

# Unidad 3

## Multiplicación de números naturales

### 1 Competencias de la unidad

- Utilizar la multiplicación de números naturales con productos menores que 100,000, aplicando con seguridad el cálculo vertical al proponer soluciones a problemáticas del entorno.

### 2 Secuencia y alcance

3.º

#### Unidad 4: Multiplicación

- Fijación de las tablas de multiplicar
- Multiplicación de decenas, centenas y unidades de millar por una cifra
- Multiplicación de números de dos cifras por una cifra
- Multiplicación de números de tres cifras por una cifra

#### Unidad 10: Operaciones Combinadas

- Jerarquía de las operaciones

4.º

#### Unidad 3: Multiplicación de números naturales

- Multiplicación por números de una cifra
- Multiplicación por decenas y centenas completas
- Multiplicación por números de dos o tres cifras

5.º

#### Unidad 3: Multiplicación y división de números decimales por números naturales

- Multiplicación de números decimales por números naturales
- División de números decimales entre números naturales

#### Unidad 5: Multiplicación y división de números decimales por números decimales

- Multiplicación de números decimales por números decimales
- División de números decimales entre números decimales

### 3 Plan de la unidad

Lección	Clase	Título
<b>1</b> <b>Multiplicación por números de una cifra</b>	<b>1</b>	Practica lo aprendido
	<b>2</b>	Multiplicación sin llevar y llevando una vez
	<b>3</b>	Multiplicación por números de una cifra llevando dos, tres o cuatro veces
<b>2</b> <b>Multiplicación por decenas y centenas completas</b>	<b>1</b>	Multiplicación por decenas completas
	<b>2</b>	Multiplicación por centenas completas
<b>3</b> <b>Multiplicación por números de dos o tres cifras</b>	<b>1</b>	Multiplicación de números de dos cifras descomponiendo el multiplicador
	<b>2</b>	Multiplicación de números de dos cifras en forma vertical
	<b>3</b>	Multiplicación de números de tres cifras por números de dos cifras
	<b>4</b>	Multiplicación de números de cuatro cifras por números de dos cifras
	<b>5</b>	Multiplicación de números de tres cifras
	<b>6</b>	Multiplicación de números aplicando la propiedad conmutativa
	<b>7</b>	Aplicación de la propiedad asociativa de la multiplicación
	<b>8</b>	Practica lo aprendido
	<b>1</b>	Prueba de unidad

Total de clases  
+ prueba de la unidad

**13**

## Lección 1

### Multiplicación por números de una cifra (3 clases)

Se comienza la lección con un repaso de lo aprendido en tercer grado, ya que el dominio de dichos contenidos facilitará el desarrollo de la unidad. En las siguientes clases se multiplican números de cuatro cifras por otros de una cifra, sin llevar y llevando hasta cuatro veces, para ello se hace una extensión del proceso aprendido en tercer grado para multiplicar números de dos o tres cifras por otros de una cifra, sin llevar y llevando.

Es importante colocar correctamente los factores en forma vertical, así como la colocación de la cifra que se lleva en la siguiente casilla y sumarla al producto correspondiente a esa posición.

## Lección 2

### Multiplicación por decenas y centenas completas (2 clases)

En tercer grado se trabajó con el producto de decenas y centenas completas por una cifra, también se estableció como método multiplicar las cifras diferentes de cero, y a dicho resultado agregar un cero si se multiplica por decenas y dos ceros si se multiplica por centenas.

En esta lección se espera ampliar este proceso para los casos en los que el multiplicador o ambos factores son decenas o centenas completas, para introducir este contenido se hace alusión a la representación del producto con tarjetas numéricas para visualizar la descomposición de  $D0 = U \times 10$  y así transformar la multiplicación en  $DU \times D0 = DU \times U \times 10$  siendo más fácil el producto, al final de ambas clases se presenta un esquema del método a emplear aplicado a cada caso.

$DU \times D0$	$D0 \times D0$	$DU \times C00$	$CDU \times C00$	$D0 \times C00$
$43 \times 20 = 860$ 	$20 \times 30 = 600$ 	$32 \times 300 = 9600$ 	$123 \times 300 = 36900$ 	$40 \times 200 = 8000$ 
$43 \times 2 = 86$	$2 \times 3 = 6$	$32 \times 3 = 96$	$123 \times 3 = 369$	$4 \times 2 = 8$

## Lección 3

### Multiplicación por números de dos o tres cifras (8 clases)

En tercer grado se aprendió el algoritmo para multiplicar en forma vertical números de dos o tres cifras por otros de una cifra, en esta lección se aplica dicho algoritmo para multiplicar números hasta de cuatro cifras por números de dos o tres cifras y se amplía agregando decenas y centenas al multiplicador, en este caso primero se efectúa el producto del multiplicando por las unidades del multiplicador, luego el multiplicando por las decenas y luego las centenas. Para multiplicar en forma vertical cada producto se coloca en otra fila, dejando una casilla en blanco con respecto al producto anterior.

En esta lección se introduce la descomposición del multiplicador como  $DU = D0 + U$ , utilizada en la lección anterior y posteriormente se relaciona este método de descomposición con la forma vertical.

## 1.1 Practica lo aprendido

1. Multiplica:

- a.  $10 \times 6 = 60$       b.  $10 \times 7 = 70$   
 c.  $20 \times 4 = 80$       d.  $70 \times 2 = 140$   
 e.  $60 \times 5 = 300$       f.  $100 \times 2 = 200$   
 g.  $100 \times 7 = 700$       h.  $200 \times 4 = 800$

Al multiplicar decenas por una cifra, se multiplican las dos cifras diferentes de cero y al resultado se le agrega "0".

Ejemplo:  $10 \times 5 = 50$

Al multiplicar centenas se agrega "00".

Ejemplo:  $300 \times 2 = 600$



2. Multiplica en forma vertical:

a.  $43 \times 2$

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline 86 \end{array}$$

b.  $31 \times 3$

$$\begin{array}{r} 31 \\ \times 3 \\ \hline 93 \end{array}$$

c.  $11 \times 6$

$$\begin{array}{r} 11 \\ \times 6 \\ \hline 66 \end{array}$$

d.  $12 \times 4$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 4 \\ \hline 48 \end{array}$$

Recuerda los pasos para multiplicar:

- ① Multiplicar unidades con unidades.
- ② Multiplicar unidades con decenas.
- ③ Multiplicar unidades con las centenas.

No olvides colocar lo que se lleva y luego sumarlo con el producto en esa posición.



e.  $22 \times 2$

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 2 \\ \hline 44 \end{array}$$

f.  $42 \times 6$

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 6 \\ \hline 252 \end{array}$$

g.  $33 \times 5$

$$\begin{array}{r} 33 \\ \times 5 \\ \hline 165 \end{array}$$

h.  $46 \times 9$

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 9 \\ \hline 414 \end{array}$$

i.  $37 \times 4$

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 4 \\ \hline 148 \end{array}$$

j.  $58 \times 6$

$$\begin{array}{r} 58 \\ \times 6 \\ \hline 348 \end{array}$$

k.  $52 \times 8$

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 8 \\ \hline 416 \end{array}$$

l.  $132 \times 3$

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 3 \\ \hline 396 \end{array}$$

m.  $413 \times 2$

$$\begin{array}{r} 413 \\ \times 2 \\ \hline 826 \end{array}$$

n.  $133 \times 2$

$$\begin{array}{r} 133 \\ \times 2 \\ \hline 266 \end{array}$$

ñ.  $304 \times 2$

$$\begin{array}{r} 304 \\ \times 2 \\ \hline 608 \end{array}$$

o.  $302 \times 5$

$$\begin{array}{r} 302 \\ \times 5 \\ \hline 1510 \end{array}$$

p.  $432 \times 2$

$$\begin{array}{r} 432 \\ \times 2 \\ \hline 864 \end{array}$$

q.  $231 \times 6$

$$\begin{array}{r} 231 \\ \times 6 \\ \hline 1386 \end{array}$$

r.  $122 \times 8$

$$\begin{array}{r} 122 \\ \times 8 \\ \hline 976 \end{array}$$

**Indicador de logro:**

1.1 Repasa la multiplicación de números de dos o tres cifras por números de una cifra, sin llevar y llevando.

**Solución de problemas:**

En tercer grado aprendieron a multiplicar decenas y centenas completas por una cifra, además de multiplicar números de dos o tres cifras por otros de una cifra sin llevar y llevando hasta tres veces, en esta clase se espera recordar todos estos conocimientos ya que son la base para el desarrollo de esta unidad.

- 1. No es necesario multiplicar en forma vertical, solo se multiplican las cantidades distintas de cero y se agrega la cantidad de ceros del multiplicando. Si se multiplica por decenas completas se agrega "0" y si se multiplica por centenas completas se agrega "00".  
Indicar que lean el primer comentario.
- 2. Para multiplicar en forma vertical, es necesario verificar que se coloque correctamente lo que se lleva y luego sumarlo, no es necesario que se dibuje la cuadrícula pues esto requiere tiempo y se debe centrar en la resolución correcta. Indicar que lean el segundo comentario.

**Sugerencia metodológica:**

- 1. Si los alumnos no recuerdan el tema, puede resolver ejemplos parecidos en la pizarra y explicar que cuando el multiplicando está formado por decenas se agrega "0" y cuando está formado por centenas se agrega "00". Luego indicar que trabajen el 1.
- 2. Si los estudiantes no recuerdan cómo multiplicar por una cifra puede resolver 2a., 2f., 2m. y 2o. enfatizando la colocación de los factores en forma vertical y la colocación de lo que se lleva. Luego indicar que trabajen los literales faltantes del segundo ítem.

