



- 1 Suma y resta
- 2 Multiplicación
- 3 Multiplicación en la forma vertical
- 6 Longitud
- 4 Tiempo y hora
- 7 Volumen
- e Pensemos cómo calcular
- 5 Tablas y gráficas

## Números y cálculos

¡Estudiemos temas que te interesarán!

2º Grado  
Multiplicación

- 8** División ..... 3
- 1 División ..... 3
  - 2 División con 1 y 0 ..... 11
  - Uso de las reglas para calcular ..... 13
  - ¿Qué número va en el □? ..... 16

2º Grado  
Números mayores que 1000

- 10** Números grandes ..... 33
- 1 El lugar de diez mil ..... 33
  - 2 Estructura de los números grandes ..... 36
  - 3 10 veces, 100 veces y dividir en 10 ..... 38
  - Cálculo de números grandes ..... 41
  - El juego de "piedra, papel y tijera" ..... 44

3er Grado  
Multiplicación  
Multiplicación en forma vertical

- 11** División con resto ..... 45
- 1 División con resto ..... 45
  - 2 Resolvamos estos problemas ..... 48
  - División en la forma vertical ..... 50
  - El juego de la división ..... 52

Hagamos una cinta métrica ..... 53

Pensemos cómo calcular ..... 56

- 12** Multiplicación con números de 2 dígitos ..... 59
- 1 Multiplicación por 20,30,...,90 ..... 59
  - 2 Cálculo de (números de 2 dígitos)x(números de 2 dígitos) ..... 61
  - La multiplicación misteriosa ..... 66

Ábaco ..... 84

## Tamaño y medida

- 13** Peso ..... 68
- 1 Cómo expresar el peso ..... 69
  - 2 Cálculo del peso ..... 74
  - ¿Cuánto pesa? ..... 77

- 14** Cajas rectangulares ..... 78
- Construye un dado gigante ..... 82

## Cómo cambian

3er Grado  
Tablas y gráficas

En maestro a reír Los diez primeros ..... 30

## Figuras

2º Grado  
Triángulos y cuadriláteros

- 9** Figuras geométricas ..... 18
- 1 Lados y vértices ..... 19
  - 2 Ángulo recto ..... 20
  - 3 Rectángulos y cuadrados ..... 22
  - 4 Triángulo rectángulo ..... 25
  - Hagamos patrones ..... 29

Repaso (2) ..... 55

**15** Resumen del Tercer Grado ..... 86

94

98

96

97

102

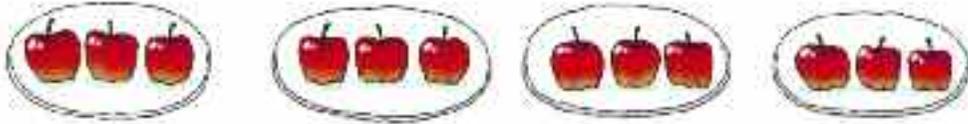
95

100



¿Cuáles de las siguientes situaciones pueden expresarse con la operación  $4 \times 3$ ?

① Número total de manzanas.



② Número total de manzanas.



③ Número total de niños.



④ Número total de niños.



⑤ En un equipo hay 4 niños, a cada uno se les dio 3 lápices.

¿Cuántos lápices nos dieron en total?

⑥ Tenemos 3 bolsas con 4 naranjas en cada una.

¿Cuántas naranjas hay en total?



¿Hay alguna diferencia entre  $4 \times 3$  y  $3 \times 4$ ?

► Hay 12 caramelos.



Por favor tomen un caramelo.

Esperen un momento. ¿Por qué tengo sólo 2?

¡Yo tengo 5!



Demos a todos la misma cantidad.

¿Cuántos hay para cada uno de nosotros?



1 División

► Cómo dar a cada niño la misma cantidad de caramelos

1 Los 4 niños quieren repartir equitativamente los 12 caramelos entre cada uno de ellos. ¿Cuántos caramelos debe recibir cada niño?

Descubramos una operación matemática para repartir equitativamente los caramelos.

Los 4 niños repartieron equitativamente los 12 caramelos de la siguiente manera.

Un caramelo para cada niño.

Finalmente se dieron 3 caramelos a cada niño.

La cantidad para cada niño es 3.



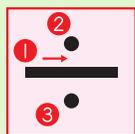
Cuando se reparten equitativamente 12 caramelos entre 4 niños, a cada uno le tocan 3. Este reparto se expresa con la operación  $12 \div 4 = 3$  y se lee "12 entre 4 es igual a 3."

$12 \div 4 = 3$  Respuesta: 3 caramelos.

Número total de caramelos

Número total de niños

Caramelos por niño



2 Escribe en los  las expresiones matemáticas y resuelve los problemas repartiendo bloques a cada niño.

① Reparte equitativamente 6 bloques   $\div$   =  a 3 niños.



② Reparte equitativamente 15 bloques   $\div$   =  a 5 niños.



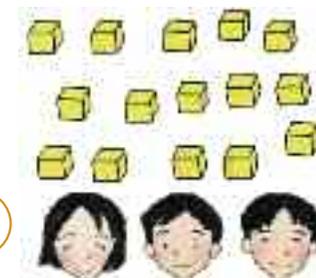
③ Ahora cambia la cantidad de bloques, y de niños. Resuelve estos nuevos problemas.



A las expresiones matemáticas como  $12 \div 4 = 3$  y  $6 \div 3 = 2$  se les llama "división".

Las operaciones en 1 y 2 se usan para repartir cosas equitativamente entre niños, de manera que cada uno reciba la misma cantidad.

3 Reparte equitativamente 15 bloques entre 3 niños. ¿Cuántos bloques debe recibir cada uno?



$15 \div 3$



Si el número para cada uno es 2, obtenemos  $2 \times 3 \dots$



Piensa cómo obtener la respuesta sin usar los bloques.

El número para cada niño es 3     $3 \times 3 = 9$

El número para cada niño es 4     $4 \times 3 = 12$

El número para cada niño es 5     $5 \times 3 = 15$

Número por niño    Número de niños    Total de bloques

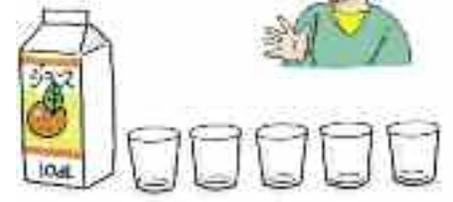


La respuesta para  $15 \div 3$  es el número correcto para  $\square \times 3 = 15$ .  
La respuesta puede encontrarse en el renglón del 3 de la tabla de multiplicar.

$15 \div 3 = \square$   
Tres por tres es 9.  
Tres por cuatro es 12.  
Tres por cinco es 15.



4 Divide equitativamente 10 dl de jugo entre 5 niños. ¿Cuántos dl de jugo recibe cada uno?

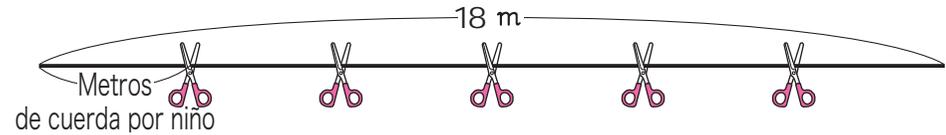


$\square \div \square = \square$

¿Qué renglón de la tabla de multiplicar podemos usar para encontrar la respuesta?



1 Dividimos equitativamente una cuerda de 18 m entre 6 niños.  
¿Cuántos metros de cuerda recibe cada niño?

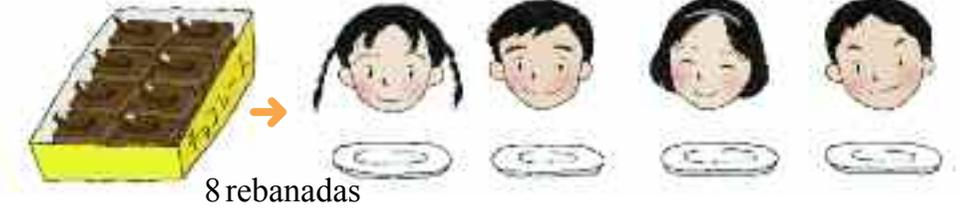


2 ¿Qué renglón de la tabla de multiplicar puedes utilizar para hacer las siguientes divisiones? Encuentra la respuesta de cada una de ellas.

- ①  $8 \div 2$       ②  $21 \div 7$       ③  $72 \div 9$       ④  $28 \div 4$
- ⑤  $20 \div 5$       ⑥  $56 \div 8$       ⑦  $21 \div 3$       ⑧  $54 \div 6$

5 Inventa un problema con base en la siguiente ilustración.

① Chocolate



8 rebanadas

**El problema de Yukie**

$\square$  rebanadas de chocolate se dividieron equitativamente entre  $\square$  niños. ¿Cuántas rebanadas se dan a cada niño?

② 18 dl de jugo



6 Haz las siguientes divisiones.

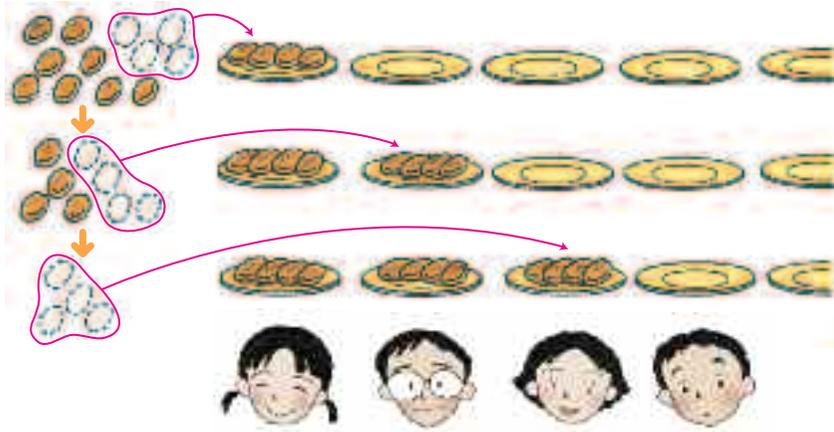
- ①  $14 \div 2$     ②  $4 \div 2$     ③  $27 \div 9$     ④  $40 \div 5$     ⑤  $32 \div 8$
- ⑥  $12 \div 2$     ⑦  $18 \div 3$     ⑧  $45 \div 9$     ⑨  $42 \div 7$     ⑩  $16 \div 8$
- ⑪  $24 \div 4$     ⑫  $25 \div 5$     ⑬  $12 \div 6$     ⑭  $49 \div 7$     ⑮  $24 \div 3$

**Hagamos un libro acerca de la división (1)**

## ¿Cuántos grupos?

7 Tienes 12 galletas, debes repartir 4 galletas a cada niño.

¿Para cuántos niños te alcanzan las galletas?



Si di 4 a cada uno, ...

Yo di 4 galletas a los 3 niños.



“Tienes 12 galletas, debes repartir 4 galletas a cada niño. Alcanzó para 3 niños”. También puedes expresar esto mediante la división  $12 \div 4 = 3$ .

$$12 \div 4 = 3$$

Respuesta: 3 niños

Galletas

Galletas por niño

Número de niños

¿Cuántos niños pueden recibir algo?



En el ejemplo anterior usamos la división para encontrar cuántos niños pueden recibir la misma cantidad de galletas.

8 Se repartieron equitativamente 8 naranjas y a cada niño le tocaron 2. ¿Cuántos niños había?

$$\square \div \square = \square$$

Número de naranjas      Naranjas por niño      Número de niños



9 Se repartieron 15 bloques entre varios niños, cada niño recibió 3 bloques. ¿Para cuántos niños alcanzaron los bloques?

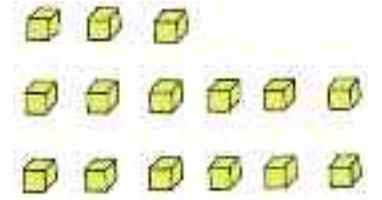
Para 3 niños



Para 4 niños



Para 5 niños



$$3 \times 3 = 9$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$15 \div 3$$

Bloques por niño

Número de niños

Total de bloques



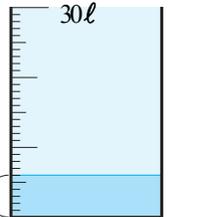
La respuesta a  $15 \div 3$  es  porque  $3 \times \square = 15$ . Podemos obtener la respuesta de  $15 \div 3$  usando el renglón del 3 en la tabla de multiplicar.

$15 \div 3 = \square$   
Tres por tres es 9.  
Tres por cuatro es 12.  
Tres por cinco es 15.



10 Hay 30 dl de leche. Si tomas 6 dl de leche cada vez, ¿cuántas veces puedes tomar leche?

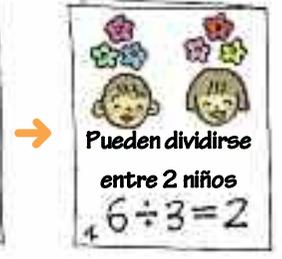
$$\square \div \square = \square$$



Cantidad de leche cada vez

Queremos guardar 24 lápices en cajas. En cada caja caben 6 lápices, ¿cuántas cajas necesitamos?

## Hagamos un libro acerca de la división (2)



11 Observa la ilustración de la derecha



e inventa un problema donde se use la operación  $10 \div 5$ .

División para encontrar el número en cada grupo.

① Repartimos equitativamente 10 jitomates en  platos.

¿Cuántos jitomates hay en cada plato?

$10 \div 5 = 2$



División para encontrar el número de grupos.

② Tenemos 10 jitomates.

Ponemos  jitomates en cada plato. ¿Cuántos platos

necesitamos?

$10 \div 5 = 2$



① es el cálculo para obtener  en   $\times 5 = 10$ .

② es el cálculo para obtener  en  $5 \times \text{input type="text"/> = 10$ .

Ambas respuestas pueden calcularse usando que "5 por 2 es 10".



Puedes encontrar la respuesta a una división usando el renglón del divisor en la tabla de multiplicar.

10	÷	5	=	2
dividendo		divisor		respuesta

12 Inventa un problema que se pueda resolver con la operación  $32 \div 8$ .

Realiza las siguientes divisiones. ¿Qué renglón de la tabla de multiplicar puedes usar para encontrar la respuesta?

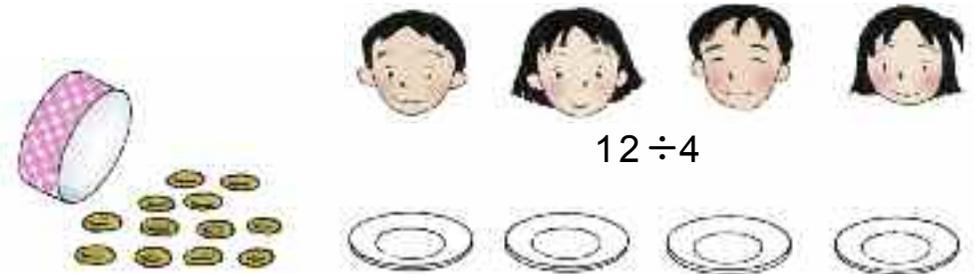
- ①  $9 \div 3$       ②  $24 \div 8$       ③  $10 \div 2$       ④  $32 \div 4$       ⑤  $35 \div 5$
- ⑥  $6 \div 2$       ⑦  $36 \div 9$       ⑧  $45 \div 5$       ⑨  $14 \div 7$       ⑩  $48 \div 6$
- ⑪  $20 \div 4$     ⑫  $56 \div 7$       ⑬  $48 \div 8$       ⑭  $40 \div 5$       ⑮  $81 \div 9$

## 2 División con 1 o 0

1 4 niños quieren repartir equitativamente unas galletas. ¿Cuántas galletas recibirá cada uno?

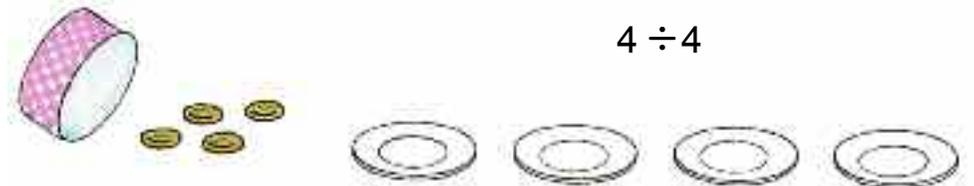


① Cuando hay 12 galletas



$12 \div 4$

② Cuando hay 4 galletas



$4 \div 4$

③ Cuando no hay galletas



$0 \div 4$

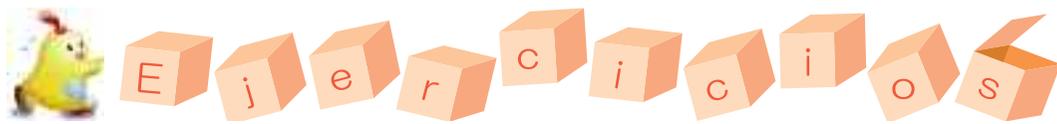
2 Hay una botella de 6 dl de jugo de naranja. Si se vierte 1 dl en algunos vasos, ¿cuántos vasos se necesitan?



$6 \div 1$

Realiza las siguientes operaciones.

- ①  $6 \div 1$       ②  $9 \div 9$       ③  $7 \div 7$       ④  $0 \div 5$       ⑤  $0 \div 8$
- ⑥  $3 \div 1$       ⑦  $5 \div 1$       ⑧  $1 \div 1$       ⑨  $8 \div 1$       ⑩  $0 \div 1$



1 Haz las siguientes divisiones:



Páginas 6-7, 10-11

- |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| ① $35 \div 7$ | ② $72 \div 9$ | ③ $18 \div 6$ |
| ④ $28 \div 4$ | ⑤ $12 \div 3$ | ⑥ $21 \div 3$ |
| ⑦ $20 \div 4$ | ⑧ $30 \div 5$ | ⑨ $64 \div 8$ |
| ⑩ $36 \div 6$ | ⑪ $8 \div 2$  | ⑫ $16 \div 2$ |
| ⑬ $81 \div 9$ | ⑭ $63 \div 7$ | ⑮ $42 \div 6$ |
| ⑯ $4 \div 1$  | ⑰ $8 \div 8$  | ⑱ $0 \div 2$  |

2 Escribe los números que faltan en los .



páginas 6, 9

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| ① $5 \times \square = 15$ | ② $7 \times \square = 28$ |
| ③ $3 \times \square = 24$ | ④ $9 \times \square = 36$ |
| ⑤ $\square \times 6 = 28$ | ⑥ $\square \times 3 = 9$  |
| ⑦ $\square \times 4 = 32$ | ⑧ $\square \times 8 = 48$ |

3 En la cesta hay 28 jitomates pequeños.



página 10

- ① Si a cada niño se le dan 4 jitomates, ¿para cuántos niños alcanza?
- ② Si se reparten los jitomates entre 4 niños, ¿Cuántos jitomates recibe cada uno?



## Uso de las reglas para calcular

1 Escribe una lista de expresiones matemáticas para la división entre 3.

- ① Si sumas 3 al dividendo, ¿qué pasa en las respuestas?



Aquí hay una regla, ¿cierto?

② ¿Cuál es la expresión que sigue?

$$27 \div 3 = \square ?$$

$$\square \div 3 = \square$$

Como el dividendo aumenta en 3...



¿Cuál es la respuesta?



③ ¡Suma 3 otra vez!



La próxima expresión es  $33 \div 3$ , ¿verdad?

Es fácil encontrar la respuesta porque aumenta en 1 grupo de 3.



$3 \div 3 =$	<input type="text"/>
$6 \div 3 =$	<input type="text"/>
$9 \div 3 =$	<input type="text"/>
$12 \div 3 =$	<input type="text"/>
$15 \div 3 =$	<input type="text"/>
$18 \div 3 =$	<input type="text"/>
$21 \div 3 =$	<input type="text"/>
$24 \div 3 =$	<input type="text"/>
$27 \div 3 =$	<input type="text"/>
$\square \div 3 =$	<input type="text"/>
	⋮

2 Haz lo mismo para la división entre 4.

3 Escribe una lista de divisiones en las cuales la respuesta sea 3. ↴

① ¿Qué regla es esa?



El dividendo y el divisor van aumentando, ¿verdad?



¿En cuánto se incrementa el dividendo?

② ¿Cuál será la siguiente expresión?

$$\square \div 9 = 3$$

$$\square \div \square = 3$$

Como el dividendo se incrementa en 3, ...



Como el divisor se incrementa en 1, ...



③ ¿Qué puedes concluir?



La próxima expresión será  $33 \div 11$ , ¿verdad?

$$\square \div 1 = 3$$

$$\square \div 2 = 3$$

$$\square \div 3 = 3$$

$$\square \div 4 = 3$$

$$\square \div 5 = 3$$

$$\square \div 6 = 3$$

$$\square \div 7 = 3$$

$$\square \div 8 = 3$$

$$\square \div 9 = 3$$

$$\square \div \square = 3$$

⋮

4 Haz lo mismo con divisiones en las que la respuesta sea 4.



Problemas

1 Los niños quieren compartir 36 hojas de papel de color.

• Calcular el “número en cada grupo” y “el número de grupos”

① Si reparten las hojas entre 9 niños, ¿cuántas hojas recibirá cada uno?

② Si cada niño recibe 9 hojas, ¿para cuántos niños alcanzará el papel?



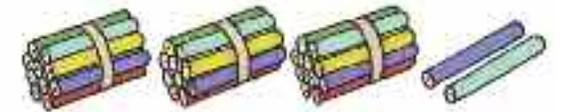
2 Realiza las siguientes divisiones.

• Hacer divisiones usando la tabla de multiplicación.

- ①  $27 \div 3$
- ②  $30 \div 6$
- ③  $18 \div 2$
- ④  $56 \div 8$
- ⑤  $36 \div 4$
- ⑥  $20 \div 5$
- ⑦  $21 \div 7$
- ⑧  $63 \div 9$
- ⑨  $15 \div 5$
- ⑩  $42 \div 6$
- ⑪  $16 \div 4$
- ⑫  $49 \div 7$
- ⑬  $28 \div 7$
- ⑭  $54 \div 9$
- ⑮  $72 \div 8$
- ⑯  $7 \div 1$
- ⑰  $3 \div 3$
- ⑱  $0 \div 6$
- ⑲  $2 \div 1$
- ⑳  $5 \div 5$

3 Construye un problema donde se use la división  $32 \div 4$ . Escribe los números correctos en el .

• Construir un problema a partir de una expresión dada.



División para encontrar el número en cada grupo.

Hay  lápices. Se dividen por igual entre  niños.  
¿Cuántos lápices recibirán?

División para encontrar el número de grupos.

Hay  lápices.  
Cada niño recibe  lápices.  
¿Cuántos recibirán lápices?

4 Inventa un problema con la expresión  $54 \div 6$  como lo hiciste en la sección 3

• Construir problemas para calcular el número en cada grupo y el número de grupos.

➔ Ir a la página 16

➔ Ir a la página 94

➔ Ir a la página 98



Puedes hacer esto? ¿Qué número va en el ?

- Encuentra el número correcto para cada  usando la multiplicación y la división. Usa la multiplicación cuando leas de derecha a izquierda. Usa la división cuando leas de arriba hacia abajo.

