

Sumo Primero 4°

Texto del Estudiante

básico



1
TOMO



Sumo Primero

4°
básico

Texto del Estudiante

TOMO 1

Amigos que aprenden juntos



Sofía



Matías



Ema



Juan



Sami



Gaspar

Simbología



Puntos importantes



Atención



Ticket de Salida



Cuaderno de Actividades



Practica



Completa en tu Cuaderno de Actividades

Padre, madre o apoderado:

El texto **Sumo Primero** ofrece una oportunidad para que los estudiantes se involucren en actividades que les permitan dar sentido y comprender las ideas matemáticas que se estudian en este nivel.

La sección **Lo que hemos aprendido** permite recordar conceptos clave necesarios para comenzar el estudio de los contenidos de 4° básico. Cada capítulo invita a los estudiantes a introducirse en un tema a partir de contextos interesantes y relevantes. Mediante actividades exploratorias, los estudiantes tienen la posibilidad de relacionar sus conocimientos previos para construir nuevos aprendizajes. En las secciones **Ejercita**, **Ejercicios y Problemas**, practican y profundizan lo que han aprendido en cada capítulo.

Es importante considerar que en el presente texto se utilizan de manera inclusiva términos como “el niño” o “el estudiante” y sus respectivos plurales, así como otras palabras equivalentes.

Autor

Masami Isoda, Universidad de Tsukuba, Japón.
Editorial Gakko Tosho Co, LTD

Traducción y Adaptación

Ministerio de Educación de Chile, Unidad de Currículum y Evaluación.

Laboratorio de Educación del Centro de Modelamiento Matemático
(CMMedu)

Universidad de Chile.
Proyecto Basal AFB170001.

Grupo Estudio de Clases
Instituto de Matemáticas
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Texto del Estudiante Tomo 1
ISBN 978-956-292-836-6

Primera Edición
Diciembre 2020

Impreso en Chile
161 090 ejemplares



ÍNDICE

4° básico • Tomo 1

UNIDAD 1

CAPITULO 1

Números hasta 10 000

Contar, leer y escribir hasta 10000.....	6
Formación de los números hasta 10000	9
Comparación y orden	11
Ejercicios	15
Problemas	16

CAPITULO 2

Sumas y restas hasta 1 000

Sumas de números de hasta 3 cifras	18
Restas de números de hasta 3 cifras	23
Estimar sumas y restas	27
Otras estrategias para sumar y restar	31
Problemas con más de un cálculo	33
Ejercicios	34
Problemas	35

CAPITULO 3

Longitud

Medición de longitudes	37
Conversión de unidades de medida	42
Cálculo de longitudes	43
Medición de perímetros	46
Ejercicios	47
Problemas	49

CAPITULO 4

Multiplicación

Orden de la multiplicación	50
Técnicas para multiplicar	52
Multiplicación por 0 y por 1	56
Multiplicación por 10 y por 100	57
Multiplicación por decenas y centenas	58
Multiplicación por números de dos dígitos	59
Ejercicios	61
Problemas	62

CAPITULO 5

Tiempo

Registro de tiempo	63
Cálculo de tiempo	67
Días, meses y años	68
Ejercicios	69

UNIDAD 2

CAPITULO 6

División

Relación entre la división y la multiplicación	70
Reglas de división	73
División de decenas	78
Divisiones de números de dos dígitos	79
Ejercicios	81
Problemas	82

CAPITULO 7

Áreas

¿Qué es el área?	84
Área de rectángulos y cuadrados	85
Área de una figura compuesta de rectángulos y cuadrados	89
Otra unidad de área	93
Ejercicios	94
Problemas	95

CAPITULO 8

Construcción de ángulos

Tamaño de los ángulos	96
¿Cómo expresar el tamaño de los ángulos?	97
Construcción de ángulos con transportador	100
Ejercicios	101
Problemas	102

CAPITULO 9

Localización

Ubicando en un mapa	104
Ejercicios	107
Problemas	108

CAPITULO 10

Patrones

Secuencias y patrones numéricos	109
Patrones en tablas	112
Patrones en la vida diaria	114
Ejercicios	115

Solucionario

116

Bibliografía y webgrafía

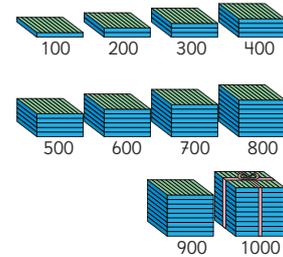
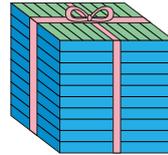
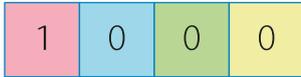
120

LO QUE HEMOS APRENDIDO

Números hasta 1 000



10 grupos de 100 son una unidad de mil y se escribe 1 000.



Suma y resta



Cómo sumar $215 + 143$

	2	1	5
+	1	4	3
<hr/>			
	3	5	8

$3 = 2 + 1$ Centenas	$5 = 1 + 4$ Decenas	$8 = 5 + 3$ Unidades
-------------------------	------------------------	-------------------------



Cómo restar $328 - 215$

	3	2	8
-	2	1	5
<hr/>			
	1	1	3

$1 = 3 - 2$ Centenas	$1 = 2 - 1$ Decenas	$3 = 8 - 5$ Unidades
-------------------------	------------------------	-------------------------

Medición



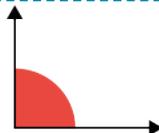
El reloj análogo está compuesto por dos manecillas y números del 1 al 12 que indican la hora.



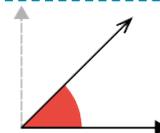
Perímetro es la longitud del contorno de una figura 2D.



El ángulo recto mide 90° .



La mitad de un ángulo recto mide 45° .



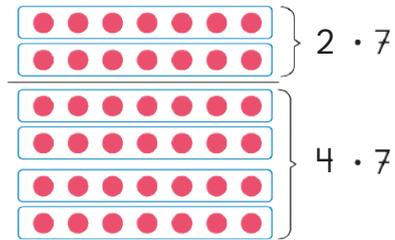
Multiplicación



Tabla de 9	
$1 \cdot 9 =$	9
$2 \cdot 9 =$	18
$3 \cdot 9 =$	27
$4 \cdot 9 =$	36
$5 \cdot 9 =$	45
$6 \cdot 9 =$	54
$7 \cdot 9 =$	63
$8 \cdot 9 =$	72
$9 \cdot 9 =$	81

$$6 \cdot 7 \begin{cases} 2 \cdot 7 = 14 \\ 4 \cdot 7 = 28 \end{cases}$$

En total 42



División



Al repartir 12 calugas en 4 niños, cada uno recibe 3.

La expresión matemática es $12 : 4 = 3$.

Se lee 12 dividido en 4 es igual a 3.

$$12 : 4 = 3$$

Labels for the equation: 12 is labeled "Total de calugas", 4 is labeled "Número de niños", and 3 is labeled "Calugas para cada niño".

Respuesta: **3** calugas.



Si hay 12 galletas y se reparten 4 galletas a cada niño, alcanza para 3 niños.

La expresión matemática es:
Se escribe $12 : 4 = 3$.

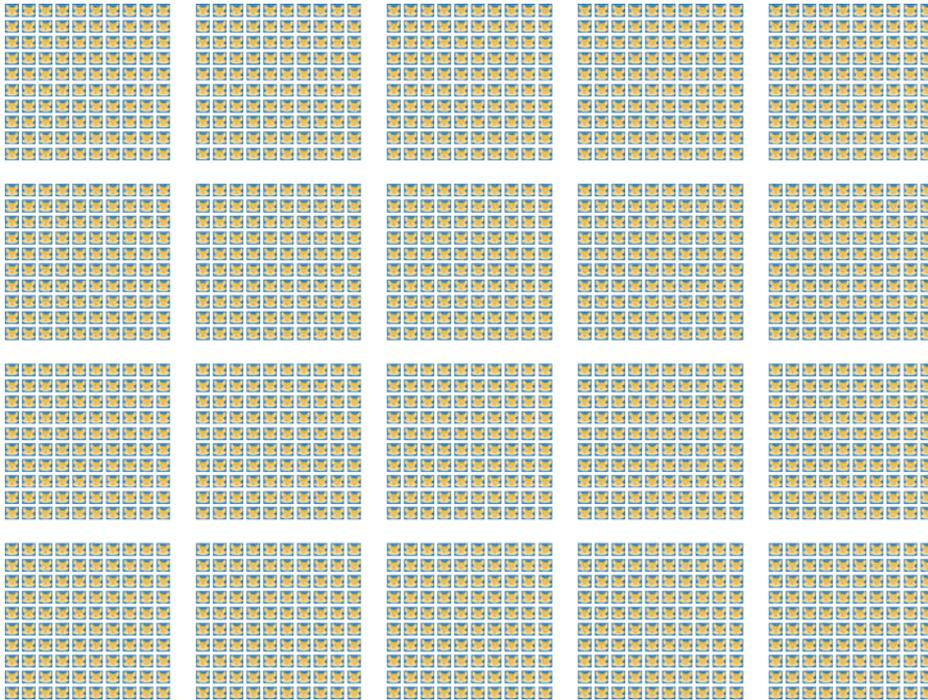
$$12 : 4 = 3$$

Labels for the equation: 12 is labeled "Total galletas", 4 is labeled "Galletas para cada niño", and 3 is labeled "Número de niños".

Respuesta: **3** niños.

1

Números hasta 10 000



10 grupos de
10 son...



Contar, leer y escribir hasta 10 000

1 ¿Cuántos stickers hay?

- a) ¿Cuántos stickers hay en cada grupo?
- b) ¿Cuántos grupos de stickers hay?

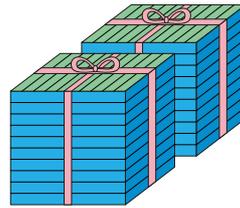
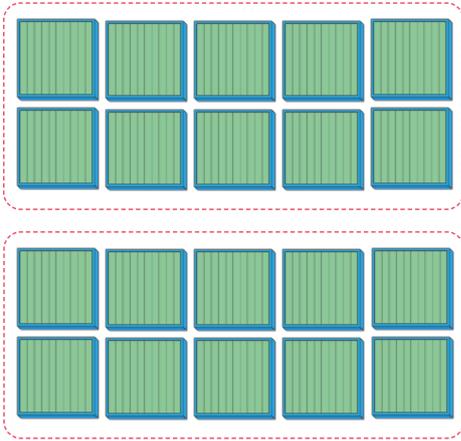
¿Cómo se pueden
contar fácilmente?



Pensemos en cómo contar
cantidades mayores que 1000.

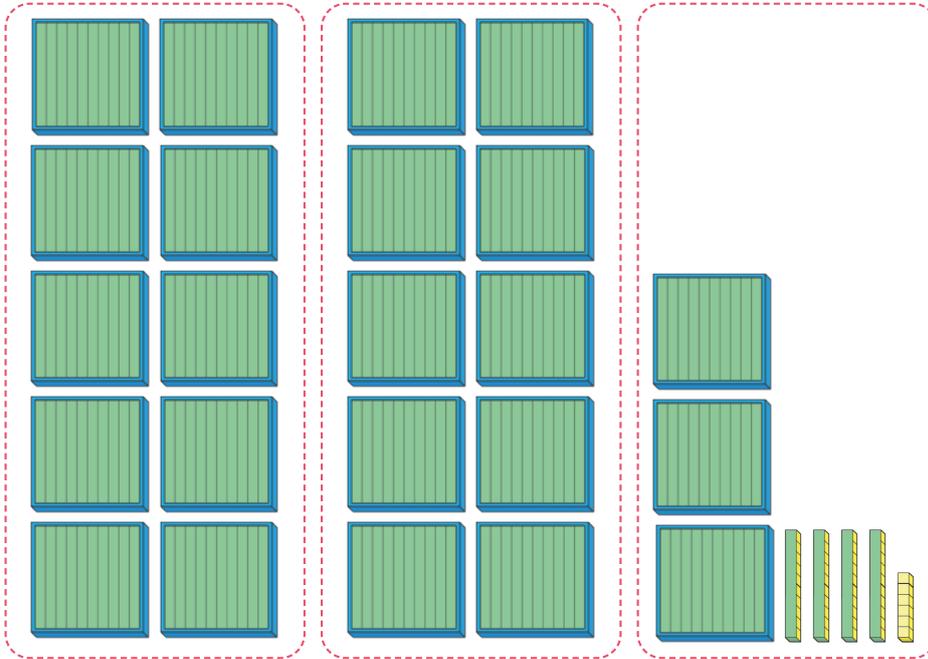


2 grupos de 1 000 se escribe 2 000 y se lee **dos mil**. También se escribe **2 mil**.

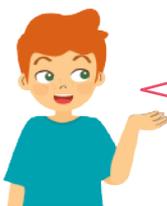


Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
2	0	0	0

2 ¿Cuántos cubos hay?



Recuerda que cada una de estas  tiene 100 cubos.



¿Cuántos grupos de mil hay?

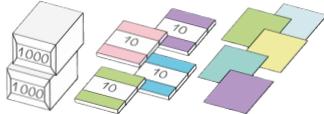
Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad



2 grupos de mil, 3 grupos de cien, 4 grupos de diez y 6 cubos sueltos, forman 2346 y se lee **dos mil trescientos cuarenta y seis**.

3 Escribe en una tabla de valor posicional los números que se forman.

a



Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad

- b) 3 grupos de 1 000 y 9 grupos de 100.
- c) 5 grupos de 1 000 y 7 grupos de 10.
- d) 8 grupos de mil y 7 unidades.

EJERCITA

1 Lee los siguientes números:

a) 8 219

b) 9 056

c) 5 000

d) 7 004

2 ¿Cómo se escriben en cifras?

a) Seis mil doscientos cincuenta y nueve.

b) Mil treinta y dos.

3 ¿Qué números forman?

a) 4 grupos de mil y 5 grupos de diez.

b) 8 grupos de mil y 7 grupos de cien.

Formación de los números hasta 10 000

1 Escribe en cifras y lee los números que se forman.

- (a) 7 grupos de mil, 1 grupo de cien y 3 grupos de diez.
- (b) 361 grupos de diez.
- (c) 76 grupos de cien.
- (d) 25 grupos de cien y 54.

Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
1 000	100	10	1

2 Piensa en el número 5 790.

- (a) ¿Cuántos grupos de mil, de cien y de diez forman este número?
- (b) Si el número se forma con grupos de 10, ¿cuántos se necesitan?
- (c) ¿Cómo se puede descomponer 5 790?



Idea de Ema

Yo descompuse de la siguiente forma:

$$5\ 790 = \boxed{?} + 90$$



Idea de Gaspar

Yo sumé los valores posicionales.

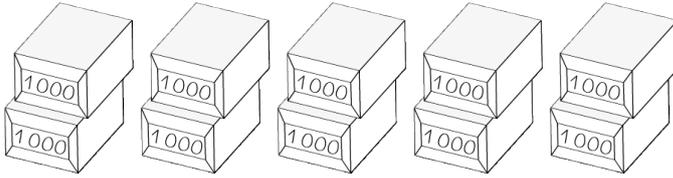
$$5\ 790 = 5\ 000 + \boxed{?} + 90$$



Podemos descomponer un número de acuerdo al valor posicional de sus dígitos.

$$5\ 790 = 5\ 000 + 700 + 90$$

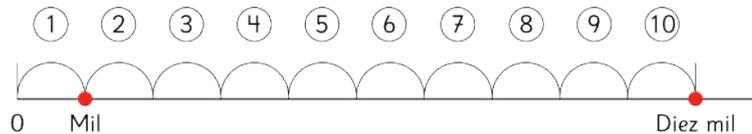
3 ¿Qué número forman 10 grupos de 1 000?



Mil, dos mil, tres mil...nueve mil...



El número formado por 10 grupos de 1 000 se llama **decena de mil** y se escribe **10 000**.



4 ¿Cómo se escriben los números que representan estas cantidades?

- a) 10 grupos de 1 000.
- b) 100 grupos de 100.
- c) 1 000 grupos de 10.

EJERCITA

1 Escribe en cifras y lee los números que se forman.

- a) 5 grupos de 1 000, 4 grupos de 100 y 9.
- b) 6 grupos de 1 000 y 80.

2 Descompón los siguientes números de acuerdo al valor posicional de sus dígitos.

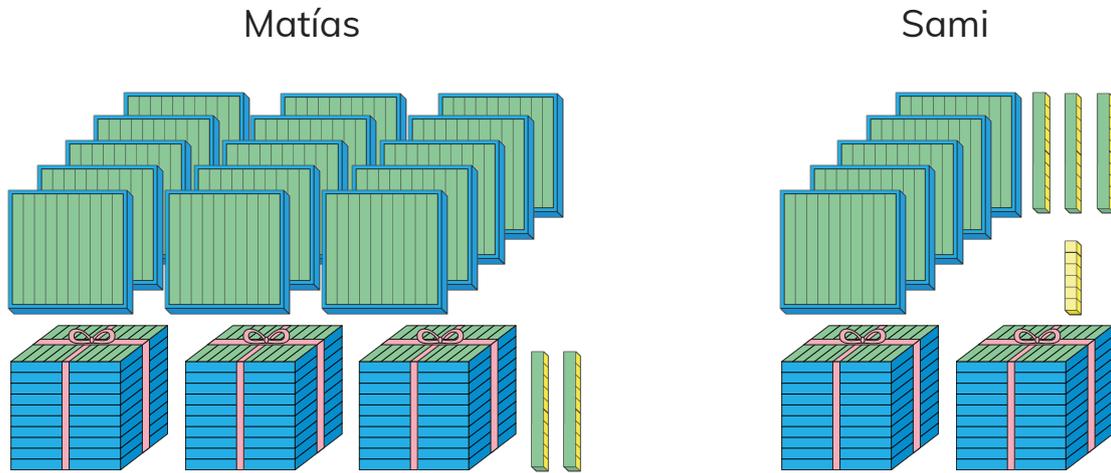
- a) 8 219 b) 2 010 c) 7 304

3 ¿Qué número forman?

- a) $5\,000 + 300 + 6$
- b) $9\,000 + 500 + 4 + 8$

Comparación y orden

1 ¿Quién tiene más?



- a) ¿Cuántos tiene cada uno?
- b) Explica cómo comparar.

¿Es posible saber quién tiene más solo mirando las cantidades?



Al **comparar** números con **distinta cantidad de cifras**, es mayor el que tiene más cifras.

Al **comparar** números con **igual cantidad de cifras**, se comienza comparando los dígitos que ocupan la posición de mayor valor.

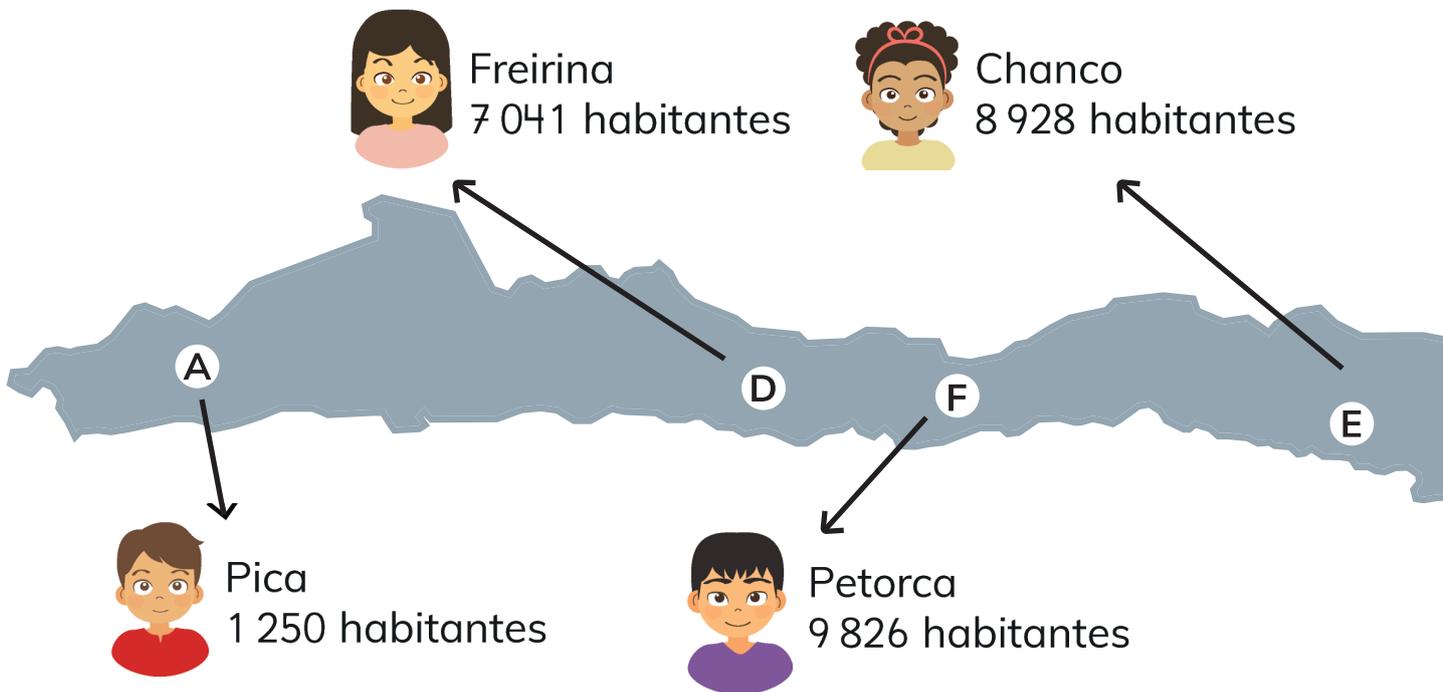
2 Compara con > o <. Utiliza la tabla.

a) $987 \quad ? \quad 2047$

Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
2			

b) $4950 \quad ? \quad 5190$

Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
4			



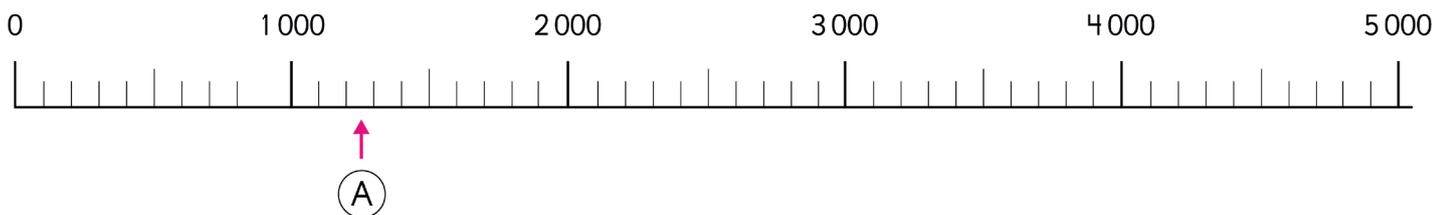
3 Comparemos la cantidad de habitantes de algunas comunas de Chile.

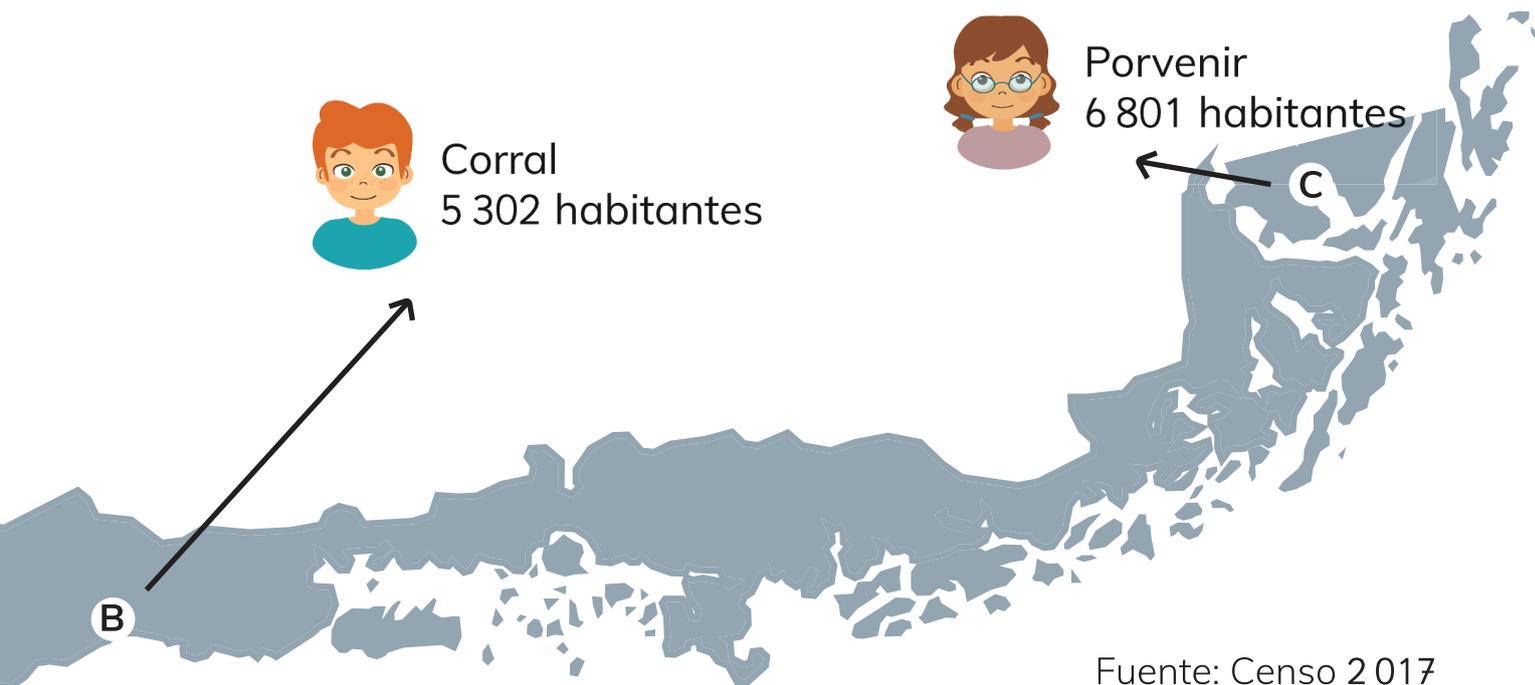
Todos los números tienen igual cantidad de cifras.

Entonces debemos comparar los dígitos que se ubican en la posición mayor.

Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
8	9	2	8

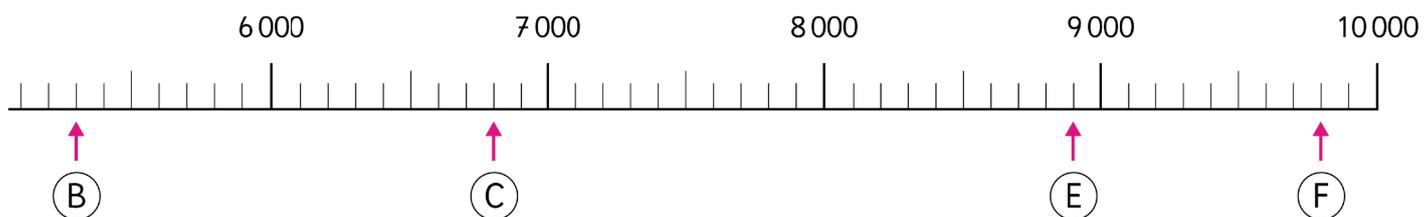
Podemos comparar usando la tabla de valor posicional.



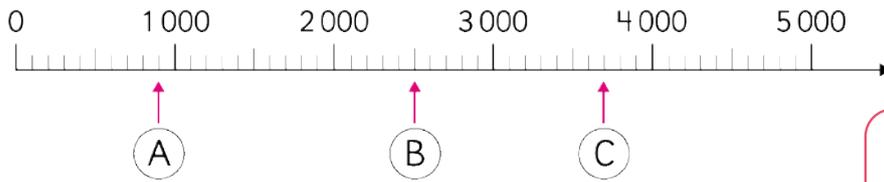


4 Utiliza la recta numérica.

- a) ¿Qué comuna tiene la cantidad de habitantes más cercana a 10 000?
- b) ¿Cuál es el número terminado en tres ceros más cercano a la cantidad de habitantes de Chanco?
- c) ¿Cuál es el número terminado en tres ceros más cercano a la cantidad de habitantes de Freirina?



5 Responde a partir de la recta numérica.



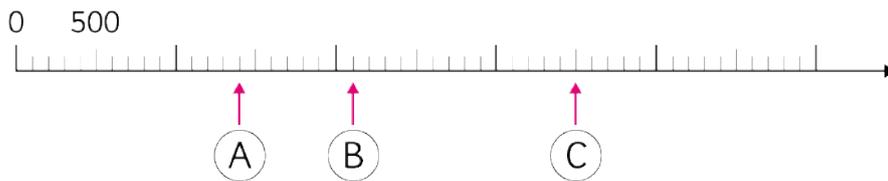
- a) ¿Cuál es la graduación de la recta numérica?
- b) Lee los números que indican las flechas.
- c) ¿Dónde se ubica el 3 200?

Para saber la graduación de una recta numérica, fíjate en la marcas más pequeñas.



Como entre 0 y 1 000 hay 10 marcas, la recta está graduada de 100 en 100. En una recta numérica los números aumentan hacia la derecha.

6 Observa los números indicados en la recta numérica.



- a) ¿Cuál de los tres números que indican las flechas es el mayor?
- b) Indica un número que esté entre (B) y (C)?

