

1,2,3...descubro y aprendo





MATEMÁTICA

Cuaderno de trabajo

1,2,3...descubro y aprendo

Números y
Operaciones

Tomo 2

Índice

Conteo	6
Actividad 1	6
Actividad 2: Contando de tanto en tanto	7
Lectura, escritura y representación de números hasta el 1 000	8
Actividad 3: Lectura y escritura	8
Actividad 4: Representación	10
Actividad 5: Composición y descomposición	15
Comparación y orden de números hasta el 1 000	19
Actividad 6: Valor posicional	19
Actividad 7: Comparación	22
Actividad 8: Orden	25
Resolver problemas y desafíos	30
Actividad 9: Método para resolver problemas	30
Actividad 10	32
Cálculo mental	37
Actividad 11: ¿Qué número pensé?	37
Actividad 12: Estrategias de cálculo mental para la adición	39
Actividad 13: Estrategias de cálculo mental para la sustracción	48
Cálculo escrito de sumas y restas	53
Actividad 14: Cálculo de sumas	53
Actividad 15: Cálculo de restas	61
Resolución de problemas aditivos	68
Actividad 17: Problemas de juntar y separar	71
Actividad 18: Problemas de agregar y quitar	75
Actividad 19: Problemas de comparación	78

Índice

¿Para qué multiplicar?	80
Actividad 20: Ofertas en la feria	80
Actividad 21: Construyendo nuevas tablas de multiplicar	85
Cálculo de productos	87
Actividad 22: Tablas del 3 y del 6	87
Actividad 23: Tabla del 7	94
¿Para qué dividir?	97
Actividad 24: José, aprendiz de detective	97
Actividad 25: María prepara un regalo a su mamá	104
Cálculo de cocientes	109
Actividad 26: ¿Cómo dividir mentalmente?	109
Actividad 27: Descomponer el dividendo para dividir	113
Resolver problemas con modelo de barra	117
Actividad 28: ¡A preparar humitas!	117
Actividad 29: Sobran o faltan	121
Contando de tanto en tanto hasta el 10 000	127
Actividad 30	127
Lectura, escritura y representación de números hasta el 10 000	131
Actividad 31: Lectura y escritura	131
Actividad 32: Representación	133
Actividad 33: Composición y descomposición	134
Comparación y orden de números hasta el 10 000	139
Actividad 34: Valor posicional	139
Actividad 35: Comparación	140
Actividad 36: Orden	143
Resolver problemas y desafíos	147
Actividad 37	147

Índice

Actividad 38: Estrategias de cálculo mental para la adición	150
Actividad 39: Estrategias de cálculo mental para la sustracción	156
Actividad 40: Estimar resultados	161
Cálculo escrito de sumas y restas (números hasta el 1 000)	162
Actividad 41: Cálculo de sumas	164
Actividad 42: Cálculo de restas	169
Estrategias para multiplicar	172
Actividad 43	172
Actividad 44: ¿Cómo multiplicar mentalmente?	174
Actividad 45: Cálculo escrito de multiplicaciones	181
Problemas de reparto y Agrupamiento	188
Actividad 46	188
Actividad 47: Descomponer el dividendo para dividir	194
Actividad 48: Algoritmo de la división	196
Resolver problemas multiplicativos con modelo de barra	200
Actividad 49	200
Evaluaciones Formativas	209
Evaluación formativa 1	209
Evaluación formativa 2	215
Evaluación formativa 3	222
Evaluación formativa 4	228
Evaluación formativa 5	233
Evaluación formativa 6	238
Material Fotocopiable	244
Material Fotocopiable: Bloques de base 10	244
Material Fotocopiable: Monedas	245
Material Fotocopiable: Tarjetas con dígitos	246

Conteo

Aprenderás estrategias para contar en forma rápida y segura.

Actividad 1

- 1** Observa las fotos que te mostrará tu profesora o profesor. Fíjate cómo un vendedor de tornillos (ferretero) separa rápidamente la cantidad pedida, sin equivocarse.
- a** Describe, con palabras o dibujos, la estrategia que usa el vendedor para contar rápida y sin errores la cantidad de objetos pedida.

- b** Describe, con palabras o dibujos, otra estrategia que puede usar el vendedor para contar rápida y sin errores los objetos.

- c** ¿Qué importancia tiene para ti conocer y dominar estrategias que te permitan contar rápidamente y sin cometer errores?

Actividad 2**Contando de tanto en tanto**

1 Juega con un compañero o compañera, a completar los conteos, siguiendo las instrucciones en cada caso. Ganará quien termine primero y sin errores.

a Contar hacia adelante de 5 en 5 a partir de 163.

163								
-----	--	--	--	--	--	--	--	--

b Contar hacia adelante de 3 en 3 a partir de 75.

75								
----	--	--	--	--	--	--	--	--

c Contar hacia adelante de 4 en 4 a partir de 20.

20								
----	--	--	--	--	--	--	--	--

d Contar hacia adelante de 4 en 4 a partir de 84.

84								
----	--	--	--	--	--	--	--	--

Lectura, escritura y representación de números

Aprenderás a leer, escribir y representar números hasta el 1000.

Actividad 3

Lectura y escritura

1 Por equipos realicen los siguientes pasos:

PASO 1

Pongan sobre la mesa todas las monedas de \$ 100 que tengan del material que te entregará tu profesor o profesora.

PASO 2

Cada integrante toma algunas de sus monedas de \$100. Procuren que no se repita la cantidad de monedas que tomó cada uno.

PASO 3

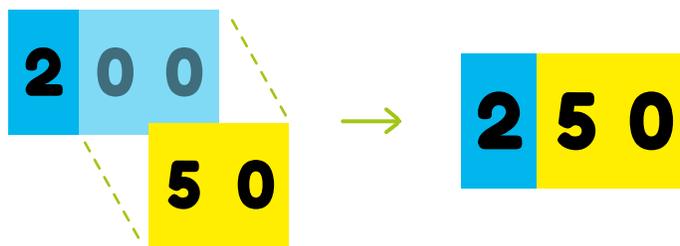
Representen en la siguiente tabla la cantidad de monedas de \$100 que tomaron y escriban la cantidad de dinero en palabras y en cifras. Guíense por el ejemplo.

Representación con monedas	Cantidad en cifras	Cantidad en palabras
	\$ 300	Trescientos pesos

a ¿Qué relación hay entre la cantidad de monedas que tomaron con la forma de escribir la cantidad obtenida? Explica tu respuesta.

b Si quisieras tomar setecientos pesos, ¿cuántas monedas de \$ 100 necesitarías? ¿Por qué?

2 Claudio juntó dos tarjetas de su set de tarjetas y formó un número.



Voy a poner una tarjeta sobre de la otra.



a ¿Cómo se lee el número que formó Claudio?

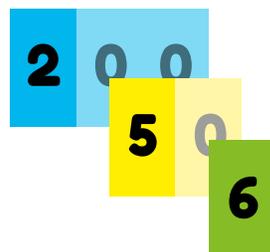
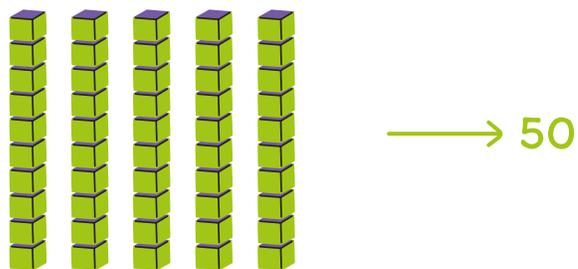
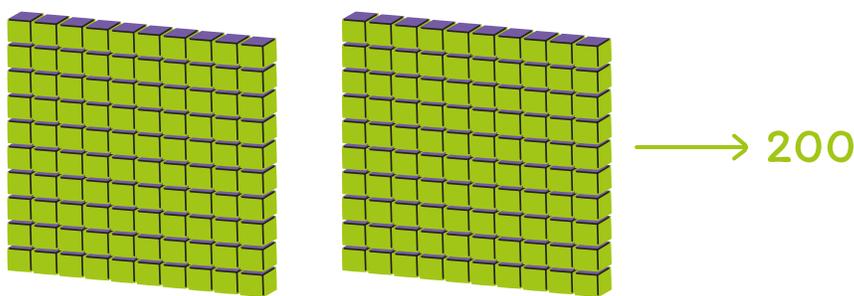
b Escribe en el espacio correspondiente cómo se lee el número que se indica. Guíate por el ejemplo.

3 6 5	Trescientos sesenta y cinco
7 4 0	_____
7 0 4	_____
9 2 2	_____

Actividad 4

Representación

- 1 Natalia utilizó bloques base 10 para representar el número “doscientos cincuenta y seis”. Observa cómo representó Natalia este número.



Utilicé placas, barras y cubos sueltos para representar la tarjeta del 200, la del 50 y la del 6.



a ¿Cuántas placas de 100 cubos usó Natalia para representar el número?

b ¿Cuántas barras de 10 cubos usó para representar el número? ¿Y cuántos cubos sueltos?

c ¿Cuál es la relación entre la forma de leer el número y la cantidad de placas, barras y cubos que usó Natalia?

Números y Operaciones

- 2** Junto con un compañero o compañera representen diferentes cantidades, utilizando los bloques base 10, dibujen en el siguiente cuadro tres de los números que representaron, su escritura en la tabla de valor posicional y también usando cifras.

Representación con bloques base 10

Escritura en tabla de valor posicional

Escritura en cifras

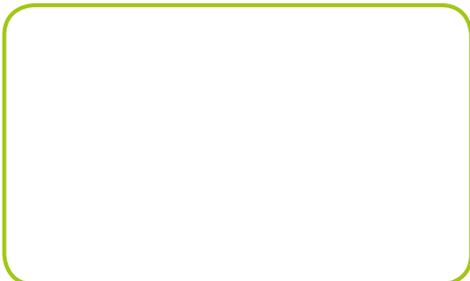
a.



C	D	U



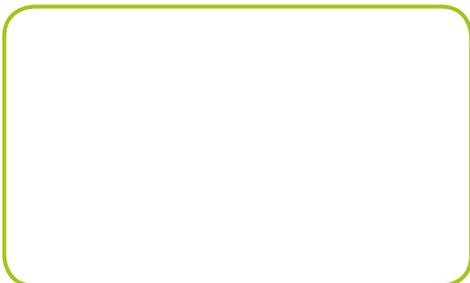
b.



C	D	U



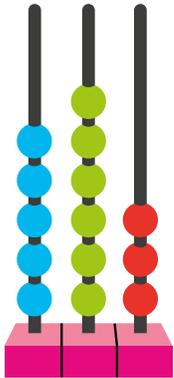
c.

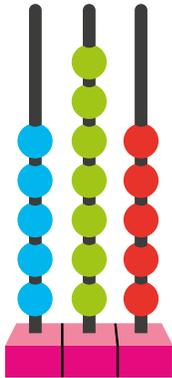


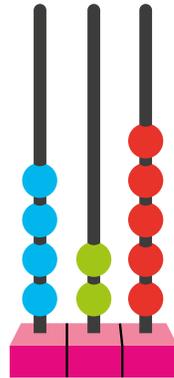
C	D	U

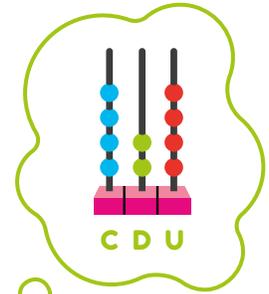


3 Escribe en cada recuadro la cantidad representada en el ábaco.

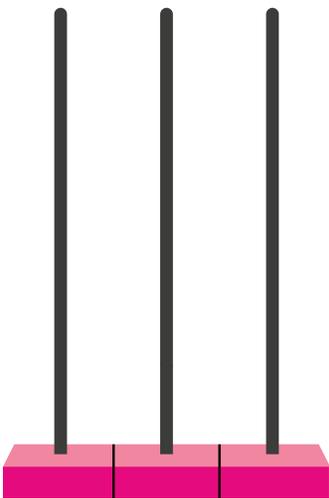


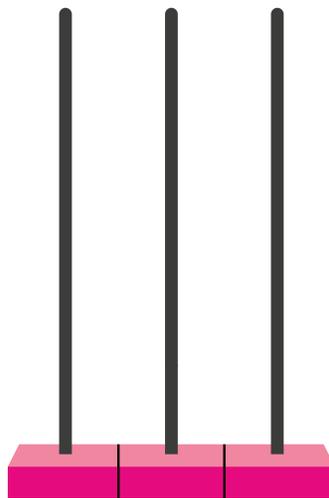


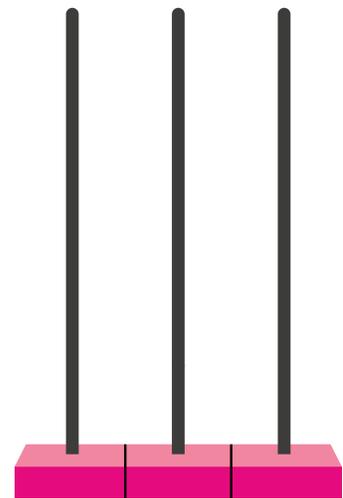




4 Representa en cada ábaco el número indicado, dibujando las cuentas o argollas que correspondan.







Números y Operaciones

- 5** Observa la siguiente recta numérica y luego realiza las actividades:



- a** Completa la recta numérica con los números que faltan.
- b** Ubica en ella los números: 450, 500, 650 y 700, marcando sus posiciones con un punto.
- c** Marca la ubicación aproximada de los números: 225, 510 y 640.

- 6** Construye una recta numérica y ubica en ella los números 200, 370, 300, 290 y 350.

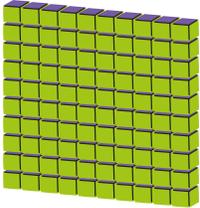


- a** Compara la recta numérica que construiste con la de un compañero o compañera. ¿En qué se parecen y diferencian?

Actividad 5

Composición y descomposición

1 Utiliza los bloques base 10 para representar los números que se indican. Luego, completa la tabla con la cantidad de material de cada tipo que utilizaste.

			
118			
890			
505			

Números y Operaciones

- a** Compara tus respuestas con la de un compañero o compañera. ¿Qué similitudes y diferencias tienen?

- b** En las representaciones anteriores, ¿cómo se relaciona la cantidad de cubos de cada tipo con los dígitos del número?

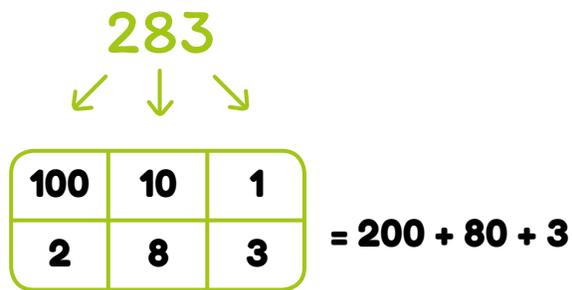
- 2** A partir de lo que concluiste en la actividad anterior, completa la siguiente tabla. Guíate por el ejemplo.

Número	Descomposición estándar	Descomposición extendida
128	$100 + 20 + 8$	$1 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 1 \cdot 8$
890		
505		

3 Lee, observa y responde.



La descomposición de 283 es: $200 + 80 + 3$
¡Qué fácil es con la tabla!



a Ahora descompón tú:

8 4 7 →

100	10	1

 = + +

3 9 6 →

100	10	1

 = + +

1 4 2 →

100	10	1

 = + +

Números y Operaciones

- 4** Diego tiene en su alcancía 6 monedas de \$10 y 3 monedas de \$100. ¿Cuánto dinero tiene en total Diego? Escríbelo en la tabla de valor posicional.

100	10	1

- a** Escribe la descomposición estándar del número anterior.

- b** ¿Cómo se relaciona la forma de leer el número anterior con su descomposición estándar? Explica.

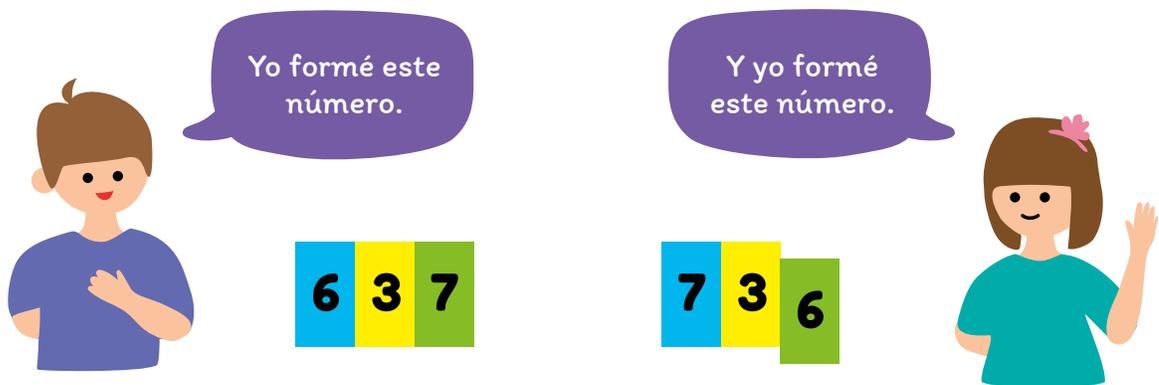
Comparación y orden de números

Aprenderás a comparar y ordenar números hasta el 1 000.

Actividad 6

Valor posicional

- 1** Claudio y Patricia están jugando a formar números con su set de tarjetas con dígitos. Ellos sacaron las tarjetas 6, 7 y 3. Observa los números que formaron.



- a** ¿En qué se parecen los números formados por Claudio y Patricia? ¿En qué se diferencian?

- b** ¿Cuál es el valor del dígito 7 en el número formado por Claudio? ¿Por qué?

Números y Operaciones

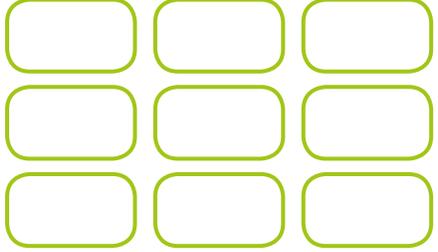
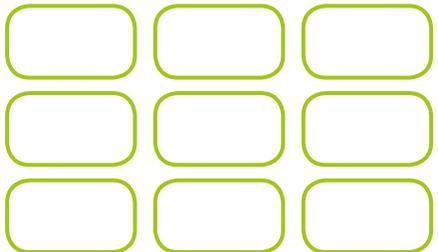
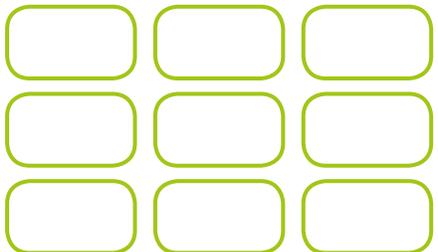
c ¿Cuál es el valor del dígito 7 en el número formado por Patricia? ¿Por qué?

d Utilizando las tarjetas que usaron Claudio y Patricia, forma un número en que el dígito 6 valga 60. ¿Cómo lo hiciste?

e Compara tu resultado con el de un compañero o compañera. ¿Son iguales? ¿Por qué?

f ¿Cuáles otros números se pueden formar con las tarjetas de modo que el dígito 6 valga 60?

2 Utilizando las tarjetas de tu material fotocopiable, forma tres números que cumplan con las condiciones indicadas en cada caso. Luego, dibuja las representaciones que hiciste y escribe los números usando cifras.

Condición	Representación con tarjetas	Escritura en cifras
El dígito de las centenas vale 700.		
El dígito de las decenas vale 50 y el dígito de las unidades es 4.		
El dígito de las decenas vale 50 y el dígito de las centenas vale 800.		

a Compara tus respuestas con tus compañeros y compañeras. ¿Obtuvieron los mismos resultados? ¿Por qué?

Actividad 7

Comparación

- 1** Observa la imagen con la cantidad de dinero que tienen José y Andrea.



- a** ¿Cuál de los dos amigos tiene más dinero? ¿Cómo lo supiste?

- 2** Utilizando los bloques base 10, representa los números 357 y 375.

357

375

a ¿Cuál de los dos números es menor? ¿Por qué?

b Representa con bloques base 10 las siguientes parejas de números, tal como lo hiciste arriba y luego compáralos, completando con los símbolos $<$ o $>$, según corresponda.

A. 376 ___ 381

B. 625 ___ 589

C. 507 ___ 570

3 Lee, piensa y responde.



¿Cuál es el número mayor: 256 o 265?

a Representa estos números con bloques base 10 y luego escríbelos en la siguiente tabla de valor posicional.

256	→	C	D	U
265	→			

¿Cuál de los dos números es el mayor? ¿Por qué?

Números y Operaciones

4 Juguemos a las adivinanzas de números.
¡Es muy entretenido!

a ¿Cuál o cuáles son los números mayores que 200, menores que 230 y cuya suma de sus dígitos es 5?

b ¿Cuál es el número mayor que 780, menor que 789 y que el dígito de las unidades es 5?

c ¿Cuáles son todos los números mayores que 899, menores que 999 y cuya suma de sus dígitos es 14?

d ¿Cuál número tiene tres cifras, es menor que 200, el dígito de las unidades es 8 y el dígito 5 vale 50?

5 Usando las siguientes tarjetas, forma un número de tres cifras que cumpla con las condiciones indicadas en cada caso.



- El número mayor que se puede formar →
- El número menor que se puede formar →
- Un número que tenga 5D y 4U →
- Un número que tenga 7U →

C	D	U

Actividad 8

Orden

1 Carolina fue a la tienda y quiere comprar para el desayuno algunos de los productos de la imagen. Para saber cuál producto es el más caro y cuál es el más económico, representa los precios de los productos en la tabla de valor posicional.

C	D	U

\$650

Galletas

PAN

\$980

LECHE

\$680

JUGO

\$960

Números y Operaciones

- a** Escribe los números anteriores ordenados de mayor a menor. Explica cómo lo hiciste.

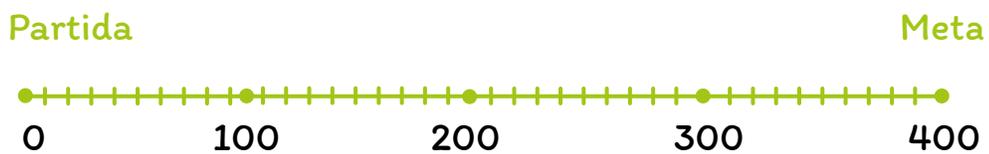
$$\square > \square > \square > \square$$

- 2** Con las tarjetas que se muestran en la imagen, forma todos los números posibles de tres cifras.



- a** Escribe los números anteriores ordenados de menor a mayor.

3 Lucas, Isabel y Rodrigo están participando en la corrida de los 400 metros de su colegio. En un instante de la carrera los tres se encontraban muy cerca de la meta, Lucas había recorrido 363 metros, Isabel 342 metros y Rodrigo 385 metros. Utiliza la recta para ubicar las posiciones de Lucas, Isabel y Rodrigo en ese instante de la carrera, y responde las preguntas que aparecen a continuación.



a ¿Quién está más cerca de llegar a la meta? ¿Quién está más lejos? ¿Cómo lo supiste?

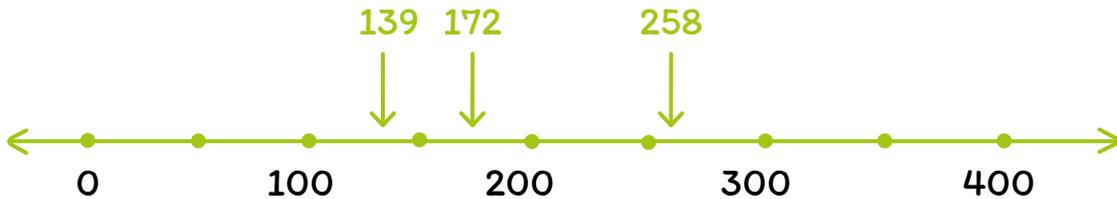
b Indica a quién le faltan más de 50 metros para llegar a la meta y a quién le faltan menos de 50 metros.

c Ordena de menor a mayor los números que corresponden a las distancias recorridas por Lucas, Isabel y Rodrigo.

< <

Números y Operaciones

- 4** En la recta numérica que se muestra en la imagen se observa la ubicación aproximada de algunos números.



- a** Escribe estos números ordenados de mayor a menor.

- 5** Representa la ubicación aproximada en la recta numérica de los números: 356, 420, 462, 396, 402 y 365.



- a** Escribe estos números ordenados de menor a mayor.

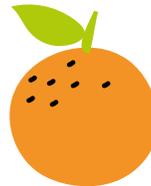
6 Camila fue a la verdulería a comprar frutas y decidió escribir los precios de sus frutas favoritas, ordenadas de menor a mayor para comprar la más barata. Observa lo que obtuvo:



\$ 550



\$ 650



\$ 579



\$ 499

a ¿Es correcto el orden que realizó Camila? ¿Por qué?

b ¿Qué estrategia crees que utilizó Camila para ordenar los precios anteriores? ¿Es correcta esta estrategia? ¿Por qué?

c ¿Cuál es la fruta más barata? ¿Y la más cara? ¿Cómo lo supiste?

Resolver problemas y desafíos

Aprenderás a resolver problemas y desafíos, solo (a), en pareja o en grupo y deberás demostrar tu capacidad de argumentar para explicar tus razonamientos y cálculos.

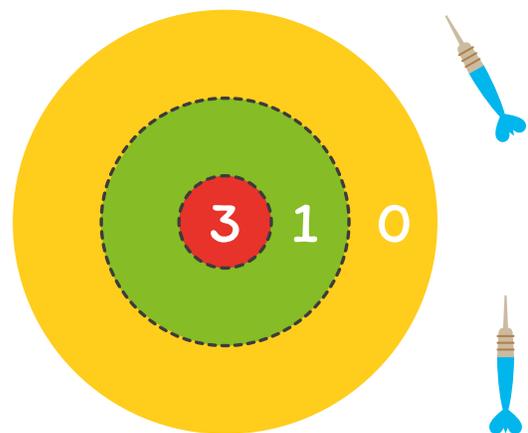
Actividad 9

Método para resolver problemas

- 1 Resuelvan el siguiente problema y pongan atención a la forma en que lo hacen, porque deberán explicarla a sus compañeros y compañeras.

Como se muestra en la figura, la puntuación que se obtiene en un juego de tiro al blanco es:

-  3 puntos por clavar un dardo en el centro rojo
-  1 punto por clavar el dardo en el anillo verde
-  0 punto por clavar el dardo en el anillo amarillo



a ¿Con cuántos lanzamientos obtienes 8 puntos?

¿Existe una posibilidad?

Determina la cantidad mínima de lanzamientos.

Explica porqué _____

b Cada una de las siguientes tarjetas describe el paso de un método para resolver un problema. Léanlas y ordénenlas desde el primer hasta el último paso, escribiendo los números 1º, 2º, 3º, 4º y 5º, según corresponda:

Pensar un plan

Decidir qué operaciones utilizar para resolver el problema (¿sumar, restar?). Apoyarse en un dibujo o modelo para reconocer la relación aritmética que existe entre los datos y la incógnita.

Comprobar

Revisar si el resultado obtenido cumple con las condiciones del problema, verificar si la respuesta es razonable.

Identificar datos e incógnita

Responden a las preguntas: ¿Qué nos dice el problema? ¿Qué tenemos que averiguar?

Comprender

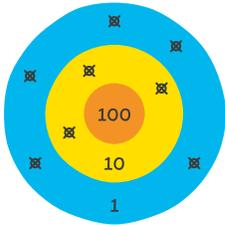
Niños y niñas leen el problema por sí mismos o escuchan la lectura hecha por un compañero o por el profesor. Lo reformulan con sus palabras para mostrar que lo han comprendido.

Aplicar el plan

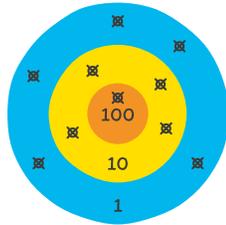
Realizar las operaciones decididas en la fase anterior, escogiendo una técnica adecuada.

Actividad 10

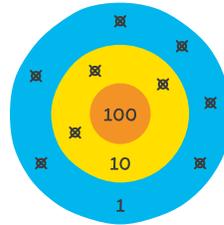
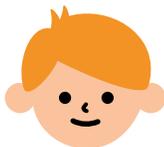
1 Los amigos jugaron dardos y los lanzaron al tablero para obtener puntajes. Gana el que reúne más puntos.



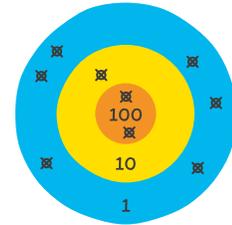
Agustina



Fernando



Andrés



Amalia



a Para saber quién ganó el juego, completa la tabla con los puntos de cada jugador y determina quién ganó.

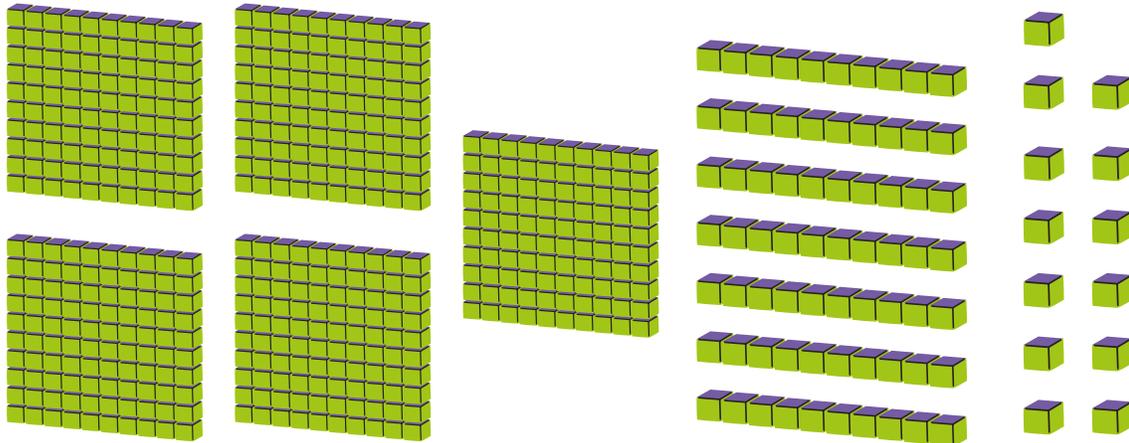
Jugador	100	10	1	Puntaje total
Agustina				
Fernando				
Andrés				
Amalia				

b Propón una manera diferente para conocer quién ganó el juego.

c Explica tu respuesta a un compañero o compañera y luego escucha atentamente su explicación.

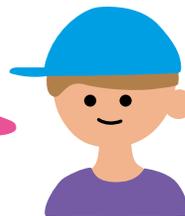
d Reflexiona: ¿Por qué una manera de resolver un problema puede ser mejor que otra?

2 Javier quiere saber la cantidad representada con el siguiente material:



La cantidad representada es

5 713



a ¿Estás de acuerdo con la respuesta de Javier? ¿Por qué?

b ¿Cuál es la cantidad representada con el material?

c ¿Cómo lo supiste?

Números y Operaciones

- d** ¿De qué otra forma se puede representar esta cantidad, de manera que el número de placas, barras y cubitos sueltos corresponda con los dígitos del número representado?



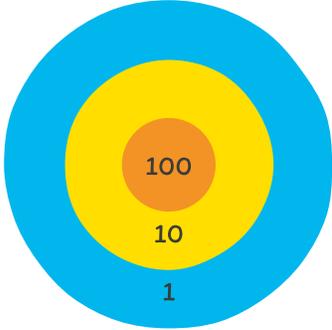
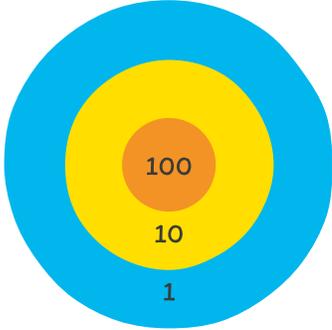
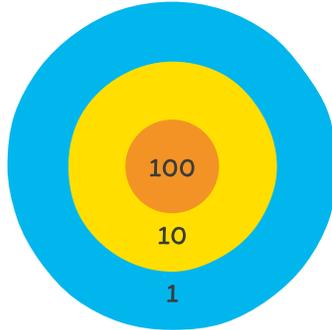
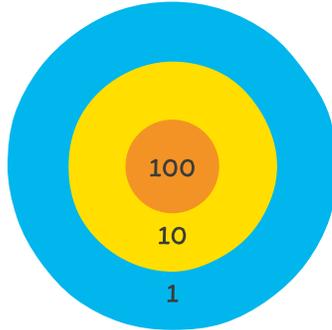
3 Determina los números.

