados y rectángulos. Reúnanse en grupos de tres integrantes y sigan las instrucciones.

Materiales:

- Ocho hojas cuadriculadas.
- Reglas.
- Lápices.

1. Cada integrante dibuja un cuadrado en una hoja de cuaderno, utilizando una regla. Luego, mide cada lado del cuadrado, expresando esta medida en milímetros y calcula su perímetro.
2. Con la información registrada por cada integrante, completan la siguiente tabla y responden las preguntas en sus cuadernos.

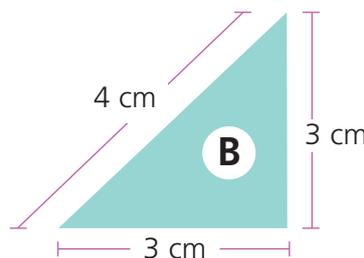
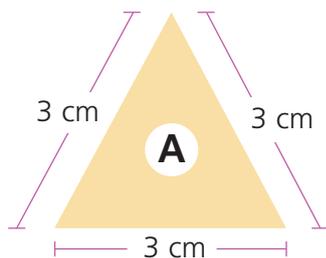
| Polígono | Medida de cada lado | Perímetro |
|------------|---------------------|-----------|
| Cuadrado 1 | | |
| Cuadrado 2 | | |
| Cuadrado 3 | | |

- a) ¿Es posible calcular el perímetro de un cuadrado conociendo solo la medida de uno de sus lados?, ¿por qué?
 - b) Si la medida del lado de un cuadrado se duplica, ¿qué ocurre con su perímetro?
3. Ahora, cada integrante dibuja un rectángulo en otra hoja de cuaderno y repite el procedimiento anterior. Luego, completan la siguiente tabla.

| Polígono | Medida del largo | Medida del ancho | Perímetro |
|--------------|------------------|------------------|-----------|
| Rectángulo 1 | | | |
| Rectángulo 2 | | | |
| Rectángulo 3 | | | |

- a) ¿Es posible calcular el perímetro de un rectángulo conociendo solo la medida de uno de sus lados?, ¿por qué?
 - b) ¿Qué medidas necesitas conocer para calcular el perímetro de un rectángulo?, ¿por qué?
4. En conjunto, formulen una estrategia para calcular el perímetro de un cuadrado, conociendo la medida de uno de sus lados, y el perímetro de un rectángulo, conociendo la medida de su largo y ancho. Luego, verifíquenla con dos ejemplos para cada caso.

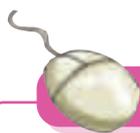
- 3** Observa los siguientes triángulos, calcula el perímetro de cada uno de ellos y, luego, responde en tu cuaderno.



- a) Si Andrés calcula el perímetro del triángulo **A**, multiplicando $3 \cdot 3$, ¿obtendrá el perímetro correcto?, ¿por qué?
- b) Si Julia calcula el perímetro del triángulo **B**, multiplicando $3 \cdot 3$, ¿obtendrá el perímetro correcto?, ¿por qué?

- 4** Resuelve, en tu cuaderno, las siguientes situaciones.

- a) Una cancha de fútbol mide 90 m de ancho y 120 m de largo. Si un futbolista, para calentar, da dos vueltas alrededor de esta cancha, ¿cuántos metros recorre, en total?
- b) El perímetro de un cuadrado es igual a 40 cm. ¿Cuánto mide cada uno de sus lados?



Me conecto

Para repasar el cálculo del perímetro en polígonos, ingresa al sitio web:
www.ebasica.cl/links/10M3177.html



¿Cómo voy?

1. En la comuna donde vive Julia, hay dos piscinas: una es cuadrada y la otra rectangular. Observa ambas piscinas y responde en tu cuaderno.

Si en el municipio de Julia quieren poner una reja para cerrar ambas piscinas. ¿Cuántos metros de reja necesitarán?

