

Relación entre la adición y la multiplicación

128

Exploro

En la biblioteca de mi colegio se organizan los libros de cuentos, como se muestra en la imagen.



- ¿Cuántos libros hay en cada del estante?

Hay libros.

- ¿Cuál de estas expresiones permite calcular el total de libros que hay en el estante? Enciérrala.

$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$

$4 + 4 + 4 + 4$

- ¿Cuántas veces se suma el mismo número para saber el total de libros? Completa.

Sumé veces .

- ¿Cuántos libros hay en total en el estante?

En el estante hay libros.

Practico

132

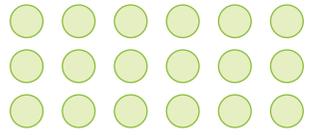
1. Utiliza ● para representar en tu cuaderno cada situación como grupos con igual cantidad de elementos.

a. Tengo 8 bandejas con 6 manzanas cada una.

b. En una mesa hay 6 floreros con 4 flores cada uno.

c. Carlos compró 8 pack de yogures de 4 unidades cada uno.

2. Observa cada representación y luego completa la tabla.

	Representación	Adición de sumandos iguales	Se lee como...	Multiplicación
a.		$3 + 3 + 3$	3 veces 3	3×3
b.		$5 + 5 + 5 + 5$	4 veces 5	4×5
c.		$3+3+3+3+3+3$	6 veces 3	6×3

3. Marca con un la situación que se puede representar mediante una multiplicación y escríbela.

a. Hay 3 bandejas con 5 pasteles y otra con 6. ¿Cuántos pasteles hay en total?

▶ =

b. Cuatro amigos compraron 2 yogures cada uno. ¿Cuántos yogures compraron en total?

▶ =

4. Escribe cada adición como una multiplicación.

a. $7 + 7 + 7 + 7 =$ \cdot

c. $10 + 10 + 10 =$ \cdot

b. $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 =$ \cdot

d. $1 + 1 + 1 + 1 =$ \cdot

5. Escribe cada multiplicación como una adición de sumandos iguales.

a. $4 \cdot 4 =$

c. $6 \cdot 5 =$

b. $3 \cdot 8 =$

d. $8 \cdot 2 =$

6. Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno.

- a. Daniel lee 8 páginas por día. ¿Cuántas páginas leerá en 5 días?

$$8 \text{ veces } 5 = 5+5+5+5+5+5+5+5 = 40 \quad \text{Leerá 40 págs.}$$

- b. Para el aniversario del colegio, el 3° básico va a presentar un baile. Los estudiantes se han ordenado en 8 filas de 7 integrantes cada una. ¿Cuántos estudiantes en total participarán en el baile?

$$8 \text{ veces } 7 = 7+7+7+7+7+7+7+7 = 56 \quad \text{Participarán 56 estudiantes.}$$

7. Crea y escribe en tu cuaderno un problema que se pueda resolver con estas multiplicaciones.

a. $3 \cdot 7 = 21$

b. $4 \cdot 9 = 36$

c. $8 \cdot 5 = 40$

8. Representa en tu cuaderno cada multiplicación como un ordenamiento de filas y columnas. Luego escribe el producto.

a. $4 \cdot 5 = 20$

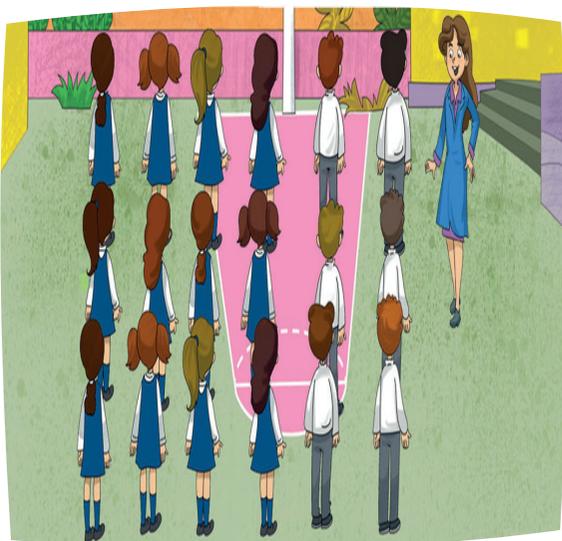
b. $8 \cdot 7 = 56$

c. $6 \cdot 10 = 60$

Tablas de multiplicar

Exploro

En el acto cívico de los días lunes la profesora del 3° básico ordena a sus estudiantes, como se muestra en la imagen.



