

# Explora Dividir números de tres dígitos



## Objetivo de aprendizaje

- Hallar cocientes y residuos que sean números enteros, a partir de dividendos de hasta cuatro dígitos y divisores de un dígito, utilizando estrategias basadas en el valor posicional, las propiedades de las operaciones y/o la relación entre la multiplicación y la división. Ilustrar y explicar el cálculo utilizando ecuaciones, matrices rectangulares, y/o modelos de área.

**EPM** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Ya has aprendido acerca de la división como una manera de compartir por igual y acerca de la relación entre la multiplicación y la división. Usa lo que sabes para tratar de resolver el siguiente problema.

¿Cuánto es  $78 \div 3$ ?

## PRUÉBALO

## Herramientas matemáticas



- bloques de base diez
- fichas
- tazones
- platos desechables
- papel cuadriculado
- modelos de multiplicación



## CONVERSA CON UN COMPAÑERO

**Pregúntale:** ¿Cómo empezaste a resolver el problema?

**Dile:** Al principio, pensé que . . .

# CONÉCTALO

## 1 REPASA

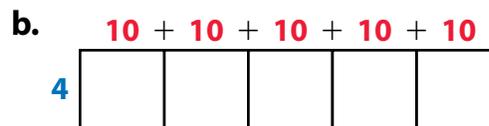
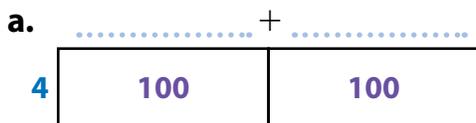
Explica cómo hallaste el cociente de  $78 \div 3$ .

## 2 SIGUE ADELANTE

Puedes resolver problemas de división de muchas maneras. Puedes usar el valor posicional, matrices rectangulares, modelos de área, ecuaciones y la relación entre la multiplicación y la división. El siguiente modelo de área muestra  $200 \div 4$ .



Un modelo de área muestra tanto la multiplicación ( $4 \times 50 = 200$ ) como la división ( $200 \div 4 = 50$ ). También puedes usar modelos de área para descomponer un problema en partes más pequeñas. Completa los rótulos que faltan en otros dos modelos de área para  $200 \div 4$ .



3 a. A veces hay residuo cuando se divide. Completa el residuo para  $21 \div 4$  en el recuadro de la derecha.

b. El **dividendo** es ..... y es el número que se divide.

c. El **divisor** es ..... y es el número por el que se divide.

d. El cociente es ..... y es el resultado del problema de división.

$$\begin{array}{r} 5 \text{ R } \square \\ 4 \overline{)21} \end{array}$$

## 4 REFLEXIONA

Explica cómo un modelo de área muestra la multiplicación y la división.

.....

.....

.....

# Prepárate para dividir números de tres dígitos

- 1 Piensa en lo que sabes acerca de la división. Llena cada recuadro. Usa palabras, números y dibujos. Muestra tantas ideas como puedas.

Palabra	En mis propias palabras	Ejemplo
<b>división</b>		
<b>dividendo</b>		
<b>divisor</b>		
<b>cociente</b>		
<b>residuo</b>		

- 2 Usa el término *grupos iguales* para describir el siguiente problema de división.

$$123 \div 5 = 24 R 3$$

3 Resuelve el problema. Muestra tu trabajo.

**¿Cuánto es  $68 \div 4$ ?**

*Solución* .....

4 Comprueba tu respuesta. Muestra tu trabajo.

# Desarrolla Dividir con matrices y modelos de área

Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

¿Cuánto es  $136 \div 4$ ?

## PRUÉBALO

### Herramientas matemáticas



- bloques de base diez
- fichas
- tazones
- platos desechables
- papel cuadriculado
- modelos de multiplicación



### CONVERSA CON UN COMPAÑERO

**Pregúntale:** ¿Por qué elegiste esa estrategia?

**Dile:** No entiendo cómo ...

Explora diferentes maneras de entender la división de números de tres dígitos por números de un dígito.

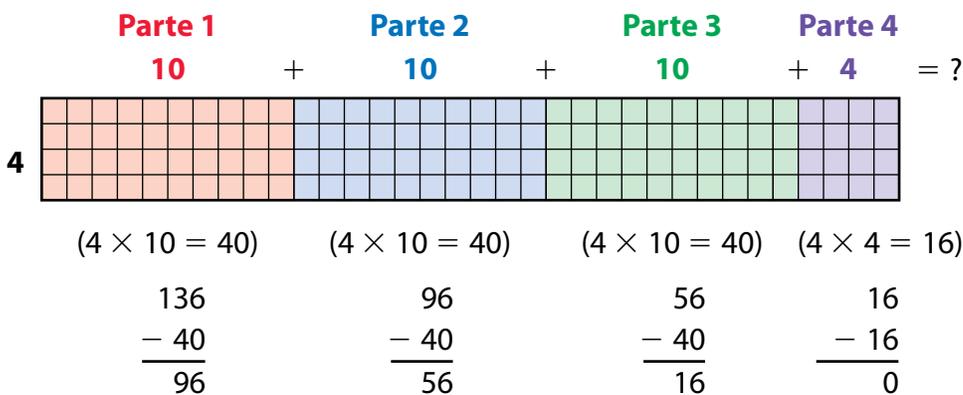
¿Cuánto es  $136 \div 4$ ?

