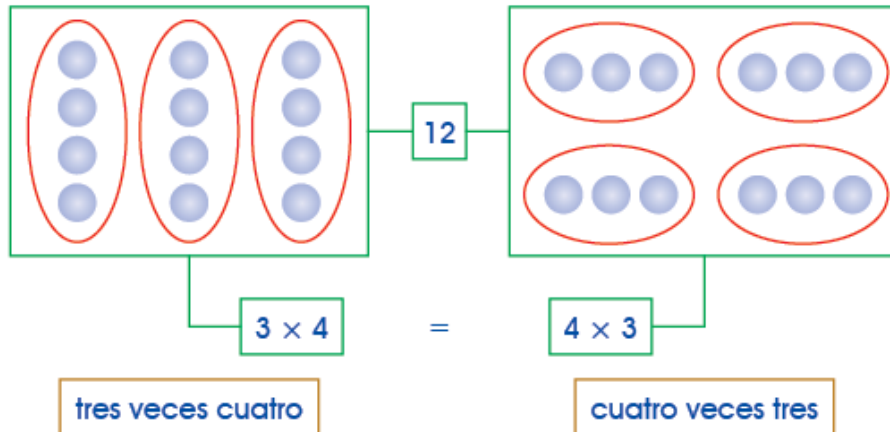




PROPIEDADES DE LA MULTIPLICACION

I. PROPIEDAD CONMUTATIVA

Observa los gráficos y lee con atención.



Si se cambia el orden de los factores, no cambia el producto.



Es decir: $\underbrace{3 \times 4}_{12} = \underbrace{4 \times 3}_{12}$

Ahora te toca a ti, aplica la propiedad conmutativa.

a) $6 \times 2 = 2 \times 6$

12 12

d) $4 \times 2 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$

$\underline{\quad} \quad \underline{\quad}$

b) $5 \times 3 = \underline{\quad} \times 5$

$\underline{\quad} \quad \underline{\quad}$

e) $3 \times 2 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$

$\underline{\quad} \quad \underline{\quad}$

c) $3 \times 4 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$

$\underline{\quad} \quad \underline{\quad}$

f) $5 \times 2 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$

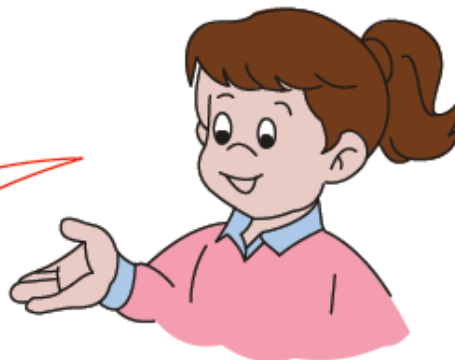
$\underline{\quad} \quad \underline{\quad}$

II. PROPIEDAD ASOCIATIVA

Estudiamos el siguiente ejemplo:

$$\begin{array}{ccccccc} (2 \times 4) \times 3 & = & 2 \times (4 \times 3) \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow & & \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ 8 \times 3 & = & 2 \times 12 \\ \swarrow \quad \searrow & & \swarrow \quad \searrow \\ 24 & = & 24 \end{array}$$

Al cambiar la agrupación de los factores, se obtiene el mismo producto.



Realiza los siguientes ejercicios:

a) $(3 \times 2) \times 5 = 3 \times (2 \times 5)$

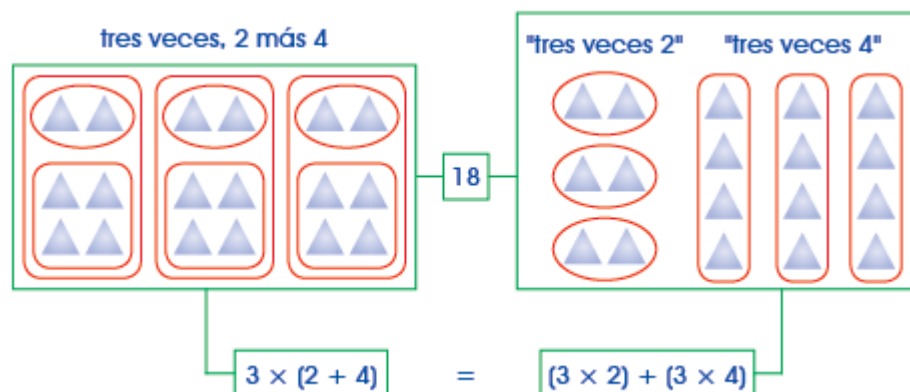
b) $(5 \times 7) \times 9 = 5 \times (7 \times 9)$

c) $(4 \times 3) \times 7 = 4 \times (3 \times 7)$

d) $3 \times (2 \times 4) = 2 \times (3 \times 4)$

III. PROPIEDAD DISTRIBUTIVA

Observemos el gráfico.



No olvides que para multiplicar un número por una adición indicada, se multiplica el número por cada sumando y se suman los productos parciales.