- Escribe la multiplicación que permite calcular el total de estudiantes.

$$\boxed{6} \cdot \boxed{3} = \boxed{\quad} \quad (1)$$

- Escribe la multiplicación que permite calcular el total de niñas y el total de niños. Luego calcula su resultado.

Niñas
▼

$$\boxed{4} \cdot \boxed{3} = \boxed{12} \quad (2)$$

Niños
▼

$$\boxed{2} \cdot \boxed{3} = \boxed{6} \quad (3)$$

- Si sumas los resultados de (2) y (3), ¿obienes el mismo resultado de la multiplicación (1)?, ¿por qué?

$6 \times 3 = 18$ y $12 + 6$ también son 18. Eso es porque el 6 se descompuso entre 4 y 2 (Propiedad distributiva).

Ahora hazlo tú...

Representa en la tabla de 100 la tabla de multiplicar del 6.

- 1 Construye la tabla de multiplicar del 6 a partir de **productos conocidos**.

Tabla de multiplicar del 6	Descomposición factor derecho	Composición y descomposición	Producto
$6 \cdot 1$	6×1	6×1	6
$6 \cdot 2$	$6 \times (1 + 1)$		12
$6 \cdot 3$	$6 \cdot (1 + 2)$	$(6 \cdot 1) + (6 \cdot 2) = 6 + 12$	18
$6 \cdot 4$	$6 \cdot (5 - 1)$	$(6 \cdot 5) - (6 \cdot 1) = 30 - 6$	24
$6 \cdot 5$	$6 \times (4 + 1)$		30
$6 \cdot 6$	$6 \cdot (3 + 3)$	$(6 \cdot 3) + (6 \cdot 3) = 18 + 18$	36
$6 \cdot 7$	$6 \cdot (4 + 3)$	$(6 \cdot 4) + (6 \cdot 3) = 24 + 18$	42
$6 \cdot 8$	$6 \cdot (4 + 4)$	$(6 \cdot 4) + (6 \cdot 4) = 24 + 24$	48
$6 \cdot 9$	$6 \cdot (10 - 1)$	$(6 \cdot 10) - (6 \cdot 1) = 60 - 6$	54
$6 \cdot 10$	$6 \times (9 + 1)$		60

- 2 Pinta los productos de la tabla de multiplicar del 6 hasta el número 60 en la tabla de 100.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Practico

1. Construye en tu cuaderno una tabla de 100.

a. Encierra las casillas de los números según las siguientes claves:

•  ► Tabla de multiplicar del 3. 

•  ► Tabla de multiplicar del 4. 

•  ► Tabla de multiplicar del 8. 

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	00

b. Escribe el patrón que siguen los números de cada tabla de multiplicar.

Tabla del 3 ►

Tabla del 4 ►

Tabla del 8 ►

*

2. Completa las siguientes multiplicaciones.

a.

$$\begin{array}{c}
 4 \cdot 8 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 \boxed{6} + \boxed{2}
 \end{array}
 \implies
 \left(4 \cdot \boxed{6} \right) + \left(4 \cdot \boxed{2} \right) = \boxed{24} + \boxed{8} = \boxed{32}$$

b.

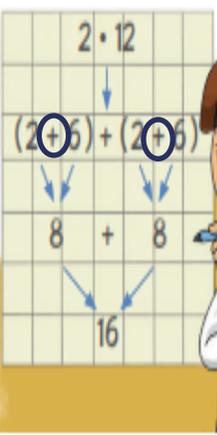
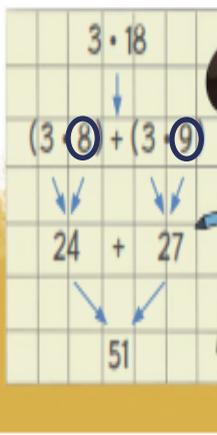
$$\begin{array}{c}
 6 \cdot 7 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 \boxed{4} + \boxed{3}
 \end{array}
 \implies
 \left(6 \cdot \boxed{4} \right) + \left(6 \cdot \boxed{3} \right) = \boxed{24} + \boxed{18} = \boxed{42}$$