## HAZ UN MODELO

Puedes usar una matriz rectangular para ayudarte a descomponer el problema en partes más pequeñas.

La matriz muestra un rectángulo dividido en 136 cuadrados en 4 filas.

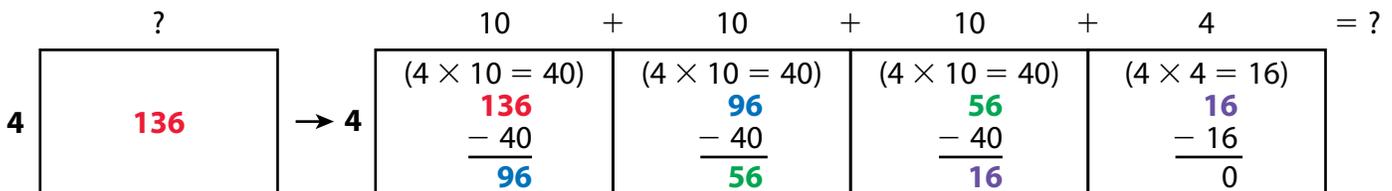
Puedes usar lo que sabes acerca de la multiplicación y la resta para descomponer 136 y dividir los números menores por 4.



## HAZ UN MODELO

Puedes usar un modelo de área para ayudarte a descomponer el problema en partes más pequeñas.

Este modelo de área usa la multiplicación y la resta repetida. Puedes descomponer 136 y dividir los números menores por 4.



## CONÉCTALO

Ahora vas a usar el problema de la página anterior para ayudarte a entender cómo usar una matriz rectangular y un modelo de área para dividir un número de tres dígitos por un número de un dígito.

- 1 Mira el primer **Haz un modelo**. ¿Por qué crees que las partes 1, 2 y 3 de la matriz muestran la multiplicación del divisor, 4, por 10?
- 2 ¿Por qué se separó en cuatro partes el modelo de área del segundo **Haz un modelo**?
- 3 ¿Cuánto es  $136 \div 4$ ? ..... ¿Cómo muestran los dos **Haz un modelo** cómo hallar el cociente de  $136 \div 4$  de una manera parecida?
- 4 Explica cómo una matriz y un modelo de área pueden ayudarte a dividir.
- 5 ¿Cómo puedes usar la multiplicación para comprobar que tu respuesta es correcta?

## 6 REFLEXIONA

Repasa **Pruébalo**, las estrategias de tus compañeros y los **Haz un modelo**.  
¿Qué modelos o estrategias prefieres para dividir un número de tres dígitos por un número de un dígito? Explica.

.....

.....

.....

.....

# APLÍCALO

Usa lo que acabas de aprender para resolver estos problemas.

7 Completa el siguiente modelo de área para hallar  $132 \div 3$ .

$20 + \square + \square = \square$

$  \begin{array}{r}  132 \\  - 60 \\  \hline  \square  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  72 \\  - \square \\  \hline  \square  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  12 \\  - \square \\  \hline  \square  \end{array}  $
---	---	---

**Solución** .....

8 Completa la matriz para hallar  $198 \div 6$ . Usa la multiplicación para comprobar tu respuesta. Muestra tu trabajo.

	10																		
6																			

**Solución** .....

9 ¿Cuánto es 224 dividido por 7?

- (A) 30
- (B) 31
- (C) 32
- (D) 42

# Practica dividir con matrices y modelos de área

Estudia el Ejemplo, que muestra una manera de dividir un número de tres dígitos por un número de un dígito. Luego resuelve los problemas 1 a 5.

**EJEMPLO** ¿Cuánto es 260 dividido por 4?

Usa un modelo de área.

$$\begin{array}{r}
 \color{red}{50} \quad + \quad \color{red}{10} \quad + \quad \color{red}{5} \quad = \quad \color{red}{65} \\
 \color{blue}{4} \left[ \begin{array}{|l|l|l|}
 \hline
 (4 \times 50 = 200) & (4 \times 10 = 40) & (4 \times 5 = 20) \\
 \hline
 \begin{array}{r} 260 \\ - 200 \\ \hline 60 \end{array} & \begin{array}{r} 60 \\ - 40 \\ \hline 20 \end{array} & \begin{array}{r} 20 \\ - 20 \\ \hline 0 \end{array} \\
 \hline
 \end{array} \right.
 \end{array}$$

Usa la multiplicación para comprobar:

$$\begin{aligned}
 4 \times 65 &= (4 \times 60) + (4 \times 5) \\
 &= 240 + 20 \\
 &= 260
 \end{aligned}$$

$$260 \div 4 = 65$$

1 Completa este modelo de área para hallar  $135 \div 5$ .

$$\begin{array}{r}
 \square \quad + \quad \square \quad + \quad \square \quad = \quad \square \\
 \color{blue}{5} \left[ \begin{array}{|l|l|l|}
 \hline
 \begin{array}{r} 135 \\ - \square \\ \hline \square \end{array} & \begin{array}{r} 85 \\ - \square \\ \hline \square \end{array} & \begin{array}{r} 35 \\ - \square \\ \hline \square \end{array} \\
 \hline
 \end{array} \right.
 \end{array}$$