**Anotaciones:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 1.2 Multiplicación sin llevar y llevando una vez

### Analiza

1. Carmen compró 2 bolsas de dulces para su fiesta de cumpleaños. Si cada bolsa trae 1,341 dulces, ¿cuántos dulces tiene en total?
2. Una empresa necesitaba fotocopiadoras y compraron 3 a un precio de \$2,124 cada una, ¿cuánto gastaron en las tres fotocopiadoras?

### Soluciona



Julia

1. Utilizo la forma vertical para calcular.

PO:  $1,341 \times 2$

2

	UM	C	D	U
	1	3	4	1
x				2
-----				

Coloco los factores de acuerdo al valor posicional.

①

	UM	C	D	U
	1	3	4	1
x				2
-----				
				2

**U × U**  
 $2 \times 1 = 2$  y escribo el producto en las unidades.

②

	UM	C	D	U
	1	3	4	1
x				2
-----				
			8	2

**U × D**  
 $2 \times 4 = 8$  y escribo el producto en las decenas.

③

	UM	C	D	U
	1	3	4	1
x				2
-----				
		6	8	2

**U × C**  
 $2 \times 3 = 6$  y escribo el producto en las centenas.

④

	UM	C	D	U
	1	3	4	1
x				2
-----				
	2	6	8	2

**U × UM**  
 $2 \times 1 = 2$  y escribo el producto en las unidades de millar.

El multiplicando y multiplicador también se llaman factores.



**R: 2,682 dulces**

3

2. PO:  $2,124 \times 3$

	UM	C	D	U
	2	1	2	4
x				3
-----				

Coloco los factores.

①

	UM	C	D	U
	2	1	2	4
x				3
-----				
			1	2

**U × U**  
 $3 \times 4 = 12$  y escribo 2 en las unidades y llevo 1 a las decenas.

②

	UM	C	D	U
	2	1	2	4
x				3
-----				
		7	2	

**U × D**  
 $3 \times 2 = 6$  le sumo 1 que llevaba:  $6 + 1 = 7$  y escribo el resultado en las decenas.

③

	UM	C	D	U
	2	1	2	4
x				3
<hr/>				
		3	7	2

**U × C**  
 $3 \times 1 = 3$  y escribo el producto en las centenas.



④

	UM	C	D	U
	2	1	2	4
x				3
<hr/>				
	6	3	7	2

**U × UM**  
 $3 \times 2 = 6$  y escribo el producto en las unidades de millar.

Lo que se lleva se escribe en pequeño y se puede tachar cuando ya se ha sumado.



R: \$6,372

**4 Comprende**

- Para multiplicar números de cuatro cifras por una cifra se multiplican:
- ① Unidades por unidades y se escribe el producto en la posición de las unidades.
  - ② Unidades por decenas y se escribe el producto en la posición de las decenas.
  - ③ Unidades por centenas y se escribe el producto en la posición de las centenas.
  - ④ Unidades por unidades de millar y se escribe el producto en la posición de las unidades de millar.

Si en cualquiera de los cuatro pasos anteriores se obtiene un número de dos cifras, se escribe la cifra de la derecha y se lleva la cifra de la izquierda a la siguiente posición. En el siguiente producto se suma lo que se lleva y el resultado se escribe en la posición correspondiente.

**5 Resuelve**

1. Efectúa:

a.

	1	2	3	4
x				2
<hr/>				
	2	4	6	8

b.

	1	0	1	2
x				6
<hr/>				
	6	0	<del>7</del>	2

c.

	8	1	3	1	
x				3	
<hr/>					
	2	4	3	9	3

d.

	7	4	3	1	
x				2	
<hr/>					
	1	4	8	6	2

e.

	3	5	2	4
x				2
<hr/>				
	<del>7</del>	0	4	8

f.

	2	0	4	1
x				3
<hr/>				
	6	<del>1</del>	2	3

g.

	2	1	3	2
x				4
<hr/>				
	8	<del>5</del>	2	8

h.

	8	0	1	4	
x				2	
<hr/>					
	1	6	0	2	8

2. Antonio quiere vender 3 autos usados a \$2,125 cada uno. Calcula cuánto dinero recibirá por los 3.

PO:  $2,125 \times 3$

R: \$6,375

	2	1	2	5
x				3
<hr/>				
	6	3	<del>7</del>	5

## Indicador de logro:

1.2 Multiplica en forma vertical UMCDU  $\times$  U sin llevar y llevando una vez.

**Propósito:** Extender el proceso de multiplicar números de dos o tres cifras por números de una cifra, aprendido en tercer grado, para multiplicar números de cuatro cifras respetando los pasos y colocación de lo que se lleva.

## Puntos importantes:

Indicar que lean los problemas planteados en ① y escriban el PO, luego socializar sobre cuál es el PO encontrado y escribirlo en la pizarra, es esencial asignar tiempo para que los estudiantes lo resuelvan en su cuaderno, si nota dificultades indicar que revisen los pasos planteados en el Libro de texto.

Puede pasar a dos estudiantes a resolverlo en la pizarra, recuerde que no es necesario dibujar las cuadrículas pues esto llevará tiempo, los estudiantes pueden guiarse por las líneas del cuaderno.

Enfatizar en los pasos para resolver, en ② es más fácil pues no se lleva, mientras que en ③ hay que tener cuidado de colocar en la casilla correspondiente lo que se lleva y sumarlo con el producto de esa casilla.

Leer el ④ en voz alta asociando con las soluciones del Analiza.

Indicar que trabajen de manera individual y sobre el Libro de texto, en ⑤ de esta clase se presentan las cuadrículas para guiar al estudiante, pero en las siguientes clases solo se presenta la cuadrícula de algunos literales. Es necesario verificar el trabajo de los estudiantes para detectar posibles errores.

Fecha:

Clase: 1.2

Ⓐ

1. Carmen compró 2 bolsas de dulces para su fiesta de cumpleaños. Si cada bolsa trae 1,341 dulces, ¿cuántos dulces tiene en total?
2. Una empresa necesitaba fotocopiadoras y compraron 3 a un precio de \$2,124 cada una, ¿cuánto gastaron en las tres fotocopiadoras?

Ⓢ

1. PO:  $1,341 \times 2$

$$\begin{array}{r} 1\ 3\ 4\ 1 \\ \times \qquad \qquad 2 \\ \hline 2\ 6\ 8\ 2 \end{array}$$

R: 2,682 dulces.

2. PO:  $2,124 \times 3$

$$\begin{array}{r} 2\ 1\ 2\ 4 \\ \times \qquad \qquad 3 \\ \hline 6\ 3\ \overset{1}{7}\ 2 \end{array}$$

R: \$6,372

Ⓐ 1.a.

$$\begin{array}{r} 1\ 2\ 3\ 4 \\ \times \qquad \qquad 2 \\ \hline 2\ 4\ 6\ 8 \end{array}$$

Tarea: Página 45



## 1.3 Multiplicación por números de una cifra llevando dos, tres o cuatro veces

### Analiza

Efectúa:

a.  $1,504 \times 3$

b.  $4,216 \times 6$

c.  $7,568 \times 2$

### Soluciona

1 a. Calculo  $1,504 \times 3$  en forma vertical.

	1	5	0	4
x				3
<hr/>				

Coloco los factores.

①

	1	5	0	4
x				3
<hr/>				
			1	2

**U × U**

$3 \times 4 = 12$ . Escribo 2 en las unidades y llevo 1 a las decenas.

②

	1	5	0	4
x				3
<hr/>				
		1	1	2

**U × D**

$3 \times 0 = 0$   
0 más 1 que llevo es 1.  
Escribo 1 en las decenas.



Antonio

③

	1	5	0	4
x				3
<hr/>				
	1	5	1	2

**U × C**

$3 \times 5 = 15$ . Escribo 5 en las centenas y llevo 1 a las unidades de millar.

④

	1	5	0	4	
x				3	
<hr/>					
	1	4	5	1	2

**U × UM**

$3 \times 1 = 3$   
3 más 1 que llevo es 4.  
Escribo 4 en las unidades de millar.

**R:**  $1,504 \times 3 = 4,512$

2 b. Escribo  $4,216 \times 6$  en forma vertical y multiplico:

	4	2	1	6
x				6
<hr/>				

①

	4	2	1	6
x				6
<hr/>				
			3	6

**U × U**

$6 \times 6 = 36$   
Escribo 6 en las unidades y llevo 3 a las decenas.

②

	4	2	1	6
x				6
<hr/>				
		9	9	6

**U × D**

$6 \times 1 = 6$   
6 más 3 que llevo es 9.  
Escribo 9 en las decenas.

③

	4	2	1	6
x				6
<hr/>				
	1	2	9	6

**U × C**

$6 \times 2 = 12$   
Escribo 2 en las centenas y llevo 1 a las unidades de millar.

④

	4	2	1	6	
x				6	
<hr/>					
	2	5	2	9	6

**U × UM**

$6 \times 4 = 24$   
24 más 1 que llevo es 25. Escribo 5 en las unidades de millar y 2 en las decenas de millar.

**R:**  $4,216 \times 6 = 25,296$

3 c. Calculo  $7,568 \times 2$  en forma vertical:

	7	5	6	8	
x				2	
<hr/>					

➔

	7	5	6	8	
x				2	
<hr/>					
			1	6	

➔

	7	5	6	8	
x			2		
<hr/>					
		1	<del>3</del>	3	6

➔

①

**U × U**  
 $2 \times 8 = 16$   
 Escribo 6 en las unidades y llevo 1 a las decenas.

②

**U × D**  
 $2 \times 6 = 12$   
 $12$  más 1 que llevo es 13.  
 Escribo 3 en las decenas y llevo 1 a las centenas.

③

	7	5	6	8	
x				2	
<hr/>					
		1	<del>1</del>	<del>1</del>	6

**U × C**  
 $2 \times 5 = 10$   
 $10$  más 1 que llevo es 11.  
 Escribo 1 en las centenas y llevo 1 a las unidades de millar.