- a** ¿Cuál es (son) el (los) número(s) que mayor que 200 y menor que 230 y la suma de los dígitos es 5?

- b** ¿Cuál es el número menor que 789 y mayor que 780 y termina en 5?

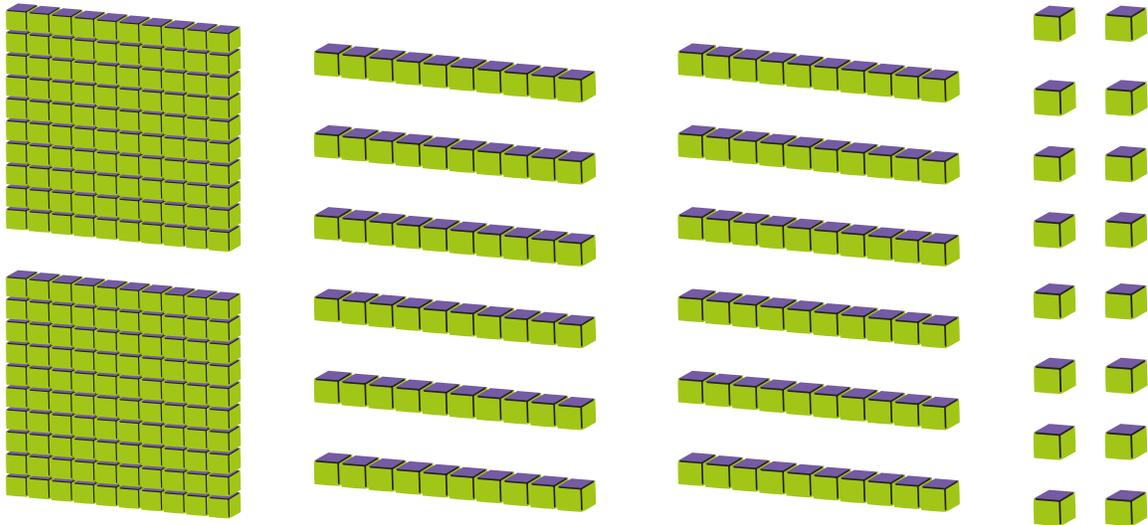
- c** ¿Cuál es el número mayor que 899 y menor que 1 000 y la suma de los dígitos es 14?

4 Marca con una x los tiros que necesitarías hacer para obtener los siguientes puntajes:

476		237	
812		324	

5 Si una persona lanzara solo dos dardos a un tablero como en la actividad anterior, podría obtener diferentes puntajes. Menciona aquellos puntajes que son imposibles de obtener. Explica por qué.

6 Observa la representación con bloques base 10.



a ¿Cuál es el número representado con el material?

7 Hay cuatro números que están entre el 500 y el 600 y en los que el dígito que ocupa el lugar de las decenas es el doble del dígito que ocupa el lugar de las unidades.

a ¿Cuáles son los números? Escríbelos en los recuadros:

 , , y

b Tomás piensa en un número formado por tres de estos dígitos: 9, 8, 4, 3. El dígito de las centenas es la mitad del dígito de las unidades. El dígito de las decenas es el sucesor del dígito que ocupa el lugar de las unidades. ¿Cuál es el número?

Cálculo mental

Aprenderás estrategias de cálculo mental para encontrar el resultado de sumas y restas en forma rápida.

Actividad 11

¿Qué número pensé?

- 1 Mientras pasean, Raúl y su tía juegan a las adivinanzas de números. Cuando el profesor o profesora te lo indique comienza a jugar, tal como lo hacen ellos.

Las reglas del juego son:

PASO 1

Responde sin usar cálculos escritos.

PASO 2

Anota solo las respuestas.

PASO 3

Cuando la profesora diga  debes dejar tu lápiz sobre la mesa.

PASO 4

Intercambia tus respuestas con un compañero o compañera y revísenlas.



Números y Operaciones

	Adivinanza	¿Cuál es el número?
1	Pensé un número, le sumé 2 y resultó 10.	
2	Pensé un número, le sumé 20 y resultó 100.	
3	Pensé un número, le sumé 15 y resultó 60.	
4	Pensé un número, le resté 20 y resultó 80.	
5	Pensé un número, le resté 15 y resultó 45.	
6	Pensé un número, le sumé 95 y resultó 200.	
7	Pensé un número, le resté 110 y resultó 136.	
8	Pensé un número, le sumé 173 y resultó 518.	

7 a 8 respuestas correctas
¡Muy bien! Sigue practicando.

5 a 6 respuestas correctas
¡Bien! Sigue practicando.

3 a 4 respuestas correctas
¡Vas bien! Pero, debes utilizar más estrategias.

0 a 2 respuestas correctas
Estudia las estrategias con un compañero(a).

¡Hola!, me llamo Anita y él es Mario. Somos expertos en cálculo mental. Existen estrategias de cálculo mental que facilitan la resolución de algunas adiciones y sustracciones.

¡Hola! Pero no da lo mismo cualquier estrategia. Hay que saber elegir aquellas que sean más convenientes.

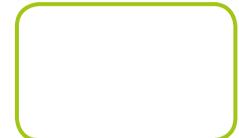


Actividad 12

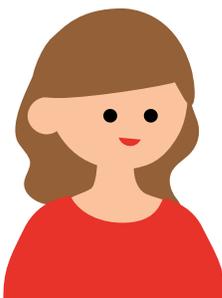
Estrategias de cálculo mental para la adición

1 Patricia y Josefina coleccionan láminas de jugadores de fútbol; Patricia tiene 24 y Josefina 36 láminas. ¿Cuántas tienen entre las dos?

Láminas



a Observa el procedimiento de Anita. ¿Cómo resolvió la suma?



Primera estrategia:
Descomponer uno de los sumandos.

$$\begin{array}{r}
 36 + 24 \\
 \swarrow \searrow \\
 36 + 4 + 20 \\
 40 + 20 \\
 \vee \\
 60
 \end{array}$$

- 2** El vendedor de una librería quiere saber cuántos lápices de pasta, en total, tiene para la venta. Él anotó en un cuaderno 34 rojos y 23 azules y aplicó una estrategia para sumar.



Segunda estrategia:
Descomponer los
dos sumandos.

Voy a descomponer
los números 34 y 23,
para sumar primero
las decenas y luego
las unidades.

$$\begin{array}{r} \text{Rojos} \quad \text{Azules} \\ 34 \quad + \quad 23 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 30 + 4 + 20 + 3 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 30 + 20 + 4 + 3 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 50 \quad + \quad 7 \quad = \quad 57 \end{array}$$

- a** ¿Cómo descompone el vendedor los números? Explica tu respuesta.

- b** Una vez que el vendedor sumó las decenas y las unidades, ¿cómo obtuvo la respuesta?

- c** Calcula las siguientes sumas, usando una descomposición. Luego, registra el procedimiento y el resultado en los recuadros en blanco.

$$42 + 34 = \square$$

$$73 + 15 = \square$$

$$53 + 11 = \square$$

$$75 + 24 = \square$$

$$47 + 23 = \square$$

$$56 + 14 = \square$$

- 3** Un vendedor tiene entre los dos envases un total de $19+12$ litros de agua. Si saca 1 litro de un envase y lo vierte en el otro, ¿qué pasa con el total de agua?



Tercera estrategia:
Completar la decena más cercana o trasvasije.



19 litros



12 litros

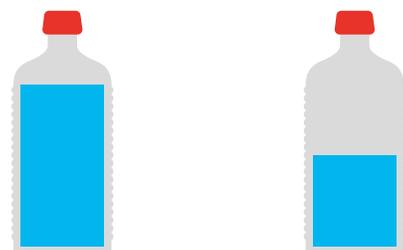
PASO 1



19 litros

11 litros

PASO 2



20 litros

11 litros

Se completó el 19 a la decena más cercana; 20, trasvasando 1 litro desde un envase al otro.

$$\begin{aligned} \text{Entonces} &= 19 + 12 \\ &= 19 + 1 + 11 \\ &= 20 + 11 \\ &= 31 \end{aligned}$$

4 Escribe las siguientes sumas como una suma más fácil de calcular, completando la decena más cercana. ¡Calcula mentalmente la suma!

Suma	Cálculo mental	Resultado
$45 + 29$	$44 + 30$	74
$18 + 35$	+	
$27 + 55$	+	
$19 + 43$	+	
$35 + 47$	+	
$75 + 17$	+	

Resuelve los siguientes problemas, aplicando la estrategia de completar la decena. Explica cómo resolviste el cálculo.

a) Un vendedor de flores tiene 32 rosas blancas y 49 rosas rojas para hacer ramos. ¿Cuántas rosas tiene en total?

32  49 

b) Alicia leyó 19 páginas de un libro el lunes y 25 páginas el martes. ¿Cuántas páginas leyó entre lunes y martes?

19  25 

Números y Operaciones

- 5** Una embarcación tiene capacidad para 100 personas. Su conductora revisa la cantidad de pasajeros de cada bus. ¿Pueden subirse a la embarcación todos los pasajeros de los tres buses?



Cuarta estrategia:
Usar propiedad
asociativa

Cuando sumas tres o más sumandos, puedes aplicar la propiedad asociativa. Esta consiste en agrupar los sumandos y sin importar cómo lo hagas, la suma será la misma.

- a** ¿Cómo lo hago? Escribe la operación que permite calcular el total de pasajeros en los buses. $35 + 17 + 45 =$
- b** Aplica la propiedad asociativa. Para ello agrupa el primer sumando con el tercero y resuelve la adición.

$$35 + 17 + 45 =$$



$$17 + 80 =$$

- c** Suma el segundo sumando: $17 + 80 = 97$. Todos los pasajeros de los buses pueden subirse a la embarcación, ya que en total suman 97 y la capacidad de esta es para 100 personas.

6 En un colegio se hizo una reunión para organizar el día de la familia. A la reunión asistieron niños, niñas y apoderados. José, que estaba encargado de anotar la cantidad total de asistentes a la reunión, escribió en su cuaderno la información de la imagen. Observa el registro de José.



Sumaré $23 + 14 + 7$, para saber cuántos vinieron en total. Cambiaré el orden en la suma, primero sumaré $23 + 7$.

Niños 23, niñas 14, apoderados 7

$$23 + 14 + 7 =$$

$$23 + 7 + 14 =$$

$$30 + 14 = 44$$

a ¿Es correcta la respuesta de José? Comprueba el resultado sumando en el orden que escribió la suma $23 + 14$ y luego a ese resultado agrega 7.

b ¿Por qué crees que José cambió el orden de la suma? Explica tu respuesta.

Números y Operaciones

7 Calcula las sumas de los pares de tarjetas y escribe tu respuesta en los espacios en blanco.

$$\boxed{25} + \boxed{13} = \boxed{}$$

$$\boxed{13} + \boxed{25} = \boxed{}$$

$$\boxed{15} + \boxed{17} = \boxed{}$$

$$\boxed{17} + \boxed{15} = \boxed{}$$

$$\boxed{24} + \boxed{15} = \boxed{}$$

$$\boxed{15} + \boxed{24} = \boxed{}$$

a ¿Qué relación hay entre los pares de tarjetas? ¿Y entre los resultados que escribiste?

b ¿Qué puedes concluir? Anota tu conclusión en el recuadro.

8 Ejercicios de práctica. Sigue el ejemplo.

$7 + 15 + 3 =$
 $7 + 3 + 15 =$
 $10 + 15 = 25$

a

$25 + 23 + 5 =$

b

$16 + 16 + 4 + 4 =$

c

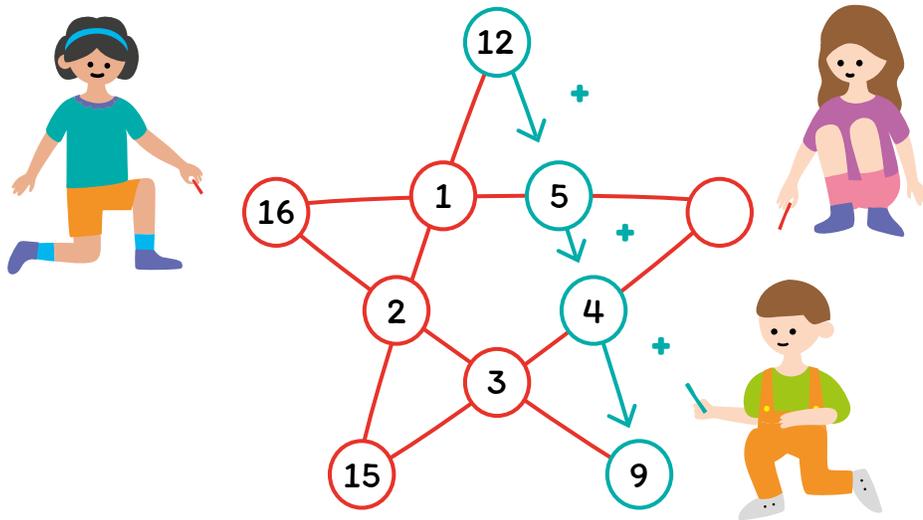
$8 + 6 + 2 =$

Actividad 13

Estrategias de cálculo mental para la sustracción

1 Números escondidos

Tamara y sus amigos dibujan estrellas mágicas donde las sumas de los números en línea es la misma en todos los casos.



a Calcula la suma de una línea completa.

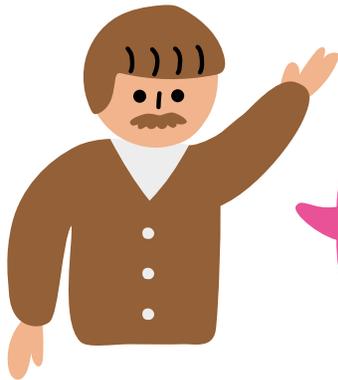
$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

b Calcula el número que falta.

$$\boxed{16} + \boxed{1} + \boxed{5} + \boxed{} = \boxed{30}$$

c ¿Cómo lo calculaste? ¿De qué otra forma podrías calcularlo?

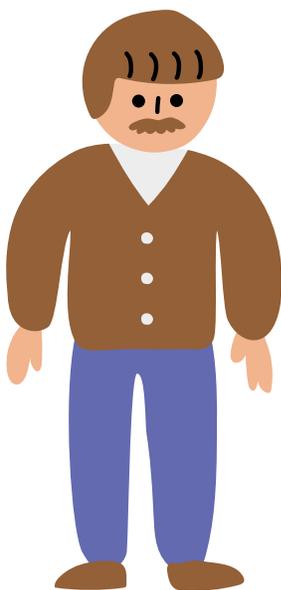
2 Don Juan tenía 45 paquetes de cebollas al llegar a la feria de hortalizas. Durante el día vendió 32 paquetes. Para saber cuántos le quedan, hizo el siguiente cálculo en su mente:



Primera estrategia para restar: Descomponer el sustraendo.

$$\begin{array}{r}
 45 - 32 \\
 \swarrow \quad \searrow \quad \searrow \\
 45 - 30 - 2 \\
 \swarrow \quad \searrow \quad \searrow \\
 15 - 2 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 13
 \end{array}$$

a ¿Cómo razonó don Juan?



Una estrategia que permite agilizar el cálculo mental en una sustracción es descomponer el sustraendo 32, en 30 y 2.

Resta a 45 el 30 y obtienes 15. Pero aún falta restar 2: 15-2 es 13.

Recuerden que el sustraendo es el 32.

- 3** El vendedor de una librería tenía el día lunes 56 cuadernos para vender. Durante la semana vendió 24. ¿Cuántos cuadernos le quedan ahora para la venta? Observa el cálculo que realiza el vendedor.

Tenía 56 cuadernos.
Vendió 24 cuadernos

$$56 - 24 =$$
$$56 - 20 + 4 =$$
$$56 - 20 = 36$$
$$36 - 4 = 32$$

Descompongo el sustraendo de la resta, y luego calculo: Primero resto $56 - 20 = 36$. Luego a 36 le resto 4. ¡Me quedan 32 cuadernos!



- a** ¿Cómo el vendedor descompone el sustraendo? Explica tu respuesta.

- b** ¿Cómo puedes realizar el cálculo, descomponiendo el minuendo y el sustraendo?

- c** Calcula mentalmente las siguientes restas descomponiendo el sustraendo. Luego, registra el procedimiento que usaste.

$$48 - 32 =$$

$$73 - 12 =$$

$$53 - 11 =$$

$$75 - 24 =$$

$$47 - 23 =$$

$$56 - 14 =$$

- 4** Otra estrategia que puedes utilizar para resolver sustracciones es completar la decena del sustraendo. Esta estrategia se basa en la propiedad que si se suma una misma cantidad a ambos términos, la diferencia se mantiene.

Ejemplo: Si a $17 - 9$, sumamos $+ 1$ a ambos, queda $18 - 10$, que es 8. Observa que, si el sustraendo es un número redondo, la sustracción es muy fácil de realizar mentalmente.



Segunda estrategia para restar: Completar la decena del sustraendo.

Resuelve los siguientes problemas aplicando la estrategia de completar a la decena. Registra tu desarrollo.

- a** En un tambor hay 34 litros de agua. Marta ocupa 29 litros para regar su huerto. ¿Cuántos litros de agua quedan en el tambor?

- b** El papá de Carlos tiene 54 años. Carlos tiene 29 menos que su papá. ¿Cuál es la edad de Carlos?

Cálculo escrito de sumas y restas

Aprenderás a sumar y restar números hasta el 1 000 en forma escrita.

Actividad 14

Cálculo de sumas

- 1 Marcela tiene un puesto de frutas y verduras. Observa los precios de algunas de ellas.



- a Camilo comprará un choclo y una zanahoria. ¿Qué operación matemática puede realizar para saber cuánto dinero gastará en total? ¿Cómo lo supiste?

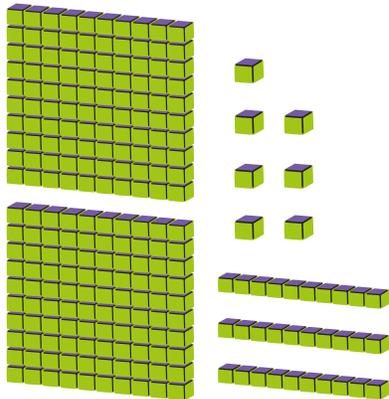
- b** Resuelve la operación matemática anterior, utilizando alguna de las técnicas de cálculo mental que aprendiste en las actividades anteriores. ¿Tuviste dificultades? ¿Cuáles?

- c** ¿De qué otra forma podrías realizar el cálculo anterior? Comenta con tus compañeros.

- 2** Muchas veces nos enfrentamos a operaciones que son difíciles de calcular en forma mental, por lo que las podemos resolver en forma escrita.

Para calcular el resultado de $237 + 152$ en forma escrita, puedes realizar los siguientes pasos:

PASO 1. Representa ambas cantidades con los bloques base 10.

237	152
	

PASO 2. Representa ambas cantidades, usando cifras en la Tabla de valor posicional.

	C	D	U
	2	3	7
+			
<hr/>			

PASO 3. Junta las unidades de la representación del paso 1. Luego, suma las unidades.

	C	D	U
	2	3	7
+			
<hr/>			

PASO 4. Junta las decenas de la representación del paso 1. Luego, suma las decenas.

	C	D	U
	2	3	7
+			
<hr/>			

PASO 5. Junta las centenas de la representación del paso 1. Luego, suma las centenas.

	C	D	U
	2	3	7
+			
<hr/>			

PASO 6. Responde: ¿Cuánto gastará Camilo al comprar un choclo y una zanahoria?

Números y Operaciones

- 3** Constanza fue al puesto de Marcela y compró un kilogramo de tomates y una zanahoria. ¿Cuánto dinero gastó en total? Resuélvelo utilizando bloques base 10 y la Tabla de valor posicional.



1



1 kilo

- 4** Resuelve las siguientes adiciones en forma escrita. En caso de que lo necesites, representa las cantidades en tu cuaderno, usando bloques base 10 y la Tabla de valor posicional.

a

$$345 + 621 =$$

b

$$567 + 412 =$$

c

$$402 + 81 =$$

d

$$45 + 302 =$$

5 Catalina fue al puesto de Marcela y compró un choclo y un kilogramo de manzanas.

a ¿Qué operación matemática puede realizar Catalina para saber cuánto dinero gastará en total?

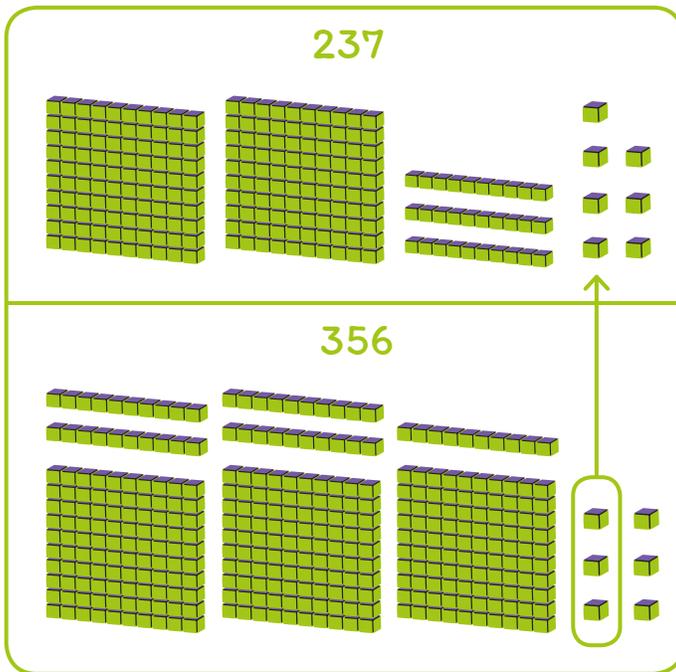
b Resuelve la operación anterior en forma escrita, utilizando la estrategia que aprendiste.

 1  1 kilo

c ¿Qué dificultades tuviste para realizar el cálculo anterior? ¿Cómo las superaste?

Comprobemos el procedimiento anterior. Usamos bloques base 10 para calcular cuánto gastará Catalina. Representa ambas cantidades con el material y sigue los pasos.

- a** Junta las unidades de la representación y luego suma las unidades:



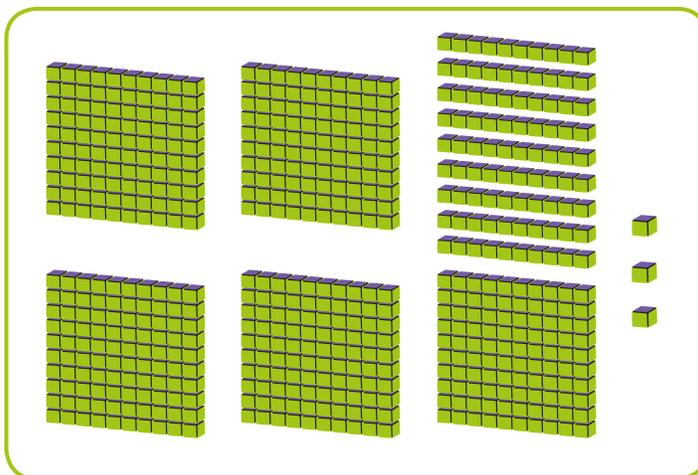
	C	D	U
	2	3	7
+	3	5	6
<hr/>			

7 U más 6 U son ___ U

Reagrupa las unidades:

___ U son ___ D y ___ U

- b** Junta las decenas de la representación y luego suma las decenas.



	C	D	U
	2	3	7
+	3	5	6
<hr/>			
			3

c Suma las centenas

___ C más ___ C son ___ C

d ¿Cuánto gastará Catalina, luego de comprar un choclo y un kilogramo de manzanas?

7 Resuelve los siguientes problemas, realizando los cálculos con bloques base 10 y la Tabla de valor posicional.

a Mario fue al puesto de Marcela y compró un choclo y un kilogramo de tomates. ¿Cuánto dinero gastó en total?



b Renato también fue al puesto de Marcela y quiere comprar una zanahoria y un kilogramo de manzanas. ¿Cuánto dinero necesita?



Números y Operaciones

8

Resuelve las siguientes adiciones en forma escrita. En el caso de que lo necesites, representa las cantidades en tu cuaderno, usando bloques base 10 o la Tabla de valor posicional.

$$274 + 518 =$$

$$725 + 194 =$$

$$56 + 305 =$$

$$78 + 439 =$$

$$37 + 504 + 126 =$$

$$175 + 279 + 64 =$$

Actividad 15

Cálculo de restas

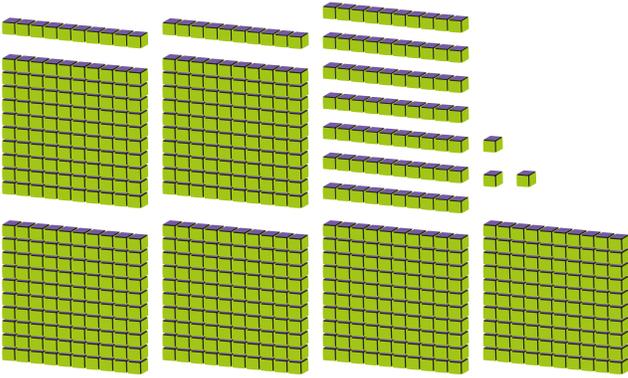
1 En un bosque del sur de Chile hay 693 árboles entre pinos y eucaliptus. Si hay 351 pinos, ¿cuántos eucaliptus hay en el bosque?

a ¿Qué cálculo te permite resolver este problema? ¿Por qué? Explica.

b Resuelve esta operación en forma mental. ¿Cuál es la estrategia que usarías? ¿Por qué?

c Comprueba tu respuesta anterior, haciendo los cálculos en forma escrita. Para esto sigue los pasos.

PASO 1. Representa el sustraendo con los bloques base 10 y escribe ambos números, usando cifras en la Tabla de valor posicional.

693	351
	

Números y Operaciones

PASO 2. Escribe ambos números en la Tabla posicional.

	C	D	U
	6	9	3
-			
<hr/>			

PASO 3. Resta las unidades.

	C	D	U
	6	9	3
-			
<hr/>			

PASO 4. Resta las decenas.

	C	D	U
	6	9	3
-			
<hr/>			

PASO 5. Resta las centenas.

	C	D	U
	6	9	3
-			
<hr/>			

PASO 6. Responde: ¿Cuántos eucaliptus hay en el bosque?

2 Lucía fabricó 354 volantines para vender el fin de semana en una feria. El día sábado vendió 123.

a ¿Cuántos le quedaron? Resuelve utilizando los bloques base 10 y la Tabla de valor posicional.



3 Resuelve las siguientes sustracciones en forma escrita. En el caso de que lo necesites, representa las cantidades en tu cuaderno, usando bloques base 10 o la Tabla de valor posicional.

a

$$876 - 435 =$$

b

$$708 - 501 =$$

Números y Operaciones

c

$$568 - 420 =$$

d

$$789 - 43 =$$

4

A una feria costumbrista asistieron en la mañana 352 personas. Luego del almuerzo se fueron 236.

a

¿Cuántas quedaron en la feria?



b

Escribe la operación que resuelve este problema.
Comenta cómo lo supiste.

c Resuelve la operación anterior en forma escrita, usando el algoritmo. Sigue los pasos.

PASO 1. Representa el minuendo con los bloques base 10 y escribe la sustracción, usando cifras en la Tabla de valor posicional.

C	D	U

<p>352</p>	<p>236</p>
------------	------------

PASO 2. Resta las unidades. Como no es posible restar 6 unidades, desagrupa una decena:

1 D y 2 U son ___ U

<p>352</p>	<p>236</p>
------------	------------

Números y Operaciones

Ahora resta las unidades: 12 U menos 6 U son ___ U

C	D	U

PASO 3. Resta las decenas.

C	D	U

___ D menos ___ D son ___ D

PASO 4. Resta las centenas.

C	D	U

___ C menos ___ C son ___ C

5 Resuelve las siguientes sustracciones en forma escrita. En el caso de que lo necesites, representa las cantidades en tu cuaderno, usando bloques base 10 o la Tabla de valor posicional.

a

$$432 - 118 =$$

b

$$758 - 419 =$$

c

$$943 - 481 =$$

d

$$508 - 137 =$$

e

$$821 - 564 =$$

f

$$703 - 159 =$$

Resolución de problemas aditivos

Aprenderás a resolver problemas aditivos, usando modelos de barra como una manera de encontrar relaciones entre los datos e incógnita.

Actividad 16

- 1** El siguiente problema fue resuelto por dos estudiantes de un curso.

María en el recreo ganó 39 láminas y ahora tiene 100.
¿Cuántas láminas tenía María antes de salir a recreo?



- a** ¿Cuál es tu respuesta?

2 Junto a tu profesor(a) revisa los 5 pasos para resolver un problema. A medida que avanzas, marca con un **✓** o **✗** en cada recuadro.

- PASO 1: Comprender el problema.
- PASO 2: Identificar datos e incógnita.
- PASO 3: Pensar en un plan.
- PASO 4: Aplicar el plan.
- PASO 5: Comprobar.

Responde estas preguntas para cada paso.

PASO 1. Comprender el problema.

a ¿De qué trata el problema? Explícalo con tus palabras.

b Para saber si comprendiste bien, responde la pregunta:
¿Antes de salir a recreo, María tenía más láminas o menos que cuando regresó a la sala?

PASO 2. Identificar datos e incógnita.

a ¿Cuáles son los datos que sabes?

b ¿Qué te preguntan?

PASO 3. Pensar en un plan.

Representa los datos e incógnita con barras. Lo que tenía antes de salir a recreo es lo que te preguntan. Usa una llave para indicar la extensión de la barra. Lo que ganó en el recreo (39) lo representas por otra barra.



El total de láminas con las que regresó (100) lo representas por las dos barras anteriores juntas.



La operación que indican las barras es:

$$? + 39 = 100$$

PASO 4. Aplicar el plan

La frase numérica $? + 39 = 100$ significa:
 ¿Cuánto le debes sumar a 39 para completar 100?

Es decir:

$$100 - 39 = \underline{\quad}$$

PASO 5. Comprobar la respuesta

Verifica si la respuesta anterior es razonable, es decir,
 María tenía láminas antes y ganó 39 en el recreo,
 ¿Tiene 100 ahora?

Actividad 17**Problemas de juntar y separar**

- 1** En el cumpleaños de Julio había 13 niñas y 19 niños.
 ¿Qué pregunta puedes hacer con estas cintas?
-



Niños

19



Niñas

13

Fíjate que el largo de la cinta 19 es mayor que la de 13.

- a** Para saber el total de niños y niñas, junta ambas cintas y con una llave indica su valor.



- b** Escribe la operación que permite encontrar el total.

Haz el cálculo.

Comprueba.

¿Es razonable el resultado? Explica.

- 2** Aplica los 5 pasos para resolver este problema:
Doña Alicia hizo un total de 85 empanadas de pino y queso. Si contó 48 de pino, ¿cuántas son de queso?



En este caso conocemos que el total es 85 y una de sus partes es 48.

PASO 1:

PASO 2:

PASO 3:

PASO 4:

PASO 5:

Números y Operaciones

3 Resuelve los siguientes problemas.

a Los precios de algunas frutas en el puesto son los siguientes:

Fruta	Precio
 1 kg plátanos	\$ 300
 1 kg naranjas	\$ 330
 1 kg manzanas	\$ 360

Si la mamá de Viviana lleva 1 kg de manzanas, 1 kg de naranjas y 1 kg de plátanos, ¿cuánto pagará?

 1 kilo  1 kilo  1 kilo

b Una sala de cine tiene 300 asientos. En la función de la película hay 234 espectadores. ¿Cuántos asientos desocupados hay?

- c** El primer día de una jornada deportiva asistieron 350 personas. El segundo 442 y el tercero 156. ¿Cuántas personas concurren, en total, los tres días de jornada?

Actividad 18

Problemas de agregar y quitar

- 1** Rosalía tiene en su alcancía \$ 370 y sus padres le pusieron \$ 580 más, de regalo. ¿Qué pregunta puedes hacer con estos datos?

- a** Realiza los pasos 1 y 2 para resolver problemas.

