

Técnicas de división



Se tienen 3 paquetes de 100 hojas cada uno.

Estas hojas deben ser repartidas equitativamente entre 6 niños.

¿Cuántas hojas recibirá cada uno?

Cantidad
total de hojas

300

Cantidad
de niños

6

Cantidad de hojas
para cada niño

?

Yo pienso en un número
que multiplicado por 6
resulte 300.



Si uso las técnicas de división

$$300 : 6 = ?$$

$$: 2 \quad : 2$$

$$300 : 3 = 100$$

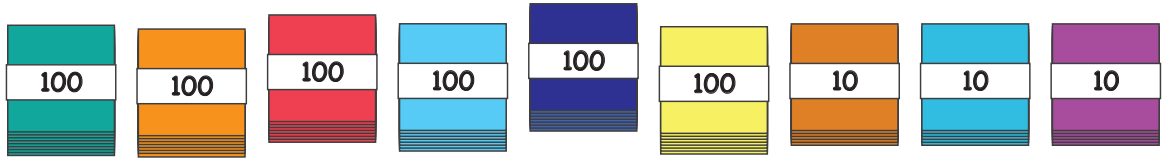
Si la misma
cantidad de hojas
se reparte en la
mitad de niños,
¿cuántas hojas
recibe cada uno?



Pensemos en otra forma de calcular divisiones de números de tres dígitos por números de un dígito.

1

Se cuenta con 630 hojas de papel de color. Si se dividen por igual en 3 grupos, ¿cuántas hojas habrá en cada uno?



a) Analiza la expresión matemática. ¿A qué corresponde cada número?

630

:

3

=

?

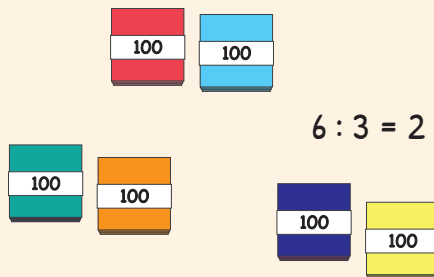
b) ¿Cómo resolverías? Explica.

c) ¿Cómo resolvió cada niño? ¿Se parece a tu resolución?

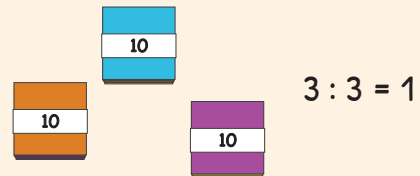


Idea de Juan

Primero:



Luego:

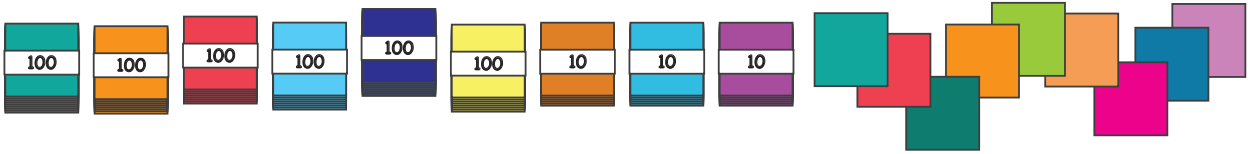


Idea de Ema

$$\begin{array}{ccc}
 & 630 : 3 & \\
 \swarrow & & \searrow \\
 600 : 3 & & 30 : 3
 \end{array}$$

d) ¿Cuál es la solución al problema?

- 2 Hay 639 hojas de papel de color. Si los papeles se reparten equitativamente entre 3 niños, ¿cuántas hojas le corresponden a cada uno?



- a) ¿Cuál es la expresión matemática?
- b) Aproximadamente, ¿cuántas hojas de papel le corresponden a cada niño?
- c) ¿Cómo calcularías la respuesta?

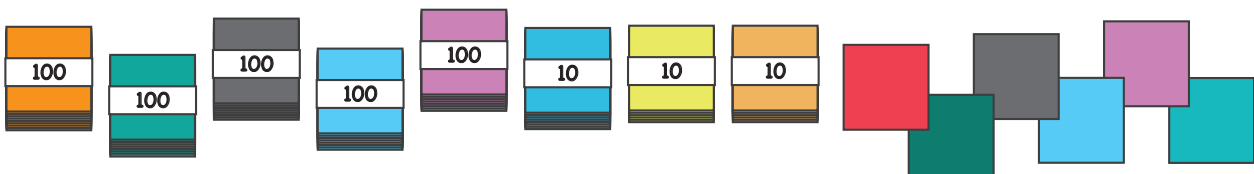
$$639 : 3 \begin{cases} 600 : 3 = \boxed{?} \\ 30 : 3 = \boxed{?} \\ 9 : 3 = \boxed{?} \end{cases}$$

Total ?