EJERCITA

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

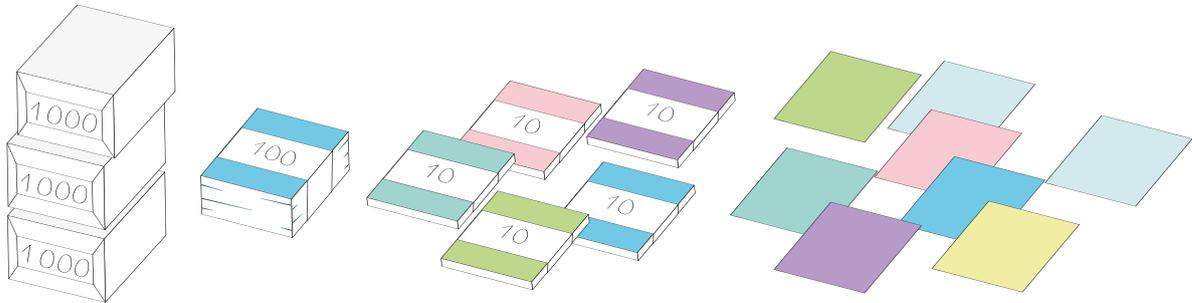
a) $3\ 404$ $3\ 440$

b) $5\ 670$ 567

2 En una recta numérica, ubica los números 3 400, 7 500 y 9 000.

EJERCICIOS

1 ¿Cuántas hojas de papel hay?



2 Lee los siguientes números.

a 7 492

b 2 018

c 6 501

d 8 001

e 9 990

3 ¿Qué número forman?

a 7 unidades de mil, 5 centenas y 4 unidades.

b 50 centenas y 50 unidades.

c $6\,000 + 300 + 50 + 2$.

d $8\,000 + 40 + 9$.

4 Piensa en el número 5 800 para responder.

a ¿Cuál es el valor del 5?

b ¿Cuál es el valor del 8?

c ¿Cuántos grupos de 100 se pueden formar?

d ¿Cuántos grupos de 10 se pueden formar?

PROBLEMAS

1 Ubica los números en una recta numérica y responde.

8 400 4 300 6 000 7 200

- a ¿Cómo graduaste la recta numérica? ¿Por qué?
- b ¿Cuál es el número mayor?
- c Indica 3 números que estén entre el 6 000 y el 7 000.

2 Piensa en el número 7 400 para responder.

- a ¿Cuál es el valor del 7?
- b ¿Cuál es el valor del 4?
- c ¿Cuántos grupos de 100 se pueden formar?
- d ¿Cuántos grupos de 10 se pueden formar?

3 Descompón de dos maneras distintas cada número.

- a 5 892
- b 7 620
- c 4 057
- d 9 301

PROBLEMAS

4 Forma seis números de cuatro dígitos con las siguientes tarjetas:



- a) ¿Cómo se leen?
- b) ¿Cuál es el número menor que formaste?
¿Es el menor que se puede formar?
- c) ¿Cuál es el número mayor que formaste?
¿Es el mayor que se puede formar?
- d) Elige uno de los números que formaste.
¿Con cuántos grupos de 1 000 se puede formar?
- e) Forma un número terminado en cero.
¿Con cuántos grupos de 10 se puede formar?
- f) ¿Qué número formó cada niño?



Yo formé el número más cercano a 1 000.

Yo formé el número más cercano a 3 000.

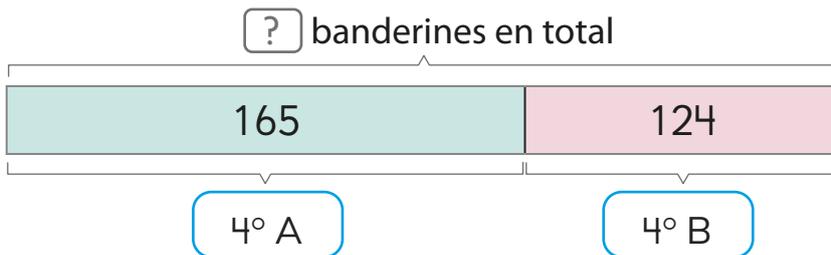


2

Sumas y restas hasta 1 000

Sumas de números de hasta 3 cifras

- 1 Los niños se preparan para el aniversario de la escuela.
 En el 4° A hicieron 165 banderines.
 En el 4° B hicieron 124 banderines.
 ¿Cuántos banderines hicieron entre los dos cursos?



- a) ¿Cuál es la expresión matemática que resuelve el problema?
 b) Aproximadamente, ¿cuál es el resultado?

Pensemos cómo calcular.

Pienso en cubitos...



Sofía

¿Y si sumamos el valor de los dígitos?



Gaspar

También podríamos usar el algoritmo.

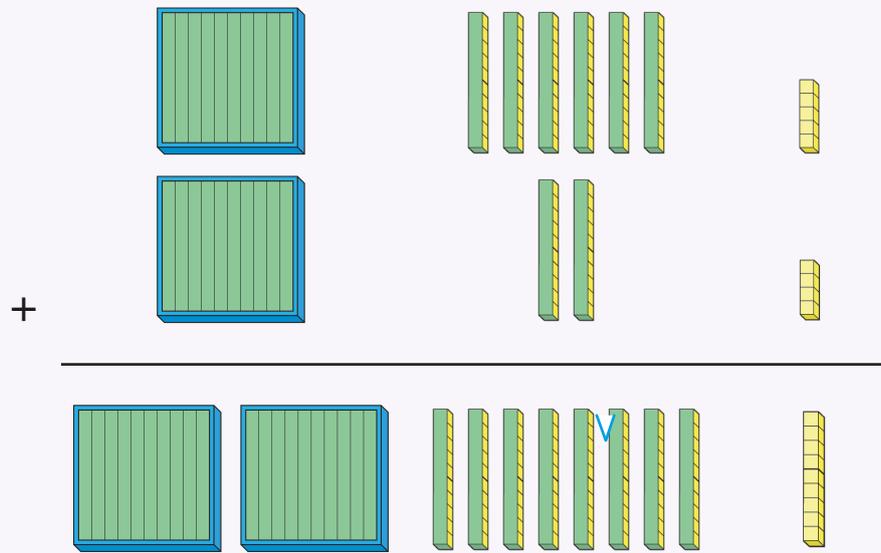


Ema

- c) Calcula el resultado.



Idea de Sofía

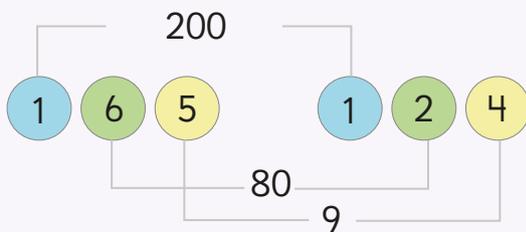


2 grupos de 100, 8 grupos de 10 y 9 de cubos, hacen 289.



Idea de Gaspar

Sumo el valor de cada dígito.



Idea de Ema

Uso el algoritmo.

	1	6	5
+	1	2	4
	2	8	9

¿Qué tienen en común las tres estrategias?



¿Cómo calcular sumas usando el algoritmo?

$$\begin{array}{r} 165 \\ + 124 \\ \hline \end{array}$$

Ubicamos en columnas los dígitos que tienen el mismo valor posicional.

$$\begin{array}{r} 165 \\ + 124 \\ \hline 9 \\ 80 \\ 200 \\ \hline 289 \end{array}$$

Al usar el algoritmo no necesitamos descomponer cada número.

$$\begin{array}{r} 165 \\ + 124 \\ \hline 289 \end{array}$$

2 Calcula usando el algoritmo $657 + 32$.

¿El 6 y el 3 se ubican en la misma columna?



EJERCITA

1 Calcula.

a $157 + 322$

b $335 + 42$

c $345 + 523$

d $685 + 213$

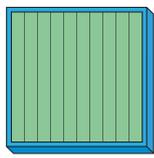
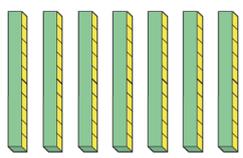
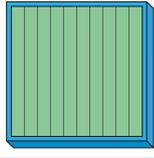
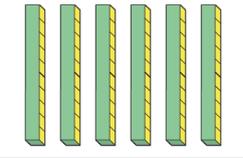
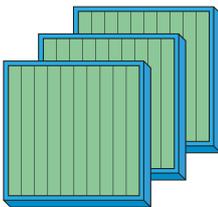
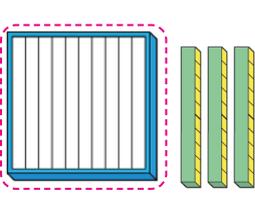
2 Descubre el número que falta.

a
$$\begin{array}{r} 257 \\ + 441 \\ \hline \boxed{?} \end{array}$$

b
$$\begin{array}{r} 603 \\ + \boxed{?} \\ \hline 677 \end{array}$$

c
$$\begin{array}{r} \boxed{?} \\ + 23 \\ \hline 183 \end{array}$$

3 ¿Cómo calcularías $174 + 165$?

Centena	Decena	Unidad
		
+		
		
③ $1 + 1 + 1$	② $7 + 6$	① $4 + 5$

$$\begin{array}{r} 174 \\ + 165 \\ \hline \end{array} \quad \textcircled{1}$$

↓

$$\begin{array}{r} 174 \\ + 165 \\ \hline \end{array} \quad \textcircled{2}$$

↓

$$\begin{array}{r} 174 \\ + 165 \\ \hline 339 \end{array} \quad \textcircled{3}$$

Forma un grupo de 100 y júntalo con otros.

$$\begin{array}{r} 174 \\ + 165 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ 30 \\ 200 \\ \hline 339 \end{array}$$

Se suma de acuerdo al valor posicional.

Conviene partir sumando por la posición de las unidades.



4 ¿Cómo calcularías $437 + 367$?

¿Qué número estará en la posición de las decenas?



5 Encuentra el error y corrígelo.

a) $327 + 41$

$$\begin{array}{r} 327 \\ + 41 \\ \hline 369 \end{array}$$

b) $649 + 213$

$$\begin{array}{r} 649 \\ + 213 \\ \hline 852 \end{array}$$

c) $23 + 59$

$$\begin{array}{r} 23 \\ + 59 \\ \hline 712 \end{array}$$

6 Encuentra el resultado de $450 + 230$ sin usar el algoritmo.

Puedo sumar $45 + 23$ y agregar un cero al resultado.



Puedo sumar de acuerdo al valor de los dígitos.



¿Será siempre tan fácil?



7 Inventa otras sumas en las que no necesites usar el algoritmo.

EJERCITA

1 Calcula. Indica en qué casos no fue necesario usar el algoritmo.

a) $150 + 320$

b) $637 + 276$

c) $305 + 300$

d) $639 + 259$

2 Usa las 6 tarjetas para formar números de 3 cifras.

a) ¿Con qué números se obtiene la mayor suma?

b) ¿Con qué números se obtiene la menor diferencia?



Restas de números de hasta 3 cifras

- 1 En la sala habían 229 cartulinas. Los niños usaron 173. ¿Cuántas cartulinas quedaron?



- a) ¿Cuál es la expresión matemática?
b) Aproximadamente, ¿cuál es la respuesta?

Pensemos cómo calcular.

Pienso en los cubitos.



Creo que puedo usar el algoritmo.



- c) Calcula el resultado.

Centena	Decena	Unidad

--	--	--

① $9 - 3$

$$\begin{array}{r} 229 \\ - 173 \\ \hline 6 \end{array} \quad \text{①}$$

--	--	--

② Desarmamos un grupo de 100.

③ $12 - 7$

$$\begin{array}{r} 110 \\ - 173 \\ \hline 6 \end{array} \quad \text{②}$$

$$\begin{array}{r} 229 \\ - 173 \\ \hline 6 \end{array} \quad \text{③}$$

--	--	--

④ $1 - 1$

$$\begin{array}{r} 110 \\ - 173 \\ \hline 6 \end{array} \quad \text{④}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \cancel{2} 129 \\ - 173 \\ \hline 6 \\ 50 \\ 000 \\ \hline 056 \end{array}$$

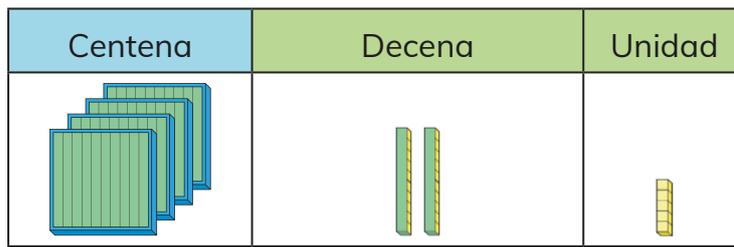
Conviene fijarse en los dígitos que no se pueden restar directamente.



Restamos de acuerdo al valor posicional.

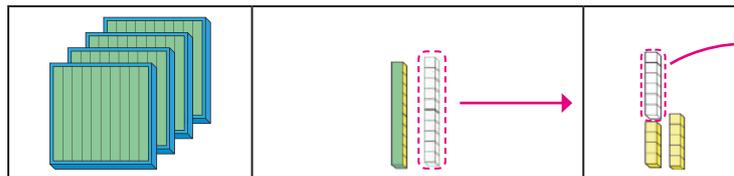


2 ¿Cómo calcularías $425 - 286$?

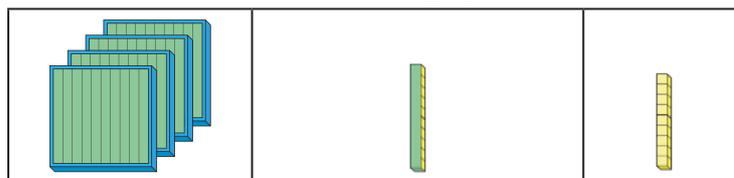


En la posición de las unidades no podemos restar 6 a 5.

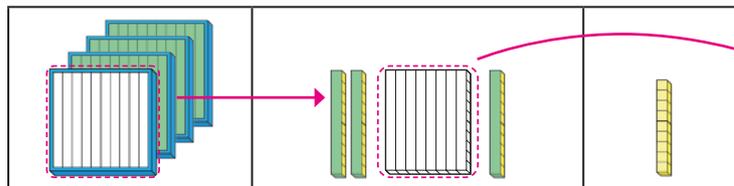
$$\begin{array}{r} 425 \\ - 286 \\ \hline \end{array}$$



Desarmo un grupo de 10 $15 - 6$

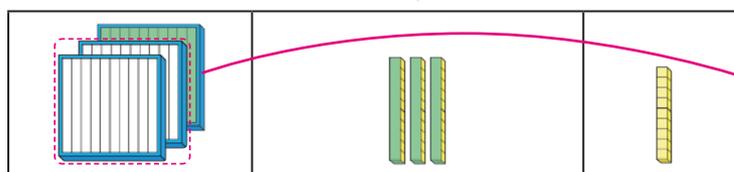


Queda 1 decena



Desarmo un grupo de 100

$11 - 8$



$3 - 2$



$$\begin{array}{r} 10 \\ 425 \\ - 286 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 310 \\ 425 \\ - 286 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 310 \\ 425 \\ - 286 \\ \hline 39 \end{array}$$

EJERCITA

a $532 - 146$

c $319 - 153$

e $246 - 160$

g $732 - 437$

b $656 - 178$

d $170 - 82$

f $855 - 357$

h $920 - 761$

3 Encuentra el error y corrígelo.

a) $698 - 24$

$$\begin{array}{r} 698 \\ - 24 \\ \hline 458 \end{array}$$

b) $524 - 117$

$$\begin{array}{r} 524 \\ - 117 \\ \hline 417 \end{array}$$

c) $456 - 339$

$$\begin{array}{r} 456 \\ - 339 \\ \hline 123 \end{array}$$

4 ¿Puedes encontrar el resultado de $450 - 230$ sin usar el algoritmo? Explica.

Inventa otras restas en que no necesites ocupar el algoritmo.



EJERCITA

1 Calcula. Indica en qué casos no es necesario usar el algoritmo.

a) $750 - 320$

b) $637 - 276$

c) $358 - 308$

d) $653 - 289$

2 Resuelve los siguientes problemas:

a) Una señora sacó 332 huevos del gallinero. Durante el día vendió 33 huevos. ¿Cuántos huevos le quedaron?



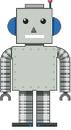
b) En un bosque hay 348 árboles entre alerces y araucarias. Si 42 de ellos son araucarias, ¿Cuántos alerces hay en el bosque?



Estimar sumas y restas

- 1 Paula ha ganado 1 000 tickets. Quiere canjearlos por algunos juguetes. ¿Para cuáles le alcanza?



Avión	401 Tickets	
Pelota	678 Tickets	
Robot	240 Tickets	
Dinosaurio	520 Tickets	

- a) ¿Puede canjear 3 juguetes de distinto tipo?

Es fácil cuando sumamos números con cero.



No alcanza ya que $401 + 240 + 520$ es más que 1000.



- b) ¿Le alcanzan los tickets para 2 aviones y 1 robot?



Idea de Gaspar

401 es cercano a 400. Así, $400 + 400 + 240$ es más que 1000.

Para responder, no es necesario encontrar el resultado de la suma.





Estimar una suma o una resta es obtener un valor aproximado usando **números redondeados**. Por ejemplo:

407 se redondea a 400

589 se redondea a 600

Así, se estima que $407 + 589$ es cercano a 1000.

c) ¿A Paula le alcanza para canjear todos estos juguetes?

401
Tickets



240
Tickets



520
Tickets



Redondeo y estimo
 $400 + 200 + 500$
Me paso de 1000.



d) ¿Le alcanza para canjear 4 de estos juguetes?

249
Tickets



¿Conviene redondear a 200?



¿Qué pasaría si
redondeamos a 300?





- 2 La tabla muestra el número de visitantes a un museo en un día.

Número de visitantes del museo

Estima la cantidad de visitantes al museo ese día.

Mañana	278
Tarde	315



Idea de Sofía

$$278 \rightarrow 300$$

$$315 \rightarrow 300$$

$$300 + 300 = 600$$

Fueron cerca de 600 visitantes.

- 3 La tabla muestra las cantidades de latas recolectadas por los 4° básicos. Estima el total de latas recolectadas

Curso	Número de latas
4° A	199
4° B	303
4° C	93
4° D	208

- 4 La distancia entre Santiago y Puerto Montt es 915 km.
La distancia entre Santiago y Temuco es 688 km.
¿Cuál es la distancia entre Temuco y Puerto Montt?

- a) ¿Cuál es la expresión matemática?
- b) Estima la distancia entre Temuco y Puerto Montt.



¿Qué información representa el resultado $915 + 688$?



- 5 Sami y Matías estiman el resultado de la resta $903 - 498$.

El resultado es cercano a 500.



El resultado es cercano a 400.



¿Quién realizó una mejor estimación del resultado? ¿Por qué?

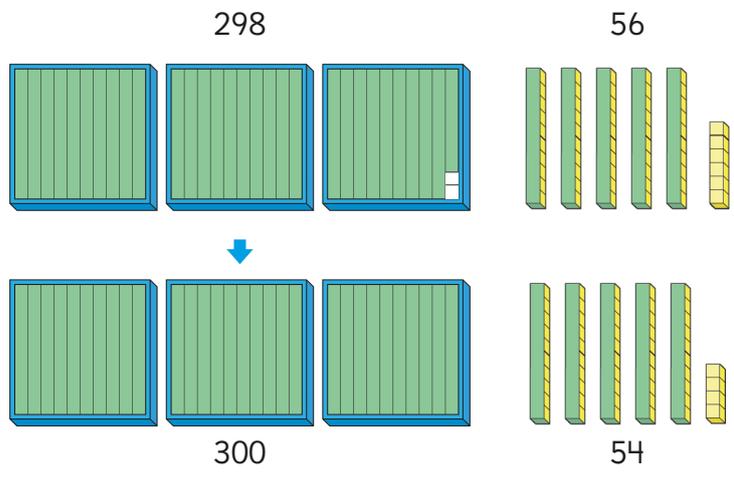
Otras estrategias para sumar y restar

1 Analiza las estrategias para sumar y restar.

(A) $298 + 56$

$$\begin{array}{r} 298 + 56 = 354 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 300 \quad 54 \end{array}$$

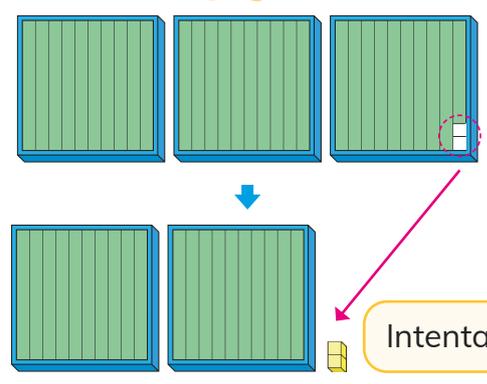
Cuando sumamos números con ceros, es fácil calcular.



¿Por qué agrega 2 cubitos?
¿Por qué suma 2 al 298?

(B) $300 - 98$

$$\begin{array}{r} 300 - 98 = 202 \\ \downarrow +2 \quad \uparrow +2 \\ 300 - 100 = 200 \end{array}$$



Intenta calcular mentalmente.



Explica cada una de las estrategias.

EJERCITA

- 1 Usa las estrategias anteriores para calcular:
 - a $598 - 237$
 - b $300 - 198$
 - c $89 + 499$
 - d $500 - 97$
- 2 Inventa una suma y una resta en las que puedas aplicar estas estrategias.

2 ¿Cómo calcularías $398 + 47 + 53$?



Idea de Ema

$$\begin{array}{r} 2 \\ \curvearrowright \\ 398 + 47 + 53 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 400 + 45 + 53 \\ \quad \quad \quad \underbrace{\hspace{2cm}} \\ \quad \quad \quad 98 \\ = 498 \end{array}$$



Idea de Juan

$$\begin{array}{r} 3 \\ \curvearrowright \\ 398 + 47 + 53 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 398 + 50 + 50 \\ \quad \quad \quad \underbrace{\hspace{2cm}} \\ \quad \quad \quad 100 \\ = 498 \end{array}$$



Podemos sumar los números en cualquier orden y el resultado es el mismo.

3 Calcula usando las ideas de Ema y Juan.

- (a) $28 + 57 + 83$
- (b) $140 + 38 + 399$
- (c) $450 + 78 + 30 + 50$

4 Analiza la siguiente expresión matemática:

$$199 + 199 + 198 + 199$$

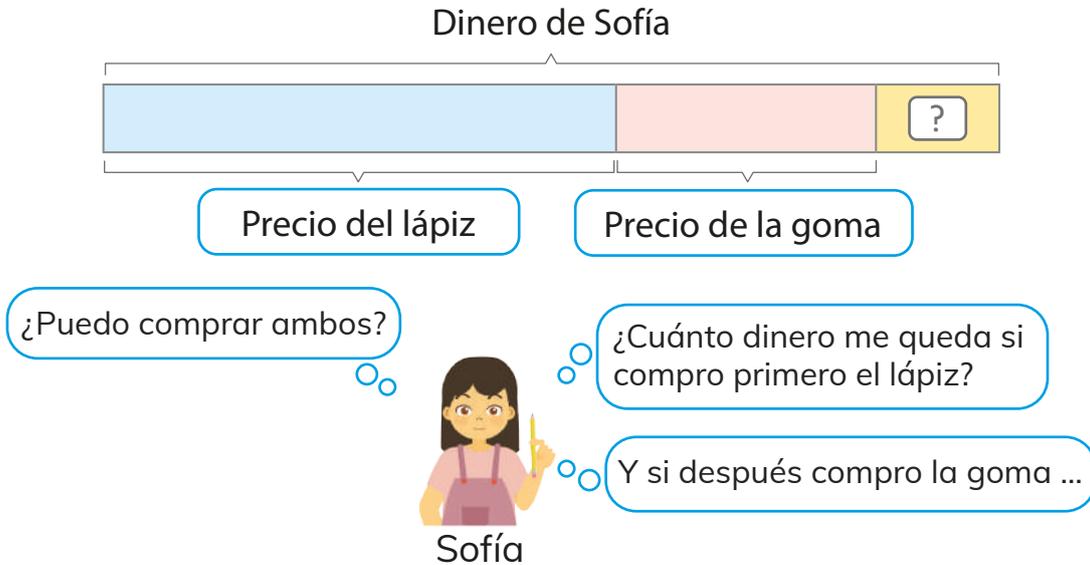
- (a) Estima su resultado.
- (b) Calcula su resultado.



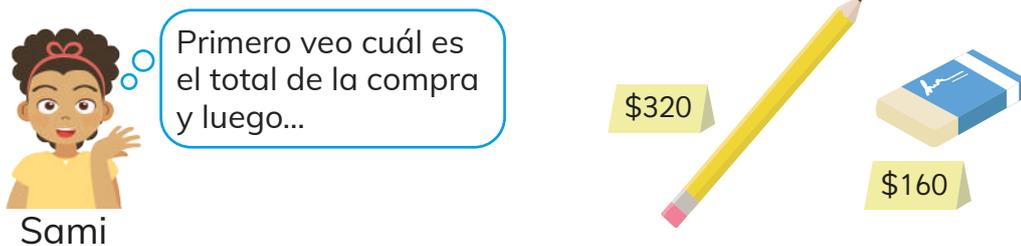
¿Cómo conviene redondear los números?

Problemas con más de un cálculo.

- 1 Sofía fue a la librería de compras con \$500. Compró un lápiz en \$320 y una goma en \$160. ¿Le sobró dinero? ¿Cuánto?



- a) ¿Qué cálculos debería hacer Sofía?



- b) ¿Qué cálculos debería hacer Sami?

- 2 Usa modelos de barras para resolver los siguientes problemas:

- a) Habían 60 hojas de papel. Ayer usé 15 hojas y hoy 20. ¿Cuántas hojas de papel quedan?

- b) Compré una caja de jugo a \$220 y un paquete de frutos secos a \$250. Si pagué con un billete de \$1000. ¿Cuánto es mi vuelto?



EJERCICIOS

1 Calcula usando el algoritmo:

(a) $678 + 256$

(d) $567 - 395$

(g) $589 + 28$

(b) $678 - 456$

(e) $459 + 225$

(h) $897 - 439$

(c) $789 + 234$

(f) $579 + 38$

(i) $541 - 265$

2 Calcula usando estrategias distintas al algoritmo.

(a) $450 + 200$

(e) $345 - 25$

(i) $450 + 57 + 250$

(b) $340 - 230$

(f) $540 - 40$

(j) $299 + 57 + 300$

(c) $599 + 56$

(g) $345 - 340$

(k) $1000 - 499$

(d) $500 - 299$

(h) $798 + 34$

(l) $401 + 152 + 199$

3 Leiste 195 páginas de un libro que tiene 280 páginas en total.
¿Cuántas páginas te quedan por leer?

4 Sami buscó en su casa monedas de \$10. Logró juntar \$550.
Ema hizo lo mismo y obtuvo \$370.

(a) ¿Quién recolectó más dinero? ¿Cuánto más? Representa con modelos de barras.

(b) Si juntan todas las monedas, ¿Cuánto dinero tendrían?
Representa con modelos de barras.

5 Una escuela tiene 538 niñas y 364 niños.

(a) ¿Cuántas niñas más que niños hay? Representa con modelos de barras.

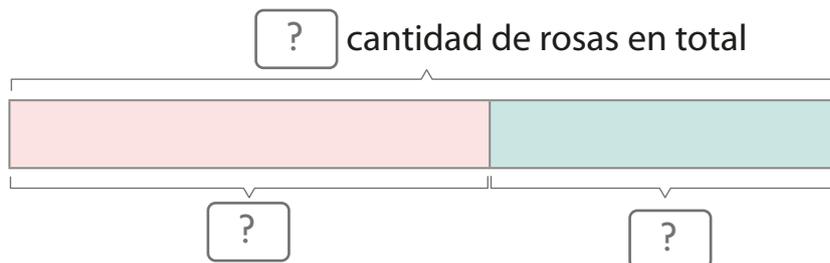
(b) Estima la cantidad de estudiantes que hay en la escuela.

(c) Calcula el total de estudiantes que hay en la escuela.

PROBLEMAS

1 Resuelve usando modelos de barras.

- a Hay 445 rosas rojas y 338 rosas blancas.
¿Cuántas rosas hay en total?



- b Compré una salsa de tomates en \$360 y un paquete de fideos en \$590. ¿Cuánto dinero gasté?



- c Los alumnos de 3° básico reunieron 138 cajas de leche. Los de 4° básico reunieron 65 cajas más que los de 3° básico. ¿Cuántas cajas reunieron entre los dos cursos?

2 Encuentra el dígito que falta:

a

3	?	7
+	5	?
4	3	9

b

6	?	7	
-	2	1	?
4	4	8	

3 Usa las tarjetas con números:



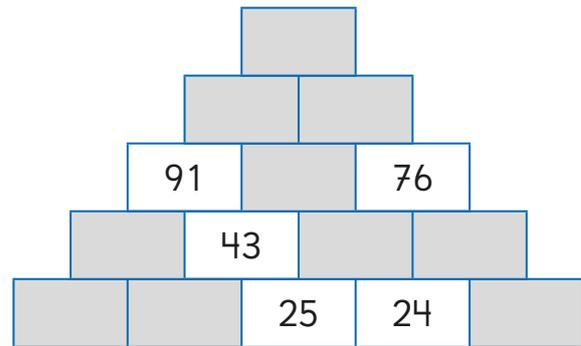
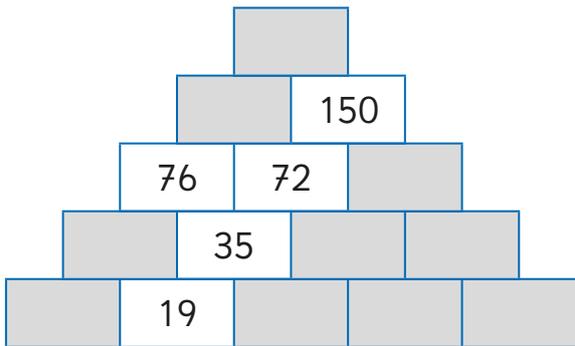
a) Para formar una suma colocando todas las tarjetas en los espacios.