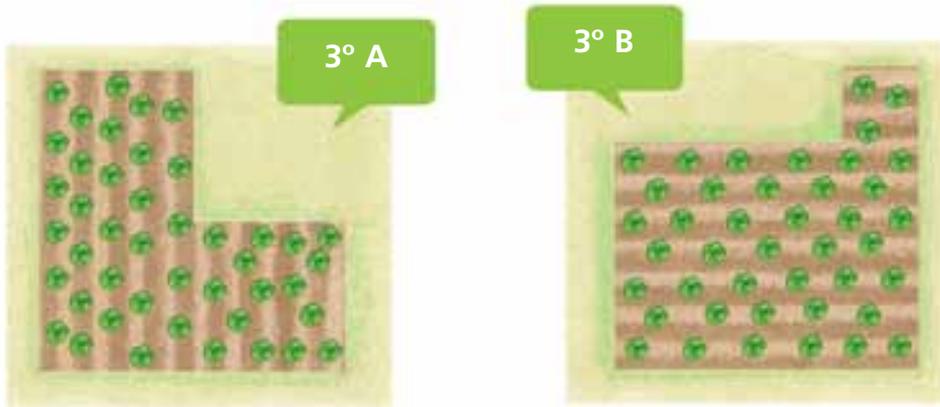


2. ¿Qué dificultades has tenido hasta el momento en la unidad?

8

Perímetro en la vida cotidiana

Los terceros básicos A y B de una escuela del Cajón del Maipo, hicieron un huerto para su proyecto de ciencias. Cada curso necesita calcular cuántos metros de reja debe comprar para cercar su huerto. Observa.



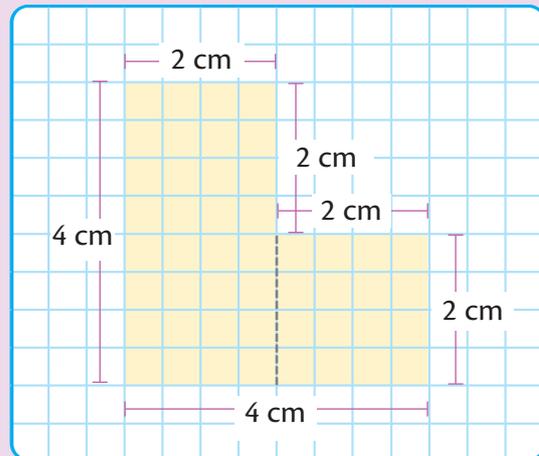
Comento

- ¿Cómo describirías la forma de cada uno de los huertos?
- ¿En qué se parece y en qué se diferencia la forma del huerto del 3° A a la del 3° B?
- ¿Qué huerto crees que tiene un mayor perímetro?, ¿cómo lo sabes?

Observa cómo se puede calcular el perímetro de la siguiente figura. Luego, comenta con tu curso.

Para calcular el perímetro de la siguiente figura, podemos descomponerla en un cuadrado y un rectángulo y, así, determinar las medidas de los lados que faltan. Luego, sumamos la medida de sus lados.