Cálculo de divisiones usando el algoritmo

- 1 Hay 536 hojas de papel. Las hojas se reparten en partes iguales entre 4 niños. ¿Cuántas hojas recibirá cada niño? Pensemos en cómo calcular la respuesta.

$$536 : 4$$



- a) Divide los montones de 100 entre 4. ¿Cuál es el resto?

$$5 : 4 = \boxed{?}$$

Montones de 100

- b) Considerando el resto de los montones de 100, ¿cuántos montones de 10 hay ahora?
- c) Divide los montones de 10 entre 4. ¿Cuál es el resto?
- d) Divide las hojas sueltas entre 4. ¿Hay resto?
- e) ¿Cuántas hojas de papel recibirá cada niño?

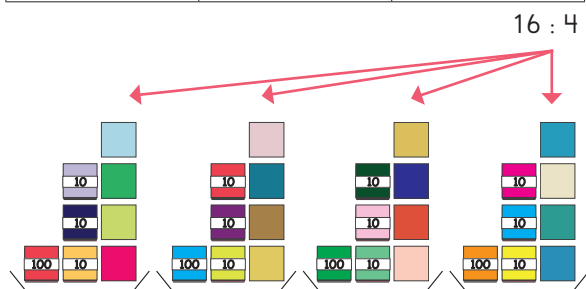
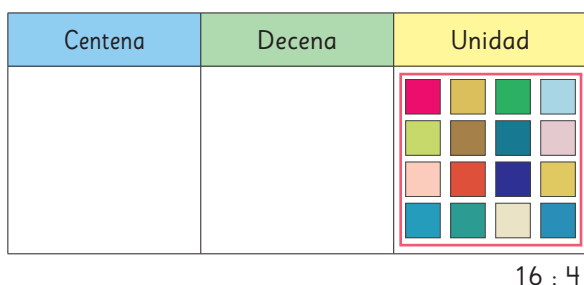
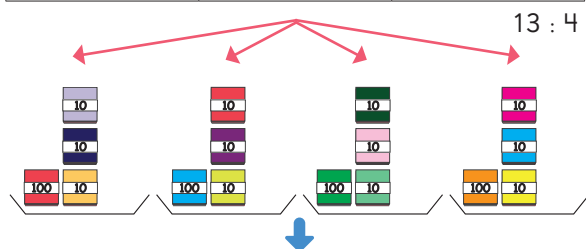
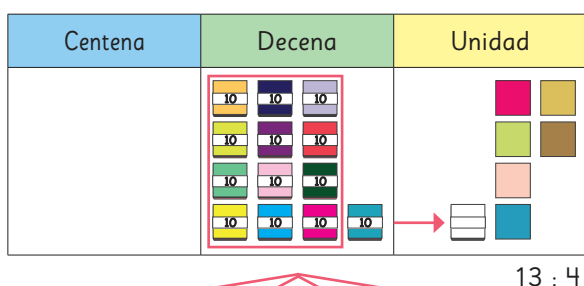
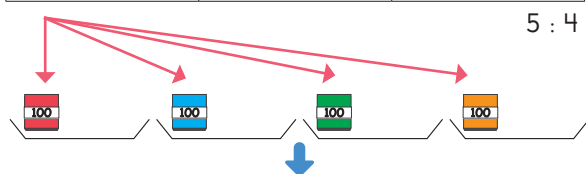
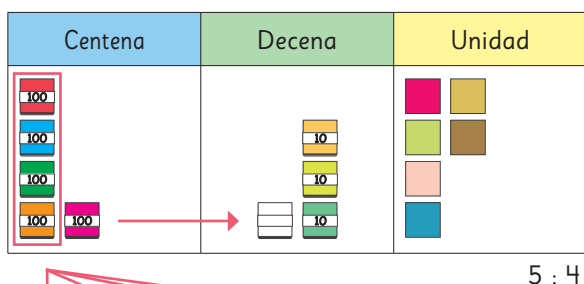


Pensemos en cómo dividir usando el algoritmo.

