2 La multiplicación y la división

¿Te gustaría calcular rápidamente el costo de dos, tres o más artículos iguales? ¡Entonces es hora de aprender a multiplicar!



¿Qué vas a aprender?

- Adición y multiplicación
- Términos de la multiplicación
- El doble y el triple
- Multiplicación sin y con reagrupación
- Multiplicación por dos cifras
- La división y sus términos
- Mitad, tercio y cuarto
- Clases de divisiones

Explora acerca de estos temas en
www.e-sm.net/2mt13

PROYECTO 2.0 EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Competencias lectoras

Escucha este relato en www.redes-sm.net

Milena y Humberto pasaron sus últimas vacaciones en la finca de sus abuelos. ¡Qué bien pasaron cada uno de los días!

Todas las mañanas se levantaban muy temprano para ir al ordeño. Después de desayunar, se organizaban a toda velocidad para ir de paseo por las campiñas.

Unas veces lo hacían a pie, otras a caballo. Durante una de sus caminatas, hubo algo que les llamó mucho la atención.

Al borde del camino, vieron un grupo de aves descansando sobre los cables de la luz.

–¿Dónde tendrán sus nidos? ¿Les faltará mucho para llegar a ellos?, ... fueron las preguntas con las que Milena inició un largo interrogatorio.

Comprende

- ¿Cuántas aves hay en cada cable?
- ¿Cuántas hay en total?
- ¿Sabrías contar las aves de 2 en 2?
- ¿Podrías contarlas de una forma más rápida? Explica.

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Adición y multiplicación

Tomás es el encargado del gallinero. Cada mañana, organiza los huevos que ponen las gallinas en grupos de seis. ¿Cuántos huevos pusieron las gallinas esta mañana?



La respuesta se puede hallar sumando los huevos que hay en cada grupo.



6 + 6 + 6 + 6 = 24

Esta adición significa: Cuatro veces 6 es igual a 24.

Equivale a escribir la multiplicación:

$$4 \times 6 = 24$$

Se lee: Cuatro por 6 es igual a 24.

R/ Las gallinas pusieron 24 huevos.

La adición de sumandos iguales se puede expresar como una multiplicación.

El signo de la multiplicación es "×", y se lee "por".

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Modelación.** Escribe las siguientes adiciones en forma de multiplicación.

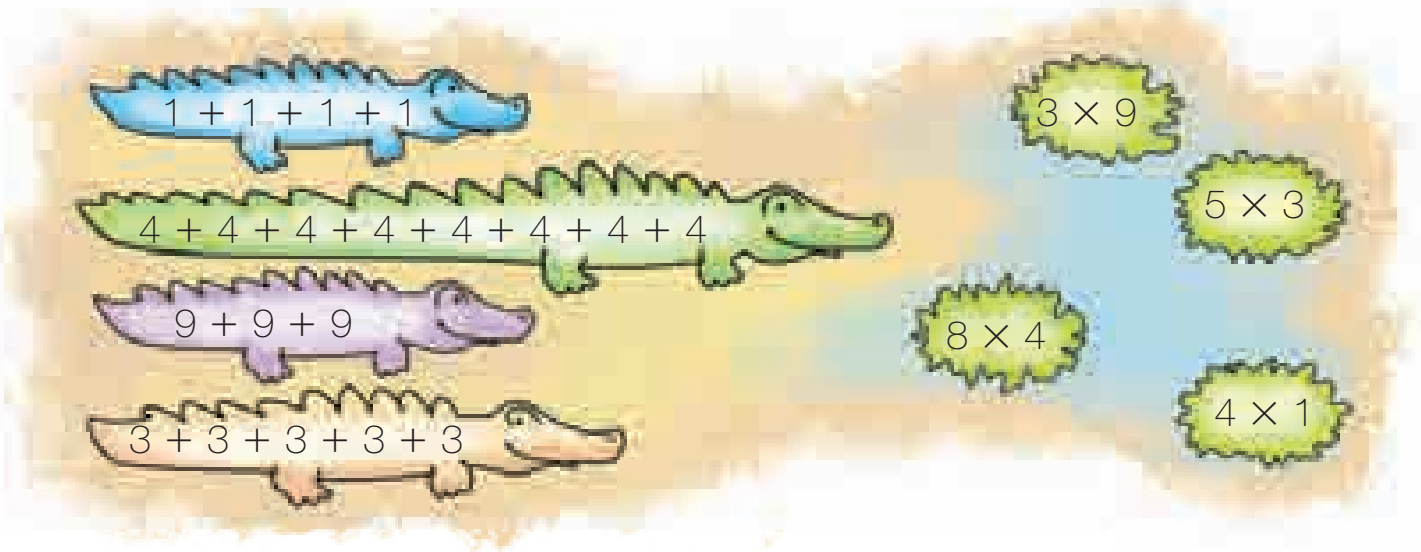
7 + 7	2 veces 7	2 × 7 = 14
5 + 5 + 5	___ veces ___	___ × ___ = ___
8 + 8 + 8 + 8 + 8	___ veces ___	___ × ___ = ___

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Razonamiento.** Completa la siguiente tabla.

Adición	Multiplicación
2 + 2	2 × 2
6 + 6 + 6	
9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9	
1 + 1 + 1 + 1 + 1	
5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5	

3 **Ejercitación.** Relaciona cada adición con su multiplicación.



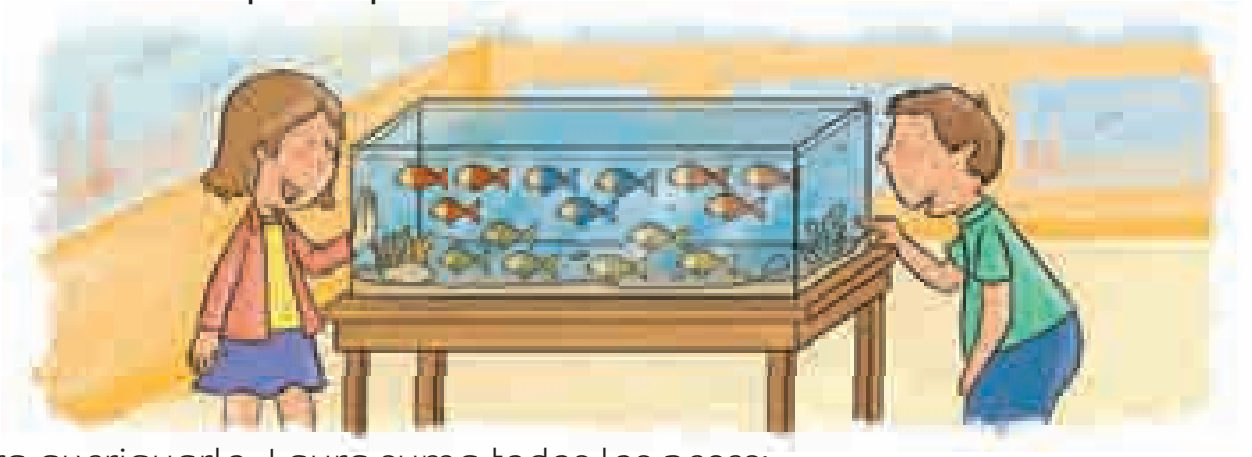
Solución de problemas

4 Una persona necesita beber ocho vasos de agua al día. ¿Cuántos vasos de agua necesita beber en una semana?



Términos de la multiplicación

En un acuario hay tres peces rojos, tres amarillos, tres naranjas, tres verdes y tres azules. Laura y Enrique quieren averiguar el número total de peces que viven en el acuario.



Para averiguarlo, Laura suma todos los peces:

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$$

Enrique lo averigua con una multiplicación. Multiplica el número de colores por el número de peces de cada color.

$$5 \times 3 = 15$$

Número de colores ↓ ↓ Número de peces de cada color

$5 \times 3 = 15$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \times\ 3 \\ \hline 15 \end{array}$$

5 ← un factor
× 3 ← otro factor
15 ← producto

Los términos de la multiplicación son los factores y el resultado se llama producto.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 **Razonamiento.** Completa la tabla. Observa el ejemplo.

Multiplicación	Factores	Producto
4×5	4 y 5	20
		15

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Modelación.** Colorea de azul los factores y de rojo los productos.

$5 \times 7 = 35$ $\quad$ $6 \times 8 = 48$

$4 \times 9 = 36$ $\quad$ $6 \times 3 = 18$

3 Busca el producto de cada pareja de factores y exprésalo en forma de adición. Observa el ejemplo.

Factores	Producto	Adición
5 y 2	10	2 + 2 + 2 + 2 + 2
8 y 3		
2 y 8		
6 y 5		
9 y 4		

4 **Ejercitación.** Relaciona cada pareja de factores con su producto.



Solución de problemas

5 Luis dibujó flores de cuatro pétalos. Si hizo un cuadro con cinco flores, ¿cuántos pétalos dibujó?



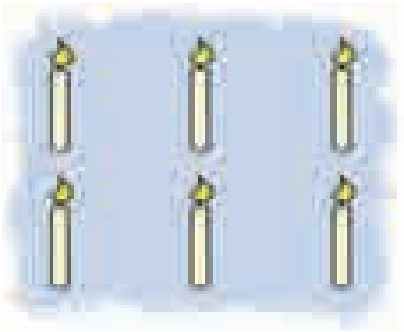
PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

El doble y el triple

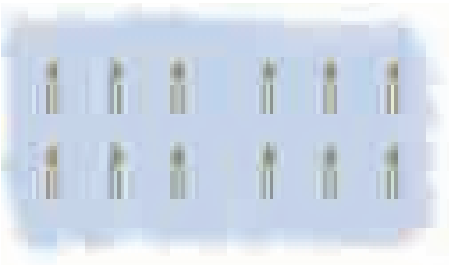
Jorge, Alejandra y Guillermo son hermanos. Jorge tiene 6 años. Alejandra tiene el doble de la edad de Jorge y Guillermo, el triple. ¿Cuántos años tienen Alejandra y Guillermo?



La edad de Jorge se representa con 6 velas.



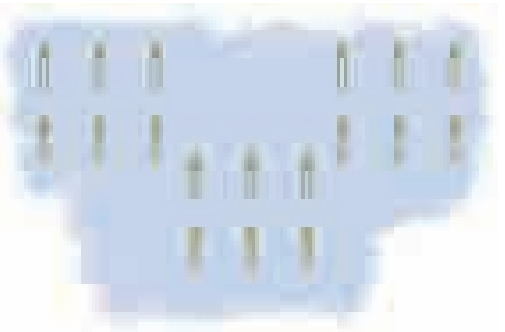
El doble de 6 equivale a tener dos veces 6.



$6 + 6 = 12$

$2 \times 6 = 12$

El triple de 6 equivale a tener tres veces 6.



$6 + 6 + 6 = 18$

$3 \times 6 = 18$

R/ Alejandra tiene 12 años y Guillermo tiene 18.

Para calcular el doble de un número, se multiplica ese número por 2.

Para calcular el triple de un número, se multiplica ese número por 3.