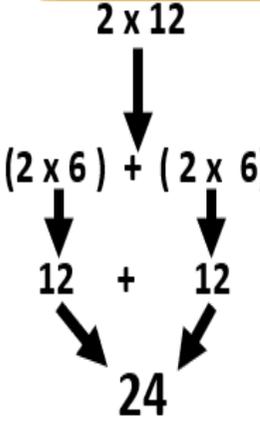
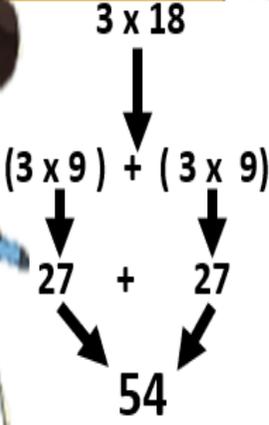
* Pudo usarse otra descomposición pero el producto final será el mismo.

3. A partir de las tablas de multiplicar, marca con un la afirmación correcta. Justifica en tu cuaderno.

- a. El resultado de $6 \cdot 6$ es menor que el resultado de $4 \cdot 9$. $6 \times 6 = 36$ $4 \times 9 = 36$
- b. El resultado de $8 \cdot 9$ es mayor que el resultado de $7 \cdot 9$. $8 \times 9 = 72$ $7 \times 9 = 63$
- c. El número 16 solo se obtiene al multiplicar dos números iguales. $2 \times 8 = 16$; $4 \times 4 = 16$
 $1 \times 16 = 16$

4. Encierra y corrige en tu cuaderno el error cometido por cada estudiante en su resolución.

a.  

b.  

Ella sumo en lugar de multiplicar

El cometió el error en la descomposición del 18

5. Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno. Utiliza las tablas de multiplicar.

a. En una panadería, con 1 kg de harina se pueden preparar 3 queques o 4 tortas.

- ¿Cuántos queques se pueden hacer con 6 kg de harina?

$$1 \text{ kg harina} = 3 \text{ queques} \quad \text{--->} \quad 6 \times 3 = 18$$

Con 6 kg de harina se pueden preparar 18 queques.

- ¿Cuántas tortas se pueden preparar con 8 kg de harina?

$$1 \text{ kg harina} = 4 \text{ tortas} \quad \text{--->} \quad 8 \times 4 = 32$$

Con 8 kg de harinas se pueden preparar 32 tortas.

b. Blanca calculó $8 \cdot 8$ descomponiendo el 8 como $(10 - 2)$ y luego restando $(8 \cdot 10)$ con $(8 \cdot 2)$. ¿Está Blanca en lo correcto? Explica.

Lo que hizo Blanca:

$$8 \times 8 = (8 \times 10) - (8 \times 2)$$

$$\begin{array}{r} 80 \\ - 16 \\ \hline 64 \end{array}$$

Tabla del 8:

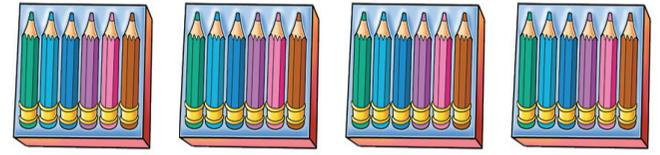
x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80

Sí, se encuentra en lo correcto.

Relación entre la adición y la multiplicación

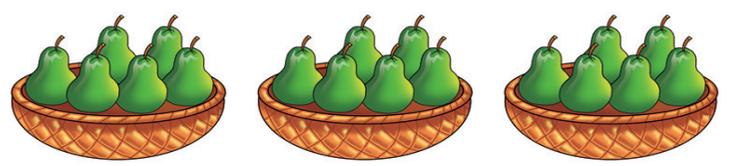
1. Observa cada representación y completa.

a. $6 + 6 + 6 + 6 = 24$
 4 veces 6 es 24 .
 $4 \cdot 6 = 24$



Hay 24 lápices en total.

b. $6 + 6 + 6 = 18$
 3 veces 6 es 18 .
 $3 \cdot 6 = 18$



Hay 18 peras en total.

