



Unidad 3

Multiplicación de números naturales

En esta unidad aprenderás a

- Multiplicar números de cuatro cifras por números de una cifra sin llevar y llevando
- Multiplicar por decenas o centenas completas
- Multiplicar números de dos, tres o cuatro cifras por números de dos cifras
- Multiplicar números de tres cifras por tres cifras
- Utilizar la propiedad conmutativa y asociativa de la multiplicación

1.1 Practica lo aprendido

Para poder avanzar a la meta, debes realizar las multiplicaciones que se encuentran en el camino.



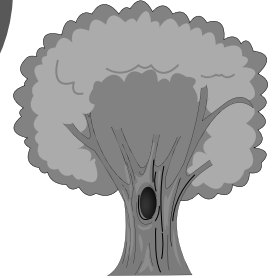
a.
 $10 \times 4 =$

b.
 $10 \times 5 =$

c.
 $10 \times 9 =$

e.
 $100 \times 7 =$

d.
 $100 \times 3 =$



f.
 $100 \times 8 =$

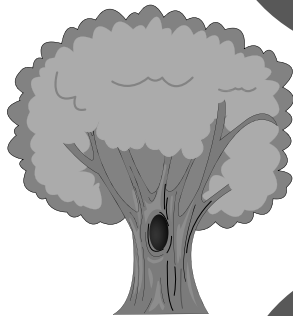
g.
 $1,000 \times 6 =$

h.
 $1,000 \times 2 =$



j.
 $20 \times 4 =$

i.
 $1,000 \times 7 =$



k.
 $30 \times 3 =$

l.
 $40 \times 5 =$

m.
 $60 \times 4 =$

n.
 $300 \times 2 =$

ñ.
 $400 \times 3 =$

o.
 $500 \times 8 =$

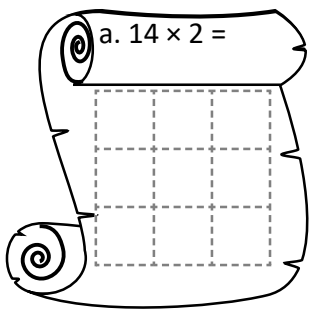


1.2 Multiplicación sin llevar y llevando una vez

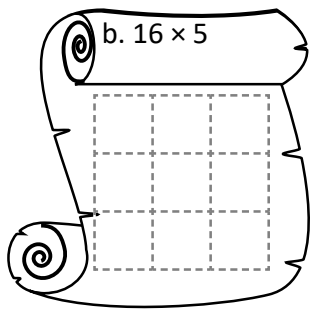
Recuerda

1. Efectúa:

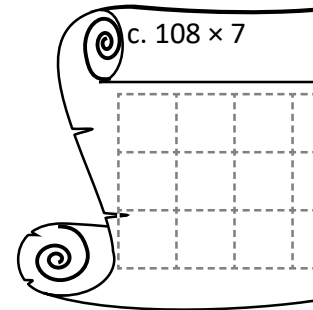
a. $14 \times 2 =$



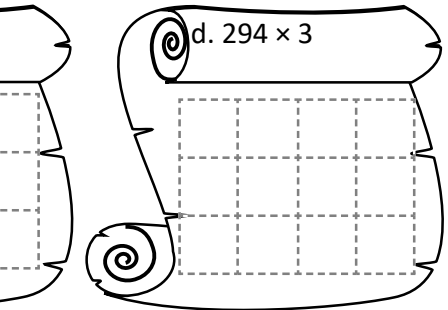
b. 16×5



c. 108×7



d. 294×3



2. El corazón de un colibrí late 1,000 veces por minuto. ¿Cuántos latidos habrá dado en 9 minutos?

PO: _____

R: _____

3. Una lombriz tiene 10 corazones, ¿cuántos corazones hay en 7 lombrices?

PO: _____

R: _____

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.