Volvamos a analizar:

$$3 \times (2 + 4) = 3 \times 2 + 3 \times 4$$

$$3 \times 6 = 6 + 12$$

$$18 = 18$$

Practiquemos un poco más:

a) $4 \times (5 + 1) = (4 \times 5) + (4 \times 1)$

b) $10 \times (6 + 3) = (10 \times 6) + (10 \times 3)$

c) $6 \times (3 + 4) =$ d)

$12 \times (8 + 5) =$

Aplicamos lo aprendido

1. Aplica las propiedades correspondientes.

Conmutativa:

a) $2 \times 20 = 20 \times 2$

b) $85 \times 10 = 10 \times 85$

c) $7 \times 50 = 50 \times 7$

d) $20 \times 9 = 9 \times 20$

Asociativa:

a) $(5 \times 2) \times 3 = 5 \times (2 \times 3)$

b) $(3 \times 4) \times 9 = 3 \times (4 \times 9)$

c) $9 \times (2 \times 7) = 2 \times (9 \times 7)$

d) $5 \times (9 \times 4) = 9 \times (5 \times 4)$

Distributiva:

a) $8 \times (6 + 2) = (8 \times 6) + (8 \times 2)$

b) $15 \times (3 + 5) = (15 \times 3) + (15 \times 5)$

2. Resuelve las siguientes igualdades:

a) $6 \times (7 + 2) = (6 \times 7) + (6 \times 2)$

b) $9 \times (4 + 3) = (9 \times 4) + (9 \times 3)$

c) $7 \times (8 + 6) = (7 \times 8) + (7 \times 6)$

d) $4 \times (8 + 5) = (4 \times 8) + (4 \times 5)$

e) $7 \times (3 + 9) = (7 \times 3) + (7 \times 9)$

3. Resuelve los siguientes problemas:

- a) Diego y Milton juegan básquet. Diego ha encestado 4 veces y Milton, 5 veces. Si cada encestada vale 2 puntos, ¿cuántos puntos han obtenido en total?

$$2 \times (4 + 5) = (2 \times 4) + (2 \times 5)$$

- b) Teresa y Carmen van al mercado. Teresa compra 6 kg de carne y Carmen, 2 kg. ¿Cuánto gastaron en total si el kilogramo de carne cuesta 9 nuevos soles?

$$9 \times (6 + 2) = (9 \times 6) + (9 \times 2)$$

- c) En 7 días, Rosa ha resuelto 6 problemas de Matemática diarios y Carla, 4 problemas diarios. ¿Cuántos problemas en total han resuelto?

3. Resuelve los siguientes problemas:

- a) Diego y Milton juegan básquet. Diego ha encestado 4 veces y Milton, 5 veces. Si cada encestada vale 2 puntos, ¿cuántos puntos han obtenido en total?

$$2 \times (4 + 5) = (2 \times 4) + (2 \times 5)$$

- b) Teresa y Carmen van al mercado. Teresa compra 6 kg de carne y Carmen, 2 kg. ¿Cuánto gastaron en total si el kilogramo de carne cuesta 9 nuevos soles?

$$9 \times (6 + 2) = (9 \times 6) + (9 \times 2)$$

$$7 \times (\square + \square) = (\square \times \square) + (\square \times \square)$$

$$\begin{array}{ccc} \square \times \square & = & \square + \square \\ \swarrow \quad \searrow & & \swarrow \quad \searrow \\ \square & = & \square \end{array}$$

- c) En 7 días, Rosa ha resuelto 6 problemas de Matemática diarios y Carla, 4 problemas diarios. ¿Cuántos problemas en total han resuelto?

Actividades para casa

Resuelve en tu cuaderno las siguientes igualdades:

a) $9 \times 8 = 8 \times 9$

c) $(4 \times 7) \times 5 = 4 \times (7 \times 5)$

b) $50 \times 6 = 6 \times 50$

d) $(8 \times 4) \times 6 = 8 \times (4 \times 6)$

Seguimos practicando

I. Encuentra la frase.

1. Resuelve las siguientes operaciones:

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| | | 4 | 2 | 7 |
| | | | | 7 |
| | | | | |
| | | | | |

×

U

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| | | 3 | 2 | 3 |
| | | | | 5 |
| | | | | |
| | | | | |

×

i

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| | | 3 | 7 | 2 |
| | | | | 4 |
| | | | | |
| | | | | |

×

I

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | 3 | 3 | 9 |
| | | | | 4 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

×

B

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | 3 | 2 | 8 |
| | | | | 8 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

×

Y

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | 3 | 8 | 2 |
| | | | | 9 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

×

M

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | 7 | 6 | 3 |
| | | | | 4 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

×

E

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | 7 | 3 | 9 |
| | | | | 5 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

×

!