2. Representa cada adición como una multiplicación.

a. $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 6 \cdot 8$

b. $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 8 \cdot 4$

3. Representa cada multiplicación como una adición.

a. $4 \cdot 10 = 10 + 10 + 10 + 10$

b. $6 \cdot 1 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$

4. Marca con si la igualdad es correcta, de lo contrario haz una X.

a. $6 + 6 = 6 \cdot 6$

c. $1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5 \cdot 1$

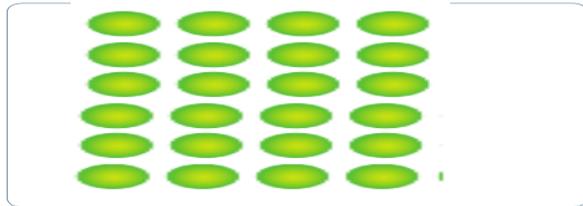
b. $5 + 5 + 5 + 5 = 4 \cdot 5$

d. $10 + 10 + 10 = 10 \cdot 3$

Si bien el resultado es el mismo, no la forma de expresar la operación.

5. Representa con  y completa.

a. 4 veces 6.



\cdot =

Hay en total.

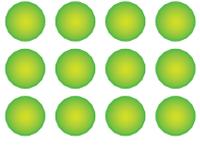
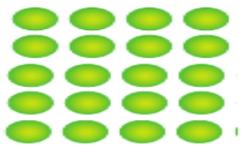
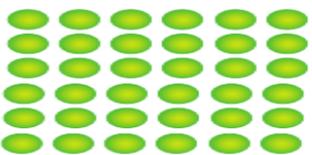
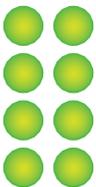
b. 8 veces 3.



\cdot =

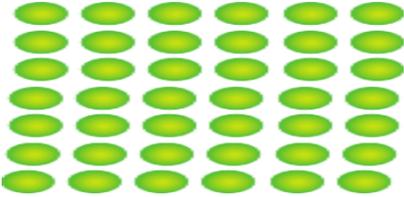
Hay en total.

6. Completa la tabla.

	Representación	Adición de sumandos iguales	Multiplicación
a.		$3 + 3 + 3 + 3$	$4 \times 3 = 12$
b.		$5 + 5 + 5 + 5$	$4 \times 5 = 20$
c.		$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$	$6 \cdot 6 = 36$
d.		$4 + 4$	$2 \times 4 = 8$

7. Representa las situaciones según se indique y resuelve.

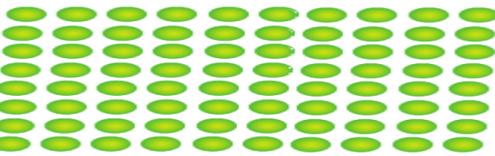
- a. Tomás plantó en su huerto 6 filas con 7 lechugas en cada una. ¿Cuántas lechugas plantó en total?

Representación	Adición de sumandos iguales
	$7+7+7+7+7+7 = 42$
	Multiplicación
	$6 \times 7 = 42$

Respuesta:

Tomás plantó en total 42 lechugas.

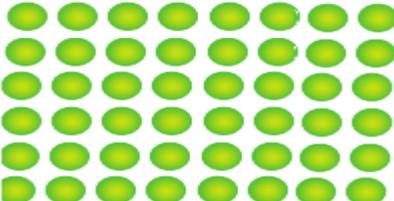
- b. Ricardo compra para su almacén paquetes que contienen 8 zanahorias cada uno. Si compra 10 paquetes, ¿cuántas zanahorias tendrá?

Representación	Adición de sumandos iguales
	$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$
	Multiplicación
	$10 \times 8 = 80$

Respuesta:

Ricardo compró 80 zanahorias en total.

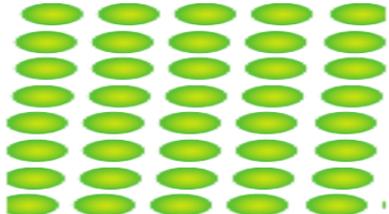
- c. Inés vende claveles en la feria y los ordena en ramos de 6 claveles cada uno. ¿Cuántos necesita para hacer 8 ramos?

Representación	Adición de sumandos iguales
	$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 42$
	Multiplicación
	$8 \times 6 = 42$

Respuesta:

Inés necesita 42 claveles para armar 8 ramos.

- d. Un tarro de duraznos en conserva trae 8 mitades de duraznos. ¿Cuántas mitades de duraznos hay en 5 de estos tarros?