$$4 + 2 + 2 + 2 + 2 + 4 = 16$$
$$P = 16 \text{ m}$$

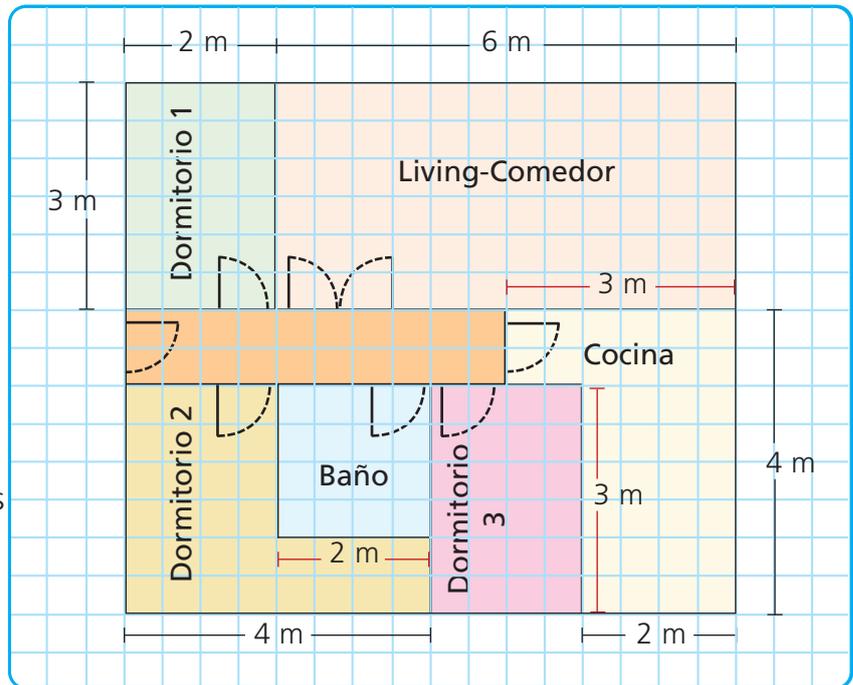


- Al sumar el perímetro del cuadrado más el perímetro del rectángulo, ¿obtendremos el perímetro total de la figura anterior?, ¿por qué? Verifica tu respuesta realizando los cálculos correspondientes.

1 Observa el plano de la casa de Rocío y busca en él los datos para resolver en tu cuaderno, los siguientes problemas.

a) La familia de Rocío quiere poner un guardapolvo en el dormitorio 2. Cada metro del guardapolvo cuesta \$ 4 000. ¿Cuánto dinero van a gastar en el guardapolvo, si no descuentan el hueco de la puerta?

b) El perímetro total de la casa, ¿corresponde a la suma de los perímetros de cada habitación?, ¿por qué? Verifica tu respuesta, realizando los cálculos necesarios.



2 Don Juan tiene un huerto con forma de rectángulo. El año 2007 las medidas de su huerto eran 2 m de ancho y 3 m de largo. Cada año, don Juan aumenta al doble las medidas del ancho y largo del huerto.

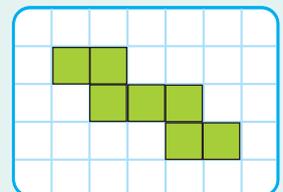
a) ¿Cuál es el perímetro del huerto el año 2007?

b) ¿Cómo calcularías el perímetro del huerto los años 2008, 2009 y 2010?, ¿por qué lo harías de esa forma? Responde, en tu cuaderno, y verifica tu estrategia realizando los cálculos correspondientes.



¿Cómo voy?

1. Determina la medida de los lados de la siguiente figura, imaginando que cada lado de un cuadrado mide 1 cm y, luego, calcula su perímetro.



2. ¿Qué te ha resultado más fácil hasta el momento en la unidad?, ¿por qué?

Puedo resolver...

Representando la situación con polígonos

Observa y completa la resolución de la siguiente situación.

Doña Francisca quiere cercar, con malla, un terreno rectangular de 7 metros de largo y 4 metros de ancho. En la cerca, doña Francisca quiere dejar un portón de 3 metros de ancho. ¿Cuántos metros de malla necesita doña Francisca para cercar todo el terreno, descontado el ancho del portón?

Comprendo

- ¿Qué sé del problema?

La forma del terreno de doña Francisca y la medida de su largo y ancho.
El ancho del portón que quiere dejar doña Francisca.

- ¿Qué debo encontrar?