**Solución** .....

2 Identifica el dividendo, el divisor y el cociente.

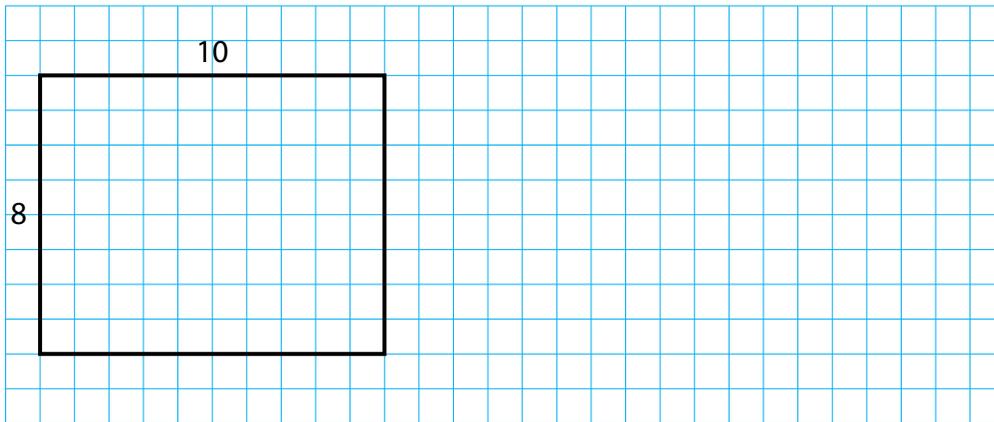
a.  $900 \div 3 = 300$

dividendo: ..... divisor: ..... cociente: .....

b.  $120 = 600 \div 5$

dividendo: ..... divisor: ..... cociente: .....

- 3 Completa la matriz para hallar  $208 \div 8$ . Muestra tu trabajo.



**Solución** .....

- 4 ¿Cuánto es  $476 \div 7$ ? Usa un modelo de área para resolver el problema. Muestra tu trabajo.

**Solución** .....

- 5 Explica cómo usar la multiplicación para comprobar tu respuesta al problema 4.

# Desarrolla Dividir con estimación y modelos de área

Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

Hay 232 personas esperando en fila para subir a un juego mecánico en un parque de diversiones. Cada carrito del juego mecánico tiene capacidad para 5 personas. ¿Cuántos carritos se necesitan para todas las personas que esperan en fila?



## PRUÉBALO

### Herramientas matemáticas



- bloques de base diez 
- papel cuadriculado
- modelos de multiplicación 



## CONVERSA CON UN COMPAÑERO

**Pregúntale:** ¿Estás de acuerdo conmigo? ¿Por qué sí o por qué no?

**Dile:** No estoy de acuerdo con esta parte porque ...

Explora cómo estimar un cociente y cómo usar la estimación para dividir con un modelo de área.

**Hay 232 personas esperando en fila para subir a un juego mecánico en un parque de diversiones. Cada carrito del juego mecánico tiene capacidad para 5 personas. ¿Cuántos carritos se necesitan para todas las personas que esperan en fila?**

## HAZ UN MODELO

**Puedes usar la relación entre la multiplicación y la división para estimar el cociente en un problema de división que tiene un divisor de un dígito.**

$$232 \div 5 = ? \text{ y } 5 \times ? = 232$$

Halla los productos de 5 y los múltiplos de 10. Haz una tabla.

<b>Número de carritos</b>	10	20	30	<b>40</b>	<b>50</b>
<b>Número de personas</b>	50	100	150	<b>200</b>	<b>250</b>

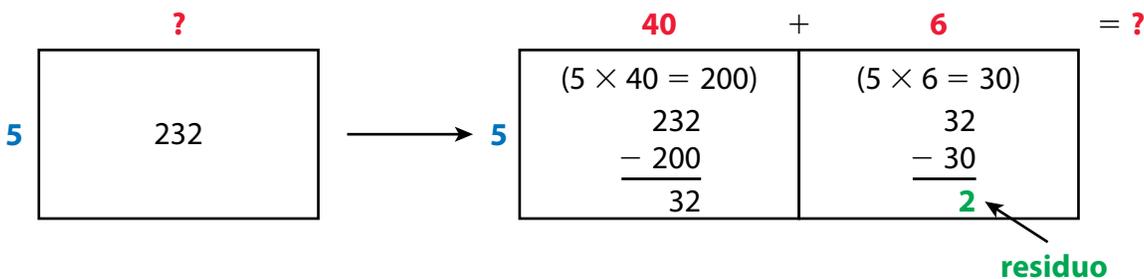
El dividendo 232 está entre **200** y **250**; por lo tanto, el cociente está entre **40** y **50**.

## HAZ UN MODELO

**Puedes usar un modelo de área para resolver un problema de división que tiene un divisor de un dígito.**

La estimación muestra que el cociente está entre 40 y 50.

Empieza el modelo de área multiplicando 40 por 5.