Regalo de sus
padres



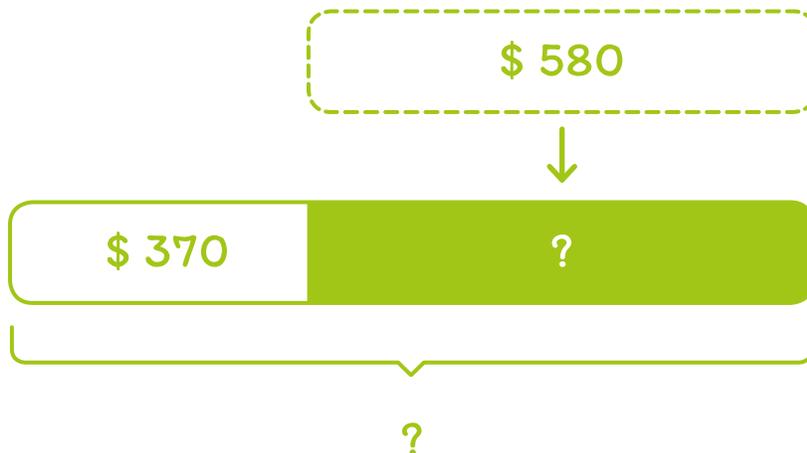
Tenía en la
alcancía



Fíjate que el largo de la cinta que representa el regalo de sus padres es mayor que lo que tenía Rosalía.

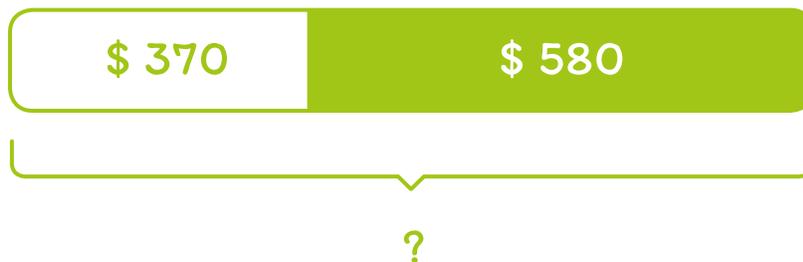
Números y Operaciones

- b** Para saber el total de dinero juntamos ambas cintas y con una llave indicamos su valor.



Fíjate que los \$ 580 que le regalaron los padres está acompañado de una flecha y de un recuadro con línea de puntos, indicando que ese dinero proviene de ellos.

- c** Quedando finalmente así:



- d** Escribe la operación que permite encontrar el total.

Haz el cálculo.

Comprueba.

¿Es razonable el resultado? Explica.

2 En un vivero había 345 plantas en la mañana. Si durante el día se vendieron 78 plantas:

a Escribe la pregunta.

b Completa el modelo de barras del problema.



c Escribe la operación que permite encontrar la incógnita.

Actividad 19

Problemas de comparación

1 Soledad y Carla fueron a mariscar. Luego contaron los mariscos que había obtenido cada una. Soledad sacó 67 y Carla 48. ¿Cuántos mariscos más sacó Soledad que Carla?

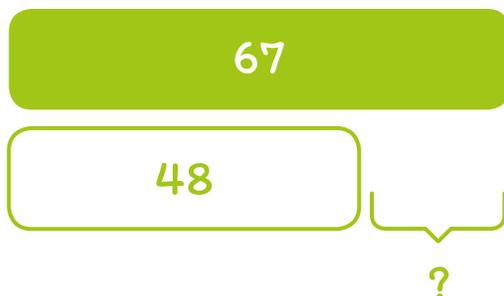
a Realiza los **pasos 1 y 2** para resolver problemas.

Paso 3: Para encontrar la operación que resuelve el problema puedes ayudarte con cintas de papel lustre, que pegarás en tu cuaderno para representar los datos.



Fíjate que la cinta de Soledad es más larga que la de Carla.

Para saber cuántos mariscos más sacó Soledad, juntamos las cintas y con las llaves indicamos las cantidades que corresponden a cada una.



La llave con el signo ? marca la diferencia de longitud entre ambas barras.

Escribe la operación que permite encontrar el total.

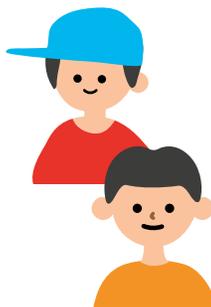
Paso 4: Haz el cálculo.

Paso 5: Comprueba.

¿Es razonable el resultado? Explica.

2 Felipe tiene \$ 441 y Andrés tiene \$ 279 más que Felipe. ¿Cuánto dinero tiene Andrés?

a



Andrés

Felipe

b Escribe la operación que permite saber cuánto tiene Andrés: _____

c Intenta calcular cuánto dinero tienen entre los dos.

¿Para qué multiplicar?

Aprenderás a resolver problemas, utilizando tablas de multiplicar ya conocidas y a construir otras nuevas.

Actividad 20

Ofertas en la feria

- 1 **Josefina fue a la feria y vio dos ofertas: la primera, ofrecía 2 paquetes de 8 zanahorias cada uno. La segunda, en cambio, ofrecía 3 paquetes de 5 zanahorias cada uno. Ambas ofertas costaban \$ 1 000.**



a **Josefina desea saber cuál es la mejor oferta. Ayudémosla a encontrar la solución, siguiendo estos pasos para resolver problemas.**

Comprender el problema

Identificar datos e incógnita

Pensar un plan

Aplicar el plan

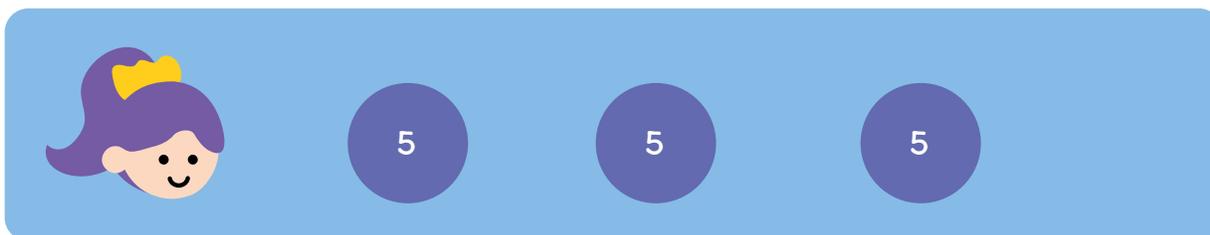
Comprobar

b Josefina, luego de regresar de la feria, les preguntó a dos amigas: si compro 3 paquetes de 5 zanahorias, ¿cuántas zanahorias compré en total?

- Una de sus amigas tomó 3 paquetes de zanahorias y fue contando así: 5, 10, 15. Josefina le dijo: ¡Bien! Eres muy práctica y concreta.



La otra amiga, en vez de contar las zanahorias, dibujó 3 grupos y escribió el número 5 en cada grupo:

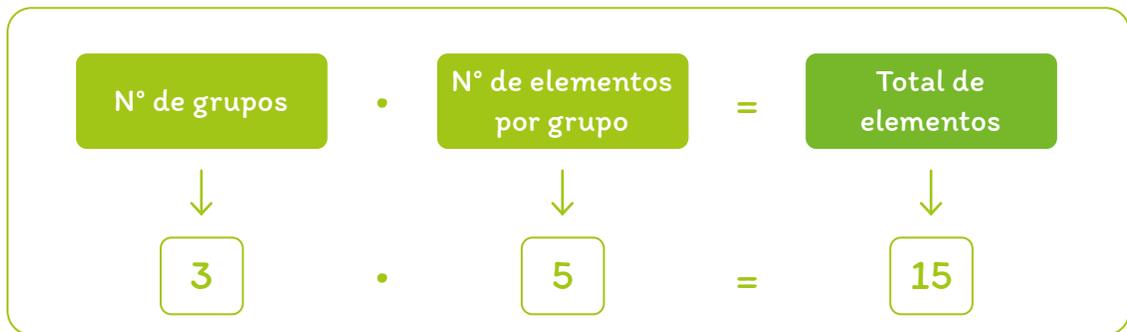


y calculó mentalmente: “cinco más cinco es diez y más cinco es quince”. Josefina le dice ¡Bien! Veo que tú no tocaste las zanahorias, hiciste un pequeño dibujo y sumaste mentalmente.

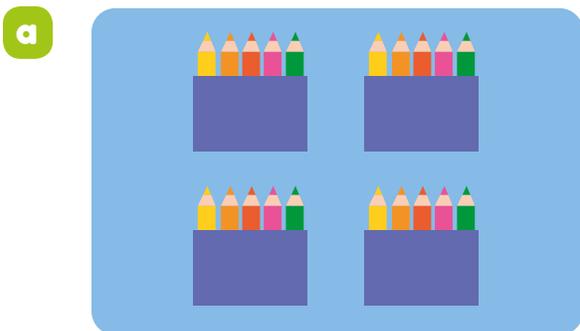
- Finalmente, Josefina les dijo: Yo lo hice de otra manera. No toqué las zanahorias ni hice un dibujo. Pensé: “el total de zanahorias es **tres veces cinco**”, o sea: $3 \cdot 5$ que, de acuerdo con la tabla del 5, es igual a 15.

La expresión aritmética: $3 \cdot 5 = 15$ es una representación de la situación, escrita solo con números y símbolos. Es el “modelo matemático” para la multiplicación.

Si hay una cierta cantidad de grupos y cada uno tiene la misma cantidad de elementos, entonces para obtener el total, multiplica:



2 Escribe la expresión numérica que permite calcular el total de objetos, primero como suma repetida y luego como multiplicación.



$$\square + \square + \square + \square =$$

$$\square \text{ veces } \square \text{ es } \square$$

$$\square \cdot \square = \square$$

Hay \square lápices en total.



$$\square + \square + \square =$$

$$\square \text{ veces } \square \text{ es } \square$$

$$\square \cdot \square = \square$$

Hay \square peras en total.

Números y Operaciones

- c** La señora Irma plantó en su huerto 5 hileras con 7 lechugas en cada una. ¿Cuántas lechugas plantó en total? Representa esta situación de las siguientes maneras:

Dibujo	Como suma
	Como multiplicación

Respuesta _____

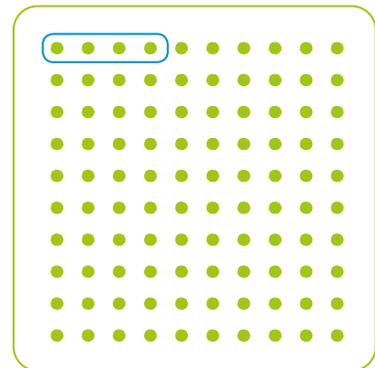
Actividad 21

Construyendo nuevas tablas de multiplicar

1 En la tabla encierra 4 puntos.

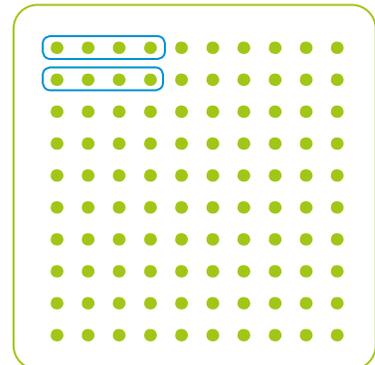
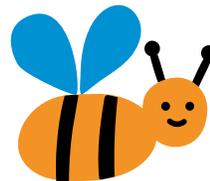
a En una matriz de puntos de diez filas y diez columnas puedes representar las tablas, encerrando puntos con una línea.

Por ejemplo, encierra un grupo de 4 puntos: 1 vez 4 es 4



b En el cuadro debes encerrar 4 puntos cada vez.

2 veces 4 es 8



c Sigue encerrando grupos de a 4 y anota el total de puntos que obtienes.

4	8								
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Números y Operaciones

d Cuenta de 4 en 4, levantando cada vez un dedo más.

4



8



12



16



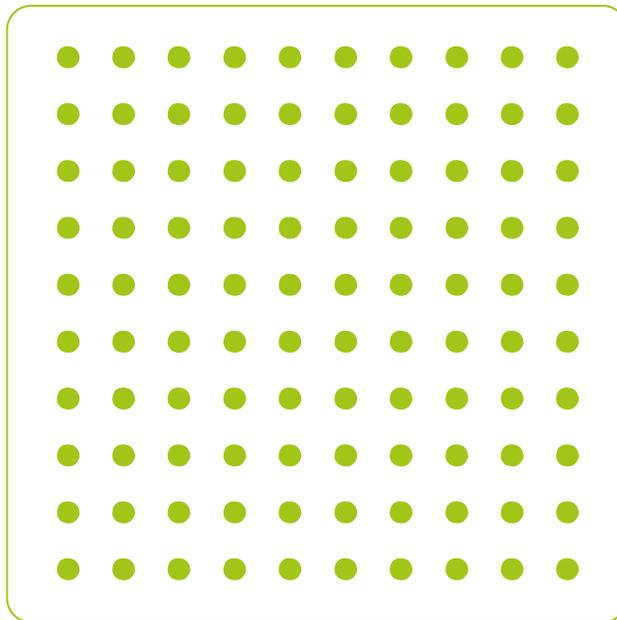
20



24



2 En la matriz siguiente, encierra grupos de 8 puntos cada uno y anota la secuencia que se forma.



8									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

a Cuenta de 8 en 8, levantando cada vez un dedo más.

8



16



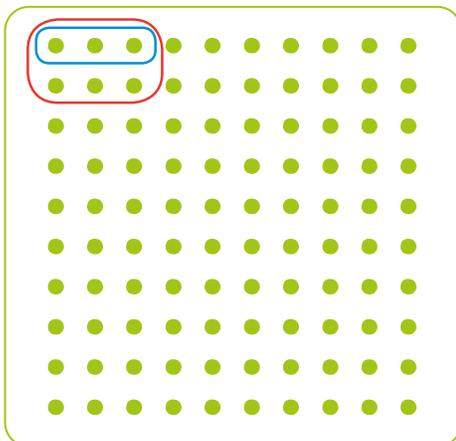
Cálculo de productos

Aprenderás a construir y utilizar nuevas tablas de multiplicar.

Actividad 22

Tablas del 3 y del 6

- 1 En una matriz de puntos de diez filas y diez columnas, encerraron 3 puntos contiguos de la 1ª fila con una cuerda de color azul



Dentro de la cuerda azul hay 3 puntos.



Dentro de la cuerda roja hay 6 puntos.



- a Sigue encerrando grupos de a 3 y anota el total de puntos que obtienes.

3	6								
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Números y Operaciones

Al encerrar un grupo de 3 puntos, tienes “1 vez 3”.

Al encerrar dos grupos de 3 puntos, tienes 2 veces 3, o sea, 6.

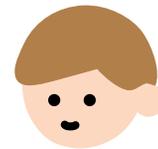
Se formó la secuencia al contar de 3 en 3.

b Completa la siguiente tabla con apoyo de la secuencia:

Encerré estos grupos	¿Cuántas veces 3?	Anoto la multiplicación	Anoto los productos
1	1 vez 3	$1 \cdot 3$	3
2	2 veces 3	$2 \cdot 3$	6
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Tabla del 3	
$1 \cdot 3 = 3$	$6 \cdot 3 = 18$
$2 \cdot 3 = 6$	$7 \cdot 3 = 21$
$3 \cdot 3 = 9$	$8 \cdot 3 = 24$
$4 \cdot 3 = 12$	$9 \cdot 3 = 27$
$5 \cdot 3 = 15$	$10 \cdot 3 = 30$

Los productos obtenidos, corresponden a la tabla del 3.



c ¿Cómo aprender de memoria la tabla del 3? Hay muchas maneras. Una de ellas es levantar un dedo de la mano derecha y decir “1 por 3 es 3”, luego, se levantan dos dedos y se dice “2 por 3 es 6”; luego tres dedos, diciendo “3 por 3 es 9” y así sucesivamente.

Sigue tú:

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; margin: 0 auto;">9</div> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; margin: 0 auto;">12</div> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; margin: 0 auto;">15</div> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; margin: 0 auto;">18</div> 
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; margin: 0 auto;">21</div> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; margin: 0 auto;">24</div> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; margin: 0 auto;">27</div> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; margin: 0 auto;">30</div> 

Números y Operaciones

2 Resuelve los siguientes problemas.

- a** María está jugando cartas con 4 amigas. En cada juego se reparten 3 cartas por persona. ¿Cuántas cartas se reparten, en total, por cada juego? Registra tu desarrollo y fundamenta tu respuesta.

Desarrollo

Fundamenta

- b** En un baile de Fiestas Patrias, un curso se organizó en columnas de 3 estudiantes, como se ve en la siguiente imagen. Completaron 9 columnas. ¿Cuántos estudiantes de ese curso bailaron? Registra tu desarrollo y fundamenta tu respuesta.



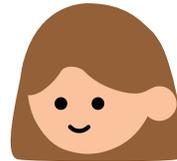
Desarrollo

Fundamenta

Números y Operaciones

3 Máquina de números. María construyó una máquina en la cual, si entra el número 2, sale el número 4. Si entra el número 3, sale el número 6.

¿Qué hace mi máquina?
¿Qué nombre le pondrías?



José se imaginó la máquina y luego dijo:

Entrada



Salida



¡Ya sé, si entra el 4, sale el 8! A tu máquina yo le pondría Máquina duplicadora.



¿Estás de acuerdo con lo planteado por José? Justifica tu respuesta.

Completa los espacios en blanco en la tabla.

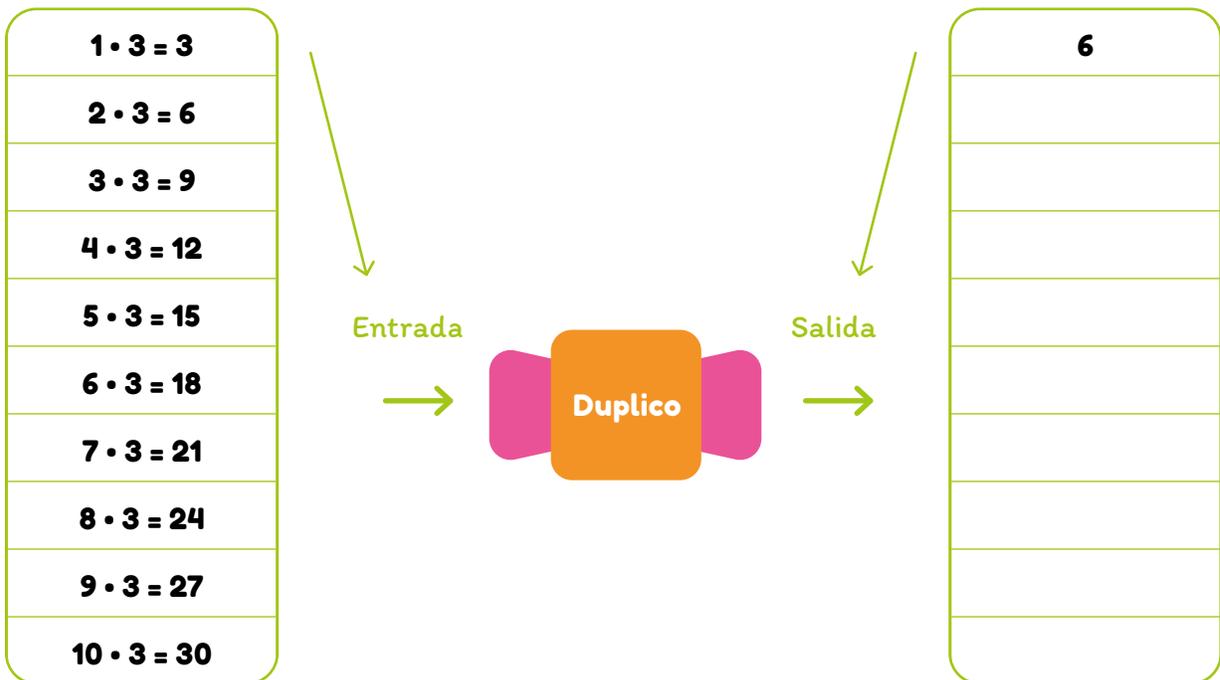
Entra a la máquina	Sale de la máquina
4	
5	
	12
	14
8	
9	
10	

¡Muy bien!



4 Desafío: ¿Qué sucede si los resultados de la tabla del 3, los ingresas en la máquina duplicadora?

a Entra los números en orden y anota los resultados que obtienes.



b Completa la secuencia de números que salen de la máquina.

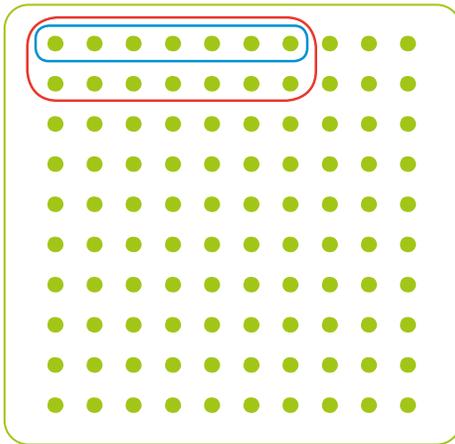
6									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

c ¿A qué tabla de multiplicar corresponden los números anteriores? ¿Qué relación hay entre la tabla del 6 y del 3? Explica.

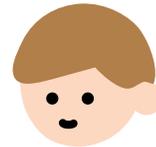
Actividad 23

Tabla del 7

- 1** En una matriz de puntos de diez filas y diez columnas, se han encerrado 7 puntos contiguos de la 1ª fila con una cuerda de color azul.



Dentro de la cuerda azul hay 7 puntos.



Dentro de la cuerda roja hay 14 puntos



- 2** Sigue encerrando grupos de a 7 y anota el total de puntos que obtienes.

7	14								
---	----	--	--	--	--	--	--	--	--

Completa.

- a** Se forma una secuencia que va de en .
- b** ¿Qué es necesario hacer para obtener el siguiente número en la secuencia?

Al encerrar un grupo de 7 puntos, tienes 1 vez 7.

Al encerrar dos grupos de 7 puntos, tienes 2 veces 7, o sea, 14.

3 Completa la siguiente tabla, guíate por el ejemplo.

Encerré estos grupos	¿Cuántas veces 7?	Anoto la multiplicación	Anoto los productos
1	1 vez 7	$1 \cdot 7$	7
2	2 veces 7	$2 \cdot 7$	14
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Tabla del 7	
$1 \cdot 7 = 7$	$6 \cdot 7 = 42$
$2 \cdot 7 = 14$	$7 \cdot 7 = 49$
$3 \cdot 7 = 21$	$8 \cdot 7 = 56$
$4 \cdot 7 = 28$	$9 \cdot 7 = 63$
$5 \cdot 7 = 35$	$10 \cdot 7 = 70$

Los productos obtenidos, corresponden a la tabla del 7.



4 Resuelve los problemas siguientes.

a La familia de José y María, en las vacaciones, decidieron visitar a sus parientes. Estuvieron una semana en Salamanca, dos semanas en Quillota y una semana en Pichilemu. ¿Cuántos días estuvieron de visita? Registra tu desarrollo y fundamenta tu respuesta.

Desarrollo

Fundamenta

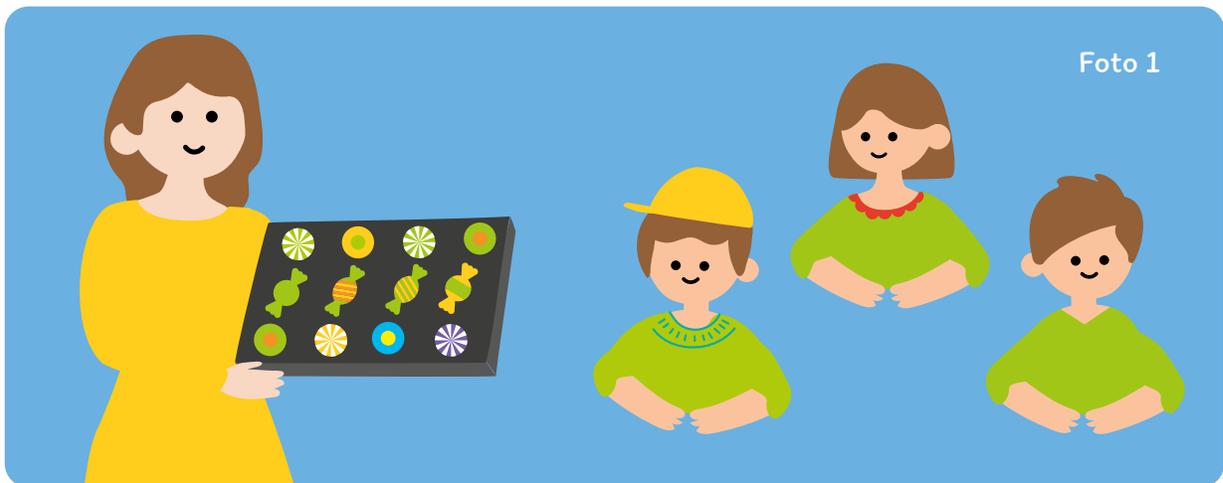
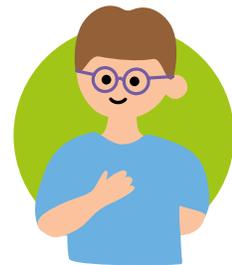
¿Para qué dividir?

Aprenderás a resolver problemas de reparto y agrupamiento.

Actividad 24

José, aprendiz de detective

- 1 José cree que es detective y tomó cinco fotos seguidas a sus hermanos con su mamá. Observa las fotos y explica lo que ves en cada una.



Números y Operaciones





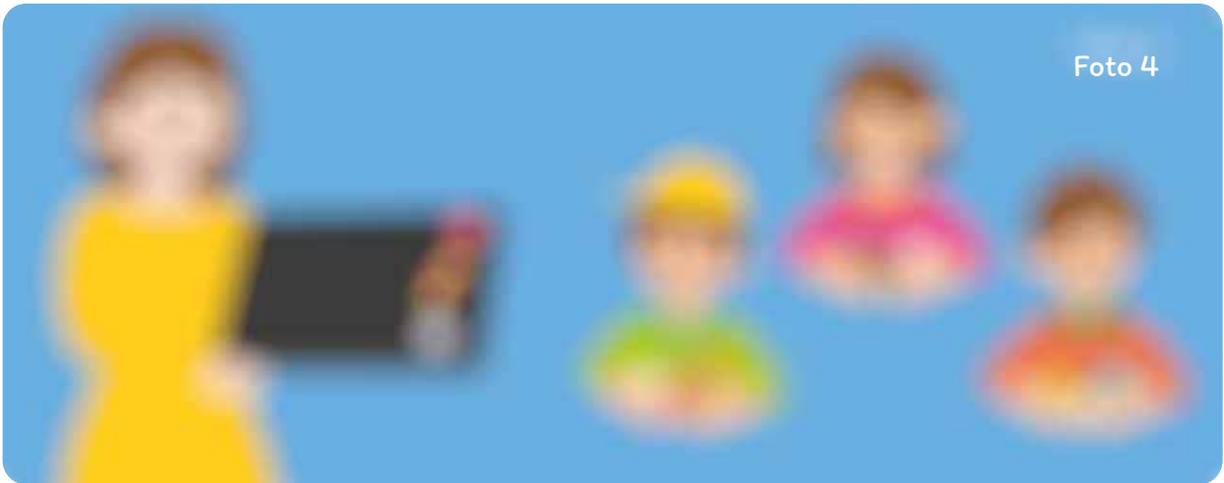


Foto 4



Foto 5

Números y Operaciones

- a** Ayuda a José a completar la tabla que resume la información de las fotos.

Foto	Número de caramelos que tiene la mamá	Número de caramelos que tiene cada niño
1	12	0
2		
3		
4		
5		

- b** ¿Qué crees tú que había en la Foto 4 que salió borrosa? Escribe tu conjetura.

- c** José observó con atención los números de la primera columna de la tabla anterior. ¿Qué crees que descubrió el aprendiz a detective?

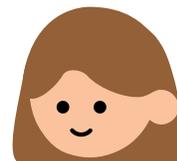
d Ayuda a José a completar la tabla siguiente.

Foto	Número de caramelos que tiene la mamá	Operación que permite calcular este N° de caramelos
1	12	$12 - 0$
2	9	$12 - 3$
3	6	
4	3	
5	0	

e José, rápidamente, fue a hablar con su mamá.
¿Qué crees tú que le preguntó?

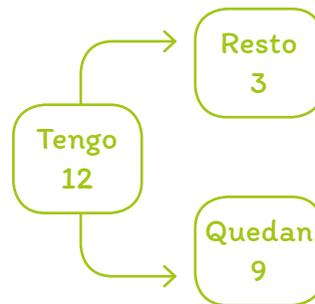


La cantidad de dulces disminuyó en 3 cada vez que mi mamá hizo una ronda de reparto. Es decir, restó 3 sucesivamente.
¡Es una resta repetida!

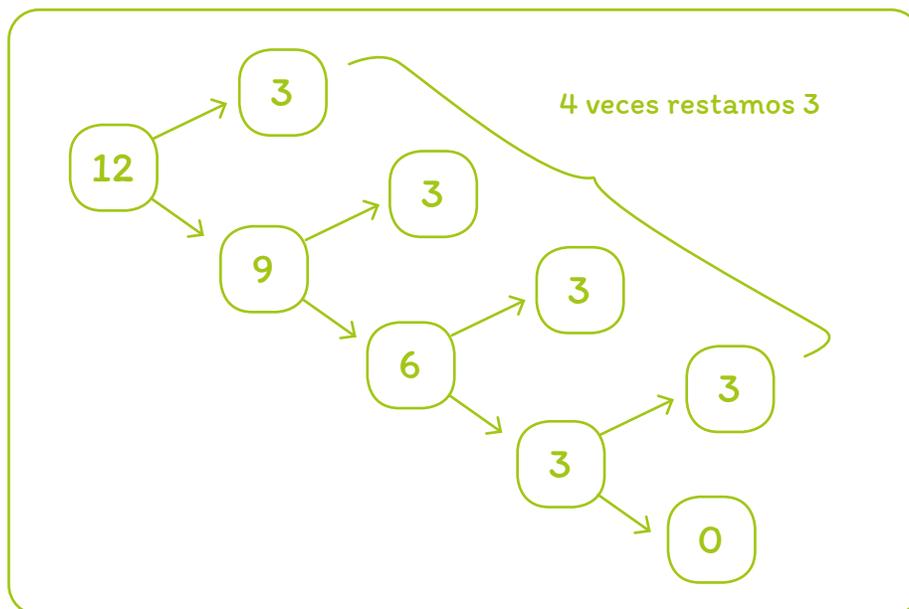


Números y Operaciones

Y usando números conectados, puedo pensar que la resta $12 - 3$ se puede representar de la siguiente manera:



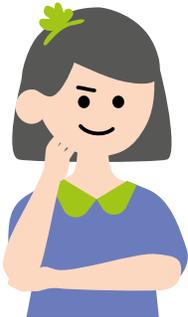
La mamá tenía 12 dulces, hizo una ronda dándole 1 dulce a cada uno; como eran tres niños, le quedaron 9 dulces, pero siguió repartiendo, hasta que se le acabaron.



Al número 12 le puedes restar cuatro veces el número tres y no sobró nada.

¡Esto se puede escribir como una división! $12 : 3 = 4$
La mamá repartió los 12 dulces entre sus 3 hijos. Cada uno obtuvo 4 dulces.





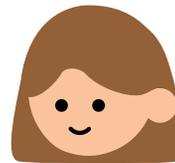
Los términos de una división son:

$$\begin{array}{l} \text{Dividendo} \leftarrow (12) : (3) = (4) \rightarrow \text{Cociente} \\ \text{Resto} \leftarrow 0 \qquad \qquad \qquad \rightarrow \text{Divisor} \end{array}$$

El resto puede ser cero o distinto de cero

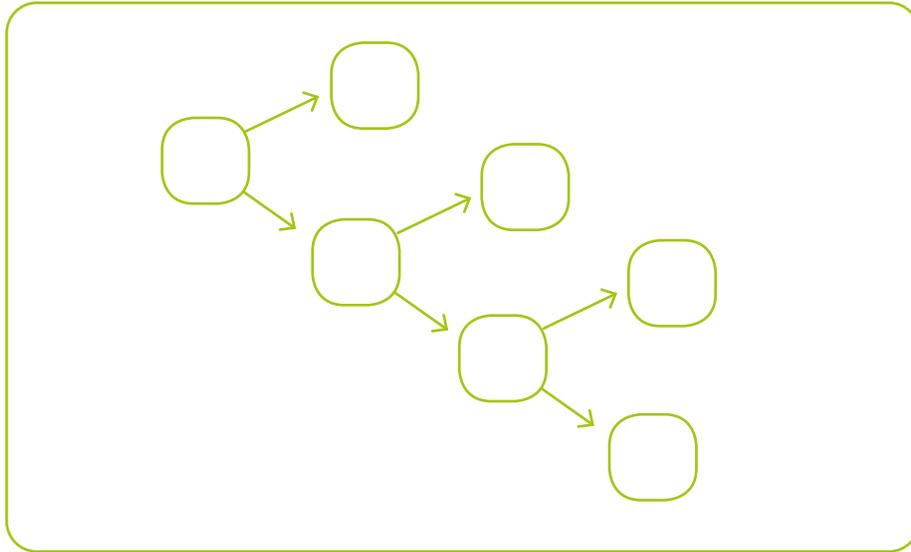
Podemos observarlo también en la tabla del tres: $3 \cdot ? = 12$

¿3 por cuánto da como resultado 12?