EJEMPLO

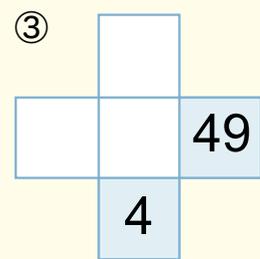
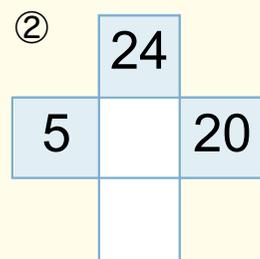
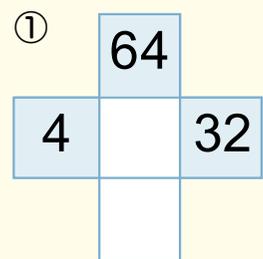


(1) Usando la multiplicación,  $2 \times \text{1} = 14$

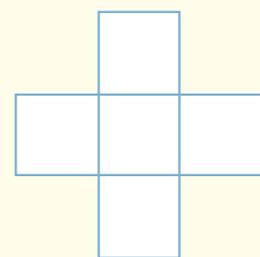
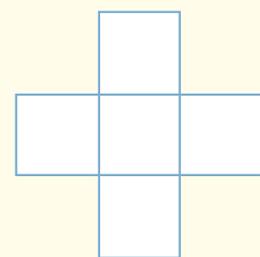
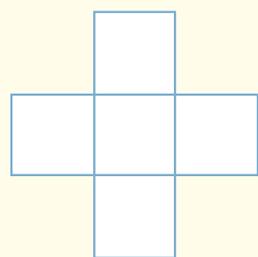
Entonces 7 va en el .

(2) Usando la división,  $63 \div 7 = \text{2}$

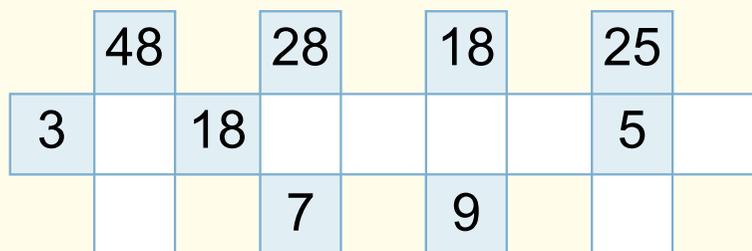
Entonces 9 va en .



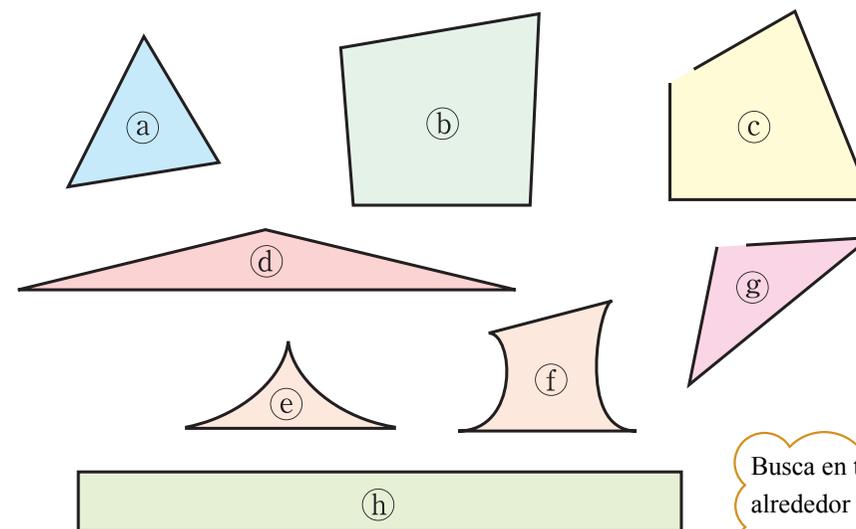
- Inventa otros problemas y resuélvelos con tus compañeros.



- Intenta resolver el siguiente problema.



- 1 Encuentra los triángulos y cuadriláteros.



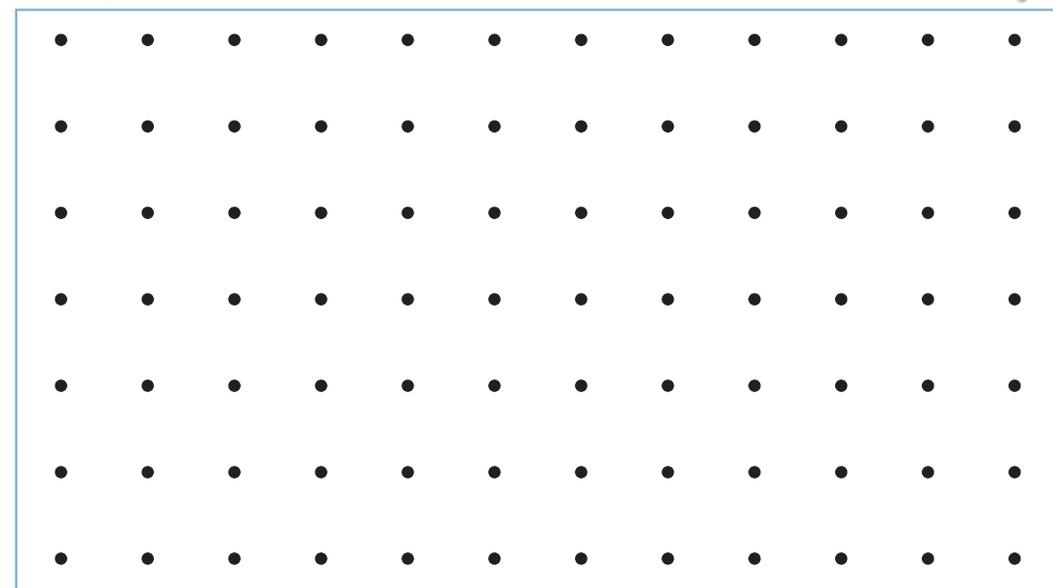
Busca en tu alrededor figuras con líneas rectas.



Las figuras con líneas curvas no se llaman triángulos ni cuadriláteros.



- 2 Une con líneas rectas estos puntos para hacer triángulos y cuadriláteros.

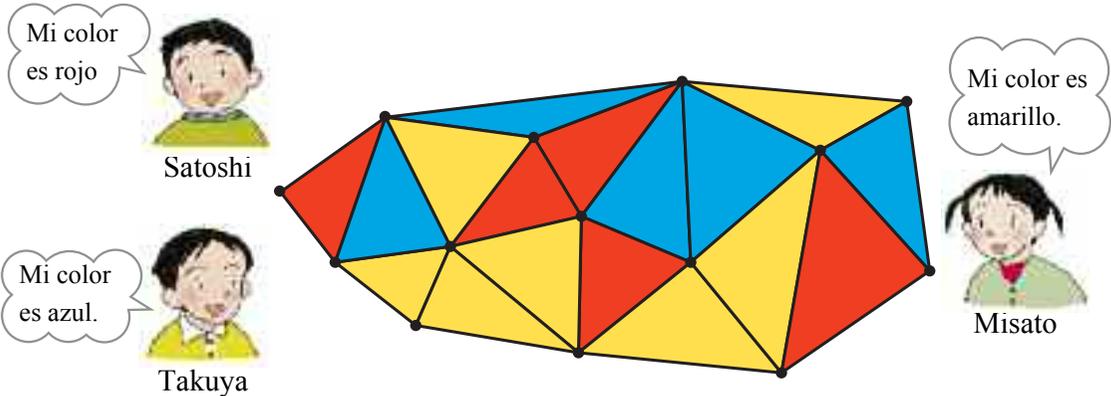


# 9

## Figuras geométricas

Juego del triángulo

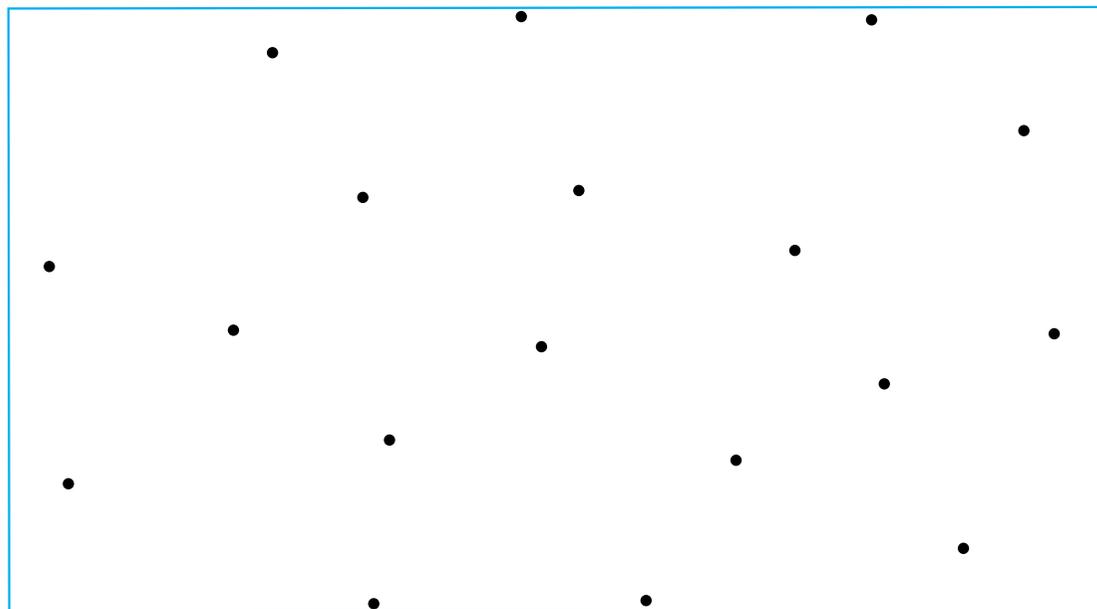
- Se necesitan 2 o 3 jugadores.
- Cada jugador dibuja una línea recta que una dos puntos.
- El jugador que completa un triángulo debe colorearlo.
- El jugador que haga más triángulos es el ganador.



Número de triángulos

Satoshi :  Misato :   
 Takuya :

Juguemos con triángulos.



## 1 Lados y vértices

- Dibuja un triángulo uniendo estos puntos con líneas rectas.



- ¿Cuántas líneas rectas dibujaste?
- ¿Cuántos puntos hay en las esquinas?

- Dibuja 4 puntos en el espacio de abajo y únelos para hacer un cuadrilátero.

Hay muchos tipos de cuadriláteros.

Colorea tu cuadrilátero.

¿Cuántas esquinas hay?

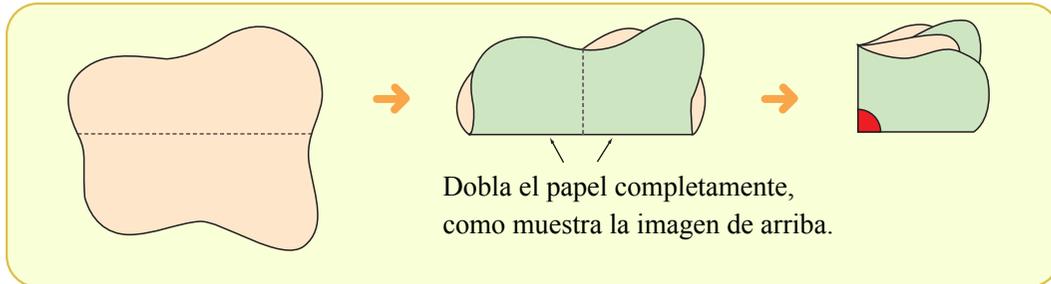
Cada punto en la esquina de un triángulo o un cuadrilátero se llama "vértice" y cada línea recta de alrededor se llama "lado".

Un triángulo tiene  lados y  vértices

Un cuadrilátero tiene  lados y  vértices.

## 2 Ángulo recto

1 Dobra una hoja de papel como se muestra abajo. Observa la esquina que se forma con el doblar.



La esquina de papel no se ajusta en algunos lugares.



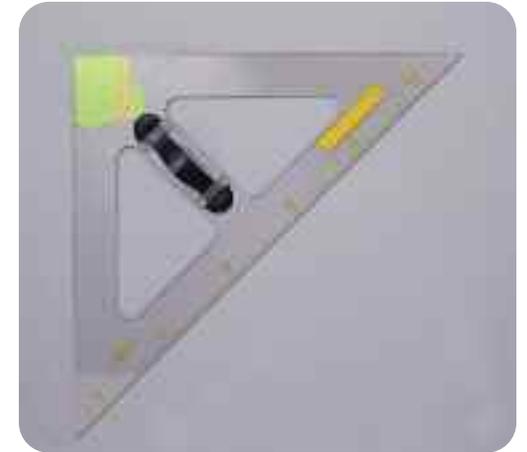
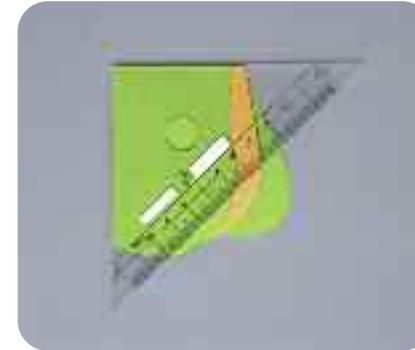
Hay muchas esquinas en el salón, ¿verdad?



La esquina que se forma doblando el papel como en

1 se llama “ángulo recto”.

2 Observa si en una escuadra hay un ángulo recto.



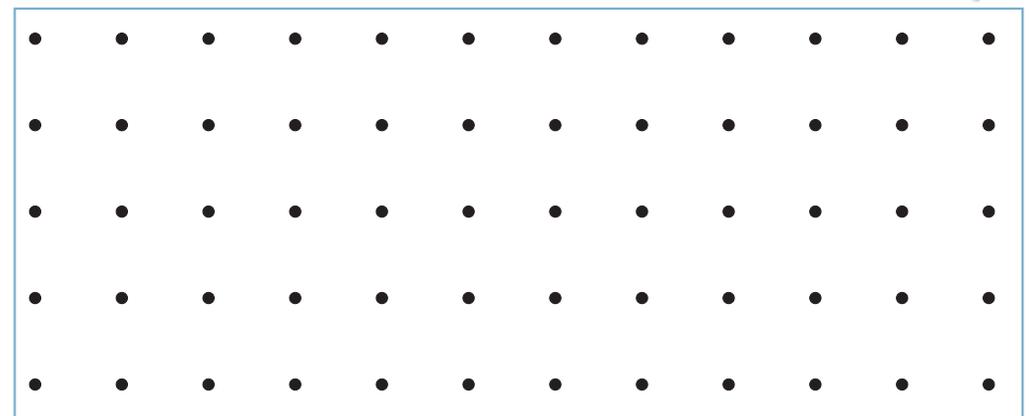
3 Traza algunos ángulos rectos usando una escuadra



### Dibuja un ángulo recto

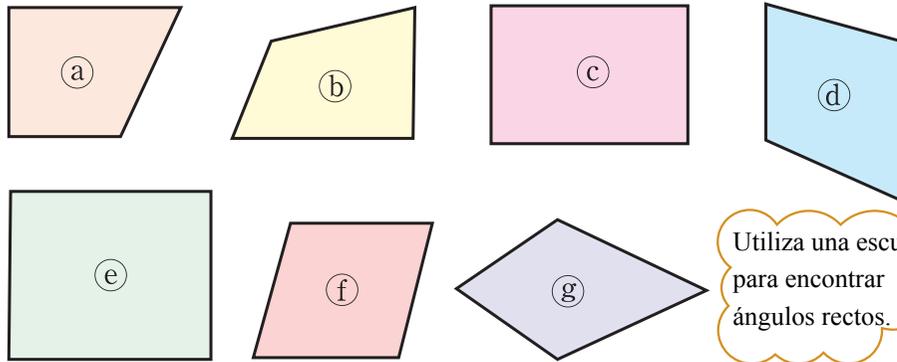


• Usa los puntos para dibujar algunos ángulos rectos.



### 3 Rectángulos y cuadrados

1 Encuentra los cuadriláteros en los que sus 4 esquinas son ángulos rectos.



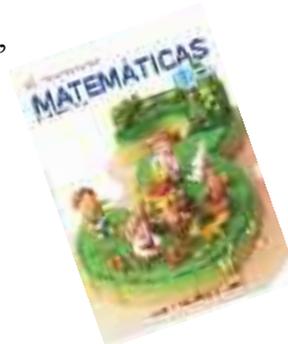
Utiliza una escuadra para encontrar ángulos rectos.



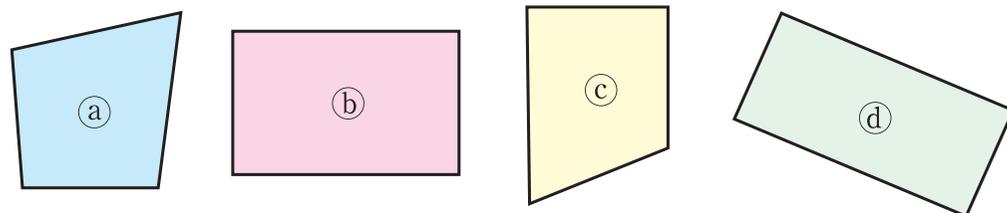
Se le llama “**rectángulo**” al cuadrilátero en el que en sus 4 vértices se forman ángulos rectos.



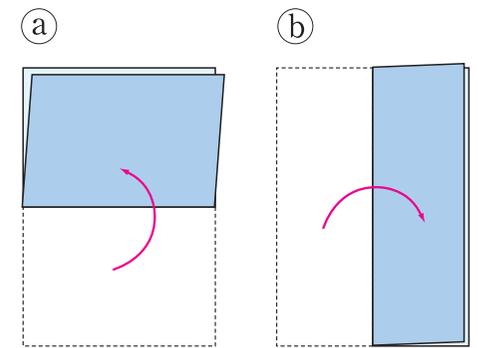
2 Observa a tu alrededor, ¿ves algún rectángulo?



¿Cuáles son rectángulos?

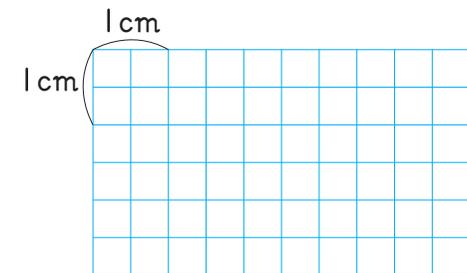


3 Compara la longitud de los lados opuestos de un rectángulo.



Los lados opuestos de un rectángulo tienen la misma longitud.

4 Dibuja un rectángulo cuyos lados midan 2 cm y 4 cm de longitud.

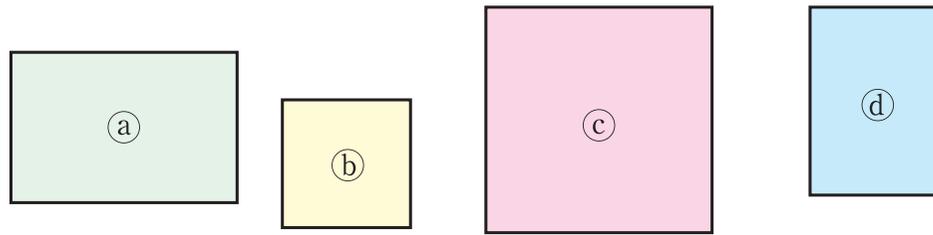


### Diseña un separador para tus libros

Dibuja y recorta un rectángulo para usarlo como separador en tus libros y cuadernos.



5 En las siguientes figuras encuentra los cuadriláteros donde sus 4 lados tienen la misma longitud. .



Se llama "**cuadrado**" al cuadrilátero que en sus 4 vértices se forman ángulos rectos y que sus 4 lados tienen la misma longitud.

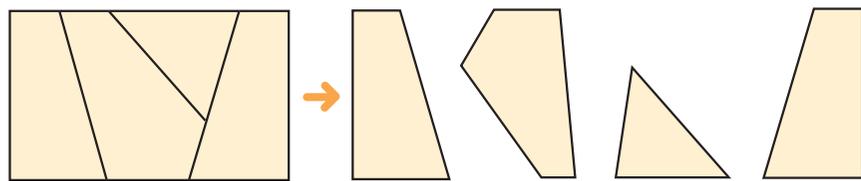


6 Observa a tu alrededor, ¿ves objetos con forma de cuadrado?



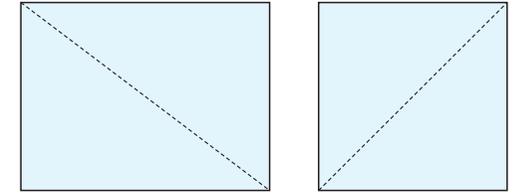
### Hagamos rompecabezas

- Divide una hoja de papel en 4 partes usando líneas rectas para formar 4 cuadriláteros diferentes. Recorta los cuadriláteros e intenta unirlos como estaban antes. Muestra tu rompecabezas a tus compañeros.



### 3 Triángulo rectángulo

1 Sigue las líneas punteadas para cortar el rectángulo y el cuadrado como se muestra en el diagrama.



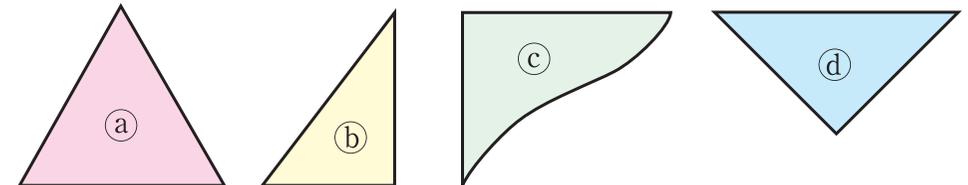
- 1 Observa que esos triángulos tienen un ángulo igual.
- 2 ¿Qué tipo de ángulo es?



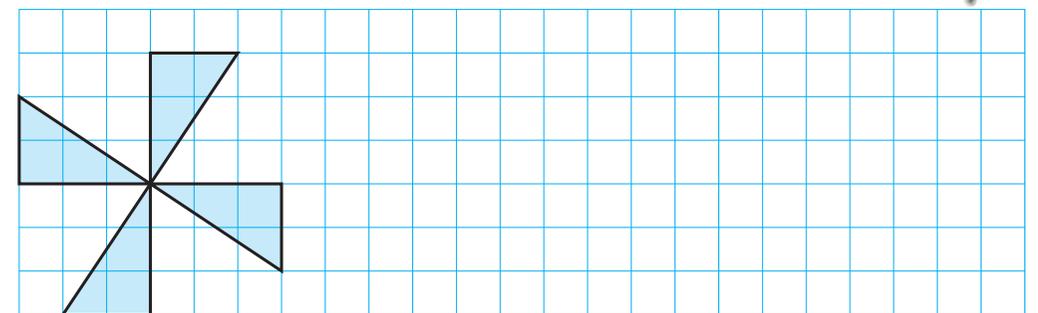
Un triángulo que en una esquina tiene un ángulo recto se llama "**triángulo rectángulo**".