Desarrolla tus competencias

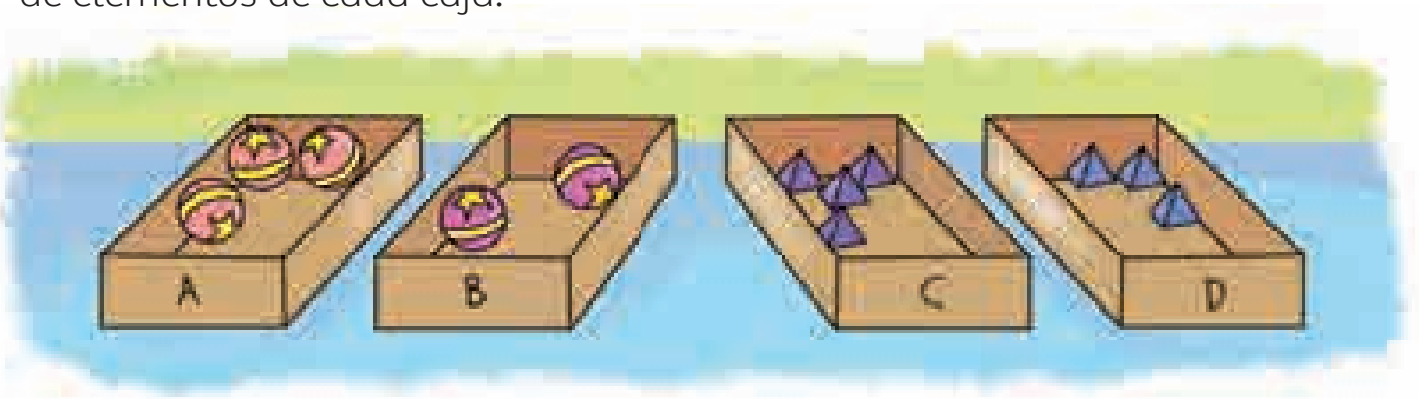
Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Calcula el doble y el triple de los números de la izquierda.

Número	El doble de...	El triple de...
6	$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$
5		
7		
2		

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Razonamiento.** Dibuja los objetos necesarios para completar la cantidad de elementos de cada caja.



B tiene el doble que A.

C tiene el triple que D.

3 Completa los espacios. Indica en cada caso si se está calculando el doble o el triple.

$2 \times 6 = 12$	→	12 es el doble de 6.
..... $\times 8 = 24$	→	24 es el ..... de .....
..... $\times 5 = 15$	→	15 es el ..... de .....
..... $\times 4 = 8$	→	8 es el ..... de .....

4 **Comunicación.** Responde y explica tu respuesta.

- ¿Es verdad que el doble de 9 es igual al triple de 6?

.....

- ¿Es verdad que el triple de 7 es igual al doble de 10?

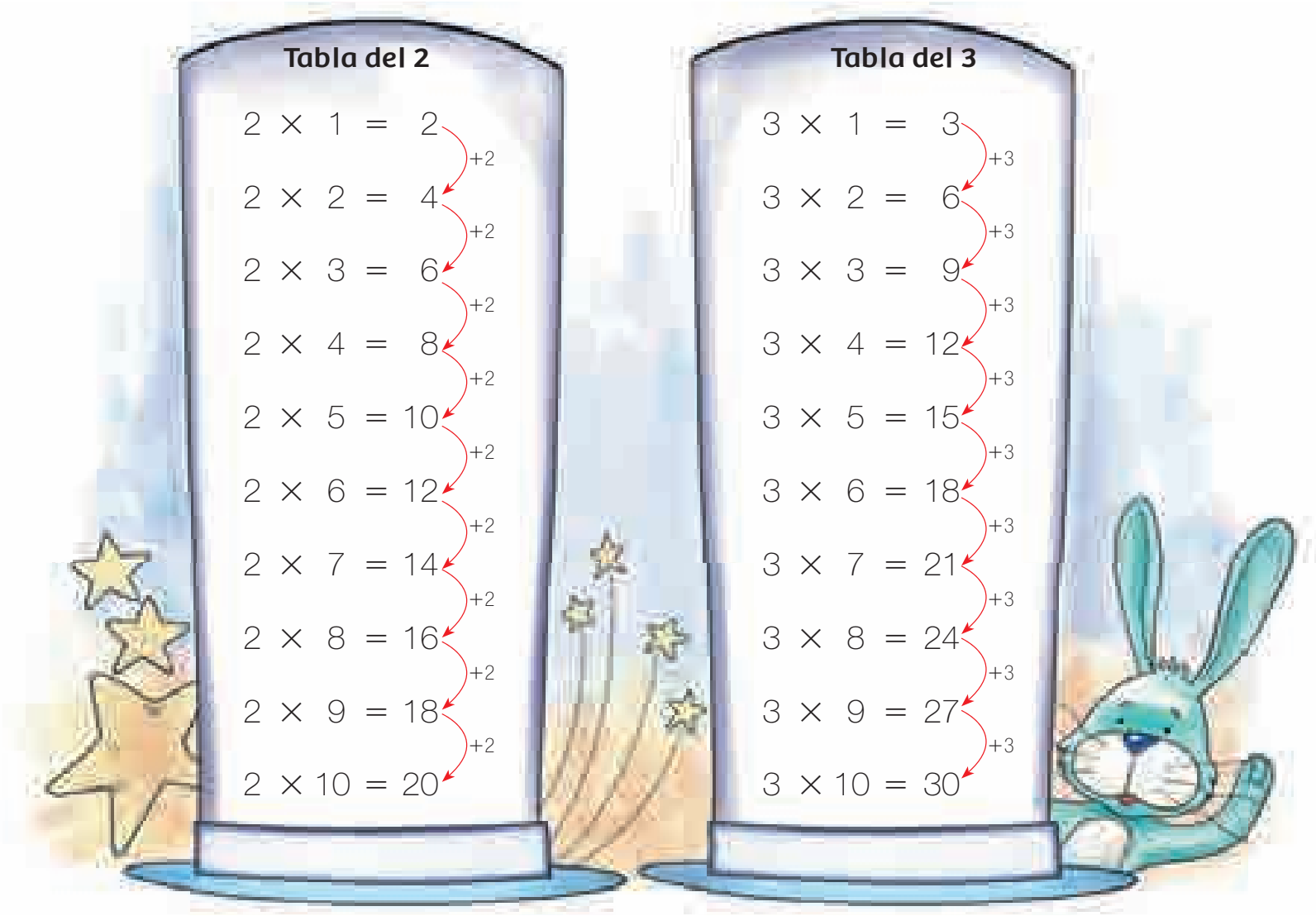
.....

Solución de problemas

5 En el salón de música del colegio de Mariana hay 9 tambores y el doble de platillos. Además, hay 4 flautas y el triple de panderetas. ¿Cuántos platillos y panderetas hay?



Multiplicación por 2 y por 3



Para construir la tabla del 2 se multiplica por 2 cada uno de los números del 1 al 10.

Para construir la tabla del 3 se multiplica por 3 cada uno de los números del 1 al 10.

Desarrolla tus competencias

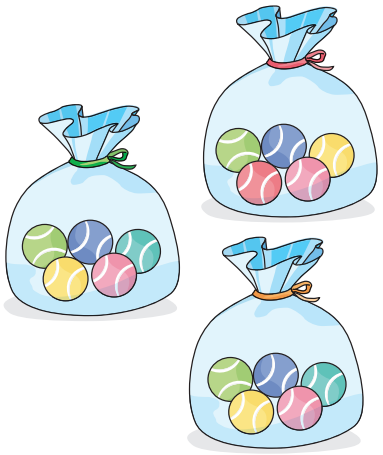
Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Busca los resultados en las tablas de la parte superior de la hoja y responde.

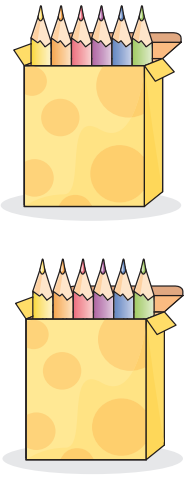
3 × 10 = ...	2 × 10 = ...	2 × 5 = ...
3 × 4 = ...	2 × 9 = ...	2 × 6 = ...
2 × 9 = ...	3 × 8 = ...	3 × 7 = ...

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

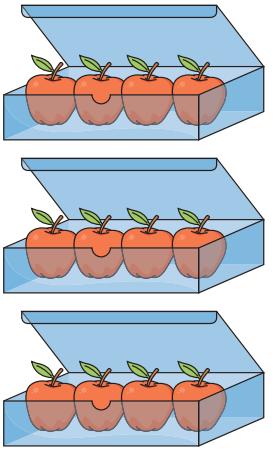
2 **Razonamiento.** Observa las figuras y responde.



¿Cuántas canicas hay en total?

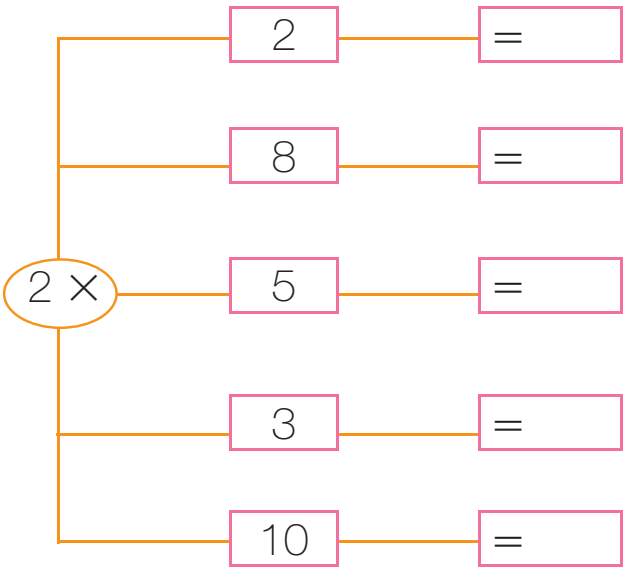


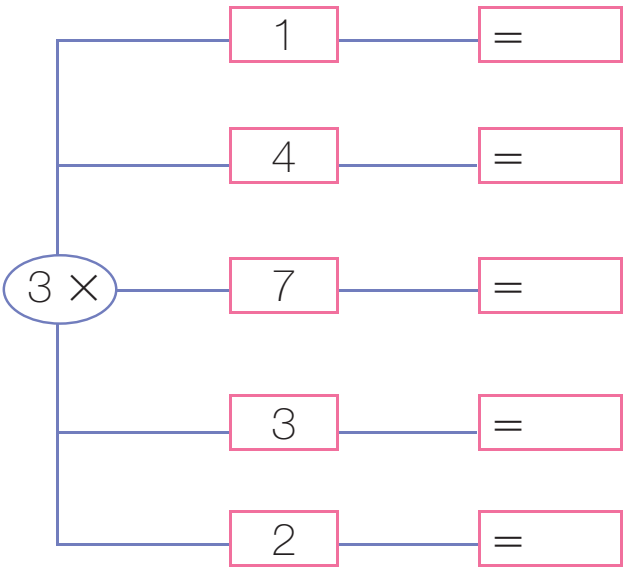
¿Cuántos lápices hay en total?



¿Cuántas frutas hay?

3 **Comunicación.** Completa los esquemas.