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | 6 | 3 | 2 |
| | | | | 3 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

×

N

2. Ahora, escribe la letra correspondiente, según los resultados obtenidos.

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1 615 | 3 438 | 2 989 | 2 624 |
| | | | |

| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 356 | 1 488 | 3 052 | 1 896 | 3 695 |
| | | | | |

II. Resuelve las siguientes multiplicaciones y luego, **une** con los puntos, de acuerdo al orden de los productos obtenidos.

$$\begin{array}{r} 133 \times \\ \underline{8} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 248 \times \\ \underline{6} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 365 \times \\ \underline{7} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 244 \times \\ \underline{5} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 137 \times \\ \underline{7} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 238 \times \\ \underline{9} \end{array}$$

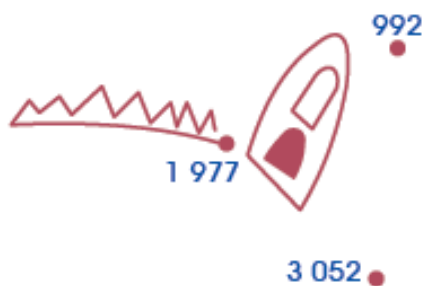
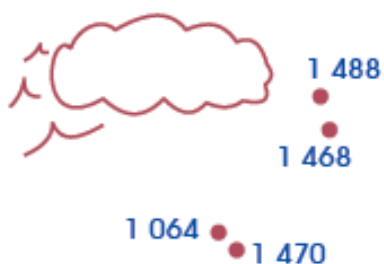
$$\begin{array}{r} 436 \times \\ \underline{7} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 659 \times \\ \underline{3} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 245 \times \\ \underline{6} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 367 \times \\ \underline{4} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 248 \times \\ \underline{4} \end{array}$$



Recuerda usar la regla.

¡Me divierto trabajando!

1. Efectúa y luego, une al campesino con el producto agrícola que sembró.



$$\begin{array}{r} 2\,722 \times \\ \underline{32} \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 5\,390 \times \\ \underline{48} \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 3\,304 \times \\ \underline{36} \end{array}$$



2. Resuelve:

a) $2\,893 \times 95$

b) $4\,527 \times 56$

c) $8\,736 \times 18$

d) $3\,761 \times 43$

e) $6\,540 \times 32$

f) $4\,065 \times 29$

1. Resolvemos:

2. Completa los siguientes cuadros:

Multiproblemas

1. Luciano ahorra en su alcancía 18 monedas de un nuevo sol y Pedro el doble de Carlos. Si Carlos tiene la mitad de Luciano, ¿cuánto dinero tienen entre los tres?

Rpta.: _____

2. Si la señora Juana compra 7 panes cada día, ¿cuántos panes comprará en 6 meses? (Un mes = 30 días).

Rpta.: _____

3. Un pony come 6 kg de heno diarios. ¿Cuántos kilogramos comerá en 9 meses? (Un mes = 30 días)

Rpta.: _____

4. Una calculadora cuesta S/. 56. Si en una caja entran 50 calculadoras, ¿cuántas calculadoras habrá en 12 cajas iguales?

Rpta.: _____

5. Marcos junta 12 monedas cada día y Víctor el triple de Juan. Si Juan tiene el doble de Marcos, ¿cuántas monedas tiene Víctor?

Rpta.: _____

- * Colorea del mismo color las operaciones que tengan el mismo producto.

$$9 \times 5$$

$$(3 + 6) \times 5$$

$$8 \times 2$$

$$(4 + 5) \times 5$$

$$6 \times 4$$

$$(2 + 4) \times 4$$

$$2 \times (5 + 3)$$

$$(2 + 2) \times 6$$

¡Me divierto aprendiendo!

1. Si una camisa cuesta 28 nuevos soles, ¿cuánto costará una docena de camisas?
2. Si en 5 kilos de mangos hay 40 unidades, ¿cuántos mangos habrá en 15 kilos?
3. Si una pelota de fútbol cuesta 135 nuevos soles, ¿cuánto costarán 2 decenas de pelotas de fútbol?
4. Si un oso de peluche cuesta 25 nuevos soles, ¿cuánto me costará una centena de peluches?

Multiplica rápido

1. Completa los cuadros.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|
| × 40 | 2 | 5 | 7 | 3 | 9 | 10 | 1 | 4 | 6 | 0 | 8 |
| | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
| × 30 | 5 | 7 | 2 | 10 | 3 | 9 | 6 | 4 | 1 | 8 | 0 |
| | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|
| × 20 | 7 | 5 | 2 | 3 | 10 | 9 | 1 | 4 | 6 | 0 | 8 |
| | | | | | | | | | | | |

2. Resuelve:

- | | |
|---|--|
| <p>a) En una caja hay 40 plumones. ¿Cuántos plumones hay en 900 cajas?</p> <p>b) Cada niño tiene 30 canicas, ¿cuántas canicas tendrán 700 niños?</p> | <p>c) En una mochila hay 9 cuadernos. En 500 mochilas, ¿cuántos cuadernos habrá?</p> <p>d) Un parrilla cuesta S/.200, ¿cuánto costarán 7 parrillas?</p> |
|---|--|