Cómo calcular $536 : 4$ usando el algoritmo



¿Desde cuál posición comenzamos a dividir?



$$\begin{array}{r} 5 \\ - 4 \\ \hline 1 \end{array} : 4 = 1$$

Divide el número de montones de 100.
 $5 : 4$

$$\begin{array}{r} 53 \\ - 4 \\ \hline 13 \\ - 12 \\ \hline 1 \end{array} : 4 = 13$$

Divide el número de montones de 10.
 $13 : 4$

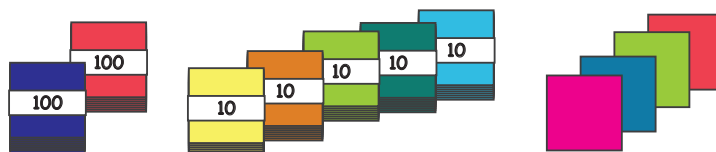
$$\begin{array}{r} 536 \\ - 4 \\ \hline 13 \\ - 12 \\ \hline 16 \\ - 16 \\ \hline 0 \end{array} : 4 = 134$$

Divide el número de hojas sueltas.
 $16 : 4$

2 Divide usando el algoritmo.

- a) $482 : 2$ c) $264 : 2$ e) $936 : 3$ g) $848 : 4$
 b) $628 : 4$ d) $861 : 7$ f) $725 : 5$ h) $867 : 3$

3 Si 254 hojas de papel de color se reparten en partes iguales entre 3 niños, ¿cuántas hojas recibe cada niño y cuántas sobran?



- a) ¿Puedes repartir las hojas de papel sin abrir los paquetes de 100?
 b) Piensa en este problema cambiando los dos montones de 100 por montones de 10. ¿Cuántos montones de 10 hay?



Recuerda

$$254 : 3 = ?$$

Dividendo

Divisor

Cociente

Cómo calcular $254 : 3$ usando el algoritmo

$2 \text{ (centenas)} : 3 =$ 2 : 3
El cociente no tiene centenas porque 2 es menor que 3.

↓

$25 \text{ (decenas)} : 3 =$ 25 : 3
Entonces, la mayor posición que tendrá el cociente serán decenas.

→

2	5	4
2	4	
	1	4

→

2	5	4
2	4	
	1	4
	1	2
		2

$254 : 3 = 84$

- c) Plantea una división de un número de 3 dígitos por uno de 1 dígito cuyo resultado no tenga centenas.



1 Calcula usando el algoritmo.

- a) $316 : 4$ b) $552 : 6$ c) $173 : 2$ d) $581 : 9$



Cuaderno de Actividades páginas 4 y 5 • Tomo 2



Tickets de salida página 12 • Tomo 2

4

Los resultados de estas divisiones se calcularon de dos maneras diferentes.

420 : 3		859 : 8	
	Juan		Juan
$\begin{array}{r} 420 : 3 = 140 \\ - 3 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 420 : 3 = 140 \\ - 3 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 859 : 8 = 107 \\ - 8 \\ \hline 05 \\ - 0 \\ \hline 59 \\ - 56 \\ \hline 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 859 : 8 = 107 \\ - 8 \\ \hline 059 \\ - 56 \\ \hline 3 \end{array}$

a) Explica cómo resolvieron Juan y Gaspar. ¿En qué se diferencian?

b) Comprueba los resultados de la siguiente manera:

$$\text{Cociente} \cdot \text{Divisor} + \text{Resto} = \text{Dividendo}$$



1 Calcula y comprueba.

a) $740 : 2$

c) $650 : 5$

e) $840 : 6$

g) $810 : 3$

b) $742 : 7$

d) $618 : 3$

f) $958 : 9$

h) $825 : 4$



Cálculo mental

Calcula $72 : 4$ mentalmente.



Descomponemos el 72 en dos números fáciles de dividir por 4.

40 y 32.



$$72 : 4 \left\{ \begin{array}{l} 40 : 4 \rightarrow (4 \text{ multiplicado por } 10 \text{ es igual a } 40) \rightarrow 10 \\ 32 : 4 \rightarrow (4 \text{ multiplicado por } 8 \text{ es igual a } 32) \rightarrow 8 \end{array} \right. \rightarrow \text{Total } \boxed{?}$$



Cuaderno de Actividades página 6 • Tomo 2



Ticket de salida página 13 • Tomo 2

Divisiones con cero en el cociente

5 Piensa en cómo calcular $607 : 6$ usando el algoritmo.

- a) ¿En qué posición se ha escrito el primer dígito del cociente?
- b) ¿Qué dígito se debe escribir en la posición de las decenas del cociente?