Usa la multiplicación para comprobar:

$$\begin{aligned} 5 \times 46 &= (5 \times 40) + (5 \times 6) \\ &= 200 + 30 \\ &= 230 \end{aligned}$$

$$230 + 2 = 232$$

## CONÉCTALO

Ahora vas a usar el problema de la página anterior para ayudarte a entender cómo estimar un cociente y usar la estimación para dividir con un modelo de área.

- 1 En el primer **Haz un modelo**, ¿por qué se multiplica 5 por múltiplos de 10?
- 2 Mira el segundo **Haz un modelo**. ¿Cómo puedes hallar el número de carritos con 5 personas cada uno?
- 3 ¿Qué indica el residuo en este problema?
- 4 ¿Cuántos carritos se necesitan para todas las personas que esperan en fila? Explica.
- 5 ¿Cómo puedes descomponer un problema de división con un modelo de área para resolver el problema?

## 6 REFLEXIONA

Repasa **Pruébalo**, las estrategias de tus compañeros y los **Haz un modelo**.  
¿Qué modelos o estrategias prefieres para estimar un cociente y para dividir un número de tres dígitos por un número de un dígito? Explica.

.....

.....

.....

.....

# APLÍCALO

Usa lo que acabas de aprender para resolver estos problemas.



- 7 Una tienda hace una orden de 315 gorras. Las gorras se envían en cajas de 8. ¿Cuántas cajas se necesitan para enviar todas las gorras? Primero halla entre qué dos múltiplos de 10 está el cociente. Luego halla el cociente usando un modelo de área. Muestra tu trabajo.

Número de cajas				
Número de gorras				

--	--

**Solución** .....

- 8 ¿Cuánto es 174 dividido por 3? Usa la multiplicación para comprobar tu respuesta. Muestra tu trabajo.

**Solución** .....

- 9 Halla  $456 \div 6$ . Muestra tu trabajo.

**Solución** .....

# Practica dividir con estimación y modelos de área

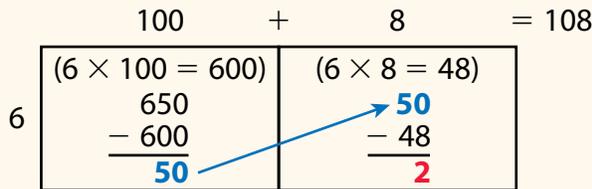
Estudia el Ejemplo, que muestra una manera de dividir un número de tres dígitos por un número de un dígito. Luego resuelve los problemas 1 a 6.

## EJEMPLO

Hay 650 flores para arreglar en floreros. En cada florero caben 6 flores. ¿Cuántos floreros se pueden arreglar con 6 flores en cada uno? ¿Sobran flores?

Halla  $650 \div 6$ .

Usa un modelo de área.



$650 \div 6 = 108 \text{ R } 2$

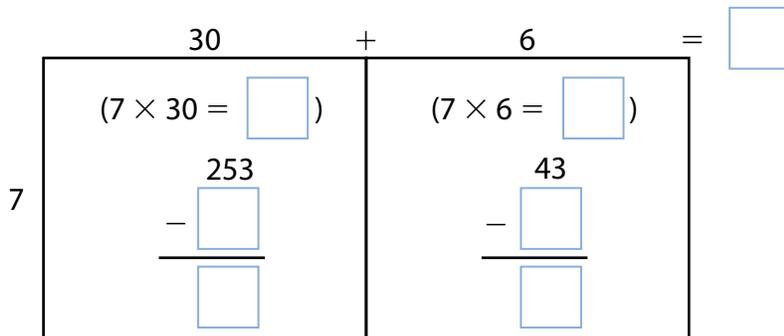
Se pueden arreglar 108 floreros con 6 flores en cada uno. Sobran 2 flores.

- 1 La tabla enumera los productos de 7 por múltiplos de 10. Usa la tabla para ayudarte a estimar el cociente de  $253 \div 7$ .

10	20	30	40	50
70	140	210	280	350

El cociente está entre ..... y .....

- 2 Usa la estimación del problema 1 para hallar el cociente de  $253 \div 7$ . Completa el modelo de área para resolver el problema.

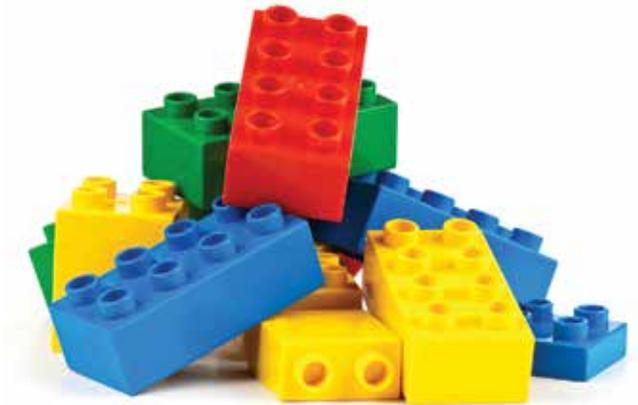


**Solución** .....

- 3 Explica cómo comprobar si la respuesta al siguiente problema de división es correcta.

$$134 \div 5 = 26 R 4$$

- 4 Mike tiene 876 bloques de construcción de juguete para compartir entre 2 amigos y él. Quiere que cada persona tenga el mismo número de bloques. ¿Cuántos bloques recibe cada persona? Muestra tu trabajo.