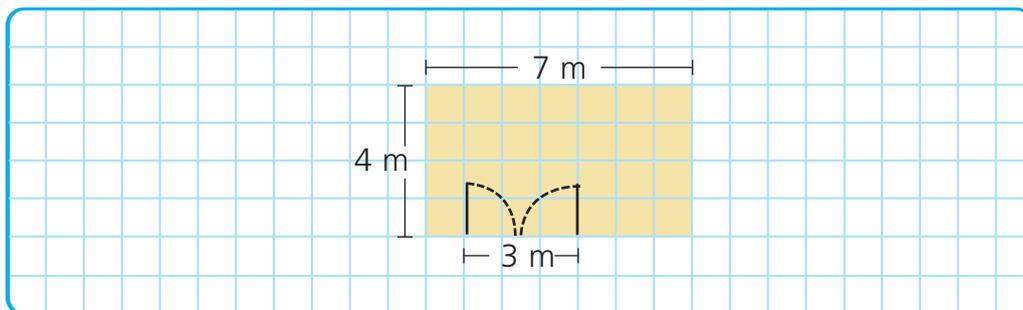
Los metros de malla que necesita doña Francisca para cercar todo su terreno, descontando el ancho del portón.

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Representando el terreno de doña Francisca a través de un rectángulo. Pongo las medidas conocidas en el rectángulo, sumo la medida de los lados y luego, resto el ancho del portón.

Resuelvo



Respondo

Doña Francisca necesita _____ metros de malla para cercar su terreno.

Reviso

Multiplico la medida del ancho del terreno por 2 y la medida del largo del terreno por 2. Luego, sumo ambos resultados para obtener el perímetro del terreno. A la suma obtenida, le resto el ancho del portón. Finalmente, comparo este resultado con el anterior.

1 Resuelve el siguiente problema aplicando la estrategia aprendida.

Juan compró 50 cm de cinta para bordear una fotografía familiar, a modo de marco. Si el largo de la fotografía es de 15 cm y su ancho es de 13 cm, ¿le alcanza la cinta que compró para bordear toda la fotografía?, ¿cuántos centímetros de cinta le faltan o le sobran?

Comprendo

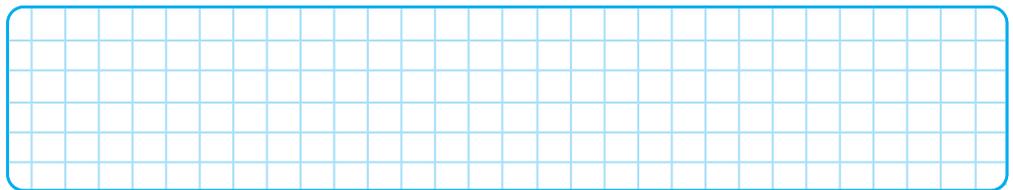
- ¿Qué sé del problema?

- ¿Qué debo encontrar?

Planifico

- ¿Cómo resolveré el problema?

Resuelvo



Respondo

Reviso

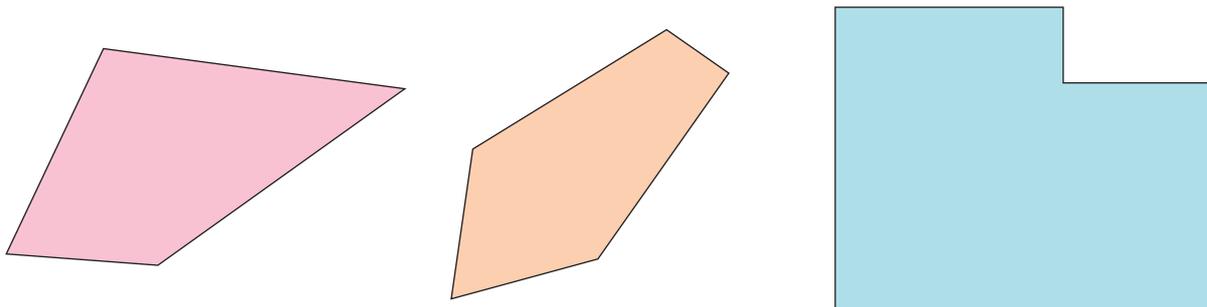
2 En tu cuaderno, resuelve el siguiente problema utilizando la estrategia aprendida u otra que prefieras.