Resuelve

Efectúa en forma vertical.

a. $1,432 \times 2$

	1	4	3	2
×				2

b. $3,120 \times 3$

	3	1	2	0

c. $2,034 \times 2$

	2	0	3	4

d. $2,118 \times 4$

	2	1	1	8

e. $3,052 \times 3$

	3	0	5	2

f. $1,620 \times 4$

	1	6	2	0

Firma de un familiar: _____

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

Recuerda

1. Efectúa:

2. Un koala duerme 22 horas al día, ¿cuántas horas dormirá en 7 días?

PO: _____

R: _____

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.

Resuelve

1. Efectúa utilizando la forma vertical.

a. $1,972 \times 4$

	1	9	7	2
x				4
<hr/>				

b. $2,974 \times 3$

c. $4,102 \times 8$

d. $5,613 \times 6$

e. $3,058 \times 9$

f. $4,830 \times 7$

2. Una compañía de alimentos paga \$2,790 por una refrigeradora. ¿Cuánto pagaría por 5 refrigeradoras?

PO: _____

R: _____

2.1 Multiplicación por decenas completas

Recuerda

Efectúa:

a. $9,312 \times 3$

b. $1,314 \times 7$

c. $7,492 \times 8$

Comprende

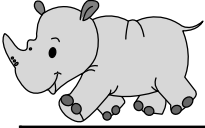
Al multiplicar por decenas completas, se multiplica por la cifra distinta de cero y luego se agrega el cero a la derecha del resultado.

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


$43 \times 20 = 860$	$20 \times 30 = 600$
$\downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow$	$\downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow$
$43 \times 2 = 86$	$2 \times 3 = 6$

Resuelve


Efectúa las multiplicaciones en cada grada y escribe el producto en el letrero correspondiente a dicha grada.




a. 21×40



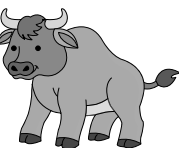
b. 43×20



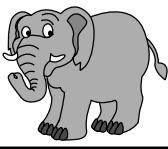
c. 26×20



d. 30×30



e. 50×20



f. 70×50

2.2 Multiplicación por centenas completas

Recuerda

Efectúa:

a. $1,872 \times 4$

	1	8	7	2
×				4
<hr/>				

b. $6,341 \times 3$

×				
<hr/>				

c. $4,253 \times 9$

<hr/>				

d. 15×30

e. 32×40

f. 41×70

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.

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

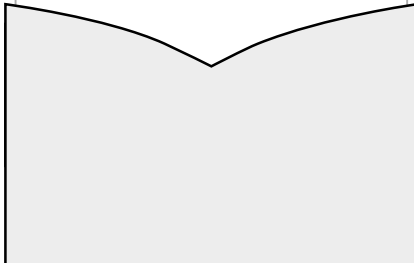
$$\begin{array}{r} 123 \times 300 = 36900 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow \\ 123 \times 3 = 369 \end{array}$$

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

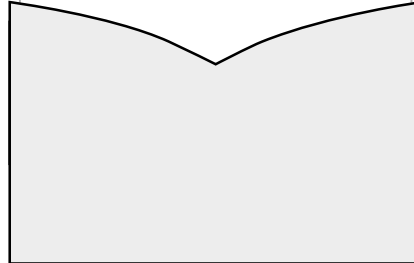
Resuelve

Efectúa:

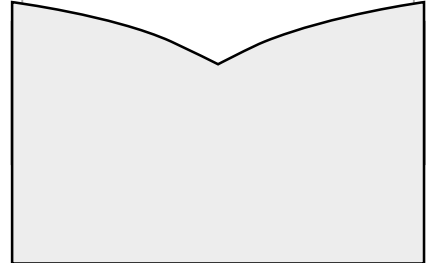
a. 12×400



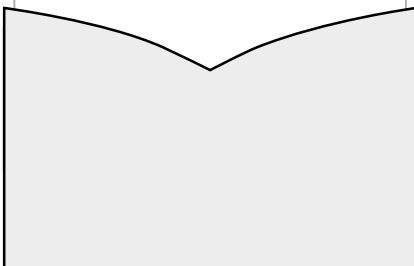
b. 25×300



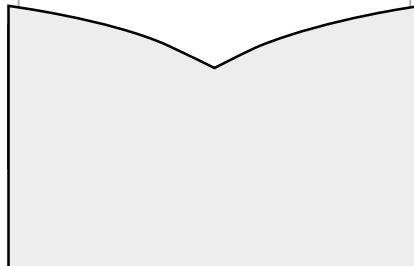
c. 71×500



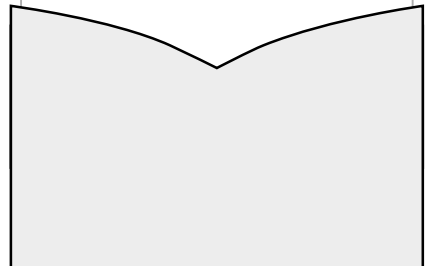
d. 20×300



e. 442×200




f. 728×400




3.1 Multiplicación de números de dos cifras descomponiendo el multiplicador

Recuerda


1. Efectúa:




a. 22×30



b. 40×60



c. 50×600



d. 136×800

2. Para una fiesta en la escuela, la maestra comprará bolsas con 50 dulces en cada una, si compra 10 bolsas ¿cuántos dulces tendrá en total?

PO: _____

R: _____

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.

Resuelve

1. Completa los espacios.

Ejemplo: $29 \times 32 = 29 \times \underline{30} + 29 \times \underline{2} = \underline{870} + \underline{58} = \underline{928}$

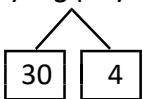
a. $42 \times 15 = 42 \times \underline{\quad}0 + 42 \times \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

b. $36 \times 22 = 36 \times \underline{\quad}0 + 36 \times \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

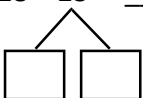
c. $27 \times 54 = 27 \times \underline{\quad}0 + 27 \times \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

2. Efectúa las multiplicaciones descomponiendo el multiplicador.

a. $7 \times 34 = 7 \times 30 + \underline{\hspace{10em}}$



b. $28 \times 23 = \underline{\hspace{10em}}$



Firma de un familiar: _____

3.2 Multiplicación de números de dos cifras en forma vertical

Recuerda

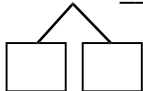
1. Multiplica:

a. 17×400

b. 90×500

2. Multiplica descomponiendo el multiplicador.

a. $29 \times 16 =$ _____



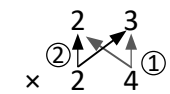
b. $47 \times 32 =$ _____



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.



Resuelve

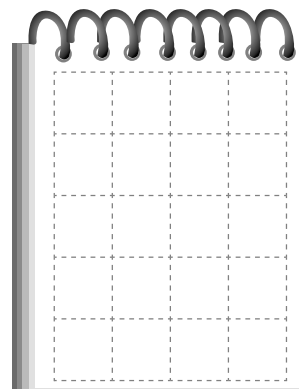
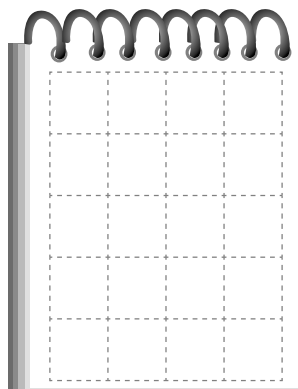
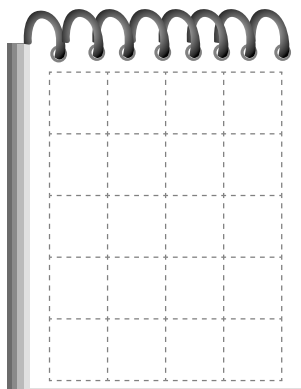
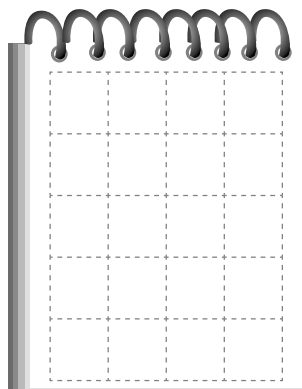
1. Efectúa haciendo uso de la forma vertical.

a. 16×22

b. 62×41

c. 43×72

d. 81×52



2. Escribe el **PO**, efectúa la operación y responde.

Una tienda de mayoreo vende pantalones a \$15 cada uno. Si se compra una docena, ¿cuánto cuestan los 12 pantalones?