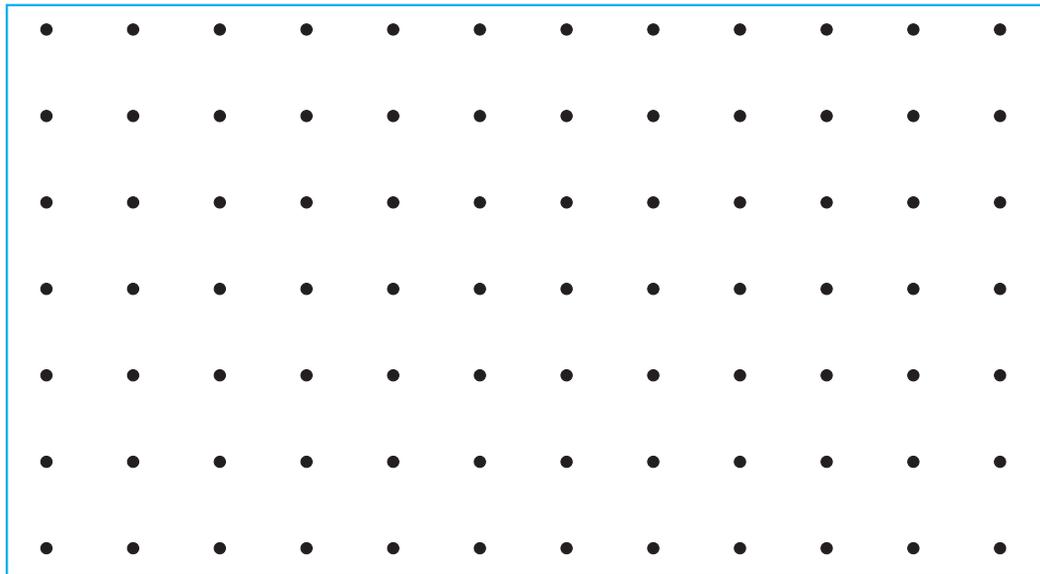
2 De las siguientes figuras, ¿cuáles son triángulos rectángulos?



Usa triángulos rectángulos para dibujar patrones.



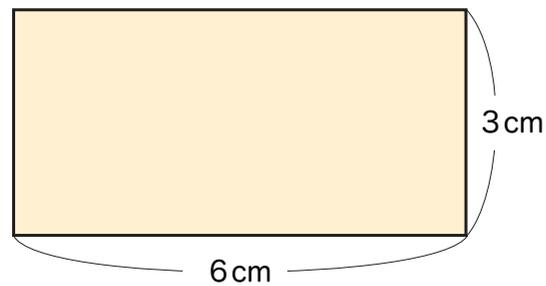
**3** Une los puntos con líneas rectas para formar rectángulos, cuadrados y triángulos rectángulos.



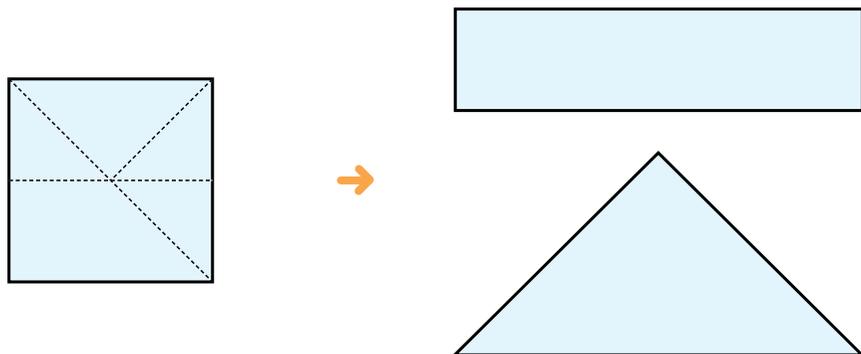
**4** En una hoja de papel recorta un rectángulo como el que se muestra abajo.

Luego haz las siguientes figuras.

- ① 2 rectángulos
- ② 2 cuadrados
- ③ 4 triángulos rectángulos



**5** Corta papel como se muestra abajo y haz un rectángulo, un cuadrado y un triángulo rectángulo.



# Ejercicios

**1** Escribe los números que faltan en el .



página 19

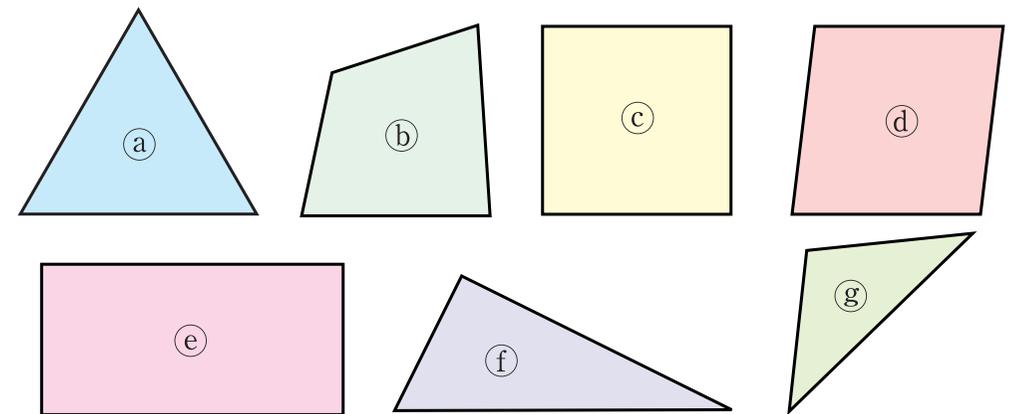
- ① Un triángulo tiene  lados y  vértices.
- ② Un cuadrilátero tiene  lados y  vértices.

**2** De las siguientes figuras, indica cuáles son cuadrados, rectángulos

o triángulos rectángulos.



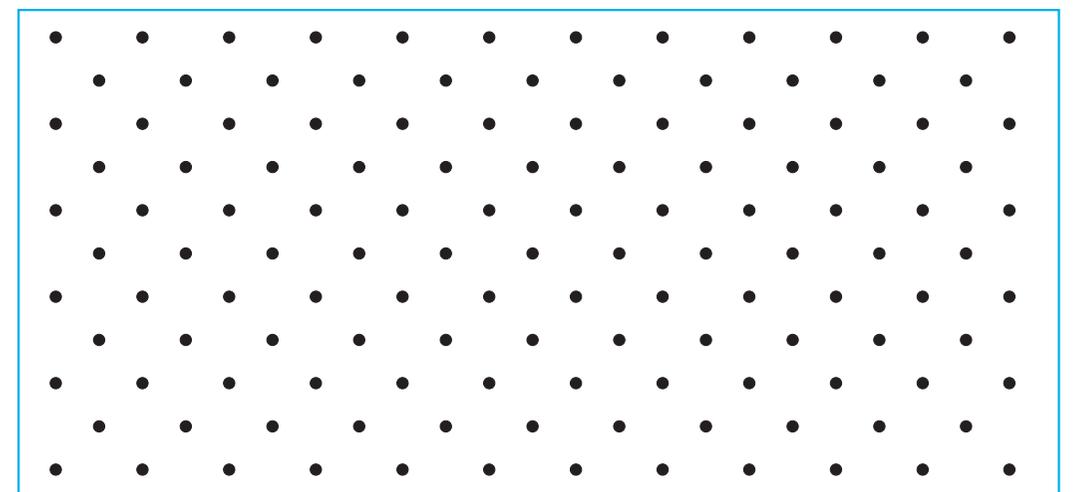
páginas 22, 24, 25



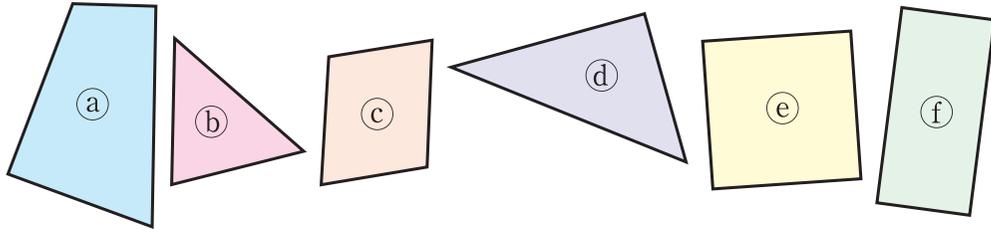
**3** Une los puntos con líneas rectas para formar rectángulos, cuadrados y triángulos rectángulos.



página 26



1 De las siguientes figuras, ¿cuáles son cuadrados, rectángulos o triángulos rectángulos? • Distinguir figuras.



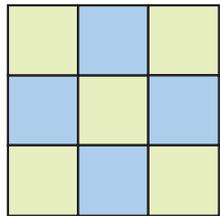
2 ¿Qué figura es? • Entender los nombres de las figuras.

- ① Un cuadrilátero en el cual todas sus esquinas son ángulos rectos.
- ② Un cuadrilátero en el cual todas sus esquinas son ángulos rectos y todos sus lados tienen la misma longitud.
- ③ Un triángulo con un ángulo recto.

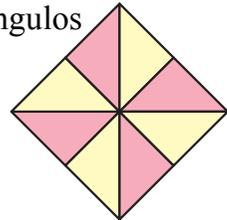
3 ¿Cuántas de las siguientes figuras hay en cada patrón?

• Encontrar figuras en patrones.

① Cuadrados

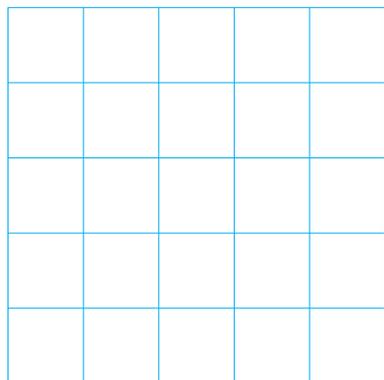


② Triángulos rectángulos

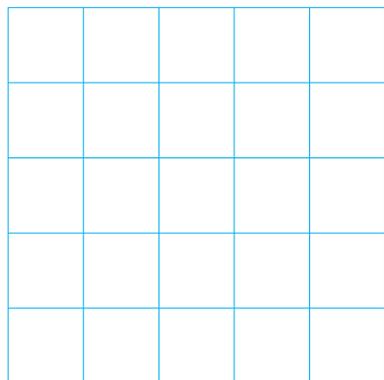


4 Dibuja las siguientes figuras. • Dibujar varias figuras.

① Un triángulo rectángulo



② Un cuadrado cuyos lados midan 3 cm

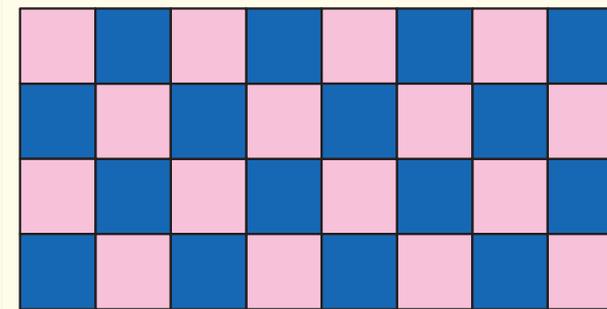
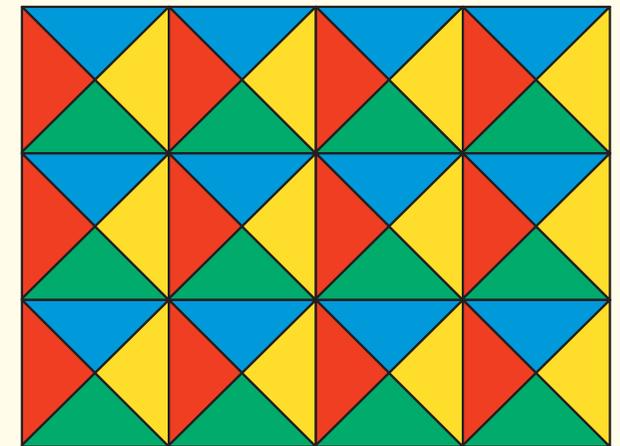


## Hagamos patrones

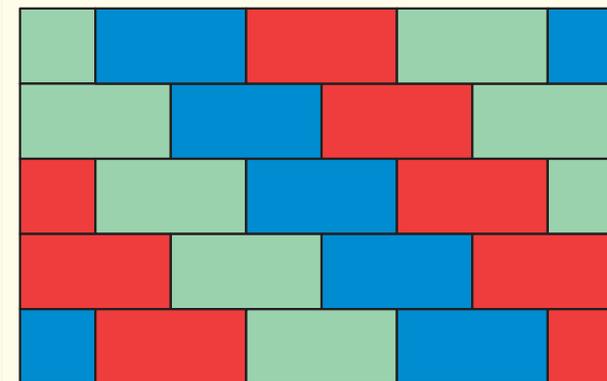
• Recorta la misma figura en papel de colores y haz patrones interesantes.



Yo voy a usar triángulos.



Yo voy a usar cuadrados.



Yo voy a usar rectángulos.

¿Puedes hacer algún otro patrón?



# Los diez primeros

Las 10 longitudes más grandes en el salón de clases.



Mide la longitud de algunos objetos en el salón.



¿Qué tipo de regla te es más útil?



Las 10 longitudes más grandes en el patio de la escuela.

¿Qué es más largo?



Observa la fotografía de esta escuela



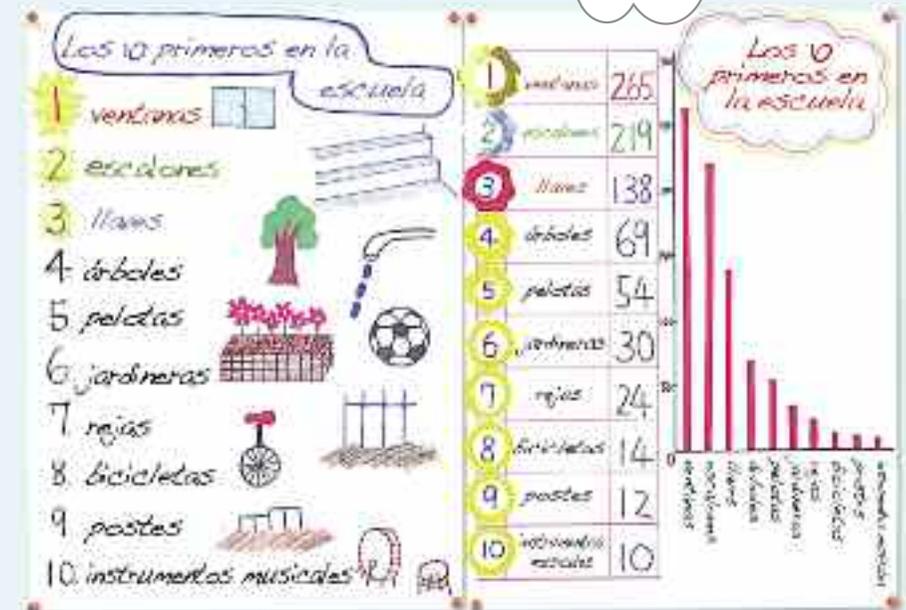
Elige 10 objetos que veas en la escuela y cuéntalos.

Puede ser cualquier objeto siempre que puedas contar cuántos hay.



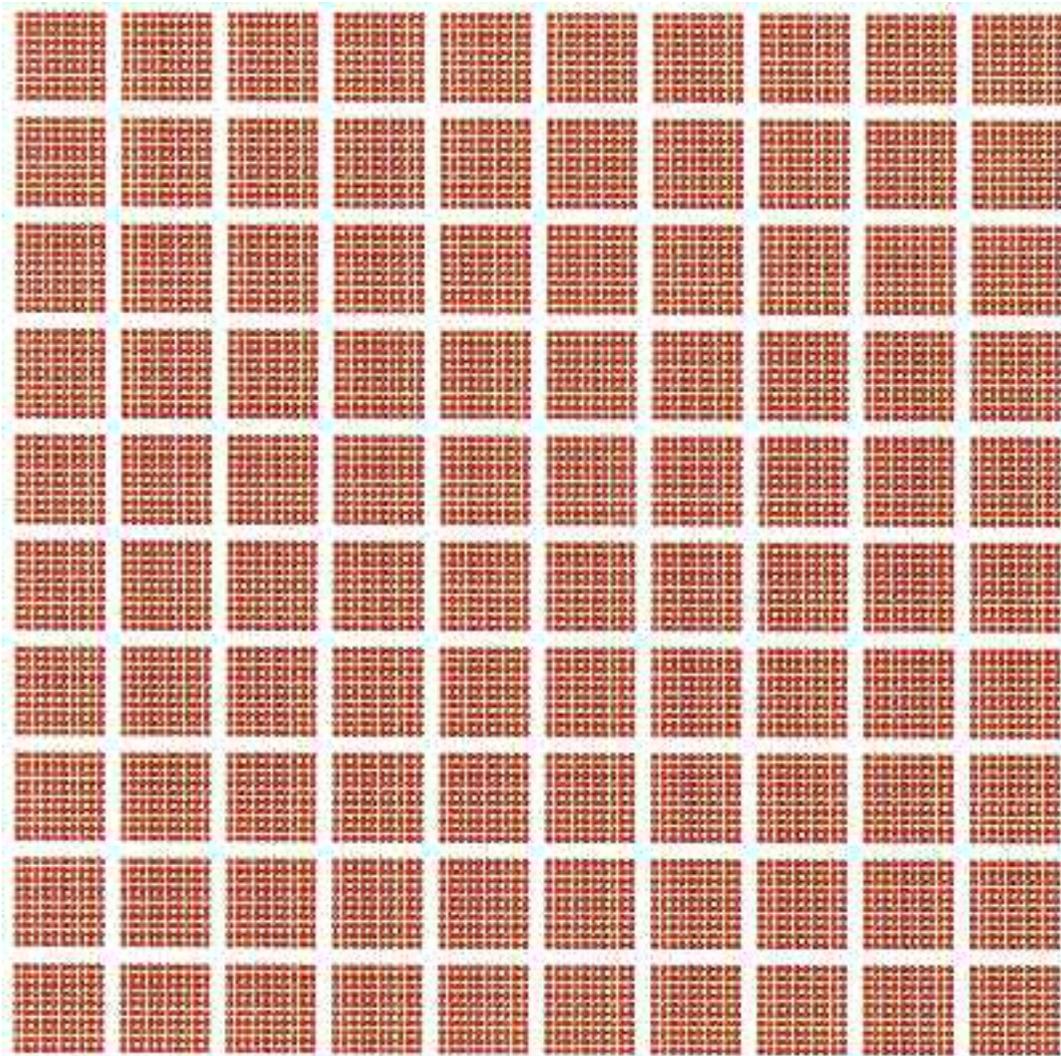
Registra tu información en una tabla y haz una gráfica como la de abajo.

Los números y las magnitudes son más fáciles de entender si se muestran gráficamente.





¿Cuántos jitomates hay?



- El número para 10 grupos de mil se llama diez mil y se escribe
- Expresemos 10000 en distintas formas

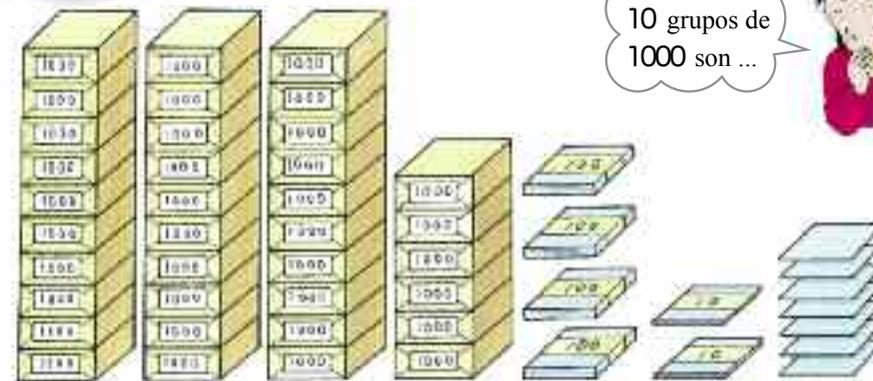
10000 es el número que sigue después de 9999.



5000 más 5000 son 10000



¿Cuántos grupos de 100 son?



10 grupos de 1000 son ...



## 1 El lugar de diez mil

- ¿Cuántas hojas de papel hay en la figura de arriba?
- Si hacemos paquetes de diez mil hojas, ¿cuántos paquetes tenemos?



3 grupos de diez mil se escribe como 30000 y se lee “treinta mil”. También se escribe “30 mil”

- ¿Cuántas hojas de papel hay?



3 grupos de diez mil, 6 grupos de mil, 4 grupos de cien, 2 grupos de 10 y 7 grupos de uno suman 36,427. Este número se lee “treinta y seis mil cuatrocientos veintisiete”

decenas de millar	millares	centenas	decenas	unidades
3	6	4	2	7

7 grupos de uno  
2 grupos de diez  
4 grupos de cien  
6 grupos de mil  
3 grupos de diez mil



Veamos cómo expresar números mayores que 10,000.

**2** En la tabla de la derecha escribe estas cantidades y léelas en voz alta. Cuida la posición de cada dígito.

- ① El número que es la suma de 2 grupos de diez mil, 4 grupos de mil, 9 grupos de cien, 1 grupo de diez y 8 de uno.
- ② El número que es la suma de 7 grupos de diez mil y 860.
- ③ El número que es la suma de 8 grupos de diez mil y 9 grupos de diez
- ④ El número que es la suma de 4 grupos de diez mil.

	decenas de millar	unidad de millar	centenas	decenas	unidades
①					
②					
③					
④					

**1** Lee los siguientes números.

- ① 48 219    ② 98 056    ③ 28 000    ④ 70 006

**2** Escribe las siguientes cantidades con números arábigos.

- ① Ochenta y seis mil doscientos cincuenta y nueve.
- ② Cincuenta mil treinta y dos.
- ③ Veinte mil ochocientos.

**3** ¿Qué números se forman?

- ① El número que es la suma de 3 grupos de diez mil, 9 grupos de mil y 5 grupos de diez.
- ② El número que es la suma de 8 grupos de diez mil y 2 grupos de cien.

**3** En 1997 fueron a ver el fútbol 23 490 000 personas.

Piensa en este número.



Estadio Yokohama (Ciudad de Yokohama en la Prefectura de Kanagawa)

Estructura de números grandes

Diez mil  
 10 grupos de diez mil son cien mil  
 10 grupos de cien mil es un millón.  
 10 grupos de un millón son diez millones.

			1	0	0	0	0
		1	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0
→	1	0	0	0	0	0	0
Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	centenas	decenas	unidades
2	3	4	9	0	0	0	0

- ① ¿Cuántas decenas de millón, unidades de millón, centenas de millar y decenas de millar hay en este número?
- ② Lee en voz alta el número 23 490 000.

**4** Usa tarjetas numeradas para formar

números grandes. Al terminar lee en voz alta cada uno de ellos.

1	3	9	6	8	4	7
5	4	7	0	3	0	8

**1** Lee en voz alta los siguientes números.

- ① Número de estudiantes en las escuelas primarias de Japón en 2003. 7 226 910
- ② Número de reproductores de discos compactos que se fabricaron en Japón en 2002: 13 950 000

**2** Escribe las siguientes cantidades con números arábigos.

- ① Habitantes en Osaka en 2003: ocho millones seiscientos cuarenta y tres mil seiscientos setenta y siete.
- ② Número de automóviles en Japón en 2003: setenta y cuatro millones doscientos veintisiete mil ochocientos ochenta y nueve.

## 2 La estructura de los números grandes

1 Escribe las siguientes cantidades con números arábigos y léelos en voz alta.

- ① El número que es la suma de 3 grupos de diez mil, 7 grupos de mil y 1 grupo cien.

② El número que es la suma de 351 grupos de decenas de mil y 480.

③ El número que es la suma de 2 grupos de decenas de millón, 7 grupos de unidades de millón y 9 grupos de centenas de millar.

decenas de millón	unidades de millón	centenas de millar	decenas de millar	unidades de millar	centenas	decenas	unidades

2 Piensa en el número 24 570 000.

- ① ¿Cuántas decenas de millón, unidades de millón, centenas de millar y decenas de millar hay?
- ② ¿Cuántos grupos de 10 000 hay?
- ③ ¿Cuántos grupos de 1 000 hay?