### Solución .....

- 5 Mira cómo resolviste el problema 4. Explica cómo podrías usar la estimación antes de dividir para saber si tu respuesta es razonable.
- 6 Explica cómo usar la multiplicación para comprobar tu respuesta al problema 4.

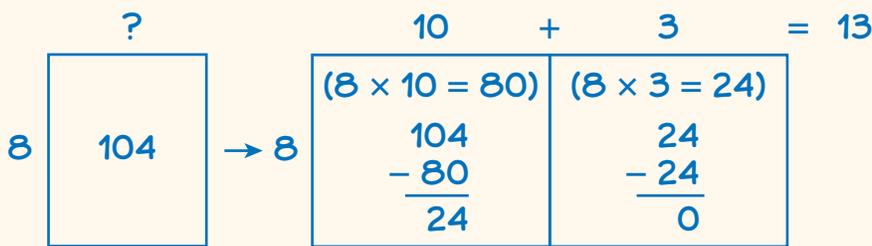
# Refina Dividir números de tres dígitos

Completa el Ejemplo siguiente. Luego resuelve los problemas 1 a 9.

## EJEMPLO

En la clase de arte, 8 estudiantes comparten 104 trozos de fieltro. Cada estudiante recibe el mismo número de trozos. ¿Cuántos trozos de fieltro recibe cada estudiante?

Mira cómo podrías mostrar tu trabajo usando un modelo de área.



**Solución** .....

El estudiante primero multiplicó  $8 \times 10$ . Luego de restar 80 a 104, aún quedan 24.



### EN PAREJA

¿De qué otra manera podrías resolver este problema?

## APLÍCALO

- Halla  $641 \div 3$ . Usa la multiplicación para comprobar tu respuesta. Muestra tu trabajo.

**Solución** .....

¿Cómo puedes estimar para hallar cuántos dígitos tendrá el cociente?

### EN PAREJA

¿Cómo sabes si hay residuo en este problema?

2 ¿Cuánto es 738 dividido por 9? Muestra tu trabajo.

¿Cómo podrías usar un modelo de área para ayudarte a resolver este problema?



**Solución** .....

3 Una tienda de piñatas tiene 252 juguetes para dividir en cantidades iguales entre 6 piñatas. ¿Cuántos juguetes se colocan en cada piñata?

- Ⓐ 32
- Ⓑ 41 R 4
- Ⓒ 42
- Ⓓ 420

Erin eligió Ⓓ como la respuesta correcta. ¿Cómo obtuvo él esa respuesta?

**EN PAREJA**

¿Cómo puedes usar la multiplicación para comprobar tu respuesta?

¿Sobrarán juguetes?



**EN PAREJA**

¿Cómo sabes que la respuesta de Erin no tiene sentido?

4 Selecciona todas las ecuaciones de división verdaderas.

- (A)  $255 \div 8 = 31$
- (B)  $493 \div 7 = 73$
- (C)  $320 \div 4 = 8$
- (D)  $675 \div 5 = 135$
- (E)  $318 \div 6 = 53$

5 Selecciona todas las expresiones que tienen un valor de 25.

- (A)  $225 \div 8$
- (B)  $180 \div 7$
- (C)  $150 \div 6$
- (D)  $130 \div 5$
- (E)  $100 \div 4$

6 Juntas, Aiden y sus dos hermanas ahorran 720 monedas de 25¢. Dividen las monedas por igual. Aiden coloca sus monedas en 3 pilas iguales. ¿Cuántas monedas coloca Aiden en cada pila?

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



7 James, Micah y Rebecca trabajan en un restaurante. Hay \$115 en el frasco de las propinas. Deciden dividirse las propinas en cantidades iguales y dejar dinero extra en el frasco. ¿Cuánto dinero dejan en el frasco?

- Ⓐ \$1
- Ⓑ \$2
- Ⓒ \$38
- Ⓓ \$39

8 La Sra. Long prepara 7 bolsas de refrigerios. Usa 175 almendras y las reparte por igual entre las bolsas. ¿Cuántas almendras hay en cada bolsa? ¿Cuántas almendras sobran? Muestra tu trabajo.

Hay ..... almendras en cada bolsa.

Sobran ..... almendras.

## 9 DIARIO DE MATEMÁTICAS

Mira la expresión  $228 \div 6$ . ¿Entre qué dos múltiplos de 10 está el cociente? Explica cómo lo sabes.



**COMPRUEBA TU PROGRESO** Vuelve al comienzo de la Unidad 3 y mira qué destrezas puedes marcar.

# Explora Dividir números de cuatro dígitos



Anteriormente aprendiste a dividir números de tres dígitos por números de un dígito. Usa lo que sabes para tratar de resolver el siguiente problema.

¿Cuánto es  $1,400 \div 4$ ?