+		

b) Para formar una resta colocando todas las tarjetas en los espacios.

-		

4 Escribe los números que faltan en cada casilla. Cada casilla es la suma de las dos inferiores.



5 Indica el número más cercano al resultado.

a) $598 + 197$

- 600 700 800

b) $905 - 398$

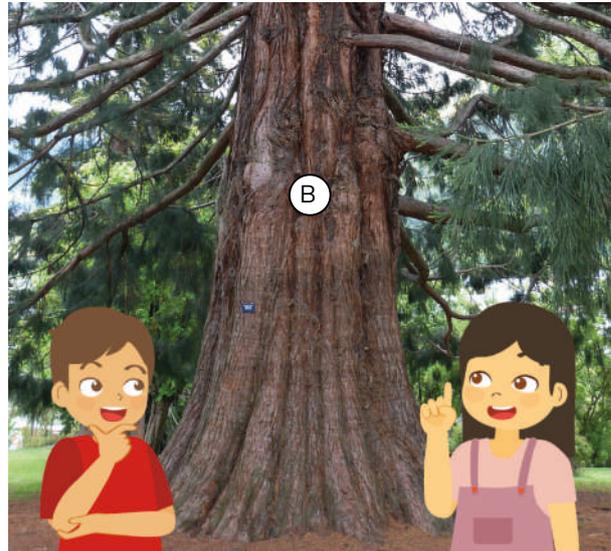
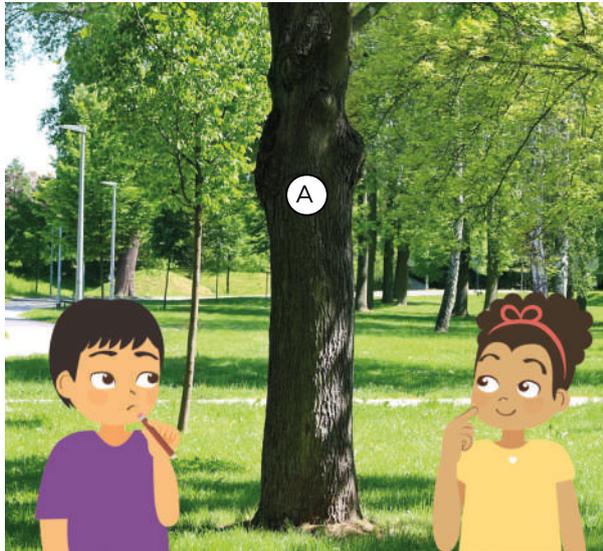
- 500 600 700

3

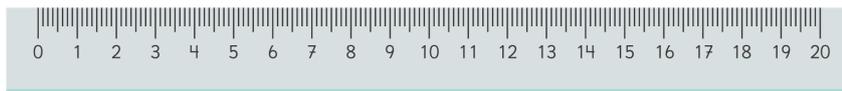
Longitud

Medición de longitudes

1 Los niños quieren comparar el grosor de los árboles (A) y (B).



- a) ¿Cómo medirías la longitud del contorno del árbol (A)?
- b) ¿Harías lo mismo para el árbol (B)?
- c) ¿Qué instrumentos de medición usarías en cada caso?

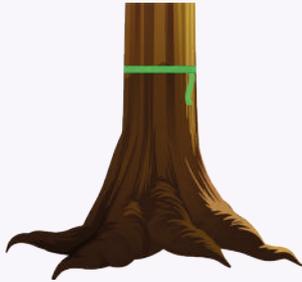


Para comparar los árboles los niños decidieron medir la **longitud** del contorno de cada tronco.



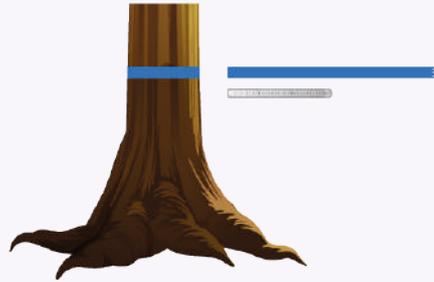
Idea de Sami

Como el árbol (A) no es grueso, yo mediría el contorno rodeando con una huincha.



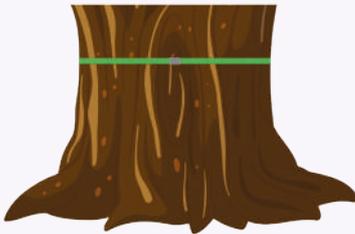
Idea de Gaspar

Yo rodearía el tronco del árbol (A) con una cinta, y luego mediría el largo de la cinta con mi regla.



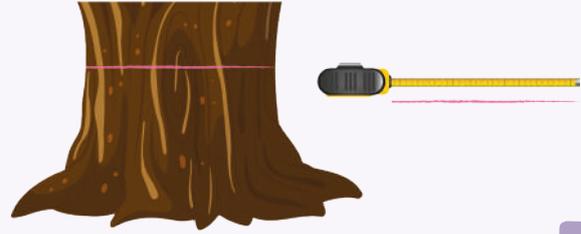
Idea de Sofia

Como el árbol (B) es muy grueso, yo lo mediría con dos huinchas poniendo una a continuación de la otra.



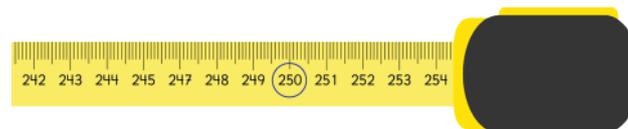
Idea de Juan

Primero rodearía el árbol (B) con una lana. Luego mediría la longitud de la lana con una cinta métrica.



Comparar tus ideas para medir (A) y (B) con la de los niños.

- (d) La huincha indica la longitud del contorno del árbol (A) y la cinta métrica la del árbol (B).



¿Cuál es la medida en cada uno?



Los procedimientos e instrumentos que se utilizan para medir longitudes, dependen del tamaño y la forma de lo que queremos medir.

Instrumentos para medir longitudes

Regla: La regla está graduada en centímetros y es rígida.



Huinchita: La huinchita es flexible y nos permite medir en centímetros y en metros. Usualmente tiene una longitud de 150 cm.



Cinta métrica: La cinta métrica es metálica y, aunque es flexible, puede mantener una forma recta. Está graduada en centímetros y en metros.

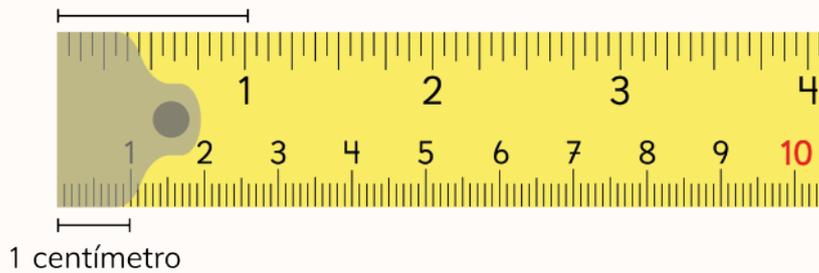


2 Indica con qué instrumento medirías:

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> a) Un clavo. | <input type="radio"/> f) El largo de tu pie. |
| <input type="radio"/> b) La altura de un refrigerador. | <input type="radio"/> g) El grosor de tu muñeca. |
| <input type="radio"/> c) La altura de una puerta. | <input type="radio"/> h) Tu estatura. |
| <input type="radio"/> d) Un lápiz. | <input type="radio"/> i) El largo de un pasillo. |
| <input type="radio"/> e) El contorno de tu cabeza. | <input type="radio"/> j) El largo de la calle. |



Una cinta métrica tiene marcas a ambos lados, solo en uno de ellos corresponden a centímetros.



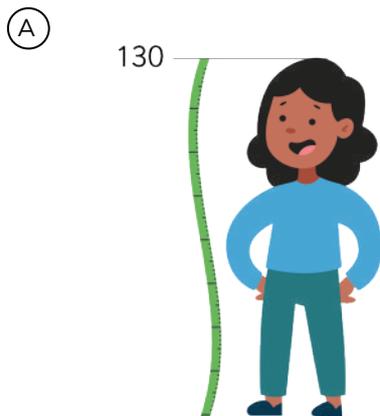
¿Y a qué corresponden las marcas del otro lado?



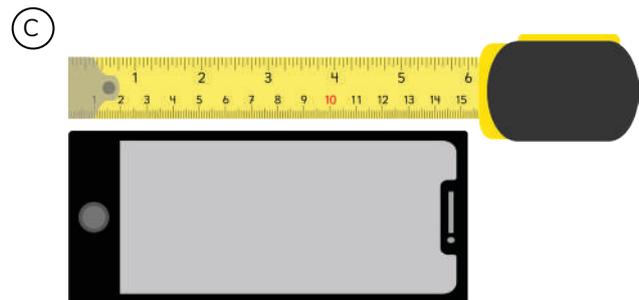
3 Mide:

- (a) El ancho de una pizarra.
- (b) El contorno de tu cabeza.
- (c) El ancho y largo de un borrador.
- (d) El alto de una puerta.

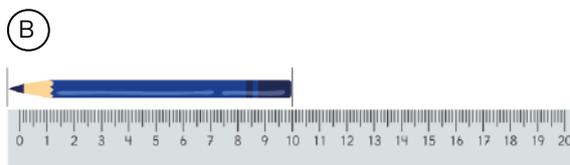
4 ¿En qué situaciones se está midiendo incorrectamente? Explica.



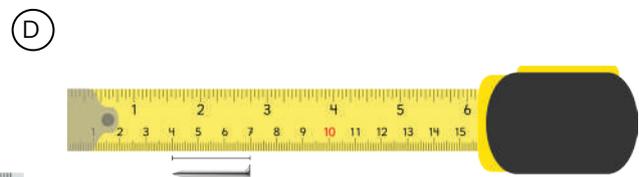
María mide 1 m 30 cm.



El celular mide 6 cm.



El lápiz mide 10 cm.



El clavo mide 3 cm.

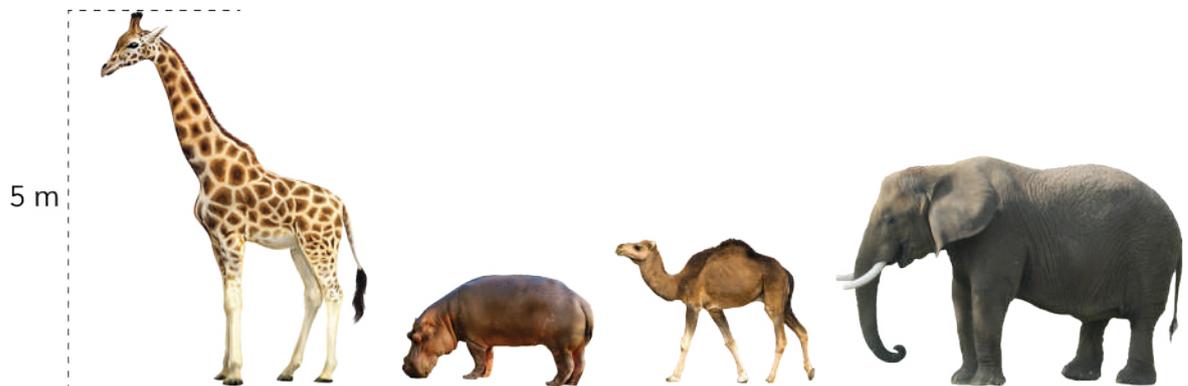
5 Estima las longitudes en los siguientes casos.

- a) Haz dos marcas en el patio que creas que están a una distancia de 10 m entre sí. Luego, mide la distancia real con una cinta métrica.



La longitud de la línea recta entre dos lugares se llama **distancia**.

- b) Estima la distancia entre el último puesto de tu sala y la pizarra. Luego mide la distancia real.
- c) La jirafa tiene una altura de aproximadamente 5 m. Estima las alturas del hipopótamo, del camello y del elefante.



- d) El gato tiene una altura de aproximadamente 25 cm. Estima las alturas del gallo, de la oveja y del cerdo.



Conversión de unidades de medida

1 ¿Cuántos centímetros son?

- (a) El guanaco tiene una altura de 1 m y 60 cm.
- (b) Una enredadera de copihues mide 4 m.
- (c) Un cactus mide 2 m.
- (d) El largo de una ballena franca austral es de 14 m.

Recordemos que:

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$



2 Expresa usando metros y centímetros.

- (a) El largo de un puma es 280 cm.
- (b) El largo de una cama es 190 cm.
- (c) La envergadura de las alas de un cóndor es 310 cm.
- (d) El largo de un delfín es 167 cm.



3 ¿Cuál medida es mayor?

- (a) 1100 cm o 11 m.
- (b) 1580 cm o 10 m y 59 cm.
- (c) 12 m y 8 cm o 1280 cm.
- (d) 5 m o 498 cm.
- (e) 100 m o 1000 cm.
- (f) 2050 cm o 20 m y 500 cm.

Cálculo de longitudes



- 1 Una rana realiza dos saltos consecutivos. En el primero salta 2 m y 10 cm; en el segundo 1 m y 50 cm.

Juan y Sami quieren saber la longitud total de los dos saltos.

- a ¿Cuál es la longitud total de los saltos de la rana?



Idea de Juan

$$\begin{aligned} 2 \text{ m y } 10 \text{ cm} &= 210 \text{ cm} \\ 1 \text{ m y } 50 \text{ cm} &= 150 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\text{Total: } 360 \text{ cm} = 3 \text{ m y } 60 \text{ cm}$$



Idea de Sami

$$\begin{aligned} 2 \text{ m} + 1 \text{ m} &= 3 \text{ m} \\ 10 \text{ cm} + 50 \text{ cm} &= 60 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\text{Total: } 3 \text{ m y } 60 \text{ cm}$$

- b ¿Cuánto más largo fue el primer salto que el segundo?

EJERCITA

- 1 Calcula la suma de las siguientes distancias:

a 2 m y 40 cm; 1 m y 12 cm.

c 12 m y 28 cm; 16 m y 33 cm.

b 4 m y 70 cm; 5 m.

d 19 cm; 37 m y 61 cm.

- 2 Resta las siguientes distancias:

a 4 m y 56 cm; 2 m y 12 cm.

c 16 m y 10 cm; 14 m y 10 cm.

b 6 m y 78 cm; 6 m y 50 cm.

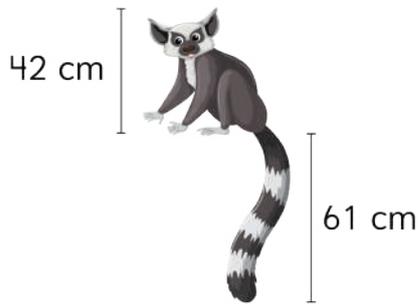
d 45 m y 39 cm; 21 cm.

2 El mapa muestra la ubicación de la casa de Ema.

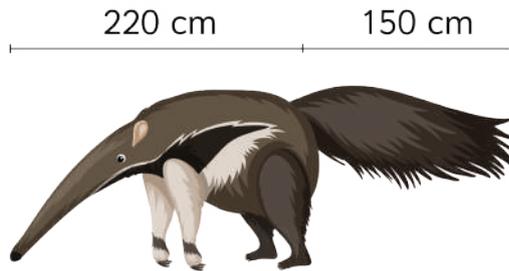


- a) Ema va a la escuela pasando por la plaza. ¿Cuántos metros camina?
- b) Si Ema camina en línea recta de su casa a la escuela, ¿cuántos metros camina?
- c) ¿Cuánto más corto es el camino en línea recta?

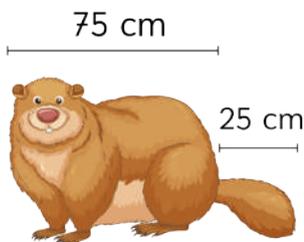
3 Calcula el largo total de los siguientes animales y exprésalo en metros.



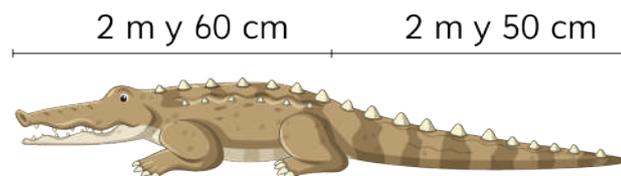
Lémur



Oso hormiguero

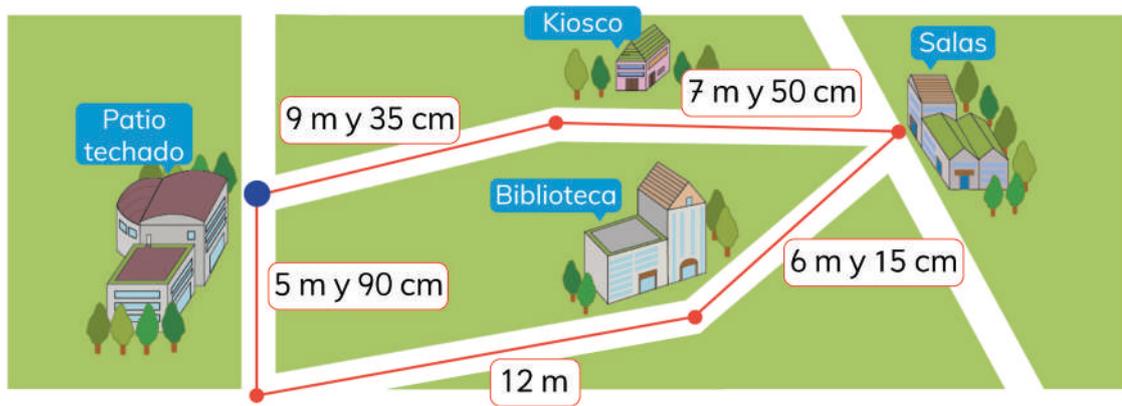


Castor



Cocodrilo

4 Analiza las distancias en el mapa.



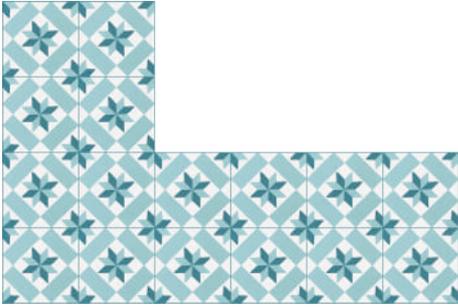
- a) Imagina que estás ubicado en el punto azul. ¿Qué longitud tiene el camino más corto a las salas?
- b) Si de la biblioteca vas al kiosco pasando por las salas, ¿cuántos metros recorriste?
- c) Se pavimentarán todos los caminos marcados. ¿Cuántos metros de camino hay que pavimentar?
- d) ¿Cuánto más largo es el camino del kiosco al patio techado que el del kiosco a las salas?
- e) ¿Cuánto más corto es el camino desde la biblioteca al kiosco pasando por las salas que el que pasa por el patio techado?

5 Resuelve.

- a) Un árbol mide 1 m y 54 cm de alto. ¿Cuántos centímetros le faltan para alcanzar los 2 m?
- b) Un cajón de manzanas tiene 28 cm de alto. ¿Cuántos cajones se pueden apilar sin sobrepasar los 2 m?

Medición de perímetros

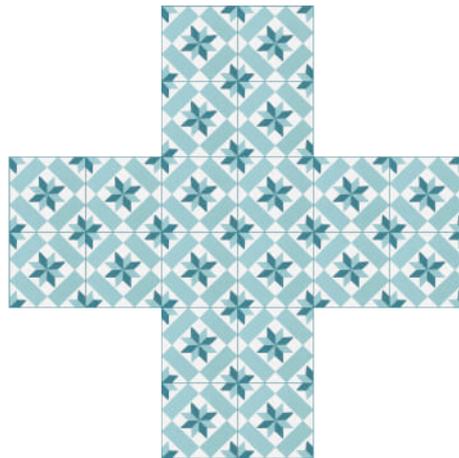
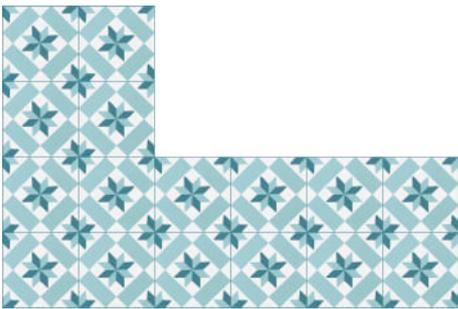
1 ¿Qué harías para encontrar el perímetro de la siguiente figura?



Recuerda que el perímetro de una figura es la longitud de su contorno.



2 ¿Cuánto mide el perímetro de las siguientes figuras?



3 ¿Cuánto mide el perímetro de la figura coloreada?



¿Se mide el rectángulo del centro?

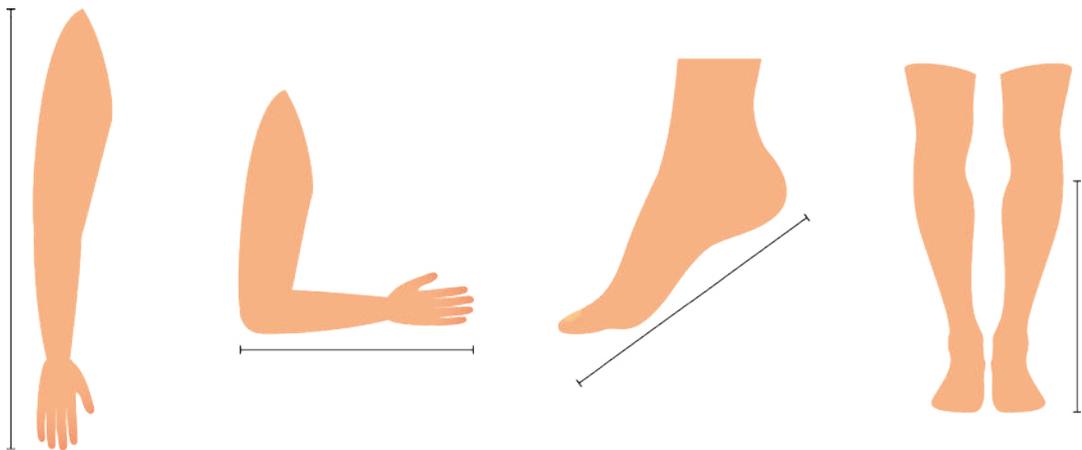


EJERCICIOS

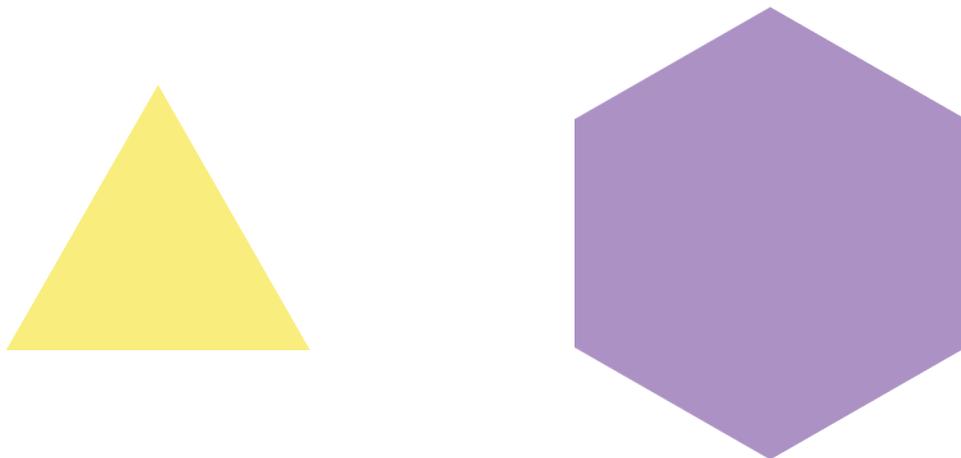
1 Mide el perímetro de los siguientes objetos y exprésalo en centímetros:

- a Una mesa.
- b Un cuaderno.
- c Un teléfono celular.
- d Un texto de estudio.

2 Estima la longitud de las siguientes partes de tu cuerpo. Comprueba midiendo con una huincha.

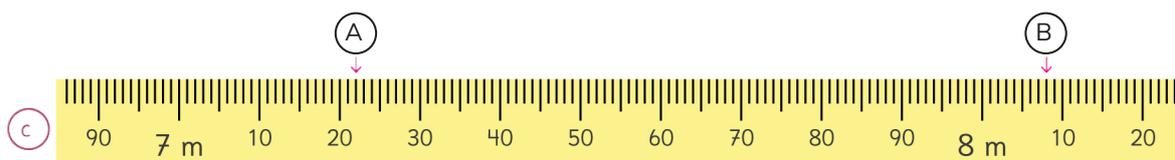
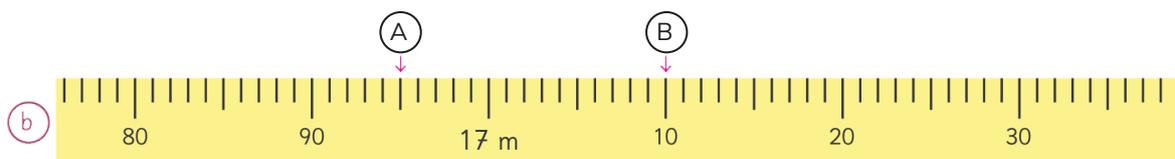
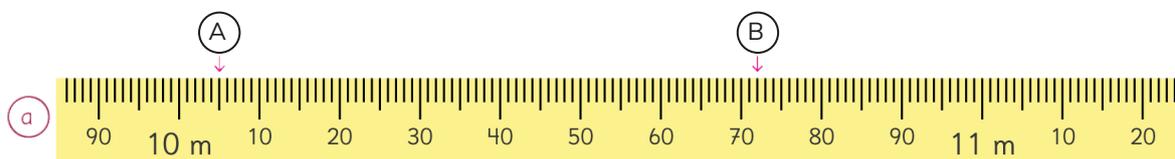


3 Mide el perímetro de las siguientes figuras con una regla:



EJERCICIOS

4 Indica las medidas señaladas por las flechas en las cintas métricas.



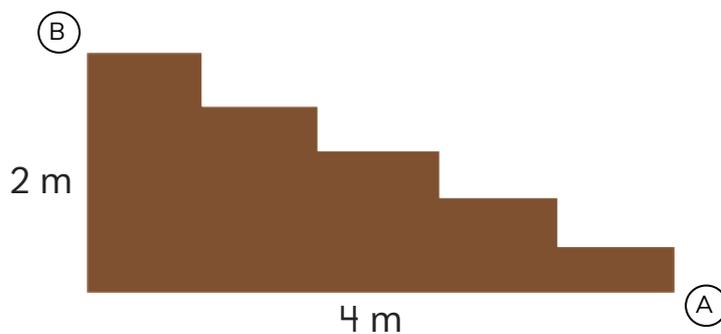
5 Calcula las siguientes medidas:

a $3 \text{ m y } 900 \text{ cm} + 5 \text{ m y } 100 \text{ cm}$ d $4 \text{ m} - 300 \text{ cm}$

b $700 \text{ cm} + 500 \text{ cm}$ e $9 \text{ m y } 500 \text{ cm} - 800 \text{ cm}$

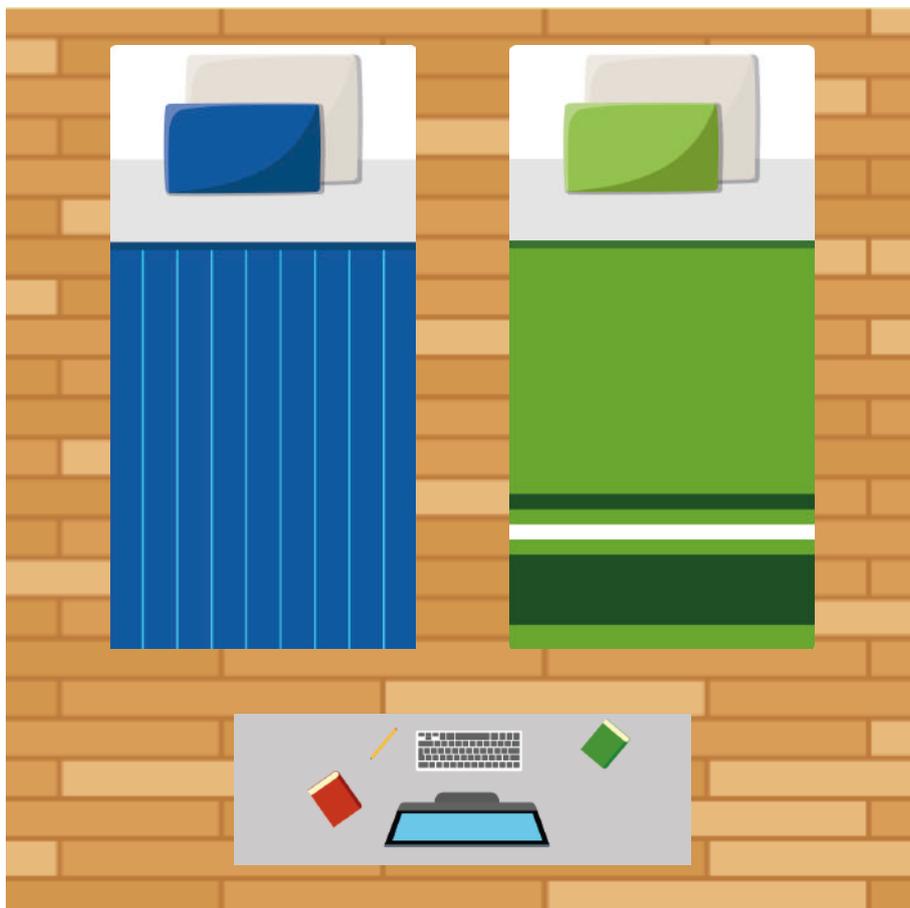
c $5 \text{ m y } 400 \text{ cm} + 680 \text{ cm}$ f $6 \text{ m y } 530 \text{ cm} - 2 \text{ m y } 540 \text{ cm}$

6 Una hormiga trepa del punto A al punto B usando la escalera. ¿Cuántos metros recorrerá?



PROBLEMAS

- 1 Una casa tiene dos estacionamientos, uno al lado del otro. Cada uno mide 2 m y 40 cm de ancho. ¿Cuál es el ancho total del espacio para estacionar?
- 2 Un árbol mide 4 m y 30 cm. Otro árbol mide 15 cm menos que la mitad del primer árbol. ¿Cuánto mide el árbol más bajo?
- 3 El siguiente plano corresponde a un dormitorio. Está hecho a escala y 4 cm equivalen a 1 m.
 - a Mide con una regla para calcular cuántos metros miden el largo y ancho del dormitorio.