24 570 000 también se escribe como 24 millones 570 mil.

1 Escribe y lee a tu compañero los siguientes números

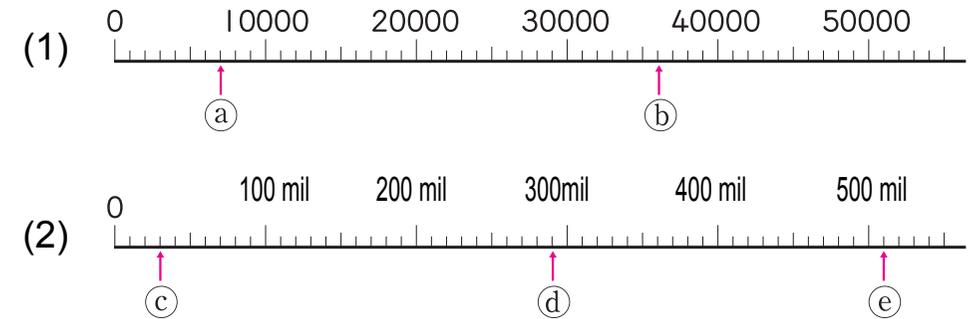
- ① El número que es la suma de 3 grupos de cien mil y 8 grupos de diez mil.
- ② El número que es la suma de 25 grupos de cien mil y 4 grupos de diez mil.
- ③ El número que es la suma de 5 grupos de 1 millón, 2 grupos de diez mil y 9 grupos de cien.

2 Escribe los números correctos en el .

430 mil yenes es  billetes de 10000 yenes o  billetes de 1000 yenes

3 Observa las 2 rectas numéricas y responde.

- ① ¿En qué unidad está expresada la escala en cada recta?
- ② ¿Qué números corresponden a (a), (b), (c), (d) y (e)?



4 Escribe los números correctos en los

- ① 99 998 — 99 999 —  — 100 001 —
- ② 2 millones 900 mil — 2 millones 950 mil —  — 3 millones 50 mil —

5 Compara los siguientes números,

¿cuál de ellos es mayor?

- ① 386 020, 378 916
- ② 978 650, 1 081 000

Es más fácil si comparas primero los lugares más grandes.



1 Escribe el número correcto en los .

- ① 99 900 — 99 950 —  — 100 050 —
- ② 5 millones 980 mil —  — 6 millones 20 mil —  — 6 millones 60 mil

2 Ordena los siguientes números de menor a mayor.

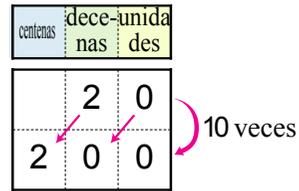
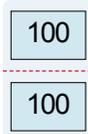
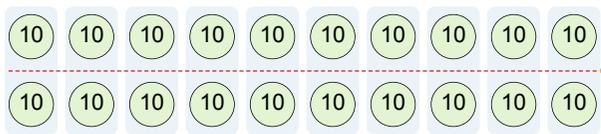
- ① (30 001, 190 000, 210 003, 99 900)
- ② (400 000, 94 000, 170 000, 240 000)

### 3 10 veces, 100 veces y dividir en 10

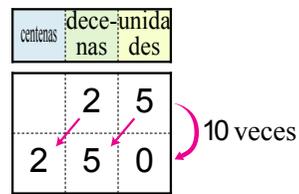
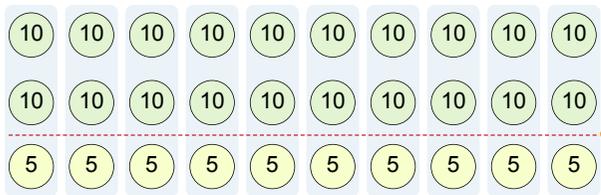
10 piezas y 10 veces significan lo mismo.

1 Cada caramelo cuesta 20 yenes, ¿cuánto hay que pagar si compras 10 caramelos?

$$20 \times 10 = \square$$



2 ¿Cuánto es 10 veces 25?



$$25 \times 10 = \square$$

Piensa en 25 como la suma de 20 y 5.

3 ¿Cuánto es 100 veces 25?



$$25 \times 100 = \square$$

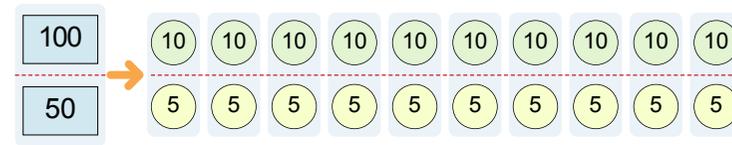


Cada cifra de un número que se multiplica por 10 se mueve a la siguiente posición de mayor valor y luego se añade un 0 a su derecha. Cada cifra de un número que se multiplica por 100 se mueve 2 posiciones y luego se añade 00 al final.

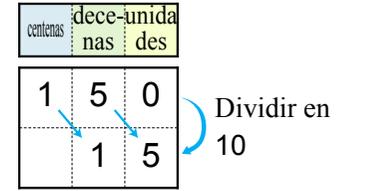
Calcula cuánto es 10 veces y 100 veces cada uno de los siguientes números.

- ① 56      ② 34      ③ 70      ④ 803

4 ¿Qué respuesta obtienes al dividir 150 entre 10?

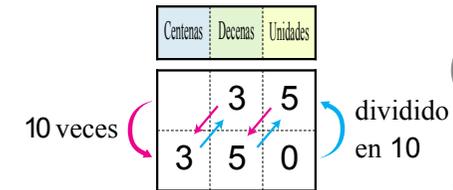
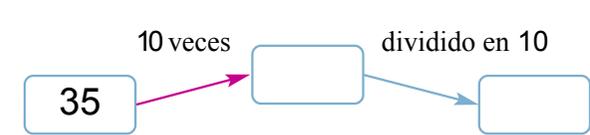


$$150 \div 10 = \square$$



Al dividir un número entre 10 cada cifra se mueve un lugar hacia una posición de menor valor. Si el número tiene un 0 en las unidades, el 0 se anula.

5 ¿Cuánto es 10 veces 35? Divide el resultado entre 10.



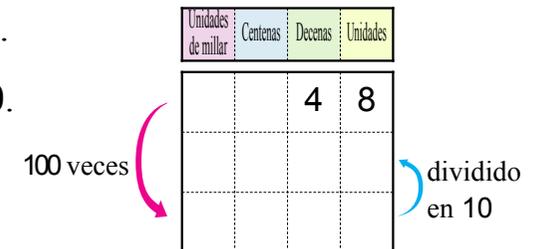
Si multiplicamos por 10 un número y el resultado lo dividimos entre 10, la respuesta es el número original.

6 Calcula cuánto es 100 veces 48.

Luego divide el resultado entre 10.



Obtenemos lo mismo que al calcular 10 veces 48.



Divide los siguientes números entre 10.

- ① 70      ② 500      ③ 640      ④ 850

# Ejercicios

1 Escribe las siguientes cantidades con números arábigos.  página 36

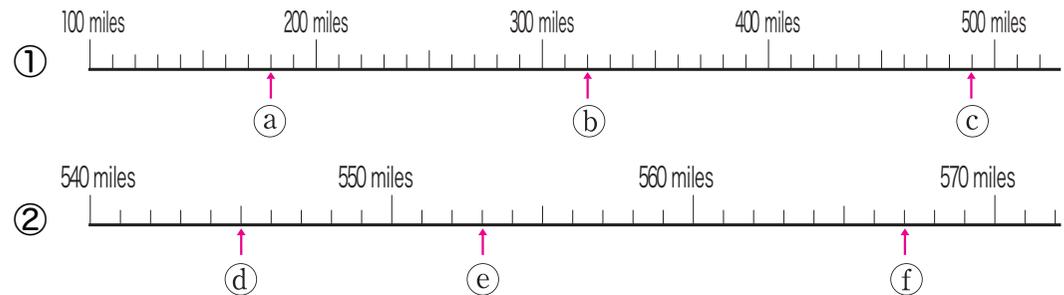
- ① El número que es la suma de 5 grupos de diez mil, 4 grupos de 1000, 7 grupos de 1000 y 2 grupos de 1.
- ② El número que es la suma de 250 grupos de diez mil y 180.
- ③ El número que es la suma de 7 grupos de 10 millones, 6 grupos de 100 mil y 3 grupos de 10 mil.
- ④ El número que es la suma de 30 grupos de 100 mil y 50 grupos de 100.
- ⑤ El número que es 100 mil menor que 1 millón.

2 Escribe los números correctos en los .  página 37

- ① 11000 —  — 12000 — 12500 —  —
- ② 3 millones 220 mil —  —  — 3 millones 280 mil —  — 3 millones 320 mil.

3 Escribe los números que corresponden a los incisos  página 37

(a), (b), (c), (d), (e) y (f).



4 ¿Cuál número es mayor?  página 37

- ① 333 300 o 34 330
- ② 5 482 941 o 5 482 899

5 Calcula cuánto es 100 veces cada uno de los siguientes números y luego divide el resultado entre 10.  página 39

- ① 23
- ② 40
- ③ 111
- ④ 605



## Cálculo de números grandes

1 Hagamos  $7356 + 8421$  en la forma vertical.

	7	3	5	6
+	8	4	2	1
-----				

La posición de los millares se mueve a la posición mayor, ¿así debería hacerlo?



2 Juega con las tarjetas , , , , , ,  y .

Forma números de 4 cifras para hacer sumas y restas con ellos.

La operación de Takeshi

	6	1	4	5
+	7	3	2	8
-----				

La operación de Keiko

	4	8	1	2
-	3	5	7	6
-----				

① Forma con las tarjetas dos números de 4 cifras de manera que obtengas el mayor resultado al sumarlos.



¿Cuándo se obtiene el mayor resultado?

Cuando pones los números más grandes en las unidades de millar.



② Ahora intenta con una resta, ¿cuándo se obtiene el menor resultado?

**3** En 2002 había 1 190 000 estudiantes en tercer grado y 1 200 000 en cuarto grado en las primarias de Japón.

¿Cuántos estudiantes habían en tercer y cuarto grado?



① Escribe la expresión matemática para resolver el problema.

+

Puedes escribir 1 190 000 como 119 decenas de millar.



② Piensa cómo calcular esto.

**4** ¿Cuál es la diferencia entre el número de estudiantes en tercer y cuarto grado?

-

Es mejor calcular pensando en grupos de diez mil.



Yo encontré la respuesta. Tú sólo necesitas hacer  $120 - 119$ .



**5** Hay 5 computadoras con un valor de 230 000 yenes cada una.

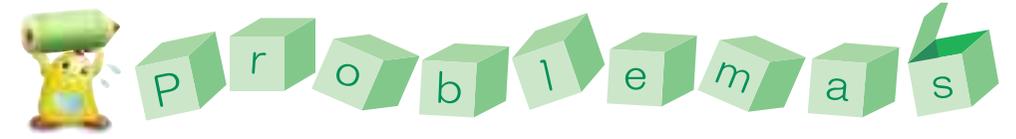
¿Cuánto debes pagar si quisieras comprar todas?

① Escribe la expresión para calcular el costo total.

¿Puedes hacer esta multiplicación pensando en grupos de diez mil?



② ¿Qué se te ocurre para realizar este cálculo?



**1** Escribe las siguientes cantidades con números arábigos y lee en voz alta cada uno.

• Entender la estructura de números grandes y cómo leerlos.

- ① El número que es la suma de 3 grupos de diez mil, 6 grupos de 1000 y 8 grupos de 100.
- ② El número que es la suma de 48 grupos de diez mil y 270.
- ③ El número que es la suma de 5 grupos de 10 millones, 9 grupos de millón y 2 grupos de 100 mil.
- ④ El número que es la suma de 2 grupos de 100 mil y 35 grupos de 1000.

**2** Marca con una flecha dónde están los siguientes números en la recta numérica. • Leer escalas en una recta numérica.

- ① 2000      ② 18 000      ③ 30 000      ④ 45 000



**3** Escribe los números correctos en los . • Entender cómo ordenar números.

- ① 19850 —  — 19950 — 20000
- ② 19800 — 19900 —  — 20100

**4** Juega con las 8 tarjetas para formar números de 8 cifras.



• Comprender el tamaño de los números grandes.

- ① Forma el mayor número posible.
- ② Forma el menor número posible.
- ③ ¿Qué número es el tercero más grande?
- ④ ¿Qué número es el tercero más pequeño?

¿En qué lugar te conviene iniciar tu planteamiento?





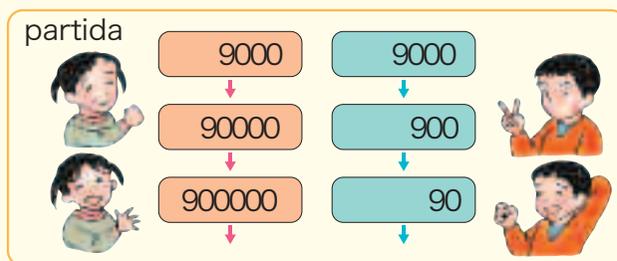
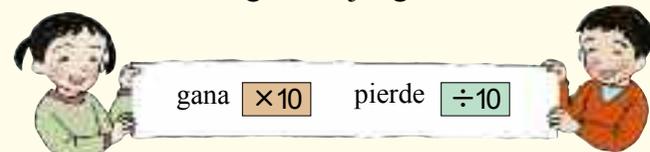
## El juego de “piedra, papel y tijeras”

• Juguemos a “piedra, papel y tijeras”

- ① Juega en parejas.
- ② Empieza con el número 9000.
- ③ Si ganas, multiplicas por 10. Si pierdes divides entre 10.
- ④ El primero que alcance 9 000 000 gana el juego.



Si tu puntaje cae a 9, pierdes.



## Repaso >>> 11

1 En esta bolsa hay 24 caramelos, hay que repartirlos equitativamente entre 4 niños. ¿Cuántos caramelos debe recibir cada uno?

① ¿Con qué expresión matemática se puede resolver el problema?

② ¿Cómo podemos obtener la respuesta?



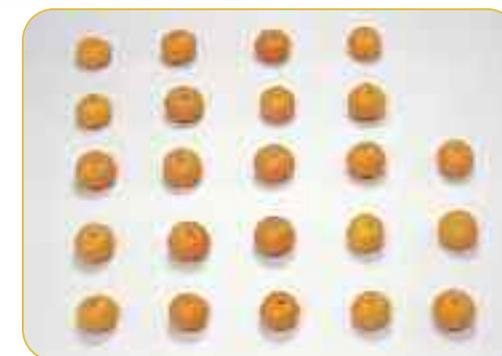
Es una buena idea repartir bloques para resolver este problema.

Yo obtendré la respuesta usando la tabla de multiplicar.



# 11

## División con resto



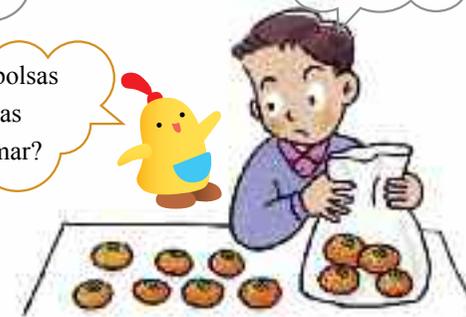
► Hay 20 manzanas y 23 naranjas. Ponemos 4 de cada una en algunas bolsas.

¿Cuántas bolsas con manzanas puedes armar?



Caben 4 manzanas en cada bolsa

¿Cuántas bolsas con naranjas puedes armar?



Me sobran algunas naranjas

Podemos utilizar la división porque estamos repartiendo equitativamente.



### 1 División con resto

1 ¿Cuántas bolsas necesitas para guardar las 23 naranjas si se meten 4 en cada bolsa?

① Escribe una expresión matemática para resolver el problema.

$$\square \div \square$$

Total de manzanas

Manzanas en cada bolsa

¿Hay algún número para el  $\square$  en  $4 \times \square = 23$ ?



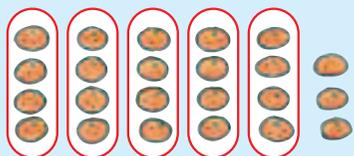
② Pensemos cómo resolverlo.



Pensemos cómo resolver un problema de división con resto.

### La idea de Hiroshi ▼

Yo hago grupos de 4 naranjas



### La idea de Yoko ▼

Yo uso la fila del 4 en la tabla de multiplicación.

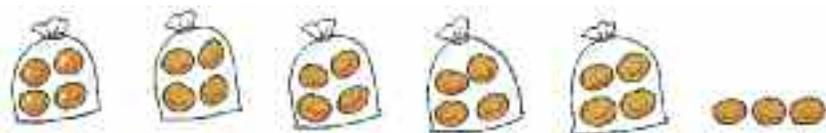
Para 4 bolsas  $4 \times 4 = 16$ , me sobran 7, ¡el resto es 7!

Para 5 bolsas  $4 \times 5 = 20$ , me sobran 3, ¡el resto es 3!

Para 6 bolsas  $4 \times 6 = 24$ , ¡Me falta 1 naranja para llenar las 6 bolsas!

23

Hay 5 bolsas de naranjas y 3 naranjas más.



Esto se escribe como sigue:

$$23 \div 4 = 5, \text{ resto } 3$$

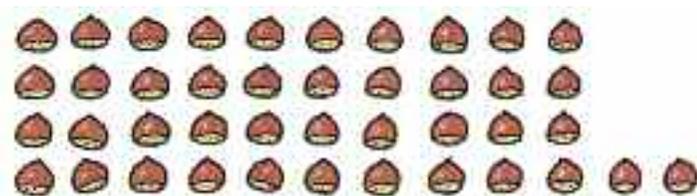
Respuesta: 5 bolsas y el resto es 3.



Como en  $23 \div 4$  tenemos resto, decimos que 23 “no es divisible entre 4”. Como en  $20 \div 4$  el resto es cero, decimos que 20 “es divisible” entre 4.

2 Se van a repartir equitativamente 24 castañas entre 5 niños.

¿Cuántas castañas recibirá cada niño y cuál será el resto?



Cinco por 9 son 45, lo que es demasiado, y cinco por 8 es 40,...

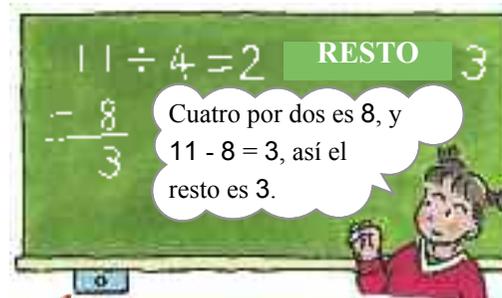


Imagina que vas a repartir 34 tarjetas entre tus amigos. Si a cada uno le vas dando 6, ¿cuántos de ellos recibirán tarjetas y cuántas te sobran?

### Divisor y tamaño del resto

3 A la derecha se muestran algunas divisiones cuyo divisor es 4. Haz las operaciones y escribe los números correctos en el .

¿Qué notas en los restos?



Dividendo	Divisor	Respuesta	Resto
15	4	= 3	Resto 3
14	4	= 3	Resto 2
13	4	= 3	Resto 1
12	4	= 3	
11	4	= 2	Resto 3
10	4	= 2	Resto 2
9	4	= 2	Resto 1
8	4	= 2	
7	4	= 1	Resto <input type="checkbox"/>
6	4	= 1	Resto <input type="checkbox"/>
5	4	= 1	Resto <input type="checkbox"/>
4	4	= 1	

En la división el resto siempre debe ser menor que el divisor.

4 Corrige los errores en las siguientes divisiones:

①  $45 \div 3 = 6, \text{ Resto } 9$       ②  $55 \div 7 = 8, \text{ Resto } 1$

1 Realiza las siguientes operaciones.

①  $9 \div 2$     ②  $7 \div 4$     ③  $5 \div 3$     ④  $22 \div 3$     ⑤  $51 \div 6$   
 ⑥  $47 \div 8$     ⑦  $38 \div 4$     ⑧  $50 \div 7$     ⑨  $33 \div 5$     ⑩  $60 \div 7$

2 Repartamos 66 tarjetas.

- ① Si repartes equitativamente 66 cartas entre 9 niños, ¿cuántas cartas debe recibir cada uno? ¿Cuál es el resto?
- ② Si se dan 9 tarjetas a cada niño, ¿cuántos niños recibirán tarjetas? ¿Cuál es el resto?

## 2 Resolvamos estos problemas

- 1 Ayúdame a repartir estas 40 pelotas acomodando 6 en cada caja.  
¿Cuántas cajas necesito?



- 2 En el grupo de Yasuko hay 28 estudiantes

- ① Si se forman equipos de 5 niños, ¿cuántos equipos se pueden formar y cuántos niños no quedan en un equipo de 5?
- ② El grupo se dividió en equipos de 5 y 6 niños y no sobró ninguno. ¿Cuántos grupos de 5 y 6 formaron?

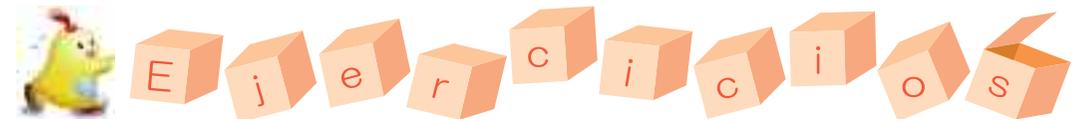


- 3 Resuelve este problema de división con resto.



¿Cuántos pastelillos hay?  ¿Cuántos platos hay?

Si pones el mismo número de pastelillos en cada plato, ¿cuántos caben en cada plato? ¿Cuántos pastelillos sobran?



- 1 Haz estas divisiones.

página 47

- ①  $29 \div 3$                       ②  $36 \div 5$                       ③  $17 \div 6$   
④  $43 \div 9$                       ⑤  $34 \div 7$                       ⑥  $55 \div 8$

- 2 Si repartes equitativamente 48 lápices entre 7 niños, ¿cuántos recibe cada uno y cuál es el resto?

página 46

- 3 Se tienen 30 rebanadas de pastel que hay que transportar en cajas donde caben 4 rebanadas en cada una. ¿Cuántas cajas necesitas para transportar todas las rebanadas?

página 48

- 4 Haz las siguientes operaciones e ilumina con colores diferentes las divisiones donde el resto sea 2, el resto sea 1 y en las que el resto es cero.

página 47

$17 \div 5$	$29 \div 9$	$38 \div 4$	$47 \div 5$	$34 \div 4$	$23 \div 3$	$74 \div 9$	$44 \div 7$
$47 \div 9$	$25 \div 3$	$82 \div 9$	$21 \div 4$	$50 \div 6$	$14 \div 2$	$42 \div 7$	$63 \div 9$
$38 \div 6$	$17 \div 3$	$23 \div 7$	$29 \div 7$	$66 \div 8$	$18 \div 6$	$26 \div 4$	$20 \div 4$
$27 \div 5$	$38 \div 9$	$7 \div 3$	$25 \div 8$	$20 \div 3$	$5 \div 1$	$54 \div 9$	$56 \div 7$
$58 \div 7$	$32 \div 5$	$11 \div 9$	$10 \div 9$	$16 \div 7$	$42 \div 5$	$8 \div 6$	$48 \div 8$
$30 \div 7$	$31 \div 5$	$17 \div 4$	$9 \div 8$	$58 \div 8$	$81 \div 9$	$21 \div 3$	$15 \div 5$



## División en la forma vertical



1 Si tienes 62 hojas de papel para origami y las repartes equitativamente entre 7 compañeros, ¿cuántas hojas recibirá cada niño y cuál es el resto?



$$62 \div 7$$

Podemos resolver problemas de división usando la forma vertical tal como lo hicimos

para la suma y la multiplicación. La forma vertical de la división es la siguiente.