Don Miguel cercó el terreno donde tiene su casa con una reja, usando 1 500 m de reja. Si su terreno es rectangular y su ancho es de 350 m, ¿cuál es el largo de su terreno?

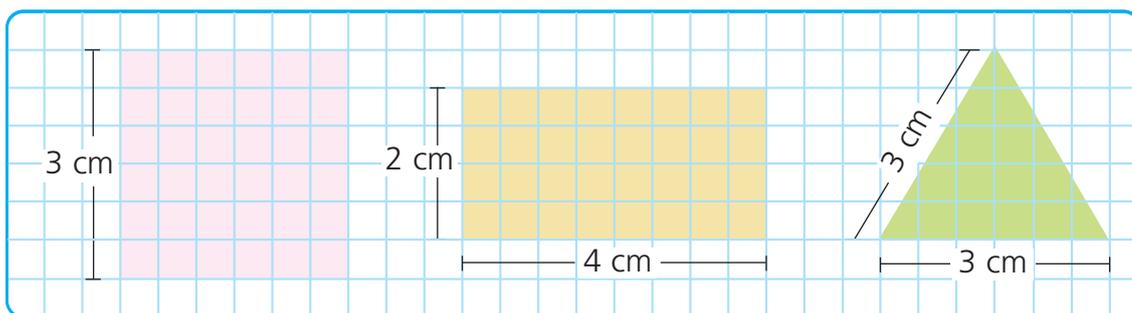
- ¿Qué nueva pregunta podrías formular a partir del problema anterior?

Taller de ejercitación

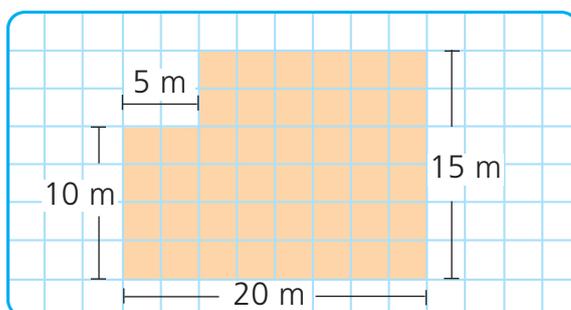
- 1** Mide la longitud de los lados de cada polígono, utilizando una regla, y calcula su perímetro.



- 2** Completa con las medidas que faltan en cada polígono y calcula su perímetro.



- 3** El siguiente dibujo representa la forma y las medidas del terreno de don Hugo. ¿Cuántos metros de malla necesita don Hugo para cercar todo el contorno de su terreno, si se descuenta el hueco de un portón de 3 metros de ancho? Responde en tu cuaderno y explica, paso a paso, cómo lo calculaste.