2 La mamá de José, a la semana siguiente, repartió 12 dulces, pero ahora entre sus 4 hijos. ¿Cuántos dulces recibió cada uno? Escribe la división que permite calcularlo.

- 3** Resuelve usando números conectados. Si se reparten en partes iguales 18 láminas entre 6 niñas, ¿cuántas láminas recibe cada niña?

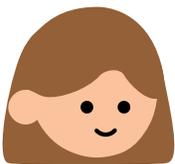


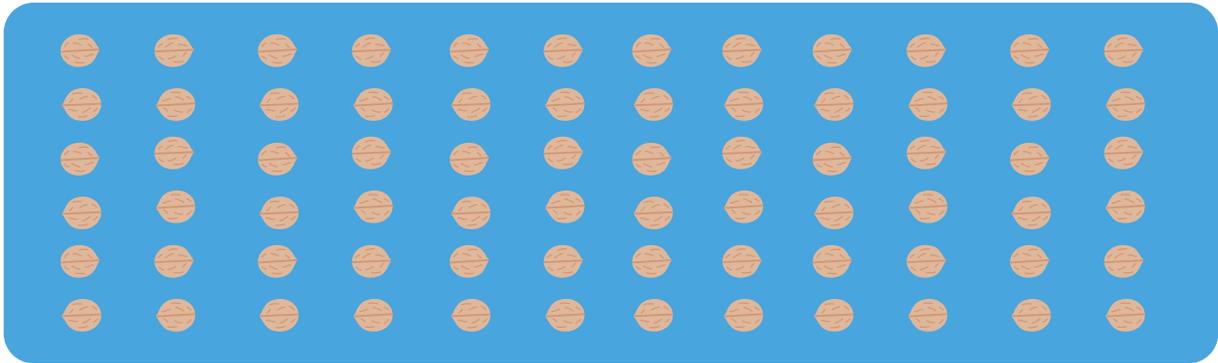
Actividad 25

María prepara un regalo para su mamá

- 1** María le pidió nueces a su papá, para venderlas en la feria y poder hacerle un regalo a su mamá.

Tengo bolsitas
en que caben
8 nueces.



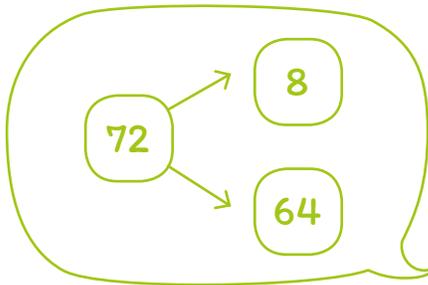


- a** Ayudemos a María a determinar cuántas bolsitas va a necesitar para repartir las 72 nueces.

Registra tus dibujos y cálculos

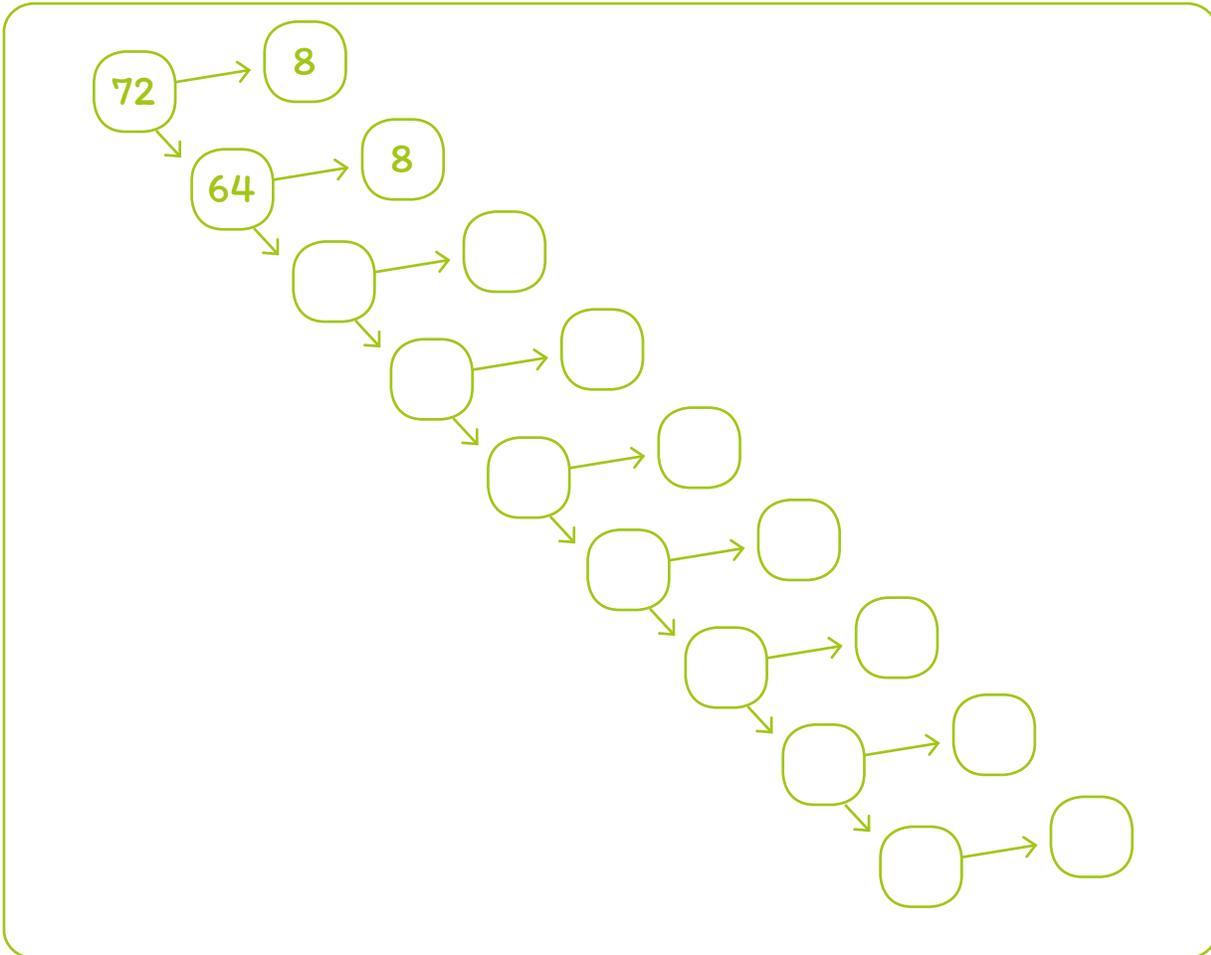
Números y Operaciones

b José por su parte, pensó usando números conectados.



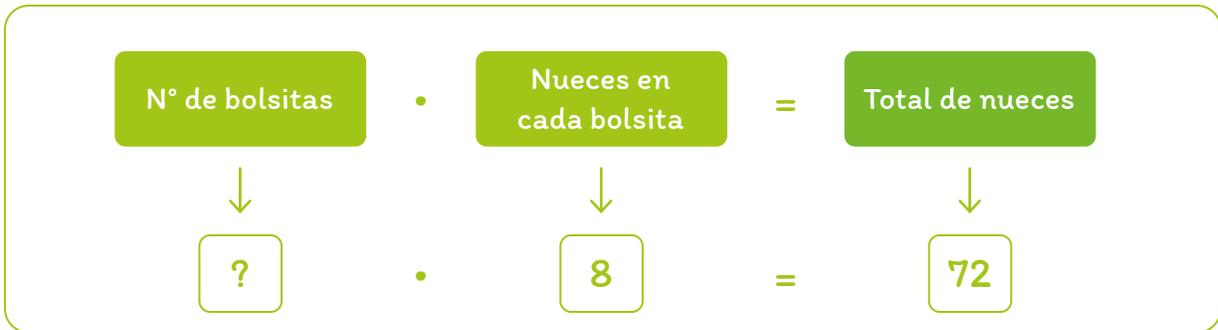
Si tengo 72 nueces, saco 8 para la primera bolsita. Me quedan 64.

Sigamos razonando como José. Si necesitas más números conectados, escríbelos.



c ¿Cuántas bolsitas necesitará María? .

En vez de hacerlo con números conectados, que es un poco largo, ¿cómo podríamos calcular la respuesta, usando el modelo multiplicativo?



¿Qué número multiplicado por 8 es 72?

La división $72 : 8$ me permite conocer cuántas veces cabe 8 en 72. El cociente será la respuesta.



Respuesta

2 Ejercicios.

a Inventa un problema matemático basado en:



b Completa la secuencia numérica que soluciona el problema anterior.

20				
----	--	--	--	--

c Calcula, utilizando la estrategia que más te acomode, las siguientes divisiones.

$$24 : 2 = \square$$

$$24 : 6 = \square$$

$$24 : 3 = \square$$

$$24 : 12 = \square$$

$$24 : 4 = \square$$

$$24 : 24 = \square$$

¡Felicitaciones!



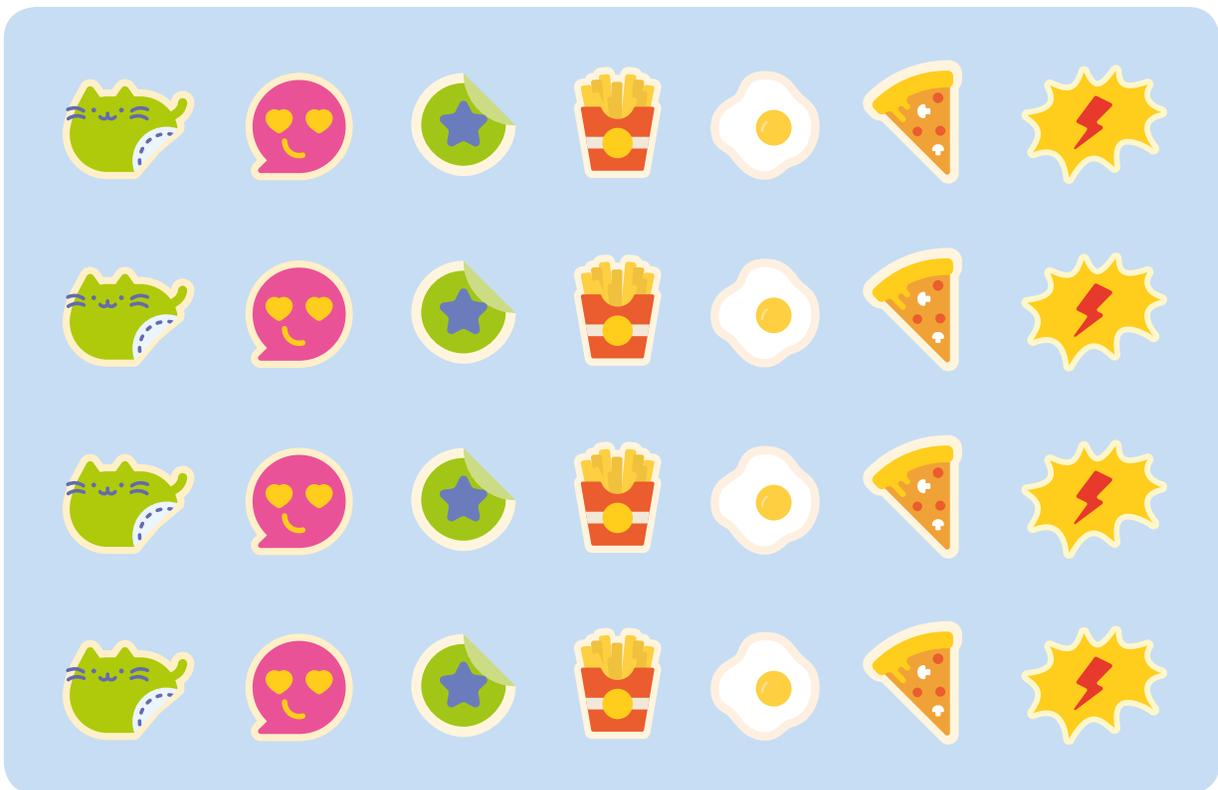
Cálculo de cocientes

Aprenderás a calcular el resultado de divisiones en forma mental y con algoritmos escritos.

Actividad 26

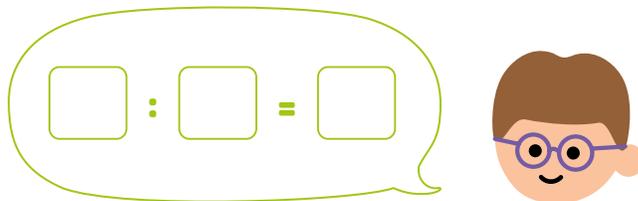
¿Cómo dividir mentalmente?

- 1 Para guardar estas pegatinas en sobres de 4 unidades cada uno, ¿cuántos sobres necesitas?



Números y Operaciones

- a** En la imagen hay pegatinas.
- b** Resuelve el problema junto a tu compañero o compañera, usando cubos encajables o tapitas.
- c** José, por su parte dice que se puede calcular más rápido mediante una división. Anota la división que puede estar pensando José.



- d** María, en cambio, agrega que se puede resolver mediante las tablas de multiplicación.

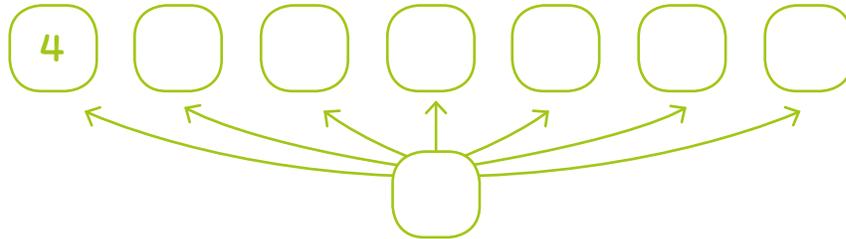
Yo pienso “¿cuántas veces 4 es igual a 28?” $? \cdot 4 = 28$
Luego me apoyo en la tabla de multiplicar del 4.



¡Ya sé!, al aplicar la conmutatividad, queda:
 $? \cdot 4 = 28$ Y la tabla del 4 dice que $4 \cdot 7 = 28$



e Completa la representación de este problema con números conectados.



2 En el contexto del problema de las pegatinas, completa las expresiones siguientes:

a El dividendo es la cantidad de _____

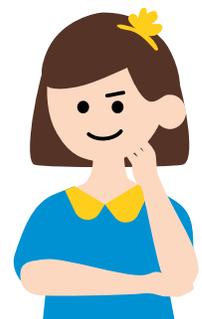
b El divisor es la cantidad de _____

c El cociente representa _____

Recuerda que los nombres de los términos de una división son:

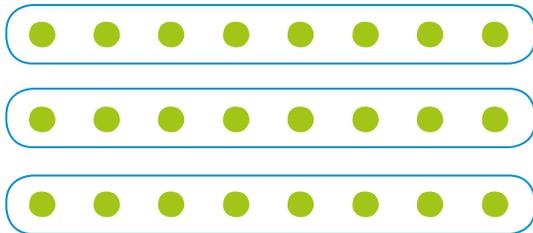
$$\begin{array}{l}
 \text{Dividendo} \leftarrow (28) : (4) = (7) \rightarrow \text{Cociente} \\
 \text{Resto} \leftarrow 0 \quad \quad \quad \rightarrow \text{Divisor}
 \end{array}$$

El resto puede ser cero o distinto de cero

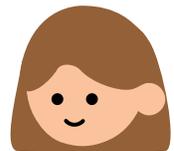


3 La división es la operación inversa de la multiplicación.

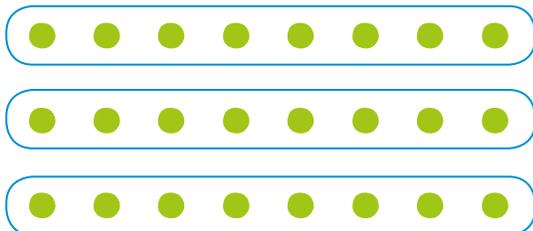
Recuerda que, al representar con una matriz de puntos la multiplicación $3 \cdot 8$, obtienes:



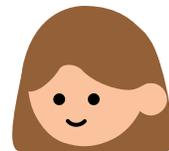
Son 3 filas y 8 columnas.
En cada fila hay 8 puntos.
En total hay 24 puntos.



A partir de lo anterior María, pensó en la división $24 : 3$.
Formó 3 grupos iguales con esos 24 puntos.

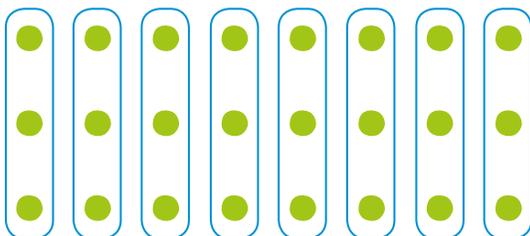


En cada grupo
quedan 8 puntos.
 $24 : 3 = 8$



José en cambio, pensó lo siguiente:

Puedo formar 8 grupos
iguales con los 24 puntos.
 $24 : 8 = 3$



En cada grupo
quedan 3 puntos.
 $24 : 8 = 3$



Actividad 27

Descomponer el dividendo para dividir

- 1** María les dijo a sus tres hermanos menores que repartirá sus láminas entre ellos. Tiene 3 sobres de 10 láminas cada uno y 6 sueltas.

Mientras María hablaba, José iba representando la cantidad con barras y cubitos.

¡Tienes 36 láminas!

¡Bien, José!
Para saber cuántas recibirá cada uno, hago el reparto de los sobres y de las láminas sueltas.

Hiciste dos repartos. Primero repartiste los 3 sobres y a cada uno nos diste 1 sobre. Luego repartiste las 6 láminas sueltas y a cada uno nos diste 2 láminas más.



Números y Operaciones

2

José y María ayudaron a sus papás a vender pan amasado. Juntaron estas monedas con las propinas recibidas.



a

¿Cuánto dinero juntaron en total? _____

b

Para repartir esa cantidad en dos partes iguales, María las ordenó de esta manera:



c

Respuesta _____

3 ¿Crees tú que es importante conocer las tablas de multiplicar para resolver divisiones? Explícalo y da un ejemplo.

4 ¿Cuáles fueron tus principales dificultades en esta actividad? ¿Cómo lograste resolverlas?

5 ¿En qué situaciones de la vida real, por ejemplo, trabajos, se emplean las divisiones?

Números y Operaciones

6

Inventa tres problemas. Puedes usar solo 2 de las siguientes tarjetas (Haz uno de multiplicación y dos de división).

5 niños

45 galletas

9 galletas

Resolver problemas con modelos de barra

Aprenderás a resolver problemas multiplicativos, utilizando modelos de barra.

Actividad 28

¡A preparar humitas!

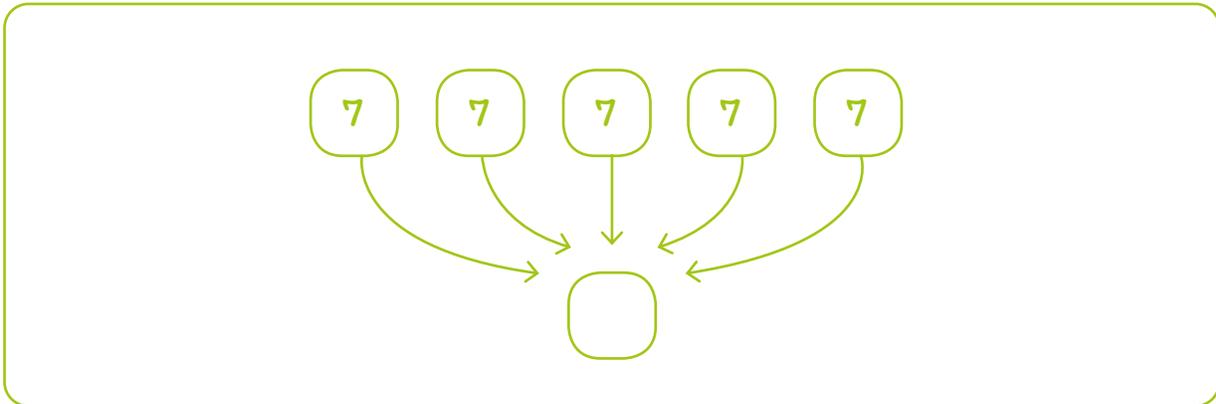
- 1 La mamá de José preparará humitas. Aprovechó una oferta que decía: lleve 1 malla de 7 choclos y ahorre. Decidió llevar 5 mallas. ¿Cuántos choclos compró?

José tomó las mallas de a una y empezó a decir la secuencia:



Números y Operaciones

María, hermana de José, hizo el siguiente diagrama con números conectados y escribió $7 + 7 + 7 + 7 + 7$



Su otra hermana Josefina les recordó que en actividades anteriores, aprendieron modelos de barra.

En vez de contar los choclos o dibujar números conectados, podemos representar el problema mediante barras.



Hay cinco barras iguales que representan las 5 bolsas.
Cada barra equivale a 7 choclos.
El signo ? es el total de choclos.

5 veces 7 equivale a la multiplicación $5 \cdot 7$

Responde:

a ¿Cuál de los tres razonamientos es el correcto?

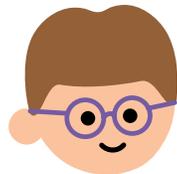
Justifica tu respuesta.

b ¿Qué tienen en común las afirmaciones de José, María y Josefina?

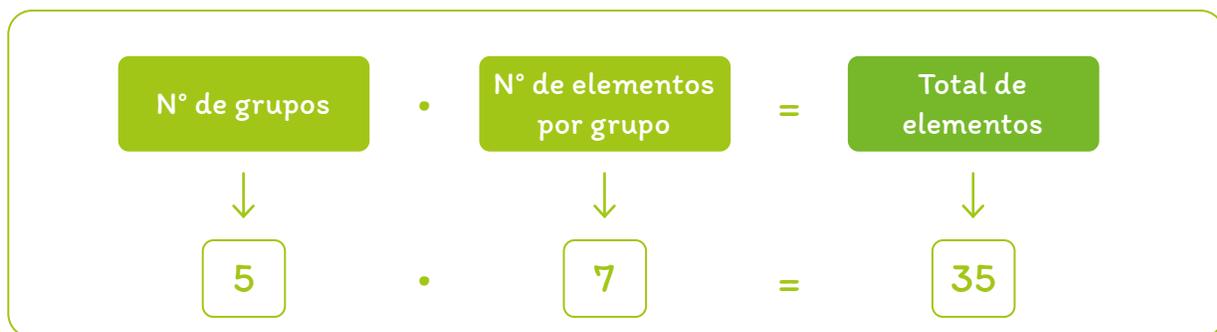
c ¿En qué se diferencian?

2

La expresión aritmética: $5 \cdot 7$ es una representación simbólica de la situación. Es el “modelo matemático” para la multiplicación planteada.



¡Me acordé! Se podía representar gráficamente así.



Si hay una cierta cantidad de grupos (bolsas de choclo) y cada uno tiene la misma cantidad de elementos (7 choclos), para obtener el total de choclos, se multiplica $5 \cdot 7$.



Actividad 29**Sobran o faltan**

Resuelve el siguiente problema.

- 1** La profesora del curso de José hizo una campaña entre sus conocidos, para recolectar harina y así poder enviársela a 9 familias de la escuela que no tenían para hacer pan. Juntó 36 paquetes de harina. Les pidió ayuda a sus estudiantes para repartir la harina, equitativamente.

José despejó la mesa y puso 9 bolsas en fila.



Hice una 1ª ronda,
repartiendo 1 kg de harina
en 9 grupos.



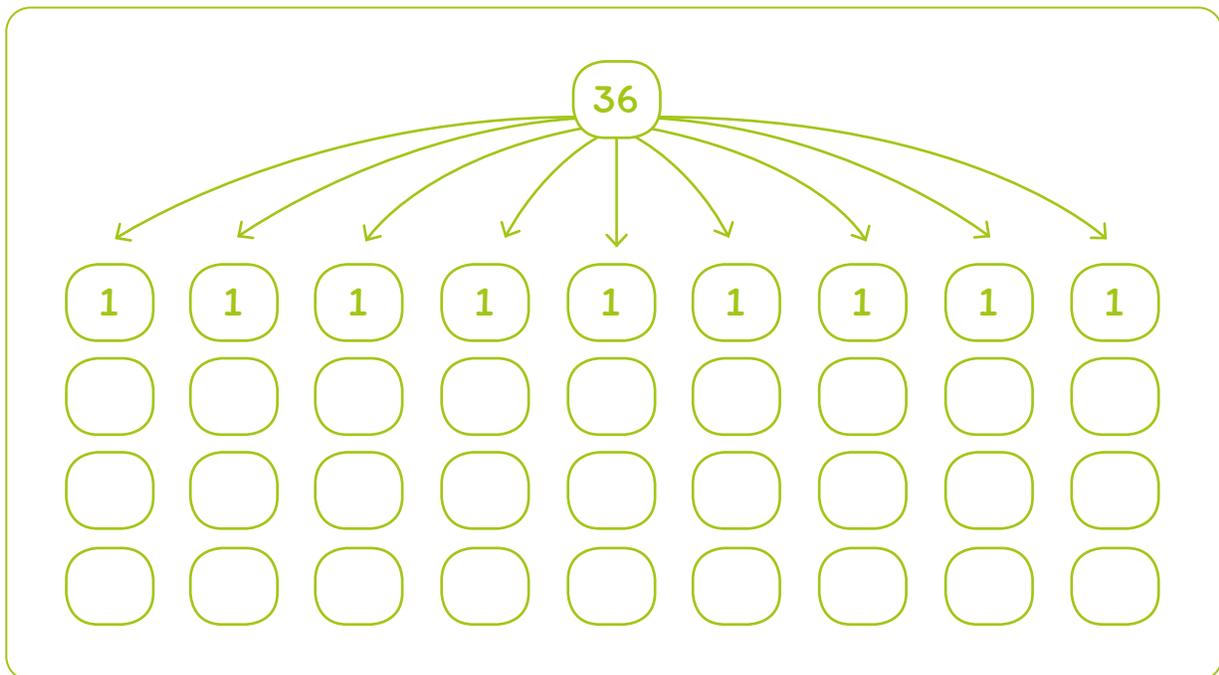
Luego hizo más rondas de reparto, hasta que terminó de repartir los paquetes de harina.



Números y Operaciones

a ¿Cuántos paquetes le corresponden a cada familia?

María, al ver el reparto que hacía José, dibujó en la pizarra el siguiente diagrama con números conectados.



b ¿Cómo interpretas tú este diagrama?

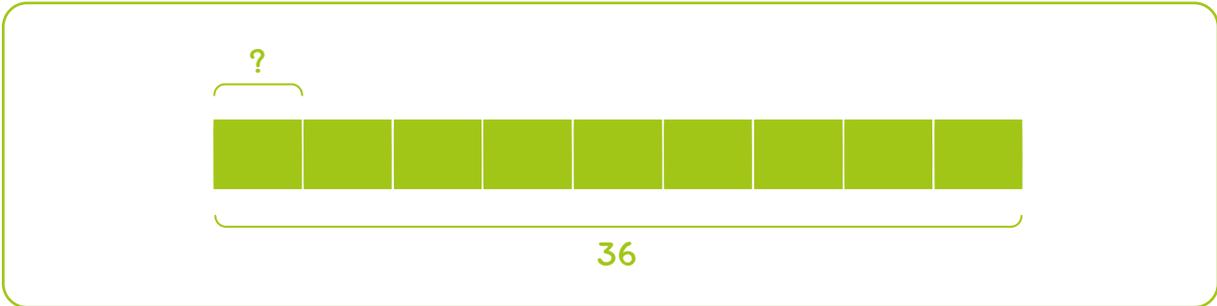
c ¿Permite saber cuántos paquetes recibirá cada familia?
Justifica.

d ¿Qué representa la primera fila de recuadros con el 1 en su interior?

e ¿Se podría dibujar otro diagrama más simple, a partir del que hizo María? Inténtalo.

2 Josefina hizo el modelo de barras.

Hay nueve barras iguales que representan las 9 familias. 36 es el total de paquetes que reunieron. El signo ? representa la cantidad de paquetes que recibe cada familia



36 se reparte en 9 partes iguales

Números y Operaciones

A partir del modelo de barra responde:

a ¿Qué representa la cantidad 36?

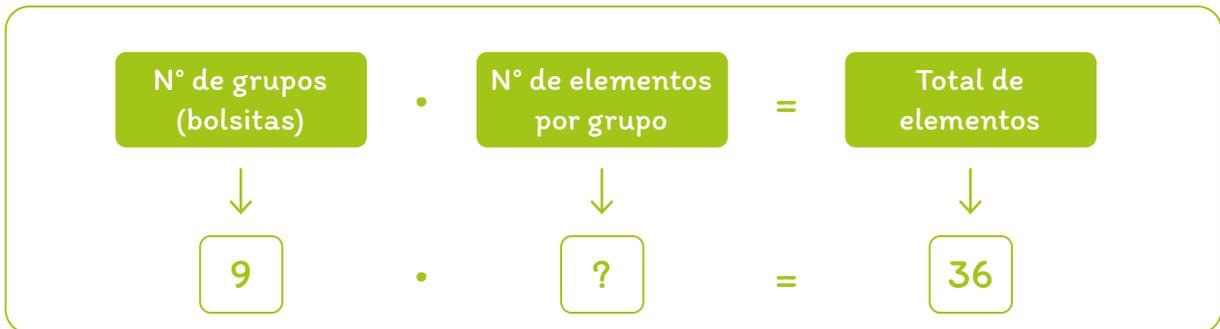
b ¿Por qué se dibujaron 9 barras?

c ¿Por qué se colocó el signo de incógnita sobre una de las casillas?

d ¿Cómo se calcula la cantidad de paquetes por familia?

La expresión aritmética $36 : 9 =$ es una representación de la situación planteada. Es el “modelo matemático” para una división.

Hay una cierta cantidad total de elementos (36 paquetes). La cantidad de grupos es 9 (cantidad de familias). A cada grupo le corresponderá la misma cantidad de elementos



Escribe la división que permite resolver el problema

$$\square : \square = \square$$

¡Vas muy bien!



¡Felicitaciones!

Contando de tanto en tanto

Aprenderás a buscar estrategias para contar de forma rápida y segura.

Actividad 30

1 Sebastián tiene estas monedas. ¿Cuánto dinero tiene?



a Escribe la cantidad de dinero que tiene Sebastián al contar las monedas de a una.

500			
-----	--	--	--

b Rocío tiene estas monedas. Parte contando las monedas de mayor valor. ¿Cuánto dinero tiene Rocío?



c Escribe los valores que obtiene Rocío al contar las monedas.

500							
-----	--	--	--	--	--	--	--

Números y Operaciones

2 Continúa los siguientes conteos y completa según corresponde.

a De 10 en 10 hacia atrás.

Diagram for counting backwards by 10 pesos. It shows five 10 PESOS coins above a sequence of five empty boxes. The final box contains the number 9 940. Arrows point from each coin to the box immediately to its left, indicating a decrease of 10 pesos.

b De 100 en 100 hacia adelante.

Diagram for counting forwards by 100 pesos. It shows five 100 PESOS coins above a sequence of five empty boxes. The first box contains the number 7 541. Arrows point from each coin to the box immediately to its right, indicating an increase of 100 pesos.

c De 1 000 en 1 000 hacia adelante.

Diagram for counting forwards by 1 000 pesos. It shows five \$1 000 bills above a sequence of five empty boxes. The first box contains the number 321. Arrows point from each bill to the box immediately to its right, indicating an increase of 1 000 pesos.