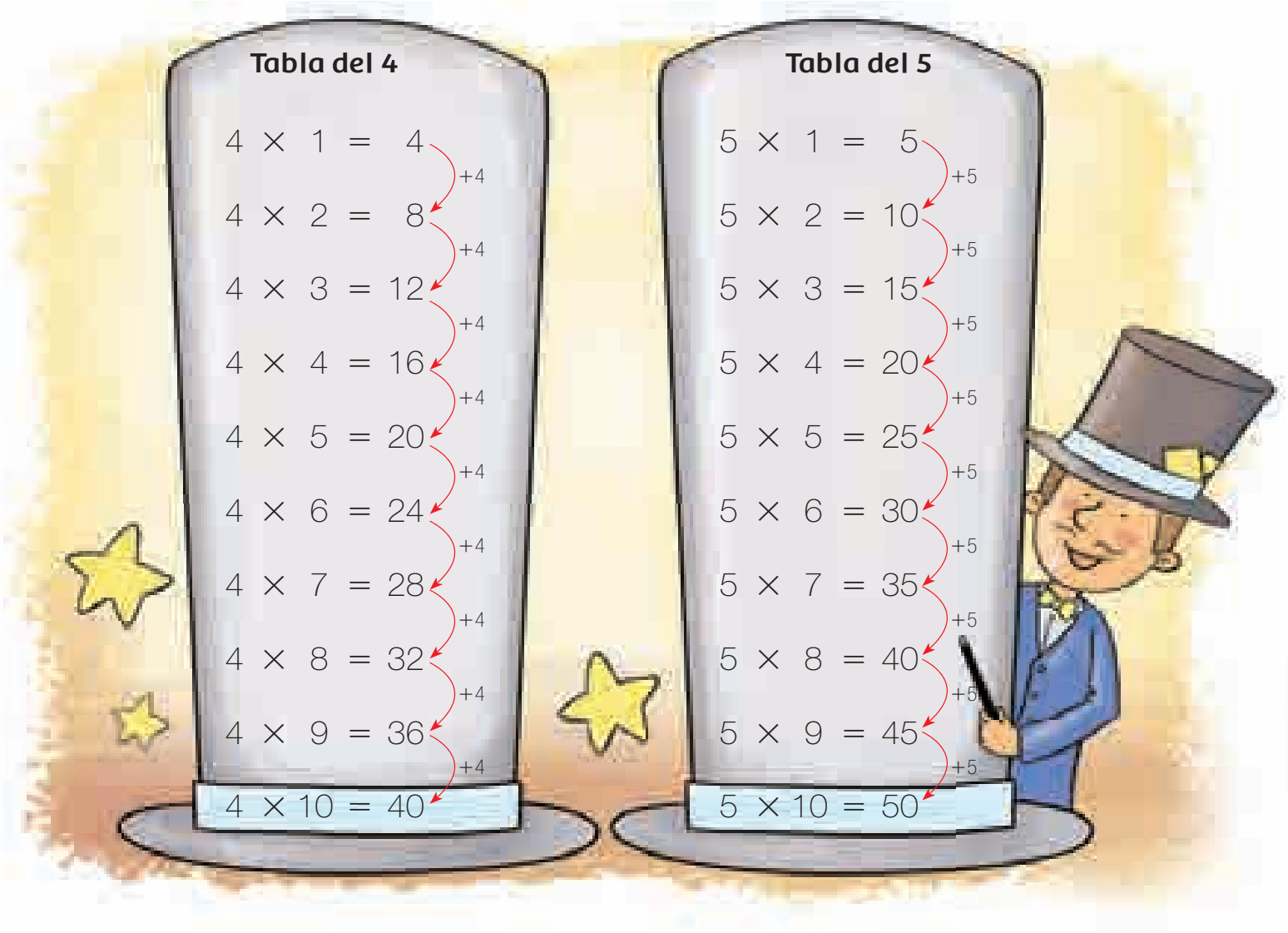


Solución de problemas

4 Mariana compró tres paquetes de galletas. Si en cada paquete hay dos galletas, ¿cuántas galletas completa? ¿Y si compra dos paquetes?



Multiplicación por 4 y por 5



Para construir la tabla del 4 se multiplica por 4 cada uno de los números del 1 al 10.

Para construir la tabla del 5 se multiplica por 5 cada uno de los números del 1 al 10.

Desarrolla tus competencias

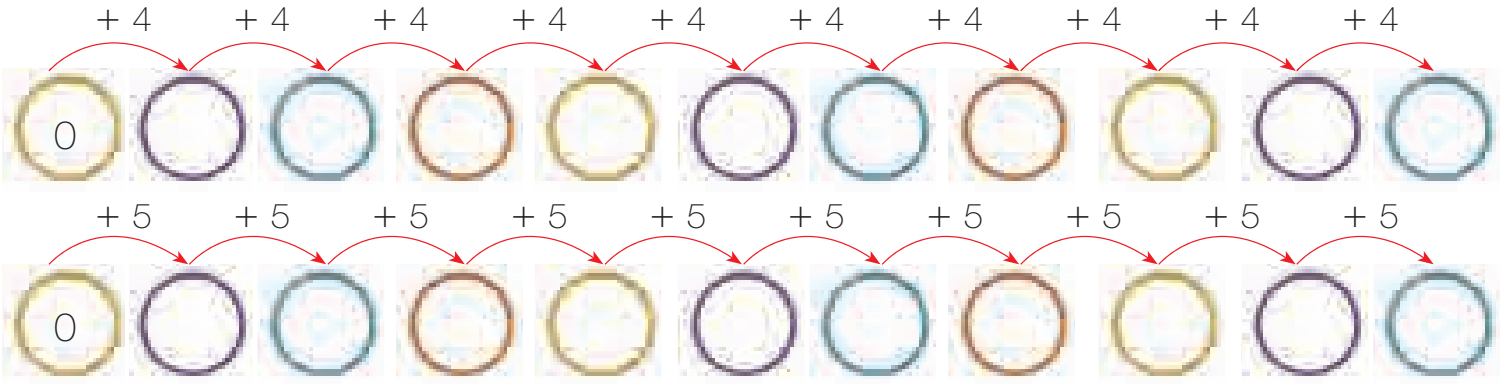
Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Escribe los resultados de las multiplicaciones.

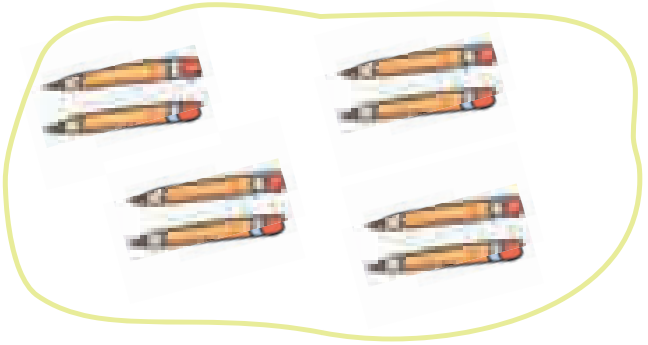
4 × 4 = ...	4 × 8 = ...	5 × 5 = ...
5 × 7 = ...	4 × 9 = ...	5 × 2 = ...
5 × 3 = ...	5 × 2 = ...	4 × 7 = ...

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

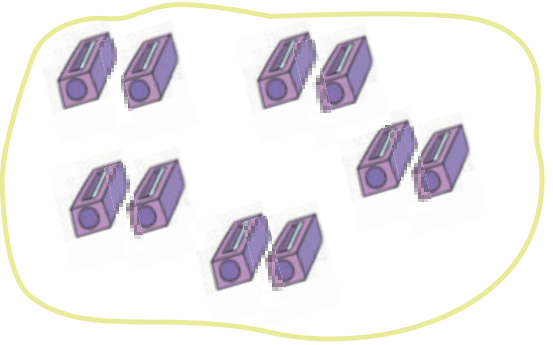
2 **Razonamiento.** Completa las secuencias.



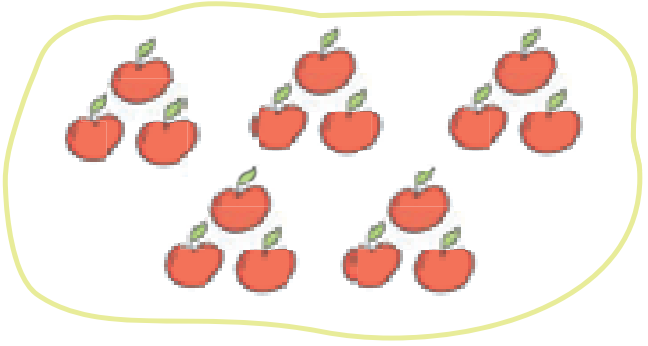
3 Escribe la multiplicación que te muestre el total de objetos para cada caso.



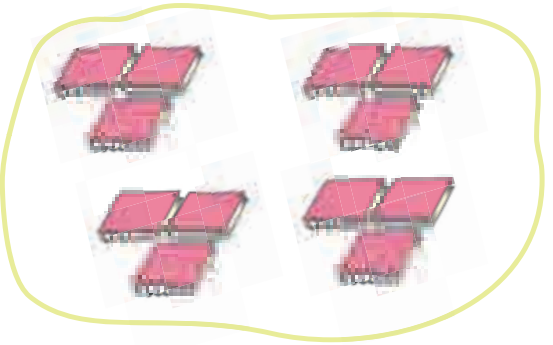
□ × □ = □



□ × □ = □



□ × □ = □



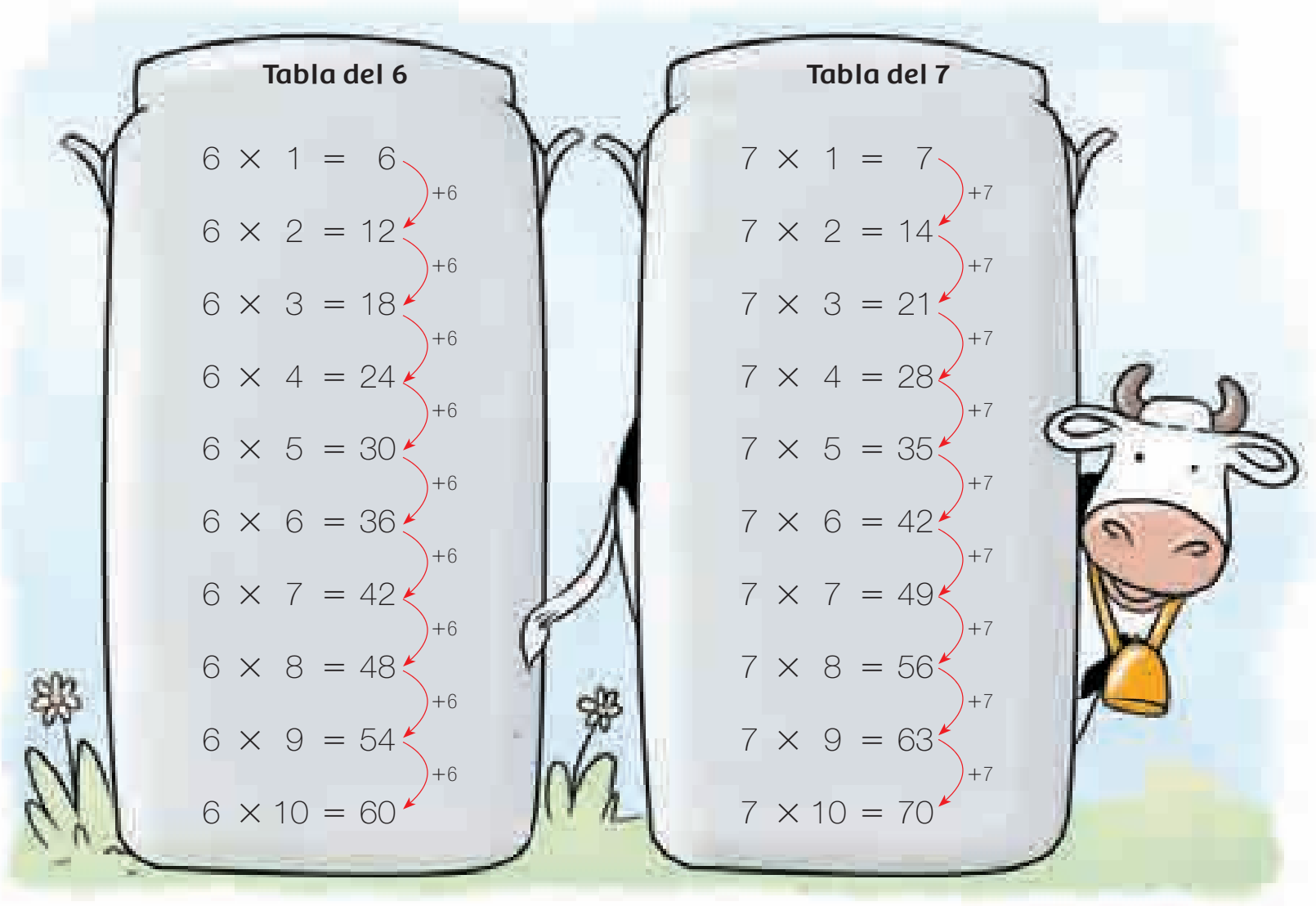
□ × □ = □

Solución de problemas

4 Javier es un excelente jugador de tenis. Para practicar este deporte decidió comprar tres paquetes con cinco pelotas de tenis cada uno. ¿Cuántas pelotas de tenis compró en total?