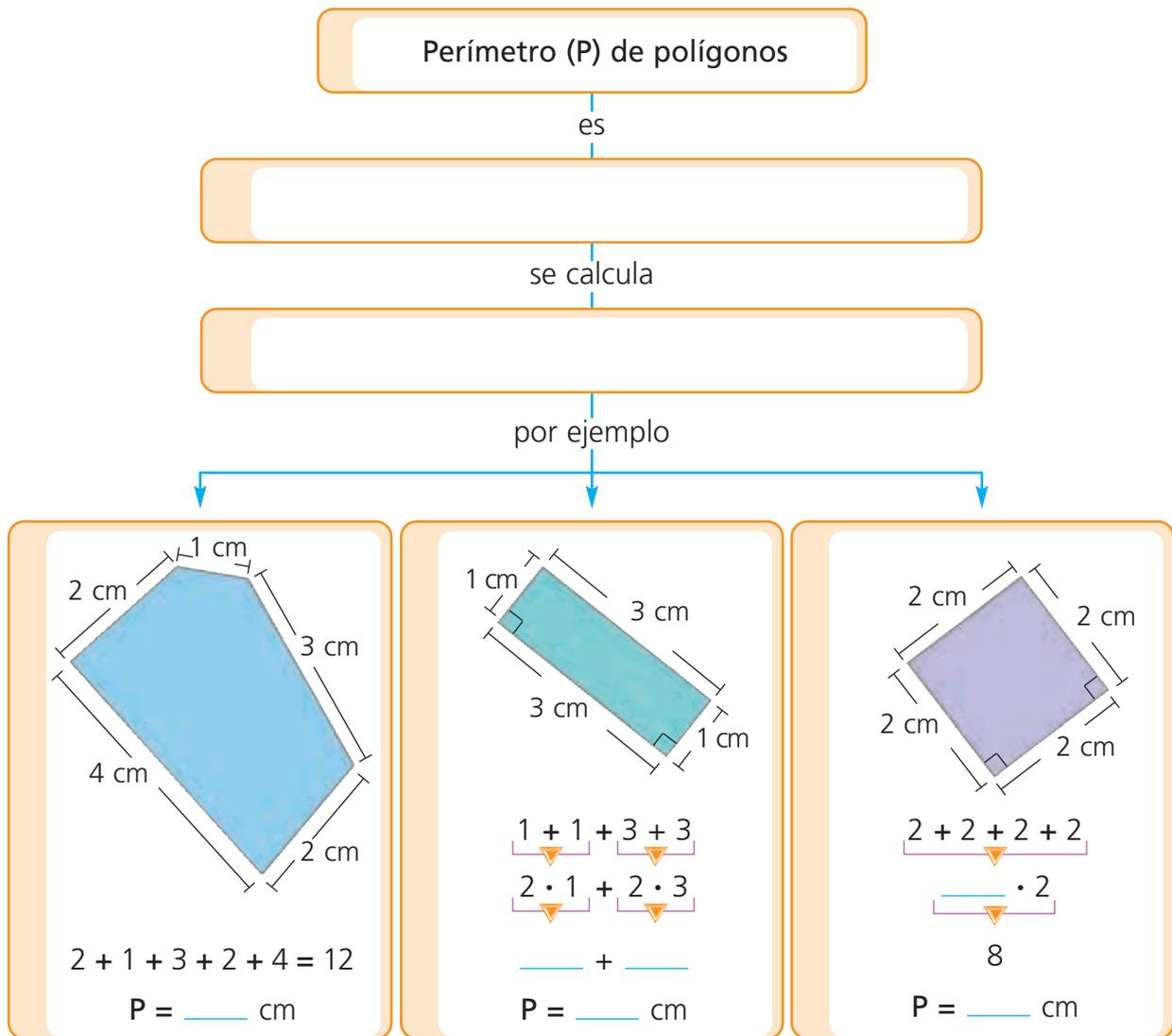


- 4** Resuelve el siguiente problema, en tu cuaderno, siguiendo los pasos de la página 180.

En un complejo deportivo hay dos piscinas: una cuadrada, de lado 6 m y otra rectangular, de 12 m de largo y 5 m de ancho. Para cercarlas, pondrán una malla de alambre alrededor de cada una de ellas. ¿Cuántos metros de malla de alambre necesitarán para cercar ambas piscinas?

Organizo lo aprendido

1 Completa el siguiente esquema con lo que has aprendido en la unidad.



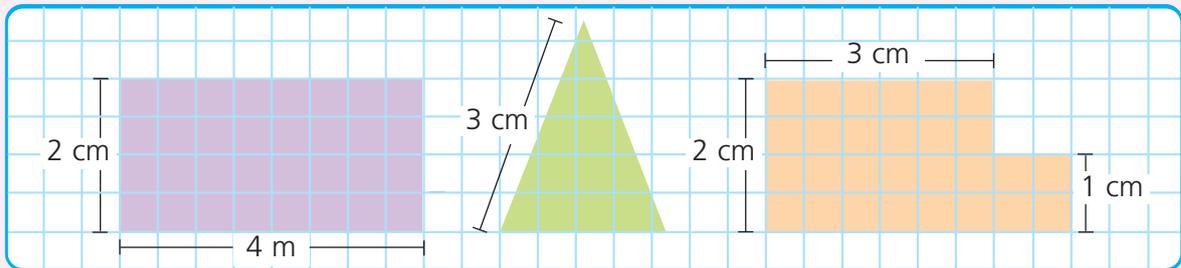
- Compara tu esquema con el de tus compañeros y compañeras y corrígelo, si encuentras algún error.