## PRUÉBALO

### Objetivo de aprendizaje

- Hallar cocientes y residuos que sean números enteros, a partir de dividendos de hasta cuatro dígitos y divisores de un dígito, utilizando estrategias basadas en el valor posicional, las propiedades de las operaciones y/o la relación entre la multiplicación y la división. Ilustrar y explicar el cálculo utilizando ecuaciones, matrices rectangulares y/o modelos de área.

EPM 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

### Herramientas matemáticas



- bloques de base diez
- papel cuadriculado
- modelos de multiplicación 



### CONVERSA CON UN COMPAÑERO

**Pregúntale:** ¿Puedes explicarme eso otra vez?

**Dile:** Comencé por ...

# CONÉCTALO

## 1 REPASA

Explica cómo hallaste el cociente de  $1,400 \div 4$ .

## 2 SIGUE ADELANTE

Se pueden dividir números de cuatro dígitos de varias maneras.

a. Completa el modelo de área para mostrar  $3,200 \div 5$ .

600
+
40
= ?

$(5 \times 600 = \boxed{\phantom{000}})$ $\begin{array}{r} 3,200 \\ - \boxed{\phantom{000}} \\ \hline 200 \end{array}$	$(5 \times 40 = \boxed{\phantom{00}})$ $\begin{array}{r} 200 \\ - \boxed{\phantom{00}} \\ \hline 0 \end{array}$
---	--

El cociente de  $3,200 \div 5$  es .....

b. Otra manera de hallar  $3,200 \div 5$  es usando **cocientes parciales**. Completa la división que muestra cómo usar cocientes parciales.

<b>40</b>	
<b>600</b>	
$5 \overline{)3,200}$	← ¿Cuántos grupos de <b>5</b> hay en 3,000? .....
$- \boxed{\phantom{000}}$	Restra 600 grupos de 5.
$\hline 200$	← ¿Cuántos grupos de <b>5</b> hay en 200? .....
$- \boxed{\phantom{00}}$	Restra 40 grupos de <b>5</b> .
$\hline 0$	← El residuo es .....

Suma los cocientes parciales que están sobre el problema para hallar el cociente:

..... + ..... = .....

## 3 REFLEXIONA

¿En qué se parecen las estrategias de usar un modelo de área y usar cocientes parciales?

.....

.....

# Prepárate para dividir números de cuatro dígitos

1 Piensa en lo que sabes acerca de la división. Llena cada recuadro. Usa palabras, números y dibujos. Muestra tantas ideas como puedas.

¿Qué es?

Lo que sé sobre esto

**cocientes parciales**

Ejemplos

Ejemplos

Ejemplos

2 Completa el modelo de área para mostrar  $2,200 \div 8$ . Suma los cocientes parciales para resolver el problema de división.

$200$	$+$	$70$	$+$	$5$	$= ?$
$(8 \times 200 = \boxed{\phantom{000}})$ $\begin{array}{r} 8 \phantom{00} \\ \times 2,200 \\ \hline \phantom{00} \end{array}$	$(8 \times 70 = \boxed{\phantom{00}})$ $\begin{array}{r} 8 \phantom{00} \\ \times 600 \\ \hline \phantom{00} \end{array}$	$(8 \times 5 = \boxed{\phantom{00}})$ $\begin{array}{r} 8 \phantom{00} \\ \times 40 \\ \hline \phantom{00} \end{array}$			
$600$	$40$	$0$			

3 Resuelve el problema. Muestra tu trabajo.

**¿Cuánto es  $1,500 \div 6$ ?**

**Solución** .....

4 Comprueba tu respuesta. Muestra tu trabajo.

# Desarrolla Dividir números de cuatro dígitos

Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

Una fábrica tiene 2,125 tabletas para enviarlas a las tiendas.  
Puede enviar 4 tabletas en cada caja.  
¿Cuántas cajas llenas puede enviar la fábrica?

## PRUÉBALO

### Herramientas matemáticas



- bloques de base diez
- papel cuadriculado
- modelos de multiplicación



### CONVERSA CON UN COMPAÑERO

**Pregúntale:** ¿Estás de acuerdo conmigo? ¿Por qué sí o por qué no?

**Dile:** Estoy de acuerdo contigo en que ... porque ...

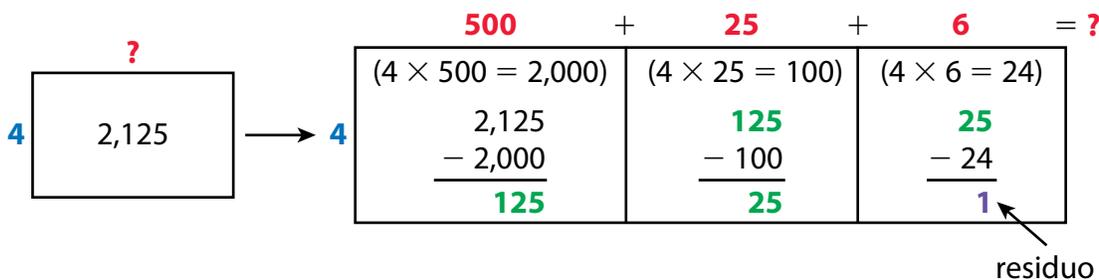
Explora diferentes maneras de entender cómo dividir números de cuatro dígitos por números de un dígito.