PO: _____

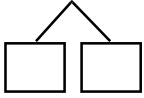
R: _____

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

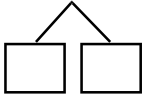
Recuerda

1. Efectúa las multiplicaciones descomponiendo el multiplicador.

a. $23 \times 17 =$ _____



b. $48 \times 35 =$ _____



2. Multiplica en forma vertical.

a. 37×12

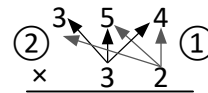
		3	7
x		1	2
<hr/>			

b. 53×24

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.



Resuelve

1. Efectúa:

a. 247×13

		2	4	7
x			1	3
<hr/>				

b. 642×34

c. 185×29

2. El elefante africano es el animal terrestre más grande, para alimentarse necesita consumir a diario 135 kilogramos de comida aproximadamente. ¿Cuántos kilogramos de comida consumirá en 28 días?

PO: _____

R: _____

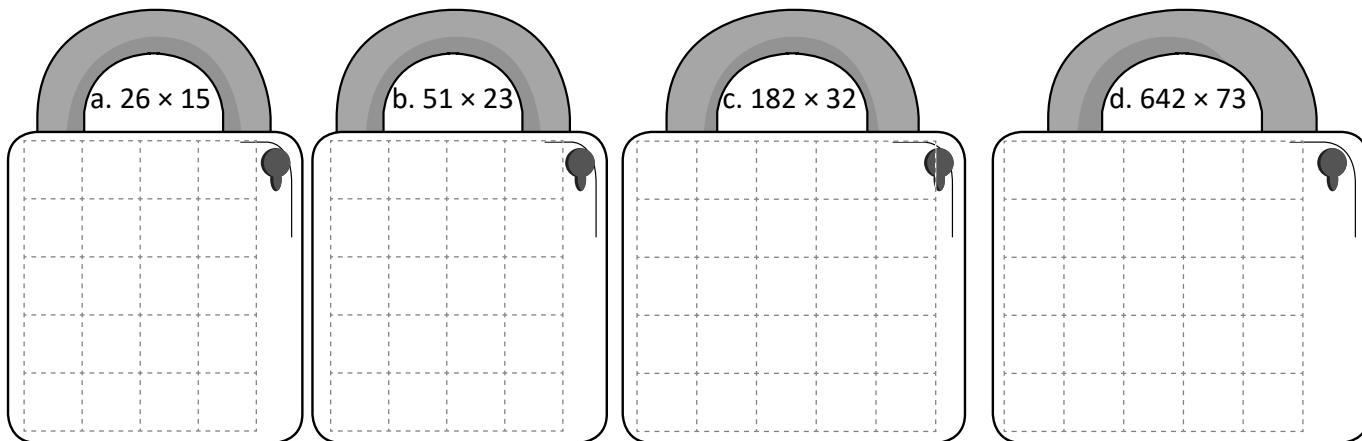
Firma de un familiar: _____

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

Recuerda

Efectúa:

a. 26×15	b. 51×23	c. 182×32	d. 642×73
-------------------	-------------------	--------------------	--------------------