$$607 : 6 = 1 \boxed{?} 1$$

$$\begin{array}{r} 607 \\ - 6 \\ \hline 007 \\ - 6 \\ \hline 1 \end{array}$$

6 ¿Cómo se debe continuar la resolución? Explica.

a) $859 : 8 = 1$

$$\begin{array}{r} 859 \\ - 8 \\ \hline 05 \end{array}$$

b) $756 : 7 = 1$

$$\begin{array}{r} 756 \\ - 7 \\ \hline \end{array}$$



1 Divide usando el algoritmo.

a) $705 : 7$

c) $913 : 3$

e) $856 : 8$

b) $618 : 6$

d) $516 : 5$

f) $942 : 7$

2 ¿Son correctas las resoluciones? Explica.

a) $441 : 2 = 22$

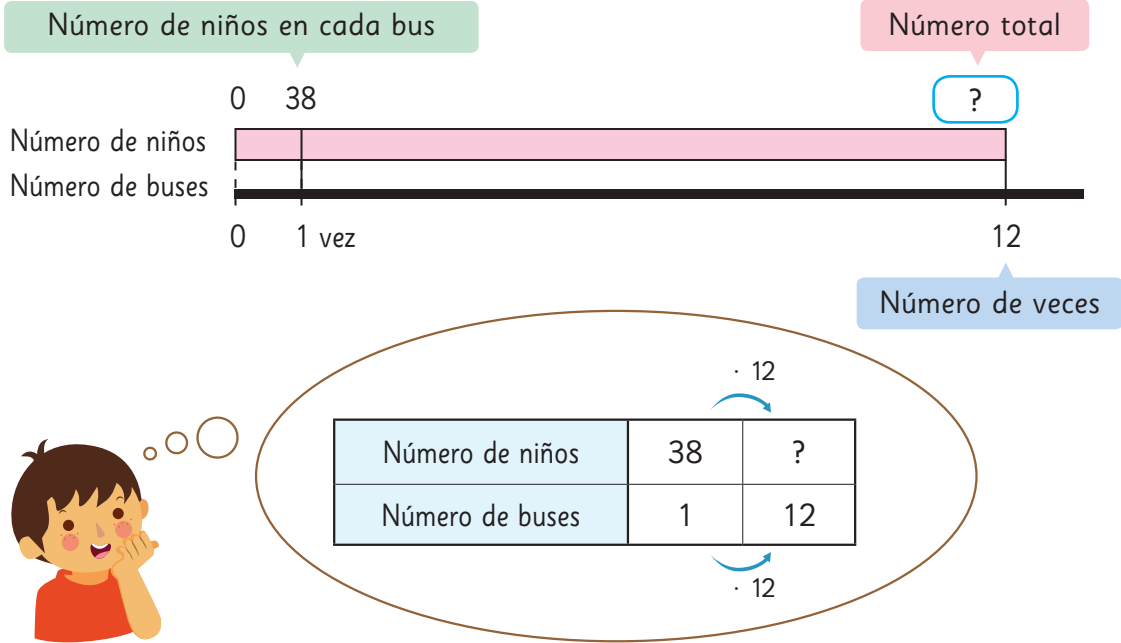
$$\begin{array}{r} 441 \\ - 4 \\ \hline 04 \\ - 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