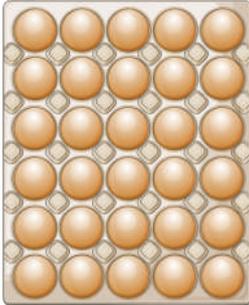
- b Calcula el largo y ancho de una cama y del escritorio

4

Multiplicación

Orden de la multiplicación

1 ¿Cuántos huevos hay?



¿Cuál es la manera más rápida de saber cuántos huevos hay?



Se puede contar de 1 en 1.



Se puede contar por grupos.



Es más rápido usar la multiplicación.

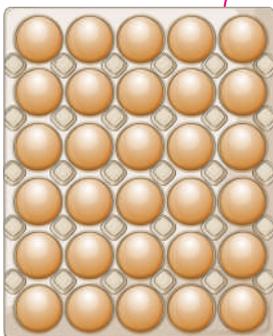


¿Cuál es la expresión matemática que permite saber la cantidad de huevos que contiene la bandeja?

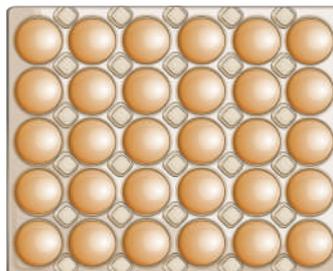


Se debe multiplicar la cantidad de huevos que hay en una fila por la cantidad de filas.

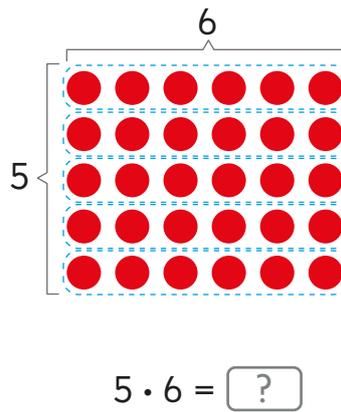
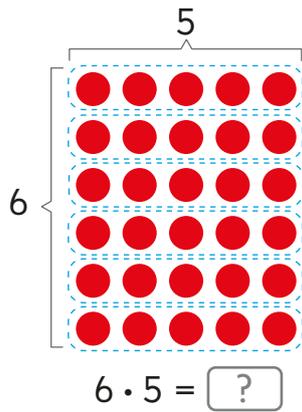
HUEVOS



HUEVOS



¿Cuáles son las filas?



En la primera representación hay 6 filas con 5 elementos y en la segunda...



Dos números se pueden multiplicar en cualquier orden porque el resultado es el mismo.

$$6 \cdot 5 = 5 \cdot 6$$

2 Observa la tabla de multiplicación.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

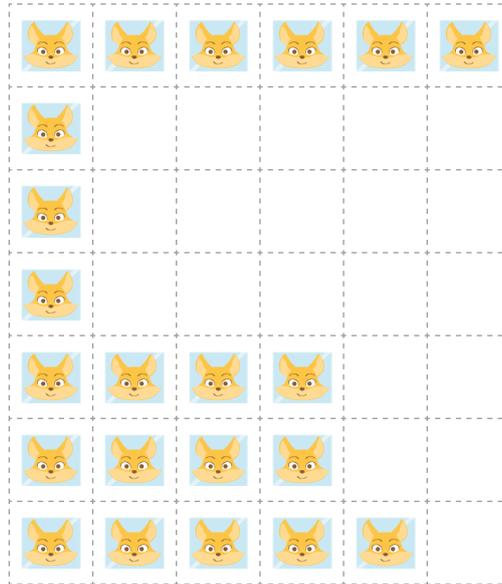
¿Por qué el resultado de la multiplicación entre 6 y 5 se repite en dos casillas de la tabla?



- (a) ¿Cómo encuentras el resultado en la tabla de multiplicación?
- (b) ¿Hay otros casos en que ocurre lo mismo que con el 30?
¿Cuáles? Explica.
- (c) ¿Dé cuántas maneras puedes encontrar el 18 en la tabla?

Técnicas para multiplicar

- 1 Sami compró una tira rectangular de stickers del mismo tamaño y usó algunos.
¿Cuánto stickers tenía la tira cuando la compró?



- a) ¿Cuál es la expresión matemática que permite calcular el total de stickers que habían al principio?



Hay 7 filas de stickers

Cada fila tenía 6 stickers



- b) ¿Cómo la calcularías?



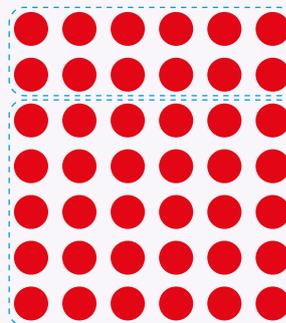
Si no sabes el resultado de memoria, ¿qué estrategia usarías para calcular?



Idea de Ema

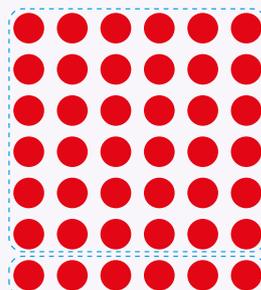
Como multiplicar por 2 y por 5 es fácil, descompose el 7 como 2 y 5.

$$7 \cdot 6 \begin{cases} \rightarrow 2 \cdot 6 = 12 \\ \rightarrow 5 \cdot 6 = 30 \\ \text{Total} = ? \end{cases}$$



Idea de Juan

Yo sé que 6 veces 6 es 36. Para saber cuánto es 7 veces 6 agrego un grupo de 6.



$$\begin{array}{l} 3 \cdot 6 \\ 4 \cdot 6 \\ 5 \cdot 6 \\ 6 \cdot 6 \\ 7 \cdot 6 \end{array}$$



Para facilitar el cálculo de una multiplicación puedes:

- Descomponer uno de los términos y calcular dos multiplicaciones más fáciles.

$$7 \cdot 6 \begin{cases} \rightarrow 2 \cdot 6 \\ \rightarrow 5 \cdot 6 \end{cases}$$

- Contar hacia adelante o hacia atrás, a partir de una multiplicación conocida.

$$\begin{array}{l} 6 \cdot 6 = 36 \\ 7 \cdot 6 = \boxed{?} \end{array} \quad \begin{array}{l} \curvearrowright \\ + 6 \end{array}$$

EJERCITA

1 ¿Cuál estrategia usarías? Calcula usándola.

a $8 \cdot 9$

b $8 \cdot 7$

c $6 \cdot 8$

d $6 \cdot 6$

e $9 \cdot 7$

- 2 En la tienda hay una promoción de dos cajas con 8 chocolates en cada una. Si Ema compra dos promociones, ¿cuántos chocolates tendría en total?



- a) ¿Cuál es la expresión matemática que permite calcular el total de chocolates?



Son 4 cajas en total.



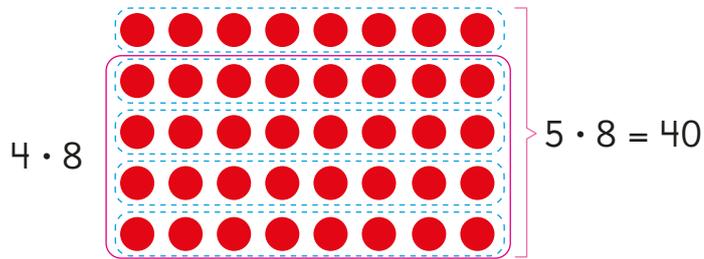
Cada una tiene 8 chocolates.

- b) ¿Cómo la calcularías?



Si no sabes el resultado de memoria, ¿qué estrategia usarías para saberlo?

c) ¿Cómo calcularías $4 \cdot 8$ contando hacia atrás?

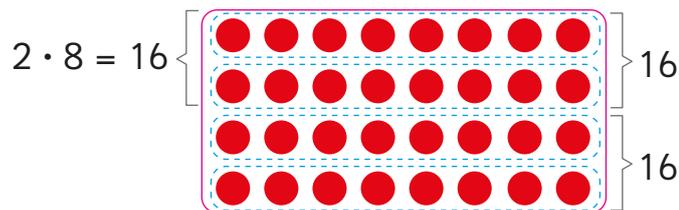


Si sé que $5 \cdot 8 = 40$,
¿Cuántas veces cuento
hacia atrás?



$4 \cdot 8 =$

d) ¿Cómo calcularías $4 \cdot 8$ si sabes que $2 \cdot 8 = 16$?



Calcular el doble
de 16 es igual que
sumar 2 veces 16.



$2 \cdot 8 = 16$

$2 \cdot 16 =$

Entonces, $4 \cdot 8 =$



Al multiplicar por 4 es útil calcular el doble del número y luego, el doble de ese resultado, es decir, calcular el doble del doble.

EJERCITA

1) Calcula usando el doble del doble.

a) $4 \cdot 7$

b) $4 \cdot 9$

c) $4 \cdot 6$

d) $4 \cdot 4$

2) Calcula contando hacia atrás.

a) $9 \cdot 8$

b) $9 \cdot 9$

c) $9 \cdot 7$

d) $8 \cdot 7$

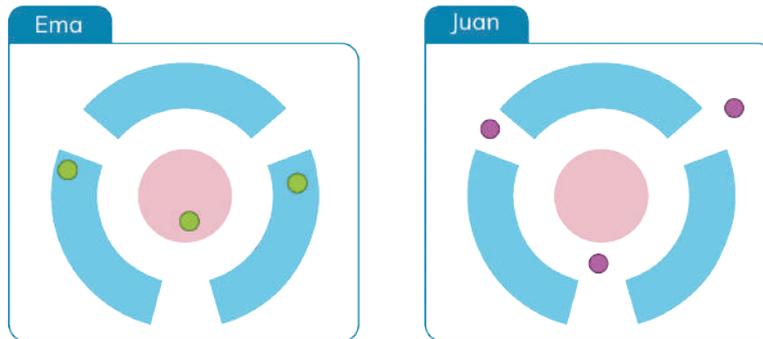
Multiplicación por 0 y por 1

- 1 En este juego se deben lanzar fichas sobre un tablero. Dependiendo del lugar del tablero donde cae la ficha, se obtienen distintos puntajes.

 = 5 puntos

 = 1 punto

 = 0 puntos



- a) ¿Cuántos puntos lleva Juan? $3 \cdot 0 = \boxed{?}$
- b) ¿Cuántos puntos lleva Ema? $2 \cdot 1 = \boxed{?}$ y $1 \cdot 5 = \boxed{?}$
- c) Sami también juega. Si todas sus fichas caen en la zona , ¿cuántos puntos obtendrá? ¿Por qué?
- d) Si Juan lanza más fichas y caen en la zona , ¿cuántos puntos llevará? ¿Por qué?
- e) Si tú obtienes 1 punto al lanzar 10 fichas, ¿en cuáles zonas pudieron haber caído? ¿Por qué?



Al multiplicar cualquier número por 0, el resultado es 0.

Al multiplicar cualquier número por 1, el resultado es el mismo número.

EJERCITA

1 Calcula.

a $8 \cdot 0$

b $0 \cdot 5$

c $9 \cdot 1$

d $1 \cdot 0$

Multiplicación por 10 y por 100

1 ¿Cuántos stickers hay en total?



Como hay 5 filas con 10 stickers cada una, podría usar la tabla de multiplicación.



- a) ¿Cuál es la expresión matemática?
- b) ¿Cómo la calcularías?

2 Si se tienen 5 filas con 100 stickers cada una, ¿cuántos stickers hay en total?



Si $5 \cdot 10$ es lo mismo que calcular $5 \cdot 1$ y al resultado agregarle un cero...

Entonces, $5 \cdot 100$ es...



Para **multiplicar por 10** se puede multiplicar por 1 y agregar un cero al resultado.

Para **multiplicar por 100** se puede multiplicar por 1 y agregar dos ceros al resultado.

EJERCITA

1 Calcula.

a) $6 \cdot 10$

c) $10 \cdot 4$

e) $6 \cdot 100$

g) $100 \cdot 4$

b) $8 \cdot 10$

d) $10 \cdot 9$

f) $8 \cdot 100$

h) $100 \cdot 9$

Multiplicación por decenas y centenas

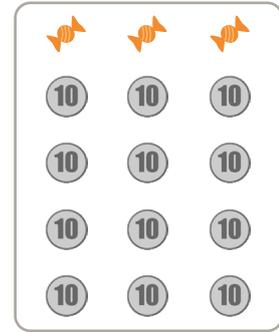
1 Se quiere comprar 3 dulces a \$40 cada uno.
¿Cuál es el costo total?

- a) ¿Cuál es la expresión matemática?
- b) ¿Cómo la calcularías?

Si $3 \cdot 4 = 12$,
¿cuánto será $3 \cdot 40$?



Piensa en cuántas monedas
de \$10 se necesitan.



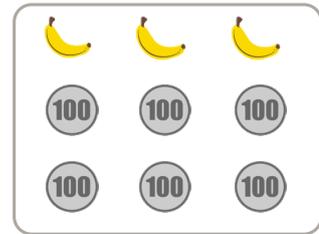
2 Se quieren comprar 3 plátanos a \$200 cada uno.
¿Cuál es el costo total?

- a) ¿Cuál es la expresión matemática?
- b) ¿Cómo la calcularías?

Si $3 \cdot 2 = 6$, ¿cuánto
será $3 \cdot 200$?



Piensa en cuántas monedas
de \$100 se necesitan.



EJERCITA

1 Calcula.

a) $2 \cdot 20$

b) $2 \cdot 300$

c) $5 \cdot 30$

d) $3 \cdot 400$

e) $80 \cdot 2$

f) $600 \cdot 4$

g) $50 \cdot 6$

h) $800 \cdot 5$

Multiplicación por números de dos dígitos

Hay bolsas con 4 frutillas cada una.
¿Cuántas frutillas hay en total?

Si hay entre 1 y 9 bolsas de frutillas podemos saber rápidamente cuántas hay.

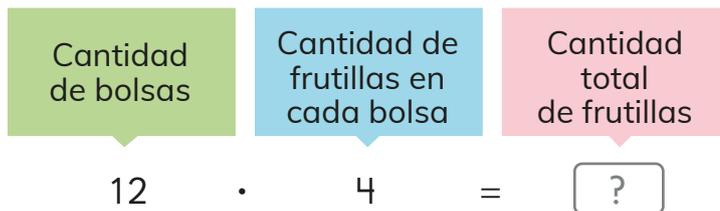


Pero, ¿cómo calculamos si hay 12 o 18 bolsas con frutillas?



1 Hay 12 bolsas, cada una con 4 frutillas.
¿Cuántas frutillas hay en total?

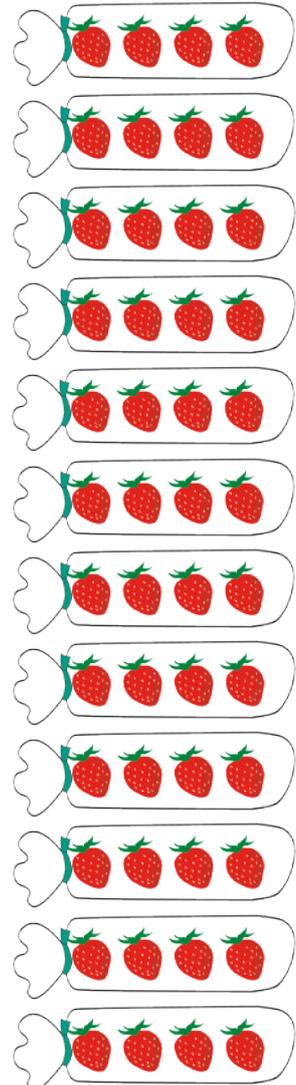
a) ¿Cuál es la expresión matemática?



b) ¿Cómo la calcularías?



Piensa en cómo calcular usando diagramas y técnicas conocidas.

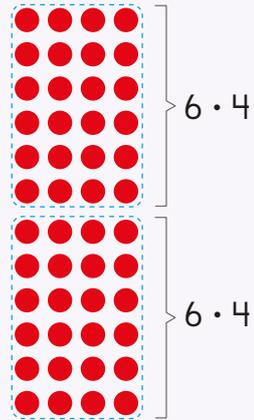




Idea de Ema

12 se puede descomponer en 6 y 6, por lo que hay dos veces $6 \cdot 4$.

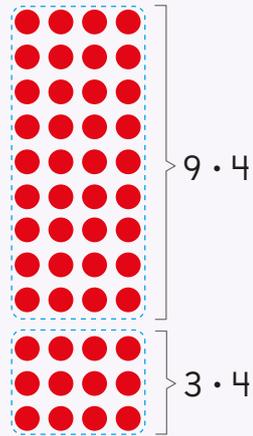
$$\begin{array}{r}
 12 \cdot 4 \begin{cases} \rightarrow 6 \cdot 4 = 24 \\ \rightarrow 6 \cdot 4 = 24 \end{cases} \\
 \hline
 \text{Total} = \boxed{?}
 \end{array}$$



Idea de Juan

12 se puede descomponer en 9 y 3.

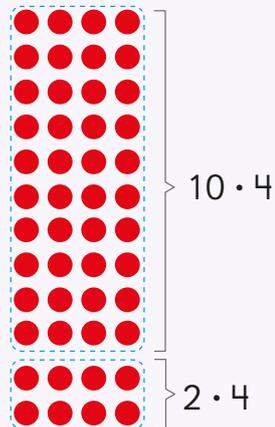
$$\begin{array}{r}
 12 \cdot 4 \begin{cases} \rightarrow 9 \cdot 4 = 36 \\ \rightarrow 3 \cdot 4 = 12 \end{cases} \\
 \hline
 \text{Total} = \boxed{?}
 \end{array}$$



Idea de Sofía

Multiplicar por 10 es más fácil y 12 se puede descomponer en 10 y 2.

$$\begin{array}{r}
 12 \cdot 4 \begin{cases} \rightarrow 10 \cdot 4 = 40 \\ \rightarrow 2 \cdot 4 = 8 \end{cases} \\
 \hline
 \text{Total} = \boxed{?}
 \end{array}$$



2 Calcula $18 \cdot 2$ y $14 \cdot 7$ usando las ideas de los niños.

EJERCICIOS

1 Calcula.

a $9 \cdot 8$

d $7 \cdot 8$

g $6 \cdot 7$

j $6 \cdot 9$

b $9 \cdot 10$

e $0 \cdot 8$

h $4 \cdot 10$

k $100 \cdot 8$

c $7 \cdot 0$

f $0 \cdot 2$

i $7 \cdot 100$

l $10 \cdot 7$

2 ¿Qué número corresponde a $\boxed{?}$?

a $1 \cdot \boxed{?} = 0$

f $\boxed{?} \cdot 9 = 90$

b $\boxed{?} \cdot 10 = 0$

g $\boxed{?} \cdot 1 = 7$

c $5 \cdot \boxed{?} = 5$

h $1 \cdot \boxed{?} = 6$

d $5 \cdot \boxed{?} = 50$

i $0 \cdot \boxed{?} = 0$

e $10 \cdot \boxed{?} = 100$

j $1 \cdot \boxed{?} = 1$

3 ¿Qué número completa cada expresión?

$$9 \cdot 6 \begin{cases} \rightarrow 5 \cdot 6 \\ \rightarrow \boxed{?} \cdot 6 \end{cases}$$

$$8 \cdot 7 \begin{cases} \rightarrow \boxed{?} \cdot 7 \\ \rightarrow 3 \cdot 7 \end{cases}$$

4 Calcula usando la técnica de descomposición.

a $18 \cdot 3$

c $12 \cdot 9$

e $17 \cdot 6$

g $14 \cdot 7$

b $13 \cdot 5$

d $19 \cdot 4$

f $19 \cdot 2$

h $11 \cdot 8$

5 En un juego se obtiene 1 punto al acertar la respuesta correcta. Juan acertó 5 respuestas. ¿Cuántos puntos ha obtenido?

6 Hay 5 cajas con 12 lápices cada una. ¿Cuántos lápices hay en total?

PROBLEMAS

1 Calcula.

a) $0 \cdot 9$

c) $2 \cdot 10$

e) $6 \cdot 1$

g) $7 \cdot 100$

b) $8 \cdot 0$

d) $10 \cdot 6$

f) $1 \cdot 19$

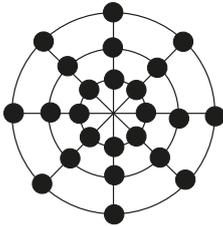
h) $100 \cdot 4$

2 Hay 3 cajas que contienen 10 chocolates cada una y 10 cajas que contienen 6 chocolates cada una. ¿Cuántos chocolates hay en total?

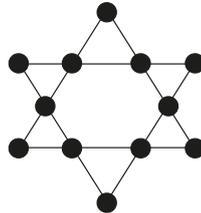


3 Calcula el número de ●. Plantea la expresión matemática y utiliza las tablas de multiplicar.

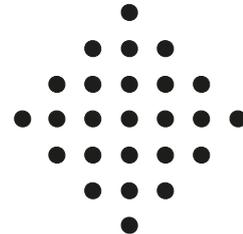
a)



b)



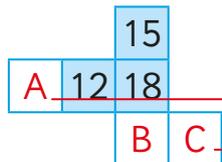
c)



4 Inventa un problema que se pueda resolver usando $10 \cdot 4$.

5 Las siguientes imágenes corresponden a partes de la tabla de multiplicación hasta $10 \cdot 10$. Explica cómo encontrar los números que representan cada letra.

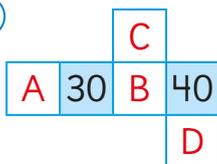
Ejemplo:



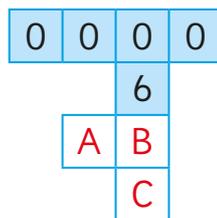
→ Tabla del 6. Por tanto **A** es $6 \cdot 1 = 6$.

→ Tabla del 7. Por tanto **B** es $7 \cdot 3 = 21$ y **C** es $7 \cdot 4 = 28$.

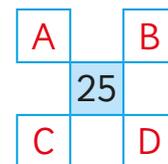
a)



b)



c)



5

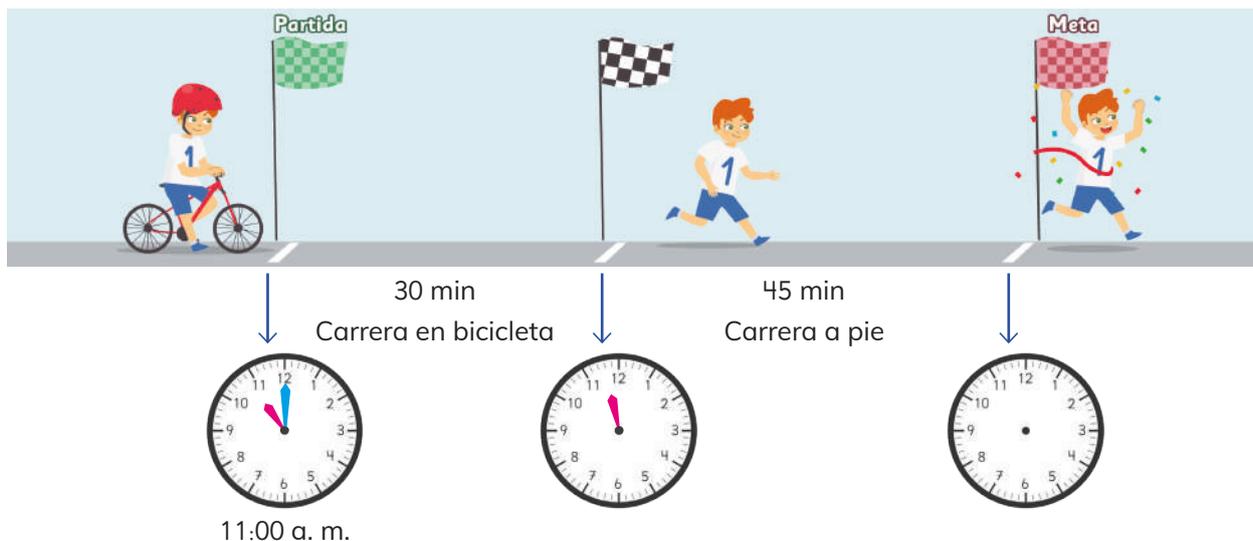
Tiempo

Registro de tiempo

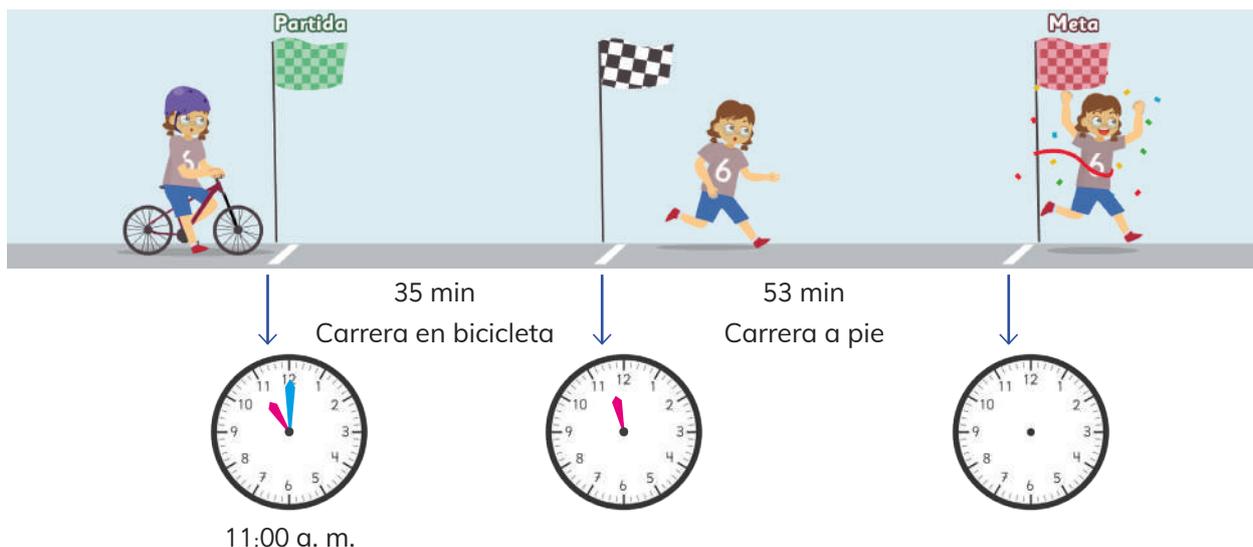
Matías y Ema participaron de una carrera que combina un trayecto en bicicleta seguido de una carrera a pie.

- ¿Dónde deben estar ubicadas las manecillas de los relojes para indicar la hora en que Matías y Ema completaron cada trayecto?

Carrera de Matías



Carrera de Ema



Registro de hora de Matías



Salió de la Partida a las 11:00 a. m.

30 min en bicicleta



Dejó la bicicleta a las 11:30 a. m.

45 min a pie



Llegó a la Meta a las 12:15 p. m.

Los relojes que usan manecillas se llaman **análogos**.



Registro de hora de Ema



Salió de la Partida a las 11:00 a. m.

35 min en bicicleta



Dejó la bicicleta a las : a. m.

53 min a pie



Llegó a la Meta a las : p. m.

2 ¿A qué hora terminó el trayecto en bicicleta Ema? ¿A qué hora llegó a la meta?

3 ¿Cuánto tiempo demoraron los siguientes participantes en completar la carrera a pie?



1 hora y 5 minutos.



Sofía y Gaspar usaron sus relojes digitales para registrar la hora de llegada a la meta de uno de sus amigos.

Reloj de Sofía



Reloj de Gaspar



5 ¿A qué crees que se debe la diferencia en la forma en que estos relojes indican la hora? Comenta.



La hora se puede expresar en dos formatos:

- Sistema horario de **24 horas**.
- Sistema horario de **12 horas**, en que se utiliza **a. m.** y **p. m.** para indicar si es antes o después del mediodía.

Formato	
24 Horas	12 Horas
00:00	12:00 a.m.
01:00	1:00 a.m.
02:00	2:00 a.m.
03:00	3:00 a.m.
04:00	4:00 a.m.
05:00	5:00 a.m.
06:00	6:00 a.m.
07:00	7:00 a.m.
08:00	8:00 a.m.
09:00	9:00 a.m.
10:00	10:00 a.m.
11:00	11:00 a.m.
12:00	12:00 a.m.
13:00	1:00 p.m.
14:00	2:00 p.m.
15:00	3:00 p.m.
16:00	4:00 p.m.
17:00	5:00 p.m.
18:00	6:00 p.m.
19:00	7:00 p.m.
20:00	8:00 p.m.
21:00	9:00 p.m.
22:00	10:00 p.m.
23:00	11:00 p.m.

6 ¿Cuáles son las horas que faltan?

Formato de 24 horas	Formato de 12 horas
	7:12 a. m.
18:58	
	11:05 a. m.
22:34	
	9:10 p. m.



Los relojes más comunes son el reloj **análogo** y el reloj **digital**.

Reloj análogo



Horario: manecilla corta que indica las horas.
Minutero: manecilla larga que indica los minutos.