④

	7	5	6	8	
x				2	
<hr/>					
	1	<del>5</del>	<del>1</del>	<del>3</del>	6

**U × UM**  
 $2 \times 7 = 14$   
 $14$  más 1 que llevo es 15.  
 Escribo 5 en las unidades de millar y 1 en las decenas de millar.

**R:  $7,568 \times 2 = 15,136$**

### Comprende

Recordar que si al multiplicar se obtiene un número de dos cifras, se escribe la cifra de la derecha y se lleva la cifra de la izquierda a la siguiente posición; luego, se suma con el siguiente producto.

### 4 Resuelve

1. Calcula en forma vertical:

a.

	1	3	2	1	
x				7	
<hr/>					
		<del>2</del>	<del>2</del>	<del>4</del>	7

b.  $4,112 \times 5$

	4	1	1	2	
x				5	
<hr/>					
	2	0	5	<del>6</del>	0

c.  $1,205 \times 9$

	1	2	0	5	
x				9	
<hr/>					
	1	<del>0</del>	<del>8</del>	<del>4</del>	5

d.

	6	3	4	4	
x				3	
<hr/>					
	1	<del>9</del>	<del>0</del>	<del>3</del>	2

e.  $4,733 \times 8$

	4	7	3	3	
x				8	
<hr/>					
	3	<del>7</del>	<del>8</del>	<del>6</del>	4

f.  $2,345 \times 6$

	2	3	4	5	
x				6	
<hr/>					
	1	<del>4</del>	<del>0</del>	<del>7</del>	0

2. Un teatro presentó la obra "Cuentos de barro" cinco días seguidos, si cada día se vendieron 1,230 boletos, ¿cuántas personas en total asistieron a ver la obra?

**Indicador de logro:**

1.3 Multiplica UMCDU × U en forma vertical llevando dos, tres o cuatro veces.

**Propósito:** La clase pasada se aprendió a multiplicar números de cuatro cifras por números de una cifra llevando una vez, en esta clase la variante es que se lleva dos, tres o cuatro veces, por lo que se aplica el proceso de llevar varias veces.

**Puntos importantes:**

Se presentan tres literales y se espera que apliquen los pasos que se han seguido en las clases pasadas con la variante de que se realiza el proceso de llevar varias veces. Es importante dejar tiempo para que los estudiantes resuelvan los tres literales, mientras tanto puede verificar el trabajo y dar asistencia a aquellos que presentan dificultades.

En **1** se presenta el caso en el que se lleva a las decenas y unidades de millar, enfatizar que se suma lo que se lleva al producto de esa posición. En **2** se lleva a las decenas, unidades de millar y decenas de millar, en el caso de llevar a las decenas de millar no se coloca lo que se lleva en pequeño sino del mismo tamaño pues ya no se tiene otra cifra con la cual multiplicar. Además en **3** se lleva cuatro veces, lo que se conoce como llevar en cadena, es importante enfatizar que se tache lo que se lleva después de sumarlo.

Socializar los resultados en la pizarra, puede pasar a tres estudiantes a resolver simultáneamente cada uno de los ítems. Indicar que trabajen individualmente y sobre el Libro de texto la sección **4**, en esta clase se presentan las cuadrículas en todos los literales para guiar al estudiante, en las siguientes solo se presenta para algunos literales.

**Solución de problemas:**

2. **PO:**  $1,230 \times 5$   
**R:** 6,150 personas

$$\begin{array}{r}
 1\ 2\ 3\ 0 \\
 \times \quad \quad \quad 5 \\
 \hline
 6\ 1\ 5\ 0
 \end{array}$$

**Fecha:**

**Clase:** 1.3

- (A)** Efectúa:  
 a.  $1,504 \times 3$     b.  $4,216 \times 6$     c.  $7,568 \times 2$

**(S)** a.

$$\begin{array}{r}
 1\ 5\ 0\ 4 \\
 \times \quad \quad \quad 3 \\
 \hline
 4\ 5\ 1\ 2
 \end{array}$$

**R:**  $1,504 \times 3 = 4,512$

b.

$$\begin{array}{r}
 4\ 2\ 1\ 6 \\
 \times \quad \quad \quad 6 \\
 \hline
 2\ 5\ 2\ 9\ 6
 \end{array}$$

**R:**  $4,216 \times 6 = 25,296$

c.

$$\begin{array}{r}
 7\ 5\ 6\ 8 \\
 \times \quad \quad \quad 2 \\
 \hline
 1\ 5\ 1\ 3\ 6
 \end{array}$$

**R:**  $7,568 \times 2 = 15,136$

**(R)** 1.a.

$$\begin{array}{r}
 1\ 3\ 2\ 1 \\
 \times \quad \quad \quad 7 \\
 \hline
 9\ 2\ 4\ 7
 \end{array}$$

**Tarea:** Página 46

# Lección 2 Multiplicación por decenas y centenas completas

## 2.1 Multiplicación por decenas completas

### 1 Recuerda

Efectúa:

a.  $2 \times 10 = 20$

b.  $4 \times 10 = 40$

c.  $6 \times 10 = 60$

### 2 Analiza

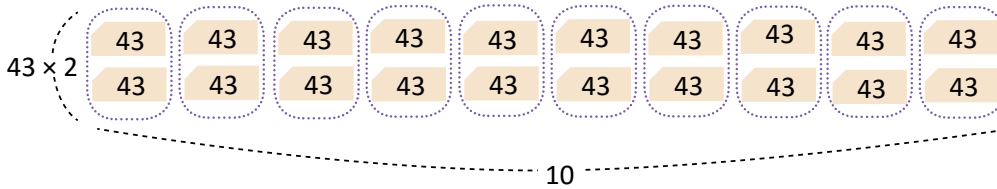
Efectúa:  $43 \times 20$

### Soluciona

Formo el número 43 con tarjetas numéricas y luego lo repito 20 veces.

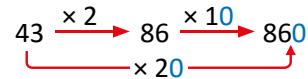


Beatriz



Al agrupar las tarjetas numéricas observo que  $43 \times 20$  también se puede expresar como  $43 \times 2 \times 10$ , esto pues  $2 \times 10 = 20$ .

Entonces,  $43 \times 20 = (43 \times 2) \times 10 = 86 \times 10 = 860$



R:  $43 \times 20 = 860$

### 3 ¿Qué pasaría?

Efectúa:  $20 \times 30$

$$\begin{aligned} 20 \times 30 &= 2 \times 10 \times 3 \times 10 \\ &= 2 \times 3 \times 100 \\ &= 6 \times 100 \\ &= 600 \end{aligned}$$

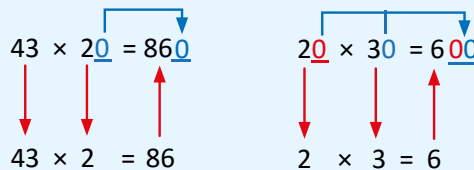
Multiplico  $2 \times 3$  y agrego 2 ceros.

Descomponer las decenas completas.  
Aplicar la propiedad conmutativa.  
Aplicar la propiedad asociativa.

### 4 Comprende

Al multiplicar por decenas completas, se multiplica por la cifra distinta de cero y luego se agrega el cero a la derecha del resultado.

Si el multiplicando y multiplicador son decenas completas, se multiplican las cifras diferentes de cero y se agregan dos ceros al resultado.



### 5 Resuelve

Calcula:

a.  $23 \times 20 = 460$

b.  $31 \times 20 = 620$

c.  $23 \times 30 = 690$

d.  $14 \times 20 = 280$

e.  $51 \times 40 = 2,040$

f.  $40 \times 20 = 800$

g.  $30 \times 40 = 1,200$

h.  $50 \times 30 = 1,500$

i.  $60 \times 30 = 1,800$

**Indicador de logro:**

2.1 Efectúa  $DU \times D0$ , multiplicando por las cifras de las decenas del multiplicador y agregando cero al final para obtener el producto.

**Propósito:** En tercer grado se aprendió a multiplicar  $D0 \times U$ , en esta clase se busca extender ese conocimiento para multiplicar  $DU \times D0$ , utilizando el mismo proceso de multiplicar las cifras diferentes de cero y agregar a ese resultado cero al final.

**Puntos importantes:**

En **1** se pretende recordar que se multiplican las cifras diferentes de cero y se agrega la cantidad de ceros que tiene uno de los factores. La sección **2** está orientada a encontrar el producto  $DU \times D0$  por medio de la descomposición de  $D0$  como  $U \times 10$ , pues este producto ya se aprendió, para visualizar este proceso se representa el producto con tarjetas numéricas expresando  $43 \times 20$  como 20 veces 43, a partir de esa agrupación se pueden tener 10 filas y en cada fila  $43 \times 2$ , de esta forma se reescribe la multiplicación como  $43 \times 2 \times 10$ .

En **3** se expande el proceso al producto de decenas completas por decenas completas. Luego, leer en voz alta el **4** enfatizando que se multiplican las cifras diferentes de cero y se agrega la cantidad de ceros que tiene cada uno de los factores.

En **5** se pueden hacer los productos mentalmente y en caso de tener dudas hacer el esquema que se muestra en la sección **4**.

**Sugerencia metodológica:** Puede llevar 20 tarjetas con el número 43 para resolver el Analiza en la pizarra y se pueda visualizar mejor el proceso.