Una fábrica tiene 2,125 tabletas para enviarlas a las tiendas. Puede enviar 4 tabletas en cada caja. ¿Cuántas cajas llenas puede enviar la fábrica?

## HAZ UN MODELO

Puedes usar un modelo de área para descomponer el problema en partes más pequeñas.

El modelo de área muestra cómo usar la multiplicación y la resta repetida para dividir 2,125 por 4.



## HAZ UN MODELO

También puedes hallar cocientes parciales para dividir.

Divide cada valor posicional de 2,125 por 4.

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 25 \\
 500 \\
 4 \overline{)2,125} \leftarrow \text{¿Cuántos grupos de } 4 \text{ hay en } 2,000? \text{ } 500 \\
 \underline{- 2,000} \quad \text{Resta } 500 \text{ grupos de } 4. \\
 125 \leftarrow \text{¿Cuántos grupos de } 4 \text{ hay en } 100? \text{ } 25 \\
 \underline{- 100} \quad \text{Resta } 25 \text{ grupos de } 4. \\
 25 \leftarrow \text{¿Cuántos grupos de } 4 \text{ hay en } 25? \text{ } 6 \\
 \underline{- 24} \quad \text{Resta } 6 \text{ grupos de } 4. \\
 1
 \end{array}$$

Los cocientes parciales son **500**, **25** y **6**.

El cociente incluye la suma de los cocientes parciales y el residuo, la cantidad que queda.

## CONÉCTALO

Ahora vas a usar el problema de la página anterior para ayudarte a entender cómo usar un modelo de área y cocientes parciales para dividir un número de cuatro dígitos por un número de un dígito.

- 1 Mira el primer **Haz un modelo**. ¿Cómo se puede hallar el número de cajas llenas que la fábrica puede enviar?
- 2 ¿Qué indica el residuo en este problema?
- 3 Mira el segundo **Haz un modelo**. ¿Cómo te ayuda usar la estrategia de los cocientes parciales a hallar el cociente de  $2,125 \div 4$ ?
- 4 Explica cómo usar un modelo de área y cocientes parciales te ayudan a dividir un número de cuatro dígitos por un número de un dígito.
- 5 ¿Cómo puedes comprobar que tu respuesta es correcta?

## 6 REFLEXIONA

Repasa **Pruébalo**, las estrategias de tus compañeros y los **Haz un modelo**. ¿Qué modelos o estrategias prefieres usar para dividir un número de cuatro dígitos por un número de un dígito? Explica.

.....

.....

## APLÍCALO

Usa lo que acabas de aprender para resolver estos problemas.

7 Halla  $1,010 \div 9$ . Muestra tu trabajo.

*Solución* .....

8 Halla  $1,458 \div 3$ . Usa la multiplicación para comprobar tu respuesta. Muestra tu trabajo.

*Solución* .....

9 ¿Cuánto es 5,783 dividido por 6?

- Ⓐ 963
- Ⓑ 963 R 5
- Ⓒ 964 R 5
- Ⓓ 968

# Practica dividir números de cuatro dígitos

Estudia el Ejemplo, que muestra cómo dividir un número de cuatro dígitos por un número de un dígito. Luego resuelve los problemas 1 a 5.

## EJEMPLO

Un grupo de excursionistas planea tardar 3 horas en recorrer un sendero de 5,380 metros de largo. Quieren caminar la misma distancia cada hora. ¿Cuántos metros planean caminar cada hora?

$$5,380 \div 3 = 1,793 \text{ R } 1$$

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 90 \\
 700 \\
 1,000 \\
 3 \overline{)5,380} \\
 \underline{-3,000} \\
 2,380 \\
 \underline{-2,100} \\
 280 \\
 \underline{-270} \\
 10 \\
 \underline{-9} \\
 1
 \end{array}$$

← Hay 1,000 grupos de 3 en 5,000.  
 Resta 1,000 grupos de 3.  
 ← Hay 700 grupos de 3 en 2,380.  
 Resta 700 grupos de 3.  
 ← Hay 90 grupos de 3 en 280.  
 Resta 90 grupos de 3.  
 ← Hay 3 grupos de 3 en 10.  
 Resta 3 grupos de 3.

Los excursionistas planean caminar 1,793 metros cada hora. Luego deben caminar 1 metro más para llegar al final del sendero.

- 1 Completa el problema de división usando cocientes parciales.  
 $8,235 \div 5 = \dots\dots\dots$

- 2 Completa el problema de división usando cocientes parciales.  
 $4,507 \div 4 = \dots\dots\dots$

$$5 \overline{)8,235}$$

$$4 \overline{)4,507}$$

- 3 Una semana tiene 7 días. ¿Cuántas semanas hay en 1,230 días? ¿Qué indica el residuo? Muestra tu trabajo.

**Solución** .....

- 4 Se pueden empaquetar hasta 6 tazas en cada caja. ¿Cuántas cajas se necesitan para empaquetar 1,528 tazas? Muestra tu trabajo.



**Solución** .....

- 5 Usa la estimación para seleccionar todas las ecuaciones de división que son verdaderas.