Comprende

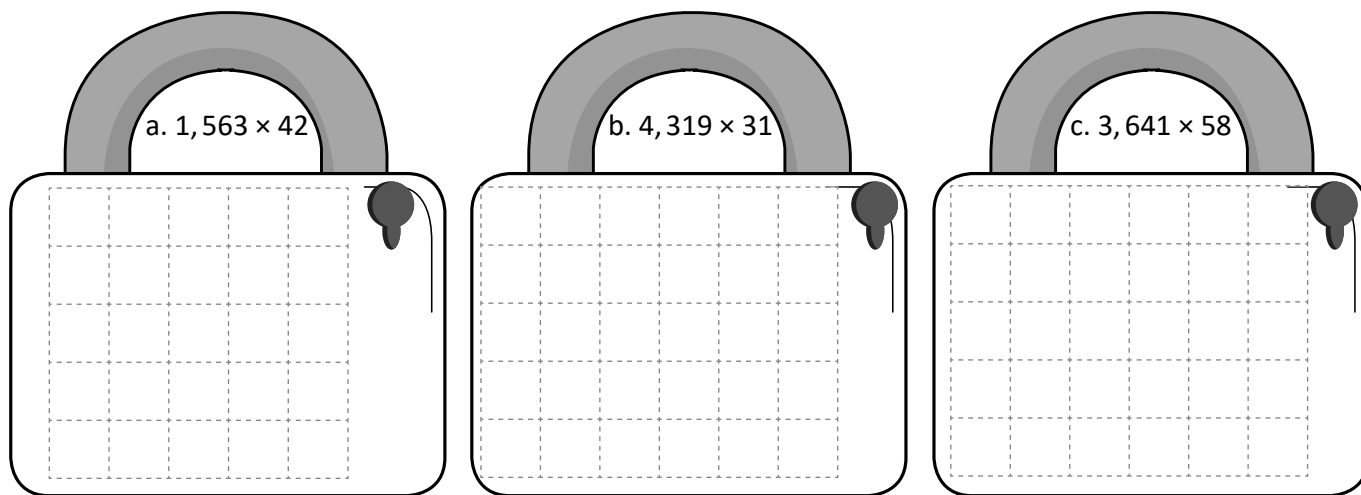
Para multiplicar un número de cuatro cifras por un número de dos cifras, se multiplican:

- 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.

Resuelve

1. Efectúa:

a. $1,563 \times 42$	b. $4,319 \times 31$	c. $3,641 \times 58$
----------------------	----------------------	----------------------



2. Escribe el **PO**, efectúa la operación y responde.

En El Salvador nacen aproximadamente 1,176 niños por semana. ¿Cuántos nacen en 28 semanas?

PO: _____

R: _____

3.5 Multiplicación de números de tres cifras

Recuerda

Efectúa:

a. 126×17

b. 352×28

c. $1,906 \times 42$

d. $3,028 \times 58$

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.

Resuelve

Multiplica:

a. 215×317

		2	1	5
×		3	1	7
<hr/>				
<hr/>				

b. 419×173

c. 346×712

d. 539×321

e. 242×408

f. 622×904

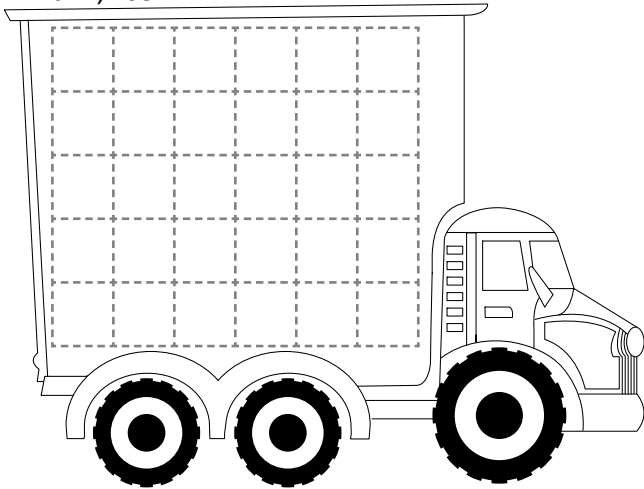
Firma de un familiar: _____

3.6 Multiplicación de números aplicando la propiedad conmutativa

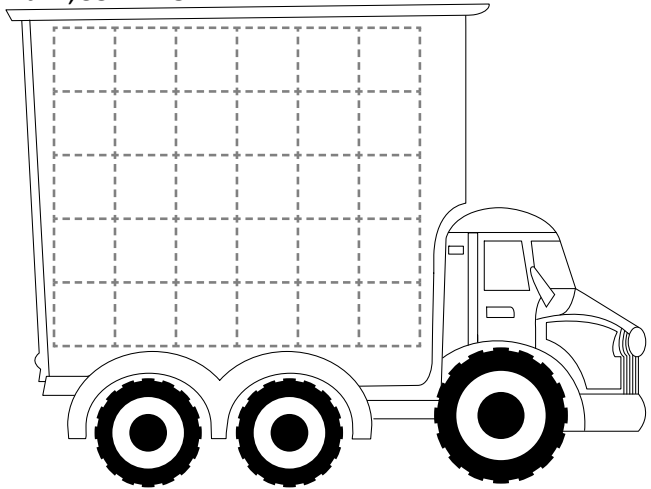
Recuerda

Efectúa:

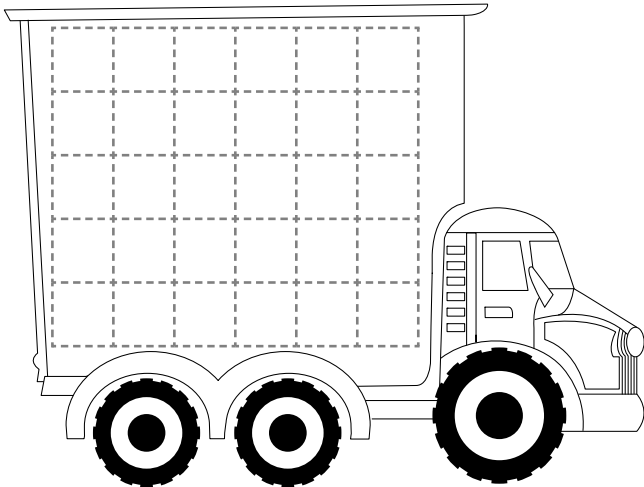
a. $1,263 \times 17$



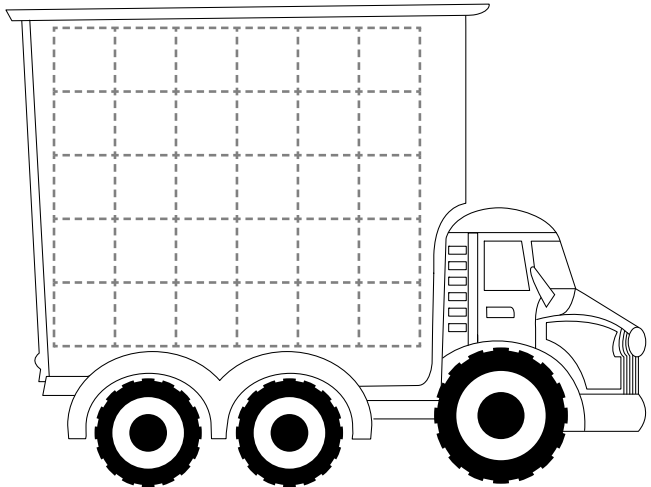
b. $4,352 \times 28$



c. 341×562



d. 906×241



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.

Resuelve

Efectúa utilizando la propiedad conmutativa.

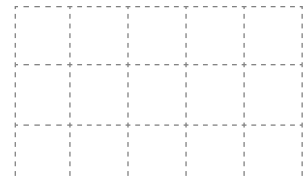
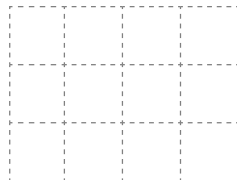
a. 4×257

b. 6×819

c. $3 \times 4,192$

d. $5 \times 2,437$

	2	5	7
x			4
<hr/>			



e. 200×49

f. 700×358

3.7 Aplicación de la propiedad asociativa de la multiplicación

Recuerda

Efectúa:

a. 3×614

b. $8 \times 1,492$

c. 184×137

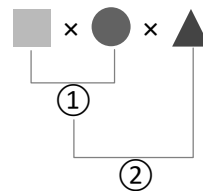
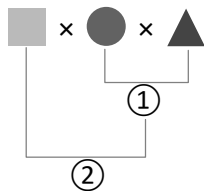
d. 321×297

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**.