**Solución de problemas:**

e.	f.	g.	h.	i.
$51 \times 40 = 2040$	$40 \times 20 = 800$	$30 \times 40 = 1200$	$50 \times 30 = 1500$	$60 \times 30 = 1800$
$\downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow$	$\downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow$	$\downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow$	$\downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow$	$\downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow$
$51 \times 4 = 204$	$4 \times 2 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$5 \times 3 = 15$	$6 \times 3 = 18$

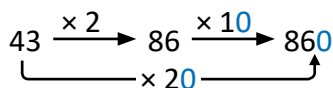
**Fecha:**

**Clase: 2.1**

**Re** Efectúa:  
 a.  $2 \times 10 = 20$     b.  $4 \times 10 = 40$     c.  $6 \times 10 = 60$

**A** Efectúa:  $43 \times 20$

**S**  $43 \times 20 = (43 \times 2) \times 10 = 86 \times 10 = 860$



**R:**  $43 \times 20 = 860$

**Q** Efectúa:  $20 \times 30$   
 $20 \times 30 = 2 \times 10 \times 3 \times 10$   
 $= 2 \times 3 \times 100$   
 $= 6 \times 100$   
 $= 600$   
 Multiplico  $2 \times 3$  y agrego 2 ceros.

**R** a.  $23 \times 20 = 460$

**Tarea:** Página 47

# Lección 2

## 2.2 Multiplicación por centenas completas

### 1 Recuerda

Efectúa:  $100 \times 3$

### Analiza

Efectúa:

a.  $32 \times 300$

b.  $40 \times 200$

### Soluciona

#### 2 a. $32 \times 300$

Descompongo 300 como  $3 \times 100$

$$32 \times 300 = 32 \times 3 \times 100 \rightarrow$$

Aplico la propiedad asociativa  
 $(32 \times 3) \times 100 = 96 \times 100 = 9,600$

$$\begin{array}{c} 32 \xrightarrow{\times 3} 96 \xrightarrow{\times 100} 9,600 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{\times 300} \end{array}$$

R:  $32 \times 300 = 9,600$



Carlos

#### 3 b. $40 \times 200$

Descompongo 200 como  $2 \times 100$

$$40 \times 200 = 40 \times 2 \times 100 \rightarrow$$

Aplico la propiedad asociativa  
 $(40 \times 2) \times 100 = 80 \times 100 = 8,000$

$$\begin{array}{c} 40 \xrightarrow{\times 2} 80 \xrightarrow{\times 100} 8,000 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{\times 200} \end{array}$$

R:  $40 \times 200 = 8,000$

### 4 Comprende

Para multiplicar por centenas completas se multiplican las cifras distintas de cero y en el producto se agregan los ceros del multiplicador y los ceros del multiplicando.

$$\begin{array}{c} 32 \times 300 = 9600 \\ \downarrow \downarrow \uparrow \\ 32 \times 3 = 96 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 123 \times 300 = 36900 \\ \downarrow \downarrow \uparrow \\ 123 \times 3 = 369 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 40 \times 200 = 8000 \\ \downarrow \downarrow \uparrow \\ 4 \times 2 = 8 \end{array}$$

### 5 Resuelve

Efectúa:

a.  $32 \times 200 = 6,400$

b.  $60 \times 200 = 12,000$

c.  $20 \times 300 = 6,000$

d.  $43 \times 200 = 8,600$

e.  $32 \times 400 = 12,800$

f.  $20 \times 50 = 1,000$

g.  $430 \times 300 = 129,000$

h.  $30 \times 200 = 6,000$

i.  $430 \times 700 = 129,000$

j.  $312 \times 400 = 124,800$

k.  $512 \times 300 = 153,600$

l.  $432 \times 200 = 86,400$

m.  $250 \times 200 = 50,000$

n.  $124 \times 500 = 62,000$

ñ.  $235 \times 600 = 141,000$

$$\begin{array}{c} 250 \times 200 = 50000 \\ \downarrow \downarrow \uparrow \\ 25 \times 2 = 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 124 \times 500 = 62000 \\ \downarrow \downarrow \uparrow \\ 124 \times 5 = 620 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 235 \times 600 = 141000 \\ \downarrow \downarrow \uparrow \\ 235 \times 6 = 1410 \end{array}$$

**Indicador de logro:**

2.2 Efectúa  $DU \times C00$ ,  $D0 \times C00$  y  $CDU \times C00$ , multiplicando por la cifra distinta de cero del multiplicador y agregando cero al final para obtener el producto.

**Propósito:** Expandir el proceso aprendido en la clase pasada de  $DU \times D0$  para efectuar productos de la forma  $DU \times C00$ ,  $D0 \times C00$  y  $CDU \times C00$ .

**Puntos importantes:**

En **1** recordar que se agregan dos ceros al producto de las cifras. En la clase pasada se aprendió a efectuar  $DU \times D0$  multiplicando las cifras diferentes de cero y agregando los ceros de los factores al producto, en esta clase se ampliará dicho método en el caso  $DU \times C00$ ,  $D0 \times C00$  y  $CDU \times C00$ , puede dejar tiempo a los estudiantes para resolver el Analiza indicando que recuerden lo aprendido en la clase pasada, si tienen dificultades indique que revisen la solución a. en el libro y luego intenten b. en su cuaderno.

En **2** se presenta el caso  $DU \times C00$  donde hay que efectuar  $32 \times 3 = 96$  y al resultado se agregan los dos ceros que tiene 300, entonces  $32 \times 300 = 9,600$ , es importante indicar que  $32 \times 3$  es 32 por 3 decenas que da 96 decenas que representan 9,600 unidades. En **3** se presenta el caso  $D0 \times C00$ , donde se realiza el mismo proceso, se multiplica  $4 \times 2 = 8$  y se agregan 3 ceros, pues el multiplicando tiene un cero y el multiplicador dos.

Leer en voz alta el **4**, donde se muestran ejemplos de cada uno de los casos que se pueden desarrollar en la pizarra. En **5** indicar que trabajen sobre el libro, además los productos pueden hacerse mentalmente, en el caso de observar dificultades pueden auxiliarse del esquema mostrado en la sección Comprende, se presentan algunos casos en los que el producto de las cifras diferentes de cero es de la forma  $D0$ , en ellos se debe enfatizar que siempre se agrega la cantidad de ceros que tienen los factores.

**Solución de problemas:**

<p>b.</p> $\begin{array}{r} \underline{60} \times \underline{200} = \underline{12000} \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow \\ 6 \times 2 = 12 \end{array}$	<p>c.</p> $\begin{array}{r} \underline{20} \times \underline{300} = \underline{6000} \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow \\ 2 \times 3 = 6 \end{array}$	<p>d.</p> $\begin{array}{r} \underline{43} \times \underline{200} = \underline{8600} \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow \\ 43 \times 2 = 86 \end{array}$	<p>e.</p> $\begin{array}{r} \underline{32} \times \underline{400} = \underline{12800} \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow \\ 32 \times 4 = 128 \end{array}$	<p>f.</p> $\begin{array}{r} \underline{20} \times \underline{50} = \underline{1000} \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow \\ 2 \times 5 = 10 \end{array}$
---	---	---	---	---

**Fecha:**

**Clase: 2.2**

**(Re)** Efectúa:  $100 \times 3 = 300$

**(A)** Efectúa:

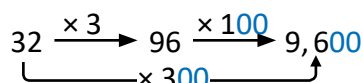
a.  $32 \times 300$

b.  $40 \times 200$

**(S)** a. Descompongo 300 como  $3 \times 100$

$32 \times 300 = 32 \times 3 \times 100$

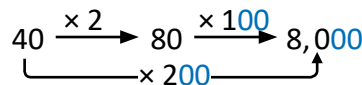
$(32 \times 3) \times 100 = 96 \times 100 = 9,600$



b. Descompongo 200 como  $2 \times 100$

$40 \times 200 = 40 \times 2 \times 100$

$(40 \times 2) \times 100 = 80 \times 100 = 8,000$



**(R)** a.  $32 \times 200 = 6,400$

b.  $60 \times 200 = 12,000$

**Tarea:** Página 48

# Lección 3 Multiplicación por números de dos o tres cifras

## 3.1 Multiplicación de números de dos cifras descomponiendo el multiplicador

### 1 Recuerda

Descompón las siguientes cantidades:

a. 24

b. 36

c. 47

### 2 Analiza

Doña Carmen decide ahorrar \$23 cada mes, ¿cuánto dinero tendrá ahorrado después de 24 meses?

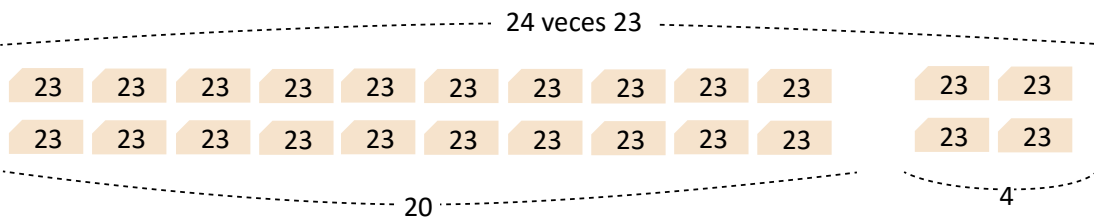
### Soluciona



PO:  $23 \times 24$

Represento 23 con tarjetas numéricas y lo repito 24 veces.

Carmen



$$\text{Total: } 23 \times 20 + 23 \times 4$$

Por lo tanto, puedo descomponer el multiplicador y se calcula el producto como:

$$23 \times 24 = 23 \times 20 + 23 \times 4 = 460 + 92 = 552$$

R: \$552

### 4 Comprende

Para multiplicar un número de dos cifras por otro número de dos cifras se puede descomponer el multiplicador en unidades y decenas, luego se multiplica por separado y se suman ambos resultados.