Multiplicación por 6 y por 7



Para construir la tabla del 6 se multiplica por 6 cada uno de los números del 1 al 10.

Para construir la tabla del 7 se multiplica por 7 cada uno de los números del 1 al 10.

Desarrolla tus competencias

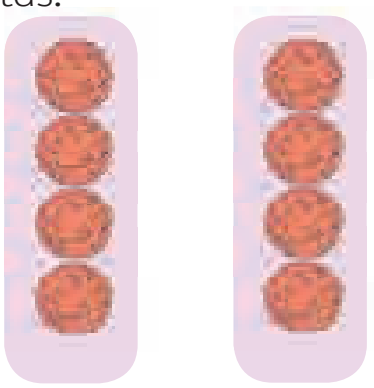
Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Completa las tablas.

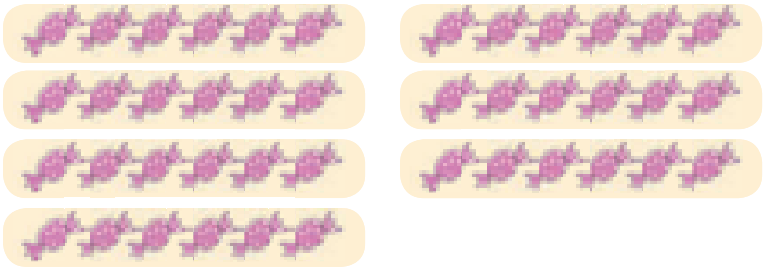
×	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6									
7									

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

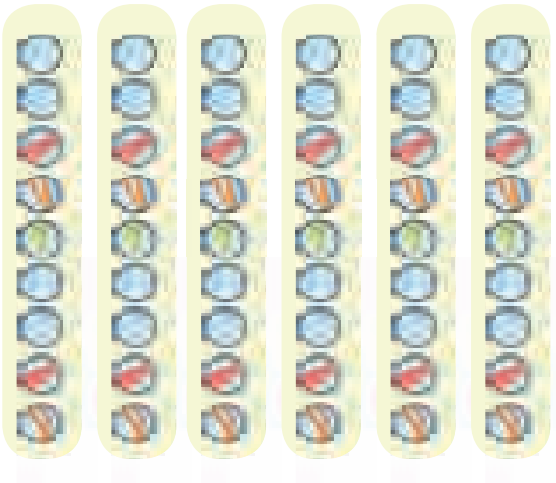
2 **Razonamiento.** Usa la multiplicación para contar y responder las preguntas.



¿Cuántas pelotas hay? .....



¿Cuántos dulces hay? .....

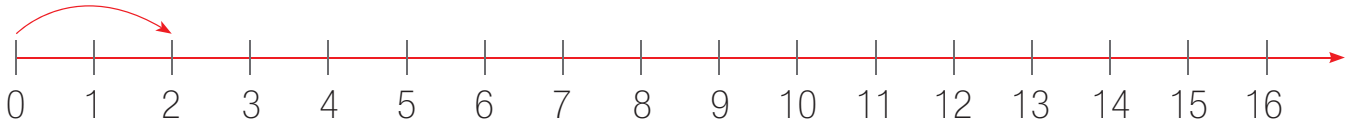


¿Cuántas canicas hay? .....



¿Cuántas tortas hay? .....

3 **Comunicación.** Representa en la recta numérica la multiplicación 7×4 .



Solución de problemas

4 Fernando tiene siete invitados a su cumpleaños y a cada uno le dará una sorpresa con nueve dulces. ¿Cuántos dulces empacará en total?



Multiplicación por 8 y por 9

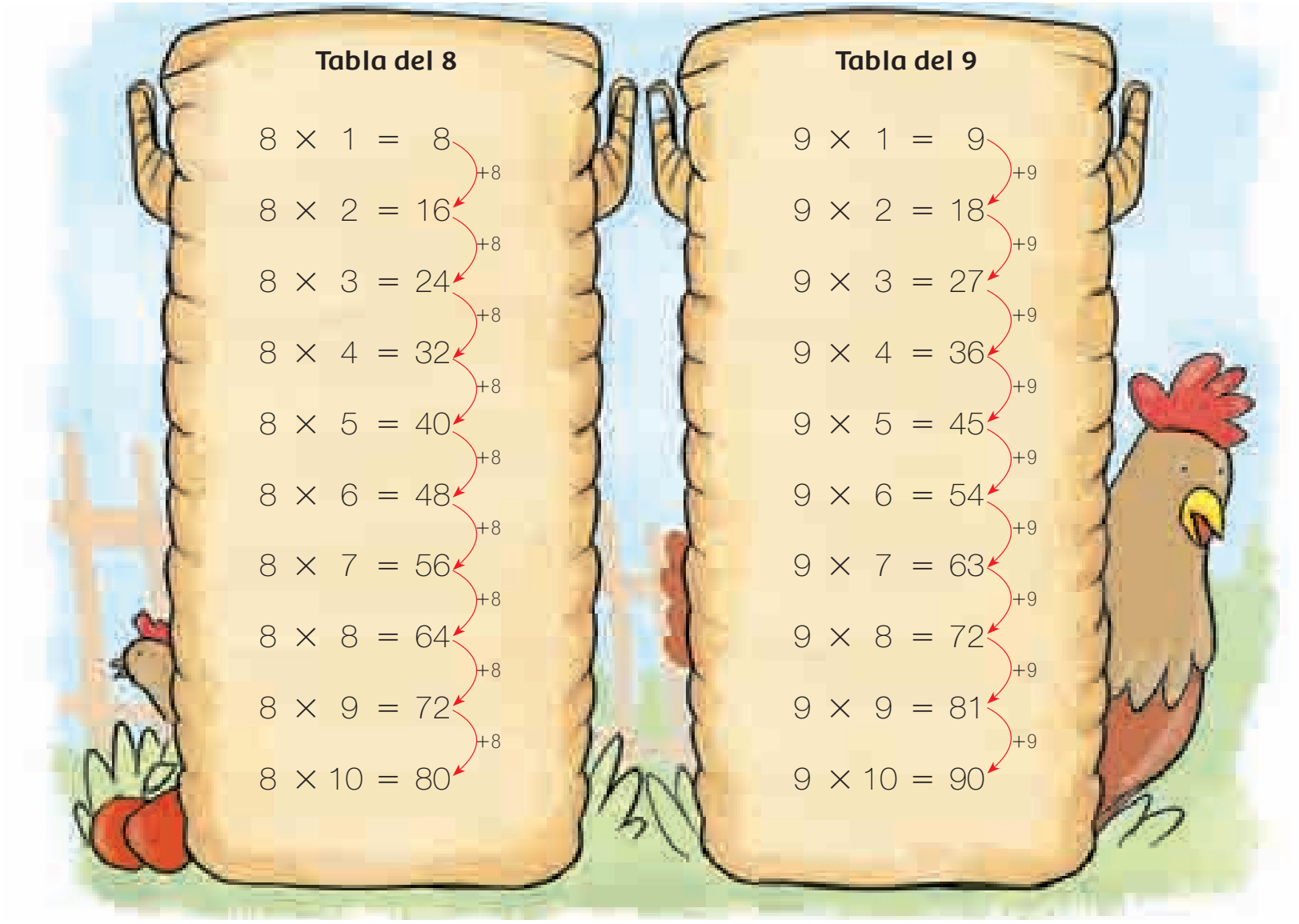


Tabla del 8

$8 \times 1 = 8$ (+8)
$8 \times 2 = 16$ (+8)
$8 \times 3 = 24$ (+8)
$8 \times 4 = 32$ (+8)
$8 \times 5 = 40$ (+8)
$8 \times 6 = 48$ (+8)
$8 \times 7 = 56$ (+8)
$8 \times 8 = 64$ (+8)
$8 \times 9 = 72$ (+8)
$8 \times 10 = 80$

Tabla del 9

$9 \times 1 = 9$ (+9)
$9 \times 2 = 18$ (+9)
$9 \times 3 = 27$ (+9)
$9 \times 4 = 36$ (+9)
$9 \times 5 = 45$ (+9)
$9 \times 6 = 54$ (+9)
$9 \times 7 = 63$ (+9)
$9 \times 8 = 72$ (+9)
$9 \times 9 = 81$ (+9)
$9 \times 10 = 90$

Para construir la tabla del 8 se multiplica por 8 cada uno de los números del 1 al 10.

Para construir la tabla del 9 se multiplica por 9 cada uno de los números del 1 al 10.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Escribe los resultados de las multiplicaciones.

$9 \times 7 =$ ..... $8 \times 8 =$ ..... $8 \times 5 =$ .....

$9 \times 3 =$ ..... $9 \times 2 =$ ..... $9 \times 9 =$ .....

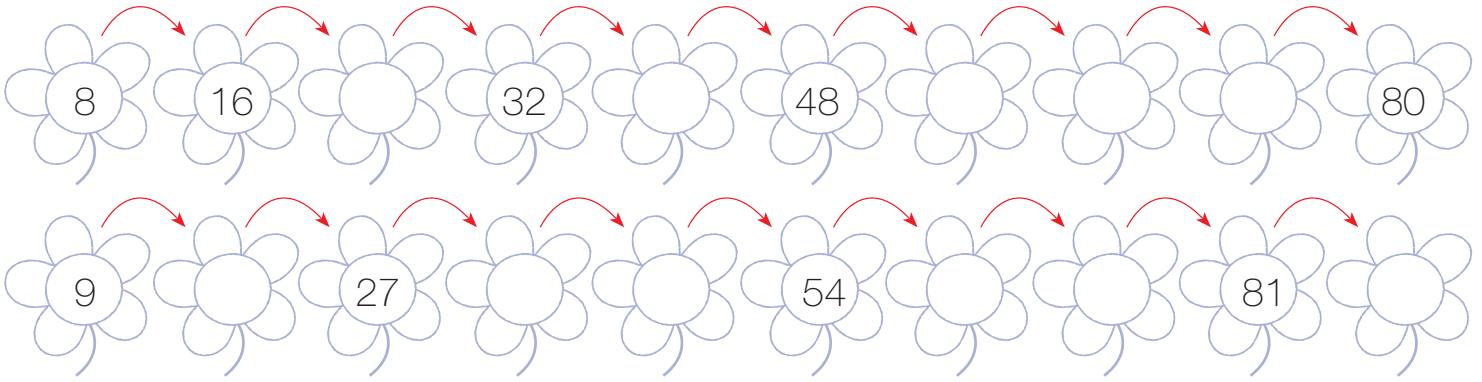
$8 \times 6 =$ ..... $9 \times 4 =$ ..... $8 \times 1 =$ .....