Reloj digital



Muestran la hora en formato de 12 horas o de 24 horas.

- 6 Ema y Gaspar llegaron casi juntos a la meta. Se registraron los tiempos totales de carrera usando cronómetros.

Tiempo de Ema



Tiempo de Gaspar



Con el **cronómetro** podemos medir el tiempo en horas, minutos y segundos.



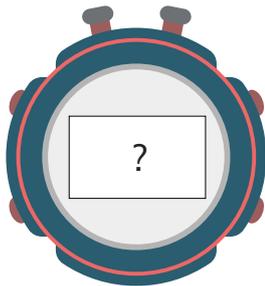
- a) ¿Cuál de los dos llegó primero a la meta?



El **segundo** es una unidad de tiempo más pequeña que el minuto.

1 minuto = 60 segundos

- b) ¿Cuántos segundos de diferencia hay entre Ema y Gaspar?
- c) Otro competidor llegó 25 segundos después de Gaspar. ¿Qué tiempo se registró en el cronómetro?

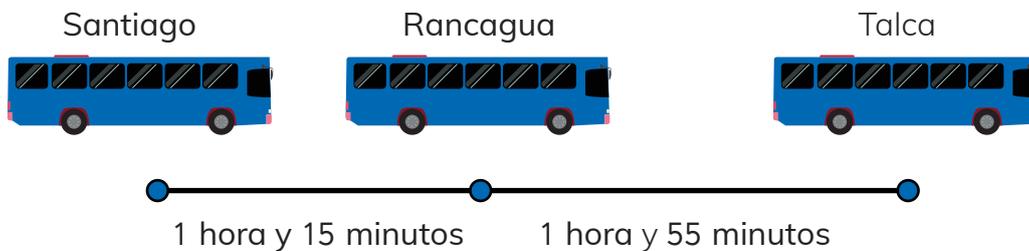


Puedo transformar 60 segundos en 1 minuto.



Cálculo de tiempo

Gaspar registró los tiempos de viaje del bus que lo llevó de Santiago a Talca.



- 1 ¿Cuántos minutos de duración tuvo el viaje de Santiago a Rancagua? ¿Y de Rancagua a Talca?

Recuerda que 1 hora es igual a 60 minutos.



- 2 ¿Cómo se puede saber el tiempo total del viaje?



Idea de Gaspar

1 hora = 60 minutos, entonces:
1 hora y 15 minutos = 75 minutos.
1 hora y 55 minutos = 115 minutos.
 $75 + 115 = 190$
190 minutos = **3 horas y 10 minutos.**



Idea de Ema

hora	minutos
1	15
+ 1	55
<hr/>	
2	70

70 minutos = 1 hora y 10 minutos, así es que el viaje duró **3 horas y 10 minutos.**

- 3 ¿Cómo se expresan estos tiempos en minutos?

(a) 1 hora y 25 minutos. (b) 2 horas y 18 minutos.

- 4 ¿Cómo se expresan estos tiempos en horas y minutos?

(a) 90 minutos. (b) 130 minutos. (c) 235 minutos.

Días, meses y años

1 Un niño que recién cumplió 10 años:

- a) ¿Cuántos meses ha vivido?
- b) Si consideramos que un mes tiene 4 semanas, ¿cuántas semanas ha vivido?



Recuerda que un año tiene 12 meses.



2 Si consideramos que un mes tiene 30 días:

- a) ¿Cuál es la expresión matemática que permite calcular cuántos días han pasado desde el 1 de enero al 30 de junio del mismo año?

$$\boxed{?} \cdot \boxed{?}$$

Cantidad de meses

Cantidad de días en un mes

- b) En la escuela habrá un taller de deportes de tres meses. ¿Cuántos días durará?

Para estimar el tiempo de manera rápida se acostumbra a considerar que:

$$1 \text{ mes} = 4 \text{ semanas} \quad 1 \text{ mes} = 30 \text{ días}$$



3 Sofía decide ahorrar \$250 cada semana. Estima:

- a) ¿Cuánto dinero habrá ahorrado en 1 mes?
- b) ¿Cuánto dinero habrá ahorrado después de 3 meses?
- c) ¿Cuánto habrá ahorrado al cabo de medio año?



EJERCICIOS

1 Sofía miró su reloj en tres ocasiones.

Al despertarse



30 min



Al salir de casa



22 min



Al llegar al colegio



- a) Indica dónde van las manecillas del reloj en cada caso.
- b) ¿A qué hora miró Sofía el reloj?

2 Transforma a formato de 12 hora o de 24 horas según corresponda:

- a) 08:14
- b) 10:56 p. m.
- c) 20:05
- d) 1:35 a. m.
- e) 00:00

3 Sebastián dio dos vueltas a la cancha del colegio. En la primera se demoró 1 minuto y 48 segundos, y en la siguiente 2 minutos y 24 segundos.

- a) ¿Cuántos segundos más tardó en la segunda vuelta?
- b) ¿Cuánto tiempo en total ocupó en dar las dos vueltas?

4 Agustina y Roberto se están preparando para un torneo de ajedrez. La tabla muestra el tiempo que practicó cada uno:

	Tiempo de práctica de Agustina	Tiempo de práctica de Roberto
Semana 1	3 horas y 26 minutos	2 horas y 55 minutos
Semana 2	4 horas y 35 minutos	4 horas y 45 minutos

- a) ¿Quién practicó más?
- b) ¿Cuántos minutos en total practicó cada uno?

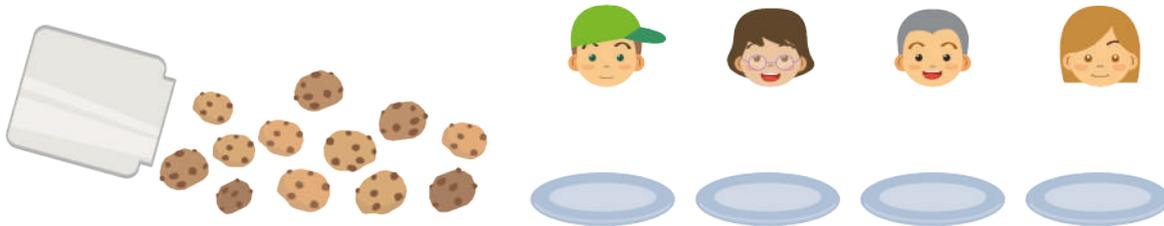
6

División

Relación entre la división y la multiplicación



- 1 En un frasco hay 12 galletas.
Se quieren repartir equitativamente entre 4 niños.
¿Cuántas galletas se debe dar a cada uno?



- a) ¿Qué expresión matemática permite calcular la cantidad de galletas para cada niño?

$$\boxed{12} : \boxed{4} = \boxed{?}$$

Total de galletas	Cantidad de niños	Galletas para cada niño
-------------------	-------------------	-------------------------

- b) ¿Cuál es la manera más rápida de saber el resultado?



¿4 veces qué número es 12?

Eso es:

$$4 \cdot \boxed{?} = 12$$



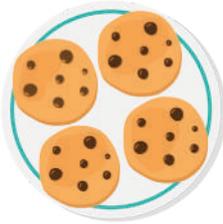
Para calcular una división puedes pensar en la multiplicación asociada.



Si se reparten equitativamente 12 galletas entre 4 personas, a cada una le corresponden 3, porque 4 veces 3 es 12.

$$12 : 4 = 3, \text{ porque } 4 \cdot 3 = 12$$

- 2 Si ahora se quieren repartir las 12 galletas dando 4 galletas a cada niño, ¿para cuántos niños alcanza?



¿Cuántas veces 4 es 12?



- a) ¿Qué expresión matemática permite calcularlo?

12	:	4	=	?
Total de galletas		Galletas para cada niño		Cantidad de niños

- b) ¿Qué diferencia hay entre este problema y el anterior?

¿Qué características tienen los problemas que se resuelven con una división?





Si se conoce la cantidad total y la cantidad de grupos, la **división** permite anticipar la **cantidad que corresponde a cada grupo**.

$$\text{Cantidad total de objetos} : \text{Cantidad de grupos} = \text{Cantidad de objetos en cada grupo}$$

Si se conoce el total de objetos y la cantidad que le corresponde a cada grupo, la **división** permite anticipar la **cantidad de grupos**.

$$\text{Cantidad total de objetos} : \text{Cantidad de objetos en cada grupo} = \text{Cantidad de grupos}$$

2 Crea una pregunta que permita obtener una nueva información:

a) ¿Sami está haciendo guirnaldas de banderas.

Tiene 45 banderas.

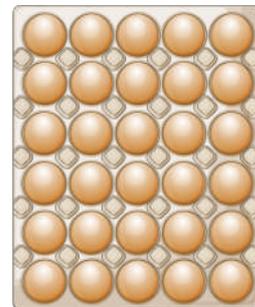
Quiere poner 5 banderas en cada guirnalda.



b) Matías vende huevos.

Tiene 30 huevos.

Se quieren envasar en 6 bandejas.



EJERCITA

1 Calcula.

a) $35 : 7$

b) $40 : 5$

c) $36 : 6$

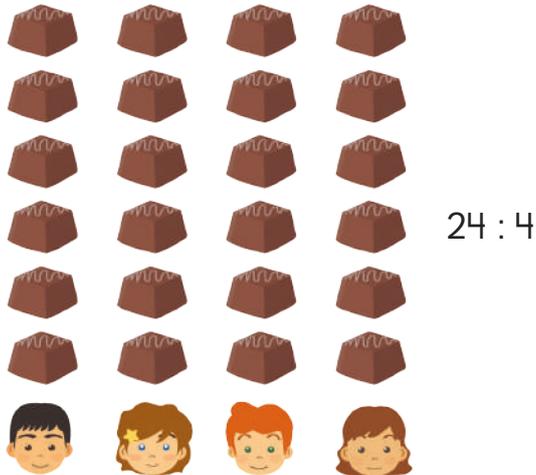
d) $20 : 4$

2 Crea dos problemas distintos que se puedan resolver con la división $24 : 6$.

Reglas de división

- 1 Se quiere repartir equitativamente 24 chocolates entre algunos niños. ¿Cuántos chocolates se debe dar a cada uno?

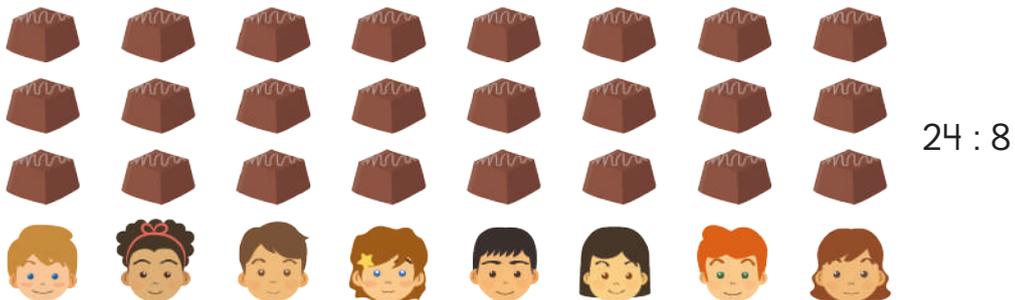
a) Si hay 4 niños



¿Qué pasa si los niños aumentan al doble?



b) Si hay 8 niños



c) ¿Qué relación observas entre ambas divisiones? Explica.

$$\begin{array}{l} 24 : 4 = 6 \\ \downarrow \cdot 2 \\ 24 : 8 = 3 \end{array} \quad \boxed{?}$$

Si aumenta la cantidad de niños al doble, entonces cada niño recibirá menos chocolates.



2 Prueba esta regla con otras divisiones.

a) $12 : 3 = 4$
 \downarrow
 $12 : 6 = \boxed{?}$

b) $12 : 2$

c) $18 : 3$



En una división, se cumplen las siguientes reglas:

$24 : 4 = 6$ \downarrow $24 : 8 = 3$ $\uparrow \quad \uparrow$ Aumenta el doble Disminuye a la mitad	$24 : 4 = 6$ \downarrow $24 : 2 = 12$ $\uparrow \quad \uparrow$ Disminuye a la mitad Aumenta el doble
Se mantiene $\cdot 2$: 2	Se mantiene : 2 $\cdot 2$

Estas reglas también incluyen el triple con la tercera parte, y otras similares.

Ticket de salida página 74 • Tomo 1

3 Hay una cierta cantidad de chocolates. Si cada niño recibe 3, ¿cuántos niños pueden recibir chocolates? Prueba con distintas cantidades.

$24 : 3 = 8$	$9 : 3 = 3$
$27 : 3 = 9$	$6 : 3 = 2$
$12 : 3 = 4$	$18 : 3 = 6$



Si la cantidad de chocolates disminuye a la mitad, serán menos los niños que reciban 3 chocolates...



a) ¿Qué relación encuentras en cada caso? Explica.

$$\begin{array}{c}
 12 : 3 = 4 \\
 \downarrow \cdot (?) \\
 24 : 3 = 8
 \end{array}
 \cdot (?)$$

$$\begin{array}{c}
 27 : 3 = 9 \\
 \downarrow : (?) \\
 9 : 3 = 3
 \end{array}
 : (?)$$

b) Prueba esta regla de división con otros cálculos.

$$\begin{array}{c}
 9 : 3 = 3 \\
 \downarrow \cdot 2 \quad \downarrow \cdot 2 \\
 (?) : 3 = (?)
 \end{array}$$

La cantidad total aumenta al doble, entonces el resultado...



En una división, se cumplen las siguientes reglas:

$ \begin{array}{c} 12 : 3 = 4 \\ \downarrow \cdot 2 \\ 24 : 3 = 8 \end{array} $	$ \begin{array}{c} 24 : 3 = 8 \\ \downarrow : 2 \\ 12 : 3 = 4 \end{array} $		
<p>Aumenta el doble ↓ Se mantiene</p>	<p>Aumenta el doble</p>	<p>Disminuye a la mitad ↓ Se mantiene</p>	<p>Disminuye a la mitad</p>

Estas reglas también se aplican para relaciones como el triple, tercera parte, etc.

- 4 Se quiere repartir equitativamente chocolates a 3 niños.
¿Cuántos chocolates se deben tener en total y cuánto se debe dar a cada niño?



Si la cantidad total de chocolates y la cantidad de chocolates para cada niño disminuye de la misma manera, el resultado sigue siendo 3.



$24 : 8 = 3$	$18 : 6 = 3$
$3 : 1 = 3$	$27 : 9 = 3$
$12 : 4 = 3$	$9 : 3 = 3$
$6 : 2 = 3$	

- a) ¿Qué relación observas en esta regla de división? Explica.

$$\begin{array}{c}
 6 : 2 = 3 \\
 \downarrow \cdot 2 \quad \downarrow \cdot 2 \\
 12 : 4 = 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 12 : 4 = 3 \\
 \downarrow \quad \downarrow \\
 6 : 2 = 3
 \end{array}$$

- b) Prueba esta regla de división con los otros cálculos de la pizarra.



En una división, si el total a repartir y el número en que se divide aumentan al doble, entonces el resultado será el mismo. Lo mismo ocurre si ambos números disminuyen a la mitad. Esta regla también se aplica para otras relaciones como el triple, tercera parte, etc.

5 Observa y explica lo que hizo Matías.

$$\begin{array}{r} 32 : 8 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 16 : 4 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 4 : 1 = \boxed{?} \end{array}$$

Si $1 \cdot 4$ es 4, entonces $4 : 1$ es...



- a) ¿A qué resultado llegó?
- b) Usa la misma técnica para calcular $48 : 8$.



Si un número se divide por 1 el resultado será el mismo número, ya que al multiplicar por 1 un número, el resultado es el mismo número.

$$\triangle : 1 = \triangle \quad \text{ya que} \quad \triangle \cdot 1 = \triangle$$

EJERCITA

1 Calcula.

a) $5 : 1$

b) $12 : 1$

c) $9 : 1$

d) $1 : 1$

d) $10 : 1$

2 Aplica distintas reglas de división para obtener los resultados de:

a) $16 : 4$

b) $24 : 8$

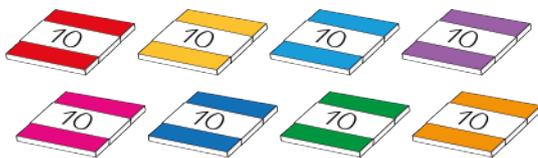
c) $96 : 8$

División de decenas

- 1 Si se reparten 80 papeles de color en partes iguales entre 2 personas ¿cuántos obtendrá cada una?



- a) ¿Cuál es la expresión matemática?
- b) Si piensas en grupos de 10, ¿cuál es la expresión matemática para repartir la cantidad de paquetes?



80 es igual a
8 grupos de 10



- c) ¿Cuántos papeles recibirá cada persona?

- 2 Si se reparten 90 papeles de color entre 9 niños, ¿cuántos papeles recibirá cada uno?

- a) ¿Cuál es la expresión matemática?
- b) ¿Cómo la resolverías?

EJERCITA

1 Calcula.

a) $60 : 2$

b) $80 : 4$

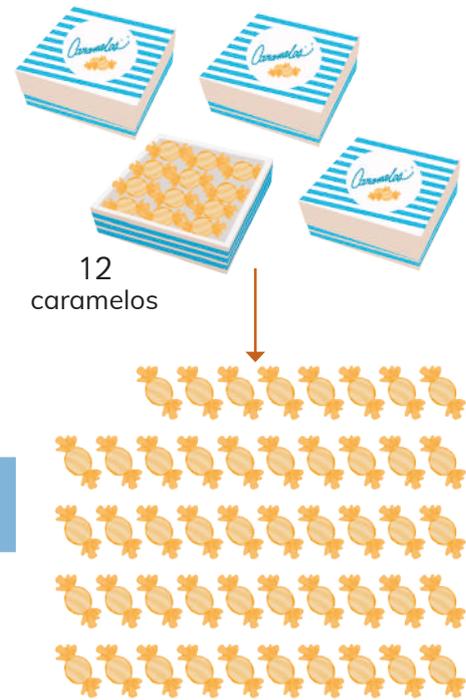
c) $40 : 4$

d) $40 : 2$

e) $60 : 6$

Divisiones de números de dos dígitos

- 1 Hay 4 cajas con 12 caramelos cada una. Los 48 caramelos se reparten en partes iguales entre 3 niños.
¿Cuántos caramelos recibirá cada uno?



- a) ¿Cuál es la expresión matemática?

$$48 : 3 = \boxed{?}$$

Cantidad total de caramelos

Cantidad de niños

Cantidad de caramelos para cada niño

- b) ¿Cómo la calcularías?



Piensa en cómo calcular usando las reglas de división conocidas.

¿Cada niño recibirá más de 10 caramelos?



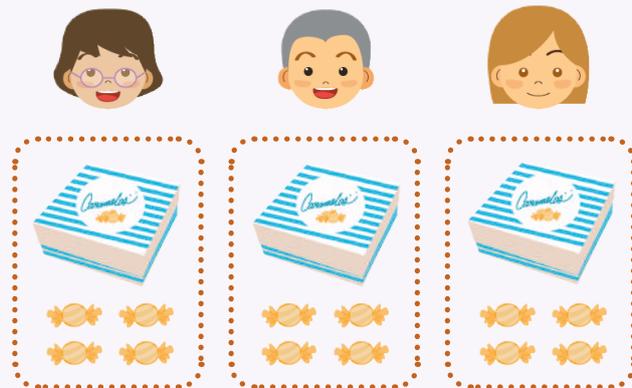
Idea de Sofía

Entrego una caja a cada niño. Luego, reparto entre los 3 niños los caramelos de la caja que queda.

$$12 : 3 = 4$$

Entonces, cada niño recibirá

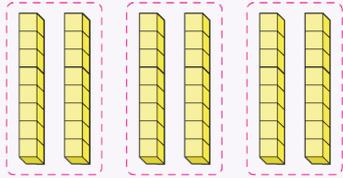
$$12 + 4 = \boxed{?} \text{ caramelos}$$





Idea de Ema

Como $8 \cdot 6 = 48$, hice 6 torres con 8 cubitos cada una y luego los agrupé en 3.

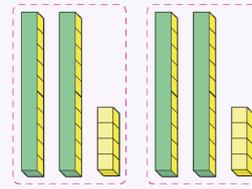


Así, $6 : 3 = 2$, por lo que, $8 \cdot 2 =$

Entonces, $48 : 3 =$



Idea de Juan



$$48 \begin{cases} 24 : 3 = 8 \\ 24 : 3 = 8 \end{cases}$$

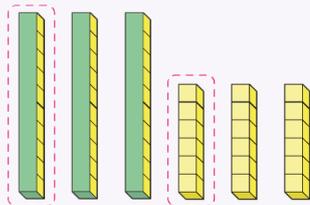
Descompuse el 48 en 24 y 24.

Entonces, cada niño recibe



Idea de Gaspar

48 es 30 y 18



caramelos por niño

$$30 : 3 = 10$$

$$18 : 3 = 6$$

Entonces, $48 : 3 =$



Idea de Matías

Como $48 : 6 = 8$, aplico las reglas de división.

$$\begin{array}{l} 48 : 6 = 8 \\ \downarrow : 2 \\ 48 : 3 = \text{?} \end{array} \quad \begin{array}{l} \leftarrow \cdot 2 \end{array}$$

Entonces, $48 : 3 =$

2 Calcula $56 : 4$ y $84 : 7$ usando al menos dos de las ideas de los niños.

EJERCICIOS

1 ¿Qué números deben ir en \square para que se cumplan las reglas de división?

(a) $18 : 2 = 9$
 $\downarrow \cdot 3$
 $18 : 6 = 3$ \leftarrow \square

(d) $30 : 6 = 5$
 $\downarrow : 2$
 $30 : 3 = \square$ \leftarrow $\cdot 2$

(b) $10 : 2 = 5$
 $\downarrow \cdot 4$
 $40 : 2 = \square$ \leftarrow $\cdot 4$

(e) $16 : 2 = 8$
 $\downarrow : 2$
 $8 : 2 = 4$ \leftarrow \square

(c) $12 : 3 = 24 : \square$

(f) $18 : 6 = \square : 2$

2 Se tienen 60 huevos y se quieren envasar en 3 bandejas con la misma cantidad. ¿Cuántos huevos se deben poner en cada bandeja?

3 Calcula.

(a) $78 : 3$

(d) $96 : 8$

(g) $38 : 2$

(j) $55 : 5$

(b) $48 : 4$

(e) $78 : 6$

(h) $57 : 3$

(k) $91 : 7$

(c) $74 : 2$

(f) $45 : 3$

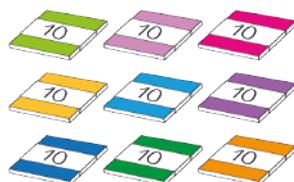
(i) $99 : 9$

(l) $84 : 4$

4 87 niños hicieron un viaje en 3 buses. En cada bus iba igual cantidad de niños. ¿Cuántos niños iban en cada bus?

5 56 niños están participando en una competencia grupal. Si cada grupo tiene 4 niños, ¿cuántos grupos hay?

6 Crea un problema que se resuelva con una división, a partir de la siguiente imagen:



PROBLEMAS

- 1 Ema tiene que calcular $72 : 4$ y quiere aplicar una regla de división. ¿Cómo la aplicarías? Explica.

$$\begin{array}{r} 72 : 4 \\ \downarrow : ? \quad \downarrow : ? \end{array}$$

- 2 Calcula.

a $70 : 7$

d $90 : 3$

g $85 : 5$

j $86 : 2$

b $56 : 4$

e $70 : 5$

h $96 : 6$

k $60 : 3$

c $84 : 7$

f $78 : 6$

i $40 : 2$

l $87 : 3$

- 3 ¿Qué número dividido entre 6 da como resultado 8?

- 4 Crea un problema que se resuelva con la expresión $63 : 3$.

- 5 Se quiere repartir galletas a 4 niños, y que todos reciban la misma cantidad, ¿cuáles podrían ser el total de galletas y la cantidad que se daría a cada niño? Da 3 ejemplos.



- 6 La señora María tiene dos cajas con 88 caramelos cada una. Una caja la repartirá en partes iguales entre 2 niños y la otra la repartirá equitativamente entre 4 adultos.



- a ¿Cuántos dulces recibirá cada niño?

- b ¿Cuántos dulces recibirá cada adulto?

PROBLEMAS

7 Explica.

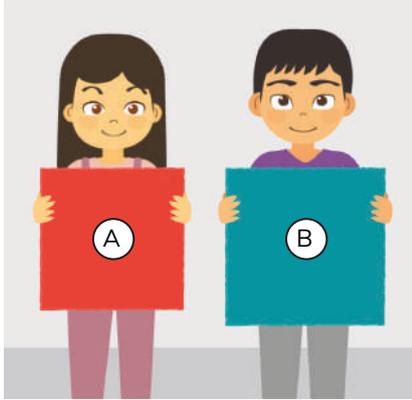
- a Si en $12 : 6 = 2$ el primer término se divide por 2, ¿qué pasa con el resultado?
- b Si en $30 : 5 = 6$ el primer término se multiplica por 2, ¿qué pasa con el resultado?
- c En la división $8 : 4$ el primer término se multiplica por 2. Si se quiere mantener el resultado de la división, ¿qué se debe hacer con el segundo término?

8 Lee los problemas a continuación e indica cuáles se resuelven con la expresión $16 : 8$.

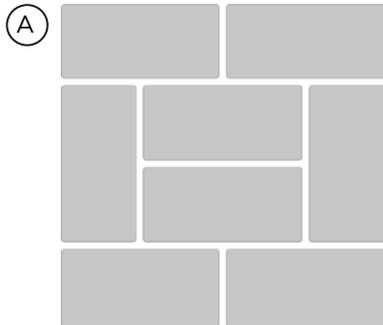
- A Usarás 8 trozos de cinta de 16 cm. ¿Cuántos centímetros de cintas usarás?
- B Repartiste algunos papeles a los niños. Entregaste 16 papeles y te quedaron 8. ¿Cuántos papeles había al principio?
- C Tienes 16 caramelos. Si le das 8 caramelos a cada persona, ¿cuántas personas recibirán caramelos?
- D Juan tenía 16 cartas. Si le dio 8 cartas a Gaspar, ¿cuántas cartas le quedan?
- E Se recogieron 16 bellotas. Si reparten las bellotas en partes iguales entre los 8 niños, ¿cuántas obtendrá cada uno?
- F Laura pesa 16 kg. Su hermana pesa 8 kg más que ella. ¿Cuánto pesa la hermana de Laura?
- G Una cuerda de 8 m pesa 16 kg. ¿Cuánto pesa 1 kg de cuerda?
- H Hay 16 niños. Si le das 8 caramelos a cada niño, ¿cuántos caramelos necesitas?

1 Compara (A) y (B), en cada caso. ¿Cuál es más grande?

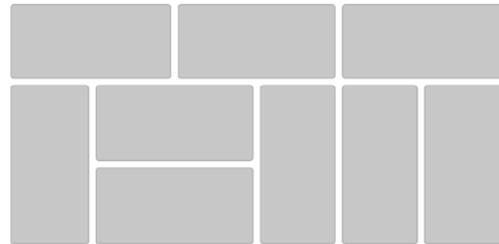
a



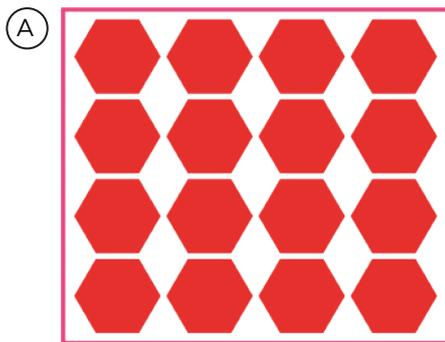
b



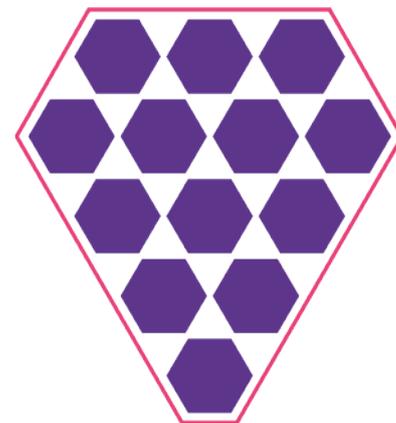
B



c



B



¿Qué es el área?

- 1 Ema y Matías arman jardineras cuadradas y rectangulares. Usan 20 ladrillos para los bordes.



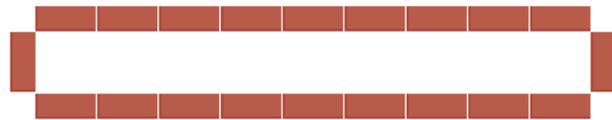
Todas tienen 20 ladrillos alrededor de los bordes, pero ¿son del mismo tamaño?



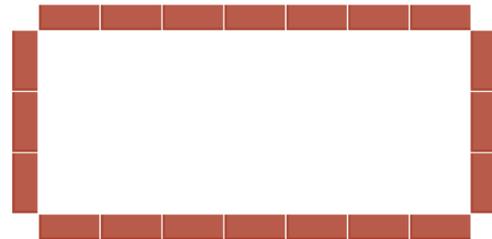
¿Qué otras jardineras podemos hacer con 20 ladrillos?



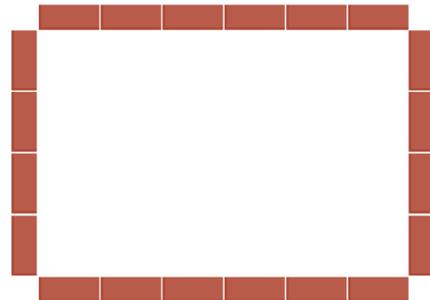
(A)



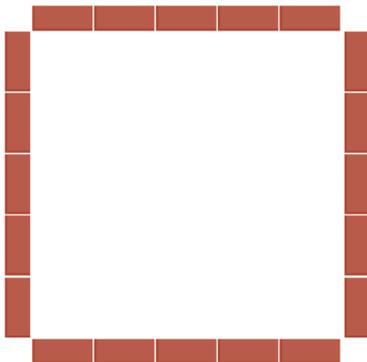
(B)



(D)



(C)



¿Cuál es más grande, (C) o (D)?