- (A)  $4,960 \div 2 = 9,920$
- (B)  $7,095 \div 5 = 1,419$
- (C)  $9,621 \div 3 = 230 \text{ R } 7$
- (D)  $3,875 \div 6 = 645 \text{ R } 5$
- (E)  $5,004 \div 4 = 251$

**Vocabulario**

**residuo** cantidad que queda cuando un número no divide a otro número un número entero de veces.

$$5,380 \div 8 = 672 \text{ R } 4$$

↑  
residuo

# Refina Dividir números de cuatro dígitos

Completa el Ejemplo siguiente. Luego resuelve los problemas 1 a 9.

## EJEMPLO

¿Cuánto es 7,824 dividido por 3?

Mira cómo podrías mostrar tu trabajo usando cocientes parciales.

$$\begin{array}{r}
 8 \\
 600 \\
 2,000 \\
 \hline
 3 \overline{)7,824} \leftarrow 7,824 \text{ está entre } 3 \times 2,000 \text{ y } 3 \times 3,000; \\
 - 6,000 \quad \text{por lo tanto, se resta } 3 \times 2,000. \\
 \hline
 1,824 \leftarrow 1,824 \text{ está entre } 3 \times 600 \text{ y } 3 \times 700; \\
 - 1,800 \quad \text{por lo tanto, se resta } 3 \times 600. \\
 \hline
 24 \leftarrow 24 \text{ es igual a } 3 \times 8; \\
 - 24 \quad \text{por lo tanto, se resta } 3 \times 8. \\
 \hline
 0 \leftarrow \text{No hay residuo.} \\
 \\
 7,824 \div 3 = 2,000 + 600 + 8
 \end{array}$$

**Solución** .....

El estudiante sumó los cocientes parciales para hallar  $7,824 \div 3$ .



## EN PAREJA

¿De qué otra manera puedes resolver este problema?

## APLÍCALO

- Halla  $1,359 \div 4$ . Usa la multiplicación para comprobar tu respuesta. Muestra tu trabajo.

**Solución** .....

.....

¿Cuántos dígitos tendrá el cociente?

## EN PAREJA

¿Cómo sabes si hay residuo en este problema?

- 2 Rogelio tiene 2,490 estampillas en su colección. Divide sus estampillas por igual entre sus 6 hijos. ¿Cuántas estampillas recibe cada hijo? Muestra tu trabajo.

¿Cómo podrías usar cocientes parciales para resolver este problema?



### Solución

- 3 Hay 1,275 personas que esperan audicionar para un espectáculo. Las personas esperan en 5 habitaciones. En cada habitación hay el mismo número de personas. ¿Cuántas personas hay en cada habitación?
- (A) 111
  - (B) 251
  - (C) 255
  - (D) 1,270

Awan eligió (D) como la respuesta correcta. ¿Cómo obtuvo él esa respuesta?

### EN PAREJA

¿Cómo podrías usar la multiplicación para comprobar tu respuesta?

¿Puedes usar la multiplicación para ayudarte a resolver el problema?

### EN PAREJA

¿Cómo sabes que la respuesta de Awan no tiene sentido?

- 4 Mariah halla  $4,048 \div 8$  usando cocientes parciales, como se muestra a la derecha. ¿Qué cociente parcial va en el recuadro?

$$\begin{array}{r}
 \square \\
 500 \\
 8 \overline{)4,048} \\
 \underline{-4,000} \\
 48 \\
 \underline{-48} \\
 0
 \end{array}$$

- (A) 6  
 (B) 7  
 (C) 60  
 (D) 70
- 5 Un sastre tiene 1,495 yardas de tela para hacer disfraces. Necesita 7 yardas de tela para cada disfraz. ¿Cuántos disfraces puede hacer el sastre? ¿Sobra algo de tela? Muestra tu trabajo.



**Solución** .....

- 6 Jack usó cocientes parciales para resolver  $6,035 \div 5$ , como se muestra en el modelo de área.

	1,000		+ 200	+ 35
5	5,000	1,000	35	

Jack dice que el cociente es 1,235 porque  $1,000 + 200 + 35 = 1,235$ . ¿Qué error cometió Jack?

- (A) Jack descompuso 6,035 de manera incorrecta.  
 (B) Jack escribió el cociente parcial incorrecto sobre 1,000.  
 (C) Jack debería haber restado 35 de  $1,000 + 200$ .  
 (D) Jack escribió el cociente parcial incorrecto sobre 35.

7 Halla  $2,259 \div 3$ .

○	○	○	○	○	○
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

8 Trina tiene una caja con 1,132 cuentas para hacer collares. Quiere usar tantas cuentas como pueda para hacer 9 collares. Trina usa el mismo número de cuentas para cada collar. ¿Cuántas cuentas hay en cada collar? ¿Cuántas cuentas sobran? Muestra tu trabajo.



Hay ..... cuentas en cada collar.

Sobran ..... cuentas.

9 **DIARIO DE MATEMÁTICAS**

Explica cómo dividir 3,625 por 4 usando cocientes parciales.



**COMPRUEBA TU PROGRESO** Vuelve al comienzo de la Unidad 3 y mira qué destrezas puedes marcar.