### Cómo calcular $62 \div 7$ en la forma vertical

Escribe la división en su forma vertical como se muestra a la derecha.

(1) Escribe 8 arriba en la posición de las unidades del número 62.

(2) Como “siete por ocho es 56”, escribimos 56 debajo de 62, decenas con decenas y unidades con unidades.

(3) Resta 56 de 62 para obtener el resto, es igual a 6.

(4) Observa que el resto (6) es menor que el divisor (7).

Siete por nueve es 63, ¡me pasé! Siete por ocho es 56, ¡8 es el número indicado!



56 es el número que se da a los niños.

$$\begin{array}{r} \square \\ 7 \overline{) 62} \\ \underline{56} \\ 6 \end{array}$$

divido

$$\begin{array}{r} 8 \\ 7 \overline{) 62} \\ \underline{56} \\ 6 \end{array}$$

multiplico

$$\begin{array}{r} 8 \\ 7 \overline{) 62} \\ \underline{56} \\ 6 \end{array}$$

resto

2 Haz estas divisiones en la forma vertical.

Forma de escritura  $7 \overline{) 62}$

- (1)  $62$   
 (2)  $) 62$   
 (3)  $\overline{) 62}$   
 (4)  $7 \overline{) 62}$

- ①  $13 \div 2$     ②  $22 \div 7$     ③  $32 \div 5$   
 ④  $29 \div 6$     ⑤  $57 \div 8$     ⑥  $42 \div 9$   
 ⑦  $14 \div 7$     ⑧  $40 \div 5$     ⑨  $9 \div 4$



## Problemas

Cuéntame.



1 Encuentra los errores en los siguientes cálculos y anota la respuesta correcta en el .

• Entender el significado de la división con resto.

①  $28 \div 3 = 8, \text{ Resto } 4$

②  $37 \div 5 = 8, \text{ Resto } 3$



2 ¿Cómo reparto equitativamente 46 mandarinas entre 6 niños?

• Cómo usar el resto en diferentes problemas.

① ¿Cuántas recibirá cada niño y cuál es el resto?

② ¿Cuántas mandarinas más se necesitan para dar 8 a cada niño?



3 Haz los siguientes cálculos.

• Hacer división con resto.

①  $33 \div 8$

②  $48 \div 5$

③  $17 \div 4$

④  $26 \div 7$

⑤  $56 \div 9$

⑥  $41 \div 6$

⑦  $11 \div 2$

⑧  $39 \div 7$

⑨  $74 \div 9$

4 Los 20 alumnos del grupo subirán en lanchas para tres personas. ¿Cuántas lanchas se necesitan?

• Pensar en qué hacer con el resto.



Ir a la página 52

Ir a la página 96

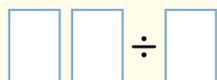


# El juego de la división

• Se tienen tarjetas numeradas del 1 al 9.



Elige 3 tarjetas para hacer divisiones.



Reglas del juego.

- ① Acomoda las 9 tarjetas boca abajo y elige 3.
- ② La tarjeta mayor será el divisor.
- ③ Forma el dividendo usando las otras 2 tarjetas.
- ④ Trata de construir divisiones que dejen restos pequeños.

## Ejemplo

Tarjetas elegidas **1**, **3**, **5**

• El número mayor es **5** entonces el divisor será **5**.



¿Cuál es el mejor como dividendo?

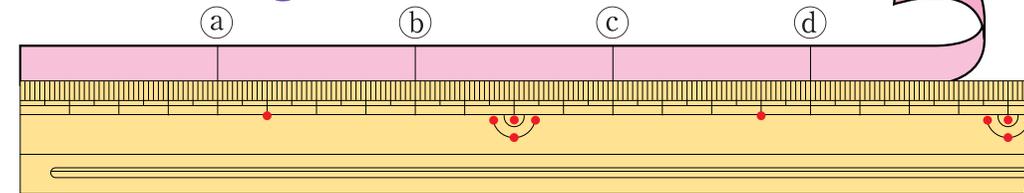
- El dividendo puede ser **1 3** o **3 1**.
- Elige el divisor que deje el menor resto.

• ¡Juega en pareja con un compañero! ¡Gana el que obtenga el menor resto!



## Cálculo de múltiplos

### Hagamos una cinta métrica



1 Hagamos una cinta para medir.

① Haz una cinta cuya longitud sea 2 como se muestra arriba. ¿Dónde debemos cortarla? ¿Cuántos cm mide?

$$4 \times 2 = \square$$

② Ahora construye una cinta cuya longitud sea 3 como se muestra arriba. ¿Dónde debemos cortarla? ¿Cuántos cm mide?

$$4 \times 3 = \square$$

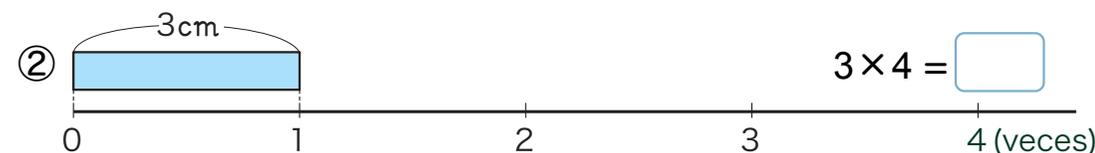
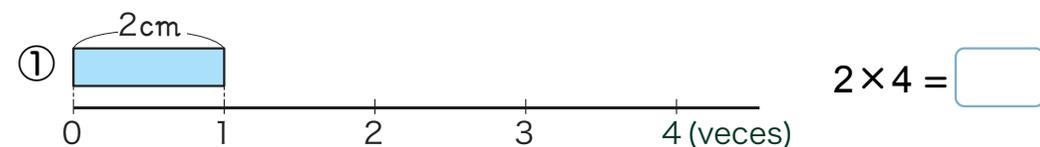


“1 vez”, “2 veces” y “3 veces”.

Nosotros lo estudiamos en segundo grado.



2 Calcula cuánto es 4 veces las siguientes longitudes.

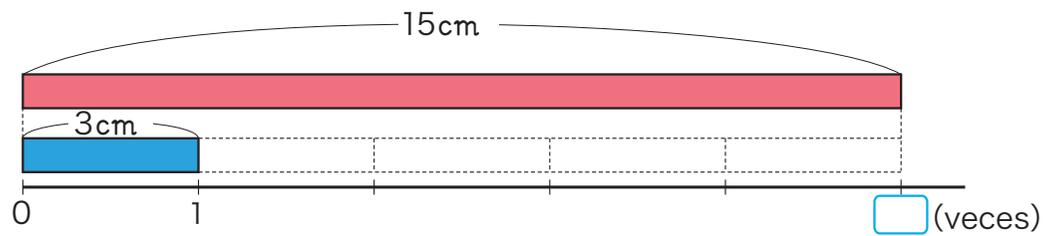


3 Una cafetera eléctrica se llena de agua si se vierten en ella 8 tazas de 2 dl. ¿Con cuántos dl de agua se llena la cafetera?



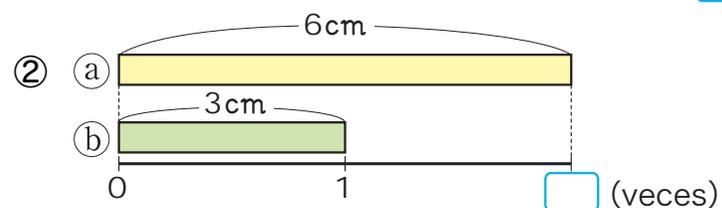
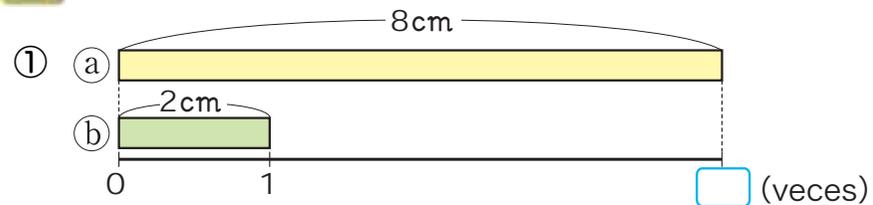
4 Hiromi tiene 15 cm de cinta roja y 3 cm de cinta azul.

¿Con cuántas cintas azules logras la longitud de la cinta roja?

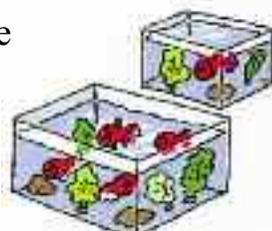


Si 3 cm se considera como 1 grupo, 15 cm son 5 grupos de 3 cm. Esto se lee como "15 cm es 5 veces 3 cm." Para saber cuántas veces debemos tomar 3 cm para que sea igual a 15 cm, calcula  $15 \div 3$ .

5 ¿Cuántas veces la cinta (b) es igual a la cinta (a)?



6 El acuario del salón de ciencias naturales tiene una capacidad de 24 l de agua. El acuario del salón de tercero es de 6l, ¿cuántas veces cabe el agua del acuario del salón en el acuario de la Sala de Ciencias?



1 Haz las siguientes divisiones.



- ①  $9 \div 3$       ②  $24 \div 8$       ③  $54 \div 6$       ④  $36 \div 4$   
 ⑤  $63 \div 7$       ⑥  $2 \div 2$       ⑦  $4 \div 1$       ⑧  $0 \div 3$   
 ⑨  $7 \div 2$       ⑩  $24 \div 5$       ⑪  $43 \div 8$       ⑫  $32 \div 9$

2 Imagina que tienes 45 tarjetas.



- ① Si las divides equitativamente entre 5 niños, ¿cuántas tarjetas recibe cada uno?  
 ② Si guardas 5 tarjetas en cada bolsa, ¿cuántas bolsas necesitas?  
 ③ Si guardas 8 tarjetas en cada bolsa, ¿cuántas bolsas necesitas y cuántas tarjetas sobran?

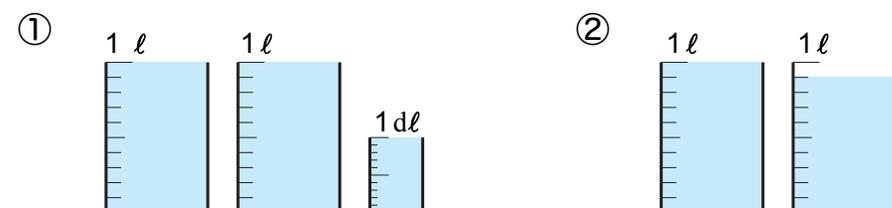


3 Escribe las siguientes cantidades con números arábigos.



- ① El número que es la suma de 2 grupos de un millón, 4 grupos de cien mil y 6 grupos de diez mil.  
 ② El número que es la suma de 467 grupos de diez mil y 283.  
 ③ El número que es 100 veces 1560.  
 ④ El número que resulta al dividir 1560 entre 10.

4 ¿Cuánta agua hay en cada grupo de recipientes?





# Pensemos cómo calcular

1 Coloca números diferentes en los  para que hagas distintos cálculos.

Escribe las expresiones matemáticas para obtener el número total de calcomanías y haz las operaciones.

Si ordenas las calcomanías que se muestran en la página 57, acomodando 23 por línea obtienes  columnas. ¿Cuántas calcomanías hay en total?



Quiero un montón de calcomanías.



Si escribo 3 en el ,  
 $23 \times 3 = \text{}$ .

Si escribo 5 en el ,  
 $23 \times 5 = \text{}$ .

Si escribo 6 en el ,  
 $23 \times 6 = \text{}$ .

Si escribo 7 en el ,  
 $23 \times 7 = \text{}$ .

Si escribo 12 en el ,  
 $23 \times 12 = \text{}$ .

Si escribo 15 en el ,  
 $23 \times 15 = \text{}$ .



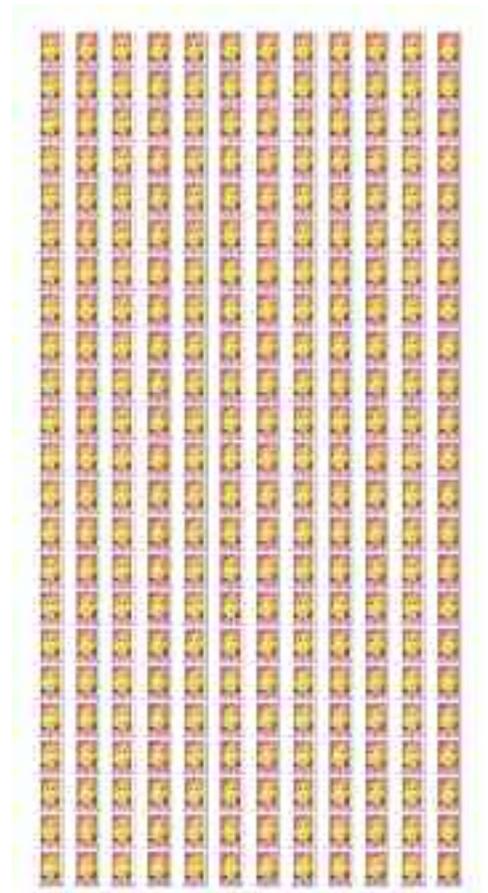
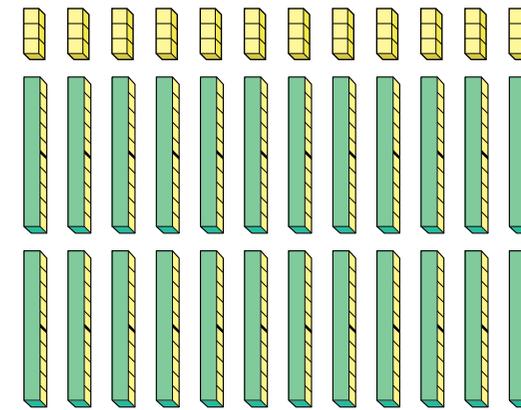
Puedo calcular si escribo del 1 a 9 en el .

¿Cómo calculo si escribo 12 o 15 en el ?



2 A la derecha se muestra una planilla de 12 columnas con 23 calcomanías en cada una.

¿Cuántas calcomanías hay en total?



① Escribe una expresión matemática para calcular el número de calcomanías.

② Imagina de qué otra forma puedes encontrar la respuesta.



Piensa en varias maneras de calcular la respuesta y explícalas usando tablas o gráficas.

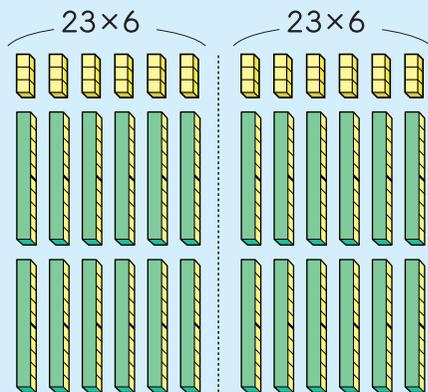
Me pregunto si puedo usar lo que ya aprendí.



La idea de Yoshiko ▼

$23 \times 12$  son dos grupos de  $23 \times 6$ .

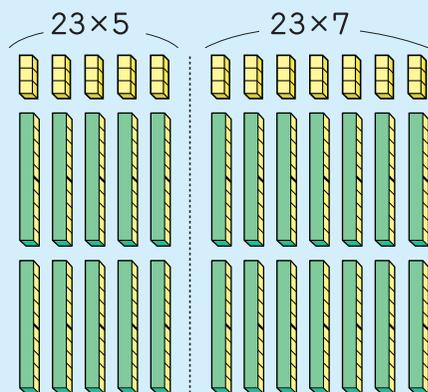
$$\begin{array}{r} 23 \times 12 \\ \left\{ \begin{array}{l} 23 \times 6 = 138 \\ 23 \times 6 = 138 \\ \hline \text{Total} \quad 276 \end{array} \right. \end{array}$$



La idea de Takashi ▼

$23 \times 12$  puede reagruparse en  $23 \times 5$  y  $23 \times 7$ .

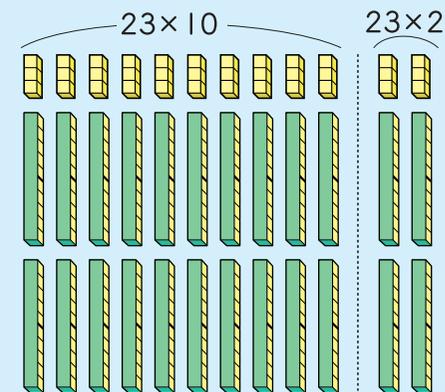
$$\begin{array}{r} 23 \times 12 \\ \left\{ \begin{array}{l} 23 \times 5 = 115 \\ 23 \times 7 = 161 \\ \hline \text{Total} \quad 276 \end{array} \right. \end{array}$$



La idea de Yumiko ▼

$23 \times 12$  puede reagruparse en  $23 \times 10$  y  $23 \times 2$ .

$$\begin{array}{r} 23 \times 12 \\ \left\{ \begin{array}{l} 23 \times 10 = 230 \\ 23 \times 2 = 46 \\ \hline \text{Total} \quad 276 \end{array} \right. \end{array}$$



3 Calcula cuánto es  $23 \times 15$  agrupando de distintas formas.

¿Qué hemos aprendido sobre la multiplicación?

Multiplicando

	Multiplicador	
	1-dígito	2-dígitos
1 dígito	$8 \times 6$	$3 \times 10$ <input type="text"/>
2 dígitos	$20 \times 2$ $26 \times 4$	$25 \times 10$ <input type="text"/>
3 dígitos	$400 \times 9$ $315 \times 6$	<input type="text"/> <input type="text"/>

Sabemos multiplicar con números de 2 dígitos, pero sólo hasta el 10. No hemos estudiado cómo multiplicar por 30, ¿verdad?

Hay 30 grupos de 4 calcomanías.



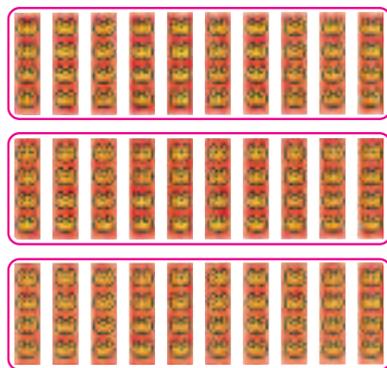
1 Multiplicación por 20, 30, ..., 90

1 ¿Cuántas calcomanías hay en total?

① Escribe una expresión matemática que te permita encontrar la respuesta.

② Piensa cómo puedes obtener la respuesta.

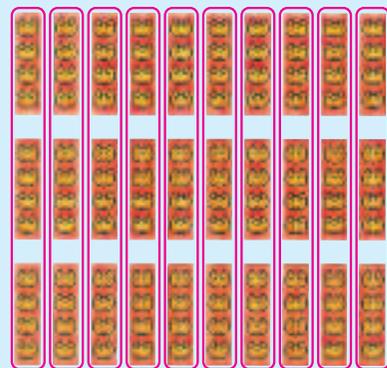
La idea de Mariko ▼



$$4 \times 10 \times 3 = \square$$

$$40 \times 3 = \square$$

La idea de Hiroshi ▼



$$4 \times 3 \times 10 = \square$$

$$12 \times 10 = \square$$

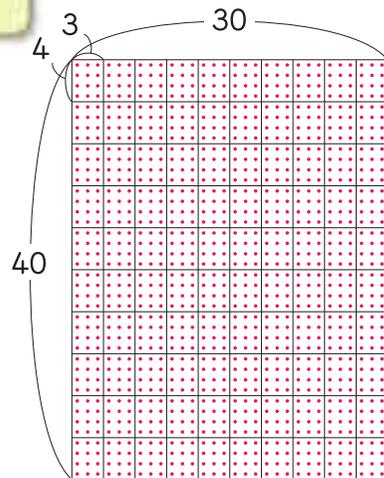


Observa que  $4 \times 30$  es 10 veces  $4 \times 3$ , por lo tanto la respuesta es  $4 \times 3$  agregando un cero al final.

$$4 \times 30 = 4 \times 3 \times 10$$

$$= 12 \times 10$$

$$= 120$$



2 ¿Cómo calcularías  $40 \times 30$ ?

$$40 \times 30 = 4 \times 10 \times 3 \times 10$$

$$= 4 \times 3 \times 10 \times 10$$

$$= \square \times \square$$

$$= \square$$



Como  $40 \times 30$  es 100 veces  $4 \times 3$ , la respuesta es  $4 \times 3$  agregando 00 al final.

- ①  $3 \times 20$       ②  $4 \times 60$       ③  $70 \times 30$       ④  $80 \times 50$

2 Cálculo de (número de 2 dígitos) × (número de 2 dígitos)

1 En la clase de origami hay 13 estudiantes, cada uno de ellos hará 21 cisnes de papel. ¿Cuántas hojas se necesitan?



① Escribe una expresión matemática para obtener la respuesta.

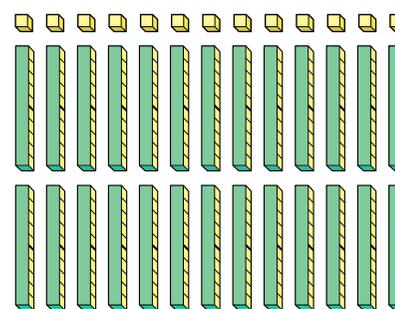
Aproximadamente, ¿cuántas hojas de papel necesitas?



② Piensa cómo puedes obtener la respuesta.



Piensa cómo puedes hacer operaciones con (números de 2 dígitos) × (números de 2 dígitos)



La idea de Kaori ▼

Yo separo los 13 alumnos en un grupo de 10 y otro de 3.

$$21 \times 13 \begin{cases} 21 \times 3 = \square \\ 21 \times 10 = \square \end{cases}$$


---

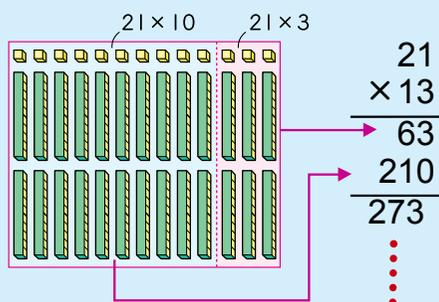
Total

③ Observa las regletas de arriba y encierra en un círculo  $21 \times 3$  y  $21 \times 10$ .

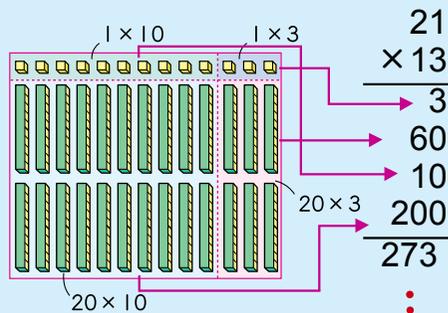
④ Imagina qué debes hacer para calcular  $21 \times 13$  en la forma vertical.

	2	1
×	1	3
<hr/>		

**La idea de Yoshio ▼**



**La idea de Hiromi ▼**



**Cálculo de 21x13 en la forma vertical**

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 13 \\ \hline 63 \\ 210 \\ \hline 273 \end{array}$$

21 multiplicado por 3 es  $21 \times 3$ .

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 13 \\ \hline 63 \\ 210 \\ \hline 273 \end{array}$$

21 multiplicado por 10 es  $21 \times 10$ .