¿Cómo podemos comparar los tamaños de los rectángulos?



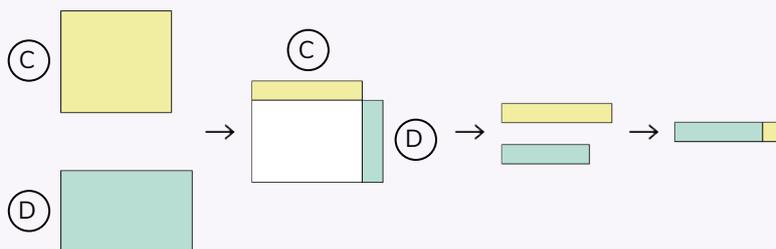
Pensemos en cómo comparar los tamaños de rectángulos o cuadrados, y cómo representar estos tamaños con números.

Comparemos el tamaño de los rectángulos que se forman en las jardineras (C) y (D).



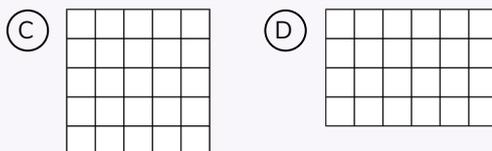
Idea de Juan

Puse un rectángulo encima del otro y luego comparé las partes que sobresalen.



Idea de Ema

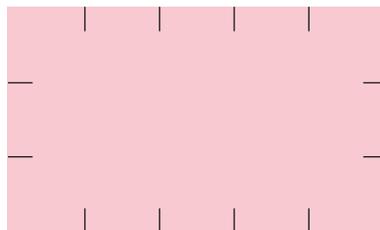
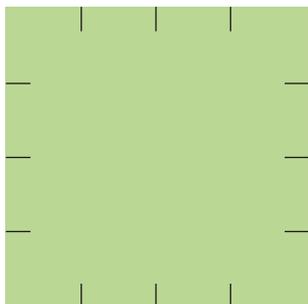
Hice cuadrículas con cuadrados del mismo tamaño en los rectángulos.



El **área** es un número que representa la cantidad de espacio encerrada por una línea.

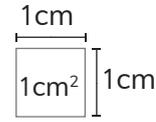
2 ¿Cuál de las hojas de papel es más grande? ¿Cuánto más grande es? Compruébalo dibujando cuadrados de 1 cm de lado.

Responde en el Cuaderno de Actividades página 67 • Tomo 1





El área de un cuadrado de 1 cm de lado se llama 1 **centímetro cuadrado** y se escribe **1 cm²**. El cm² es una unidad de área.

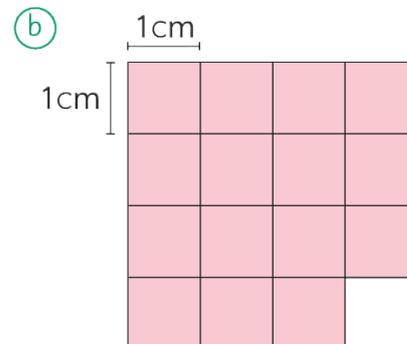
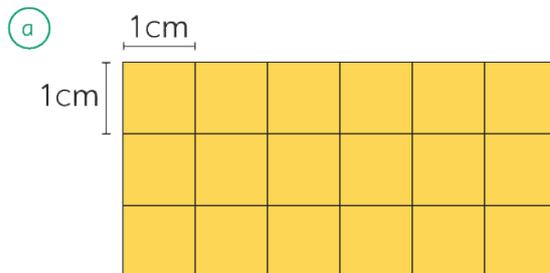


1cm²

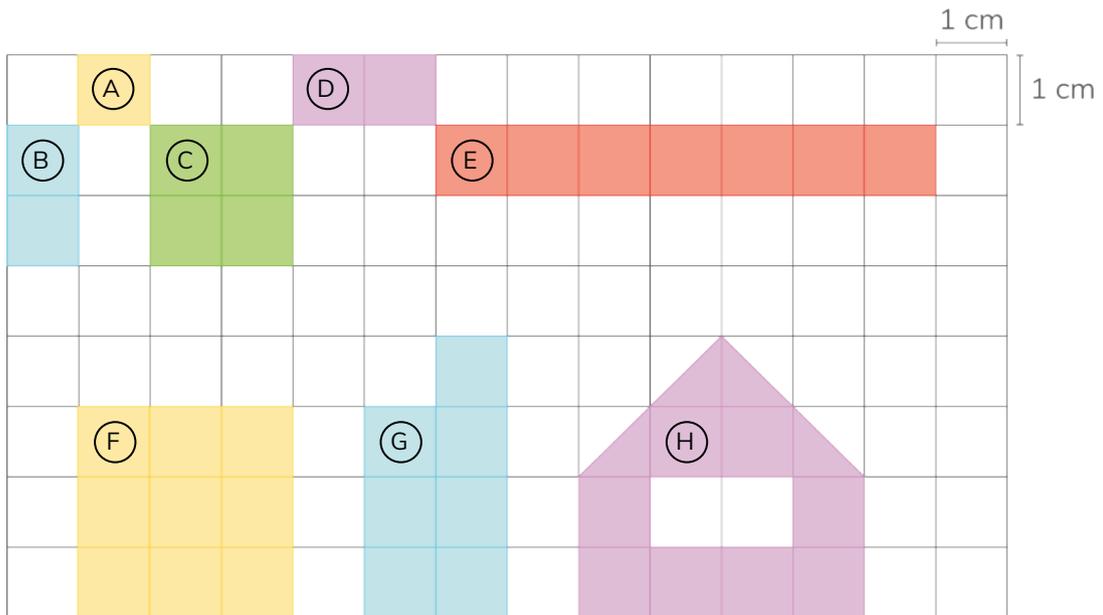
3 Mide las áreas de algunos objetos colocando cuadrados de área 1 cm².



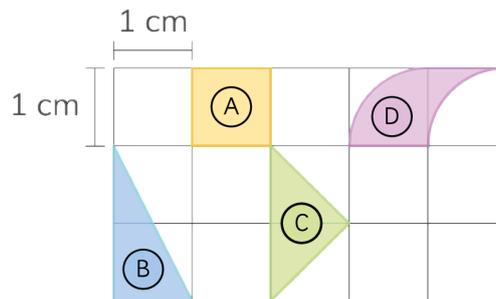
4 ¿Cuál es el área en cm² de estas figuras?



5 ¿Cuál es el área en cm^2 de las figuras de colores?



6 ¿Cuál es el área en cm^2 de las figuras en la cuadrícula?



7 Dibuja distintas figuras:

Responde en el Cuaderno de Actividades página 69 · Tomo 1



- a De área 12 cm^2 .
- b De área 1 cm^2 .

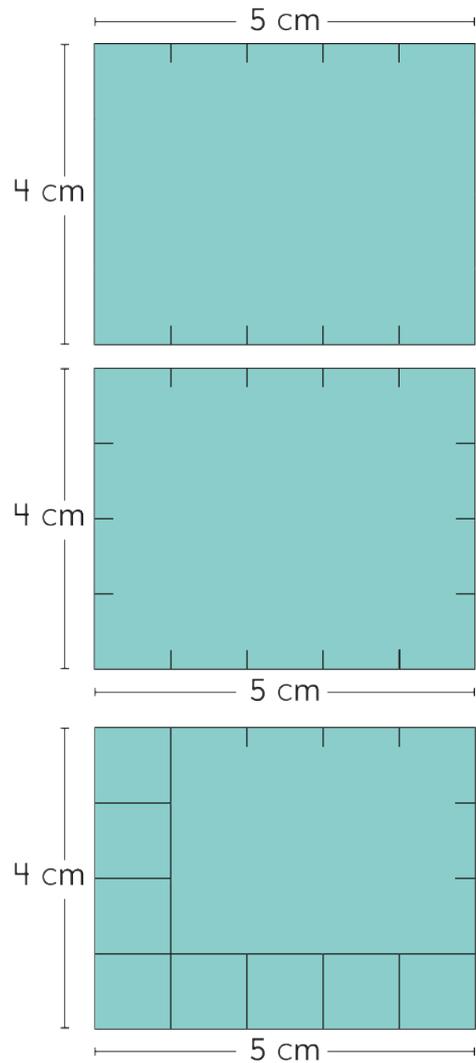
Área de rectángulos y cuadrados

1 Piensa en cómo encontrar el área del rectángulo de la derecha en cm^2 .

a El largo es de 5 cm.
¿Cuántos cuadrados de 1 cm^2 puedes alinear horizontalmente?

b El ancho es de 4 cm.
¿Cuántos cuadrados de 1 cm^2 puedes alinear verticalmente?

c ¿Cuántos cuadrados de 1 cm^2 hay en este rectángulo?
Encuentra el área del rectángulo usando la multiplicación.



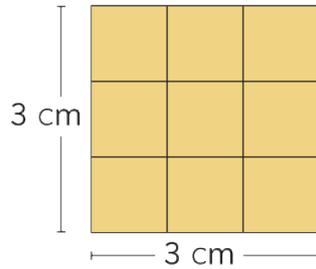
$$\begin{array}{ccc} 5 & \cdot & 4 & = & 20 \\ \text{Largo} & & \text{Ancho} & & \text{Área} \\ (\text{cm}) & & (\text{cm}) & & (\text{cm}^2) \end{array}$$



La fórmula para calcular el área de un rectángulo es:

$$\text{Área del rectángulo} = \text{largo} \cdot \text{ancho}$$

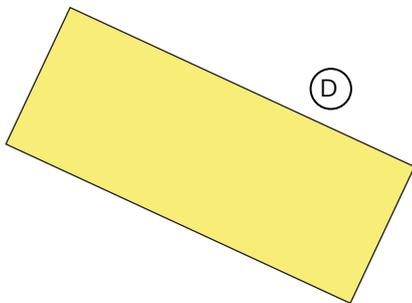
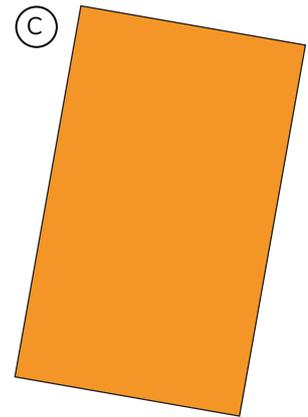
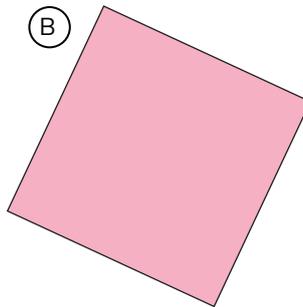
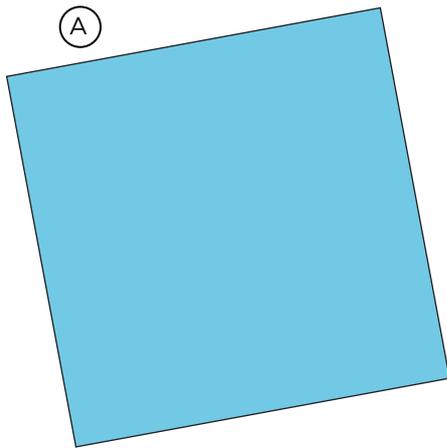
- 2 ¿Cuántos cm^2 hay en un cuadrado con 3 cm de lado? Piensa en esto de la misma manera que con el rectángulo.



La fórmula para calcular el área de un cuadrado es:

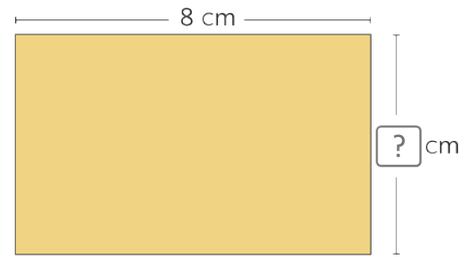
$$\text{Área de un cuadrado} = \text{lado} \cdot \text{lado}$$

- 3 Encuentra el área de los siguientes cuadrados y rectángulos midiendo las longitudes de sus lados.



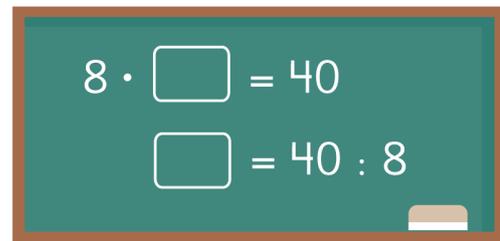
- 4 Haz un rectángulo de 40 cm^2 de área y 8 cm de largo.

¿Cuál es su ancho en cm ?



Piensa en cómo encontrar la respuesta usando la fórmula para el área de un rectángulo.

$$\begin{array}{c} 8 \\ \text{Largo} \\ \text{(cm)} \end{array} \cdot \begin{array}{c} ? \\ \text{Ancho} \\ \text{(cm)} \end{array} = \begin{array}{c} 40 \\ \text{Área} \\ \text{(cm}^2\text{)} \end{array}$$

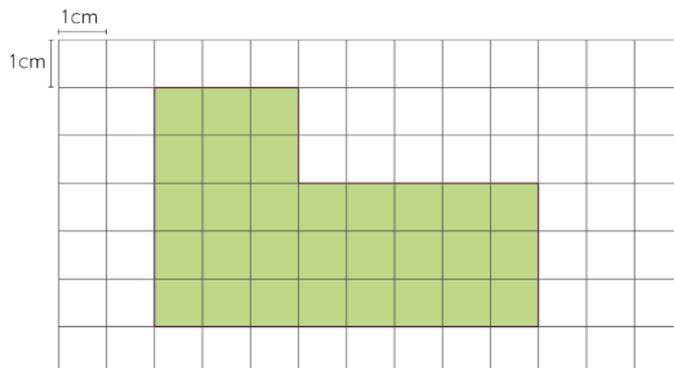


EJERCITA

- 1 Haz un rectángulo con un área de 50 cm^2 . Si su largo es 10 cm , ¿cuál es el ancho en cm ?

Área de una figura compuesta de rectángulos y cuadrados

- 1 Pensemos cómo encontrar el área en cm^2 de la siguiente figura.



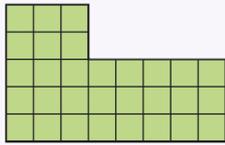
Puedo usar la fórmula si la figura es un rectángulo o un cuadrado.





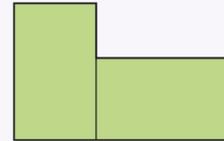
Idea de Ema

Cuento el número de cuadrados de 1 cm^2 .



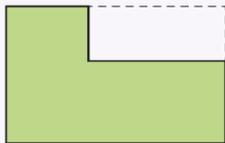
Idea de Gaspar

Calculo el área dividiendo la figura en 2 rectángulos.



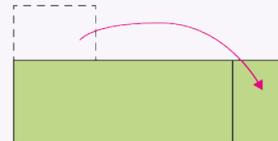
Idea de Matias

Me imagino esto como un gran rectángulo y luego le resto la parte que falta.



Idea de Sami

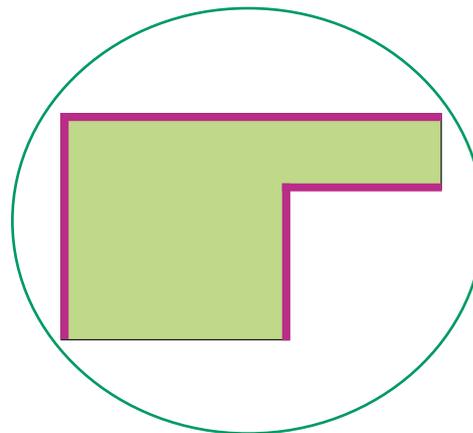
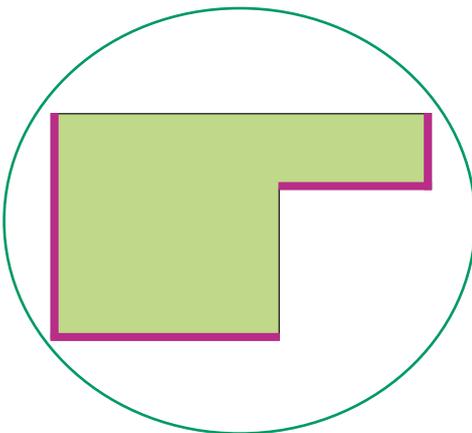
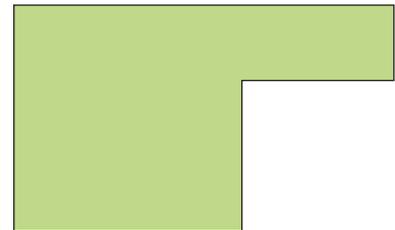
Corté una parte y la moví para hacer un rectángulo.



- (a) ¿Cuál es el área de la figura?
- (b) ¿Cómo encontraste el área? Explica.

2

- (a) ¿Cuáles medidas de la figura necesitas conocer para calcular su área?
- (b) Encuentra el área.

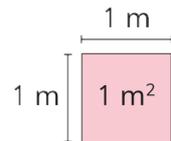


Otra unidad de área

- 1 Haz un cuadrado de 1 m de lado. Veamos cuántos niños pueden estar de pie en ese cuadrado.



El área de un cuadrado con 1 m de lado se llama 1 **metro cuadrado** y se escribe como **1 m²**. El m² es una unidad de área más grande que el cm².



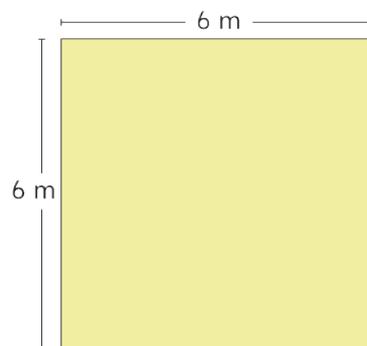
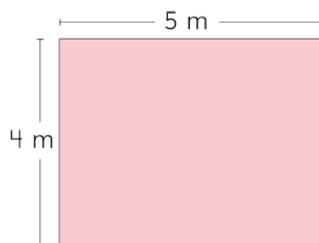
- 2 ¿Cuál es el área en m² de una jardinera con un largo de 6 m y un ancho de 3 m?

¿Cuántos cuadrados de 1 m² se pueden colocar en la jardinera?



EJERCITA

- 1 Calcula las áreas de estas figuras:

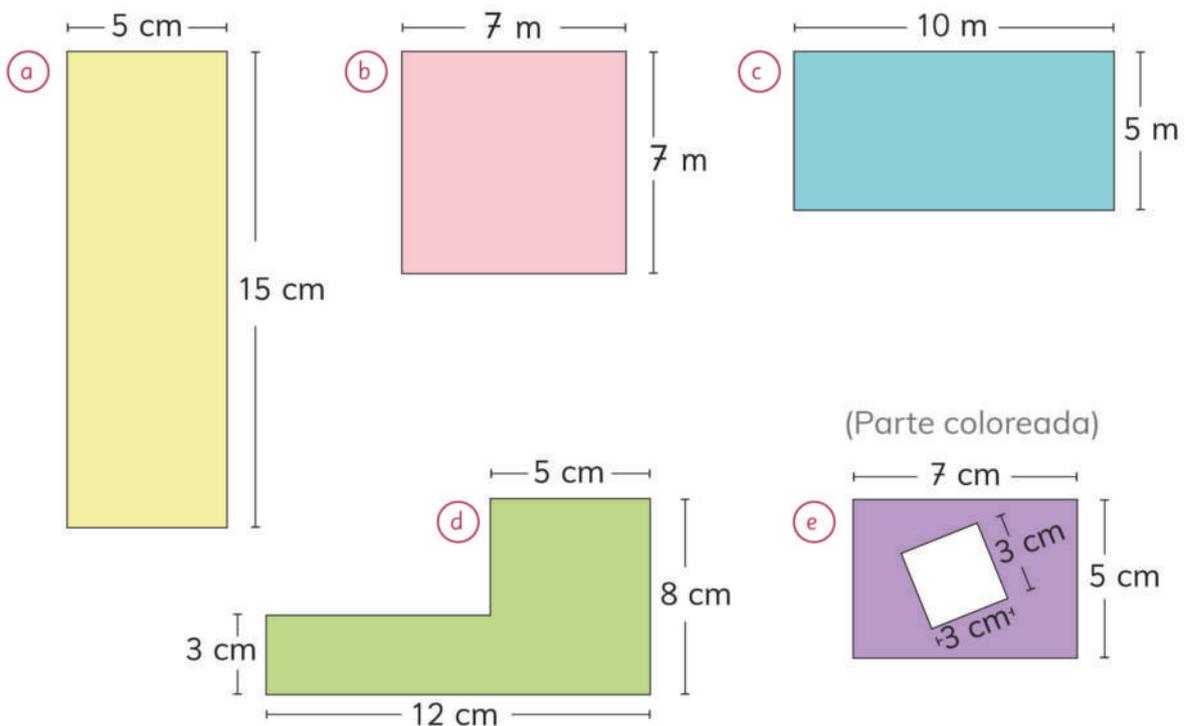


EJERCICIOS

1 ¿Cuál de las unidades, cm^2 o m^2 , deberías utilizar para expresar las siguientes áreas?

- (a) El área del patio de la escuela. (c) El área de un cuaderno.
(b) El área de una ventana. (d) El área de un celular.

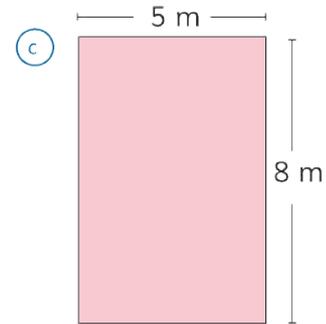
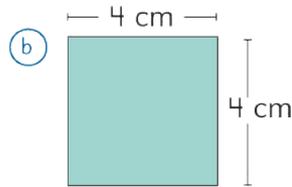
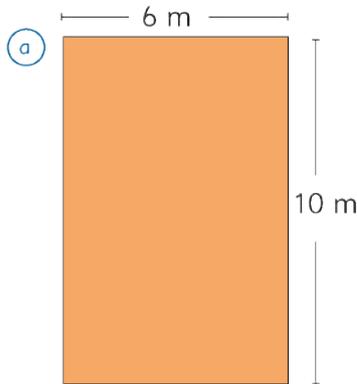
2 Calcula el área de cada figura.



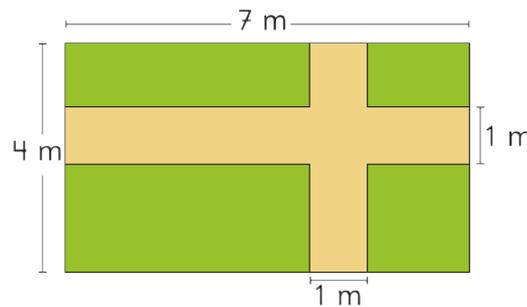
3 Dibuja un rectángulo de área igual a 60 cm^2 . ¿Cuál es el largo y el ancho?

PROBLEMAS

1 Encuentra el área de las figuras usando la fórmula.

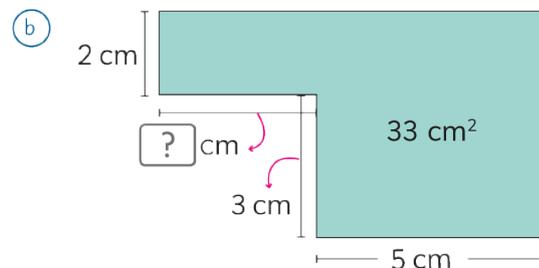
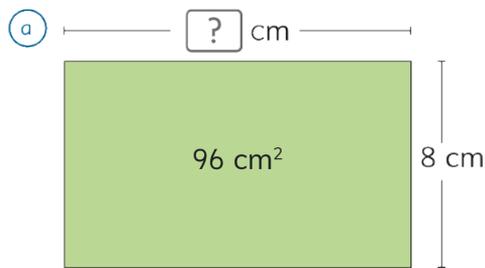


2 Hay caminos de 1 m de ancho en este jardín rectangular. ¿Cuál es el área cubierta de pasto? Piensa en la forma más fácil de encontrar esta área.



3 Encuentra la longitud de un lado usando la fórmula de área.

Responde en el Cuaderno de Actividades página 77 · Tomo 1



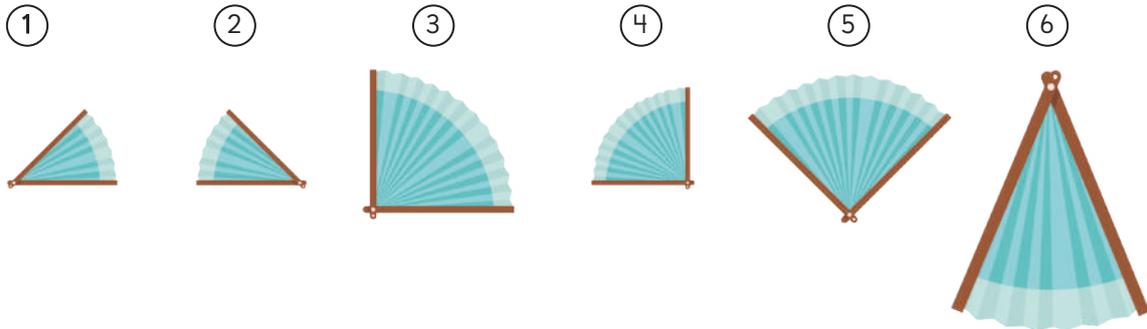
Cuaderno de Actividades página 77 · Tomo 1
 Ticket de salida página 95 · Tomo 1

8

Construcción de ángulos

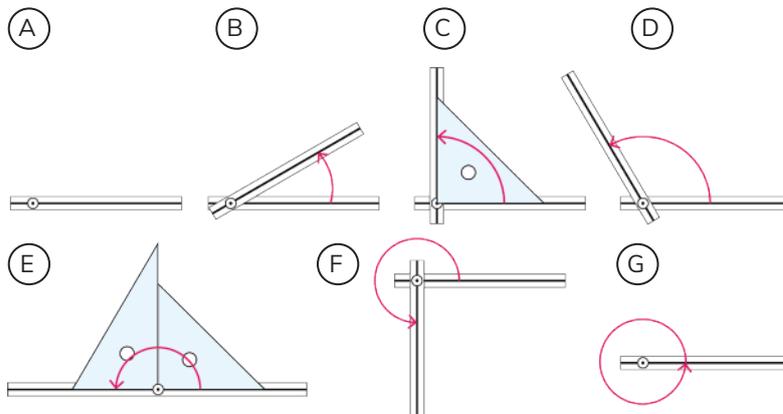
Tamaños de ángulos

1 Juan y Sami construyeron varios abanicos de papel.

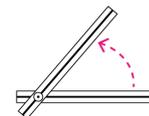


¿Cuáles de los ángulos formados por los abanicos son iguales?

2 Corta y arma barras de cartón como las de las figuras. Muévelas para formar diferentes ángulos.



Mientras más movamos una barra en una dirección, mayor es el ángulo.



Indica los ángulos que tienen el tamaño de:

- a 1 ángulo recto.
- b 2 ángulos rectos.
- c 3 ángulos rectos.
- d 4 ángulos rectos.

En (E) el tamaño del ángulo es de ...



¿Cómo expresar el tamaño de los ángulos?



Usamos **grados** para expresar el tamaño de los ángulos.
Un grado se escribe como 1° .

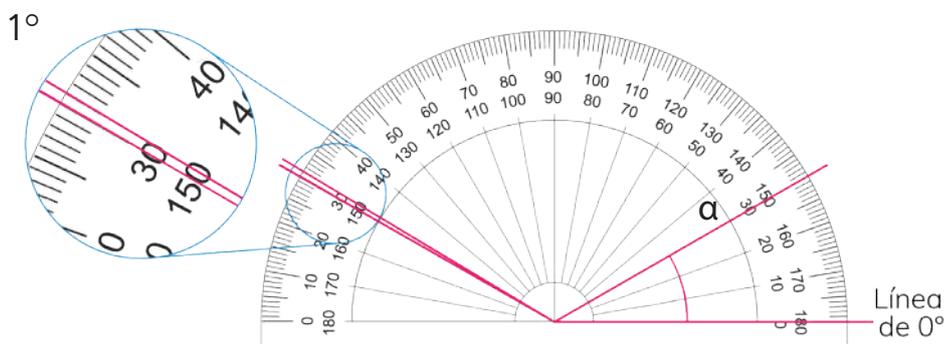


Una manera de nombrar los ángulos es mediante letras griegas, tales como:

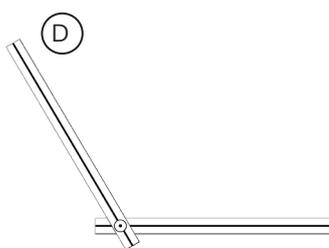
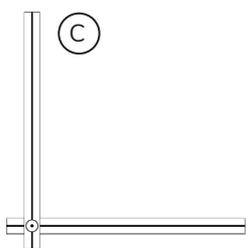
α (alfa) β (beta) γ (gama) δ (delta)

3 Se utiliza un transportador para medir el tamaño de los ángulos.

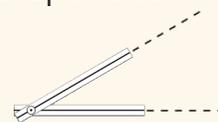
a ¿Cuántos grados mide el ángulo a ?



b ¿Cuánto miden los ángulos \textcircled{C} , \textcircled{D} y \textcircled{E} que aparecen en **2**?



Cuando los lados sean muy cortos, extiéndelos para que puedas usar el transportador.