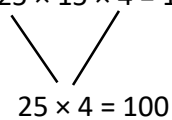
También puede multiplicarse el primero por el último.



Resuelve

Encuentra el producto agrupando de forma que se facilite el cálculo.

$25 \times 15 \times 4 = 100 \times 15 = 1,500$



a. $27 \times 50 \times 4 =$

b. $20 \times 18 \times 5 =$

c. $50 \times 32 \times 6 =$

d. $40 \times 5 \times 22 =$

e. $23 \times 60 \times 5 =$

Problemas de aplicación

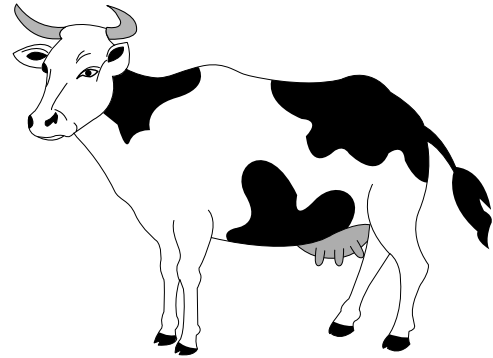
1. En nuestro país, contamos con el programa “Vaso de leche” que además de ofrecer un alimento nutritivo que contribuye a un mayor rendimiento escolar; favorece a los ganaderos nacionales con la compra de leche.

El programa favorece a 2, 200 ganaderos, si cada uno de ellos entrega 35 litros de leche diarios, ¿cuál es el total de leche recolectada en un día?

PO: _____

R: _____

x				
<hr/>				



¿Sabías que...?

La leche de vaca contiene:

- **Proteínas:** ayudan en la formación de masa muscular y contribuyen al óptimo crecimiento del cuerpo humano.
- **Carbohidratos:** son la fuente principal para el desarrollo de los niños, les ayuda a la creación de la masa muscular y aportan la energía que su cuerpo necesita.
- **Ácidos grasos:** aportan vitamina A, B y E. La vitamina B contribuye a la absorción del calcio y la A y E fungen como antioxidantes.
- **Calcio:** favorece al fortalecimiento de los músculos y huesos.

Sitio web: 5 beneficios de beber leche de vaca.

Recuperado de: <https://www.elbotiquin.mx/bienestar/5-beneficios-de-beber-leche-de-vaca>

2. Investiga la cantidad de leche de vaca que pueden consumir diariamente:



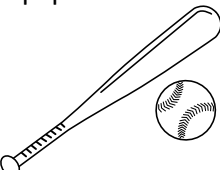

Los niños _____

Los adultos _____

Firma de un familiar: _____

3. En una escuela se compra material deportivo para que sea utilizado en los juegos estudiantiles, a continuación se detalla el equipo comprado.

a. Encuentra cuánto dinero se gastó por cada tipo.

Objetos	Pelota de Fútbol 	Pelota de baloncesto 	Equipo de béisbol 	Pelota de voleibol 
Precio por unidad	\$20	\$15	\$25	\$4
Cantidad comprada	12	10	10	20
Precio total	PO: _____ R: _____	PO: _____ R: _____	PO: _____ R: _____	PO: _____ R: _____

b. Encuentra el total a pagar por todo el equipo comprado.

PO: _____

R: _____

4. Una persona quiere ahorrar para comprar un juego de sala cuyo precio es de \$1,750, por tanto, cada mes ahorra el dinero que le queda después de cubrir sus gastos mensuales. La persona gana \$450 al mes.

Gastos mensuales de la persona:

Alimentación	\$150
Pasaje	\$50
Casa	\$80
Servicios básicos	\$20
Gasto total por mes	_____

a. ¿Cuánto es el ahorro de cada mes?

PO: _____

R: _____ dólares.

b. A partir del ahorro mensual de la persona, determina cuánto dinero ahorrará en 1 año.

PO: _____

R: _____

c. ¿Se puede comprar el juego de sala después de ahorrar un año?