### 5 Resuelve

1. Completa los espacios:

a.  $23 \times 35 = 23 \times \underline{30} + 23 \times \underline{5} = \underline{690} + \underline{115} = 805$



b.  $31 \times 42 = 31 \times \underline{40} + 31 \times \underline{2} = \underline{1,240} + \underline{62} = 1,302$



c.  $15 \times 52 = 15 \times \underline{50} + 15 \times \underline{2} = \underline{750} + \underline{30} = 780$



d.  $35 \times 26 = \underline{35} \times \underline{20} + \underline{35} \times \underline{6} = \underline{700} + \underline{210} = 910$



2. Efectúa las multiplicaciones descomponiendo el multiplicador.

a.  $45 \times 12$



b.  $36 \times 25$





**Indicador de logro:**

3.1 Multiplica  $DU \times DU$  descomponiendo el multiplicador en  $DU \times D0 + DU \times U$ .

**Propósito:** En tercer grado se utilizó la descomposición del multiplicando para introducir la multiplicación de números de dos cifras por números de una cifra, ese mismo método se aplica en esta clase pero con la variante de que se descompone el multiplicador para expresar el producto  $DU \times DU = DU \times D0 + DU \times U$  así se tienen productos que ya se aprendieron a realizar.

**Puntos importantes:**

En **1** se pretende recordar la descomposición de un número de dos cifras en decenas y unidades, que ya se ha aplicado desde primer grado. Puede indicar que planteen el PO de **2**, y luego hacer una puesta en común para verificar que tengan el PO correctamente.

En **3** se debe guiar el trabajo de los estudiantes, puede auxiliarse de tarjetas numéricas para visualizar la descomposición y orientar a:

1. Representar el PO:  $23 \times 24$  como 24 veces 23.
2. Separar esta representación en dos grupos y escribir el PO de cada uno,  $23 \times 20$  y  $23 \times 4$ .
3. Deducir que el resultado de  $23 \times 24$  es igual a  $23 \times 20 + 23 \times 4$ .
4. Observar que 20 y 4 forman 24 que es el multiplicador.

Leer en voz alta el **4**, puede asociar con la solución del Analiza. Luego, indicar que resuelvan en el libro la sección **5**, a. y b. ya muestran la descomposición y se dan algunos de los valores para guiar al estudiante, mientras que en c. y d. ellos deben determinar cuál es la descomposición, y en 2. deben hacer el proceso completo.

**Materiales:** Puede elaborar un cartel con las tarjetas numéricas tal como se muestra en el Soluciona.

**Solución de problemas:**

2a.  $45 \times 12 = 45 \times 10 + 45 \times 2 = 450 + 90 = 540$

$\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ 10 \quad 2 \end{array}$

b.  $36 \times 25 = 36 \times 20 + 36 \times 5 = 720 + 180 = 900$

$\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ 20 \quad 5 \end{array}$

**Fecha:**

**Clase:** 3.1

- (Re)** Descompón:
- a.  $24 = 20$  y  $4$
  - b.  $36 = 30$  y  $6$
  - c.  $47 = 40$  y  $7$

**(A)** Doña Carmen decide ahorrar \$23 cada mes, ¿cuánto dinero tendrá ahorrado después de 24 meses?

**(S)**  $23 \times 24 = 23 \times 20 + 23 \times 4 = 460 + 92 = 552$

$\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ 20 \quad 4 \end{array}$

**R:** \$552

**(R)**

a.  $23 \times 35 = 23 \times 30 + 23 \times 5 = 690 + 115 = 805$

$\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ 30 \quad 5 \end{array}$

**Tarea:** Página 49

# Lección 3

## 3.2 Multiplicación de números de dos cifras en forma vertical

### Analiza

En la clase anterior se efectuó  $23 \times 24$  descomponiendo 24 en decenas y unidades. Realiza el cálculo utilizando la forma vertical.

### 1 Soluciona

Multiplico en forma vertical:

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 24 \\ \hline 92 \\ \phantom{9}20 \\ \hline 552 \end{array}$$

Cubro la decena con el dedo. Multiplico  $23 \times 4$ . Como 4 es la unidad, escribo el resultado iniciando en las unidades. Multiplico  $23 \times 2 = 46$ . Como 2 es la decena; escribo el resultado en otra fila, iniciando en las decenas. Sumo los resultados, unidad con unidad, decena con decena y centena con centena.



R:  $23 \times 24 = 552$

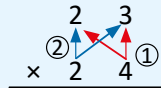


No olvides que, al sumar, una casilla en blanco es como tener un cero.

### 2 Comprende

Para multiplicar un número de dos cifras por otro número de dos cifras, se multiplica:

- ① El multiplicando por las unidades del multiplicador.
- ② El multiplicando por las decenas del multiplicador y se escribe el resultado a partir de la posición de las decenas, es como correr una posición hacia la izquierda.
- ③ Se suman los dos resultados.



### 3 Resuelve

1. Efectúa:

a.  $24 \times 21 = 504$

b.  $82 \times 34 = 2,788$

c.  $22 \times 17 = 374$

d.  $51 \times 38 = 1,938$

e.  $63 \times 28 = 1,764$

f.  $35 \times 76 = 2,660$

2. Escribe el PO, realiza el cálculo y responde.

a. Don Juan tiene 14 vacas y cada una produce diariamente 12 litros de leche. ¿Cuánto producen en un día las 14 vacas? PO:  $12 \times 14$  R: 168 litros

b. En un supermercado tienen 22 cajas de peras y cada una contiene 59 peras. ¿Cuántas peras hay en total? PO:  $59 \times 22$  R: 1,298 peras

## Indicador de logro:

3.2 Multiplica DU × DU en forma vertical, llevando.

**Propósito:** Construir el algoritmo para multiplicar en forma vertical DU × DU.

### Puntos importantes:

En **1** se utiliza el PO de la clase anterior para asociar la forma vertical con el proceso de descomposición y verificar el resultado.

En la clase anterior  $23 \times 24 = 23 \times 20 + 23 \times 4$ , ahora se inicia con  $23 \times 4$  pero se realiza en forma vertical y es la unidad la que se multiplicará primero. Luego  $23 \times 20$ , el cero se puede escribir en rojo o se explica que se multiplica  $23 \times 2$ , donde 2 son decenas y por esa razón  $23 \times 2 = 46$  decenas que se colocan en la posición de las decenas y centenas, por esa razón “dejamos un espacio” en las unidades.

Leer en voz alta el **2** enfatizando en los pasos para multiplicar DU × DU luego indicar que resuelvan el **3** en forma vertical, verificando la colocación de los factores, un posible error se puede generar al momento de multiplicar por las decenas del multiplicador y poner el producto desde las unidades, en este caso debe recordar que al multiplicar por las decenas se obtienen decenas por eso se comienza a colocar el producto desde la casilla de las decenas.

### Solución de problemas:

1a.

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 21 \\ \hline 24 \\ 48 \\ \hline 504 \end{array}$$

2a. PO:  $12 \times 14$

b.

$$\begin{array}{r} 82 \\ \times 34 \\ \hline 328 \\ 246 \\ \hline 2788 \end{array}$$

R: 168 litros

c.

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 17 \\ \hline 154 \\ 22 \\ \hline 374 \end{array}$$

d.

$$\begin{array}{r} 51 \\ \times 38 \\ \hline 408 \\ 153 \\ \hline 1938 \end{array}$$

b. PO:  $59 \times 22$

e.

$$\begin{array}{r} 63 \\ \times 28 \\ \hline 504 \\ 126 \\ \hline 1764 \end{array}$$

R: 1,298 peras

f.

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 76 \\ \hline 210 \\ 245 \\ \hline 2660 \end{array}$$

Fecha:

Clase: 3.2

**(A)** Resolver en forma vertical  $23 \times 24$ .

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 24 \\ \hline 92 \\ 46 \\ \hline 552 \end{array}$$

R:  $23 \times 24 = 552$

Pasos:  
Multiplico  $23 \times 4 = 92$ .  
Multiplico  $23 \times 2 = 46$ .  
Sumo los resultados.

**(R)** 1.a.

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 21 \\ \hline 24 \\ 48 \\ \hline 504 \end{array}$$

Tarea: Página 50

# Lección 3

## 3.3 Multiplicación de números de tres cifras por números de dos cifras

### 1 Analiza

Un hotel comprará televisores a un precio de \$354 cada uno, ¿cuánto dinero invertirá en la compra de 32 televisores?

### 2 Soluciona

**PO:**  $354 \times 32$

Multiplico en forma vertical:

① Multiplico  $354 \times 2$ .  
 ② Multiplico  $354 \times 3$ , colocando el resultado a partir de las decenas.  
 ③ Sumo ambos resultados.

$354 \times 2$   
 $354 \times 30$

**R:** \$11,328

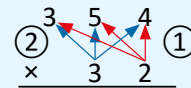
Recuerda tachar los números que llevas después de sumarlos.



### 3 Comprende

Para multiplicar un número de tres cifras por un número de dos cifras, se multiplican:

- ① El multiplicando por las unidades del multiplicador.
- ② El multiplicando por las decenas del multiplicador.
- ③ Se suman los dos resultados.



### ¿Sabías que...?

4

Puedes multiplicar un número de tres cifras por un número de dos cifras descomponiendo uno de los números.

Por ejemplo,  $354 \times 32 = 354 \times 30 + 354 \times 2 = 10,620 + 708 = 11,328$

### 5 Resuelve

1. Efectúa:

a.  $345 \times 12 = 4,140$

b.  $742 \times 15 = 11,130$

c.  $532 \times 24 = 12,768$

d.  $978 \times 48 = 46,944$

e.  $230 \times 25 = 5,750$

f.  $247 \times 60 = 14,820$

2. Escribe el **PO**, realiza el cálculo y responde.

a. María corre 571 metros cada día, ¿cuánto corre en 45 días? **PO:**  $571 \times 45$  **R:** 25,695 metros

b. Si un camión transporta 145 cajas de fruta, ¿cuántas cajas de fruta transportarán 24 camiones?