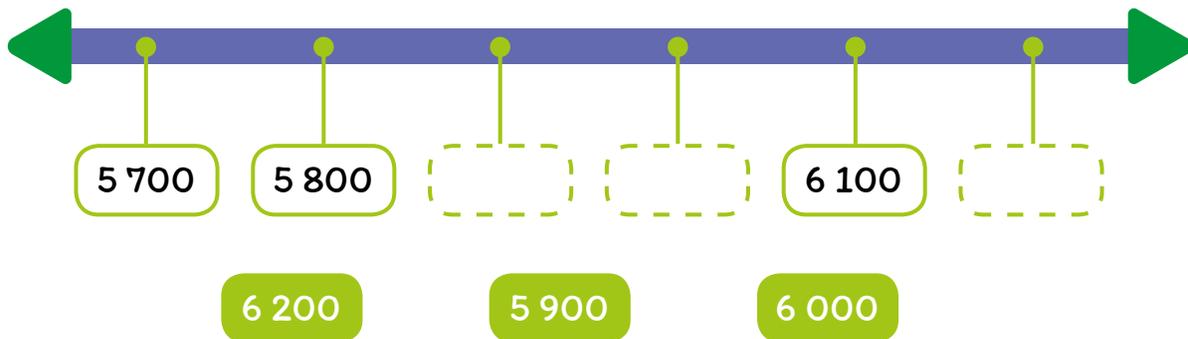
3 Escribe el número representado a partir de los billetes y monedas.

Money representation: 4 \$1 000 bills, 1 \$100 coin, 1 \$10 coin, 2 \$100 coins, 1 \$10 coin.

Money representation: 3 \$1 000 bills, 2 \$1 000 bills, 2 \$100 coins, 6 \$10 coins.

Money representation: 5 \$1 000 bills, 1 \$100 coin, 1 \$100 coin.

4 Benjamín ordenó 6 tarjetas con números, en una recta numérica, como la que aparece a continuación. Algunas se le cayeron. Une con una línea cada tarjeta caída, con el lugar que debería ocupar en la recta numérica.



5 En una juguetería tienen una caja con 1 000 bolitas y están armando bolsas con 130 de ellas. Para controlar cuántas quedan en la caja, cada vez que sacan 130 bolitas anotan la cantidad que queda en la caja.

a Anota las cantidades de bolitas que quedan en la caja, después de armar cada bolsa.

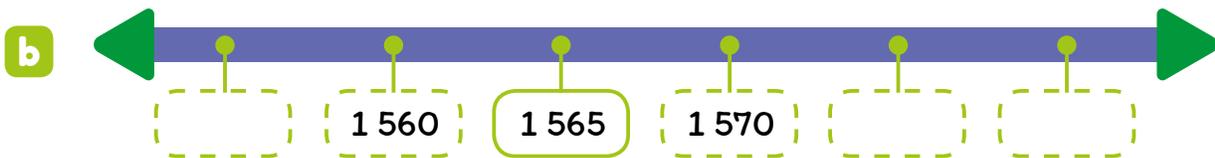
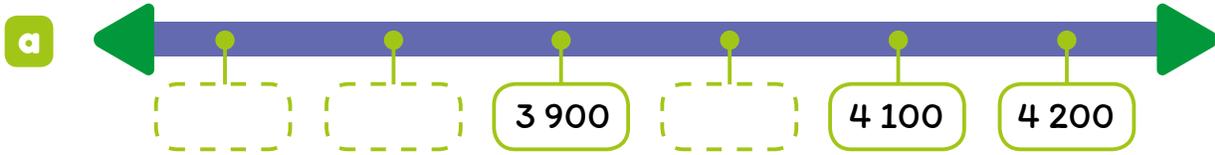


b ¿Cuántas bolitas quedan en la caja luego de armar la última bolsita?

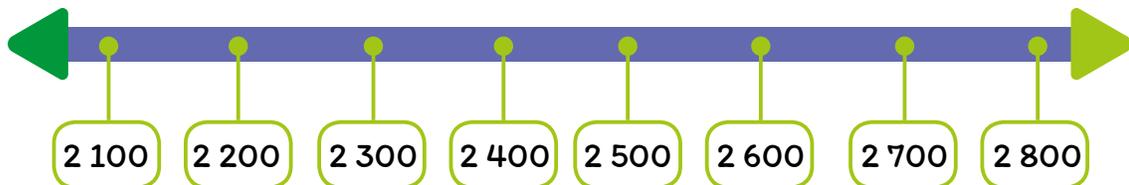


Números y Operaciones

6 Completa las siguientes rectas numéricas. Las marcas se encuentran a la misma distancia entre sí.



7 Observa la recta numérica cuyas marcas están a la misma distancia entre sí.



a Utilizando la información de la recta numérica, completa los siguientes enunciados.

1 2 348 está entre _____ y _____ .

2 2 498 está entre _____ y _____ .

3 Un número que está entre 2 100 y 2 200 es _____ .

Lectura, escritura y representación de números

Aprenderás a leer, escribir y representar números hasta el 10 000.

Actividad 31

Lectura y escritura

- 1** En un almacén, cada vez que una persona compra un producto, el vendedor completa un vale de recibo de dinero. Observa los siguientes recibos:

Vale n° 15 \$

Cantidad pagada: Dos mil
trescientos quince pesos.

Cliente: Carlota Sandoval.

Vale n° 16 \$

Cantidad pagada: Tres mil
novecientos pesos.

Cliente: Mauricio Peralta.

- a** Utilizando los bloques base 10, representa la cantidad de dinero pagada por Carlota y Mauricio.

Carlota	Mauricio

Números y Operaciones

- b** ¿Cuántas placas, barras y cubos sueltos usaste en cada caso? ¿Por qué?

- c** Completa los vales de recibo anteriores, escribiendo la cantidad aportada por cada socio. ¿Cómo se relaciona la cantidad que escribiste en cifras con la escrita en palabras?

- d** Completa los siguientes recibos del almacén con cifras o palabras según corresponda.

Vale n° 17 \$

Cantidad pagada: Cuatro mil diez pesos.

Cliente: Lucía Méndez.

Vale n° 18 \$ 3 060

Cantidad pagada: _____

Cliente: Juan Lorca.

Vale n° 19 \$

Cantidad pagada: Seis mil quince pesos.

Cliente: Teresa Reyes.

Vale n° 20 \$ 7 205

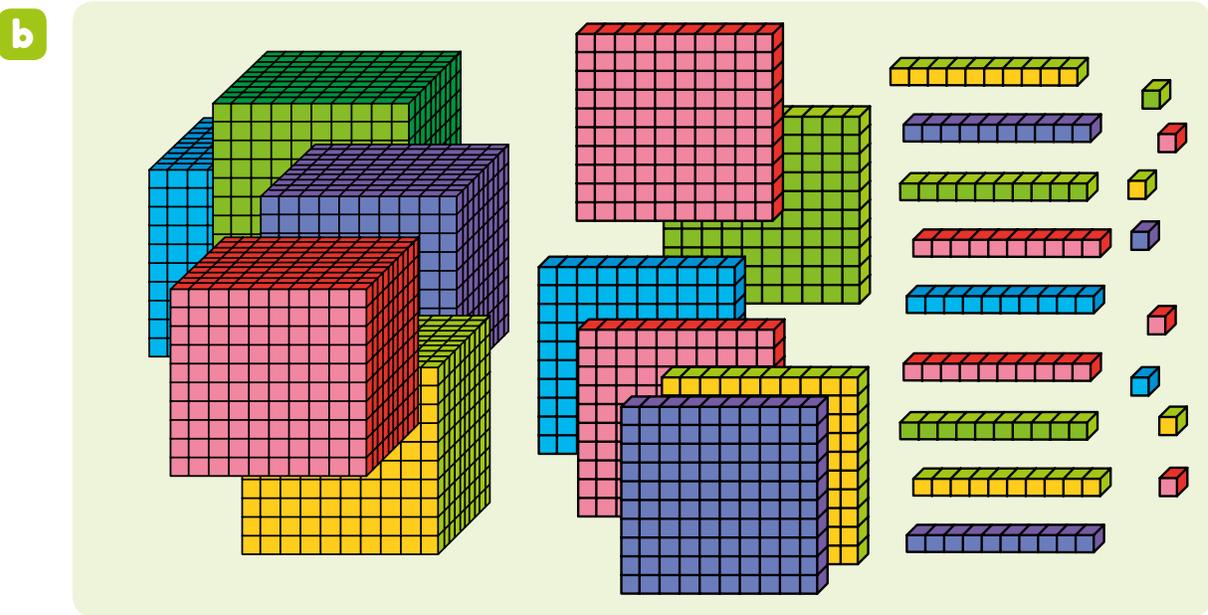
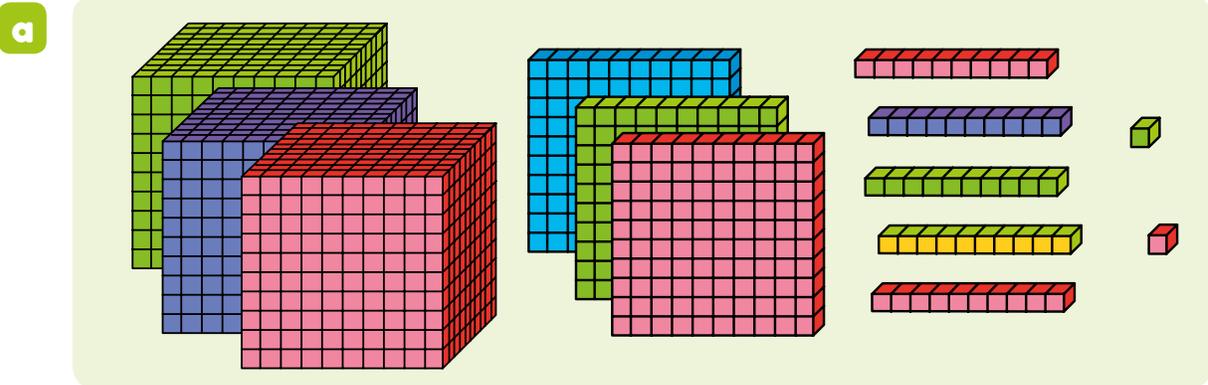
Cantidad pagada: _____

Cliente: Pablo Cifuentes.

Actividad 32

Representación

1 Observa las siguientes representaciones de números con bloques base 10.



¿Cuál es el número representado en cada caso? ¿Cómo lo supiste?

a

b

Números y Operaciones

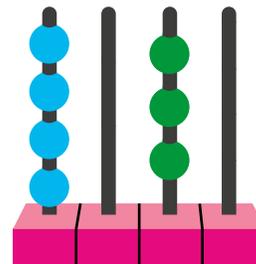
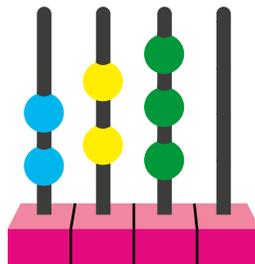
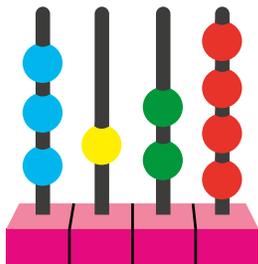
c Escribe en las tablas de valor posicional los números representados anteriormente.

UM	C	D	U

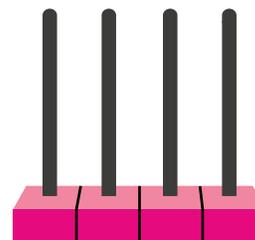
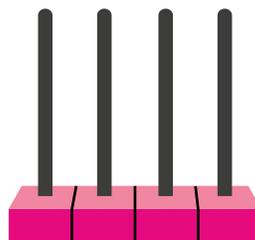
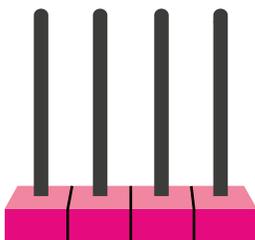
UM	C	D	U

¿Qué ventajas y limitaciones tiene la representación con bloques base 10? ¿Y con fichas?

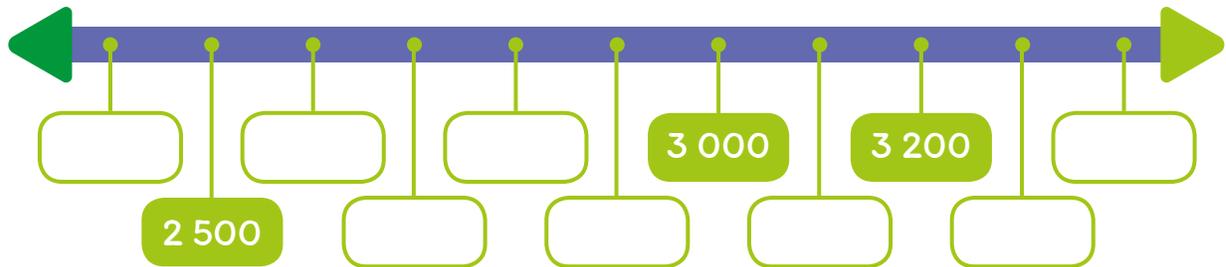
2 Escribe en cada recuadro la cantidad representada en el ábaco.



3 Representa en cada ábaco el número indicado, dibujando las argollas o cuentas que correspondan.



4 Observa la siguiente recta numérica y luego realiza las actividades.



1. Completa la recta numérica con los números que faltan.
2. Ubica en ella los números: 2 800, 3 100 y 3 400, marcando sus posiciones con un punto.
3. Marca la ubicación aproximada de los números: 2 450, 3 050 y 2 890.

5 Construye una recta numérica y ubica en ella los números 8 000, 6 800, 7 200, 7 900 y 7 100.

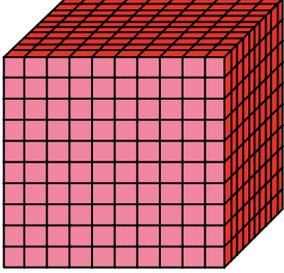
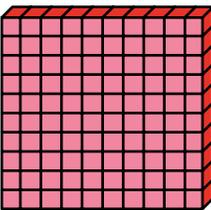


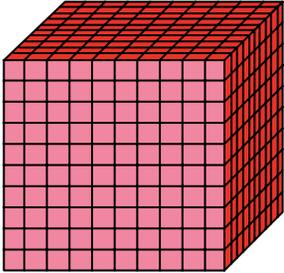
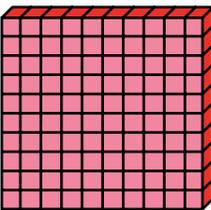
a Compara la recta numérica que construiste con la de un compañero o compañera. ¿En qué se parecen y diferencian?

Actividad 33

Composición y descomposición

- 1** Completa con la menor cantidad posible de material de cada tipo, para representar la cantidad que se indica al costado derecho.

    **9 478**

    **7 895**

- a** Compara tus respuestas. ¿Cuáles son las diferencias?

- b** En las representaciones anteriores, ¿cómo se relaciona la cantidad de material de cada tipo con los dígitos del número?

2 A partir de lo que concluiste en la actividad anterior, completa la siguiente tabla. Guíate por el ejemplo.

Número	Descomposición Estándar	Descomposición Expandida
9 478	9 000 + 400 + 70 + 8	$9 \cdot 1\,000 + 4 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 8 \cdot 1$
7 895		
3 602		

3 Lee, observa y responde.

La descomposición de 4 237 es
 $4\,000 + 200 + 30 + 7$
 ¡Qué fácil es con la tabla!

UM	C	D	U



Números y Operaciones

Ahora descompón tú.

a 7 248

UM	C	D	U

$$\square + \square + \square + \square$$

b 6 581

UM	C	D	U

$$\square + \square + \square + \square$$

c 8 024

UM	C	D	U

$$\square + \square + \square + \square$$

4 Resuelve el siguiente problema.

Para comprar un saco de papas, Camilo pagó con 3 billetes de \$ 1 000, 8 monedas de \$ 10 y 5 monedas de \$ 100.

¿Cuánto pagó Camilo en total?

Comparación y orden de números

Aprenderás a comparar y ordenar números hasta 10 000.

Actividad 34

Valor posicional

- 1** Claudio y Patricia están jugando a formar números con su set de tarjetas con dígitos. Ellos sacaron las tarjetas con los dígitos 3, 6, 7 y 8. Observa los números que formaron.



- a** ¿En qué se parecen los números formados por Claudio y Patricia? ¿En qué se diferencian?

- b** ¿Cuál es el valor del dígito 7 en el número formado por Claudio? ¿En el número formado por Patricia? Justifica.

c Utilizando las tarjetas que usaron Claudio y Patricia, forma un número en que el dígito 3 valga 3 000. ¿Cómo lo hiciste?

d Compara tu resultado con el de un compañero o compañera. ¿Son iguales? ¿Por qué?

Actividad 35

Comparación

1 Observa la imagen con la cantidad de dinero que ahorraron Constanza y Camilo.



Constanza



Camilo

a ¿Cuál de los dos amigos ahorró más dinero?
¿Cómo lo supiste?

b Ambos niños usarán su dinero para comprar una entrada al circo que cuesta \$ 5 000. ¿Les alcanza con el dinero que tiene cada uno? ¿Por qué?

2 Javier tiene que comprar una batería de cocina. Él quiere escoger la más barata de las dos opciones que se muestran en la imagen.



a En la siguiente Tabla de valor posicional, representa los precios anteriores.

UM	C	D	U

¿Cuál de las batería de cocina debe escoger Javier? ¿Cómo lo determinaste?

Números y Operaciones

- 3** Para comparar los números **3 627** y **3 762**, Esteban los ordena en una tabla de valor posicional.



Como 7 es mayor que 2, entonces 3 627 es el número mayor.

UM	C	D	U
3	6	2	7
3	7	6	2

- a** ¿Estás de acuerdo con Esteban? ¿Por qué?

- b** Según tú, ¿cuál número es mayor? Explica cómo lo determinaste.

- c** Utiliza la estrategia anterior para determinar qué número es mayor: **8 927** u **8 972**.

4 Usando las siguientes tarjetas, forma un número de cuatro cifras que cumpla con las condiciones indicadas en cada caso.



	UM	C	D	U
El número mayor que se puede formar				
El número menor que se puede formar				
Un número que tenga 8UM y 6D				
Un número que tenga 5C y no tenga decenas				

Actividad 36

Orden

1 La mamá de Camilo quiere regalarle un juguete. En la tienda encontró los juguetes en oferta que se muestran en la imagen.

a Escribe los precios de los juguetes en la Tabla de valor posicional.

UM	C	D	U



Números y Operaciones

- b** Escribe los precios ordenados de mayor a menor. Explica cómo lo hiciste.

> > >

- c** Si la mamá de Camilo compra el juguete más barato, ¿cuál compraría?

- 2** Con las tarjetas que se muestran en la imagen, forma todos los números posibles de cuatro cifras.

4

9

0

6

- a** Escribe los números anteriores ordenados de menor a mayor.

3 Magdalena preguntó a algunos de sus familiares por el año en que nacieron. Los resultados que obtuvo fueron los siguientes:



Abuela
1960



Tía
1975



Mamá
1979



Primo
1994



Papá
1980

a Completa la siguiente recta numérica y luego ubica en ella los números anteriores.



b ¿Quiénes nacieron antes que la mamá de Magdalena?
¿Cómo lo supiste?

c Ordena de menor a mayor los números que corresponden a los años en que nacieron los familiares de Magdalena. Explica cómo lo supiste, utilizando la recta numérica.

< < <

Números y Operaciones

- 4** Gaspar ordenó algunas prendas de vestir según su precio del más caro al más barato, con el fin de comprar el más barato. Obtuvo lo siguiente:



\$ 6 499



\$ 5 485



\$ 8 650



\$ 7 650

- a** ¿Estás de acuerdo con el orden que propuso Gaspar? ¿Por qué?

- b** ¿Qué estrategia crees que utilizó Gaspar para ordenar los precios anteriores?

- c** Escribe los números anteriores ordenados correctamente de mayor a menor. Comenta cómo lo hiciste.

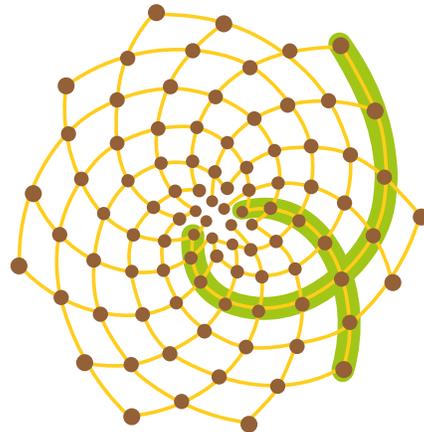
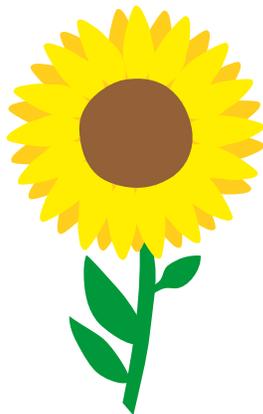
> > >

Resolver problemas y desafíos

Aprenderás a resolver problemas y desafíos, demostrando tu capacidad de argumentar para explicar tus razonamientos y cálculos.

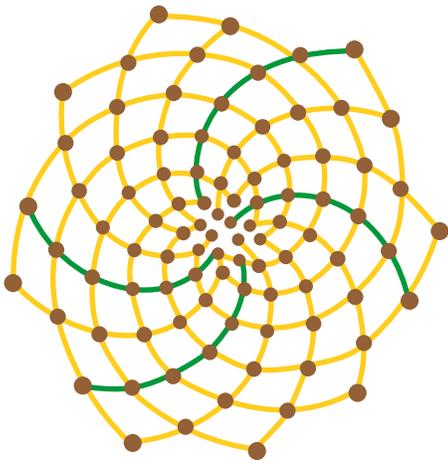
Actividad 37

- 1 Además de que la flor del girasol se mueve siguiendo al Sol en su recorrido aparente en el cielo, esta planta también es una maravilla porque guarda un secreto matemático en la distribución de sus semillas. Observa con detención la imagen aumentada de la parte central de su flor, que muestra sus semillas en una distribución especial.

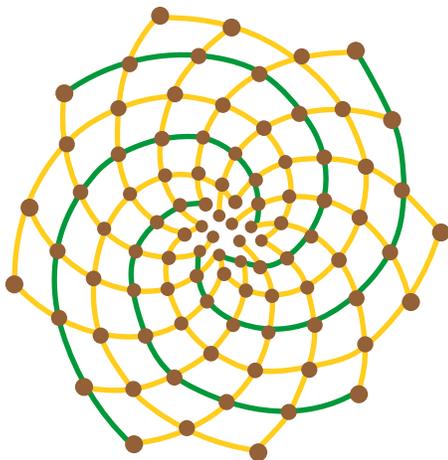


¿Existe la misma cantidad de curvas en un sentido, que en el sentido opuesto?

- a** Examina las siguientes imágenes de una flor de girasol y establece la cantidad de espirales que hay tanto en el sentido de giro de los punteros del reloj, como en el sentido contrario.



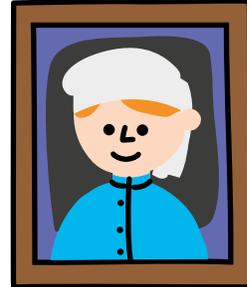
Las marcas sobre la imagen indican las espirales en el sentido de los punteros del reloj. ¿Cuántas espirales encontraste en este sentido?



Las marcas sobre la imagen indican las espirales en el sentido contrario a los punteros del reloj. ¿Cuántas espirales encontraste en este sentido?

b El matemático Fibonacci inventó una sucesión infinita de números naturales, que se conoce como la sucesión de Fibonacci.

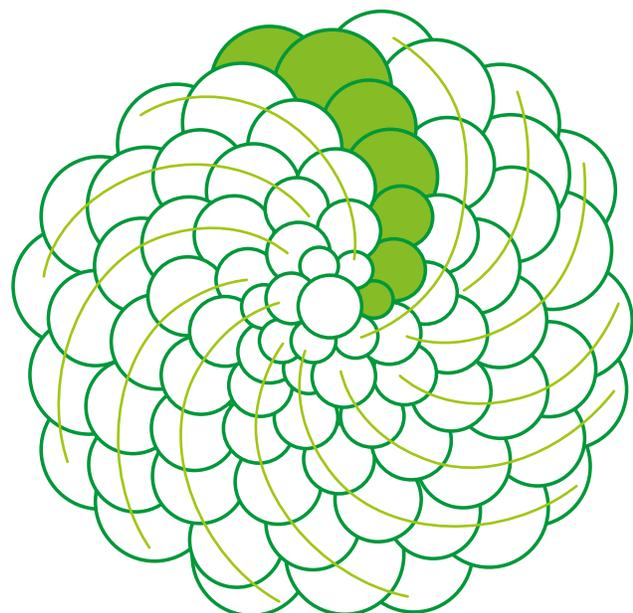
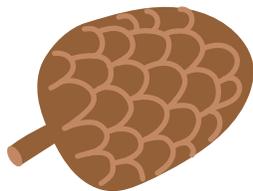
La sucesión comienza con los números 0 y 1; y a partir de estos, cada término es la suma de los dos anteriores; es decir, el tercer término es $0+1=1$, el cuarto término es $1+1=2$, el quinto, es $2+1=3$, etcétera.



0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55...

Compara los números obtenidos al contar los espirales de las imágenes del girasol, con los números de esta sucesión. ¿Qué observas?

c En un cono o piña de pino se observa algo similar. Compruébalo contando.



Actividad 38

Estrategias de cálculo mental para la adición

- 1** Patricia y Josefina coleccionan láminas de jugadores de fútbol; Patricia tiene **125** y Josefina **136**. ¿Cuántas tienen entre las dos?

Primera estrategia:
descomponer uno de
los sumandos.

Observa el procedimiento de Anita.



Anita

$$\begin{array}{r} 125 + 136 \\ \swarrow \searrow \\ 121 + 4 + 136 \\ \swarrow \searrow \\ 121 + 140 = 261 \end{array}$$

¿Cómo resolvió la suma?

2

Un vendedor en una librería quiere saber cuántos lápices de pasta rojos y azules tiene para la venta. Él anotó en un cuaderno la cantidad que tiene de cada uno. Rojos **134** y azules **23**.

Segunda estrategia:
descomponer los
dos sumandos.



Mario

Observa el procedimiento de Mario.

$$\begin{array}{r}
 134 + 23 \\
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 130 + 4 + 20 + 3 \\
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 130 + 20 + 4 + 3 \\
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 150 + 7 = 157
 \end{array}$$

a

¿Cómo descompone Mario los números? Explica tu respuesta.

b

Una vez que Mario sumó las decenas y las unidades, ¿cómo obtuvo la respuesta?

Números y Operaciones

- c** **Calcula mentalmente las siguientes sumas, utilizando cualquiera de las dos estrategias recordadas. Luego, registra el procedimiento que usaste en los recuadros en blanco.**

$142 + 334 =$

$730 + 150 =$

$733 + 124 =$

$435 + 240 =$

$453 + 110 =$

$349 + 141 =$

3 Tercera estrategia. Completar la decena más cercana o trasvasije.

Lee este resumen de una leyenda hindú.

La vasija rota

Cuenta una leyenda que un hombre transportaba agua todos los días a su casa usando dos vasijas. Una de las vasijas era vieja y perdía agua. La vasija más joven estaba muy orgullosa de su desempeño, mientras que la otra tenía vergüenza por perder agua. Un día, decidió hablar con el hombre para disculparse por este inconveniente. El hombre sonrió y le dijo: cuando regresemos a casa, observa cuidadosamente el camino. Así lo hizo, y la vasija vieja notó que, por el lado donde ella iba, crecían muchas flores y plantas. ¿Ves cómo la naturaleza es más bella en el lado que tú recorres? –comentó el hombre-. Siempre supe que tú perdías agua, y resolví aprovechar este hecho. Sembré hortalizas y flores en el camino y tú las has regado siempre. He recogido rosas para adornar mi casa y he alimentado a mi familia con lechugas y cebollas. Si tú no fueras como eres, no lo podría haber hecho.

Tercera estrategia:
completar la decena
más cercana
o trasvasije.



Anita



a Ahora que has leído acerca de las vasijas podrás responder las preguntas siguientes.

1. Un señor llevaba 16 litros de agua en una vasija y 14 en la otra. ¿Cuántos litros de agua llevaba en total?

_____ .

2. En un momento dado, decide sacar 1 litro de la vasija con más agua y la trasvasó a la otra vasija. ¿Con cuánta agua quedó cada una de las vasijas? _____ .

3. Después de este cambio, ¿con cuánta agua quedó en total?

_____ .

Números y Operaciones

4 Resuelve los siguientes problemas aplicando la estrategia de completar la decena. Explica cómo resolviste el cálculo.

1. Un vendedor de flores tiene 32 rosas blancas y 49 rojas para hacer ramos. ¿Cuántas rosas tiene en total?

2. Alicia leyó 19 páginas de un libro el lunes y 25 páginas el martes. ¿Cuántas páginas leyó entre lunes y martes?

5 Para calcular la suma $31 + 33$, Anita usa el doble de 31 de la siguiente forma:

$$31 + \underline{33} = 31 + 31 + 2$$



$$31 + 2$$

El doble de $31 + 2 =$

$$62 + 2 = 64$$

Cuarta estrategia:
usar dobles.

Encuentro el doble de 31 que es 62 y a ese resultado le sumo 2.



Mario



Anita

a Calcula las sumas como lo hizo Anita. Escribe el doble que usaste para calcular y registra el procedimiento que seguiste como en el ejemplo anterior.

Suma	Doble usado	Procedimiento	Resultado
$35 + 37$			
$25 + 28$			
$32 + 30$			
$20 + 26$			

Actividad 39

Estrategias de cálculo mental para la sustracción

- 1** El vendedor de una librería tenía el día lunes 56 cuadernos para vender. Durante la semana vendió 24 cuadernos.
¿Cuántos cuadernos le quedan ahora?

Primera estrategia:
descomponer el
sustraendo.



Mario

Observa el cálculo que realiza el vendedor.

Había 56 cuadernos.
Se vendieron 24 cuadernos.

$$56 - 24 =$$



$$56 - 20 + 4 =$$

$$56 - 20 = 36$$

$$36 - 4 = 32$$

Descompongo el sustraendo
de la resta y luego calculo.
Primero resto $56 - 20 = 36$
Luego a 36 le resto 4.
¡Me quedan 32 cuadernos!



Vendedor

a ¿Cómo el vendedor descompone el sustraendo?
Explica tu respuesta.

b ¿Cómo se puede realizar el cálculo, descomponiendo el minuendo y el sustraendo?

2 Calcula las siguientes restas, descomponiendo el sustraendo. Luego, registra el procedimiento que usaste en los recuadros en blanco.

a

$$48 - 34 =$$

b

$$73 - 12 =$$

c

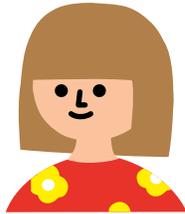
$$53 - 11 =$$

d

$$75 - 24 =$$

3

Anita



Segunda estrategia para restar.
Completar la decena
del sustraendo.

Otra estrategia que puedes utilizar para resolver sustracciones es completar la decena del sustraendo. Esta estrategia se basa en la propiedad de que si se suma una misma cantidad a ambos términos, la diferencia se mantiene.

Ejemplo: si a $17 - 9$, sumamos $+ 1$ a ambos, queda $18 - 10$, que es 8. Observa que si el sustraendo es un número redondo, la sustracción es muy fácil de realizar mentalmente.

Resuelve los siguientes problemas aplicando la estrategia de completar la decena. Explica cómo resolviste el cálculo.

a

En un tambor hay 34 litros de agua. Marta ocupa 29 litros para regar. ¿Cuántos litros de agua quedan?

b

El papá de Carlos tiene 54 años. Carlos tiene 29 menos que su papá. ¿Cuál es la edad de Carlos?