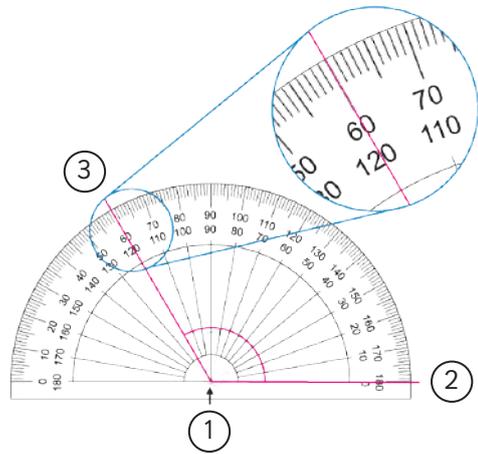
1 ángulo recto mide 90° .

2 ángulos rectos miden 180° .

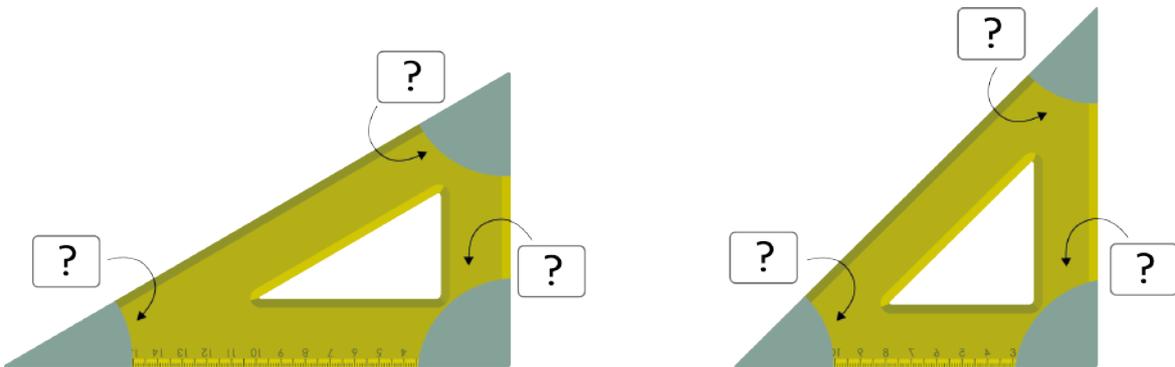


¿Cómo usar el transportador?

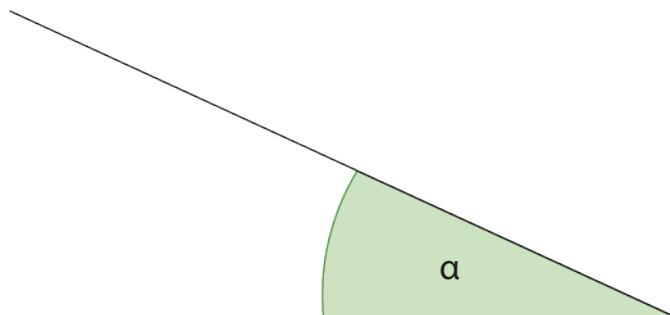
- 1 Coloca el centro de transportador sobre el vértice del ángulo.
- 2 Ubica la línea del 0° sobre un lado del ángulo.
- 3 Lee la marca que está sobre el otro lado del ángulo.



- 4 Utiliza un transportador para medir los ángulos en las escuadras.



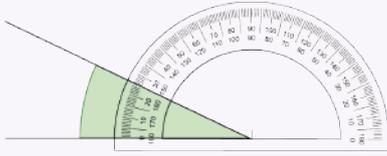
- 5 Mide el ángulo α .





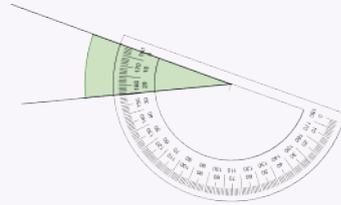
Idea de Juan

Yo utilicé la escala que parte del lado izquierdo del transportador.



Idea de Ema

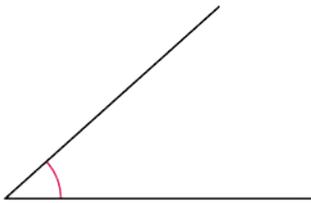
Yo giré el transportador y después medí igual que antes.



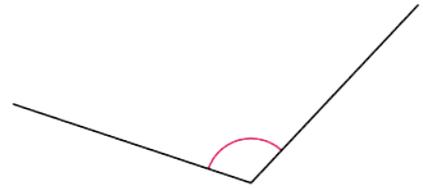
Compara tu procedimiento con el de Juan y Ema.

6 Mide los siguientes ángulos:

a



d



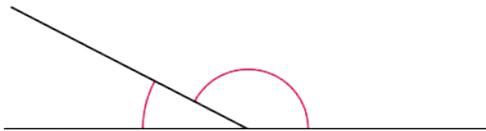
b



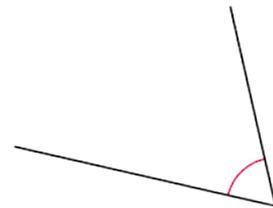
e



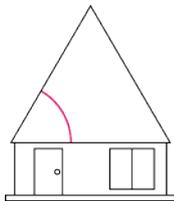
c



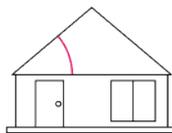
f



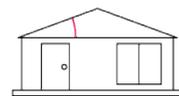
7 Mide la inclinación del techo de estas tres casas.



Casa para zona con nevazones



Casa para zona con lluvia frecuente



Casa para zona con lluvia moderada

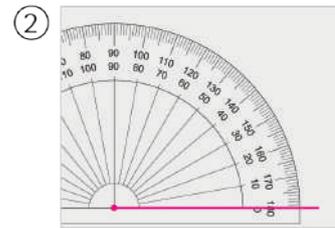
Construcción de ángulos con transportador

8 Dibujemos un ángulo de 50° .

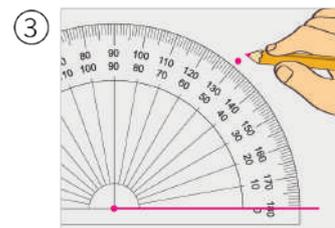
① Dibuja una línea recta desde un punto.
El punto será el vértice del ángulo.



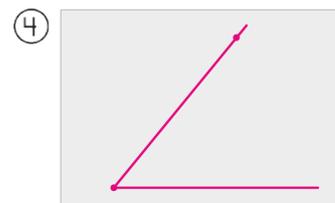
② Posiciona el centro del transportador sobre el vértice del ángulo. Coloca la línea del 0° sobre un lado del ángulo.



③ Dibuja un punto en la marca de 50° .



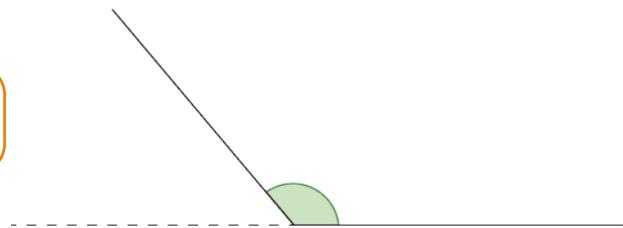
④ Traza una línea desde el vértice al punto que dibujaste.



9 Dibuja un ángulo de 130° de formas diferentes.



Podría dibujar un ángulo de 180° y quitar una parte.



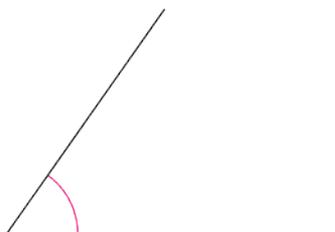
EJERCITA

1 Dibuja ángulos de 35° , 125° y 80° .

EJERCICIOS

1 Mide los siguientes ángulos:

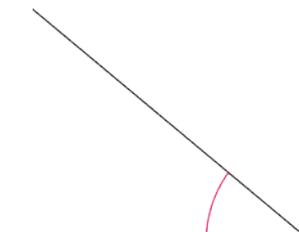
a



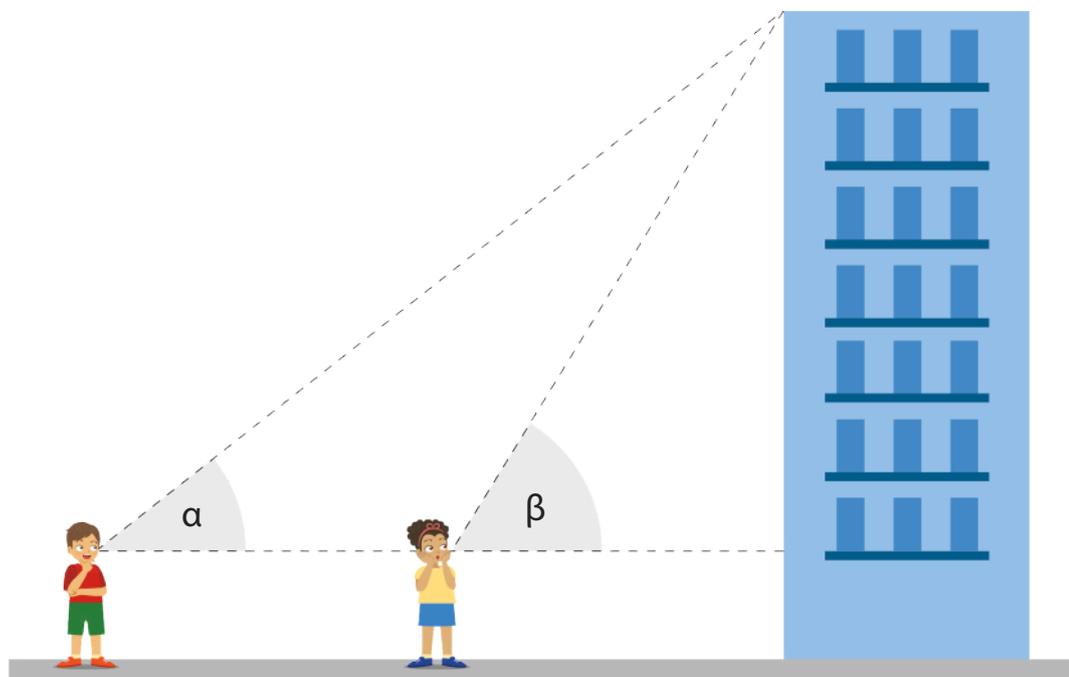
b



c



2 Mide los ángulos α y β .



3 Construye un ángulo de:

a

122°

b

35°

c

28°

d

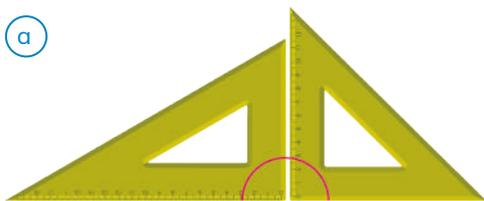
143°

PROBLEMAS

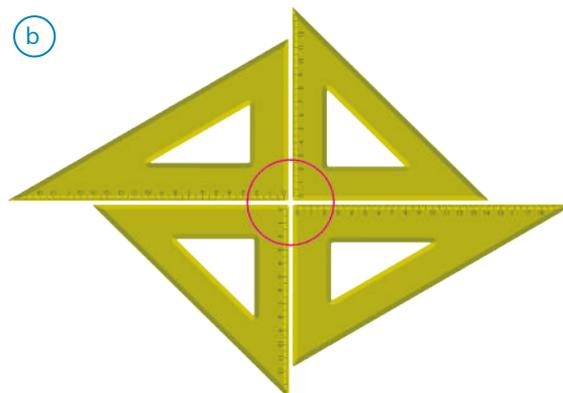
1 ¿Qué unidad se utiliza para medir el tamaño de los ángulos?

2 ¿Cuántos grados miden los ángulos marcados en las escuadras?

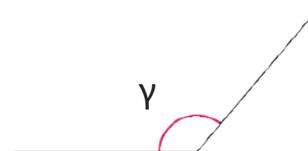
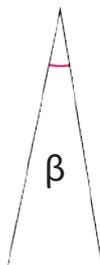
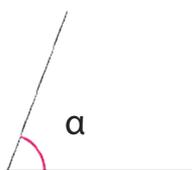
a



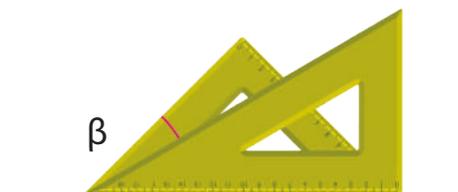
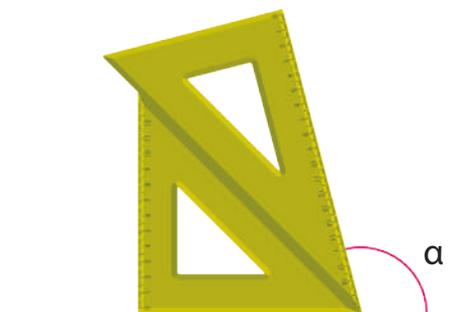
b



3 Mide los ángulos α , β y γ .

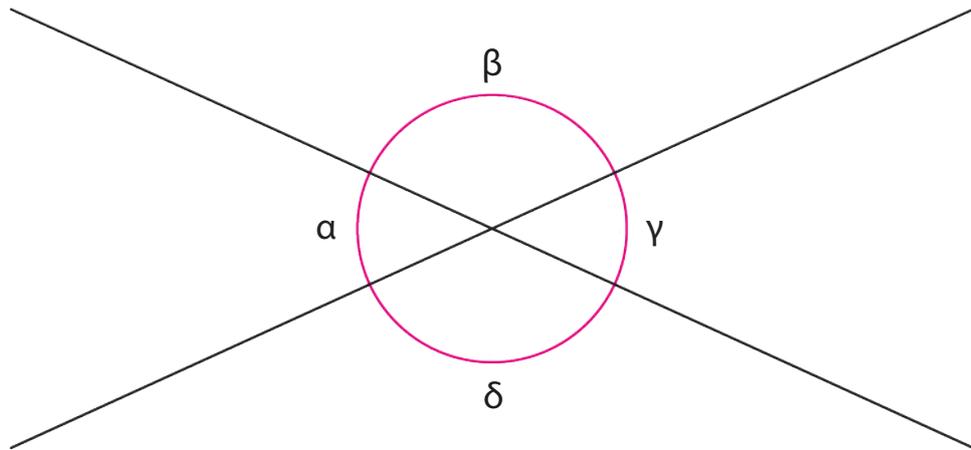


4 Se utilizaron dos escuadras para formar ángulos. Mide los ángulos α y β .



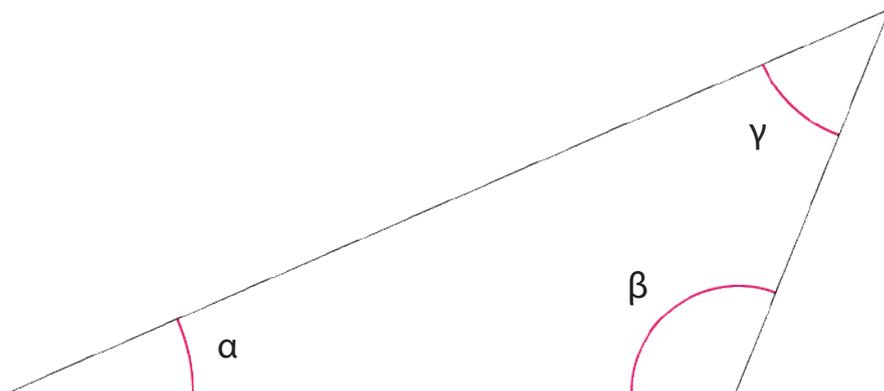
PROBLEMAS

- 1 La figura muestra 2 líneas que se cortan.



- a) Mide los ángulos α , β , γ y δ .
- b) Compara los ángulos que mediste.

- 2 Mide los ángulos del triángulo.



¿Cuál es la suma de estos ángulos?

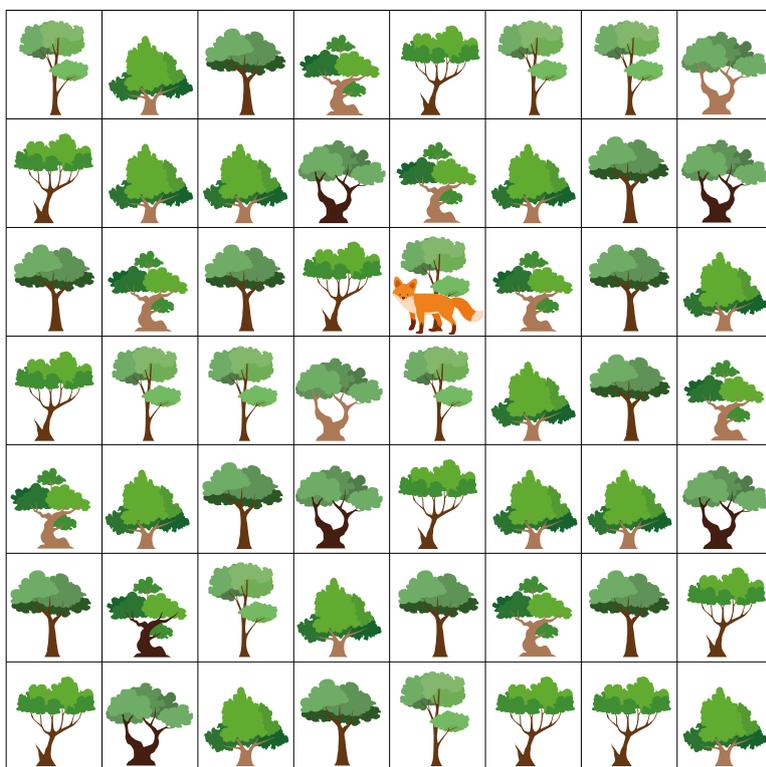
9

Localización

Ubicando en un mapa

- 1 Un zorro culpeo está herido en el bosque. Un guardabosque lo divide desde un cerro.

Él hace un mapa similar a este:



El guardabosque debe dar indicaciones a los rescatistas para que lo encuentren.

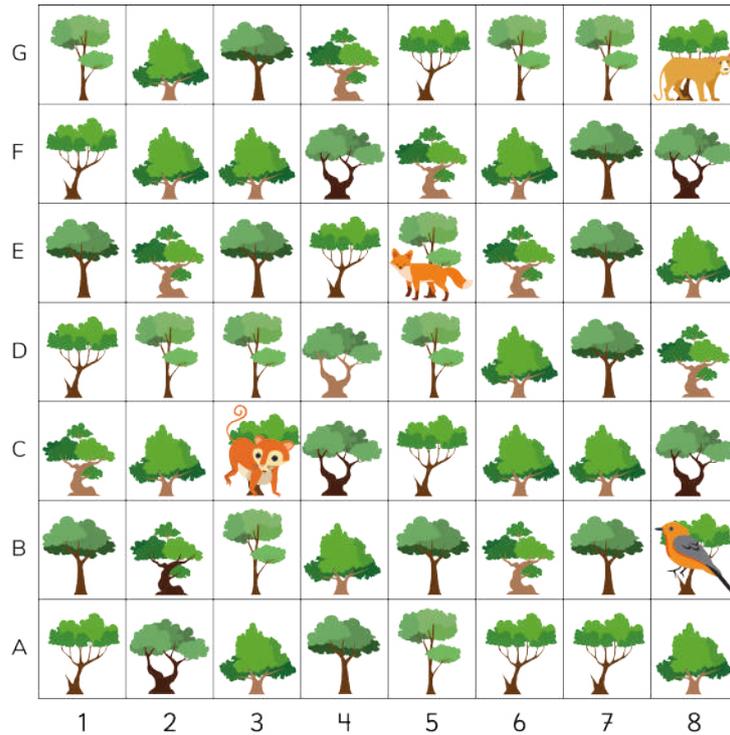
- a) ¿Qué indicaciones les puede dar?



¿Cuál puede ser una manera de ubicarlo?

Si colocamos letras a las filas y números a las columnas, puede ser más fácil ubicarlo.





b) Usando las letras y los números, ¿qué indicación le darías a los rescatistas para ubicar al zorro?



Si ponemos letras y números en las filas y columnas, podemos describir la posición posición de los objetos. En el mapa, el zorro su ubica en las **coordenadas 5E**.

También podemos decir que está en E5.



EJERCITA

1 Ubica con tu dedo el árbol que está en:

a) 2D

b) G4

c) D7

d) 1A

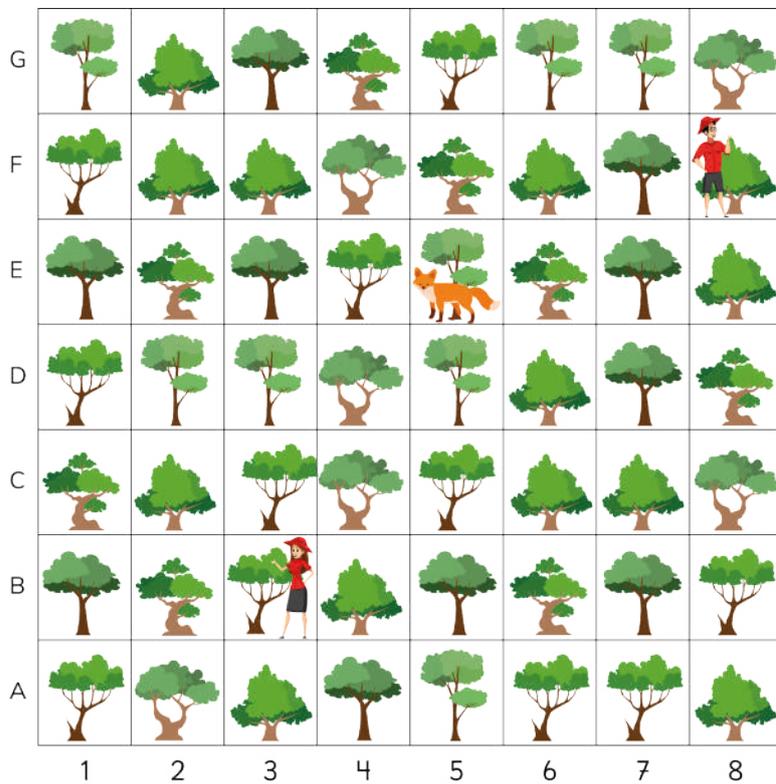
2 Indica las coordenadas del:

a) Monito del monte.

b) Puma.

c) Chucac.

2 Hay dos rescatistas que quieren llegar donde está el zorro, ¿qué trayecto debe seguir cada uno?



Puedes apoyarte en los puntos cardinales.



- a) ¿Qué indicaciones le puedes dar a la rescatista que está en 3B?
- b) ¿Qué indicaciones le puedes dar al rescatista que está en 8F?
- c) Describe la ubicación del zorro en relación a cada rescatista.

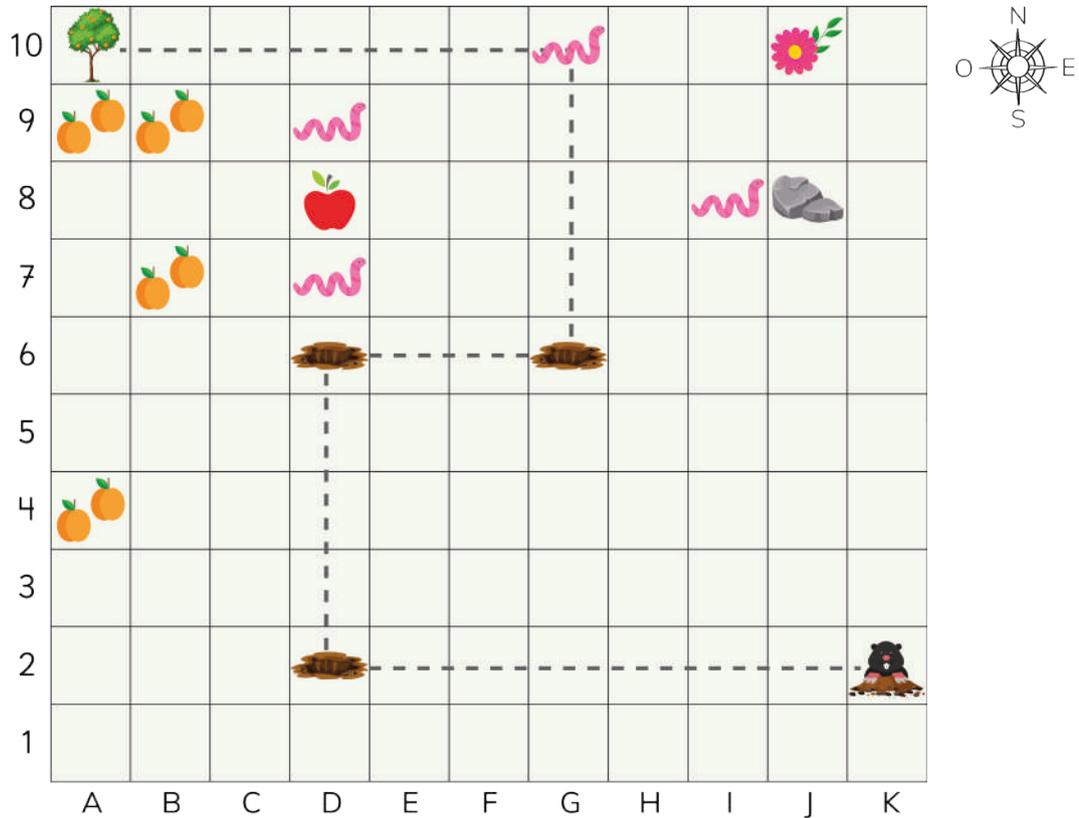


Para describir un **trayecto** es necesario conocer la ubicación en que se encuentra un objeto en relación a otro.

Para ello, podemos usar los puntos cardinales: Norte, Sur, Este y Oeste.

EJERCICIOS

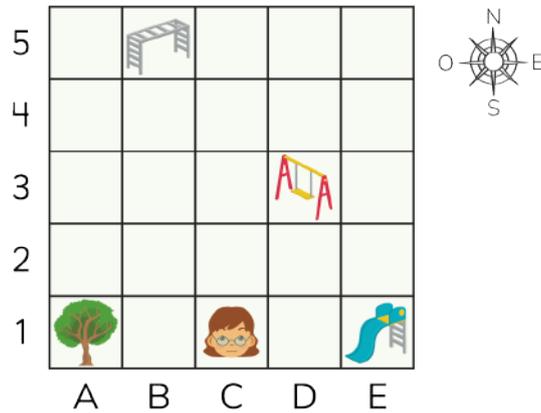
1 Observa el mapa y responde.



- El topo va hacia el árbol de naranjas. Describe la ruta indicada partiendo de K2.
- ¿Qué se encuentra a la izquierda de la piedra?
- Desde la manzana, ¿qué observas al sur?
- Desde la piedra, ¿qué hay al norte?
- Desde la manzana, ¿cuántos gusanos hay al sur?
- ¿Qué hay en la coordenada A4?
- ¿Qué hay en la coordenada A10?
- ¿Qué hay en la coordenada D8?
- Indica las coordenadas de cada gusano.

PROBLEMAS

Ema fue a la plaza de juegos de su barrio.



Considerando el mapa responde lo que sigue.

- Indica las coordenadas del:

(a) Árbol (b) Resbalín (c) Columpio (d) Trepadora
- Describe la ubicación de Ema en relación a los siguientes objetos:

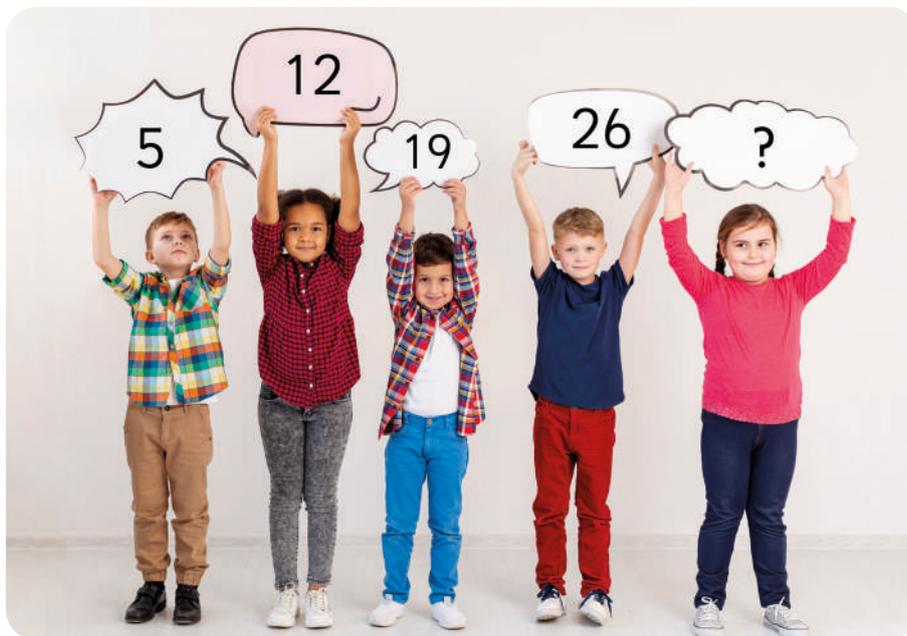
(a) Árbol (b) Resbalín (c) Columpio (d) Trepadora
- Responde:

(a) ¿Qué hay en C1?
(b) ¿Qué hay al Este de Ema?
(c) ¿En qué ubicación está el columpio?
(d) ¿En qué ubicación está el columpio en relación al resbalín?
- Describe el trayecto para ir:

(a) Desde el resbalín al columpio.
(b) Desde el árbol al columpio.
(c) Desde el columpio a la trepadora.

Secuencias y patrones numéricos

1 Estos niños juegan a formar números siguiendo una regla.



- a La quinta niña ha escrito el número al reverso de la cartulina, ¿qué número tiene escrito?