Esto significa 10 grupos de 21.

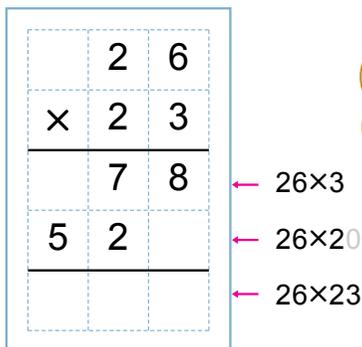
$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 13 \\ \hline 63 \\ 21 \\ \hline 273 \end{array}$$

Suma 63 y 210.

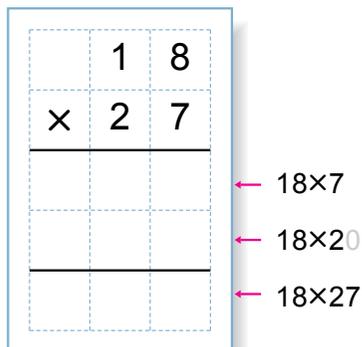
$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 13 \\ \hline 63 \\ 21 \\ \hline 273 \end{array}$$

**2** Imagina cómo realizar las siguientes multiplicaciones en la forma vertical.

①  $26 \times 23$



②  $18 \times 27$

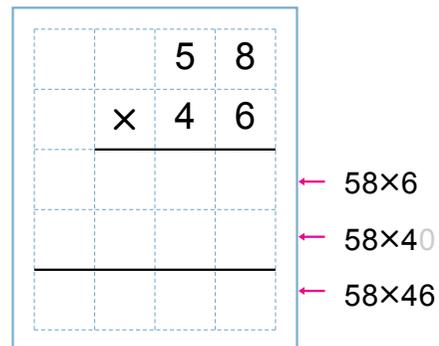


Haz estas multiplicaciones en la forma vertical.

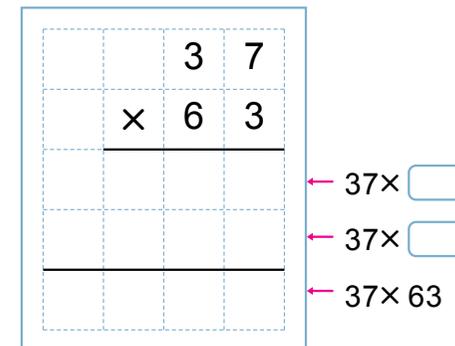
- ①  $16 \times 24$     ②  $27 \times 32$     ③  $15 \times 12$     ④  $21 \times 14$   
 ⑤  $36 \times 23$     ⑥  $17 \times 57$     ⑦  $27 \times 24$     ⑧  $15 \times 38$

**3** Piensa cómo hacer estos problemas en la forma vertical.

①  $58 \times 46$



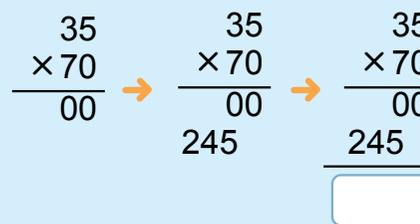
②  $37 \times 63$



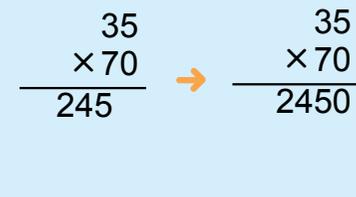
**4** Piensa cómo calcular  $35 \times 70$  en la forma vertical.

① Akiko y Makoto calcularon  $35 \times 70$ , ¿puedes explicar sus procedimientos?

**Cálculo de Akiko ▼**



**Cálculo de Makoto ▼**



② ¿Es igual  $70 \times 35$  que  $35 \times 70$ ? Compara los resultados.

**1** Realiza las siguientes multiplicaciones en la forma vertical.

- ①  $38 \times 57$     ②  $23 \times 68$     ③  $57 \times 87$     ④  $74 \times 86$   
 ⑤  $29 \times 44$     ⑥  $28 \times 49$     ⑦  $46 \times 97$     ⑧  $78 \times 84$   
 ⑨  $38 \times 40$     ⑩  $75 \times 80$     ⑪  $25 \times 70$     ⑫  $60 \times 65$

**2** Si compras 20 pliegos de papel a 98 yenes cada uno, ¿cuánto hay que pagar?

# Ejercicios

1 Multiplica y practica.

- |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|
| ① $5 \times 20$  | ② $60 \times 30$ | ③ $40 \times 50$ |
| ④ $22 \times 14$ | ⑤ $19 \times 31$ | ⑥ $27 \times 28$ |
| ⑦ $36 \times 43$ | ⑧ $67 \times 58$ | ⑨ $73 \times 47$ |
| ⑩ $25 \times 84$ | ⑪ $48 \times 60$ | ⑫ $30 \times 92$ |

Páginas 60, 62- 63

2 Satoko compró 34 lápices para los estudiantes de su grupo. Si cada lápiz costó 75 yenes, ¿cuánto pagó?



página 61

3 Inventa un número para cada  y practica la multiplicación.

páginas 61-63

①

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \times \square \square \\ \hline \square \square \square \\ \square \square \square \\ \hline \square \square \square \end{array}$$

②

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \times \square \square \\ \hline \square \square \square \\ \square \square \square \\ \hline \square \square \square \square \end{array}$$

# Problemas

1 ¿Cómo podemos calcular  $45 \times 63$ ?

• Entender cómo multiplicar en la forma vertical.

① Suma la respuesta de  $45 \times 3$  a la respuesta de  $45 \times \square$ .

② a se obtiene al multiplicar  $\square \times \square$ .

③ b se obtiene al multiplicar  $\square \times \square$ , y este significa 270 grupos de  $\square$ .

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 63 \\ \hline 135 \leftarrow \text{a} \\ 270 \leftarrow \text{b} \\ \hline 2835 \end{array}$$

2 Comprueba el resultado de las siguientes multiplicaciones, utiliza la forma vertical.

Encuentra los errores y corrígelos.

• Multiplicar correctamente en la forma vertical.

①

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 65 \\ \hline 240 \\ 288 \\ \hline 528 \end{array}$$


②

$$\begin{array}{r} 54 \\ \times 94 \\ \hline 206 \\ 456 \\ \hline 4766 \end{array}$$


3 Para hacer un informe los alumnos utilizaron 43 hojas de papel. Si hicieron 38 informes, ¿cuántas hojas de papel utilizaron en total?

• Expresar un problema como una expresión y calcular la respuesta.

4 Escribe en los  los números que faltan.

• Entender el sistema de multiplicación y resolver problemas.

①

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 4 \text{ a} \\ \hline 3 \text{ b} \\ 140 \\ \hline \text{d} 4 \text{ c} 5 \end{array}$$

②

$$\begin{array}{r} 9 \text{ a} \\ \times 36 \\ \hline \text{b} 76 \\ \text{c} \text{ d} 8 \\ \hline 345 \text{ e} \end{array}$$





### La multiplicación misteriosa

1 Intercambia los números de las decenas y unidades en  $36 \times 42$  y calcula la respuesta.

$$36 \times 42 = 63 \times 24$$

Ambas respuestas son 1512.

¿Por qué ambas respuestas son iguales?

	$\begin{array}{r} 36 \\ \times 42 \\ \hline 72 \\ 1440 \\ \hline 1512 \end{array}$	igual	$\begin{array}{r} 63 \\ \times 24 \\ \hline 252 \\ 1260 \\ \hline 1512 \end{array}$
$6 \times 2 \rightarrow$	$\underline{72}$		$3 \times 4 \leftarrow$
$30 \times 2 \rightarrow$	$\underline{1440}$		$60 \times 4 \leftarrow$
$6 \times 40 \rightarrow$	$\underline{2400}$		$3 \times 20 \leftarrow$
$30 \times 40 \rightarrow$	$\underline{12000}$	igual	$60 \times 20 \leftarrow$
	$\underline{1512}$		$\underline{1512}$

Observa los números en las decenas y en las unidades en  $36 \times 42$  y  $63 \times 42$ .  
Nota que  $3 \times 4 = 6 \times 2$ .

2 ¿Resulta lo mismo al multiplicar  $34 \times 86$  y  $43 \times 68$ ?

	$\begin{array}{r} 34 \\ \times 86 \\ \hline 204 \\ 2720 \\ \hline 2924 \end{array}$	igual	$\begin{array}{r} 43 \\ \times 68 \\ \hline 344 \\ 2580 \\ \hline 2924 \end{array}$
$4 \times 6 \rightarrow$	$\underline{24}$		$3 \times 8 \leftarrow$
$30 \times 6 \rightarrow$	$\underline{180}$		$40 \times 8 \leftarrow$
$4 \times 80 \rightarrow$	$\underline{320}$		$3 \times 60 \leftarrow$
$30 \times 80 \rightarrow$	$\underline{2400}$	igual	$40 \times 60 \leftarrow$
	$\underline{2924}$		$\underline{2924}$

En este caso tenemos  $3 \times 8$  y  $4 \times 6$ .  
Nota que  $3 \times 8 = 4 \times 6$



Busca otras parejas de números para realizar multiplicaciones cuyos resultados sean iguales.

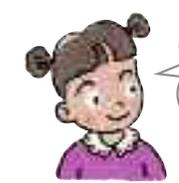


Construyamos multiplicaciones donde los resultados de los 2 números en las unidades y los 2 números en las decenas sean iguales.

1 ¿Cómo podemos comparar longitudes y volúmenes?

- ① Cómo comparar .
- Ⓐ Alineamos un extremo de un objeto con un extremo del otro objeto.
  - Ⓑ Marcando la longitud de cada objeto en una cinta.
  - Ⓒ Usando bloques para medir los dos objetos.
  - Ⓓ Midiendo con una regla ambos objetos.

- ② Cómo comparar .
- Ⓐ Vertiendo el contenido de un recipiente en el otro.
  - Ⓑ Vertiendo el contenido de ambos recipientes en otros iguales y comparar la altura que alcanza el líquido.
  - Ⓒ Midiendo con otro más pequeño..
  - Ⓓ Midiendo con un recipiente graduado.



Hay muchas maneras de comparar, ¿verdad?



Las maneras de comparar longitudes y volúmenes son similares.

2 ¿Qué unidades se utilizan para expresar la longitud y el volumen?



Hay unidades para identificar longitud y volumen. Estas unidades nos permiten expresar la longitud y el volumen con mayor precisión.



¿Cuál es más pesado?

Adivinemos.



Los imanes se construyen con hierro, por lo tanto son más pesados.



Los objetos más grandes son más pesados ¿verdad?



¿Y los objetos que flotan?



Podemos comparar el peso sosteniendo objetos en nuestras manos.



1 Cómo expresar el peso

Cuelga cosas usando bandas elásticas.



1 ¿Qué pesa más?



Veremos cómo comparar y expresar el peso usando números.

1 Construye una balanza y compara el peso de varios objetos.



② Expresa el peso con números usando bloques o monedas de 1 yen.

Objetos	Bloques	Monedas de 1 yen
Lápiz	6	
Batería		
Engrapadora		
Pegamento		



Lápiz 6 bloques

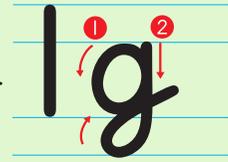


El peso se mide al comparar con cuántas unidades de peso se logra que la balanza esté en equilibrio.



El “gramo” es una unidad de peso.

1 gramo se abrevia con la expresión 1g.



Una moneda de 1 yen pesa 1 gramo.



También un clip pesa un gramo

③ ¿Cuántos gramos pesa un lápiz? ¿Y una pila?

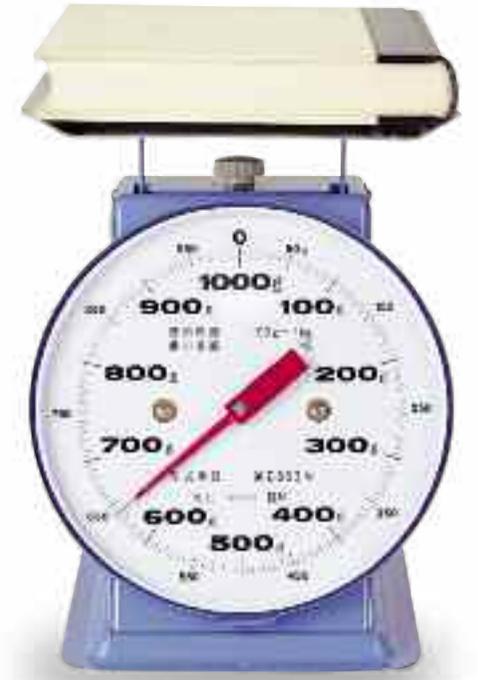
2 ¿Cuántos gramos pesa la cinta?

Mide diferentes objetos usando clips.



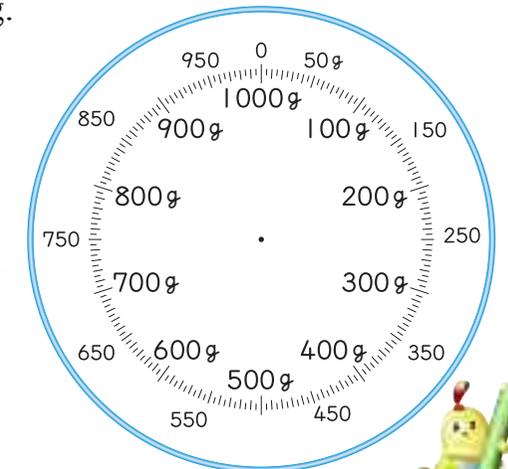
Cinta adhesiva 27 clips

3 Una báscula o balanza sirve para medir el peso de un objeto, veremos ahora cuánto pesan algunas cosas.



- ① ¿Hasta cuántos g podemos medir con las básculas de arriba?
- ② ¿Cuántos g representa la línea más pequeña en la escala de la báscula?
- ③ ¿Cuántos g pesa el estuche de lápices? ¿Cuántos g pesa el libro?
- ④ Una caja de acuarelas pesa 875g.

Dibuja una manecilla que indique su peso en la figura de la derecha.



4 ¿Cuánto pesan 1000 monedas de 1 yen?



1000g son "1 kilogramo". 1 kilogramo se abrevia con la expresión 1Kg

1 Kg = 1000g

**1Kg**

1ℓ de agua pesa 1Kg



Esto es similar a la relación entre Km y m cuando se mide longitud.



5 Coloca cosas que pesen 1 Kg.



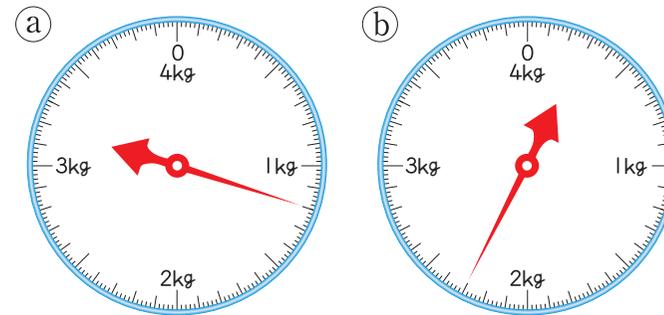
**Cómo usar una balanza**

- (1) Coloca la balanza sobre una superficie plana.
- (2) Calibra la aguja al 0.
- (3) Colócate frente a la balanza y lee la posición de la aguja.

¿Si la forma del objeto cambia, también cambia su peso?



6 Observa la carátula de las balanzas que se muestran a continuación.



¿Cuántos gramos es 1 línea?



- ① Observa la posición de las agujas. Si señala 500g después del primer Kg se lee "1 kilo y 500 gramos".
- ② Dibuja en la balanza una flecha que indique las siguientes mediciones:
  - (a) 1 Kg 800g
  - (b) 3 Kg 300g

7 Coloca diversos objetos sobre la balanza y registra su peso.



Objetos	Peso
Diccionario	
Pelota	

**Unidades de peso**

- Existen otras unidades de peso además del g y Kg. Por ejemplo, el mg (miligramo) y T (tonelada).



1g = 1000 mg

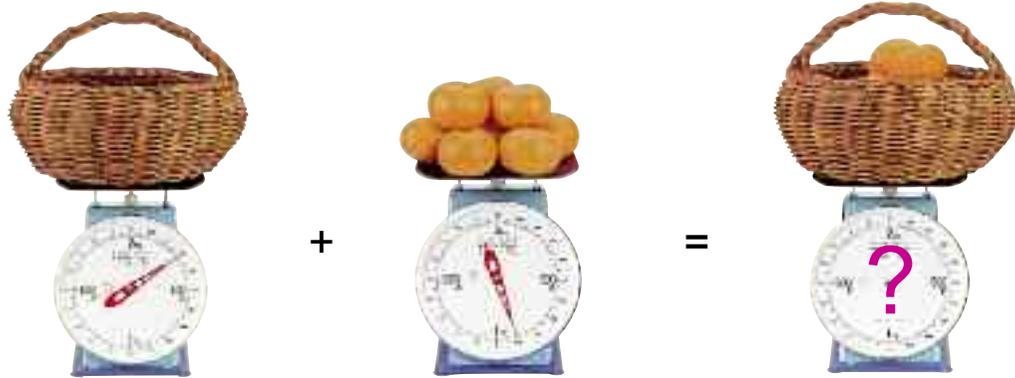


1 T = 1000 Kg

- Observa los objetos a tu alrededor e identifica en los que se utilicen las unidades de peso.

## 2 Cálculo del peso

1 Hay 900 gramos de naranjas en un canasto. El canasto pesa 700 gramos.



① ¿Cuántos gramos pesan en total?

$$900\text{g} + 700\text{g}$$

② ¿Cómo se expresa el peso total en Kg y g?

2 Una alcancía que pesa 300g contiene monedas de 1 yen. Al colocarla en la balanza la aguja marca 570g, ¿cuántas monedas hay en la alcancía?



¿Cuánto pesa una moneda de 1 yen?

Akira pesa 24 Kg e Isamu 26 Kg. Si Akira sube a la espalda de Isamu y suben a la balanza, ¿cuántos Kg marcará la aguja?



## Ejercicios

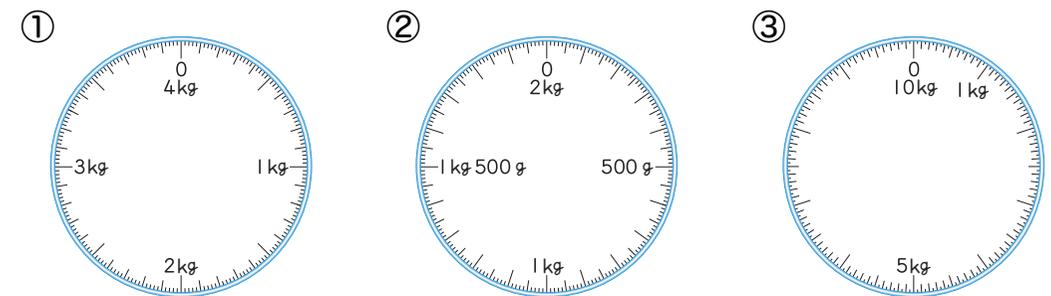
1 Responde las siguientes preguntas.

🐸 página 72

- ① Si sumamos 1 Kg de arena y 2 Kg de arena, ¿cuántos Kg hay en total? ¿Cuántos gramos son?
- ② Si sumamos 2 l de agua y 3 l de agua, ¿cuántos l hay en total? ¿Cuántos Kg pesan?

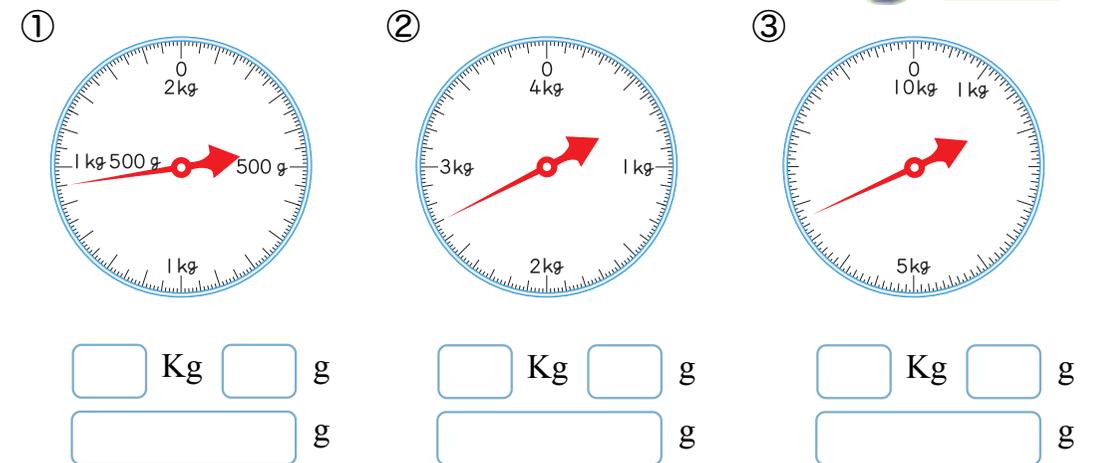
2 ¿Cuántos gramos indica cada marca grande en la escala de las siguientes balanzas? ¿Y las marcas pequeñas?

🐸 páginas 71-73



3 ¿Qué peso indica la aguja en las siguientes balanzas? ¿Cuántos kilogramos y gramos? ¿Cuántos gramos son en total?

🐸 página 73



4 El maletín del papá de Yukari pesa 850 g. Si se ponen documentos que pesan 960 g en el maletín, ¿cuántos kilogramos y cuántos gramos pesará el maletín?

🐸 páginas 74



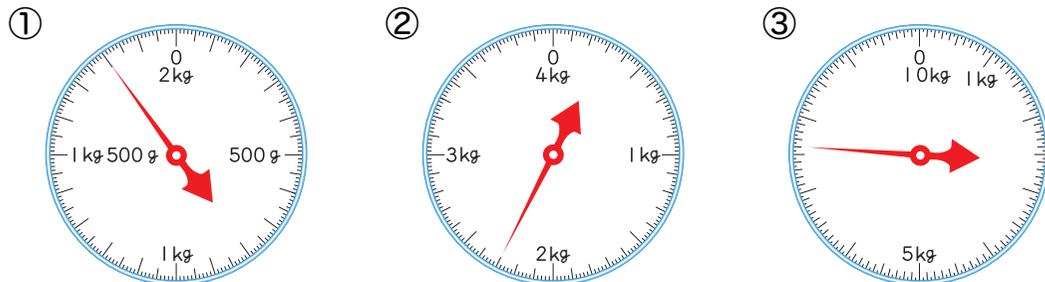
# Problemas

1 ¿Cómo expresamos el peso de un objeto? • Expresar el peso

- Conoces dos unidades para expresar el peso, son  y .
- La relación entre estas unidades es  $1 \text{ } = 1000 \text{ }$ .
- El peso de un clip es  Kg.
- El peso de  $1 \ell$  de agua es .

2 ¿Cuántos kilogramos y gramos indica la aguja en cada balanza?

• Leer varias balanzas.



3 Responde las siguientes preguntas. • Cálculo del peso.

- El libro de historia pesa  $650 \text{ g}$  y el de biografías  $700 \text{ g}$ . ¿Cuántos Kg y g es la suma del peso de ambos libros? ¿De cuántos g es la diferencia de su peso?
- Había  $35 \text{ Kg}$  de arroz en un almacén.  $78 \text{ Kg}$  de arroz se despacharon hoy. ¿Cuántos Kg de arroz hay en total ahora?