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

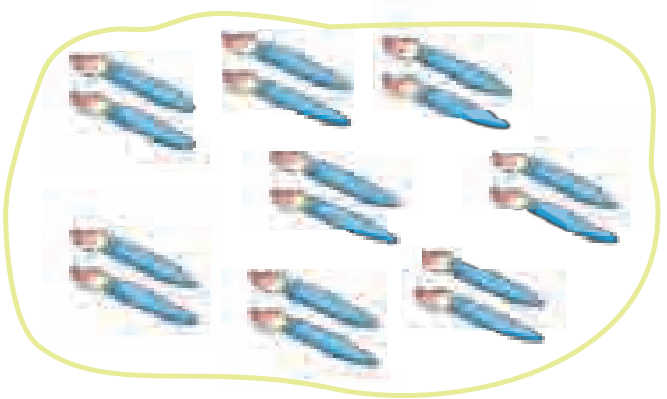
2 Completa la tabla.

×	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8									
9									

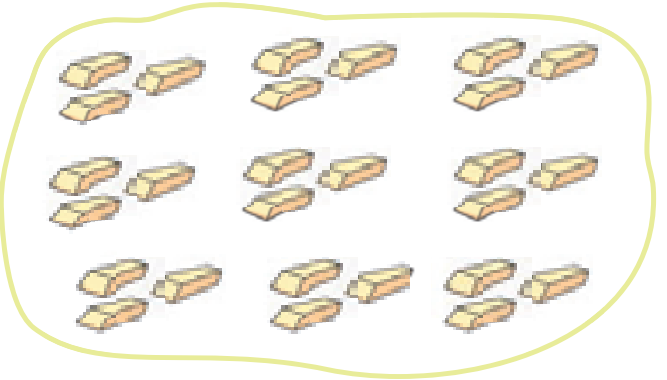
3 **Razonamiento.** Completa las secuencias.



4 Escribe la multiplicación que corresponde en cada caso.



□ × □ = □



□ × □ = □

Solución de problemas

5 Marisol tiene nueve caballos en su finca. Si debe cambiarle las herraduras a todos los caballos, ¿cuántas herraduras se necesitan?



Multiplicación sin reagrupación

Gabriela debe tomar cuatro dosis de un medicamento durante doce días. ¿Cuántas dosis del medicamento habrá tomado al final del tratamiento?



Para responder se multiplica 12×4.

Se ubican los números de manera vertical. El número mayor se ubica encima del menor.

	d	u
	1	2
×		4

Se multiplica el número menor por las unidades del número mayor.

	d	u
	1	2
×		4
		8

$4 \times 2 = 8$

Se multiplica el número menor por las decenas del número mayor.

	d	u
	1	2
×		4
	4	8

$4 \times 1 = 4$

R/ Al final del tratamiento Gabriela habrá tomado 48 dosis del medicamento.

Para multiplicar números en los que uno de los factores tiene dos cifras, se comienza por las unidades; luego, se multiplican las decenas.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Realiza las operaciones indicadas.

	d	u
	2	1
×		4

	d	u
	1	1
×		5

	d	u
	2	2
×		3

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Razonamiento.** Completa las multiplicaciones de acuerdo con el ejemplo.

17 × 3
- 7 × 3 = 21
- 10 × 3 = + 30
- 51

31 × 7
- 1 × 7 = ...
- 30 × 7 = + 210
- ____

25 × 6
- 6 × 5 = 30
- 20 × 6 = + ...
- ____

18 × 5
- 5 × 8 = ...
- 5 × 10 = + ...
- ____

3 Une cada operación con su resultado.

234 × 2	421 × 3	312 × 4	221 × 4

1 263	884	468	1 248

4 Observa el dibujo y calcula el número total de dulces.



Solución de problemas

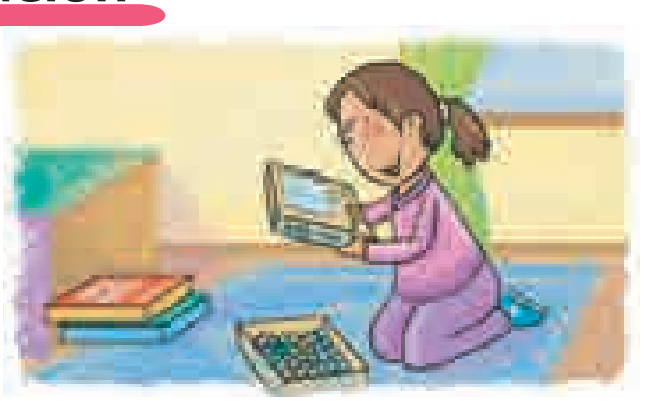
5 La ruta que lleva a Tatiana al colegio hace tres recorridos diariamente. ¿Cuántos recorridos hace en 12 días?



Multiplicación con reagrupación

Vanesa quiere saber cuántas fichas tienen sus cuatro rompecabezas. Si cada rompecabezas tiene 435 fichas, ¿cuántas fichas hay en total?

Para responder se multiplica 435 × 4.



Se multiplican las unidades.

	c	d	u
		2	
	4	3	5
X			4
			2 0

4 × 5 = 20

Se escribe 0 en las unidades y se reagrupan dos decenas.

Se multiplican las decenas y se suman las decenas reagrupadas.

	c	d	u
	1	2	
	4	3	5
X			4
		1 4	2 0

4 × 3 = 12

12 + 2 = 14

Se escribe 4 en las decenas y se reagrupa 1 centena.

Se multiplican las centenas y se suma la centena que se reagrupó.

		c	d	u
		1	2	
		4	3	5
X				4
	1	7	1 4	2 0

4 × 4 = 16

16 + 1 = 17

Se escribe 17.

R/ Vanesa tiene en total 1 740 fichas de rompecabezas.

Para multiplicar números de tres cifras se comienza por las unidades. Luego, se multiplican las decenas y las centenas.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Calcula los siguientes productos.

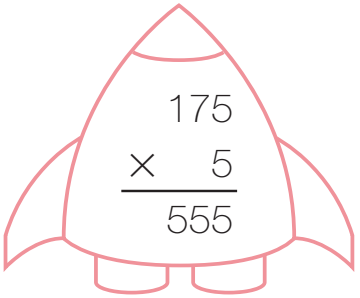
234 × 8	872 × 3	238 × 5	965 × 2	837 × 7

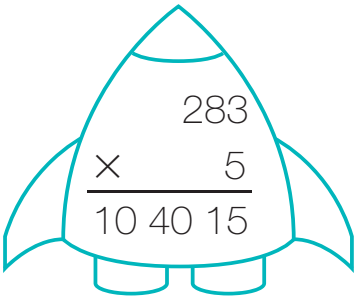
PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Une con una línea cada operación con su resultado. Realiza los cálculos necesarios en el cuaderno.

345 × 6	6 594
753 × 9	1 205
241 × 5	2 070
942 × 7	6 777

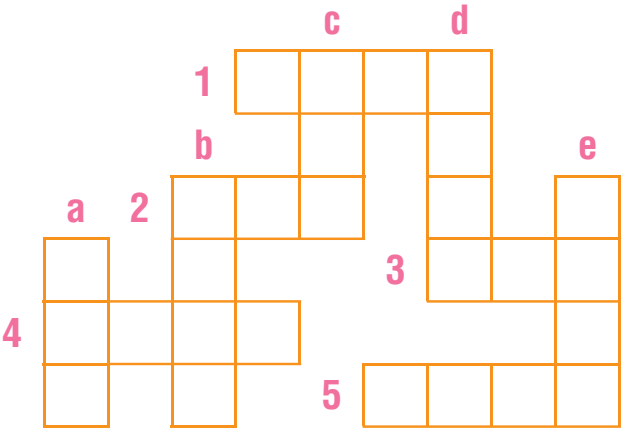
3 **Comunicación.** En el desarrollo de las multiplicaciones se cometieron algunos errores. Encuéntralos y coméntalos con uno de tus compañeros.





4 **Razonamiento.** Calcula los productos y completa el crucinúmero.

Horizontales	Verticales
1. 235 × 5	**a.** 121 × 3
2. 245 × 3	**b.** 972 × 8
3. 125 × 2	**c.** 125 × 1
4. 868 × 7	**d.** 568 × 9
5. 363 × 8	**e.** 258 × 8



Solución de problemas

5 Daniel quiere cambiar de lugar su biblioteca y empaca todos sus libros en siete cajas. Si en cada caja se pueden guardar 28 libros, ¿cuántos libros tiene en total?



Propiedades de la multiplicación

Ángela y Antonio recolectaron algunas conchas de mar. Ángela formó 4 grupos de 6 conchas y Antonio hizo 6 grupos de 4. ¿Quién recolectó más conchas?

$4 \times 6 = 24$ y $6 \times 4 = 24$

R/ Ángela y Andrés recolectaron el mismo número de conchas de mar.

Fíjate en que las multiplicaciones 4×6 y 6×4 tienen el mismo producto. Se cumple la propiedad conmutativa.



Propiedad conmutativa: el orden de los factores no altera el producto.

$2 \times 3 = 3 \times 2 = 6$

Propiedad asociativa: cuando se multiplican tres o más factores pueden agruparse de diferentes maneras sin que cambie el producto.

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

$8 \times 5 = 2 \times 20$

$40 = 40$

Propiedad modulativa: al multiplicar un número por 1, el producto es el mismo número.

$4 \times 1 = 4$

$1 \times 15 = 15$

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Aplica la propiedad conmutativa y completa.

$3 \times 4 = 4 \times \ldots\ldots = 12$

$1 \times 6 = \ldots\ldots \times \ldots\ldots = \ldots\ldots$

$5 \times 7 = \ldots\ldots \times \ldots\ldots = \ldots\ldots$

$8 \times 3 = \ldots\ldots \times \ldots\ldots = \ldots\ldots$

$6 \times 8 = \ldots\ldots \times \ldots\ldots = \ldots\ldots$

$9 \times 7 = \ldots\ldots \times \ldots\ldots = \ldots\ldots$

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Calcula los productos.

$1 \times 4 =$ ..... $\quad 8 \times$ ..... $= 8$ $\quad 1 \times$ .....$= 9$

..... $\times 7 = 7$ $\quad 5 \times 1 =$ ..... $\quad$ ..... $\times 2 = 2$

¿Qué propiedad se aplica en las anteriores multiplicaciones? .....

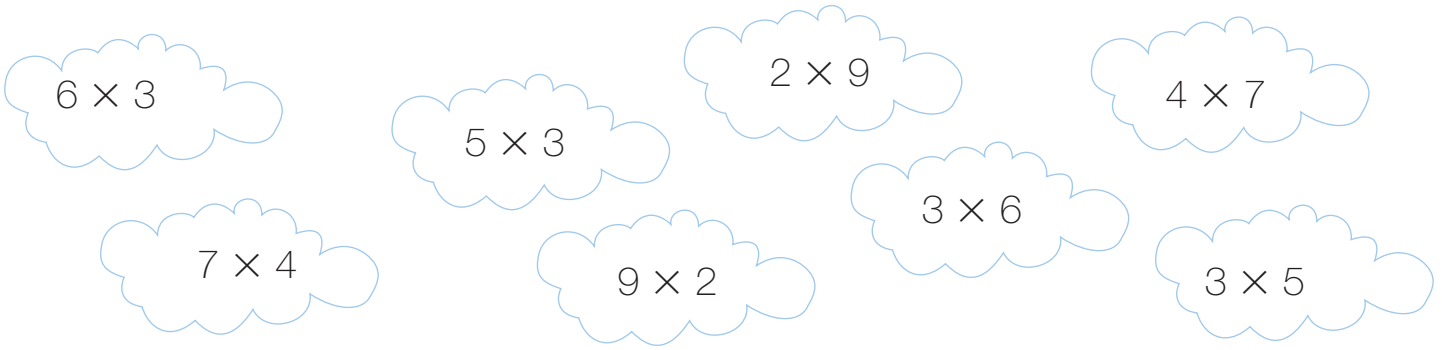
3 Completa las igualdades.