b) $704 : 7 = 10$

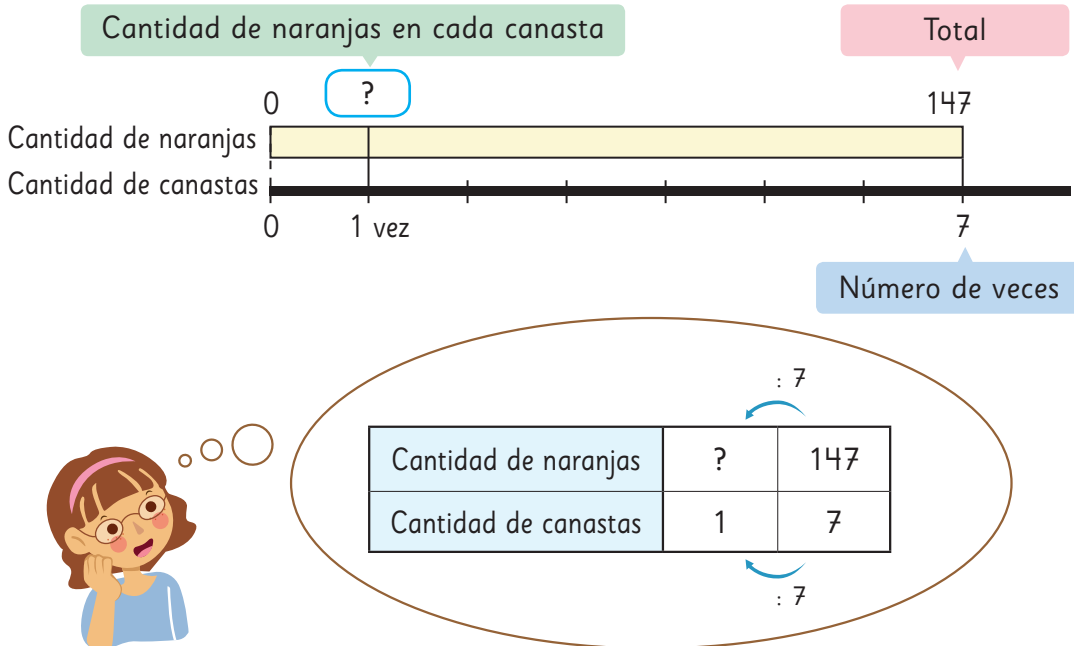
$$\begin{array}{r} 704 \\ - 7 \\ \hline 04 \end{array}$$

Resolviendo problemas

- 1 Los niños de un colegio fueron de paseo en 12 buses. Había 38 niños en cada bus. ¿Cuántos niños eran en total?

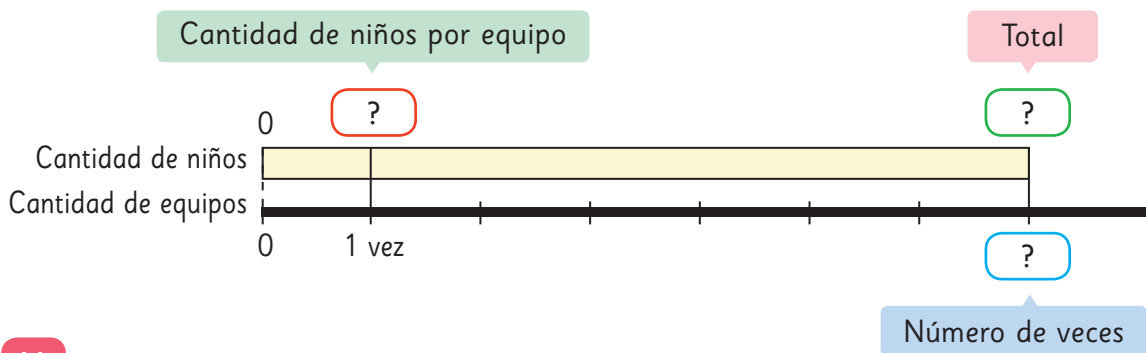


- 2 Si se deben repartir equitativamente 147 naranjas en 7 canastas, ¿cuántas naranjas tendrá cada canasta?



3 164 niños están participando en una competencia.
Si cada equipo tiene 4 niños, ¿cuántos equipos hay?

- a) ¿Qué sabes?
- b) ¿Qué quieres saber?
- c) ¿Qué números completan ? y ??



4 Se tienen 114 huevos.
Debes guardarlos en cajas de 6 huevos cada una.
¿Cuántas cajas ocuparás?, ¿cuántos huevos sobrarán?

- a) ¿Qué sabes?
- b) ¿Qué quieres saber?
- c) ¿Qué números completan ? y ??

Cantidad de huevos	6	114
Cantidad de cajas	1	?



1 Resuelve usando un diagrama de barras o una tabla.

- a) De una cinta de 160 cm de largo, ¿cuántos trozos de 4 cm puedes cortar?
- b) Un cliente compró rollos de 8 m de cable.

Si en total compró 248 m de cable, ¿cuántos rollos compró?

EJERCICIOS

1 Calcula.

a) $259 : 7$

c) $624 : 3$

e) $367 : 9$

g) $548 : 4$

b) $457 : 6$

d) $543 : 5$

f) $963 : 8$

h) $728 : 6$

2 Sofía y sus 5 amigos van a hacer 360 figuras de papel.
Si todos hacen la misma cantidad, ¿cuántas figuras hará cada niño?

3 Se harán 3 grupos con igual número de lápices de los 436 que hay en una caja.

a) ¿Cuántos lápices tendrá cada grupo?, ¿cuántos lápices sobran?

b) ¿Cuántos lápices más se necesitan para que cada grupo tenga 150?