4 Yukie puso su mochila en la balanza y encontró que si agrega  $250 \text{ g}$  la aguja indica  $1 \text{ Kg}$ . ¿Cuántos gramos pesa su mochila?

• Entender como completar  $1 \text{ Kg}$ .



Si la balanza indicara  $700 \text{ g}$ , su mochila pesaría menos que  $1 \text{ Kg}$ .

Ir a la página 77

## ¿Cuánto pesa?

• La balanza indica  $25 \text{ Kg}$  cuando Emiko se sube. ¿Se moverá la aguja si Emiko cambia de postura?

- Con ambos pies sobre la balanza.
- Con un pie sobre la balanza.
- Agachada.
- Haciendo esfuerzo.



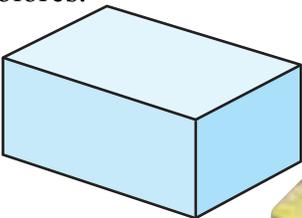
• Hay agua en un recipiente cuya capacidad es  $1 \ell$ . El peso del agua en el recipiente es exactamente  $500 \text{ g}$ . Se coloca dentro del recipiente un trozo de madera que pesa  $20 \text{ g}$ . ¿Cuál es el peso del agua y el bloque de madera juntos?

- Un recipiente de  $1 \ell$  con agua, pesa  $500 \text{ g}$
- El bloque de madera mueve la aguja hasta los  $20 \text{ g}$
- ¿El bloque flota! ¿Cuántos g indica la aguja?



► Construyamos cajas de colores.

1 Calca en una hoja de papel todas las caras de la caja, recórtalas y construye otra caja con ellas.

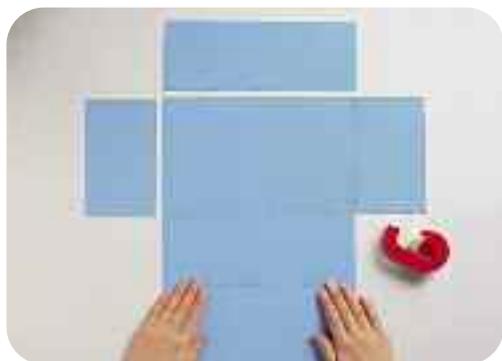


¿Qué forma tiene cada parte? Compara el número y tamaño de cada cara.

① Calca la superficie de la caja.



② Recorta cada superficie.



③ Únelas con cinta adhesiva.



¿Podré armar una caja con estas piezas?



④ Dibuja sobre las piezas unidas.

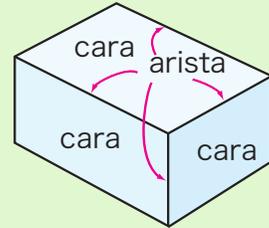


⑤ Dobla sobre las uniones para armar la caja.

2 ¿Qué forma tiene una caja?



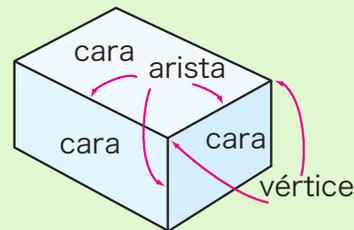
Cada superficie se llama “**cara**” y cada línea recta entre dos caras se llama “**arista**”.



① ¿Cuántas aristas hay?



El punto en donde se unen 3 aristas se llama “**vértice**”.



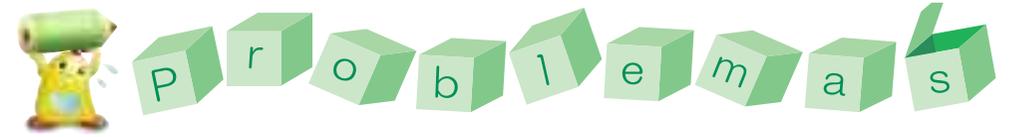
② ¿Cuántos vértices hay?

3 Observa la forma de un dado.

① ¿Qué tipo de cuadrilátero es cada cara?

② ¿Cuántas aristas hay?

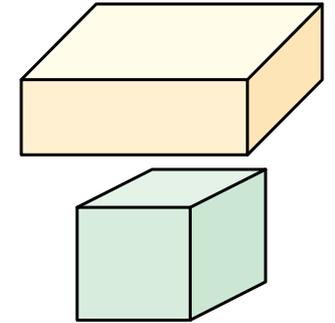
③ ¿Cuántos vértices hay?



1 Observa las cajas y responde las siguientes preguntas.

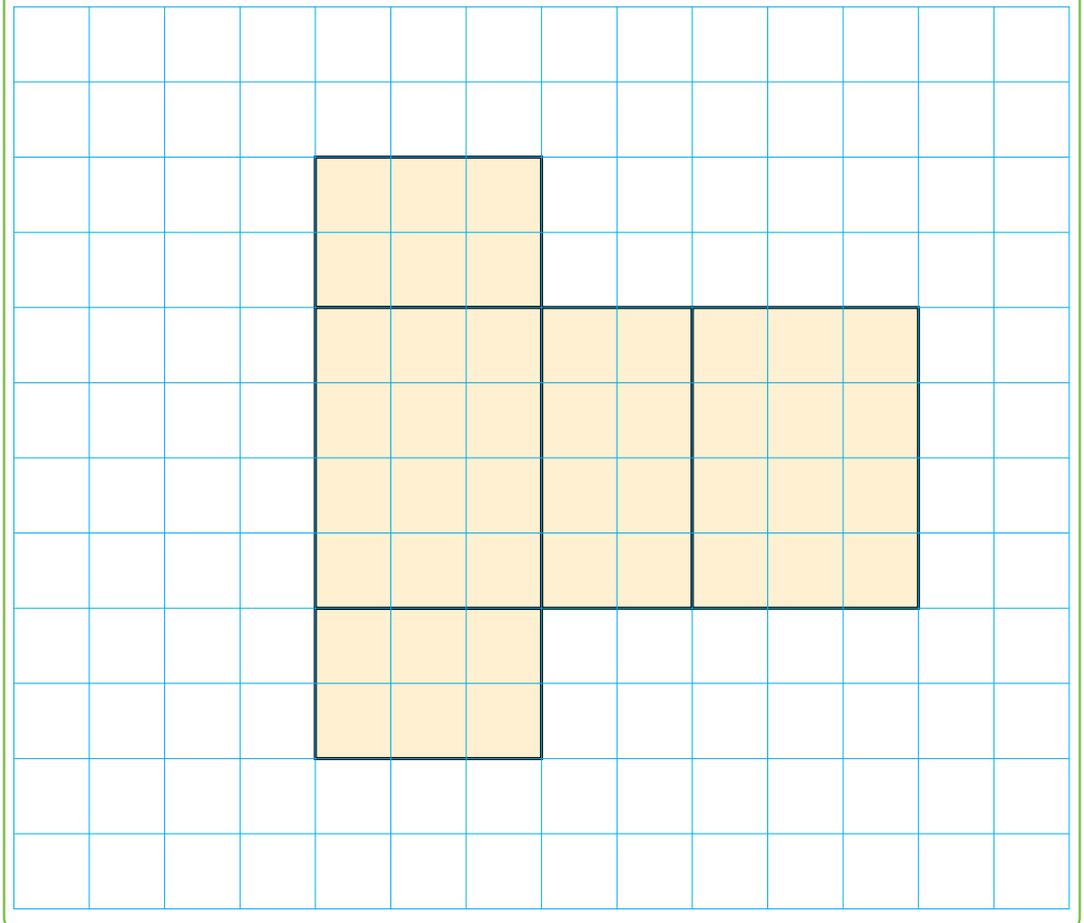
• Entender qué son las caras, aristas y vértices en una caja.

- ① ¿Cuántas caras tiene?
- ② ¿Cuántas aristas tiene?
- ③ ¿Cuántos vértices tiene?
- ④ ¿Qué forma tiene cada cara?



2 El dibujo de abajo muestra una caja que ha sido abierta y extendida, le falta una cara. Dibuja la cara que se necesita para armar una caja.

• Entender que tipo de cara se necesita para hacer una caja.





## Construye un dado gigante

- 1 Corta cuadrados del mismo tamaño en un pliego de cartón y úsalos para hacer un dado gigante.

¿Cuántos cuadrados necesitamos?



¡Terminamos!



- 2 Lanza el dado gigante y juega con tus compañeros.



- 3 Construye más dados con qué jugar.

- ① El dado de “piedra, papel y tijeras”

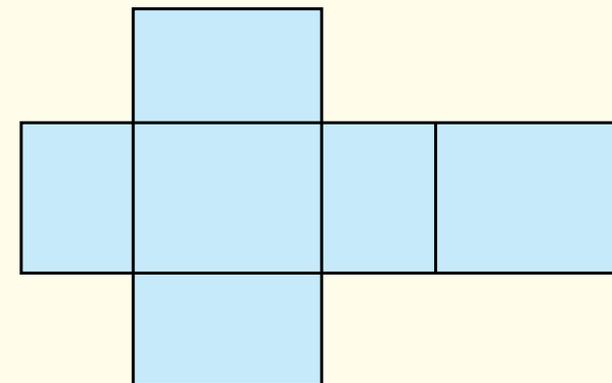


- ② El dado del fútbol

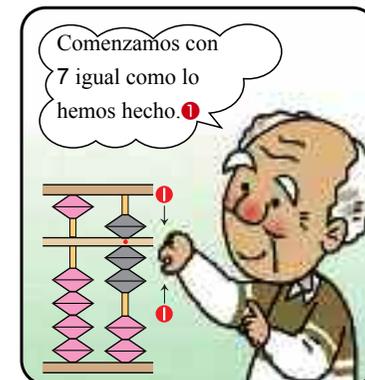
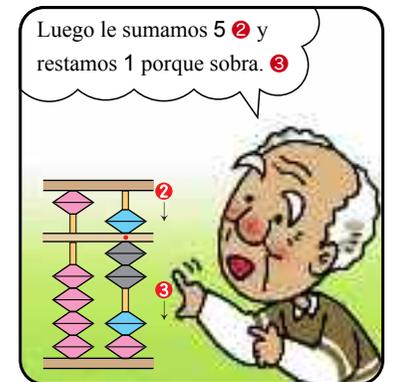
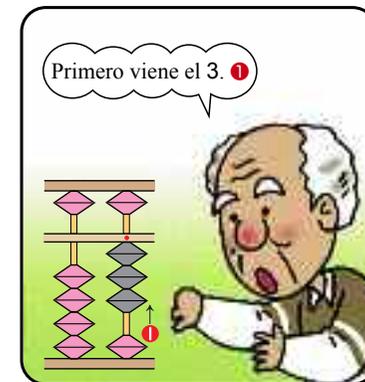
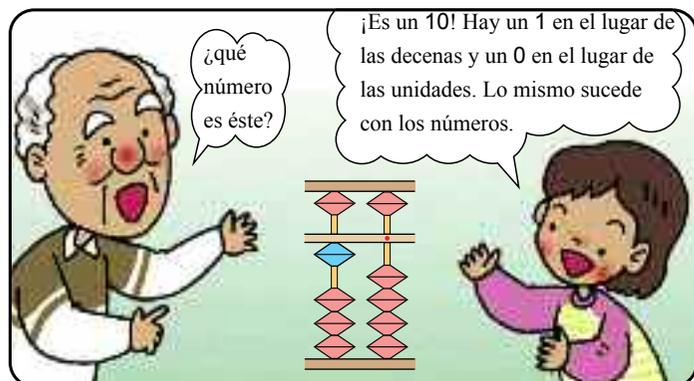
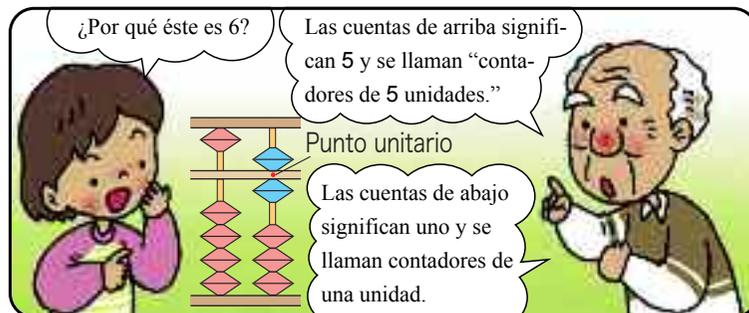
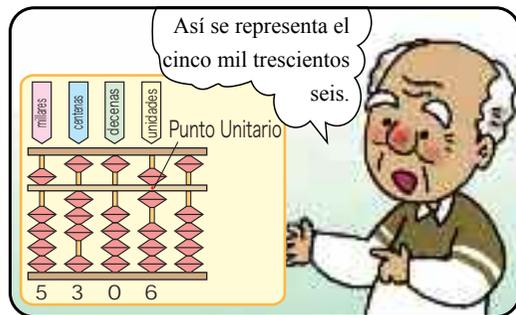


- ③ ¿Qué otros se te ocurren?

- 4 Construye un dado cuyas caras sean rectángulos.



# Á b a c o



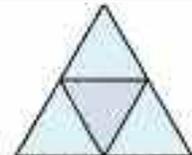
¿Qué pasa si sumamos 6 y luego restamos 6?



Deja que tus amigos lo resuelvan. 

Construyamos un calendario matemático  
Emplea lo que aprendiste en 3er grado.

	Domingo	Lunes	Martes
<b>3</b> Marzo		$200 - 199$	2
	$63 \div 9$	8	9
	14	15	$4 \times 2 \times 2$
	21	$11 \times 2$	23
	$\text{¿Cuántos } \bullet \text{ hay?}$	29	30

Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
El resto al dividir $24 \div 7$	4	 $\text{¿Cuántos triángulos son?}$	6
10	11	12	13
17	18	19	 Longitud de los cuatro lados
 $\text{¿Cuántos dl hay?}$	25	Mi maestro y yo cumplimos años en febrero. Yo cumplí 9 años y mi maestro 35. $\text{¿Cuántos años es la diferencia entre nuestras edades?}$	27
31			

## Números y sus operaciones

1 Escribe los números que faltan en el .  10

① La cifra en el lugar de los millones en 49 000 000 es .

Este número es  grupos de diez mil.

② 10 veces 3200 es igual  y 3200 dividido entre 10 es igual a .

③ ¿Qué número es mayor, 32 419 o 31 997?

2 Realiza las siguientes operaciones.  1 3 8 11 12

①  $352 + 431$

②  $584 + 239$

③  $718 + 652$

④  $427 - 204$

⑤  $653 - 326$

⑥  $806 - 217$

⑦  $19 \times 6$

⑧  $372 \times 8$

⑨  $30 \times 70$

⑩  $67 \times 48$

⑪  $24 \div 3$

⑫  $56 \div 8$

⑬  $44 \div 7$

⑭  $39 \div 5$

3 Para una actividad se darán 15 hojas de papel a cada uno de los 24 alumnos del grupo, ¿cuántas hojas se necesitan?

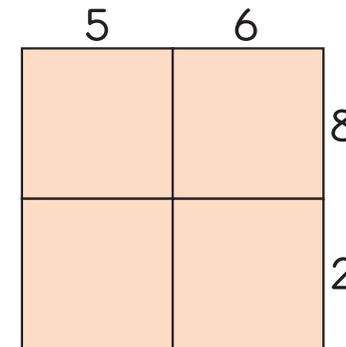
4 Se tienen 8 cajas para guardar equitativamente 64 manzanas, ¿cuántas manzanas van en cada caja?  12

5 ¿Cuál de las siguientes historietas es más cara? ¿Por cuánto?

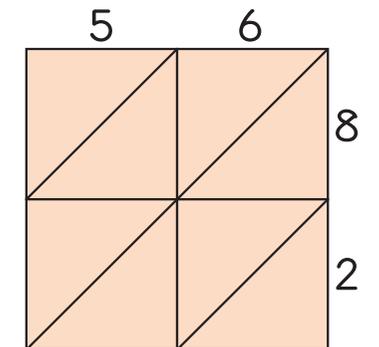


## Multiplicación con cuadrados

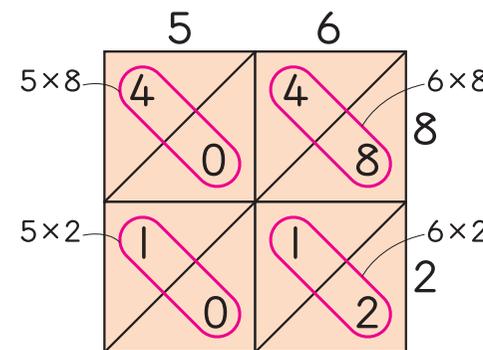
Trata de calcular  $56 \times 82$  como se muestra a continuación.



① Escribe 56 y 82 como se muestra arriba.



② Dibuja las diagonales



③ Multiplica cada parte.

④ Suma diagonalmente.

Respuesta:

- Unidades...  2
- Decenas...  $8 + 1 + 0 =$   9
- Centenas...  $4 + 0 + 1 =$   5
- Unidades de millar...  4

John Napier utilizó este método en Escocia hace 400 años. Las respuestas pueden calcularse con la tabla de multiplicar y la suma. Observa que este método es igual al que usamos actualmente para multiplicar en la forma vertical.

Discute esto con tu maestro.

## Cómo medir

1 Escribe los números correctos en los .



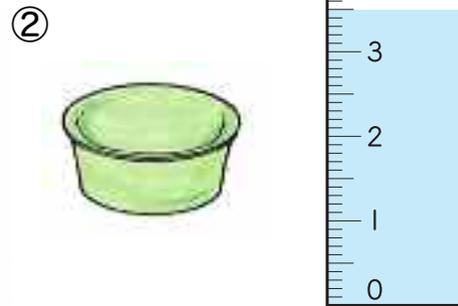
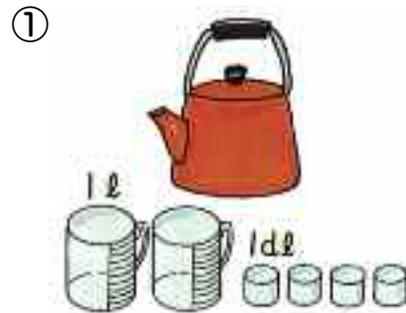
① 1 km =  m

② 1 l =  ml

③ 1 Kg =  g

④ 1 hora =  minutos

2 Indica el volumen de agua que hay en cada recipiente. ¿Cuántos l y dl hay en cada uno?



3 ¿Qué hora es? ¿Cuánto tiempo duró?



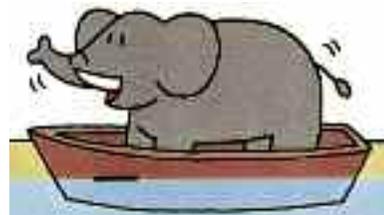
① ¿Cuánto tiempo pasó entre las 7 con 40 minutos de la mañana a las 11 de la mañana?

② ¿Qué hora marca el reloj cuando pasó una hora y 30 minutos después de las 10 con 20 minutos de la mañana?



## Midamos el peso de un elefante

¿Cómo medían el peso de un elefante en la antigüedad?



Colocaban al elefante en una barca y marcaban a dónde llegaba el nivel del agua.



Después colocaban piedras en la barca hasta que se hundía y el agua llegaba a la marca del elefante. Entonces pesaban cada una de las piedras para obtener el peso total.

## Figuras

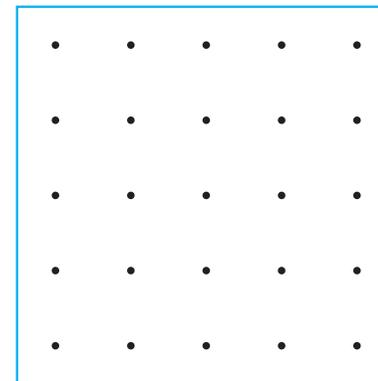
1 ¿Cuáles son las siguientes figuras?



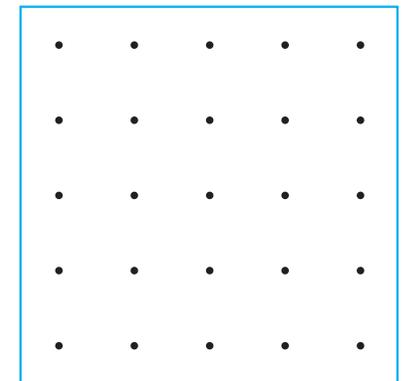
- ① Un cuadrilátero cuyas 4 esquinas forman ángulos rectos.
- ② Un cuadrilátero cuyas 4 esquinas forman ángulos rectos y sus 4 lados tienen la misma longitud.
- ③ Un triángulo con un ángulo recto en una de sus esquinas.

2 Une los puntos para dibujar los siguientes cuadriláteros.

① Cuadrado



② Rectángulo

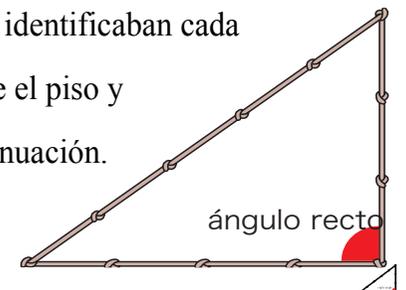


## ¿Cómo trazaban un ángulo recto en el antiguo Egipto?

Dividían una cuerda en 12 partes iguales e identificaban cada parte con un nudo, colocaban la cuerda sobre el piso y formaban el triángulo que se muestra a continuación.

¿Es un ángulo recto? ¡Verifícalo tú mismo!

¿Cuántas unidades miden cada uno de sus lados?



## Tablas y Graficos

- 1 En la siguiente tabla se llevó el registro de los alumnos que fueron atendidos en la enfermería de la escuela del 1° al 5 de marzo.

Mar. 1	Mar. 2	Mar. 3	Mar. 4	Mar. 5
6° grado	2° grado	2° grado	6° grado	1er grado
3er grado	3er grado	6° grado	6° grado	1er grado
1er grado	1er grado	3er grado	3er grado	4° grado
2° grado	3er grado	4° grado	5° grado	2° grado
3er grado	6° grado	3er grado		3er grado
	4° grado			



- ① ¿Cuántos alumnos de cada grado fueron atendidos?

Anota el número en la siguiente tabla.

Alumnos de cada grado atendidos en la enfermería de la escuela

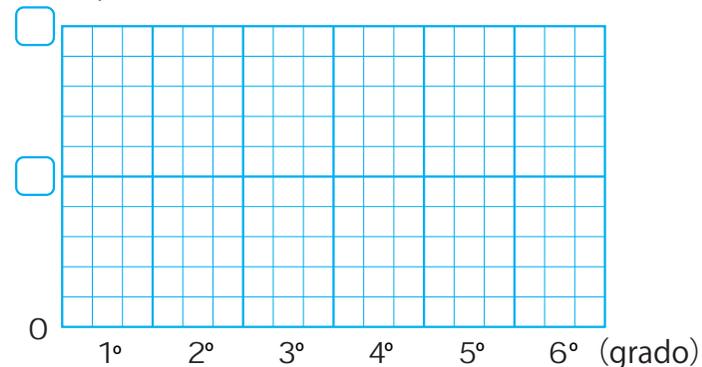


Grado		1°	2°	3°	4°	5°	6°
Número de alumnos	Usando marcas						
	Usando números						

- ② Haz una gráfica de barras usando los datos de la tabla del inciso ①

Alumnos por grado atendidos en la enfermería.

(alumnos)



## Matemáticas a la carta



¡Llega a la meta!