2 Responde en tu cuaderno.

- ¿En qué situaciones de la vida cotidiana es útil medir el perímetro? Da tres ejemplos.
- ¿Qué unidades de medida se pueden usar para expresar el perímetro de un polígono?

¿Qué aprendí?

- 1** Deduce las medidas que faltan en cada figura y, luego, calcula su perímetro.

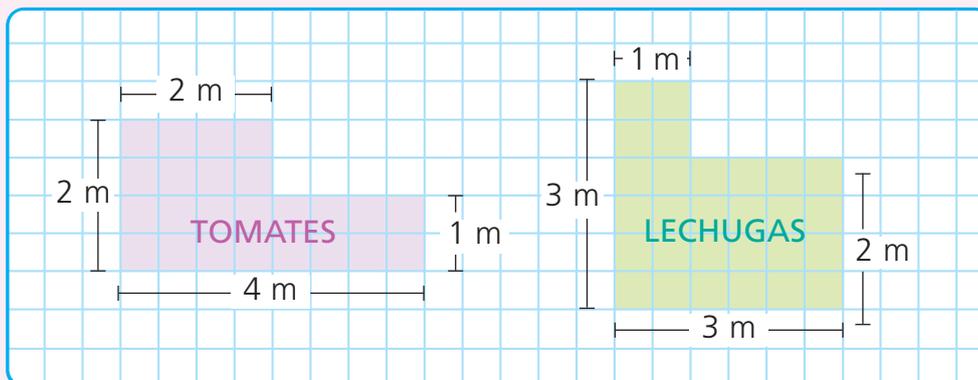


- 2** Lee la siguiente información y, luego, responde en tu cuaderno.

- Según el texto, ¿cuál es el perímetro mínimo que puede tener una cancha de fútbol?
- ¿Cuál es el perímetro máximo que puede tener una cancha de fútbol?
- De acuerdo a las medidas oficiales, una cancha de fútbol, ¿puede tener un perímetro de 440 metros?, ¿por qué?

Internacionalmente, existen reglas y medidas oficiales para las canchas en que se practican los diferentes deportes. Por ejemplo, una cancha de fútbol profesional debe ser un rectángulo que mida: un mínimo de 100 metros y un máximo de 110 metros de largo, y un mínimo de 64 metros y un máximo de 74 metros de ancho.

- 3** Don Daniel tiene dos huertos: uno con tomates y otro con lechugas. Observa los dibujos que don Daniel hizo de sus huertos y, luego, responde en tu cuaderno.



- Don Daniel dice que necesita 12 m de malla de alambre para cercar el huerto de tomates. ¿Es correcto lo que dice don Daniel?, ¿por qué?
- Si don Daniel tiene 20 m de malla de alambre en su bodega, ¿le alcanzan para cercar ambos huertos?, ¿cuál podría cercar?
- Si compra 2 m más de malla de alambre, además de los 20 m que tiene en la bodega, ¿podría terminar de cercar ambos huertos?, ¿por qué?

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

1. Una piscina rectangular mide 25 m de largo y 12 m de ancho. Si una persona da dos vueltas a la piscina, nadando al lado de su borde, ¿cuántos metros ha nadado?