**PO:**  $145 \times 24$

**R:** 3,480 cajas

## Indicador de logro:

3.3 Multiplica en forma vertical CDU × DU, llevando.

**Propósito:** Aplicar el algoritmo construido en la clase pasada para multiplicar CDU × DU en forma vertical.

### Puntos importantes:

En el **1** asignar tiempo para que los estudiantes planteen el PO y verificar en plenaria que todos tengan el PO correcto, luego indicar que intenten resolver en forma vertical de la misma manera que trabajaron la clase pasada, verificando el trabajo realizado. Revisar el **2** en plenaria y explicar cada uno de los pasos recordando que al multiplicar CDU × D se escribe el producto dejando el espacio de las unidades.

Leer en voz alta el **3** enfatizando en los pasos para multiplicar CDU × DU, en la sección **4** se presenta la forma de encontrar el producto utilizando la descomposición como en la clase 3.1, en este caso se descomponen CDU; luego indicar que resuelvan el **5** en forma vertical, verificando la colocación correcta de los productos.

### Solución de problemas:

1a.	b.	c.	d.	e.	f.
$\begin{array}{r} 345 \\ \times 12 \\ \hline 690 \\ 345 \\ \hline 4140 \end{array}$	$\begin{array}{r} 742 \\ \times 15 \\ \hline 3710 \\ 742 \\ \hline 11130 \end{array}$	$\begin{array}{r} 532 \\ \times 24 \\ \hline 2128 \\ 1064 \\ \hline 12768 \end{array}$	$\begin{array}{r} 978 \\ \times 48 \\ \hline 7824 \\ 3912 \\ \hline 46944 \end{array}$	$\begin{array}{r} 230 \\ \times 25 \\ \hline 1150 \\ 460 \\ \hline 5750 \end{array}$	$\begin{array}{r} 247 \\ \times 60 \\ \hline 000 \\ 1482 \\ \hline 14820 \end{array}$

2a. PO:  $571 \times 25$   
R: 25,695 m

$$\begin{array}{r} 571 \\ \times 25 \\ \hline 2855 \\ 2284 \\ \hline 25695 \end{array}$$

b. PO:  $145 \times 24$   
R: 3,480 cajas

$$\begin{array}{r} 145 \\ \times 24 \\ \hline 580 \\ 290 \\ \hline 3480 \end{array}$$

Fecha:

Clase: 3.3

**(A)** Un hotel comprará televisores a un precio de \$354 cada uno, ¿cuánto dinero invertirá en la compra de 32 televisores?

**(S)** PO:  $354 \times 32$

$$\begin{array}{r} 354 \\ \times 32 \\ \hline 708 \\ 1062 \\ \hline 11328 \end{array}$$

Multiplico  $354 \times 2$ .  
Multiplico  $354 \times 3$ .  
Sumo ambos resultados.

R: \$11,328

**(R)** 1.a.

$$\begin{array}{r} 345 \\ \times 12 \\ \hline 690 \\ 345 \\ \hline 4140 \end{array}$$

Tarea: Página 51

# Lección 3

## 3.4 Multiplicación de números de cuatro cifras por números de dos cifras

### 1 Analiza

Efectúa:  $1,432 \times 35$

### 2 Soluciona

Multiplico en forma vertical:

Coloco el multiplicando y multiplicador según su valor posicional.



Antonio

①

	1	4	3	2
x			3	5
	2	1	1	0

Multiplico  $1,432 \times 5$ .



②

	1	4	3	2
x			3	5
	2	1	1	0
1	4	2	9	6

Multiplico  $1,432 \times 3$ .  
Escribo el resultado a partir de las decenas.



③

	1	4	3	2	
x			3	5	
	2	1	1	0	
1	4	2	9	6	
1	5	0	1	2	0

Sumo ambos resultados.

$1,432 \times 5$   
 $1,432 \times 30$

R:  $1,432 \times 35 = 50,120$

### 3 ¿Qué pasaría?

¿Cómo se calcula  $3,879 \times 72$ ?

		3	8	7	9	
x				7	2	
		1	1	1	8	
		7	7	5	8	
+	2	7	1	5	3	
	2	7	9	2	8	8

R:  $3,879 \times 72 = 279,288$

### 4 Comprende

Para multiplicar un número de cuatro cifras por un número de dos cifras, se multiplican:

- ① El multiplicando por las unidades del multiplicador.
- ② El multiplicando por las decenas del multiplicador, sin olvidar correr una posición hacia la izquierda.
- ③ Se suman los dos resultados.

### 5 Resuelve

Efectúa:

a.  $5,021 \times 19 = 95,399$

b.  $1,593 \times 42 = 66,906$

c.  $6,762 \times 24 = 162,288$

d.  $2,148 \times 34 = 73,032$

e.  $3,268 \times 50 = 163,400$

f.  $3,506 \times 40 = 140,240$

### 6 ★Desafíate

Explica cómo multiplicar  $2,846 \times 29$  descomponiendo el multiplicador.

$$2,846 \times 29 = 2,846 \times 20 + 2,846 \times 9 = 56,920 + 25,614 = 82,534$$



### Indicador de logro:

3.4 Multiplica en forma vertical UMCDU × DU, llevando.

**Propósito:** Aplicar el algoritmo para multiplicar en forma vertical y encontrar el producto UMCDU × D.

### Puntos importantes:

En esta clase se aplica el algoritmo aprendido en las clases anteriores haciendo una extensión a los números de cuatro cifras por números de una cifra. Es esencial destinar tiempo para que los estudiantes intenten resolver el ①, aplicando el algoritmo aprendido en las clases pasadas.

Revisar el ② en plenaria y explicar cada uno de los pasos enfatizando que el producto de UMCDU × D se escribe a partir de la casilla de las decenas, dejando la casilla de las unidades vacía.

En la sección ③ se presenta un caso en el que se lleva tres veces consecutivas al multiplicar UMCDU × U y cuatro veces consecutivas al multiplicar UMCDU × D.

Leer en voz alta el ④ asociando los pasos para multiplicar UMCDU × DU con lo visto en las clases pasadas, en la sección ⑤ se presenta la forma de encontrar el producto utilizando la descomposición como en la clase 3.1, en este caso se descomponen CDU; luego indicar que resuelvan el ⑥ en forma vertical, verificando la colocación correcta de los productos.

### Solución de problemas:

b.	c.	d.	e.	f.
$\begin{array}{r} 1593 \\ \times 42 \\ \hline 3186 \\ 6372 \\ \hline 66906 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6762 \\ \times 24 \\ \hline 27048 \\ 13524 \\ \hline 162288 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2148 \\ \times 34 \\ \hline 8592 \\ 6444 \\ \hline 73032 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3268 \\ \times 50 \\ \hline 0000 \\ 16340 \\ \hline 163400 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3506 \\ \times 40 \\ \hline 0000 \\ 14024 \\ \hline 140240 \end{array}$

Fecha:

Clase: 3.4

Ⓐ Efectúa:  $1,432 \times 35$

Ⓢ

$$\begin{array}{r} 1432 \\ \times 35 \\ \hline 7160 \\ 4296 \\ \hline 50120 \end{array}$$

R:  $1,432 \times 35 = 50,120$

Ⓚ ¿Cómo se calcula  $3,879 \times 72$ ?

Ⓘ a.

$$\begin{array}{r} 3879 \\ \times 72 \\ \hline 7758 \\ + 27153 \\ \hline 279288 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5021 \\ \times 19 \\ \hline 45189 \\ 5021 \\ \hline 95399 \end{array}$$

Tarea: Página 52

# Lección 3

## 3.5 Multiplicación de números de tres cifras

### 1 Analiza

Efectúa:  $214 \times 321$

### 2 Soluciona

Multiplico en forma vertical:  
Coloco el multiplicando y multiplicador según su valor posicional.



①

	2	1	4
×	3	2	1
<hr/>			
	2	1	4

Multiplico  
 $214 \times 1 = 214$

②

	2	1	4
×	3	2	1
<hr/>			
	2	1	4
4	2	8	

Multiplico  
 $214 \times 2 = 428$

③

	2	1	4
×	3	2	1
<hr/>			
	2	1	4
4	2	8	
6	4	2	

Multiplico  
 $214 \times 3 = 642$

④

		2	1	4
	×	3	2	1
<hr/>				
		2	1	4
	4	2	8	
6	4	2		
<hr/>				
6	8	6	9	4

Sumo los tres resultados.

R:  $214 \times 321 = 68,694$

### 3 Comprende

Para multiplicar los números de tres cifras en forma vertical, se multiplican:

- ① El multiplicando por las unidades del multiplicador.
- ② El multiplicando por las decenas del multiplicador y el resultado se escribe debajo, sin olvidar correr una posición hacia la izquierda.
- ③ El multiplicando por las centenas del multiplicador y el resultado se escribe debajo, sin olvidar correr dos posiciones hacia la izquierda.
- ④ Se suman los tres resultados.

Multiplica:

a.  $132 \times 302$

		1	3	2
	×	3	0	2
<hr/>				
		2	6	4
		0	0	0
3	9	6		
<hr/>				
3	9	8	6	4

Otra forma

		1	3	2
	×	3	0	2
<hr/>				
		2	6	4
3	9	6	0	
<hr/>				
3	9	8	6	4

### 4 ¿Qué pasaría?

b.  $132 \times 320$

		1	3	2
	×	3	2	0
<hr/>				
		0	0	0
		2	6	4
3	9	6		
<hr/>				
4	2	2	4	0

Otra forma

		1	3	2	
	×	3	2	0	
<hr/>					
		2	6	4	0
3	9	6			
<hr/>					
4	2	2	4	0	

### 5 Resuelve

Efectúa:

a.  $132 \times 231 = 30,492$

d.  $711 \times 341 = 242,451$

g.  $502 \times 172 = 86,344$

b.  $215 \times 432 = 92,880$

e.  $496 \times 756 = 374,976$

h.  $732 \times 504 = 368,928$

c.  $214 \times 460 = 98,440$

f.  $556 \times 689 = 383,084$

i.  $304 \times 610 = 185,440$

Recuerda que al multiplicar un número por cero el producto es cero, entonces no es necesario que multipliques el cero por todos los números. Solo escríbelo una vez en la posición que le corresponde multiplicar.