8



Construye figuras con triángulos rectángulos

9



¿Qué está oculto?

11



Descifremos códigos

12



Obtengamos la mitad de un número

8



¿Cómo dividir figuras en 2 partes iguales?

9



Multipliquemos usando tarjetas.

12



## ¡Llega a la meta!



- Arranca desde el punto de partida, sólo puedes avanzar cuando encuentres operaciones con el mismo resultado. No puedes avanzar en diagonal.

①

¿En dónde está la meta?



Partida

24 ÷ 6	32 ÷ 8	9 ÷ 3	16 ÷ 2	1 ÷ 1	Meta
12 ÷ 6	16 ÷ 4	8 ÷ 2	4 ÷ 2	18 ÷ 3	
64 ÷ 8	45 ÷ 5	28 ÷ 7	4 ÷ 1	20 ÷ 5	
27 ÷ 3	36 ÷ 4	35 ÷ 5	25 ÷ 5	81 ÷ 9	
45 ÷ 9	30 ÷ 6	15 ÷ 3	6 ÷ 6	42 ÷ 7	

②

Partida

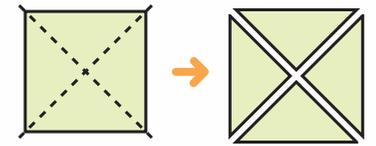
36 ÷ 9	56 ÷ 8	9 ÷ 1	24 ÷ 3	21 ÷ 7	Meta
8 ÷ 4	18 ÷ 9	21 ÷ 3	7 ÷ 1	28 ÷ 4	
8 ÷ 1	10 ÷ 2	42 ÷ 6	27 ÷ 9	8 ÷ 8	
14 ÷ 2	49 ÷ 7	63 ÷ 9	15 ÷ 5	56 ÷ 7	
63 ÷ 7	18 ÷ 2	24 ÷ 4	40 ÷ 8	5 ÷ 1	



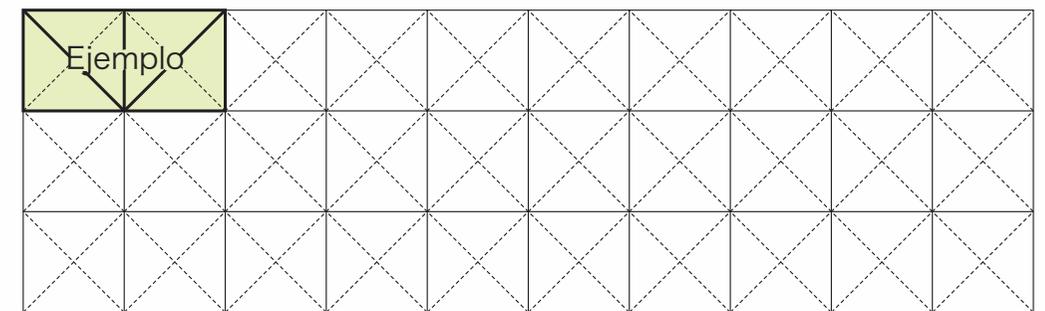
## Construye figuras con triángulos rectángulos



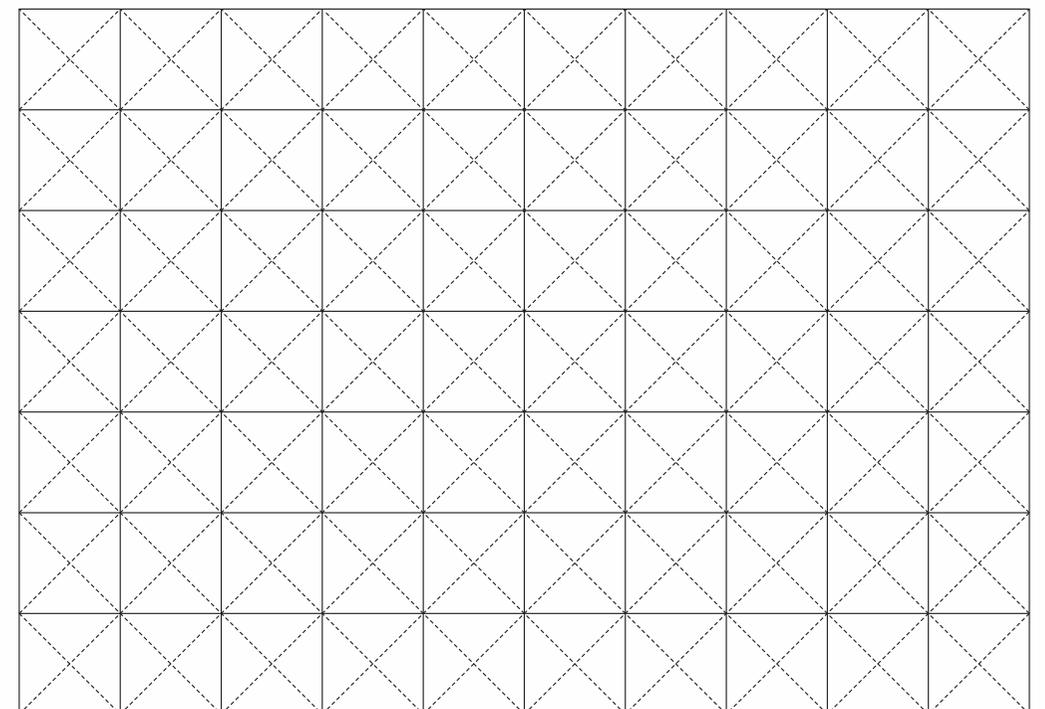
- A partir de un cuadrado recorta 4 triángulos rectángulos. Observa la figura.



- ① Por ejemplo, tenemos un rectángulo, acomoda los recortes para formar un cuadrado y un triángulo rectángulo.



- ② Mueve y rota los recortes para construir otras figuras. ¿Cuántas formas distintas puedes hacer?





## ¿Qué está oculto?



- Haz las operaciones e ilumina con un color diferente si el resto es 0, 2, 3 o 5

A large grid of 40 division problems arranged in a pattern of overlapping circles. The problems are:

- 80 ÷ 9, 48 ÷ 7, 22 ÷ 3, 46 ÷ 8
- 73 ÷ 8, 32 ÷ 9, 37 ÷ 4, 29 ÷ 6, 41 ÷ 5, 37 ÷ 6
- 50 ÷ 9, 30 ÷ 4, 51 ÷ 7, 33 ÷ 5, 23 ÷ 6, 45 ÷ 8, 29 ÷ 7
- 7 ÷ 3, 67 ÷ 8, 12 ÷ 5, 26 ÷ 7, 10 ÷ 4, 18 ÷ 5
- 66 ÷ 9, 61 ÷ 8, 47 ÷ 9, 58 ÷ 8, 21 ÷ 6, 22 ÷ 5, 53 ÷ 6
- 69 ÷ 7, 17 ÷ 6, 27 ÷ 4, 16 ÷ 7, 79 ÷ 8
- 33 ÷ 8, 62 ÷ 8, 40 ÷ 7, 23 ÷ 9, 21 ÷ 4
- 20 ÷ 4, 63 ÷ 8
- 12 ÷ 3, 46 ÷ 9, 37 ÷ 6
- 36 ÷ 9, 42 ÷ 6, 49 ÷ 6
- 11 ÷ 5, 55 ÷ 6, 70 ÷ 8, 31 ÷ 6



## Descifremos códigos



- Haz estas multiplicaciones

- ① 49×77
- ② 55×23
- ③ 71×34
- ④ 29×15
- ⑤ 35×65
- ⑥ 61×83
- ⑦ 19×28
- ⑧ 45×62
- ⑨ 51×54
- ⑩ 36×47

①  ②  ③  ④  ⑤  ⑥  ⑦  ⑧  ⑨  ⑩

- En tus respuestas, el número en el lugar de las unidades indica el renglón y el de las decenas indica la columna. Con estos datos encuentra la palabra secreta.

### Tabla de códigos

		Lugar de Unidades									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lugar de Decenas	0	A	F	J	Y	?	M	C	×	N	Z
	1	S	E	3	O	N	Y	B	I	B	4
	2	-	F	G	Q	T	Z	D	L	O	O
	3	B	G	U	P	5	O	E	.	P	H
	4	K	0	K	E	V	+	R	D	1	V
	5	C	C	L	Q	I	A	F	8	J	△
	6	D	2	M	A	○	I	9	P	A	S
	7	N	V	N	D	V	S	G	◎	Q	6
	8	C	H	I	R	W	B	W	O	R	T
	9	R	I	O	S	X	=	H	M	□	P



## Obtengamos la mitad de un número



1 Se repartirán equitativamente unas estampillas entre 2 niños.

Escribe en el  un número, esa será la cantidad de estampillas que se repartirán. ¿Cuántas recibirá cada niño?

① Coloca números diferentes en el , ¿qué observas?



8 y 14 son fáciles, ¿verdad?

Con expresiones como  $8 \div 2$  y  $14 \div 2$  podemos encontrar rápidamente la respuesta.



② Escribe 40 en el , ¿cómo encontrarías la respuesta?

Se repartirán equitativamente 40 cartulinas de colores entre 2 niños. ¿Cuántas recibirá cada uno?

### La idea de Yoshio ▼

Estoy buscando un número para el  de manera que   $\times 2 = 40$ .

### La idea de Tomoko ▼

Como 40 es igual a 4 grupos de 10, puedo encontrar la respuesta pensando en  $4 \div 2$ .

### La idea de Takeshi ▼



Ya que 40 es igual a 4 grupos de 10, formaré 2 grupos con los 4.

La idea de Takeshi es similar a la de Tomoko.



2 Resuelve las siguientes divisiones.

①  $20 \div 2$

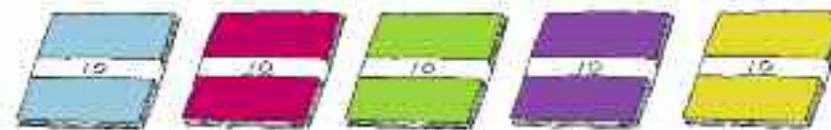
②  $60 \div 2$

③  $100 \div 2$

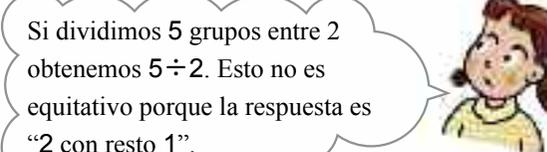
3 Escribe 50 en el  del apartado 1.

Se quiere repartir equitativamente 50 cartulinas de colores entre 2 niños.

¿Cuántas recibirá cada uno?



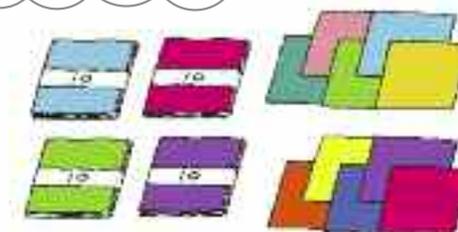
¡Hice 5 grupos de 10 hojas en cada uno!



Si dividimos 5 grupos entre 2 obtenemos  $5 \div 2$ . Esto no es equitativo porque la respuesta es "2 con resto 1".



Si 10 se divide en 2, obtenemos 5.

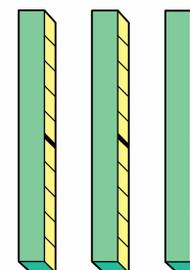


Yo nadé 50 metros en una piscina de 25 metros.

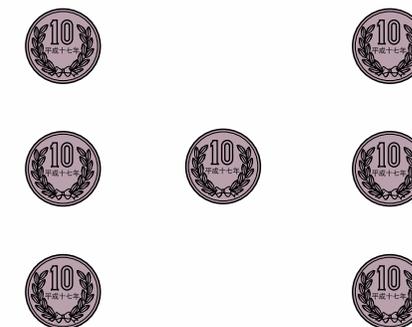


4 ¿Cómo resolverías las siguientes divisiones?

①  $30 \div 2$



②  $70 \div 2$

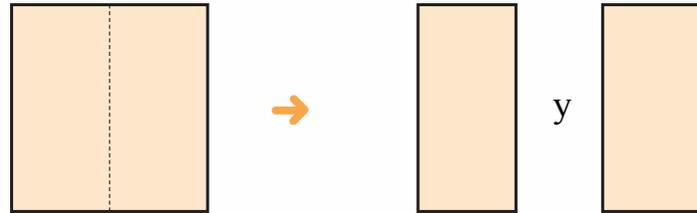




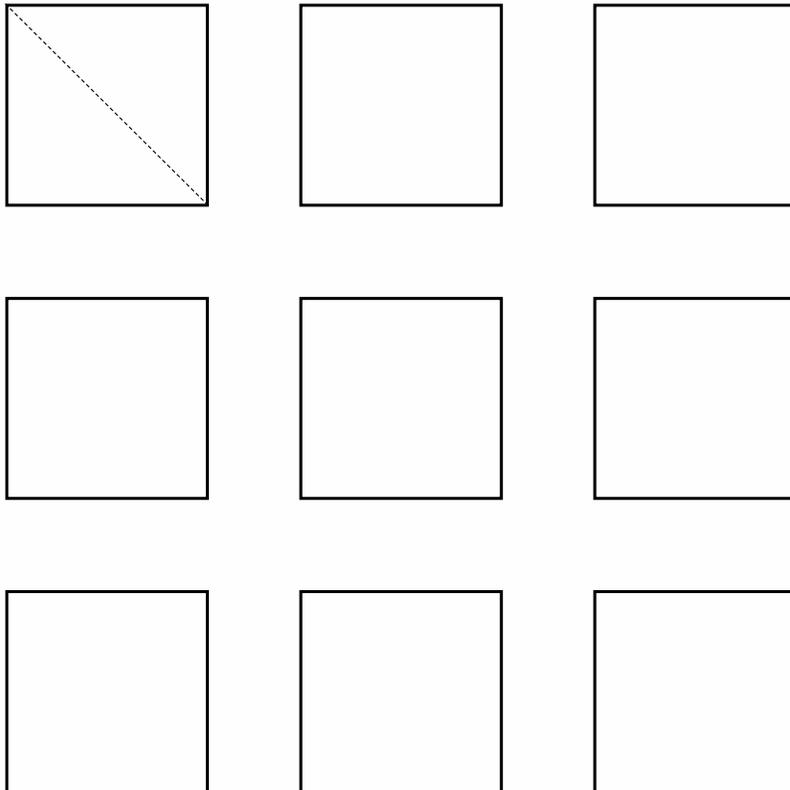
# ¿Cómo dividir figuras en 2 partes iguales?

▶ Recorta un cuadrado trazando una línea recta de tal manera que se obtengan dos figuras iguales.

## Ejemplo



① Recorta los cuadrados de papel para obtener dos partes iguales. Dibuja líneas para indicar cómo recortarás tus piezas.

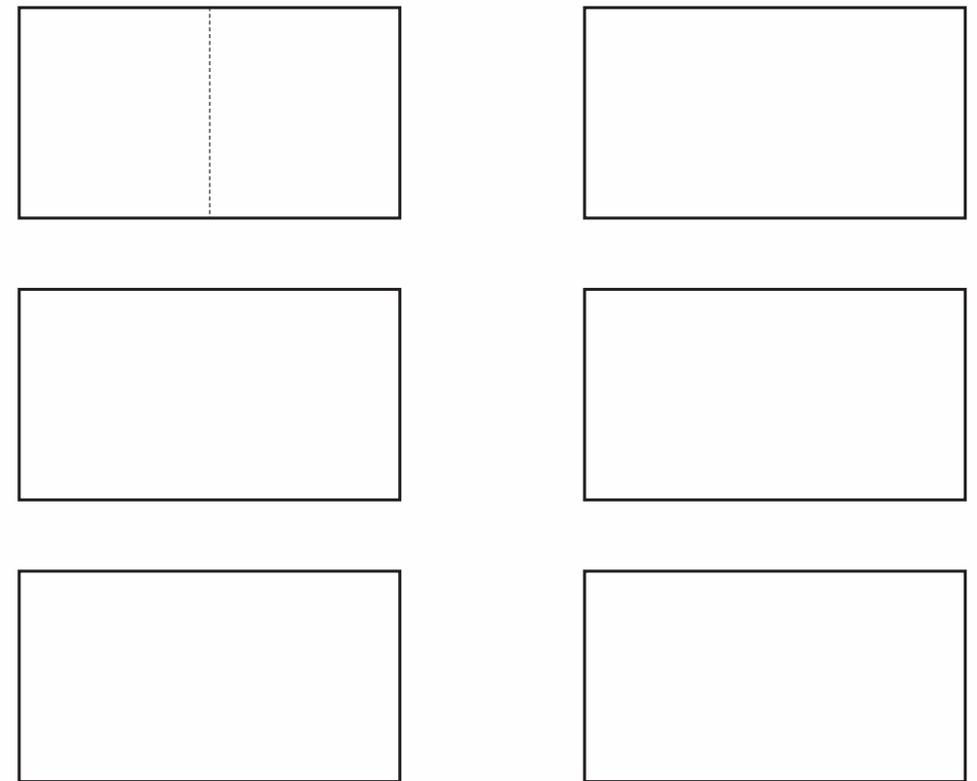


Verifica que las partes son iguales colocando una sobre la otra.



② ¿Qué notas en las figuras que recortaste? Escribe tus observaciones abajo.

③ Haz lo mismo con rectángulos. ¿Puedes cortarlos en dos partes iguales? Haz dibujos para mostrar cómo recortarías estos rectángulos en dos partes iguales.





# Multipliquemos usando tarjetas



▶ Numera tarjetas como se muestra abajo e inventa una multiplicación que tenga como resultado un número de 4 cifras.

1, 2, 3, 4 y 5.



① (número de 3 dígitos) × (número de 1 dígito)

	1	2	3
×			4
-----			

	3	2	1
×			4
-----			

Si el producto de los números en las centenas del multiplicando y el multiplicador es un número de 2 dígitos, entonces el resultado total será un número con 4 dígitos. ¿Por qué?



② (número de 2 dígitos) × (número de 2 dígitos)

	1	2
×	3	4
-----		

	5	3
×	4	1
-----		

Si el producto de los 2 números en las decenas tiene 2 dígitos, la respuesta total tendrá 4 dígitos.



③ (Número de 3 dígitos) × (número de 2 dígitos)

	1	2	3	4
×				5
-----				

	4	3	2	1
×				5
-----				

Inventa otras multiplicaciones que tengan como respuesta números de 4 dígitos.



④ (Número de 3 dígitos) × (número de 2 dígitos)

1 2 3 × 4 5



Puedes escribir una expresión para (número de 3 dígitos) × (número de 2 dígitos), ¿verdad?

¿Podemos resolver esto como lo hicimos con (número de 2 dígitos) × (número de 2 dígitos)?



Veamos cómo multiplicar un (número de 3 dígitos) × (número de 2 dígitos) en la forma vertical.

## Cómo Calcular 123 × 45 en la forma vertical

$$\begin{array}{r} 123 \\ \times 45 \\ \hline 615 \end{array}$$

Multiplica 123 por 5  
123 × 5

$$\begin{array}{r} 123 \\ \times 45 \\ \hline 615 \\ 4920 \end{array}$$

Multiplica 123 por 40  
123 × 40

$$\begin{array}{r} 123 \\ \times 45 \\ \hline 615 \\ 4920 \\ \hline 5535 \end{array}$$

Suma 615 y 4320

Hay 492 grupos de 10.



¿Todas las multiplicaciones del tipo (número de 3 dígitos) × (número de 2 dígitos) tienen una respuesta de 4 dígitos?

3 2 1 × 5 4

	3	2	1
×		5	4
-----			

¡Yo puedo calcular 54 × 321 de la misma forma!



Algunas multiplicaciones del tipo (número de 3 dígitos) × (número de 2 dígitos) tienen 4 dígitos en su respuesta.

¡Yo puedo inventar una multiplicación de (número de 2 dígitos) × (número de 3 dígitos)!



⑤ Inventa una multiplicación del tipo (número de 2 dígitos) × (número de 3 dígitos) que tenga una respuesta con 4 dígitos.

página 2

②, ④, ⑥

página 12

1 ① 5 ② 8 ③ 3 ④ 7  
⑤ 4 ⑥ 7 ⑦ 5 ⑧ 6  
⑨ 8 ⑩ 6 ⑪ 4 ⑫ 8  
⑬ 9 ⑭ 9 ⑮ 7 ⑯ 4  
⑰ 1 ⑱ 0

2 ① 3 ② 4 ③ 8 ④ 4  
⑤ 8 ⑥ 3 ⑦ 8 ⑧ 6

3 ① 7 niños ② 7 jitomates pequeños

página 17

1 triángulos...<sup>(a), (d)</sup> cuadriláteros...<sup>(b), (h)</sup>

página 27

1 ① 3, 3 ② 4, 4

2 rectángulo...<sup>(e)</sup> cuadrado...<sup>(c)</sup>  
triángulo recto...<sup>(f)</sup>

página 40

1 ① 54 702 ② 2 500 180 ③ 70 630 000  
④ 3 005 000 ⑤ 900 000

2 ① 11 500, 13 000, 13 500  
② 3 millones 240 mil, 3 millones 260 mil,  
3 millones 300 mil

3 ① <sup>(a)</sup>180 000 <sup>(b)</sup>320 000 490 000  
② <sup>(d)</sup>545 000 553 000 <sup>(f)</sup>567 000

4 ① 333 300 es mayor.  
② 548 2941 es mayor.

5 ① 230 ② 400  
③ 1110 ④ 6050

página 49

1 ① 9 Resto 2 ② 7 Resto 1  
③ 2 Resto 5 ④ 4 Resto 7  
⑤ 4 Resto 6 ⑥ 6 Resto 7

2 6 lápices y resto de 6 lápices

3 8 cajas

página 55

1 ① 3 ② 3 ③ 9 ④ 9  
⑤ 9 ⑥ 1 ⑦ 4 ⑧ 0  
⑨ 3 Resto 1 ⑩ 4 Resto 4

⑪ 5 Resto 3 ⑫ 3 Resto 5

2 ① 9 tarjetas ② 9 bolsos

③ 5 bolso y resto de 5 tarjetas

3 ① 2460000 ② 4670283

③ 156000 ④ 156

4 ① 2 l 1 dl ② 1 l 9 dl

página 64

1 ① 100 ② 1800 ③ 2000

④ 308 ⑤ 589 ⑥ 756

⑦ 1548 ⑧ 3886 ⑨ 3431

⑩ 2100 ⑪ 2880 ⑫ 2760

2 2550 yenes

página 75

1 ① 3kg 3000g ② 5l 5kg

2 ① 20g ② 10g ③ 50g

3 ① 1, 450, 1450

② 2, 700, 2700

③ 6, 800, 6800

4 1 kg 810 g

página 88

1 ① 9, 4900 ② 32000, 320

③ 32419

2 ① 783 ② 823 ③ 1370

④ 223 ⑤ 327 ⑥ 589

⑦ 114 ⑧ 2976 ⑨ 2100

⑩ 3216 ⑪ 8 ⑫ 7

⑬ 6 Resto 2 ⑭ 7 Resto 4

3 360 hojas

4 8 manzanas

5 La historieta es 40 yenes más cara.

página 90

1 ① 1000 ② 1000

③ 1000 ④ 60

2 ① 2 l 4 dl ② 3 l 5 dl

3 ① 3 horas 20 minutos

② 50 minutos después de las 11 de la mañana

página 91

1 ① rectángulo ② cuadrado

③ triángulo rectángulo