- A. 13 metros C. 74 metros
B. 37 metros D. 148 metros

3. Un huerto rectangular tiene un perímetro de 14 m. Si su largo mide 5 m, ¿cuántos metros mide su ancho?

- A. 2 metros C. 9 metros
B. 4 metros D. 19 metros

2. El lado de un cuadrado mide 15 cm. ¿Cuál es el perímetro de este cuadrado?

- A. 15 centímetros
B. 30 centímetros
C. 60 centímetros
D. 150 centímetros

4. Dos lados un rectángulo miden 60 mm cada uno y los otros dos lados miden 20 mm cada uno. ¿Cuál es el perímetro del rectángulo?

- A. 40 milímetros
B. 80 milímetros
C. 120 milímetros
D. 160 milímetros

¿Qué logré?

Evalúa tu desempeño, pintando 1, 2 ó 3 recuadros, según la pauta de la página 35.

Comprendo el concepto de perímetro.

Mido y calculo el perímetro en polígonos.

Expreso la medida del perímetro utilizando los milímetros, centímetros y metros.

Resuelvo problemas a través del cálculo de perímetros en situaciones significativas.

- ¿Qué es lo que te gustó más aprender en la unidad?, ¿por qué?
- ¿Para qué te puede servir lo que aprendiste en esta unidad?

Bibliografía

• Textos

- Alsine, Claudi; Burgués, Carme. 1992. *Invitación a la didáctica de la geometría*. Colección "Matemática, cultura y aprendizaje", Editorial Síntesis, España.
- Cofré, A.; Tapia, L. 2003. *Cómo desarrollar el razonamiento lógico matemático*. Editorial Universitaria, Chile.
- Cofré, A.; Tapia, L. 2002. *Matemática recreativa en el aula*. Ediciones Universidad Católica de Chile, Chile.
- Espinoza, L.; Barbé, J.; Mitrovich, D. 2007. *Propuesta de acciones remediales para el estudio del campo multiplicativo en el primer ciclo básico*. Grupo Félix Klein, Centro de Investigación y Experimentación en Didáctica de las Matemáticas y la Ciencia. Santiago, Chile.
- Fernández, F.; Llopis, A.; Pablo, C. 1999. *Matemáticas básicas: Dificultades de aprendizaje y recuperación*. Aula XXI. Santillana, España.
- Jouette, A. 2000. *El secreto de los números*. Ediciones Robinbook, España.
- Llinares, S.; Sánchez, G. 1998. *Fracciones*. Editorial Síntesis, España.
- Riveros, M.; Zanocco, P.; Cunde, V.; León, I. 2002. *Resolver problemas matemáticos: una tarea de profesores y alumnos*. Publicaciones Facultad de Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Zanoco S., Pierina; León L., Ivette; Pedreros M., Alejandro. 2006. *Transformaciones isométricas en la educación general básica. Talleres nacionales: XIII jornadas nacionales de educación matemática*. Pontificia Universidad Católica de Chile. Viña del Mar, Chile.

• Material Centro de Recursos del Aprendizaje (CRA)

- Adams, Judith. 1999. *Figuras geométricas. The super source*. Cuisenaire. Nueva York.
- Adams, Judith. 1999. *Geoplanos. The super source*. Cuisenaire. Nueva York.
- Baldor, Aurelio. 2002. *Geometría plana y del espacio*. Publicaciones Cultural, México D.F.
- Baldor, Aurelio. 2002. *Aritmética teórico-práctica*. Publicaciones Cultural, México D.F.
- Baroody, A. 2000. *El pensamiento matemático de los niños*. Visor, España.

• Sitios webs

- Centro Comenius <http://www.comenius.usach.cl/website/>
- Currículum nacional <http://www.curriculum-mineduc.cl/>
- Ejercicios, sugerencias metodológicas, planificaciones <http://www.educarchile.cl/Portal.Herramientas/SIMCE2006/default.aspx>
- Recursos digitales http://www.comenius.usach.cl/recursos_digitales/
- SIMCE <http://www.simce.cl/>
- TIC en aula <http://www.ticenacla.cl>
- Textos escolares <http://www.textosescolares.cl/>