4 Calcula y comprueba.

a) $678 : 5$

c) $590 : 7$

e) $754 : 4$

g) $199 : 9$

b) $432 : 3$

d) $397 : 6$

f) $843 : 8$

h) $976 : 2$

5 ¿Son correctas las resoluciones?

Explica.

a) $301 : 5 = 6$

$$\begin{array}{r} - 30 \\ \hline 0 \end{array}$$

b) $389 : 5 = 075$

$$\begin{array}{r} - 35 \\ \hline 39 \\ - 35 \\ \hline 4 \end{array}$$



¿Lo recuerdas? 4º básico

a) $5\,678 + 4\,531$

c) $4\,582 + 3\,211 + 3\,654$

b) $9\,658 - 3\,276$

d) $82 \cdot 43$



Cuaderno de Actividades página 11 • Tomo 2



Tickets de salida página 17 • Tomo 2

PROBLEMAS

- 1 Piensa en la resolución de $294 : 3$ usando el algoritmo y responde.
- a) ¿Qué posición ocupa el primer dígito que se escribe en el cociente?
 - b) ¿Qué significa el resto 2 en la posición de las decenas?, ¿grupos de cuántos son?
 - c) ¿Cuál es el cálculo para encontrar el dígito de la posición de las unidades del cociente?

- 2 Calcula.

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| a) $174 : 6$ | c) $759 : 4$ | e) $589 : 7$ | g) $177 : 3$ |
| b) $828 : 3$ | d) $240 : 5$ | f) $914 : 7$ | h) $528 : 5$ |

- 3 Hay 125 niños que deben formar grupos de 6.

- a) ¿Cuántos grupos de 6 se pueden formar?
- b) Si forman un grupo con el resto, ¿cuántos niños quedan en ese grupo?

- 4 Encuentra todos los números naturales en los que el cociente será 88 cuando se dividan por 6.

Considera divisiones con resto.



- 5 En la tabla los productos de los tres números en cada dirección, vertical, horizontal y diagonal deben ser iguales. ¿Qué números son A, B, C y D?

12	(A)	2
(B)	6	36
18	(C)	(D)

6 Lee los problemas y responde.

- Ⓐ Usarás 8 cintas de 160 cm.
¿Cuántos centímetros de cintas usarás?
- Ⓑ Repartiste algunos papeles a los niños.
Si entregaste 160 papeles y te quedaron 8,
¿cuántos papeles había al principio?
- Ⓒ Se tienen 160 caramelos.
Si le das 8 caramelos a cada persona, ¿cuántas personas
recibirán caramelos?
- Ⓓ Juan tenía 160 cartas.
Si le dio 8 cartas a Gaspar, ¿cuántas cartas le quedan?
- Ⓔ Entre 8 niños recogieron 160 bellotas.
Si se reparten las bellotas en partes iguales entre ellos,
¿cuántas obtendrá cada uno?
- Ⓕ La madre mide 160 cm de altura.
La hija mayor es 8 cm más baja que su madre.
¿Qué altura tiene la hija mayor?
- Ⓖ Una cuerda de 8 m cuesta \$160. ¿Cuánto cuesta 1 m de cuerda?
- Ⓗ Hay 160 niños. Si le das 8 caramelos a cada niño, ¿cuántos
caramelos necesitas?

- a) ¿Qué problemas se resuelven con la expresión $160 : 8$?
- b) ¿Qué problemas se resuelven con la expresión $160 \cdot 8$?

7 Crea un problema que se resuelva con cada expresión.

- a) $450 : 9$
- b) $450 \cdot 9$

8 Observa la siguiente tabla de multiplicación:

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

- a) Para realizar la siguiente división, Sami utilizó la tabla de multiplicación. Explica qué reglas de la división usó.

$$\begin{aligned}
 72 : 12 &= (8 \cdot 9) : (4 \cdot 3) \\
 &\quad \downarrow : 4 \quad \downarrow : 4 \\
 &= (2 \cdot 9) : 3 \\
 &= (2 \cdot 3) : 1 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$



Considera que en $8 \cdot 9$ solo uno de los números se puede dividir por 4.

- b) Usa el método de Sami para calcular las siguientes divisiones:

$$64 : 16$$

$$81 : 27$$

$$56 : 14$$



Cuaderno de Actividades páginas 12 y 13 · Tomo 2



Tickets de salida página 20 · Tomo 2