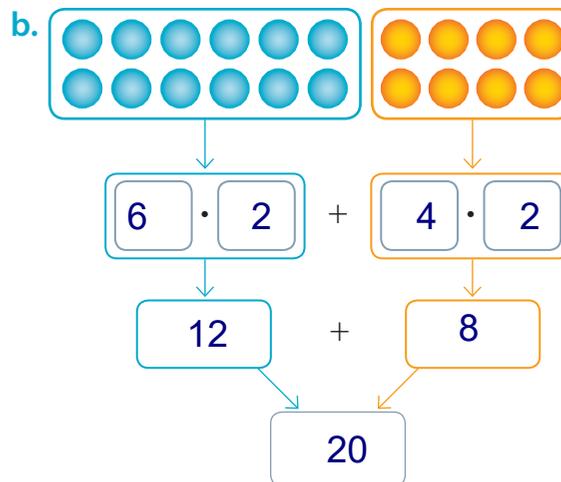
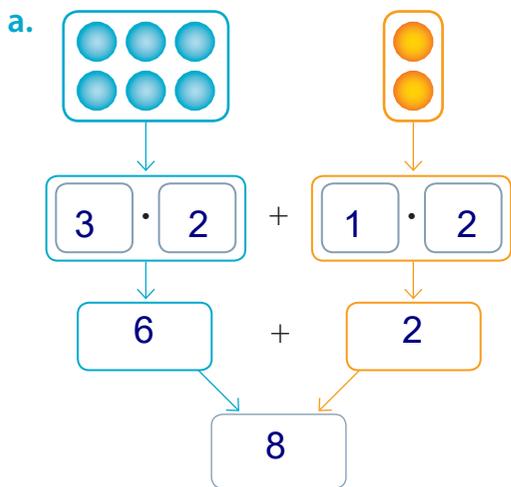
Representación	Adición de sumandos iguales
	$8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 40$
	Multiplicación
	$5 \times 8 = 40$

Respuesta:

En 5 tarros hay 40 mitades de duraznos.

Tablas de multiplicar

1. Escribe la multiplicación representada en cada ordenamiento. Luego, completa.



2. Escribe los números que faltan en la aplicación de la propiedad distributiva.

a. $3 \cdot 7 = 3 \cdot (1 + 6)$
 $= 3 \cdot 1 + 3 \cdot 6$
 $= 3 + 18$
 $= 21$

c. $4 \cdot 6 = 4 \cdot (3 + 3)$
 $= 4 \cdot 3 + 4 \cdot 3$
 $= 12 + 12$
 $= 24$

b. $2 \cdot 6 = 2 \cdot (2 + 4)$
 $= 2 \cdot 2 + 2 \cdot 4$
 $= 4 + 8$
 $= 12$

d. $5 \cdot 9 = 5 \cdot (4 + 5)$
 $= 5 \cdot 4 + 5 \cdot 5$
 $= 20 + 25$
 $= 45$

3. Resuelve aplicando la propiedad distributiva.

$$\begin{aligned}
 \text{a. } 2 \cdot 7 &= 2 \cdot (3 + 4) \\
 &= 2 \cdot 3 + 2 \cdot 4 \\
 &= 6 + 8 \\
 &= 14
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } 4 \cdot 9 &= 4 \cdot (5 + 4) \\
 &= 4 \cdot 5 + 4 \cdot 4 \\
 &= 20 + 16 \\
 &= 36
 \end{aligned}$$

Puedes generar otras descomposiciones pero el producto final será el mismo.

4. Analiza cada expresión y encierra el error. Luego, corrígelo realizando el procedimiento correcto.

a.

$$\begin{array}{c}
 6 \cdot 9 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 (6 \cdot 4) + (6 \cdot 4) \\
 \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\
 24 \quad + \quad 24 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 48
 \end{array}$$

Corrección:

Realizaron mal la descomposición del 9.									
6×9									
(6×4)		$+$		(6×5)		El producto final es 54			
24		$+$		30					
54									

b.

$$\begin{array}{c}
 5 \cdot 10 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 (5 \cdot 2) + (5 \cdot 8) \\
 \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\
 10 \quad + \quad 13 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 23
 \end{array}$$

Corrección:

Realizaron mal la multiplicación de 5×8 .									
5×10									
(5×2)		$+$		(5×8)		El producto final es 50			
10		$+$		40					
50									

5. Completa con los resultados de cada multiplicación.

•	1	2	3	4	5	6	8	10
1	1							
2		4						
3		6	9			18		
4				16				40
5					25			
6				24		36		
8							64	
10						60		100

Tabla de Pitágoras

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Se debe completar la tabla pitagórica.