$(5 \times 4) \times 2 =$ ..... $\times 2$ $\quad (1 \times 6) \times 3 =$ ..... $\times$ .....

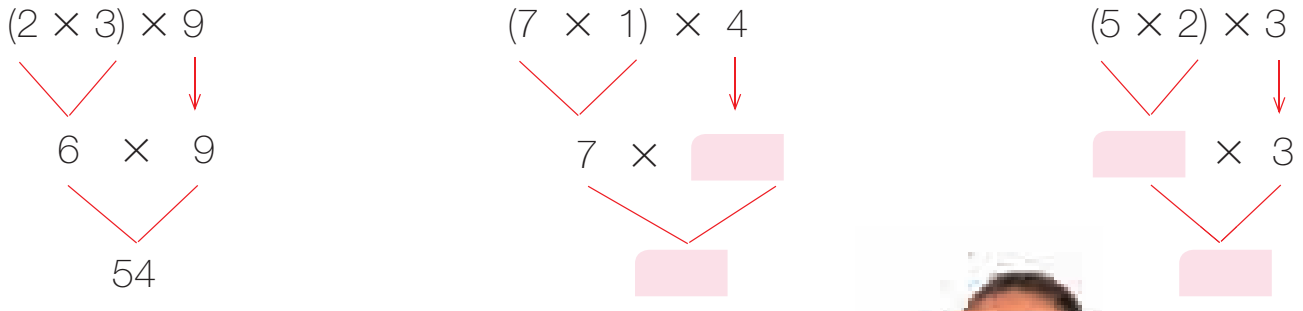
$(3 \times 5) \times 7 =$ ..... $\times$ ..... $\quad (4 \times 3) \times 8 =$ ..... $\times$ .....

$(4 \times 2) \times 3 =$ ..... $\times$ ..... $\quad (3 \times 2) \times 5 =$ ..... $\times$ .....

4 **Razonamiento.** Pinta del mismo color las multiplicaciones que tengan el mismo producto.



5 Completa las operaciones de acuerdo con el orden indicado.



Solución de problemas

6 Lina compró cinco paquetes de hojas con adhesivos. Si cada hoja tiene cuatro adhesivos y en cada paquete hay siete hojas, ¿cuántos adhesivos compró en total?



Multiplicación por dos cifras

Silvia fue con su prima a recoger algunas flores. Si formaron doce ramilletes de 25 flores cada uno, ¿cuántas flores recogieron en total?



Para responder se debe multiplicar 25 × 12.

Se multiplica el primer factor por las unidades del segundo.

	c	d	u
		1	
		2	5
X		1	2
		5	1 0

Se multiplica el primer factor por las decenas del segundo. Se deja libre la casilla de las unidades.

	c	d	u
		2	5
X		1	2
		5	0
	2	5	

Por último, se suman los dos productos obtenidos.

		c	d	u
			2	5
X			1	2
		1	5	0
+		2	5	
		3	1 0	0

R/ Recogieron 300 flores en total.

Para multiplicar números con factores de dos cifras, primero se multiplica uno de los factores por las unidades del otro factor; después, por las decenas. Finalmente, se suman los productos parciales.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Realiza las multiplicaciones en tu cuaderno.

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

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Razonamiento.** Sustituye los símbolos por su valor. Haz las multiplicaciones.

Símbolo	Valor
	14
	68
	72
	35
	91

a.  ×  = ... × .....

b.  ×  = ... × .....

c.  ×  = ... × .....

3 **Comunicación.** Revisa las multiplicaciones e indica cuál de los niños obtuvo un resultado correcto.

	2	5	
×	1	3	
	6	5	
+	2	5	
	3	1	5

	8	4	
×	5	2	
	1	6	8
+	4	2	0
	4	3	6	8

	9	1	
×	2	7	
	6	3	7
+	1	8	2
	1	4	5	7



María



David



Diana

Solución de problemas

4 Felipe organizó una fiesta para celebrar su cumpleaños. Invitó a 15 de sus amigos y le regaló 12 gomitas a cada uno. ¿Cuántas gomitas regaló en total?



La división como sustracciones sucesivas

En un parque de diversiones hay 24 niños esperando para montar en las tacitas. Si en cada tacita caben cuatro niños, ¿cuántas se ocupan?



Para responder hay que dividir 24 entre 4.

$$24 \div 4 = ?$$

- 24: Número total de niños
- 4: Niños que caben en cada tacita
- ?: Total de tacitas

El resultado de la división se puede calcular mediante sustracciones sucesivas.

1. $24 - 4 = 20$
2. $20 - 4 = 16$
3. $16 - 4 = 12$
4. $12 - 4 = 8$
5. $8 - 4 = 4$
6. $4 - 4 = 0$

R/ En total se ocupan seis tacitas.

El resultado de la división corresponde al número de veces que se pueda sustraer un número de otro.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Resuelve la división mediante sustracciones sucesivas.

$15 \div 3 =$ .....

$15 - 3 = 12$

De ..... se puede restar ..... veces 3. Entonces $15 \div 3 =$ ..... .

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Comunicación.** Completa las oraciones con los números de la derecha.

De 32 se resta ..... veces 4.

De 63 se resta ..... veces 9.

De 18 se resta ..... veces 2.

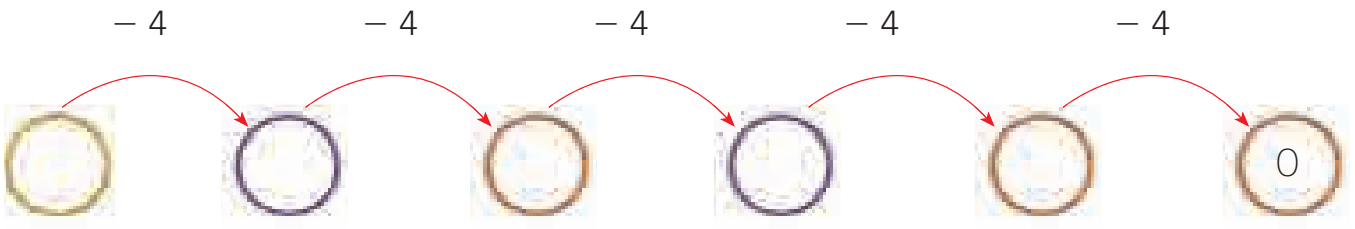
De 15 se resta ..... veces 7 y sobra 1.

De 43 se resta ..... veces 8 y sobran .....

7	9
8	3
5	2

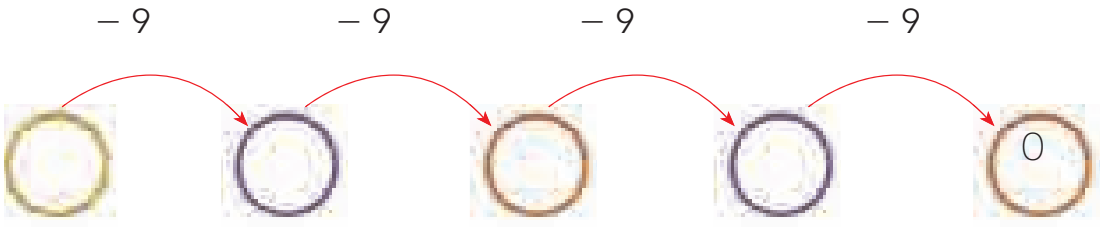
3 **Razonamiento.** Responde las preguntas.

a. ¿Cuál es el número del que se puede sustraer 5 veces 4 y no sobra nada?



R/ .....

b. ¿Cuál es el número del que se puede sustraer 4 veces 9 y no sobra nada?



R/ .....

Solución de problemas

4 Ocho niños tienen igual cantidad de globos. Si en total se reúnen 24 globos, ¿cuántos tiene cada niño?



La división y sus términos

Los botes que se utilizan para realizar rafting tienen capacidad para transportar a ocho personas. ¿Cuántos botes son necesarios para transportar a 40 personas a la vez?



Para responder se divide 40 entre 8.

El cociente de la división se calcula con el siguiente procedimiento.

a. Se busca un número que multiplicado por 8 dé 40.

$8 \times 1 = 8$

$8 \times 2 = 16$

$8 \times 3 = 24$

$8 \times 4 = 32$

$8 \times 5 = 40$

El número es 5.

b. Se escribe 5 en el cociente.

$$\begin{array}{r|l} 40 & 8 \\ \hline 5 & \end{array}$$

← divisor

← cociente

Se multiplica el divisor por el cociente.

$8 \times 5 = 40$

c. Se resta al dividendo el producto de 8×5, para calcular el residuo.

$$\begin{array}{rl|l} \text{dividendo} \rightarrow & 40 & 8 \\ & - \ 40 & 5 \\ \hline \text{residuo} \rightarrow & 0 & \end{array}$$

R/ Se necesitan cinco botes para transportar a las 40 personas.

Dividir es repartir una cantidad en partes o grupos del mismo tamaño.
Los términos de la división son: dividendo, divisor, cociente y residuo.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 **Comunicación.** Completa la tabla.

división	dividendo	divisor	cociente	residuo
29 ÷ 5	29	5		
42 ÷ 6				

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

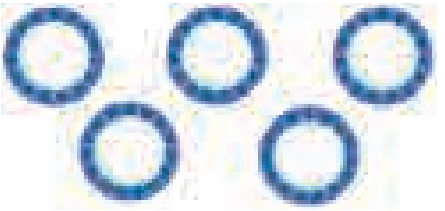
2 **Razonamiento.** Dibuja los objetos. Completa las expresiones.

16 flores en cuatro jarrones.



16 ÷ ..... = ...

10 salchichas en cinco platos.



..... ÷ ..... = ...

3 **Razonamiento.** Completa el cuadro.

Reparte	Completa	Realiza
 Ocho gorras entre cuatro niños.	Dividendo: ..... Divisor: ..... Cociente: ..... Residuo:	□ ÷ □ = □ □ | □ □
 18 pitos entre tres niños.	Dividendo: ..... Divisor: ..... Cociente: ..... Residuo:	□ ÷ □ = □ □ | □ □

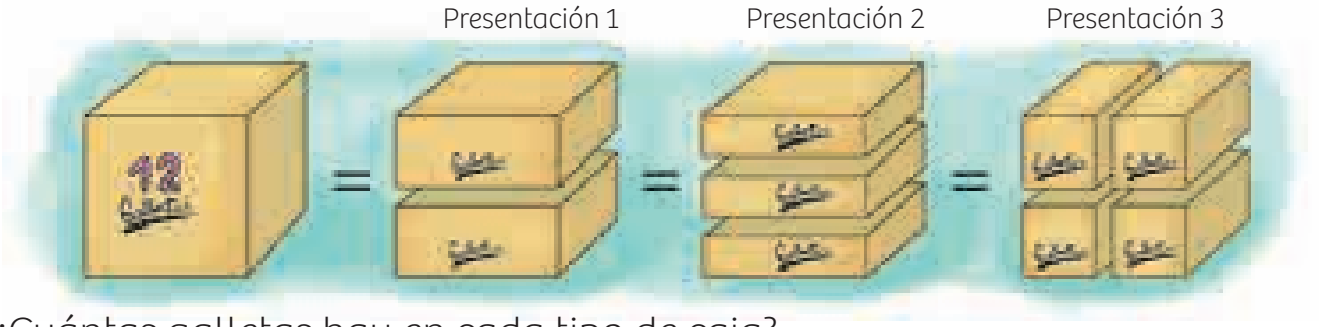
Solución de problemas

4 Daniel quiere leer un cuento de 25 páginas en cinco días. Si cada día lee la misma cantidad de páginas, ¿cuántas páginas lee diariamente?