¿Cuál es la regla?

Los números van aumentando...



¿Cómo aumentan los números?



- b Si llega una nueva niña, ¿qué número tendría que escribir en su cartel?

La secuencia de números 5, 12, 19, 26, ... siguen una regla: "Cada número se forma sumando 7 al anterior, comenzando desde el 5".



Un **patrón** de una secuencia es una regla matemática que permite generar los números que la forman.

2 Inventa patrones y encuentra los 5 primeros términos de cada secuencia.



Mi patrón es duplicar cada número, partiendo del 2.

- a) Presenta las secuencias a tus compañeros y pídeles que descubran el patrón.
- b) Analiza las secuencias creadas por otros niños. ¿Cuál es el patrón?

Mi secuencia no termina nunca

45	56	67	78	89	⋮
----	----	----	----	----	---



Mi secuencia sí termina...

175	145	115	85	55	⋮
-----	-----	-----	----	----	---



Los números de mi secuencia van creciendo mucho...

4	12	36	108	324	⋮
---	----	----	-----	-----	---

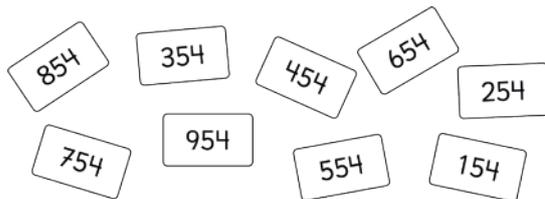




Algunos de los patrones consisten en sumar, restar, multiplicar o dividir por un mismo número.

Las secuencias numéricas pueden ser ascendentes o descendentes; y contener una cantidad finita o infinita de números.

- 3 Con el patrón “restar 15 a cada número”, escribe una secuencia de 6 números a partir del número 85.
- 4 Con el patrón “dividir por 2 cada número”, escribe una secuencia de 6 números a partir del número 64.
- 5 Matías hizo una secuencia de 9 números usando un patrón, pero las tarjetas se desordenaron. ¿Cuál es la secuencia numérica de Matías?



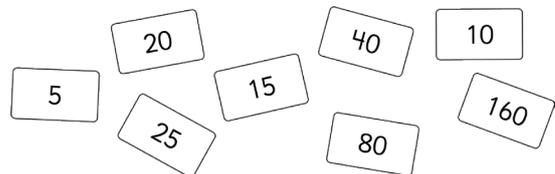
¿Cuál es el patrón que creó Matías?



- 6 Elige la mayor cantidad de tarjetas para formar secuencias que tengan un patrón.



¿Se pueden usar todas las tarjetas?



Patrones en tablas



- 1 Juan y Sofía deciden iniciar un plan de sentadillas todos los días, para mejorar su estado físico.

El primer día Juan hizo 10 sentadillas y Sofía hizo 4.



Cada día voy a hacer más sentadillas.

Registro de Juan

Días	Número de sentadillas
1	10
2	13
3	16
4	19

- a) Describe el patrón para la cantidad de sentadillas que hace Juan cada día.
- b) Siguiendo el patrón, ¿cuántas sentadillas hará Juan el día 5?



Yo también voy a hacer más sentadillas cada día.

Registro de Sofía

Días	Número de sentadillas
1	4
2	8
3	12
4	16

- c) Describe el patrón para la cantidad de sentadillas que hace Sofía cada día.
- d) Siguiendo el patrón, ¿cuántas sentadillas hará Sofía el día 5?
- e) Compara las secuencias de Juan y Sofía. ¿Hay algún día en que coincidan en la cantidad de sentadillas?

2 Un niño hizo las siguientes figuras:

Figura 1



Figura 2

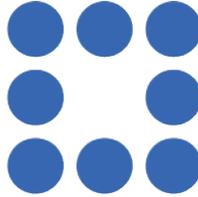
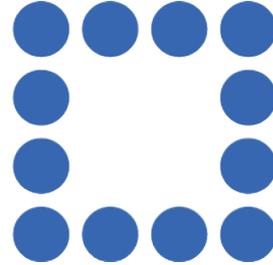


Figura 3



- a Construye una tabla anotando el total de fichas de cada figura.
- b Identifica el patrón.
- c ¿Cuántas fichas tendrá la figura 5? Explica.

3 Analiza la siguiente tabla.
Descubre secuencias y sus patrones.

En la secuencia azul, tanto las unidades como las decenas van aumentando en 1.



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	32	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	76	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

La secuencia anaranjada, parte en 9 y se suman 10 cada vez.



¿Puedes encontrar otras secuencias en la tabla?

Patrones en la vida diaria

1 Hay una mancha sobre el calendario de julio del 2021.

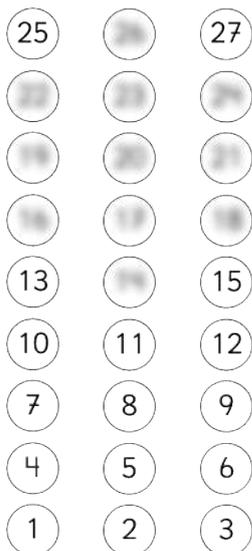


Encuentra la secuencia numérica de:

- (a) Todos los sábados de julio.
- (b) Todos los jueves de julio.
- (c) Todos los domingos de julio.
- (d) Todos los domingos del mes de agosto.

2 En el panel numérico del ascensor de un edificio se han borrado varios números.

¿Qué números se han borrado? ¿Cómo los encontraste?



Si vas al piso 21,
¿en qué te fijas para
marcar el número?

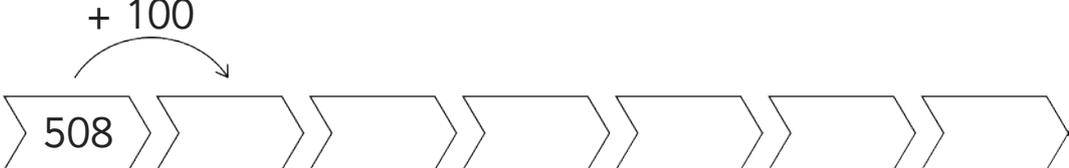


EJERCICIOS

1 Continúa las secuencias a partir del patrón indicado.

a

+ 100



b

+ 30



c

- 90



2 Dos amigos hacen una excursión a la montaña. Llevan una caja con 50 barras de cereal y deciden que cada uno se comerá 3 barras cada día.

Anotan en una tabla cuántas barras les quedarán después de cada día.

Días	Número de barras
1	44
2	38
3	32

a Continúa la tabla.

¿Les alcanzarán las barras para una semana?

b ¿Cuál es el patrón que permite encontrar el número de barras?

Capítulo 1

Números hasta 10 000

Página 6

- 1 (a) 100 (b) 20

Página 7

- 2 2 346

Página 8

- 3 (a) 2 045 (b) 3 900 (c) 5 070 (d) 8 007

Ejercita

- 1 (a) Ocho mil doscientos diecinueve.
 (b) Nueve mil cincuenta y seis.
 (c) Cinco mil.
 (d) Siete mil cuatro.
- 2 (a) 6 259 (b) 1 032
- 3 (a) 4 010 (b) 8 700

Página 9

- 1 (a) 7 130. Siete mil ciento treinta.
 (b) 3 610. Tres mil seiscientos diez.
 (c) 7 600. Siete mil seiscientos.
 (d) 2 554. Dos mil quinientos cincuenta y cuatro.
- 2 (a) 5, 7 y 9 (b) 579
 (c) Ejemplo: $5\,000 + 700 + 90$

Página 10

- 3 10 000
- 4 (a) 10 000 (b) 10 000 (c) 10 000

Ejercita

- 1 (a) 5 409. Cinco mil cuatrocientos nueve.
 (b) 6 080. Seis mil ochenta.
- 2 (a) $8\,000 + 200 + 10 + 9$ (b) $2\,000 + 10$
 (c) $7\,000 + 300 + 4$
- 3 (a) 5 306 (b) 9 548

Página 11

- 1 (a) Matías tiene 4 520 y Sami tiene 2 536.
 (b) Matías tiene más unidades de mil, centenas y su valor posicional es mayor que la de Sami.
- 2 (a) $987 < 2\,047$ (b) $4\,950 < 5\,190$

Página 13

- 4 (a) Petorca (b) 9 000 (c) 7 000

Página 14

- 5 (a) 100 en 100
 (b) (A) = Novecientos.
 (B) = Dos mil quinientos.
 (C) = Tres mil setecientos.
 (c) Se ubica dos saltos a la derecha del 3 000.
- 6 (a) (C) (b) Ejemplo: 2 900

Ejercita

- 1 (a) $3\,404 < 3\,440$ (b) $5\,670 < 5\,672$
- 2



Página 15

Ejercicios

- 1 3 158 hojas de papel.
- 2 (a) Siete mil cuatrocientos noventa y dos.
 (b) Dos mil dieciocho.
 (c) Seis mil quinientos uno.
 (d) Ocho mil uno.
 (e) Nueve mil novecientos noventa.
- 3 (a) 7 504 (b) 5 050 (c) 6 352 (d) 8 049
- 4 (a) 5 000 (b) 800 (c) 58 (d) 580

Página 16

Problemas

- 1
-
- (a) De 100 en 100 partiendo del 3 000. Los números están entre 3 000 y 9 000 y tienen grupos de unidades de mil y centenas.
 (b) 8 400 (c) Ejemplo: 6 100, 6 500, 6 700
- 2 (a) 7 000 (b) 400 (c) 74 (d) 740
- 3 (a) $5\,000 + 800 + 90 + 2$ y 5 unidades de mil, 8 centenas y 2 unidades.
 (b) $7\,000 + 600 + 20$ y 7 unidades de mil, 6 centenas y 2 decenas.
 (c) $4\,000 + 50 + 7$ y 4 unidades de mil, 5 decenas y 7 unidades.
 (d) $9\,000 + 300 + 1$ y 9 unidades de mil, 3 decenas y 1 unidad.

Página 17

Problemas

- 1 (a) Ejemplos: Mil veintitrés, tres mil doscientos diez. (b) 1 023. Sí
 (c) 3 210. Sí (d) 3
 (e) 2 310. Tiene 231 grupos de 10
 (f) 1 023, 3 210

Capítulo 2

Sumas y restas hasta 1 000

Página 18

- 1 (a) 165 + 124 (b) 300 (c) 289 banderines.

Página 20

$$\begin{array}{r} 6\ 5\ 7 \\ +\ 3\ 2 \\ \hline 9 \\ 8\ 0 \\ 6\ 0\ 0 \\ \hline 6\ 8\ 9 \end{array}$$

Ejercita

- 1 (a) 479 (b) 377 (c) 868 (d) 898
- 2 (a) 698 (b) 74 (c) 160

Página 21

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 1\ 7\ 4 \\ +\ 1\ 6\ 5 \\ \hline 9 \\ 1\ 3\ 0 \\ 2\ 0\ 0 \\ \hline 3\ 3\ 9 \end{array}$$

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 4\ 3\ 7 \\ +\ 3\ 6\ 7 \\ \hline 1\ 4 \\ 9\ 0 \\ 7\ 0\ 0 \\ \hline 8\ 0\ 4 \end{array}$$

Página 22

- 5 (a) 368 (b) 862 (a) 82

Ejercita

- 6 680
- 7 Ejemplo: $550 + 50$
- 1 (a) 470 (b) 913 (c) 605 (d) 898. En los casos (a) y (c).
- 2 (a) 962 y 851 (b) 258 y 169

Página 23

- 1 (a) $229 - 173$ (b) 50 (c) 56 cartulinas.

Página 25

$$\begin{array}{r} 10 \\ 3\ 1\ 10 \\ 4\ 2\ 5 \\ -\ 2\ 8\ 6 \\ \hline 3\ 9 \end{array}$$

Ejercita

- 1 (a) 386 (b) 478 (c) 166 (d) 88 (e) 86
 (f) 498 (g) 295 (h) 159

Página 26

- 3 (a) 674 (b) 407 (c) 117
- 4 220

Ejercita

- 1 (a) 430 (b) 361 (c) 50 (d) 364. En los casos (a) y (c).
- 2 (a) Le quedaron 299 huevos.
 (b) Hay 306 alerces.

Página 27

- 1 (a) No (b) No

Página 28

- (c) No (d) Sí

Página 29

- 2 600 visitantes.
- 3 800 latas.

Página 30

- 4 (a) $915 - 688$ (b) 200 km
- 5 Sami, porque está más cerca del valor real.

Página 31

- 1 (a) Agrega 2 para completar la centena a un número y quita 2 al otro.
 (b) Sumó 2 para completar la centena, calculó y al resultado le agregó 2.

Ejercita

- 1 (a) 361 (b) 102 (c) 588 (d) 403
- 2 $302 + 88$, $500 - 97$.

Página 32

- 2 Ejemplo: Agrego 2 al 398, quito 2 al 47. Sumo el 45 y 53 y obtengo 498.
- 3 (a) 168 (b) 577 (c) 608
- 4 (a) 800 (b) 795

Página 33

- 1 (a) $500 - 320 = 180$, $180 - 160 = 20$
 (b) $320 + 160 = 480$, $500 - 480 = 20$
- 2 (a) Quedan 25 hojas de papel.
 (b) El vuelto es \$530.

Página 34

Ejercicios

- 1 (a) 934 (b) 222 (c) 1 023 (d) 172 (e) 684
 (f) 617 (g) 617 (h) 458 (i) 276
- 2 (a) 650 (b) 110 (c) 650 (d) 201 (e) 320
 (f) 500 (g) 5 (h) 832 (i) 757 (j) 656
 (k) 501 (l) 752
- 3 Quedan por leer 85 páginas.
- 4 (a) Sami, \$180 más (b) \$920
- 5 (a) 174 niñas más. (b) 900 estudiantes.
 (c) 902 en total.

Página 35

Problemas

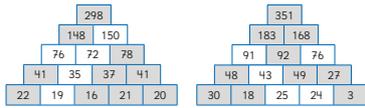
- 1 (a) 783, 445 y 338. (b) Gasté \$950.
 (c) 341 cajas en total.
- 2 (a) 8 y 2 (b) 6 y 9

Página 36

Problemas

- 3 (a) $583 + 146 = 729$ (b) $729 - 146 = 583$

4



- 5 a) 800 b) 500

Capítulo 3

Longitud

Página 37

- 1 a) Ejemplo: Colocar un pedazo de cinta, alrededor del tronco y luego medirlo con la regla. b) Sí. c) Huincha.

Página 38

- 1 80 cm y 250 cm.

Página 39

- 2 a) Regla. b) Cinta métrica. c) Cinta métrica. d) Regla. e) Huincha. f) Huincha. g) Huincha. h) Cinta métrica. i) Cinta métrica. j) Cinta métrica.

Página 40

- 3 a) Aproximadamente 300 cm. b) Aproximadamente 40 cm. c) Aproximadamente 10 cm y 5 cm. d) Aproximadamente 200 cm.
- 4 En (A), porque la huincha debe estar estirada. En (B), porque el lápiz no está desde el 0. En (C), lo midieron con la otra unidad, no en cm.

Página 41

- 5 a) Respuestas variadas. b) Ejemplos: 4 m y 5 m. c) Hipopótamo: 1 m y 25 cm, camello: 2 m, elefante: 3 m. d) Gallo: 40 cm, oveja: 60 cm, cerdo: 85 cm.

Página 42

- 1 a) 160 cm b) 400 cm c) 200 cm d) 1 400 cm
- 2 a) 2 m y 80 cm b) 1 m y 90 cm c) 3 m y 10 cm d) 1 m y 67 cm
- 3 a) Igual b) 1 580 cm c) 1 280 cm d) 5 m e) 100 m f) 20 m y 500 cm

Página 43

- 1 a) 3 m y 60 cm b) 60 cm

Ejercita

- 1 a) 3 m y 52 cm b) 9 m y 70 cm c) 28 m y 61 cm d) 37 m y 80 cm
- 2 a) 2 m y 44 cm b) 28 cm c) 2 m d) 45 m y 18 cm

Página 44

- 2 a) 1 220 m b) 980 m c) 240 m
- 3 Lémur: 1 m y 3 cm, oso hormiguero: 3 m y 70 cm, castor: 1 m y cocodrilo: 5 m y 10 cm.

Página 45

- 4 a) 16 m y 85 cm b) 13 m y 65 cm c) 40 m y 90 cm d) 1 m y 85 cm e) 13 m y 60 cm
- 5 a) Le faltan 46 cm. b) 7 cajones.

Página 46

- 1 Medir todos los lados y sumarlos.
- 2 20 cm y 24 cm
- 3 36 cm

Página 47

Ejercicios

- 1 a) Ejemplo: 320 cm. b) Ejemplo: 70 cm. c) Ejemplo: 38 cm. d) Ejemplo: 80 cm.
- 2 Respuestas variadas.
- 3 12 cm. 18 cm.

Página 48

Ejercicios

- 4 a) 1 005 cm y 1 072 cm b) 1 695 cm y 1 710 cm c) 722 cm y 808 cm
- 5 a) 18 m b) 12 m c) 15 m y 80 cm d) 1 m e) 6 m f) 3 m y 90 cm
- 6 Recorreré 6 m.

Página 49

Problemas

- 1 El ancho total mide 4 m y 80 cm.
- 2 El árbol más bajo mide 2 m.
- 3 a) 4 m de ancho y 3 m de largo. b) Cama: 2 m de largo y 1 metro de ancho. Escritorio: 1 m y 50 cm de ancho con 50 cm de largo.

Capítulo 4

Multiplicación

Página 50

- 1 a) 5 · 6

Página 51

- 2 a) Se ubica el 5 en la fila y el 6 en la columna o al revés. b) Ejemplo: $3 \cdot 8$ y $3 \cdot 8$. Ejemplo: Porque el orden al multiplicar no afecta al resultado. c) 4 maneras diferentes.

Página 52

- 1 42 stickers. a) $6 \cdot 7$ b) 6 veces 7

Página 53

Ejercita

- 1 a) 72 b) 56 c) 48 d) 36 e) 63

Página 54

- 2 a) $8 \cdot 2 \cdot 2$ b) Ejemplo: Multiplicar $2 \cdot 2 = 4$ y luego $4 \cdot 8 = 32$

Página 55

- 2 c) Ejemplo: Calcularía $5 \cdot 8 = 40$ y luego le descontaría 8, $40 - 8 = 32$. d) Ejemplo: El 16 lo multiplico por 2.

Ejercita

- 1 a) $2 \cdot (2 \cdot 7) = 2 \cdot 14 = 28$ b) $2 \cdot (2 \cdot 9) = 2 \cdot 18 = 36$ c) $2 \cdot (2 \cdot 6) = 2 \cdot 12 = 24$ d) $2 \cdot (2 \cdot 4) = 2 \cdot 8 = 16$
- 2 a) $10 \cdot 8 = 80$; $80 - 8 = 72$ b) $10 \cdot 9 = 90$; $90 - 9 = 81$ c) $10 \cdot 7 = 70$; $70 - 7 = 63$ d) $10 \cdot 7 = 70$; $70 - 14 = 56$

Página 56

- 1 a) 0 punto. b) 7 puntos. c) 3 puntos. d) 0 punto. e) 1 en el celeste y todas las demás en el blanco.

Ejercita

- 1 a) 0 b) 0 c) 9 d) 0

Página 57

- 1 Hay 50 stickers. a) $10 \cdot 5$ b) Multiplicando.
- 2 Hay 500 stickers.

Ejercita

- 1 a) 60 b) 80 c) 40 d) 90 e) 600 f) 800 g) 400 h) 900

Página 58

- 1 a) $40 \cdot 3$ b) Ejemplo: Multiplicando $4 \cdot 3 = 12$, y luego $10 \cdot 12 = 120$.
- 2 a) $200 \cdot 3$ b) Multiplicando $2 \cdot 3 = 6$, y luego $100 \cdot 6 = 600$.

Ejercita

- 1 a) 40 b) 600 c) 150 d) 1 200 e) 160 f) 2 400 g) 300 h) 4 000

Página 59

- 1 a) $12 \cdot 4$ b) Ejemplo: $10 \cdot 4 = 40$ y le agrego, $2 \cdot 4 = 8$. Total: 48.

Página 60

- 2 36 y 98

Página 61

Ejercicios

- 1 a) 72 b) 90 c) 0 d) 56 e) 0 f) 0 g) 42 h) 40 i) 700 j) 54 k) 800 l) 70
- 2 a) 0 b) 0 c) 1 d) 10 e) 10 f) 10 g) 7 h) 6 i) 0 j) 1
- 3 4 y 5.
- 4 a) 54 b) 65 c) 108 d) 76 e) 102 f) 38 g) 98 h) 88
- 5 5 puntos.
- 6 60 lápices en total.

Página 62

Problemas

- 1 a) 0 b) 0 c) 20 d) 60 e) 6 f) 19 g) 700 h) 400.
- 2 90 chocolates en total.
- 3 a) $3 \cdot 8 = 24$ b) $5 \cdot 2 + 2 = 12$ c) $2 \cdot 9 + 7 = 25$
- 4 Ejemplo: Cada caja de lápices tiene 10, si tengo 4 cajas, ¿cuántos lápices tengo en total?
- 5 a) (A) = 25, (B) = 35, (C) = 28 y (D) = 48. b) (A) = 10, (B) = 12 y (C) = 18. c) (A) = 16, (B) = 24, (C) = 24 y (D) = 36.

Capítulo 5

Tiempo

Página 63

- 1 Carrera de Matías:



- 2 Carrera de Emma:



Página 64

- 2 11:35 a. m. 12:28 p. m.
- 3 Sofía: 47 minutos. Juan: 1 hora y 18 minutos.

Página 65

- 5 Ejemplo: La hora se puede expresar en dos formatos.
- 6 Formato de 24 horas: 07:12, 11:05, 21:10. Formato de 12 horas: 06:58 p. m., 10:34 p. m.

Página 92

- a) 30 cm²
 - b) Ejemplo: Recortando el rectángulo de arriba y agregándolo al costado, alargando la forma del rectángulo.
- a) Ejemplo:



b) 11 cm²

Página 93

- Ejemplo: 14 niños.
- 18 m². 18 cuadrados de 1 m².

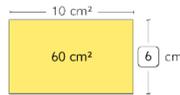
Ejercita

- 20 m² y 36 m²

Página 94

Ejercicios

- a) m²
 - b) m²
 - c) cm²
 - d) cm²
- a) 75 cm²
 - b) 49 m²
 - c) 50 m²
 - d) 61 cm²
 - e) 26 cm²
- Ejemplo:



Página 95

- a) 60 m²
 - b) 16 cm²
 - c) 40 m²
- 18 m²
- a) 12 cm²
 - b) 4 cm

Capítulo 8

Construcción de ángulos

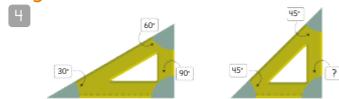
Página 96

- 1, 2 y 6;
 - 3, 4 y 5
- a) C
 - b) E
 - c) F
 - d) G

Página 97

- a) 30°
 - b) C
 - c) 90°
 - d) 120°
 - e) 180°

Página 98

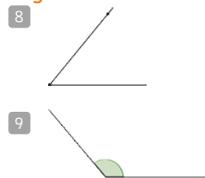


- 25°

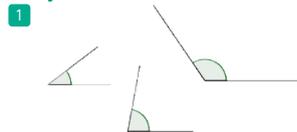
Página 99

- a) 40°
 - b) 25°
 - c) 30° y 150°
 - d) 110°
 - e) 180°
 - f) 65°
- 60° 40° 20°

Página 100



Ejercita



Página 101

Problemas

- Grados.
- a) 180°
 - b) 360°
- a = 70° y β = 20°
- a = 105° y β = 15°

Página 102

Problemas

- a) α = 50°, β = 130°, γ = 50° y δ = 130°
 - b) α = γ y γ = δ
- a) α = 25°, β = 110°, γ = 45°

Capítulo 9

Localización

Página 104

- a) Ejemplo: Colocar números a cada fila y a cada columna, para indicar la ubicación del zorro.

Página 105

- b) Podemos decir que está en 5E o en E5.

Ejercita



- a) 3C o C3
 - b) 8G o G8
 - b) 8B o B8.

Página 106

- a) Ejemplo: Avance 3 filas de árboles hacia el norte y luego hacia el este 2 columnas. El zorro está en 5E.
 - b) Ejemplo: Camine 3 columnas de árboles hacia el oeste y luego una fila al sur. El zorro está en 5E.
 - c) El zorro está localizado 3 lugares al norte y 2 al este del guardaparque ubicado en 3B. El zorro está localizado 3 lugares al oeste y 2 al sur del guardaparque ubicado en 8F.

Página 107

Ejercicios

- a) Avanzará 8 cuadrados al oeste, luego dobla 4 cuadrados al norte, gira al este avanzando 3 cuadrados al este; dobla y se dirige 4 cuadrados al norte y luego 6 al oeste.
 - b) Un gusano.
 - c) Un gusano.
 - d) Una flor.
 - e) Uno.
 - f) Dos naranjas.
 - g) El árbol de naranjas.
 - h) Una manzana.
 - i) 9D, 7D, 10G y I8.

Página 107

Problemas

- a) 1A
 - b) E1
 - c) 3D
 - d) B5
- a) Ema está 2 cuadrados al este del árbol.
 - b) Ema está 2 cuadrados al oeste del resbalín.
 - c) Ema está 2 cuadrados al sur y uno al oeste del columpio.
 - d) Ema está 4 cuadrados al sur y uno al este de la trepadora.
- a) Ema.
 - b) El columpio.
 - c) D3
 - d) Dos cuadrados hacia el sur y uno al este.
- a) Dos cuadrados hacia el sur y uno al este.
 - b) Cuatro cuadrados al este.
 - c) Dos cuadrados al oeste y dos cuadrados al norte.

Capítulo 10

Patrones

Página 109

- a) 33
 - b) 40

Página 110

- a) Ejemplo: Mi patrón es disminuir en 6 cada número, partiendo del 50.

50	44	38	32	26	...
----	----	----	----	----	-----

- b) El patrón es sumar 9 al número anterior, partiendo del 45. El patrón es restar 30 al número anterior, partiendo del 175. Mi patrón es multiplicar por 3 cada número, partiendo del 4.

Página 111

- 85, 70, 55, 40, 25, 10
- 64, 32, 16, 8, 4, 2
- 154, 254, 354, 454, 554, 654, 754, 854, 954 o 954, 854, 754, 654, 554, 454, 354, 254, 154
- 5, 10, 20, 40, 80 y 160

Página 112

- a) El patrón es sumar 3 al número anterior, partiendo del 10.
 - b) 22
 - c) El patrón es sumar 4 al número anterior, partiendo del 4.
 - d) 20
 - e) El día 7 coincidirán Juan y Sofía.

Página 113

- a)

Figura	Fichas de cada figura
1	4
2	8
3	12

- b) El patrón es sumar 4 al número de fichas anterior, partiendo del 4.
 - c) 20 fichas. La figura anterior tiene 16, al sumar 4, se tendrán 20 fichas.

- 3) Ejemplo: 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49. El patrón es sumar 1 al número anterior, partiendo del 40.

Página 114

- a) 3, 10, 17, 24, 31
 - b) 8, 15, 22, 29
 - c) 4, 11, 18, 25
- d) 1, 8, 15, 22, 29
- 26, 22, 23, 24, 19, 20, 21, 16, 17, 18 y 14. Son grupos de tres por fila, aumentan de abajo hacia arriba.

Página 115

- a) 608, 708, 808 908, 1 008, 1 108
 - b) 254, 284, 314, 344, 374, 404
 - c) 710, 620, 530, 420, 310, 220

- a) Las barras sí les alcanzan para una semana.

Días	Número de barras
1	44
2	38
3	32
4	26
5	20
6	14
7	8

- b) El patrón es restar 6 al número anterior, partiendo del 44.

BIBLIOGRAFÍA

- Araneda, A. M., Chandía, E., & Sorto, M. A. (2 013). *Datos y azar para futuros profesores de Educación Básica*. Santiago de Chile: SM.
- Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A, Cruz,V. y Vega E. (2 012). *Matemáticas para la Educación Normal: Guía para el aprendizaje y enseñanza de la aritmética*. México D.F.: Contrapunto.
- Chamorro, M. (2 006). *Didáctica de las matemáticas para primaria*. Madrid: Pearson Educación.
- Isoda, M., Arcavi, A. y Mena, A. (2 012). *El estudio de clases japonés en matemáticas: su importancia para el mejoramiento de los aprendizajes en el escenario global*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Isoda, M. y Katagiri, S. (2 012). *Pensamiento matemático. ¿Cómo desarrollarlo en la sala de clases?* Santiago de Chile: Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE), Universidad de Chile.
- Isoda, M. y Olfos, R. (2 011). *Enseñanza de la Multiplicación: Desde el Estudio de Clases Japonés a las Propuestas Iberoamericanas*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, PUCV.
- Lewin, R., López, A., Martínez, S., Rojas, D., y Zanocco, P. (2 014). *Números para futuros profesores de Educación Básica*. Santiago de Chile: SM.
- Martínez, S. y Varas, L. (2 014). *Álgebra para futuros profesores de Educación Básica*. Santiago de Chile: SM.
- Mineduc (2 013). *Programa de estudio de matemáticas para cuarto básico*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.
- Mineduc (2 018). *Bases curriculares*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.
- Parra, C. y Saiz, I. (2 007). *Enseñar aritmética a los más chicos: De la exploración al dominio*. Rosario de Santa Fé: Homosapiens.
- Reyes, C., Dissett L. y Gormaz R. (2 013). *Geometría para futuros profesores de Educación Básica*. Santiago de Chile: SM.

WEBGRAFÍA

- www.curriculumenlinea.cl
- www.smconecta.cl/refip/