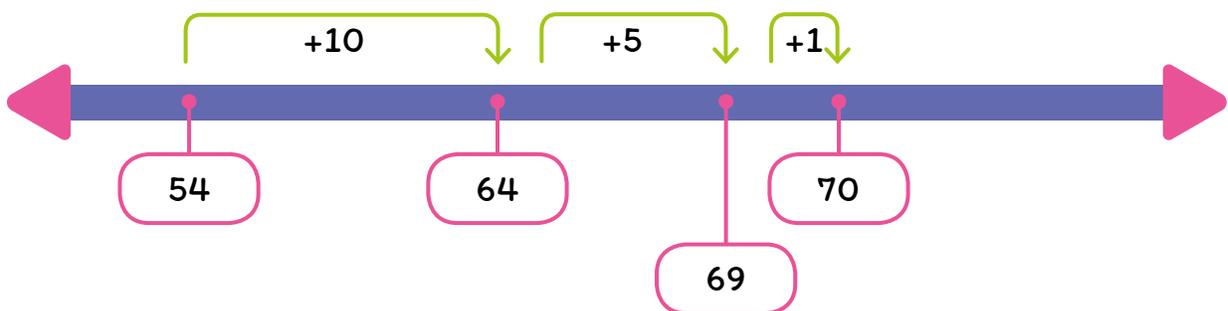
4

El 3° básico del colegio Los Álamos, se ha propuesto juntar 70 botellas de vidrio para aportar a la campaña ecológica del colegio. Ya han reunido 54 botellas y para saber cuántas les faltan por reunir, Romina realiza el siguiente cálculo:

Tercera estrategia
Sumar para restar.



Romina



Números y Operaciones

Observa que: Para saber la cantidad de botellas que faltan por juntar al 3° básico, es necesario hacer la resta $70 - 54$. Romina calcula el resultado de esta resta preguntándose cuánto falta, a partir de 54 para llegar a 70. Esta estrategia se llama sumar para restar.

$$70 - 54 = ? \longrightarrow 54 + ? = 70$$

- a** Calcula mentalmente las siguientes restas, usando la estrategia "sumar para restar". Dibuja en las rectas la forma en que contaste a partir del sustraendo.

$$52 - 48 = \square \longrightarrow \longleftarrow 48 \text{-----} 52 \longrightarrow$$

$$73 - 57 = \square \longrightarrow \longleftarrow 57 \text{-----} 73 \longrightarrow$$

$$58 - 48 = \square \longrightarrow \longleftarrow 48 \text{-----} 58 \longrightarrow$$

$$34 - 29 = \square \longrightarrow \longleftarrow 29 \text{-----} 34 \longrightarrow$$

Actividad 40

Estimar resultados

En muchas situaciones de la vida cotidiana hay que hacer cálculos aproximados, puesto que debemos tomar decisiones en un corto tiempo.



Mario



Anita

Por ejemplo, escoger la oferta más conveniente o calcular, aproximadamente, lo que se gastará en una compra y saber si la cuenta es “razonable”.

- 1** Mario quiere comprar un jugo y un pastel. El jugo vale \$ 390 y el pastel vale \$ 290. ¿Qué cantidad de dinero está más cerca de lo que Mario gastará en su compra?

$$390 + 290 =$$

¿Cómo podemos hacerlo?

- a** Primero puedes redondear los números a números cercanos y que sean múltiplos de 10 o 100, o bien, a números cercanos que faciliten los cálculos y luego operar con ellos.
- b** De esta forma estimarás el resultado, encontrando una cantidad “razonablemente” cercana al resultado del cálculo exacto, con la ventaja de que es fácil de obtener.



Anita

En el problema de Mario, los \$ 390 que vale el jugo se pueden aproximar a \$ 400 y los \$290 a \$ 300. Por lo tanto, la suma $390+290$ se aproxima a $400 + 300 = \$700$

Números y Operaciones

Redondear o aproximar permite obtener un número que es próximo a otro. Si aproximas los números 234 y 257 a la centena más cercana, puedes ver que estos se encuentran entre las centenas 200 y 300; 234 está más cerca de 200 y 257 está más cerca de 300.



Mario



Anita

Veamos otros ejemplos con números mayores. Al redondear 7 812 a la unidad de mil se encuentra entre el 7 000 y el 8 000, por lo tanto 7 812 está más cerca de 8 000.

2

Resuelve los siguientes problemas.

Diego y Felipe necesitan saber la cantidad de entradas vendidas para decidir si realizan una nueva función de ópera. El lunes vendieron 195 entradas y el martes 158. Cada uno estimó el total, como se indica a continuación.

Diego: $200 + 200 = 400$

Felipe: $200 + 160 = 360$

a

¿Por qué los valores calculados por Diego y Felipe no coinciden?

b

¿A qué posición redondeó los números Diego? ¿Y Felipe?

3 Estima el resultado de las operaciones redondeando cada número a la posición indicada.

a $653 + 115$ redondeado a la D

C	D	U

b $872 - 758$ redondeado a la D

C	D	U

c $494 + 256$ redondeado a la C

C	D	U

d $715 - 208$ redondeado a la C

C	D	U

e $581 + 358$ redondeado a la D

C	D	U

f $586 - 498$ redondeado a la C

C	D	U

Cálculo escrito de sumas y restas

Aprenderás a sumar y restar números hasta 1 000 en forma escrita.

Actividad 41

Cálculo de sumas

Marcela tiene un puesto de frutas y verduras. Observa los precios de algunas de ellas.



- 1 Constanza fue al puesto de Marcela y compró un kilogramo de peras y una naranja. ¿Cuánto dinero gastó en total?

- 2** Resuelve las siguientes adiciones en forma escrita. En caso de que lo necesites, representa las cantidades en tu cuaderno usando la Tabla de valor posicional.

$$476 + 123 =$$

$$317 + 642 =$$

$$506 + 43 =$$

$$68 + 701 =$$

- 3** Catalina fue al puesto de Marcela y compró una sandía y un kilogramo de manzanas.

- a** ¿Qué operación matemática puede realizar Catalina para saber cuánto dinero gastará en total?

Números y Operaciones

b Resuelve la operación anterior en forma escrita.

c ¿Qué dificultades tuviste para realizar el cálculo anterior?
¿Cómo lograste superarlas?

d Usemos las fichas para calcular cuánto gastará Catalina.
Representa ambas cantidades con fichas y sigue los pasos.

Paso 1

Junta las unidades del material. Luego, suma las unidades.

	C	D	U
237			
356			

7 U más 6 U son ___ U
Reagrupa las unidades:
___ U son ___ D y ___ U

Pasos 2 y 3

Junta las decenas y luego súmalas. Luego haz lo mismo con las centenas.

1 D más 3 D más 5 D son
_____ D
_____ C más _____ C son
_____ C

Paso 4

¿Cuánto gastará Catalina luego de comprar una sandía y un kilogramo de manzanas?

e Mario fue al puesto de Marcela y compró una sandía y un kilogramo de peras. ¿Cuánto dinero gastó en total?

Números y Operaciones

4 Resuelve las siguientes adiciones en forma escrita. En el caso de que lo necesites, representa las cantidades en tu cuaderno, usando fichas o la Tabla de valor posicional.

a

$$368 + 415 =$$

b

$$643 + 171 =$$

c

$$79 + 203 =$$

d

$$64 + 546 =$$

e

$$23 + 640 + 218 =$$

f

$$567 + 107 + 96 =$$

Actividad 42**Cálculo de restas**

- 1** Marcos tenía 863 L de leche para vender en la feria. Si al finalizar el día vendió 312 L, ¿cuántos litros de leche le quedaron para el día siguiente? Resuelve, utilizando las fichas y también en forma simbólica.

- 2** Resuelve las siguientes sustracciones en forma escrita. En el caso de que lo necesites, representa las cantidades en tu cuaderno usando bloques base 10, fichas o la Tabla de valor posicional.

a $489 - 174 =$

b $905 - 304 =$

c $391 - 170 =$

d $845 - 24 =$

Números y Operaciones

- 3** Daniela representó un número con fichas base 10, tal como se muestra en la imagen.

C	D	U
● ●		

- a** ¿Cuál es el número que representó Daniela?

- b** Daniela quiere quitar 7 decenas al número representado. ¿Cómo lo podría hacer?

- c** ¿Qué número quedaría representado, luego de extraer 7 decenas al número representado inicialmente? ¿Cómo lo supiste?

- 4** A una feria artesanal asistieron en la mañana 852 personas. Luego del almuerzo se fueron 236 personas. ¿Cuántas personas quedaron en la feria artesanal?

- a** Escribe la operación que resuelve este problema. Comenta cómo la determinaste.

b Resuelve la operación anterior en forma escrita usando el algoritmo. Sigue estos pasos.

Paso 1

Representa el minuendo con las fichas en la Tabla de valor posicional y escribe ambos números encolumnando sus cifras, según valor posicional.

Paso 2

Resta las unidades. Como no es posible restar 6 unidades, desagrupa una decena:

1 D y 2 U son U

	C	D	U
	8	5	2
-	2	3	6

Ahora puedes restar las unidades:

12 U menos 6 U son U

Paso 3

Resta las decenas.

	C	D	U
	8	5	2
-	2	3	6

 D menos D son
 D

Paso 4

Resta las centenas.

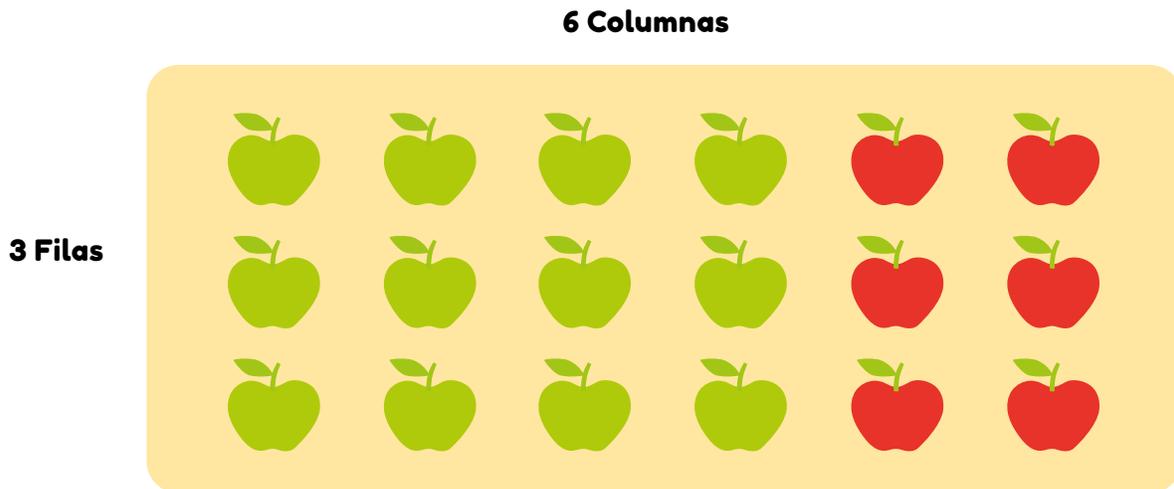
	C	D	U
	8	5	2
-	2	3	6

Estrategias para multiplicar

Actividad 43

Aprenderás a reconocer problemas que se resuelven mediante una multiplicación y a calcular productos.

- 1 María y José fueron al huerto a recoger manzanas. Al regresar las ordenaron según color y las colocaron en una caja.



José dijo: quedaron ordenadas de una manera rectangular, con 3 filas y 6 columnas. Entonces, en total, hay $3 \cdot 6$, es decir, 18 manzanas.

- a María anotó lo siguiente:

$$\begin{aligned} & 3 \cdot 6 \\ & 3 \cdot (4 + 2) \\ & (3 \cdot 4) + (3 \cdot 2) \\ & 12 + 6 \end{aligned}$$



b ¿Qué pensó María al escribir?

$$3 \cdot 6$$

$$3 \cdot (4 + 2)$$

$$(3 \cdot 4) + (3 \cdot 2)$$

$$12 + 6$$

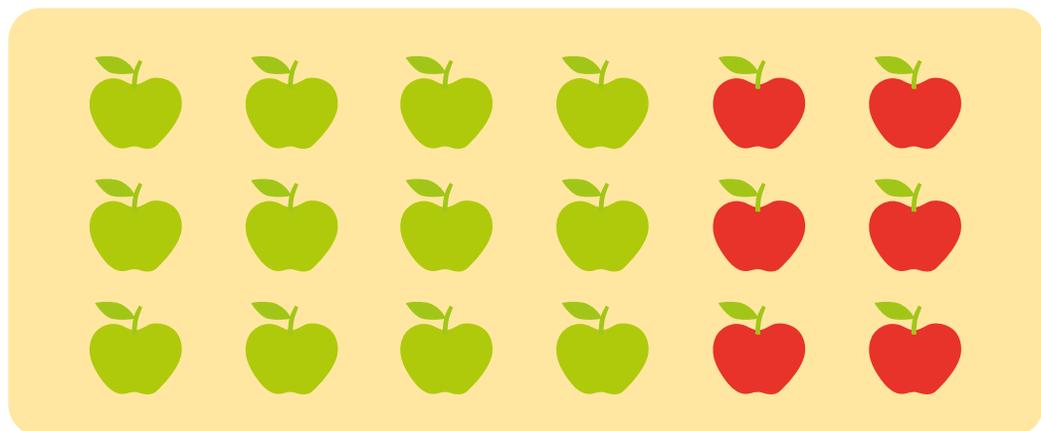
$$18$$


José se quedó pensando y dijo: sé que 18 son el total de manzanas, pero no sé qué representan el número 12 y el número 6.

María le respondió: observa bien el dibujo.

6 Columnas

3 Filas



2 Ayudemos a José, completand.

• El número 12 representa:

- El número 6 representa:

- El número 18 representa:

- a** Esta estrategia para multiplicar dos números (factores), se basa en una descomposición aditiva de uno de los factores. En el caso anterior, el 6 se descompuso en la adición $(4 + 2)$ y resulta: $3 \cdot (4 + 2)$

¿Qué significa esta expresión? Observa que el factor 3 multiplica la suma de $4 + 2$; entonces, puedes decir que:

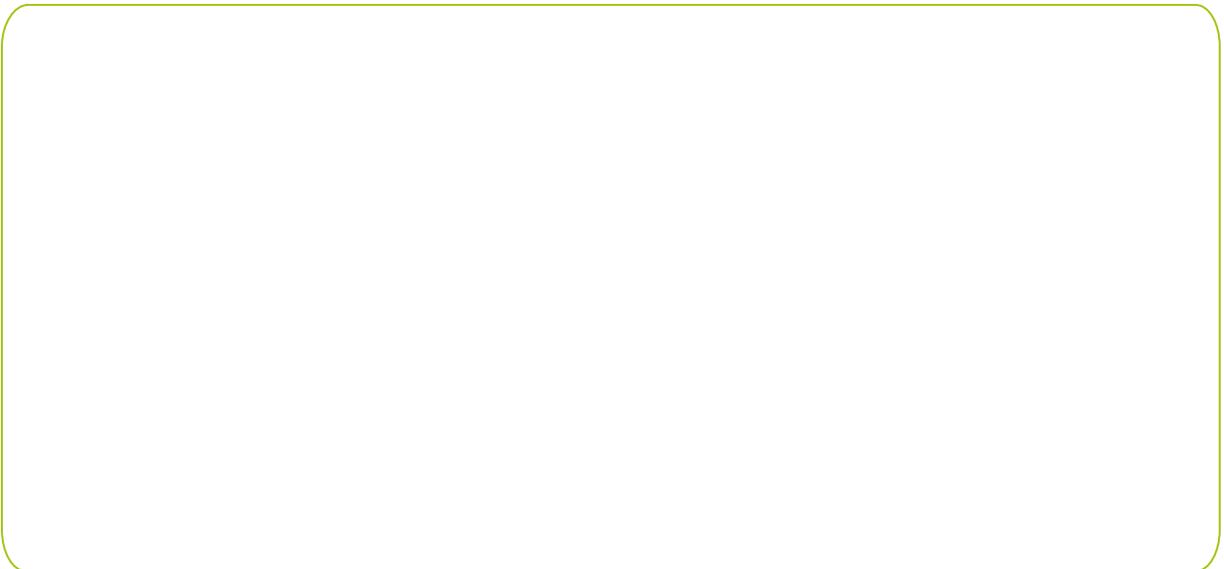
$$\begin{aligned} 3 \cdot (4 + 2) &= 3 \cdot 4 + 3 \cdot 2 \\ &= 12 + 6 \\ &= 18 \end{aligned}$$

Observa que la multiplicación se distribuyó en dos nuevas multiplicaciones. Por ello, a esta propiedad se le llama propiedad distributiva de la multiplicación sobre la suma.

Explica esta propiedad, aplicándola en la multiplicación de $6 \cdot 7$



¿Se puede descomponer de más de una forma, para multiplicar $6 \cdot 7$? Inténtalo una vez más.



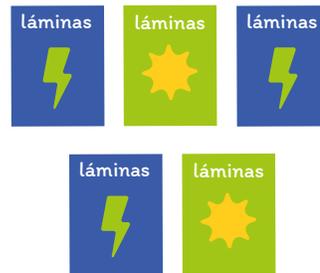
Actividad 44

¿Cómo multiplicar mentalmente?

1 María le preguntó a su hermano José:



¿Cuántas láminas tengo en estos cinco sobres, si cada sobre tiene nueve láminas?



José la sorprendió con una rápida respuesta:

Tienes 45 láminas, porque $10 \cdot 9 = 90$ y la mitad de 90 es 45.



a Explica cómo José hizo el cálculo mentalmente.

b ¿Cómo aplicar la estrategia de doblar y dividir por 2?

Para saber el resultado de una multiplicación, a veces es conveniente resolverla de otra manera, pero obteniendo el mismo resultado.

Para ello se puede aplicar la estrategia de “doblar y luego obtener la mitad”, según convenga.

- Por ejemplo, en la multiplicación: $5 \cdot 9$
- Primero doblo el factor 5: $10 \cdot 9 = 90$
- Luego obtengo la mitad de 90: $90 : 2 = 45$

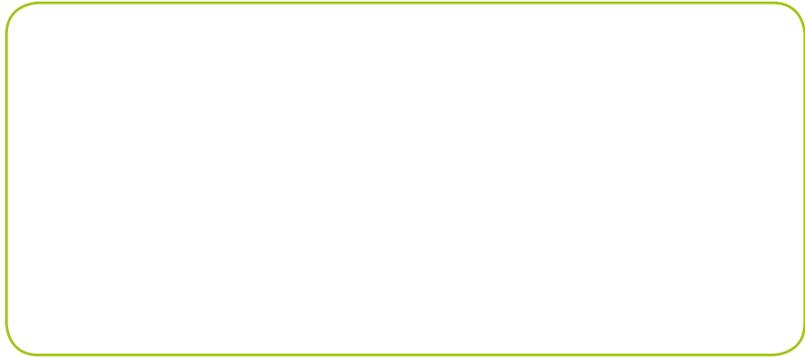
c Aplica esta estrategia en las siguientes multiplicaciones.

$$\boxed{5} \cdot \boxed{7} = \boxed{}$$

$$\boxed{5} \cdot \boxed{11} = \boxed{}$$

Números y Operaciones

$$5 \cdot 21 = \square$$



$$5 \cdot 17 = \square$$



- d** ¿En qué casos es conveniente aplicar esta estrategia?
Justifica tu respuesta.

e Aplica la estrategia anterior para multiplicar por 8.

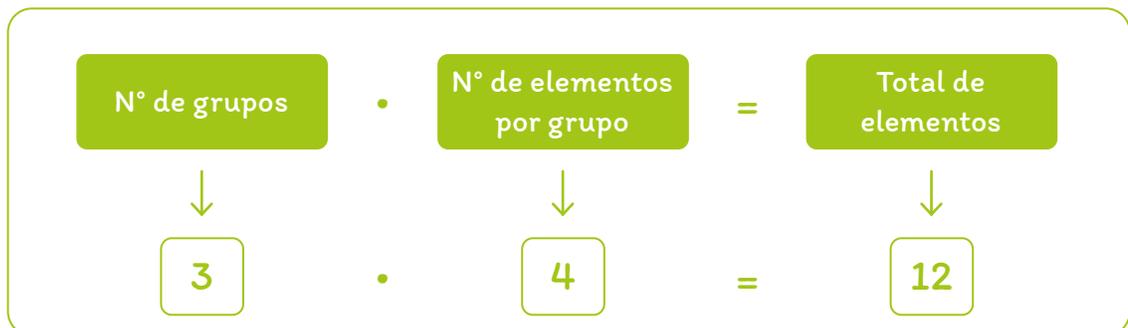
$$\boxed{9} \cdot \boxed{8} = \quad \boxed{8} \cdot \boxed{7} = \quad \boxed{8} \cdot \boxed{25} =$$

--	--	--

3 Multiplicar por 1 y por 0.

a Recuerda el “modelo matemático” para la multiplicación que estudiaste anteriormente:

Si hay 3 grupos y cada uno tiene 4 elementos, entonces para obtener el total, se multiplica $3 \cdot 4$.



b Aplica lo mismo para la multiplicación $5 \cdot 1$



Explica con tus palabras:

c ¿Qué sucede al aplicar el modelo matemático a $1 \cdot 5$?



Explica con tus palabras:

Actividad 45

Cálculo escrito de multiplicaciones

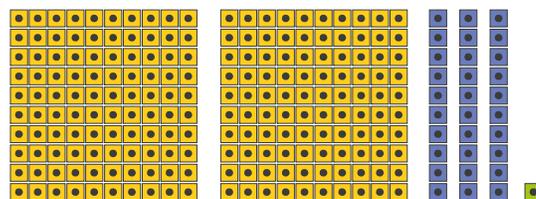
1 Resuelve el siguiente problema. María y José tienen 3 rollos de toallas de papel. Desean separar las hojas para hacer servilletas. Cada rollo trae 231 hojas. ¿Cuántas servilletas pueden obtener?

El total será $3 \cdot 231$. Me conviene descomponer el 231
 Queda: $3 \cdot (200 + 30 + 1)$
 Multiplico: $3 \cdot 200 + 3 \cdot 30 + 3 \cdot 1$
 $600 + 90 + 3$
 693



Para multiplicar 231 por 3, María usó material concreto.

C	D	U
2	3	1



Así represento 231



Recuerda que una placa representa 100 cubitos, es una centena.

a ¿Por qué utilizó 2 placas?

Números y Operaciones

b ¿Por qué utilizó 3 barras?

c ¿Por qué utilizó 1 cubito suelto?

Para multiplicar 231 por 3, María usó material concreto.

Así represento tres veces 231

600 90 3

Completa	
$3 \cdot 1 =$	
$9 \cdot 10 =$	
$6 \cdot 100 =$	

Para multiplicar 231 por 3, María usó material concreto.



Finalmente, escribió de una manera muy simplificada, obteniendo el algoritmo de la multiplicación.

C	D	U		U				
2	3	1	•	3				
		1	•	3	=			3
	3	0	•	3	=		9	0
2	0	0	•	3	=	6	0	0
						6	9	3



$$\begin{array}{r} 231 \cdot 3 \\ \hline 693 \end{array}$$



Al multiplicar cualquier número por 1, el producto es el mismo número.

Al multiplicar cualquier número por 0, el producto es siempre 0.



Números y Operaciones

2

La señora Sofía compró 4 envases de vitaminas. Si cada envase trae 132 pastillas, ¿cuántas pastillas tiene en total?

Representalo, usando material concreto y luego dibújalo en el recuadro.



Completa la multiplicación en la siguiente Tabla de valor posicional.

C	D	U	.	U		
1	3	2	.	4		
		8				

- 3** Crea un problema que se represente por medio de la siguiente expresión matemática. Resuélvelo.

$$\boxed{6} \cdot \boxed{41} = \boxed{}$$

- 4** Gustavo quiere calcular $12 \cdot 8$ de una manera simplificada. Para ello decide usar la estrategia de doblar y obtener la mitad.

Mejor calculo $12 \cdot 8$ de una forma más fácil.



Como el doble de 6 es 12 y la mitad de 8 es 4, calculo $6 \cdot 4 = 24$

¿Está correcto el resultado de Gustavo? Explica.

Números y Operaciones

- 5** Para multiplicar $100 \cdot 5$, ¿cuál tipo de cálculo es más útil, el mental o el escrito? Justifica tu respuesta.

- 6** Resuelve las siguientes multiplicaciones con cálculo mental o el algoritmo convencional.

a $202 \cdot 6 =$

b $333 \cdot 3 =$

c $142 \cdot 5 =$



7 ¿Cuáles fueron tus principales dificultades en estas actividades? ¿Cómo lograste resolverlas?

¡Muy bien!



Problemas de reparto y agrupamiento

Actividad 46

Aprenderás a resolver problemas de reparto y agrupamiento.

1 María y dos amigos juntaron la siguiente cantidad de dinero.



a ¿Cuánto dinero tienen? _____

b Ellos quieren repartir equitativamente el dinero entre los tres. ¿Cuánto recibirá cada uno?

¡Ya sé, repartimos primero las monedas de \$100 y luego las de \$10! ¿Se podrían repartir empezando por las de \$10?



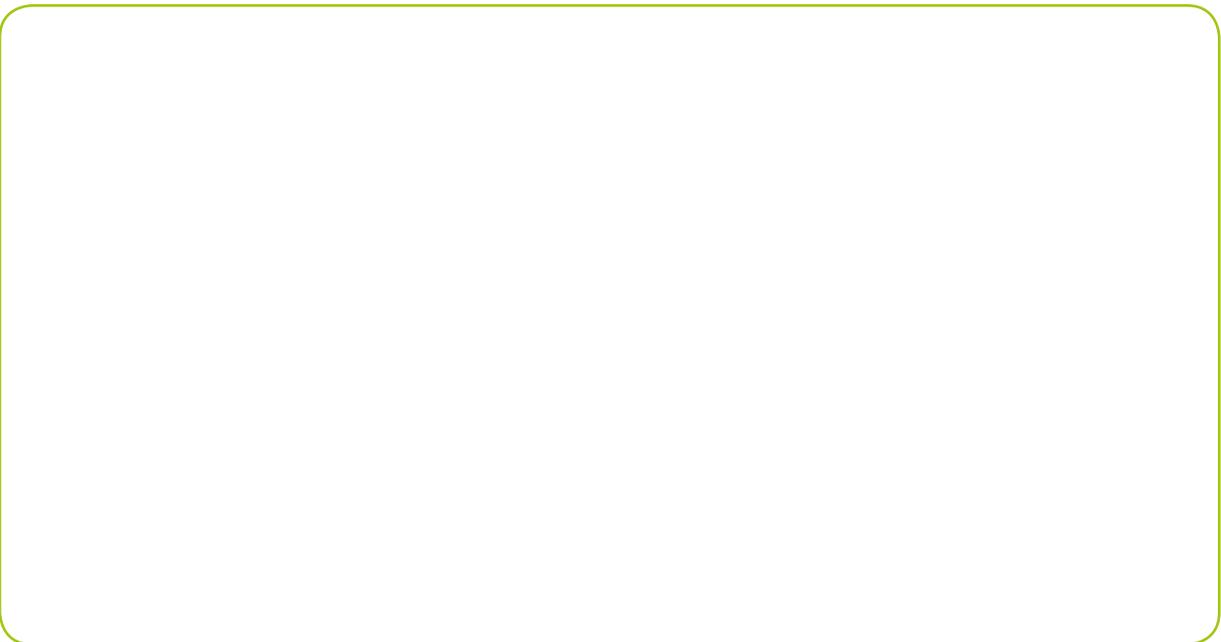
c En la imagen de las monedas, encierra la cantidad de monedas que recibe cada uno.

d Escribe en el recuadro la división que permite anticipar la cantidad de dinero que recibe cada uno.

- e** Dibuja con monedas de \$100 y de \$10, la cantidad de \$880. Representa el reparto equitativo de esa cantidad de dinero entre 4 personas.



- f** Escribe la división que permite anticipar esa cantidad de dinero.



Números y Operaciones

2

José y dos amigos, juntaron las monedas del dibujo. Él quedó a cargo de repartir el dinero reunido entre los tres.



Pero al repartir las monedas de \$100, me sobró una y no sé cómo seguir repartiendo.



a

Ayuda a José con su problema, explicándole cómo lo harías tú.

3 Resuelve los siguientes problemas.

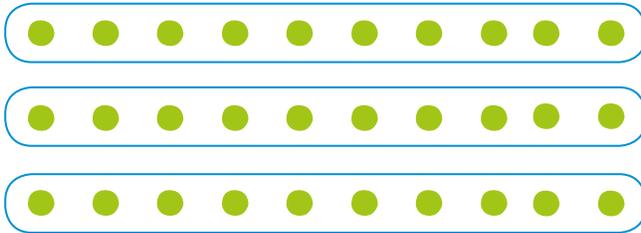
a Paula compró 3 panes de igual precio y pagó con una moneda de \$500. Ella recibió \$50 de vuelto. ¿Cuál fue el precio de cada pan?

b Un productor de aceite de oliva quiere envasar 540 litros en bidones de un mismo tamaño. Tiene 175 bidones de 3 litros y 140 bidones de 4 litros. ¿Qué tipo de bidón debe elegir?

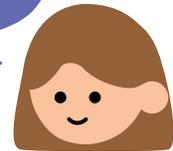
c Un pasaje tiene un largo de 126 m. La municipalidad quiere instalar por cada 9 m un poste del alumbrado público. ¿Cuántos postes se necesitan, si debe haber 1, tanto en la entrada como en la salida?

4 Recuerda que:
la división es la operación inversa de la multiplicación.

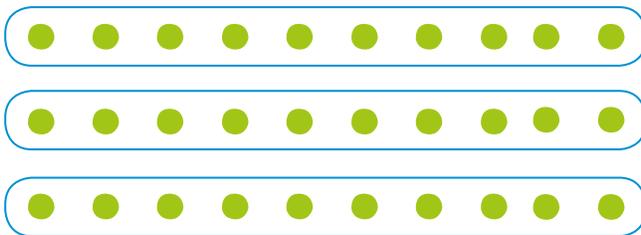
a Al representar con una matriz de puntos la multiplicación $3 \cdot 10$, obtienes:



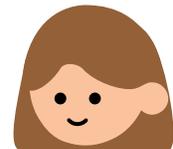
Son 3 filas y 10 columnas.
En cada fila hay 10 puntos.
En total hay 30 puntos.



b A partir de lo anterior María, pensó en la división $30 : 3$
Formó 3 grupos iguales con esos 30 puntos.

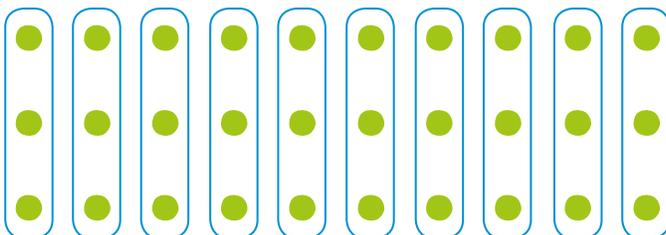


En cada grupo
quedan 10 puntos.
 $30 : 3 = 10$



c José en cambio, pensó lo siguiente:

Puedo formar 10 grupos
iguales con los 30 puntos.
 $30 : 10 = 3$



En cada grupo
quedan 3 puntos.
 $30 : 10 = 3$

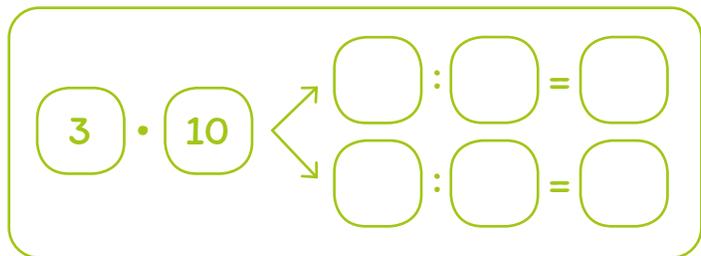


- d** En ambos casos la matriz de puntos es la misma: 3 filas y 10 columnas. ¿Cuál de las dos divisiones se puede deducir de la matriz de puntos?

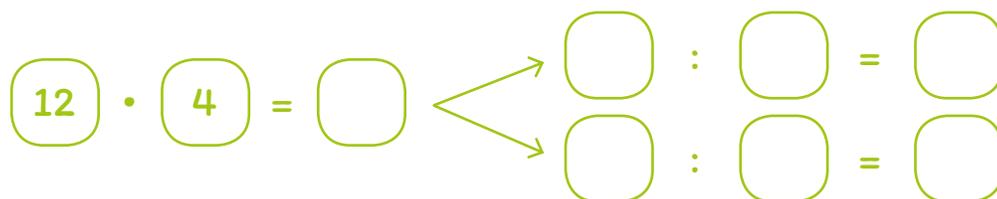
Justifica tu respuesta.

- e** Completa la oración y diagrama siguientes.

- f** Una multiplicación da origen a divisiones.