Mitad, tercio y cuarto

En una tienda venden grupos de 12 galletas en diferentes presentaciones.



¿Cuántas galletas hay en cada tipo de caja?

Para responder se deben calcular la mitad, un tercio y un cuarto de 12.

Presentación 1

La mitad de 12 equivale a dividir 12 entre 2.

$$\begin{array}{r|l} 12 & 2 \\ -\ 12 & 6 \\ \hline 0 & \end{array}$$

La mitad de 12 es 6.

Presentación 2

Un tercio de 12 equivale a dividir 12 entre 3.

$$\begin{array}{r|l} 12 & 3 \\ -\ 12 & 4 \\ \hline 0 & \end{array}$$

Un tercio de 12 es 4.

Presentación 3

Un cuarto de 12 equivale a dividir 12 entre 4.

$$\begin{array}{r|l} 12 & 4 \\ -\ 12 & 3 \\ \hline 0 & \end{array}$$

Un cuarto de 12 es 3.

R/ En las cajas de presentación tipo 1 hay seis galletas; en las de tipo 2 hay cuatro galletas; y en las de tipo 3 hay tres galletas.

La mitad de un número resulta de dividirlo entre 2.

Un tercio de un número resulta de dividirlo entre 3.

Un cuarto de un número resulta de dividirlo entre 4.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Relaciona cada expresión con el valor correspondiente.

La tercera parte de 15.	La mitad de 18.	La cuarta parte de 32.
9	8	5

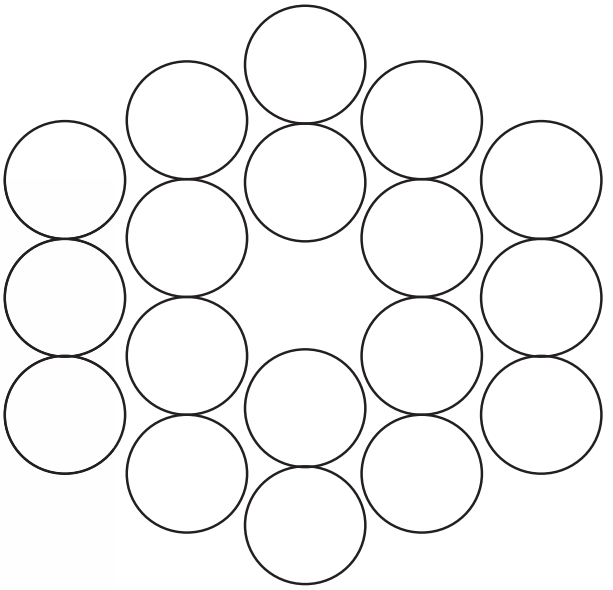
PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Comunicación.** Colorea, según la clave.

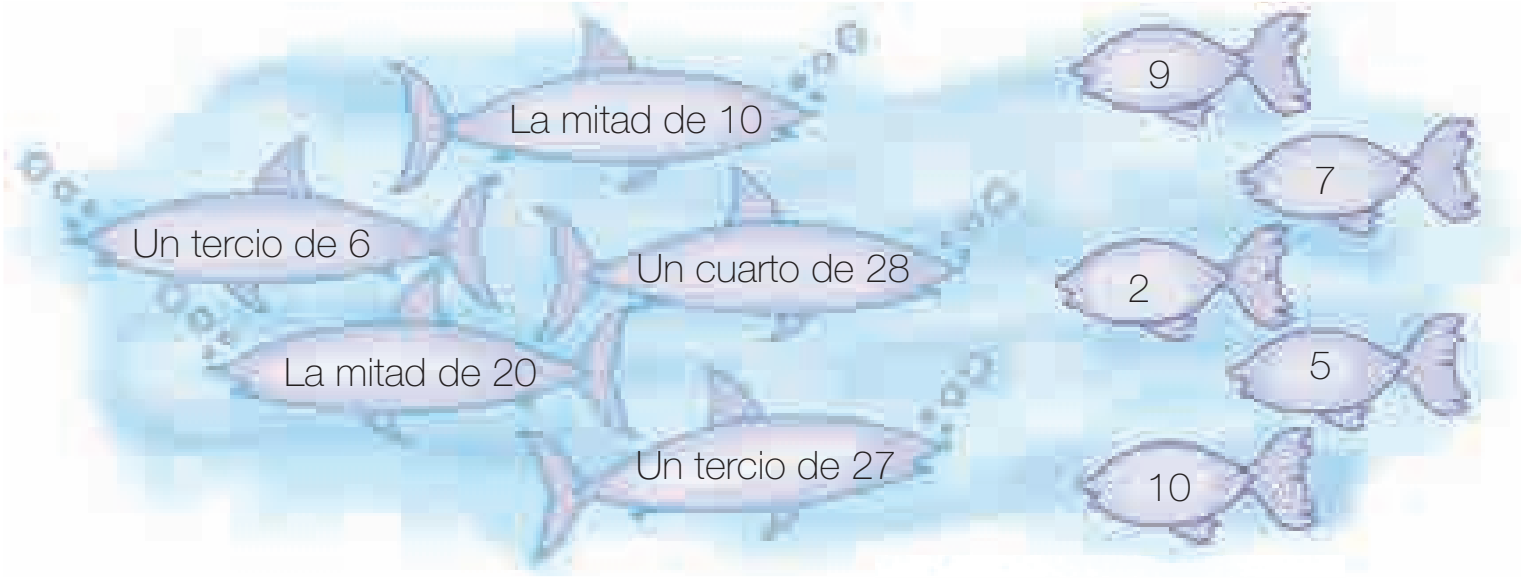
La mitad de los círculos.

Un tercio de los círculos.





3 **Razonamiento.** Une con flechas a cada pez con su hijo.



Solución de problemas

4 Gabriela compró agua, azúcar y 16 limones para preparar limonada. Su amigo Cristian le ayudó a exprimir un cuarto de todos los limones. ¿Cuántos limones exprimió? ¿Cuántos limones faltan por exprimir?



Relación entre multiplicación y división

Los 48 niños de un grupo scout formaron grupos de seis niños para recoger los papeles y las latas que había en el lugar en el que acamparon. ¿Cuántos grupos formaron?



a. Se divide 48 entre 6.

b. Para comprobar el resultado se tiene en cuenta la relación que existe entre la división y la multiplicación.

$$\begin{array}{r|l} 48 & 6 \\ \cline{2-2} -\ 48 & 8 \\ \cline{1-1} 0 & \end{array}$$

(divisor × cociente) + residuo = dividendo

$$6 \times 8 + 0 = 48$$

R/ Formaron ocho grupos.

La multiplicación es la operación inversa a la división.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Comunicación.** Completa los enunciados.

56 ÷ 7 = ☐ porque ☐ × ☐ = ☐

64 ÷ 8 = ☐ porque ☐ × ☐ = ☐

42 ÷ 6 = ☐ porque ☐ × ☐ = ☐

2 Reúnete con uno de tus compañeros. Escribe el divisor, el cociente y el residuo de una división. Pídele que averigüe el dividendo.

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

3 **Ejercitación.** Aplica la prueba de la división y corrige las divisiones que son incorrectas. Compara tu respuesta con un compañero.

51 | 8 3 | 6	27 | 9 1 | 3	49 | 5 3 | 9	18 | 9 0 | 2
51 | 8	27 | 9	49 | 5	18 | 9

4 Completa la tabla. Ten en cuenta la prueba de la división.

dividendo	divisor	cociente	residuo
46	8		
	8	4	3

5 **Razonamiento.** Aplica la prueba de la división y verifica las respuestas. Escribe ✓ o ✗, según corresponda.

$30 \div 5 = 6$ ◯	$48 \div 7 = 8$ ◯	$21 \div 3 = 7$ ◯	$54 \div 9 = 5$ ◯
porque: $5 \times 6 = 30$	porque:	porque:	porque: .....

Solución de problemas

6 En un juego se deben repartir por igual 27 cartas entre tres niños. Martín tomó 11 cartas y el resto lo dividieron entre Jorge y Constanza. ¿Está bien hecha la repartición? Explica tu respuesta.



PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Dividendo con la primera cifra mayor que el divisor

En un taller de mecánica se deben revisar 78 carros en seis días. Si se revisa la misma cantidad de carros diariamente, ¿cuántos revisarán en un día?



Para responder se divide 78 entre 6.

a. Se dividen 7 decenas entre 6. Sobra una decena que equivale a 10 unidades.

$$\begin{array}{r|l} 78 & 6 \\ -\ 6 & 1 \\ \hline 1 & \end{array}$$

b. A las ocho unidades del dividendo se le añaden las diez unidades que sobraron. Luego, se divide 18 entre 6.

$$\begin{array}{r|l} 78 & 6 \\ -\ 6 & 13 \\ \hline 18 & \\ -\ 18 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

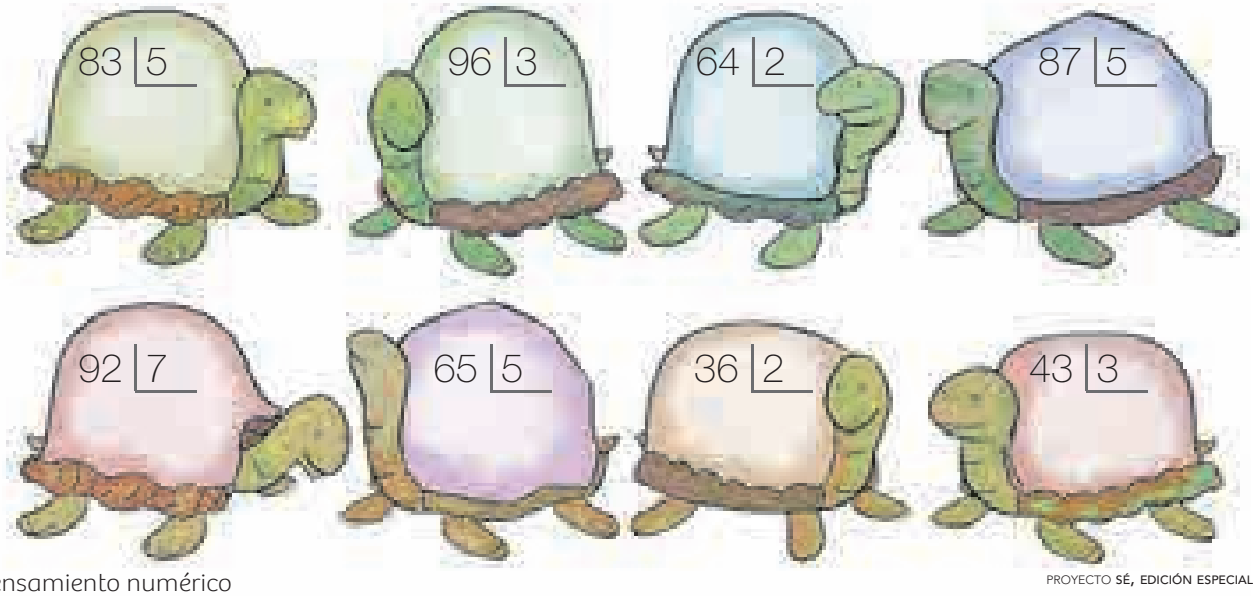
R/ En el taller se deben revisar trece carros diariamente.

En todas las divisiones el residuo debe ser menor que el divisor.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Realiza las siguientes divisiones.