## Indicador de logro:

3.5 Multiplica en forma vertical CDU × CDU, llevando.

**Propósito:** Extender el algoritmo para multiplicar en forma vertical cuando el multiplicador tiene tres cifras.

### Puntos importantes:

En esta clase se aplica el algoritmo aprendido en las clases anteriores haciendo una extensión al producto por números de tres cifras, en este caso se agrega el producto CDU × C. Es esencial destinar tiempo para que los estudiantes intenten resolver el ①, aplicando el algoritmo aprendido en las clases pasadas.

Revisar el ② en plenaria y explicar cada uno de los pasos enfatizando que ahora se incorpora el producto CDU × C y este resultado se escribe a partir de la casilla de las centenas, pues el resultado representa centenas.

Leer en voz alta el ③ asociando los pasos con lo visto en las clases pasadas y el Analiza, en la sección ④ se presenta el caso cuando una de las cifras del multiplicador es cero y se presentan las dos formas de hacer este tipo de productos en los que se puede omitir escribir el resultado de CDU × 0, y el siguiente producto se coloca dejando una casilla en blanco, realizar el ⑤ en forma vertical, verificando la colocación correcta de los productos.

### Solución de problemas:

b. 

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

c. 

		2	1	4
	×	4	6	0
		0	0	0
1	2	8	4	
8	5	6		
9	8	4	4	0

d. 

			7	1	1
		×	3	4	1
			7	1	1
	2	8	4	4	
2	1	3	3		
2	4	2	4	5	1

e. 

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

g. 

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

Fecha:

Clase: 3.5

Ⓐ Efectúa:  $214 \times 321$

Ⓢ 

		2	1	4
	×	3	2	1
		2	1	4
		4	2	8
6	4	2		
6	8	6	9	4

Ⓚ a. 

		1	3	2
	×	3	0	2
		2	6	4
3	9	6	0	
3	9	8	6	4

b. 

		1	3	2	
	×	3	2	0	
		2	6	4	0
3	9	6			
4	2	2	4	0	

Ⓡ a. 

		1	3	2
	×	2	3	1
		1	3	2
		3	9	6
2	6	4		
3	0	4	9	2

h. 

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

Tarea: Página 53

# Lección 3

## 3.6 Multiplicación de números aplicando la propiedad conmutativa

### 1 Analiza

Efectúa:  $4 \times 326$

### 2 Soluciona

Multiplico en forma vertical:  $4 \times 326$ .



José

				4
	×	3	2	6
			2	4
			8	
+	1	2		
	1	3	0	4

←  $6 \times 4$

←  $20 \times 4$

←  $300 \times 4$

R:  $4 \times 326 = 1,304$

Recuerdo que al cambiar el orden de los factores, el producto no cambia, por lo tanto multiplico en forma vertical:  $4 \times 326$ .



Ana

		3	2	6
	×			4
	1	3	0	4

R:  $326 \times 4 = 1,304$

Observo que el resultado es el mismo, por lo tanto:

$$4 \times 326 = 326 \times 4 = 1,304$$

### 3 Comprende

En una multiplicación, puede intercambiarse el multiplicando con el multiplicador y el resultado será el mismo, este hecho se conoce como **propiedad conmutativa de la multiplicación**.

Para facilitar el cálculo se puede dejar como multiplicador el número con menor cantidad de cifras.

### 4 Resuelve

Efectúa utilizando la propiedad conmutativa:

a.  $4 \times 346 = 1,384$

b.  $5 \times 324 = 1,620$

c.  $7 \times 795 = 5,565$

d.  $8 \times 1,234 = 9,872$

e.  $2 \times 3,012 = 6,024$

f.  $3 \times 2,131 = 6,393$

g.  $2 \times 7,431 = 14,862$

h.  $6 \times 2,041 = 12,246$

i.  $2 \times 8,014 = 16,028$

### 5



Si ya terminaste calcula mentalmente las siguientes multiplicaciones:

a.  $23 \times 10 = 230$

b.  $14 \times 20 = 280$

c.  $31 \times 20 = 620$

d.  $31 \times 30 = 930$

e.  $20 \times 30 = 600$

f.  $40 \times 20 = 800$

g.  $41 \times 200 = 8,200$

h.  $23 \times 300 = 6,900$

i.  $30 \times 200 = 6,000$

j.  $20 \times 400 = 8,000$

k.  $20 \times 50 = 1,000$

l.  $230 \times 200 = 46,000$

m.  $130 \times 300 = 39,000$

n.  $250 \times 200 = 50,000$

ñ.  $124 \times 500 = 62,000$

**Indicador de logro:**

3.6 Aplica la propiedad conmutativa al multiplicar  $U \times CDU$  y  $U \times UMCDU$  en forma vertical.

**Propósito:** En segundo y tercer grado se ha utilizado la propiedad conmutativa de la multiplicación, en esta clase se espera que los estudiantes apliquen la propiedad conmutativa cuando el multiplicando tiene menor cantidad de cifras que el multiplicador, para facilitar el cálculo en forma vertical.

**Puntos importantes:**

Se espera que se resuelva el 1 de la misma manera en que se ha trabajado en las clases pasadas, posteriormente puede preguntar si recuerdan la propiedad conmutativa y de qué manera podrían utilizarla para resolver el PO:  $326 \times 4$ , dar tiempo para que los estudiantes lo resuelvan.

En 2 se presentan dos soluciones, en la primera se muestra el producto en forma vertical dejando como multiplicador el número de cuatro cifras, en este caso el producto es más largo, en la segunda solución se muestra el producto aplicando la propiedad conmutativa por lo que el multiplicador tiene una cifra, siendo el producto más fácil de calcular, esta sección está orientada a visualizar el beneficio de aplicar la propiedad conmutativa.

En 3 se presenta formalmente la propiedad conmutativa, la cual se espera que apliquen en la solución de los productos en 4. La sección 5 está diseñada para los estudiantes que terminen antes la sección 4 y es un repaso de las primeras clases de esta lección.

**Solución de problemas:**

Se aplica la propiedad conmutativa en cada caso para facilitar el producto.

b.  $5 \times 324$

$$\begin{array}{r} 324 \\ \times 5 \\ \hline 1620 \end{array}$$

c.  $7 \times 795$

$$\begin{array}{r} 795 \\ \times 7 \\ \hline 5565 \end{array}$$

d.  $8 \times 1,234$

$$\begin{array}{r} 1234 \\ \times 8 \\ \hline 9872 \end{array}$$

e.  $2 \times 3,012$

$$\begin{array}{r} 3012 \\ \times 2 \\ \hline 6024 \end{array}$$

f.  $3 \times 2,131$

$$\begin{array}{r} 2131 \\ \times 3 \\ \hline 6393 \end{array}$$

g.  $2 \times 7,431$

$$\begin{array}{r} 7431 \\ \times 2 \\ \hline 14862 \end{array}$$

**Fecha:**

**Clase:** 3.6

(A) Efectúa:  $4 \times 326$ .

(S) Multiplico:  $4 \times 326$ .

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 326 \\ \hline 24 \\ 8 \\ + 12 \\ \hline 1304 \end{array}$$

R:  $4 \times 326 = 1,304$

Por lo tanto:  $4 \times 326 = 326 \times 4 = 1,304$

Multiplico:  $326 \times 4$ .

$$\begin{array}{r} 326 \\ \times 4 \\ \hline 1304 \end{array}$$

R:  $326 \times 4 = 1,304$

(R) a.  $4 \times 346$

El resultado es el mismo que  $346 \times 4$

$$\begin{array}{r} 346 \\ \times 4 \\ \hline 1384 \end{array}$$

**Tarea:** Página 54

# Lección 3

## 3.7 Aplicación de la propiedad asociativa de la multiplicación

### 1 Analiza

En 4 camiones se transportan sandías. Cada camión lleva 25 cajas y cada caja contiene 12 sandías; encuentra el total de sandías que transportan los 4 camiones.



### Soluciona



PO:  $(12 \times 25) \times 4$

2

Carlos

Encuentro el número de sandías en cada camión, recordando que hay 25 cajas y cada caja tiene 12 sandías:

$$12 \times 25 = 300$$

Hay 300 sandías en cada uno de los 4 camiones.

Luego, encuentro el total de sandías que hay en los 4 camiones:

$$300 \times 4 = 1,200$$

R: Hay 1,200 sandías en total.

PO:  $12 \times (25 \times 4)$

3



Carmen

Encuentro el total de cajas que hay en los 4 camiones:

$$25 \times 4 = 100$$

Hay 100 cajas en los 4 camiones.

Ahora encuentro el total de sandías que hay en las 100 cajas:

$$12 \times 100 = 1,200$$

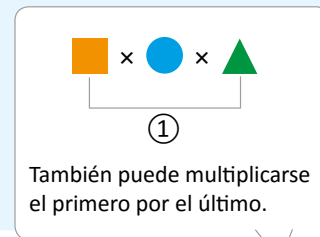
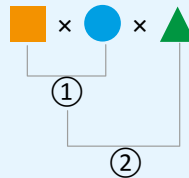
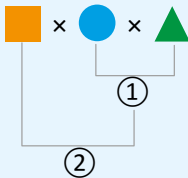
R: Hay 1,200 sandías en total.