- g** Determina el producto y luego escribe las dos divisiones a partir de cada multiplicación.



$$\begin{array}{l} (13) \cdot (5) = \square \begin{array}{l} \nearrow \square : \square = \square \\ \searrow \square : \square = \square \end{array} \\ (15) \cdot (2) = \square \begin{array}{l} \nearrow \square : \square = \square \\ \searrow \square : \square = \square \end{array} \\ (16) \cdot (3) = \square \begin{array}{l} \nearrow \square : \square = \square \\ \searrow \square : \square = \square \end{array} \end{array}$$

Actividad 47

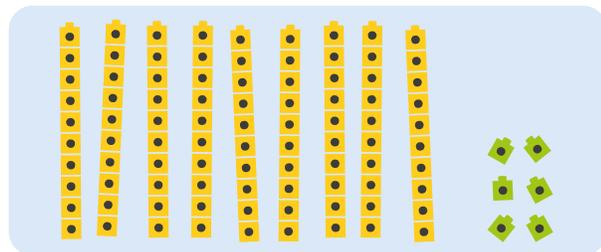
Descomponer el dividendo para dividir

- 1 **María les dijo a sus tres hermanos menores que repartirá sus láminas entre ellos. Tiene 9 sobres de 10 láminas cada uno y 6 láminas sueltas.**

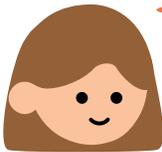
Mientras María hablaba, José representaba la cantidad con barras y cubitos.



Tienes $(9 \cdot 10 + 6)$ láminas, es decir:
 $90 + 6 = 96$



¡Bien, José! Para saber cuántas recibirá cada uno, hago la división: $96 : 3 = (90 + 6) : 3 = 90 : 3 + 6 : 3 = 30 + 2 = 32$



Hiciste dos repartos. Primero repartiste las 90 láminas de los 9 sobres y a cada uno nos correspondieron 3 sobres, que son 30 láminas. Luego, repartiste las 6 láminas sueltas y a cada uno nos correspondió 2 láminas más.



2

Ejercita. Resuelve las divisiones siguientes, descomponiendo el dividendo. Completa según corresponda.

a $68 : 2 =$

$$\begin{aligned} & (\square + \square) : 2 \\ & (\square : \square) + (\square : \square) \\ & \quad \square + \square \\ & \quad \square \end{aligned}$$

b $63 : 3 =$

$$\begin{aligned} & (\square + \square) : 3 \\ & (\square : \square) + (\square : \square) \\ & \quad \square + \square \\ & \quad \square \end{aligned}$$

c $96 : 4 =$

$$\begin{aligned} & (\square + \square) : 4 \\ & (\square : \square) + (\square : \square) \\ & \quad \square + \square \\ & \quad \square \end{aligned}$$



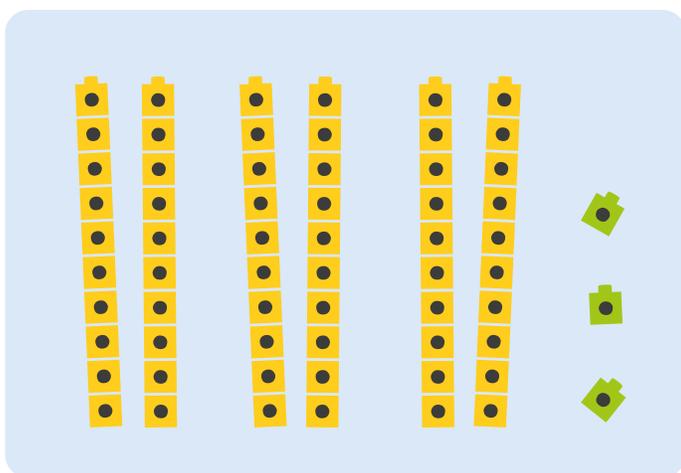
¡Muy bien!

Actividad 48

Algoritmo de la división

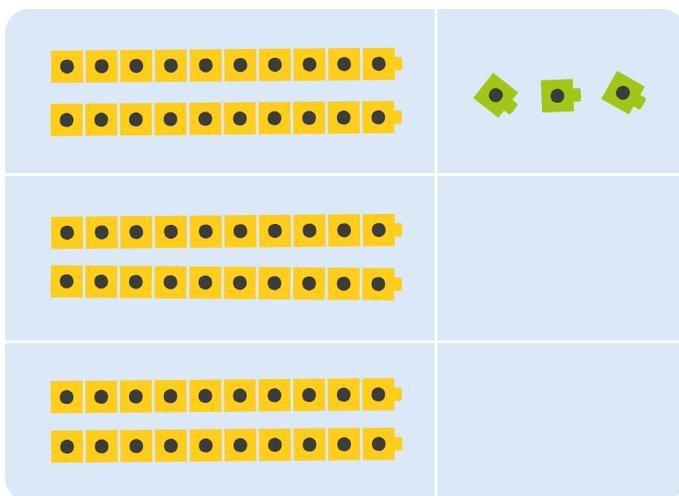
1 Para resolver la división $63 : 3$.

a Primero, José representó el dividendo 63, con cubos base 10.



Usó 6 barras y
3 cubos sueltos.

b Segundo, separó las 6 barras en 3 grupos, quedando cada grupo con 2 barras.



6 decenas : 3 = 2 decenas

c Tercero, separó los 3 cubos sueltos en los 3 grupos.

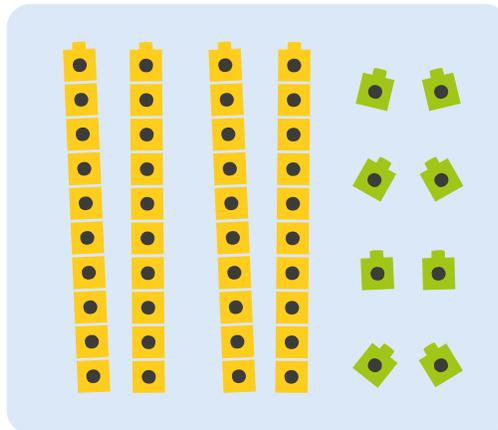


3 unidades : 3 = 1 unidad

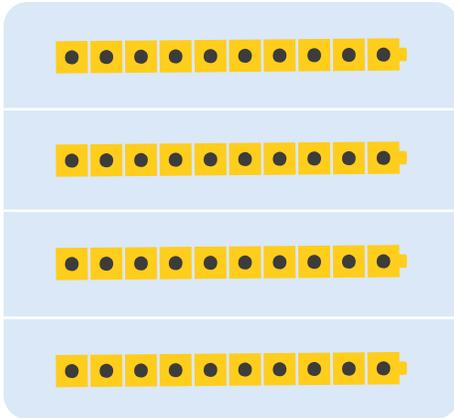
Finalmente, en cada grupo quedaron 2 decenas y 1 unidad.

$63 : 3 = 21$

2 Algoritmo escrito para dividir $48 : 4$.



a Repartió las barras en 4 grupos.

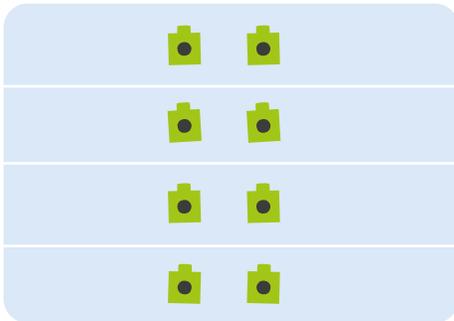


Se escribe la división en una Tabla de valor posicional.

C	D	U		U		D	U
	4	8	:	4	=	1	

4 decenas dividido entre 4 es 1 decena

b Repartió los cubos sueltos en 4 grupos.



C	D	U		U		D	U
	4	8	:	4	=	1	
		8					2

8 unidades dividido entre 4 son 2 unidades

c En resumen, la repartición quedó así:



C	D	U		U		D	U
	4	8	:	4	=	1	2

48 unidades dividido entre 4 son 12 unidades

3 Dividir por 1 y por sí mismo.

Recuerda el modelo matemático para la multiplicación y división que estudiaste anteriormente:

Si hay un total de 72 elementos que se reparten en 72 grupos, ¿cuántos elementos quedan en cada grupo?

$$72 : 72 = 72 \cdot ? = 72 \quad \text{1 en cada grupo}$$

a Aplica lo mismo para la división $72 : 1 = ?$

N° de grupos	•	N° de elementos por grupo	=	Total de elementos
↓		↓		↓
	•		=	

Explica lo que sucede con tus palabras.

Resolver problemas multiplicativos con modelos de barra

Aprenderás a resolver problemas multiplicativos, utilizando modelos de barra.

Actividad 49

1 Lee el siguiente problema y luego responde.

Camila vende bolsitas con almendras. En cada bolsita pone 35 almendras. ¿Cuántas almendras necesitará para armar 4 bolsitas?



a Representa la situación anterior con un dibujo.

A large, empty rectangular box with rounded corners and a thin black border, intended for the student to draw a representation of the problem.

b ¿Resulta eficiente hacer esta representación para resolver el problema? ¿Por qué? Justifica tu respuesta.

c ¿De qué otra forma podrías representar los datos del problema? Explica.

d Josefina recordó que en actividades anteriores aprendieron a utilizar modelos de barra en la representación de problemas propuestos.



En vez de dibujar las almendras, podemos representar el problema mediante barras.

Hay cuatro barras iguales que representan las 4 bolsitas. Cada barra equivale a 35 almendras. El signo ? corresponde al total de almendras.

35



4 veces 35 equivale a la multiplicación: $4 \cdot 35$

Responde.

- e** ¿Cuál o cuáles de las dos representaciones del problema son correctas: el dibujo de las almendras o el modelo de barras? Justifica tu respuesta.

- f** ¿Cuál es la ventaja de usar modelos de barras en este tipo de problemas?

2 La expresión aritmética: $4 \cdot 35$ es una representación simbólica de la situación. Es el “modelo matemático” para la multiplicación.



¡Me acordé! Se podía representar gráficamente así.



Si hay una cierta cantidad de grupos (bolsas con almendras) y cada uno tiene la misma cantidad de elementos (35 almendras), para obtener el total de almendras se multiplica $4 \cdot 35$.



a Calcula la multiplicación anterior.

$$\square \cdot \square = \square$$

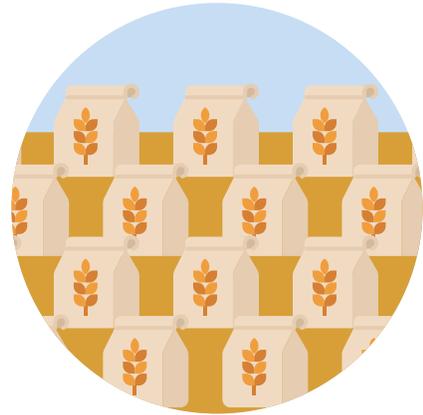
b Registra la respuesta completa del problema.

Números y Operaciones

3

La profesora del curso de Esteban hizo una campaña entre sus conocidos, para recolectar azúcar y enviársela a 6 familias de la escuela que no tenían para comprar. Juntó 84 paquetes de azúcar. Les pidió ayuda a sus estudiantes para repartir el azúcar equitativamente. Observa la idea de Esteban.

Para saber cuántos paquetes le corresponden a cada familia, podemos dibujar los 84 paquetes de azúcar y repartirlos entre los 6 grupos.

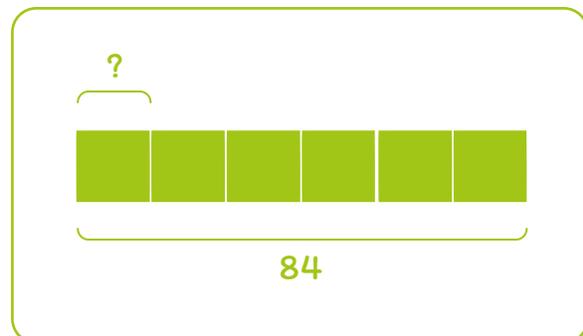


a

¿Estás de acuerdo con la estrategia de Esteban? ¿Por qué? Fundamenta tu respuesta.

b

Josefina hizo un modelo de barras. Observa y completa el texto.





Hay _____ barras iguales que representan las _____ familias.
 _____ es el total de paquetes que reunieron. El signo _____
 representa la cantidad de paquetes que recibe cada familia.

c Completa el siguiente esquema con los datos del problema que correspondan.



d ¿Qué operación matemática permite resolver el problema?
 ¿Cómo la determinaste?

$$\square \cdot \square = \square$$

e Resuelve la operación anterior.

f ¿Cuántos paquetes de azúcar recibirá cada familia?

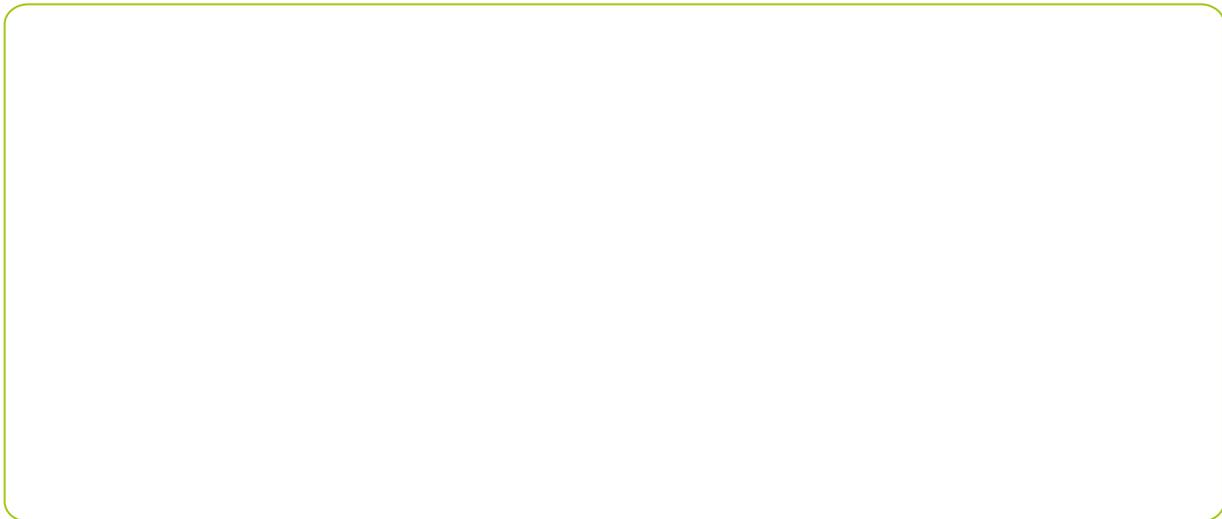
Números y Operaciones

4

Representa los siguientes problemas, usando modelos de barras y luego resuélvelos.

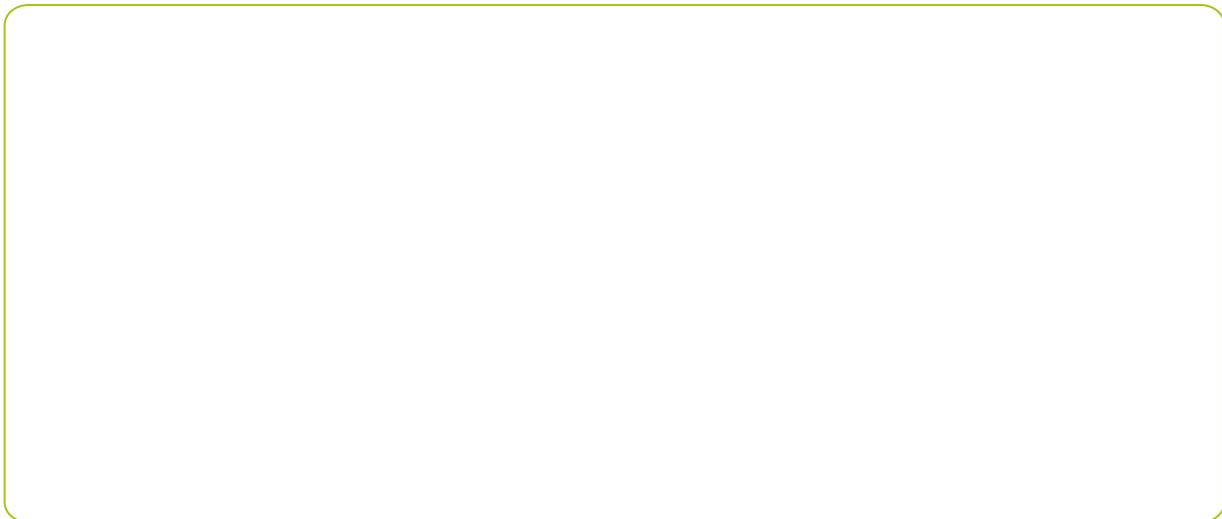
a

Sofía tiene 78 frutillas para envasar en bolsitas con 7 frutillas en cada una. ¿Cuántas bolsitas alcanzará a llenar? ¿Le quedarán frutillas sin envasar? ¿Cuántas?



b

En la escuela se realizará una ceremonia para premiar a las y los estudiantes destacados. Las sillas en el salón se ordenarán formando 6 filas con la misma cantidad cada una para que todos puedan ver bien el acto. Si en total se podrán sentar 96 personas, ¿cuántas sillas se colocarán en cada fila?



- c** Para enfrentar el problema de la sequía en el verano, 3 amigos nortinos decidieron captar agua para uso doméstico. Ellos recolectaron en total 96 litros de agua. Si deciden repartirse el agua en cantidades iguales, ¿cuántos litros recibirá cada uno?

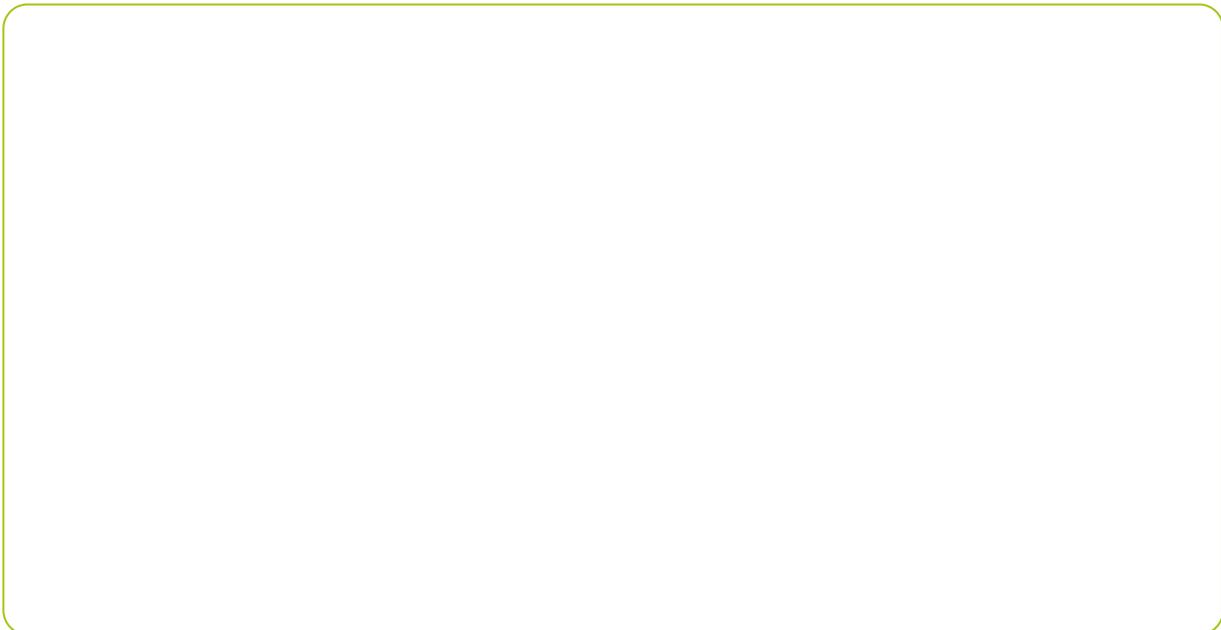
- d** Josefina vendió 3 lápices de colores en \$280 cada uno. ¿Cuánto dinero obtuvo en total Josefina por la venta de los lápices?

Números y Operaciones

- e** La señora Hortensia leyó 91 páginas de un libro en 7 días. Leyó la misma cantidad de páginas cada día. ¿Cuántas páginas del libro leyó cada día?



- f** Angelina tenía un montón de cerezas que las repartió en forma equitativa entre ella y sus 3 amigas. Cada una recibió 24. ¿Cuántas cerezas repartió Angelina?



Evaluación formativa 1

Números y Operaciones

Selección múltiple. En los siguientes ítems, marca la alternativa que consideres correcta.

1 ¿Quién tiene menos dinero?

 <p>Josefa</p>	<p>Yo tengo \$350 pesos</p>  <p>Iván</p>
 <p>Yo tengo \$360 pesos</p> <p>Miguel</p>	 <p>Dominga</p>

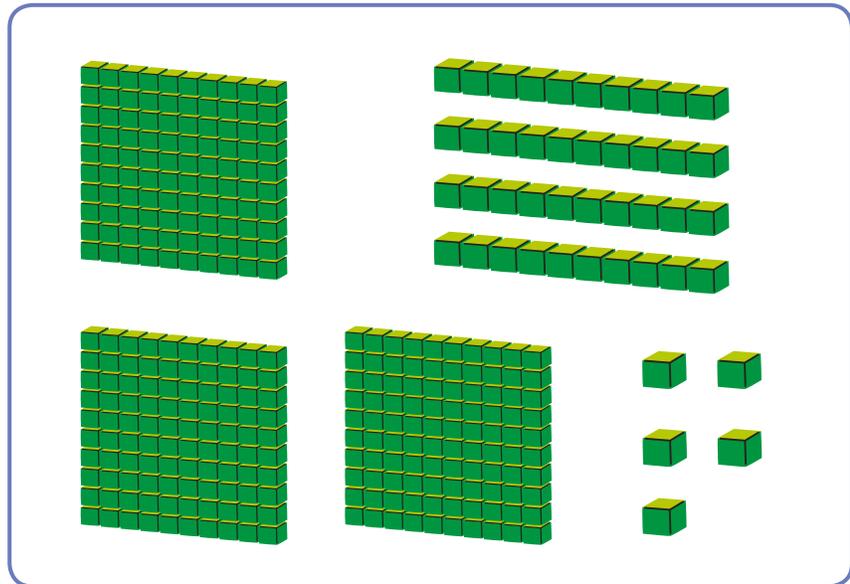
- A. Josefa
- B. Iván
- C. Miguel
- D. Dominga

2 Marca el ochocientos sesenta.

- A. 86
- B. 806
- C. 860
- D. 80060

3 Usando cubos sueltos, barras de 10 cubos y placas con 100 cubos, se representó un número de tres cifras. El número representado es:

- A. 454
- B. 435
- C. 354
- D. 345



4 ¿En cuál de las siguientes alternativas los números están representados de mayor a menor?

- A. 955 - 903 - 975
- B. 955 - 905 - 957
- C. 957 - 950 - 907
- D. 957 - 950 - 975

5 El número 756 se puede descomponer como:

- A. $7 + 5 + 6$
- B. $70 + 50 + 6$
- C. $700 + 5 + 6$
- D. $700 + 50 + 6$

6 Observa la representación de un número en la Tabla de valor posicional.

C	D	U
2	0	7

La representación del número, usando cubos sueltos, barras de cubos de 10 y placas de cubos de 100 es:

A.

B.

C.

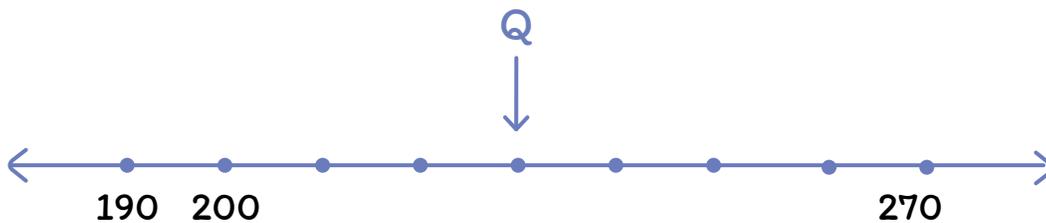
D.

- 7** El número 999 se lee como:
- A. noventa y nueve.
 - B. novecientos nueve.
 - C. noventa y nueve y nueve.
 - D. novecientos noventa y nueve.

- 8** ¿Cuál de los siguientes números se debe escribir en el "Recuadro" para que la expresión sea correcta?

$$\begin{array}{|c|} \hline 8 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 6 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} < \begin{array}{|c|} \hline \text{Recuadro} \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 8 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \end{array}$$

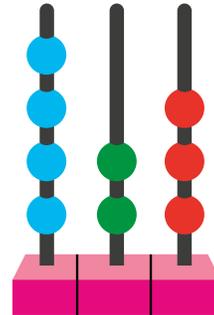
- A. 1
 - B. 3
 - C. 6
 - D. 9
- 9** En esta recta numérica, el número que se ubica en la letra Q es:



- A. 200
- B. 204
- C. 230
- D. 240

10 ¿Cuál es el número representado en el ábaco?

- A. 324
- B. 342
- C. 423
- D. 432



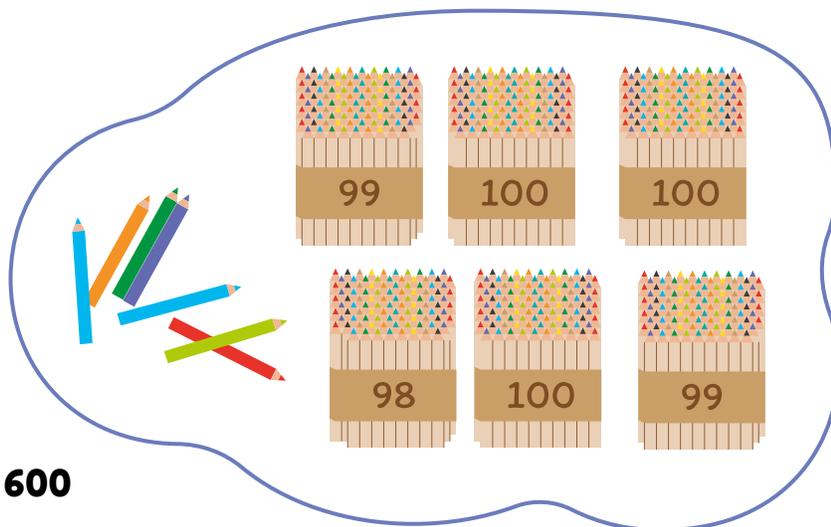
11 Ema usó tarjetas y formó el siguiente número:



Amalia le dijo que con esas tarjetas, podía armar un número menor. ¿Cuál es el número que armó Amalia?

- A. 396
- B. 369
- C. 639
- D. 936

12 ¿Cuántos lápices tiene Javiera?



- A. 600
- B. 603
- C. 604
- D. 607



13 Resuelve el siguiente enigma numérico.

El dígito de las unidades es el menor posible.

El dígito de las decenas es dos menos que las centenas.

El dígito de las centenas es mayor que 8.

¿Cuál es el número del enigma? Responde en las tarjetas.

Evaluación formativa 2

Números y Operaciones

Selección múltiple. En los siguientes ítems, marca la alternativa que consideres correcta.

- 1** A partir de la suma $34 + 16 = 50$, las restas que se pueden definir en una “familia de operaciones”, son:
- A. $50 - 16 = 34$ y $34 - 16 = 12$
 - B. $50 - 34 = 16$ y $34 - 16 = 12$
 - C. $50 - 16 = 34$ y $50 - 12 = 48$
 - D. $50 - 16 = 34$ y $50 - 34 = 16$
- 2** El resultado de la suma $455 + 262$ es:
- A. 617
 - B. 707
 - C. 717
 - D. 6117
- 3** ¿Cuál es el resultado de la sustracción $452 - 3$?
- A. 451
 - B. 450
 - C. 449
 - D. 152

- 4** Marca la familia de operaciones que se puede formar con el trío de números escritos en las tarjetas.



- A. $90=54+36$ / $90=36+54$ / $90-54=36$ / $54-36=18$
B. $90=54+36$ / $90=36+54$ / $90-36=54$ / $54-36=18$
C. $90=54+36$ / $90=36+54$ / $90-54=36$ / $54+36=90$
D. $90=54+36$ / $90=36+54$ / $90-54=36$ / $90-36=54$

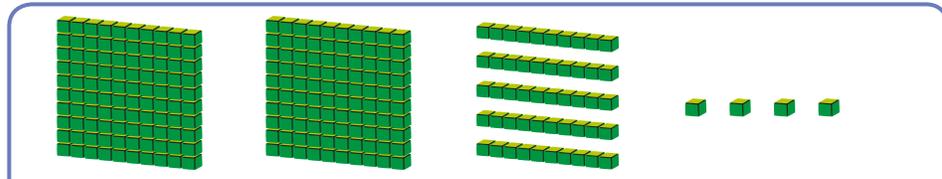
- 5** Tamara tenía en su colección 403 estampillas y le regalaron 278. ¿Cuántas estampillas tiene ahora Tamara?

- A. 125
B. 235
C. 671
D. 681

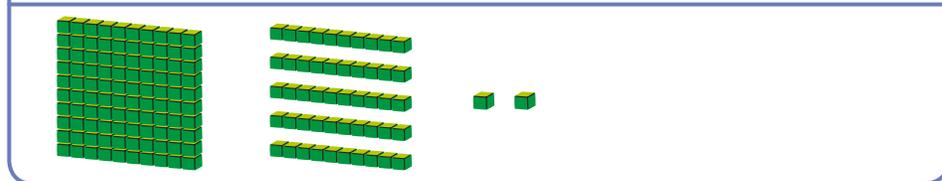
6

La adición $245 + 152$, ¿en cuál de las siguientes opciones está representada?

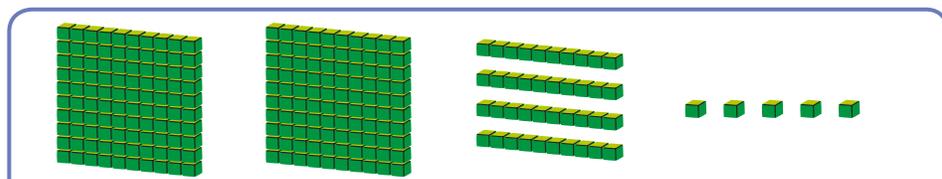
A.



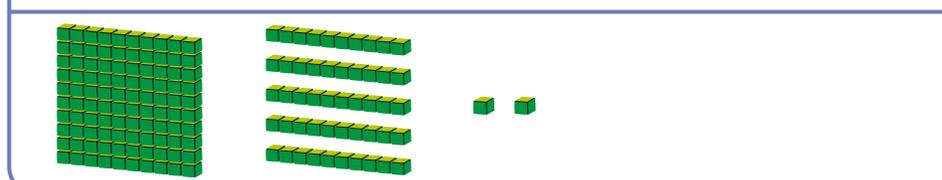
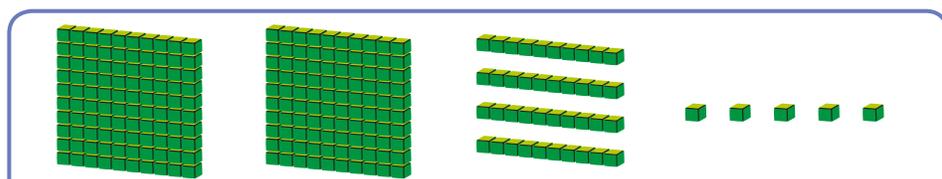
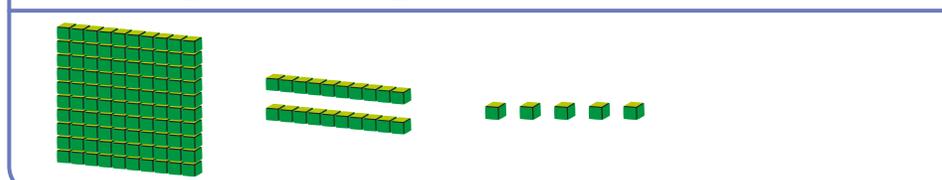
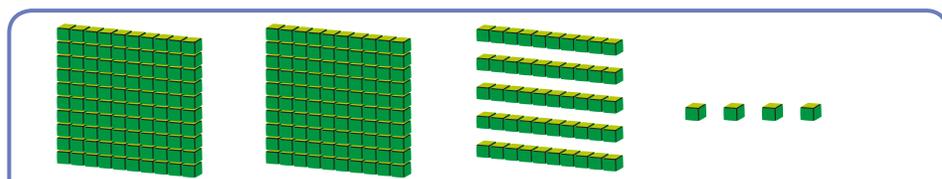
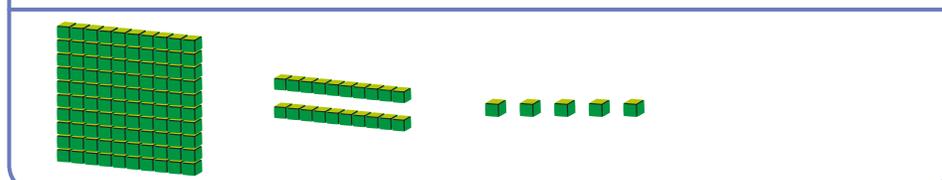
B.