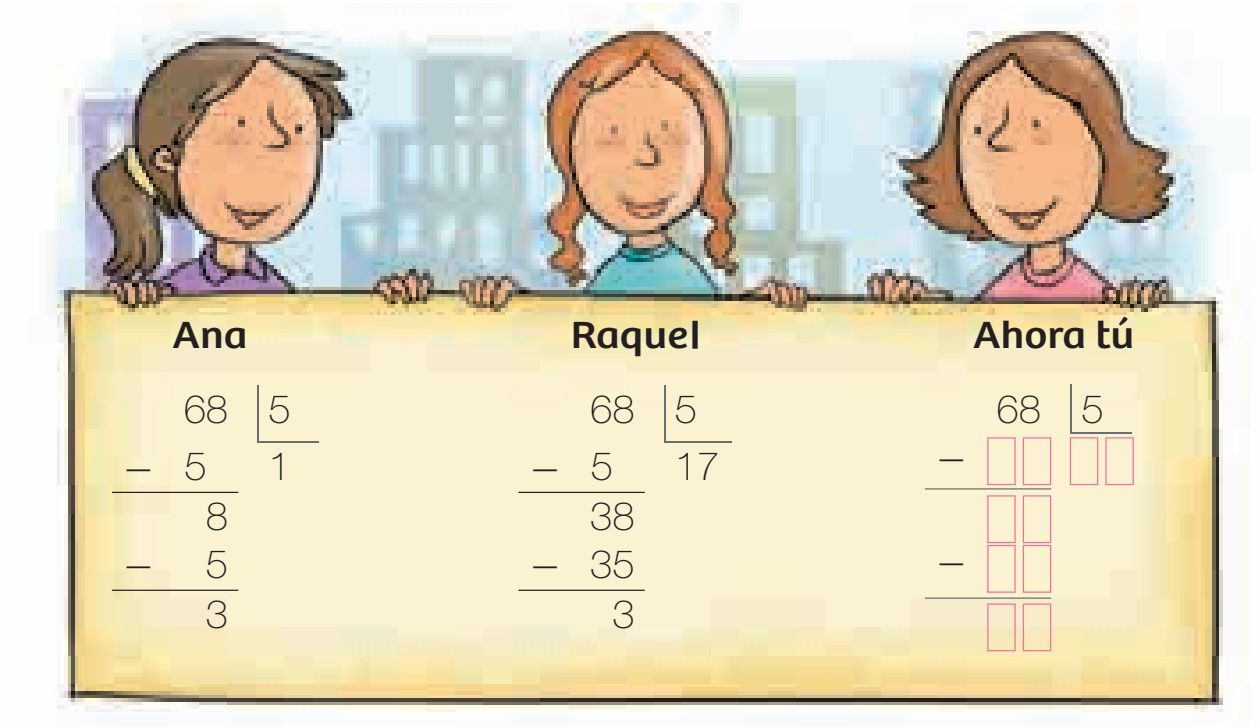


PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Comunicación.** Haz la división y explica el procedimiento que seguiste.

$$\begin{array}{r|l} 94 & 5 \\ -\square\square & \square\square \\ \hline \square\square & \\ -\square\square & \\ \hline \square\square & \end{array}$$

3 Raquel y Sandra hicieron una división. Haz correctamente el procedimiento e identifica el error que cometió cada niña.



Ana

$$\begin{array}{r|l} 68 & 5 \\ -\ 5 & 1 \\ \hline 8 & \\ -\ 5 & \\ \hline 3 & \end{array}$$

Raquel

$$\begin{array}{r|l} 68 & 5 \\ -\ 5 & 17 \\ \hline 38 & \\ -\ 35 & \\ \hline 3 & \end{array}$$

Ahora tú

$$\begin{array}{r|l} 68 & 5 \\ -\square\square & \square\square \\ \hline \square\square & \\ -\square\square & \\ \hline \square\square & \end{array}$$

Solución de problemas

4 Alberto recicló el lunes 48 botellas; el martes recicló la mitad de las botellas del lunes y el miércoles un tercio de las botellas del martes. ¿Cuántas botellas recicló durante los tres días?



Dividendo de tres cifras



Los estudiantes de un colegio reunieron 218 vasos plásticos para hacer teléfonos caseros. Si para cada teléfono necesitan dos vasos, ¿cuántos teléfonos pueden hacer?

Para responder se divide 218 entre 2.

a. Se dividen las centenas.

$$\begin{array}{r|l} 218 & 2 \\ -\ 2 & 1 \\ \hline 0 & \end{array}$$

No sobra ninguna centena.

b. Se dividen las decenas. Como no se puede, se escribe cero en el cociente.

$$\begin{array}{r|l} 218 & 2 \\ -\ 2 & 10 \\ \hline 01 & \end{array}$$

Sobra una decena que equivale a 10 unidades.

c. A las 8 unidades del dividendo se le agregan las 10 unidades que quedaron.

$$\begin{array}{r|l} 218 & 2 \\ -\ 2 & 109 \\ \hline 018 & \\ -\ 18 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

El residuo es cero.

R/ Con 218 vasos plásticos se pueden hacer 109 teléfonos caseros.

Para dividir un número de tres cifras se dividen ordenadamente cada una de las cifras empezando por las centenas. Cuando la cifra que se divide es menor que el divisor, se escribe cero en el cociente.

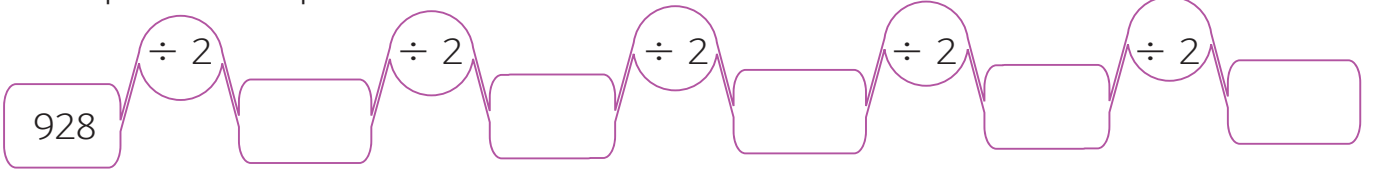
Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Haz las siguientes divisiones.

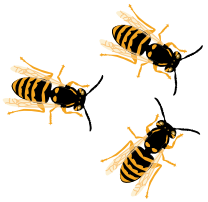
516 ÷ 4 | 897 ÷ 6 | 345 ÷ 2 | 923 ÷ 7

2 Completa el esquema.



PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

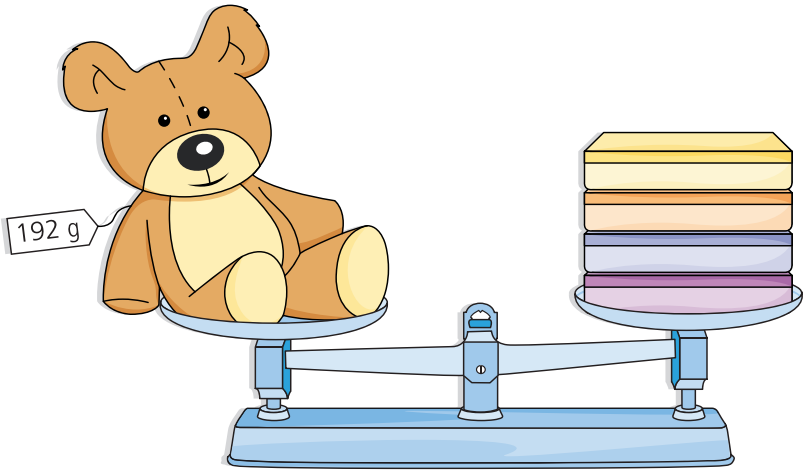
3 **Razonamiento.** Colorea los espacios que tengan divisiones exactas.



248 ÷ 2		416 ÷ 3		327 ÷ 3
	237 ÷ 3		316 ÷ 2	
538 ÷ 5		544 ÷ 4		826 ÷ 5
429 ÷ 3	312 ÷ 3		725 ÷ 5	
	768 ÷ 3	749 ÷ 3		525 ÷ 5
812 ÷ 6		380 ÷ 6	658 ÷ 5	



4 Observa la balanza. Determina el peso de cada paquete. Justifica.



.....

.....

.....

.....

Solución de problemas

5 Óscar distribuyó 128 canicas en sus cuatro camiones de juguete. Si en todos puso la misma cantidad, ¿cuántas canicas tiene cada camión?



Resolución de problemas

Analizo el residuo de la división



Marisol organizó su colección de 58 cuentos en la biblioteca. Si en cada anaquel ubicó nueve cuentos, ¿cuántos anaqueles utilizó?

Inicio

Comprensión del problema

- ¿Cuántos libros tiene Marisol? .....
- ¿Cuántos libros ubicó Marisol en cada anaquel de la biblioteca?

.....

¿Respondiste bien las preguntas?

No

Sí

Concepción de un plan

- ¿Qué se debe calcular? .....
- ¿Qué operación te permite hallar la respuesta? .....

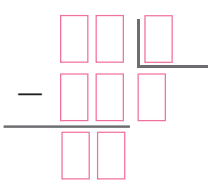
¿Tienes claro el plan?

No

Sí

Ejecución del plan

- Resuelve la división correspondiente.
- Analiza el residuo y determina si necesita un anaquel más para los libros que sobran.



R/ Marisol utilizó ..... anaqueles.

Comprobación

¿Usó 7 anaqueles?

No

Sí

Fin

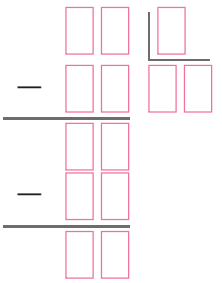
PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Practica con una guía



1 En un parque de atracciones instalaron una nueva montaña rusa. Si hay 72 personas en la fila y en cada carro caben solamente cinco, ¿cuántos carros se requieren para todos?

- Plantea y haz la división correspondiente.
- Analiza el residuo de la división para verificar si se necesita un carro sin cupo completo.



R/ Se requieren ..... carros.

Soluciona otros problemas

2 En una granja lechera se reúnen 95 litros de leche. Para repartir esa cantidad en cantinas de 8 litros, ¿cuántas cantinas son necesarias? ¿Cuántos litros sobran?



3 Para transportar 684 cajas de cuadernos se utilizaron seis camiones. Si cada camión llevó la misma cantidad de cajas, ¿cuántas cajas transportó cada camión?

4 Isabel llevó 28 duraznos en canastas. Si puso cinco en cada canasta, ¿cuántas canastas utilizó?

Plantea

5 Completa el enunciado. Ten en cuenta la operación que se debe realizar. Resuélvelo.

Ana recogió 45 piedritas y las guardó en grupos de 5. ¿Cuántos

.....?

Del Antiguo Egipto a la actualidad

Sabías que...

✓ El hombre tardó muchos años en calcular la distancia entre la Tierra y el Sol?

✓ La distancia de la Tierra al Sol es de **149 600 000** kilómetros.



Indaga. Considerando que la aproximación a esta distancia se hubiera sabido muchísimo antes si a alguien se le hubiese ocurrido **multiplicar** por **mil millones** la **altura** de la **pirámide de Keops** en Egipto, construida 300 años antes de Cristo , ¿qué operación permitiría calcular la altura de la pirámide de Keops?



✓ Los egipcios llegaron a dominar las matemáticas y encontraron que la multiplicación y la división se podían reducir a operaciones de adición y sustracción.

Aprende más sobre las pirámides en www.e-sm.net/2mt15

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Uso de la calculadora

Multiplicar



Ejemplo

Para calcular 128 × 47:

1. Se enciende la calculadora y se digita cada cifra del primer factor.
   - En pantalla: 128
2. Se oprime la tecla ×.
   - En pantalla: 128
3. Se digita el segundo factor, 47.
   - En pantalla: 47
4. Se oprime la tecla =.
   - En pantalla: 6016

Practica

- Realiza las multiplicaciones. 2 1 5 × 1 8 = 5 2 × 3 9 =