### 4 Comprende

Para efectuar multiplicaciones de tres factores hay dos formas:

- Multiplicar los dos primeros factores y luego multiplicar este producto por el tercer factor.
- Multiplicar los dos últimos factores y luego multiplicar el primer factor por ese producto.

No importa como se asocia para multiplicar ya que el resultado no cambia, esta propiedad se llama **propiedad asociativa de la multiplicación**.



### 5 Resuelve

Efectúa cada operación en el orden que te resulte conveniente:

a.  $24 \times 25 \times 4$

$$24 \times (25 \times 4)$$

$$24 \times 100$$

$$2,400$$

b.  $37 \times 20 \times 5$

$$37 \times (20 \times 5)$$

$$37 \times 100$$

$$3,700$$

c.  $25 \times 95 \times 4$

$$95 \times (25 \times 4)$$

$$95 \times 100$$

$$9,500$$

d.  $20 \times 47 \times 5$

$$47 \times (20 \times 5)$$

$$47 \times 100$$

$$4,700$$

**Indicador de logro:**

3.7 Aplica la propiedad asociativa para multiplicar  $DU \times DU \times DU$ .

**Propósito:** En tercer grado se utilizó la propiedad asociativa para efectuar productos de tres factores, donde dos factores son unidades, en este grado se utilizará dicha propiedad para efectuar productos más complejos, donde los tres factores son números de tres cifras.

**Puntos importantes:**

En **1** se espera que los estudiantes planteen el PO como el producto de tres cantidades, para ello, deben tener en claro el sentido de la multiplicación: cantidad de elementos  $\times$  cantidad de grupos. Puede indicar que escriban el PO y luego verificar en plenaria que todos lo tengan correctamente.

En la solución planteada en **2** primero se encuentra la cantidad de sandías que caben en cada camión; es decir se multiplica de izquierda a derecha, en este caso es necesario auxiliarse del paréntesis para indicar el producto que se hace primero. En **3** primero se encuentra el total de cajas y luego se multiplica por las sandías que hay en cada caja, en este caso se encuentra primero el producto de los dos últimos factores, estas dos soluciones están orientadas a visualizar que sin importar el orden en que se multiplique el resultado es el mismo.

Leer el **4** en grupo enfatizando que para multiplicar primero se identifica cuál producto es más fácil de calcular y de esa manera se asocia, observar el comentario en el que se indica que se puede tomar el primer y tercer factor, y el resultado no cambia.

Para garantizar la clase en 45 min, indicar que se trabaje el **5** en el libro; determinando antes de asociar el producto más fácil, en **a.** y **b.** debe asociar el segundo y tercer factor, mientras que en **c.** y **d.** debe asociar el primer y último factor.

Es importante recordar a los alumnos que es más fácil multiplicar cuando uno de los factores son decenas o centenas completas.

**Fecha:**

**Clase:** 3.7

**(A)** En 4 camiones se transportan sandías. Cada camión lleva 25 cajas y cada caja contiene 12 sandías; encuentra el total de sandías que transportan los 4 camiones.

**(S)** PO:  $(12 \times 25) \times 4$

$$12 \times 25 = 300$$

$$300 \times 4 = 1,200$$

**R:** Hay 1,200 sandías en total.

**PO:**  $12 \times (25 \times 4)$

$$25 \times 4 = 100$$

$$12 \times 100 = 1,200$$

**R:** Hay 1,200 sandías en total.

**(R)** a.  $24 \times 25 \times 4$   
 $24 \times (25 \times 4)$   
 $24 \times 100$   
 $2,400$

**Tarea:** Página 55

## 3.8 Practica lo aprendido

1. Efectúa:

- a.  $31 \times 20 = 620$       b.  $20 \times 30 = 600$       c.  $200 \times 30 = 6,000$       d.  $20 \times 400 = 8,000$   
 e.  $20 \times 50 = 1,000$       f.  $250 \times 200 = 50,000$       g.  $124 \times 500 = 62,000$       h.  $400 \times 250 = 100,000$

2. Efectúa cada operación:

- a.  $1,231 \times 2 = 2,462$       b.  $1,423 \times 3 = 4,269$       c.  $8,241 \times 3 = 24,723$       d.  $5,623 \times 4 = 22,492$   
 e.  $7,243 \times 5 = 36,215$       f.  $12 \times 23 = 276$       g.  $51 \times 236 = 12,036$       h.  $431 \times 125 = 53,875$   
 i.  $362 \times 182 = 65,884$       j.  $1,243 \times 26 = 32,318$       k.  $4,804 \times 38 = 182,552$       l.  $43 \times 516 = 22,188$   
 m.  $36 \times 705 = 25,380$       n.  $354 \times 845 = 299,130$       ñ.  $601 \times 104 = 62,504$

3. Utiliza la propiedad conmutativa para efectuar las multiplicaciones:

- a.  $4 \times 25$       b.  $8 \times 71$       c.  $5 \times 947$

4. Escribe el **PO**, realiza el cálculo y responde.

- a. La entrada a un balneario cuesta \$3. Si en un fin de semana ingresaron 1,487 personas, ¿cuánto dinero se recaudó?

**PO:**  $1,487 \times 3$

**R:** \$4,461

- b. La entrada para un partido de fútbol cuesta \$5. Si asistieron 624 personas, ¿cuánto dinero se obtuvo en total?

**PO:**  $624 \times 5$

**R:** \$3,120

- c. Don Mario tiene 21 vacas y mensualmente producen 1,241 litros de leche, ¿cuánta leche producen al año las 21 vacas?

**PO:**  $1,241 \times 21$

**R:** 26,061 litros de leche

### ★Desafiate

Completa multiplicando los números en los círculos por el número indicado.

Si partimos del 45 en sentido de las agujas del reloj tenemos:

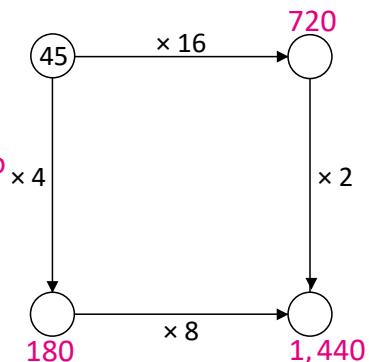
$45 \times 15 = 720$

$720 \times 2 = 1,440$

Si partimos del 45 en sentido antihorario tenemos:

$45 \times 14 = 180$

$180 \times 8 = 1,440$



## Indicador de logro:

3.8 Multiplica números de dos, tres o cuatro cifras por números de una, dos o tres cifras, sin llevar y llevando, aplicando las propiedades conmutativa y asociativa para facilitar los cálculos.

## Solución de problemas:

Puede asignar de cada ítem dos o tres literales, para culminar la clase en 45 minutos.

1. Pueden realizarlo en el libro, se espera que desarrollen los productos mentalmente agregando la cantidad de ceros que tienen ambos factores.

2a.

$$\begin{array}{r} 1231 \\ \times \quad 2 \\ \hline 2462 \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 1423 \\ \times \quad 3 \\ \hline 4269 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 8241 \\ \times \quad 3 \\ \hline 24723 \end{array}$$

d.

$$\begin{array}{r} 5623 \\ \times \quad 4 \\ \hline 22492 \end{array}$$

e.

$$\begin{array}{r} 7243 \\ \times \quad 5 \\ \hline 36215 \end{array}$$

f.

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 23 \\ \hline 36 \\ 24 \\ \hline 276 \end{array}$$

g.

$$\begin{array}{r} \quad 51 \\ \times 236 \\ \hline \quad 306 \\ 153 \\ \hline 102 \\ \hline 12036 \end{array}$$

h.

$$\begin{array}{r} \quad 431 \\ \times 125 \\ \hline 2155 \\ 862 \\ \hline 431 \\ \hline 53875 \end{array}$$

i.

$$\begin{array}{r} \quad 362 \\ \times 182 \\ \hline \quad 724 \\ 2896 \\ \hline 362 \\ \hline 65884 \end{array}$$

j.

$$\begin{array}{r} 1243 \\ \times \quad 26 \\ \hline 7458 \\ 2486 \\ \hline 32318 \end{array}$$

k.

$$\begin{array}{r} \quad 4804 \\ \times \quad 38 \\ \hline 38432 \\ 14412 \\ \hline 182552 \end{array}$$

l.

$$\begin{array}{r} \quad 43 \\ \times 516 \\ \hline \quad 258 \\ \quad 43 \\ \hline 215 \\ \hline 22188 \end{array}$$

m.

$$\begin{array}{r} \quad 36 \\ \times 705 \\ \hline \quad 180 \\ 252 \\ \hline 25380 \end{array}$$

n.

$$\begin{array}{r} \quad 354 \\ \times 845 \\ \hline \quad 1770 \\ 1416 \\ \hline 2832 \\ \hline 299130 \end{array}$$

ñ.

$$\begin{array}{r} \quad 601 \\ \times 104 \\ \hline \quad 2404 \\ 601 \\ \hline 62504 \end{array}$$

En b. y d. como hay un cero en el multiplicador, se puede omitir ese producto, pero debe recordarse que el producto de las decenas por el multiplicando se comienza a colocar en la casilla de las decenas; es decir, se dejan dos espacios.

3a.

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 4 \\ \hline 100 \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 71 \\ \times 8 \\ \hline 568 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 947 \\ \times 5 \\ \hline 4735 \end{array}$$

4a. PO:  $1,487 \times 3$

$$\begin{array}{r} 1487 \\ \times 3 \\ \hline 4461 \end{array}$$

R: \$4,461

b. PO:  $624 \times 5$

$$\begin{array}{r} 624 \\ \times 5 \\ \hline 3120 \end{array}$$

R: \$3,120

c. PO:  $1,241 \times 21$

$$\begin{array}{r} 1241 \\ \times 21 \\ \hline 1241 \\ 2482 \\ \hline 26061 \end{array}$$

R: 26,061 litros de leche