C.

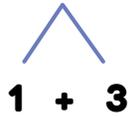


D.



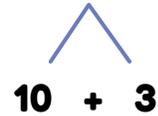
7 ¿Cuál de los procedimientos es correcto al calcular $48 - 13$, usando una estrategia por descomposición del sustraendo?

A. $48 - 13 =$



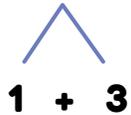
Se calcula $48 - 1 = 47$
Luego $47 - 3 = 44$
Resultado: 44

B. $48 - 13 =$



Se calcula $48 - 10 = 38$
Luego $38 - 3 = 35$
Resultado: 35

C. $48 - 13 =$



Se calcula $48 - 1 = 47$
Luego $47 + 3 = 50$
Resultado: 50

D. $48 - 13 =$



Se calcula $48 - 10 = 38$
Luego $38 - 3 = 8$
Resultado: 8

8 Andrea tiene 123 láminas y Carolina otras cuantas. Si entre ambas tienen 268 láminas, ¿cuántas láminas tiene Carolina?

- A. 145
- B. 146
- C. 381
- D. 391

9

El resultado de la resta de $625 - 418$ es:

- A. 203
- B. 207
- C. 213
- D. 217

10

Usando la estrategia de completar la decena, la suma de $33 + 19$ se puede escribir como:

- A. $33 + 19$
- B. $33 + 20$
- C. $32 + 20$
- D. $34 + 20$

11

Camila está juntando dinero para comprar un regalo a su hermano. Ella había juntado \$ 350 y su mamá le regaló algunas monedas más. Ahora tiene \$ 610. ¿Cuánto dinero le regaló su mamá?

- A. 260 pesos.
- B. 340 pesos.
- C. 610 pesos.
- D. 960 pesos.

12 Sarita tenía 167 láminas. Jugando ganó 28 y Martina le regaló 40 en su cumpleaños. ¿Cuántas láminas tiene ahora Sarita?

- A. 155
- B. 255
- C. 235
- D. 847

13 Lee la siguiente situación.

"En una librería hay para la venta 124 lápices de pasta rojos y 223 lápices de pasta azules".

La pregunta que se puede responder con los datos de la situación es:

- A. ¿Cuántos lápices pasta hay en total para vender?
- B. ¿Cuántos lápices de pasta negros hay para vender?
- C. ¿Cuánto cuesta un lápiz pasta?
- D. ¿Cuánto recibes de vuelto si compras un lápiz de pasta azul y uno rojo?

14 ¿Cuál es el dígito que falta en el casillero?

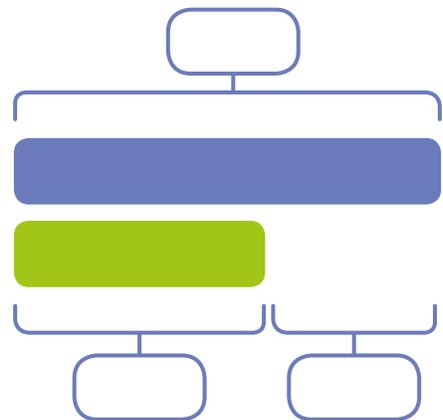
- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 6 \quad 7 \\
 + \quad 4 \quad \square \quad 5 \\
 \hline
 8 \quad 1 \quad 2
 \end{array}$$

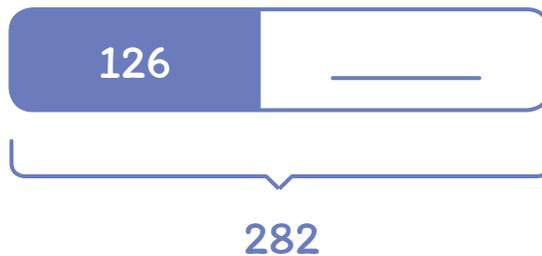
Desarrollo. En los siguientes ítems, realiza las actividades propuestas.

15 Resuelve el siguiente problema, completando el diagrama que se muestra a continuación.

Matías cosechó 850 duraznos.
Josefa cosechó 350 menos que Matías.
¿Cuántos duraznos cosechó Josefa?



16 Formula un problema que se resuelva a partir de la información del siguiente diagrama.



Evaluación formativa 3

Números y Operaciones

Responde las siguientes preguntas, siguiendo las indicaciones de tu profesor(a).

Selección múltiple

1 Observa los dulces que tiene Rocío.



Si los reparte entre sus 4 amigos, ¿cuántos dulces recibe cada uno?

- A** 2 **B** 7 **C** 14 **D** 28

2 Para un evento social, Cecilia se comprometió a comprar las flores. Acordaron que pondrían 3 flores en cada mesa. Si son 9 mesas, ¿cuántas flores tiene que comprar?

- A** 3 **B** 6 **C** 12 **D** 27

3

Observa la distribución de puntos. ¿Con cuál de las siguientes operaciones se relaciona?



A

$8 : 2$

B

$2 \cdot 8$

C

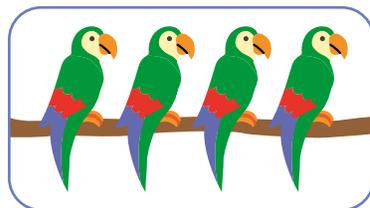
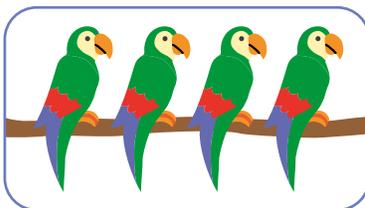
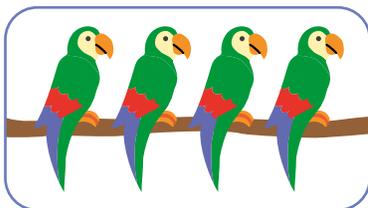
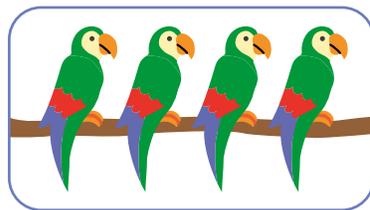
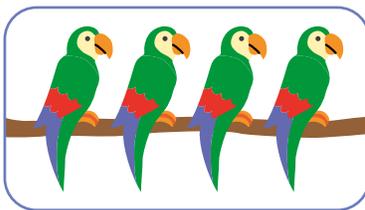
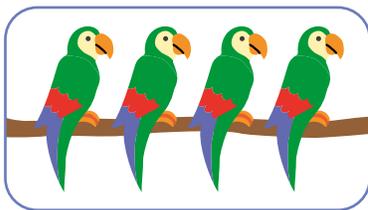
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

D

$8 - 2 - 2 - 2 - 2$

4

Observa la siguiente imagen.



¿Con cuál de las siguientes operaciones se puede calcular el total de pájaros?

A

$3 \cdot 2$

B

$4 + 4 + 4 + 4$

C

$6 \cdot 4$

D

$8 - 2 - 2 - 2 - 2$

5

Si en una caja caben 6 latas de bebidas, ¿cuántas cajas de las mismas se necesitan para 24 latas de bebida?

A

3

B

4

C

8

D

18

6 El resultado de $7 \cdot 3$ es

- A** 4 **B** 10 **C** 20 **D** 21

7 Marca una operación inversa a la operación $4 \cdot 5 = 20$

- A** $20 : 5 = 4$ **B** $20 : 2 = 10$
C $5 \cdot 4 = 20$ **D** $4 : 20 = 5$

8 El resultado de $42 : 6$ es:

- A** 6 **B** 7 **C** 36 **D** 48

9 ¿Cuál de las siguientes operaciones es equivalente a $9 \cdot 6$?

- A** $9 \cdot 3 \cdot 2$ **B** $9 \cdot 6 : 2$
C $(6 \cdot 10) - 1$ **D** $9 \cdot 3 \cdot 3$

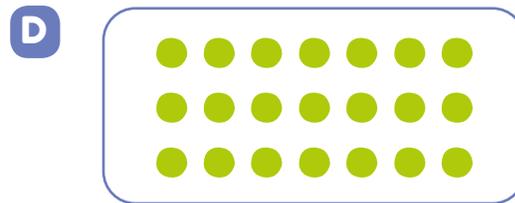
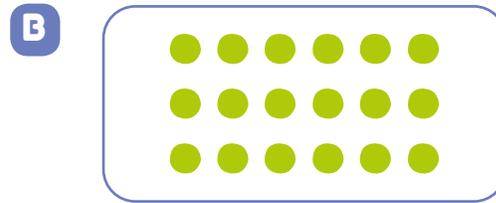
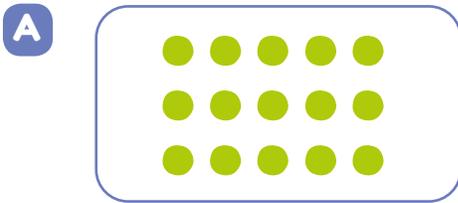
10 Carlos tiene una prueba de lectura. Ha sacado cuentas y ha decidido leer la misma cantidad de páginas diarias hasta terminarlo. Si el libro tiene 72 páginas y necesita 8 días para leerlo, ¿cuántas páginas leerá por día?

- A** 8 **B** 9 **C** 64 **D** 80

11 En un auditorio separaron a las personas por grupo, para que salieran ordenados y sin peligro en caso de emergencia. Si en el auditorio había 56 personas y en cada grupo había 7 personas, ¿cuántos grupos se formaron?

- A** 7 **B** 8 **C** 63 **D** 81

12 ¿Cuál distribución de puntos representa la multiplicación $3 \cdot 6$?



Observa la siguiente imagen y contesta las preguntas 13, 14 y 15.



13 Francisca realiza el siguiente cálculo: $4 \cdot 700 = 2800$.
¿Qué quiere conocer Francisca?

- A** El precio de tres pasteles.
- B** El precio de cuatro paquetes de galletas.
- C** El precio de un paquete de galletas.
- D** El precio de dos cajas de té con dos pasteles

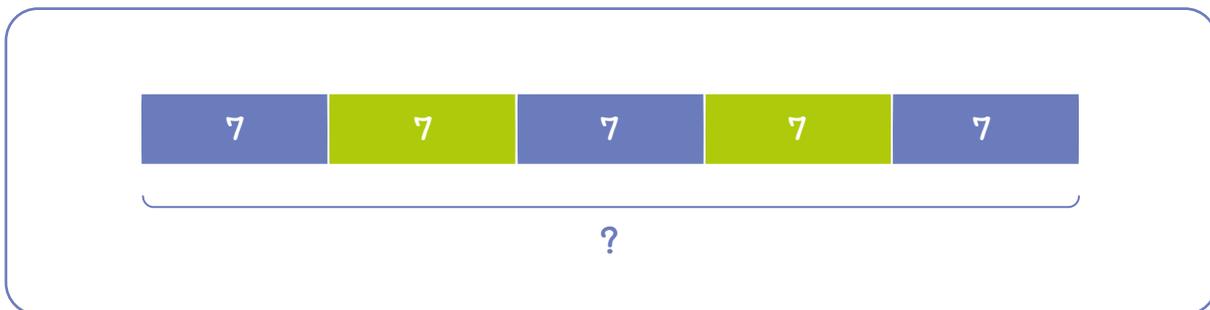
14 Si Carlos compró 7 unidades de un mismo producto y pagó un total de \$2 450, ¿qué operación permite conocer el valor unitario del producto que compró?

- A** $2\,450 : 7$
- B** $7 \cdot 2\,450$
- C** $7 : 2\,450$
- D** $2\,450 + 2\,450 + 2\,450 + 2\,450 + 2\,450 + 2\,450$

15 ¿Cuál de las siguientes operaciones representa la compra de 5 pack, de un néctar y una caja de galletas cada uno?

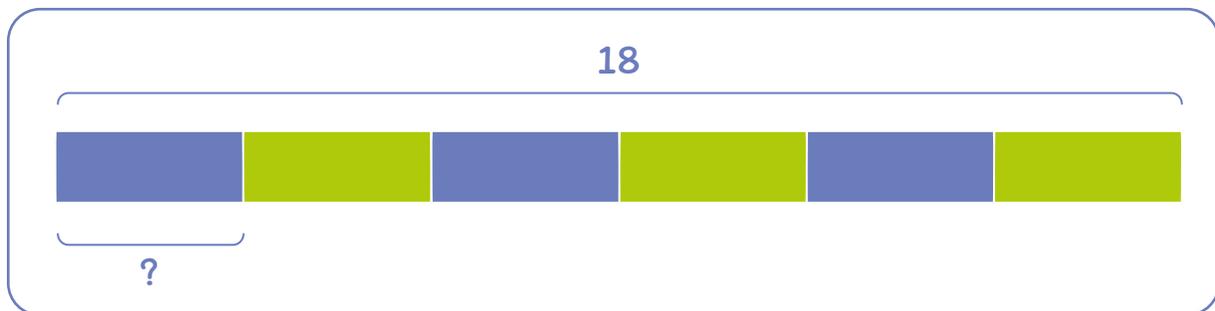
- A** $250 \cdot 5$
- B** $700 \cdot 5$
- C** $5 \cdot (250 + 700)$
- D** $950 + 950 + 950 + 950$

16 ¿Cuál es el problema que representa el siguiente esquema?



- A** Mario tiene 35 láminas y las reparte entre sus 7 mejores amigos, ¿cuántas láminas recibe cada amigo?
- B** Mario tiene 35 láminas y las reparte entre sus amigos. Si a cada amigo le tocan 7 láminas, ¿cuántos amigos son?

- C** Mario tiene 5 amigos y reparte entre ellos sus láminas. Si a cada amigo le corresponden 7 láminas, ¿cuántas láminas repartió?
- D** Mario tiene 35 láminas y a cada uno de sus amigos le da 5 láminas. ¿Cuántas láminas repartió?
- 17** ¿Cuál de los siguientes problemas representa este modelo de barras?



- A** Pedro tiene 6 hijos. Ellos fueron a comprar y cada uno compró 3 libros para pintar. ¿Cuántos libros para pintar compraron en total los hijos de Pedro?
- B** Los 6 hijos de Pedro fueron a comprar 18 libros para pintar. Si todos compraron la misma cantidad, ¿cuántos libros para pintar compró cada uno?
- C** Tres hijos de Pedro fueron a comprar. Cada uno compró 18 libros para pintar. ¿Cuántos libros para pintar compraron en total?
- D** Los 6 hijos de Pedro fueron a comprar. Cada uno compró 3 libros para pintar. ¿Cuántos libros para pintar compraron en total?

Evaluación formativa 4

Números y Operaciones

Selección múltiple. En los siguientes ítems, marca la alternativa que consideres correcta.

1 Observa la imagen. ¿Cuánto dinero hay?

- A. 1 010
- B. 1 110
- C. 1 100
- D. 1 101



2 La descomposición aditiva del número 4 035 es:

- A. 4 000 + 30 + 5
- B. 400 + 30 + 5
- C. 40 + 30 + 5
- D. 40 + 3 + 5

3 ¿A qué número corresponde la siguiente representación?

- A. 4 032
- B. 4 302
- C. 2 034
- D. 2 304

UM	C	D	U
● ●	● ● ●		● ● ● ●

4 ¿En cuál de las siguientes opciones se representa 5 670?

A. 

B. 

C. 

D. 

5 El número 1 999 se lee:

- A. Mil noventa y nueve.
- B. Mil novecientos nueve.
- C. Mil noventa y nueve y nueve.
- D. Mil novecientos noventa y nueve.

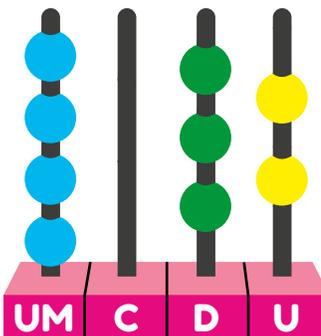
6 ¿Cuál es el número representado en el ábaco?

A. 4 320

B. 4 032

C. 3 204

D. 2 304



7 ¿Cuál de las siguientes expresiones representa un número **mayor** que el de la Tabla de valor posicional?

- A. $5\ 000 + 100 + 70$
- B. $5\ 000 + 100 + 10 + 8$
- C. $5\ 000 + 100 + 70 + 8$
- D. $5\ 000 + 100 + 80 + 8$

UM	C	D	U
5	1	7	8

8 Con las siguientes tarjetas se pueden formar números.

1

3

4

9

¿Cuál número se puede formar que esté entre 4 300 y 4 500?

- A. 4 139
- B. 4 193
- C. 4 391
- D. 4 913

9 ¿En cuál de las siguientes opciones se han ordenado los números de mayor a menor?

- A. 4 870, 7 480, 8 470
- B. 4 708, 4 087, 7 480
- C. 8 074, 7 084, 4 807
- D. 7 408, 7 084, 8 470

10 ¿En cuál de los siguientes números el valor del dígito 7 es 7000?

- A. 8 071
- B. 7 823
- C. 2 157
- D. 1 720

11 Marca la alternativa que representa el número mayor.

- A. Cuatro mil cuatro.
- B. Cuatro mil cuatrocientos.
- C. Mil cuatrocientos cuarenta.
- D. Cuatro mil cuarenta y cuatro.

12 Marca los números donde el valor que representa el dígito 6 es 600.

6 701 5 627 1 716 4 701 8 697 2 736

En los números que no marcaste, indica cuál es el valor que representa el dígito 6.

13 Resuelve el siguiente enigma numérico.

1. El dígito de las unidades es dos más que de las decenas.
2. El dígito de las decenas es 1.
3. El dígito de las centenas es menor que el dígito de las decenas.
4. El dígito de las unidades de mil es mayor que 8.

¿Cuál es el número que corresponde a las pistas?

Evaluación formativa 5

Números y Operaciones

Selección múltiple. En los siguientes ítems, marca la alternativa que consideres correcta.

1 Marca la alternativa que representa la mejor estimación del resultado de la sustracción $820 - 530$:

- A. 100
- B. 200
- C. 300
- D. 400

2 ¿Cuál es el resultado de la adición $346 + 135$?

- A. 471
- B. 481
- C. 571
- D. 4 711

3 La suma de los números que se representan en la tabla es:

- A. 25
- B. 537
- C. 637
- D. 5 137

C	D	U

4 Macarena quiere comprar un chocolate que le cuesta \$990 y le faltan \$85. Marca la alternativa que representa la cantidad de dinero que tiene Macarena.

- A. 915
- B. 905
- C. 895
- D. 140

5 Para calcular mentalmente la suma $32 + 30$ usando una estrategia basada en los dobles se debe calcular:

- A. El doble de 30 y agregar 32 al resultado.
- B. El doble de 30 y agregar 2 al resultado.
- C. El doble de 32 y agregar 30 al resultado.
- D. El doble de 32 y agregar 3 al resultado.

6 ¿Cuál es el resultado de la sustracción $300 - 147$?

- A. 263
- B. 247
- C. 163
- D. 153

7 Para hacer arreglos florales, José compró 32 rosas, 45 claveles y tulipanes. En total compró 121 flores. ¿Cuántos tulipanes compró José?

- A. 32 tulipanes
- B. 44 tulipanes
- C. 77 tulipanes
- D. 198 tulipanes

8 ¿Cuál es el resultado de la sustracción $600 - 570$?

- A. 30
- B. 40
- C. 100
- D. 170

9 En el almacén de “Doña Tina” venden papas fritas a \$ 250 y bebidas a \$ 320. ¿Qué puedes saber si realizas la suma $320 + 250$?



- A. Lo que debes pagar si compras dos papas fritas.
- B. Lo que debes pagar si compras dos bebidas.
- C. Cuánto más valen las papas fritas que la bebida.
- D. Lo que debes pagar por una bebida y una papa frita.

10 ¿Con cuál de los siguientes tríos numéricos **NO** es posible formar una “familia de operaciones”?

- A. 100, 50, 50
- B. 100, 70 y 30
- C. 100, 40 y 60
- D. 100, 80, 30

11 Gabriela y Alfredo hicieron una colecta de latas. Si Gabriela reunió 835 latas y juntó 79 latas menos que Alfredo, ¿cuántas latas reunió Alfredo?

- A. 914
- B. 844
- C. 756
- D. 804

En los siguientes ítems, realiza las actividades propuestas.

12 Observa el siguiente cálculo:

$$\begin{array}{r} 576 \\ - 472 \\ \hline 111 \end{array}$$

¿Es correcto el resultado? ¿Por qué?

13 Resuelve el siguiente problema, ayúdate con un diagrama si lo consideras necesario.

A un carnaval asistieron 510 mujeres. Si asistieron 30 hombres menos que mujeres, ¿cuántas personas asistieron en total al carnaval?

Evaluación formativa 6

Números y Operaciones

Responde las siguientes preguntas, siguiendo las indicaciones de tu profesor(a).

Selección múltiple

- 1** Ruth se ofreció para adornar con flores las mesas del restaurant. Colocó 6 flores en cada mesa y no le sobró ninguna. Si en total utilizó 84 flores, ¿cuántas mesas tenía el restaurant?

- A** 6
- B** 14
- C** 84
- D** 90



- 2** En Chile, el promedio de agua que se gasta en una ducha es de 85 litros. ¿Cuántos litros de agua se gastan en 5 duchas?

- A** 5 litros
- B** 85 litros
- C** 405 litros
- D** 425 litros



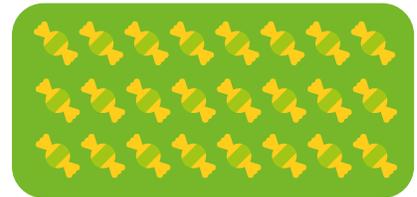
3 ¿Cuál es el resultado de $24 : 8$?

- A** 32 **B** 16 **C** 8 **D** 3

4 En una sala hay 12 filas de 4 sillas cada una. ¿Cuántos estudiantes se podrán sentar en esa sala?

- A** 4 **B** 16 **C** 42 **D** 48

5 La mamá de María hizo calugas y decidió repartir 24 igualmente, entre sus 3 hijos. ¿Cuántas calugas recibió cada hijo?



- A** 3 **B** 8 **C** 24 **D** 72

6 ¿Cuál de las siguientes operaciones es equivalente a la multiplicación $160 \cdot 4$?

- A** $80 \cdot 8$ **B** $(1 + 60) \cdot 4$
C $(100 + 60) \cdot 8$ **D** $1 \cdot 4 + 60 \cdot 4$

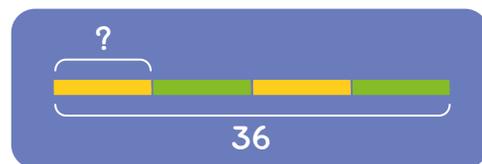
7 Carlos tiene que leer un libro. Decidió que leería 8 páginas diarias. Si el libro tiene 96 páginas, ¿en cuántos días terminará de leer el libro si sigue ese ritmo de lectura?

- A** 8 días. **B** 12 días.
C 96 días. **D** 768 días.

- 8** ¿Cuál de los siguientes problemas se resuelve con la operación $180 \cdot 4$?
- A** Claudia gasta 180 litros de agua semanal en lavado de ropa. ¿Cuántos litros gasta en 4 semanas?
 - B** Claudia gasta 180 litros de agua en 4 semanas. ¿Cuántos litros gasta a la semana?
 - C** Claudia gasta 180 litros de agua en 4 semanas. ¿Cuántos litros gasta mensualmente?
 - D** Claudia gasta 180 litros de agua diarios. ¿Cuántos litros gasta en 4 semanas?

- 9** ¿Cuál de las siguientes, es la mejor aproximación de $89 : 5$?
- A** 15
 - B** 16
 - C** 17
 - D** 18

- 10** ¿Cuál de los siguientes problemas se representa por el siguiente modelo de barras?



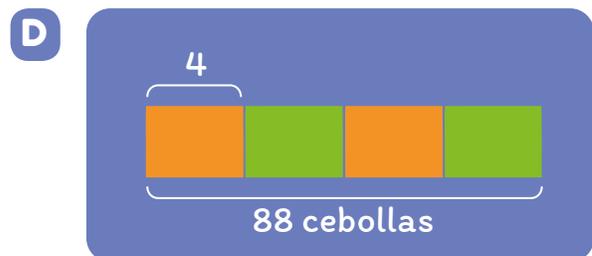
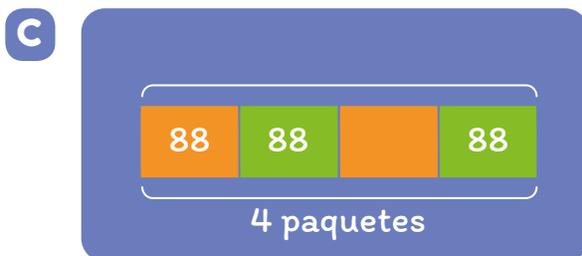
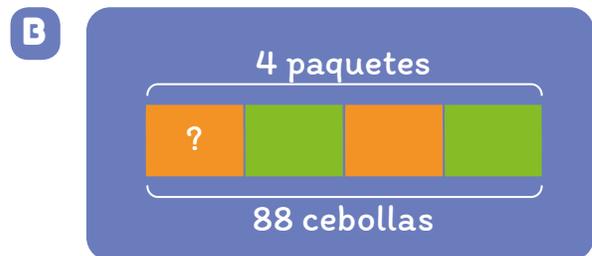
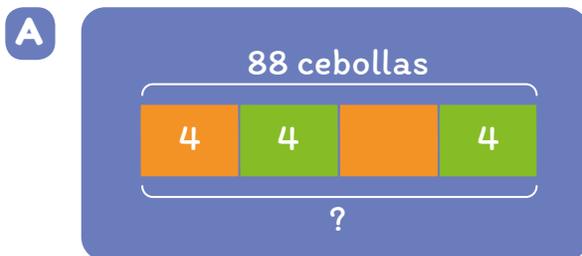
- A** Mario tenía 36 láminas y le dio 4 a cada compañera de curso. ¿A cuántas niñas les dio láminas?
- B** Mario tenía 36 láminas y las repartió entre 4 compañeras de curso. ¿Cuántas láminas recibió cada una?
- C** Mario tiene 36 compañeras de curso. A cada una le regaló 4 láminas. ¿Cuántas láminas regaló Mario en total?
- D** Mario tiene 36 compañeras de curso. ¿Cuántos grupos de 4 personas se pueden formar?

11 ¿Cuál de los siguientes números es la mejor aproximación de $280 \cdot 5$?

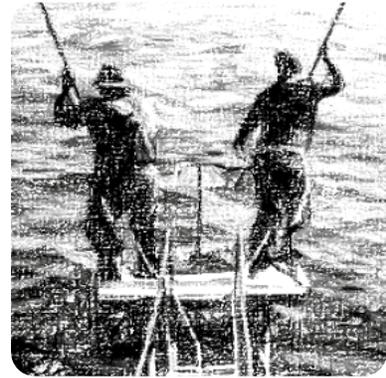
- A** 700 **B** 1 000 **C** 1 250 **D** 1 500

12 ¿Cuál de los siguientes modelos de barra representa el problema siguiente?

“Juan ayudó a su mamá a armar paquetes de cebollas en la feria. Si tenían 88 cebollas y cada paquete contenía 4 cebollas, ¿cuántos paquetes armaron?”



- 13** Los cazadores de albacora de Tocopilla organizan un grupo de lanchas y salen mar adentro. Al regreso se reparten, equitativamente, el producto de su trabajo según las lanchas que participaron. Cierta día zarparon 6 lanchas, logrando capturar 18 albacoras en total.



Marca la pregunta que se puede responder con los datos del problema.

- A** ¿Cuántos pescadores iban en cada una de las lanchas?
- B** ¿Cuántas albacoras le correspondieron a cada pescador?
- C** ¿Cuántas albacoras le correspondió a cada lancha?
- D** ¿Cuántos pescadores zarparon en las lanchas en total?

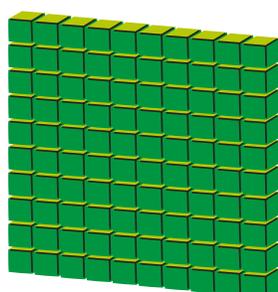
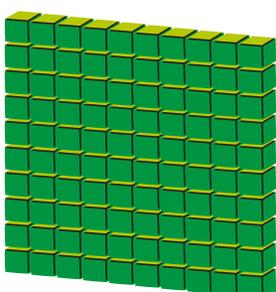
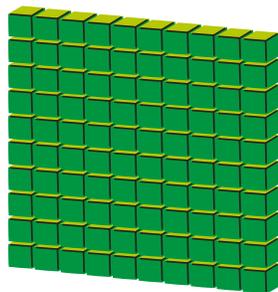
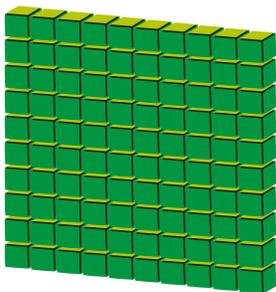
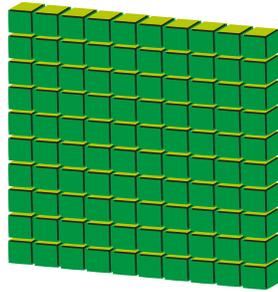
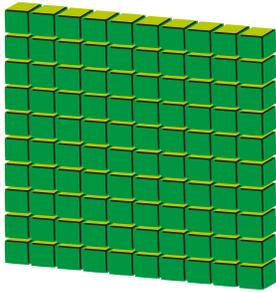
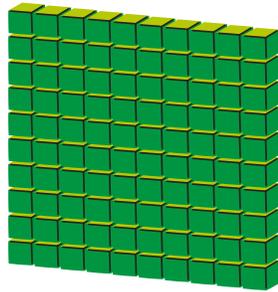
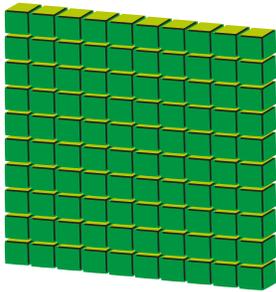
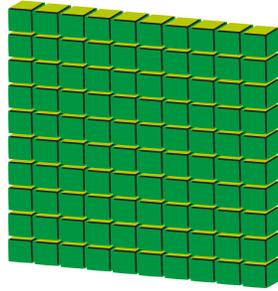
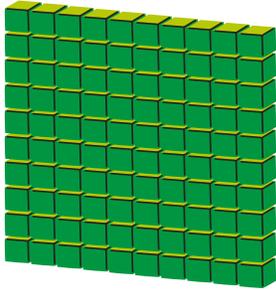
Fin



¡Felicitaciones!

Material fotocopiable

Bloques de base 10



Material fotocopiable

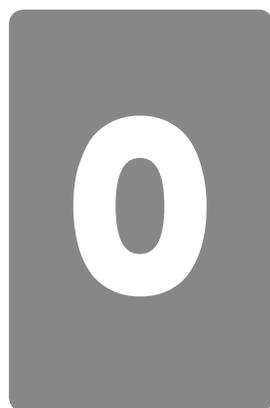
Monedas



Material fotocopiable

Material fotocopiable

Tarjeta con dígitos

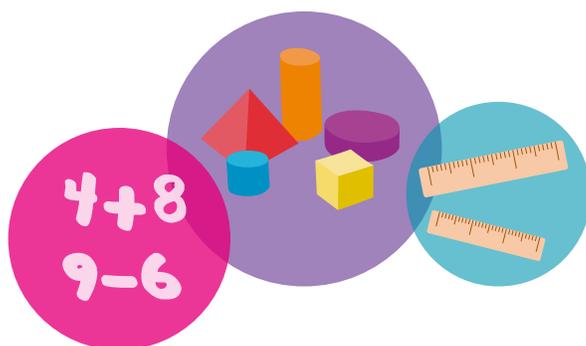


Material fotocopiable

1,2,3...descubro y aprendo

Números y Operaciones

Tomo 2



6000148