Pensar sin límites

3A

Guía **del** profesor

Matemáticas Método Singapur

+8



Actualizado Singapur Método Original

Dr Fong Ho Kheong, Chelvi Ramakrishnan, Michelle Choo

Marshall Cavendish Education

Polygon Education

Copia Oficial Marshall

Copyright Marshall Cavendish

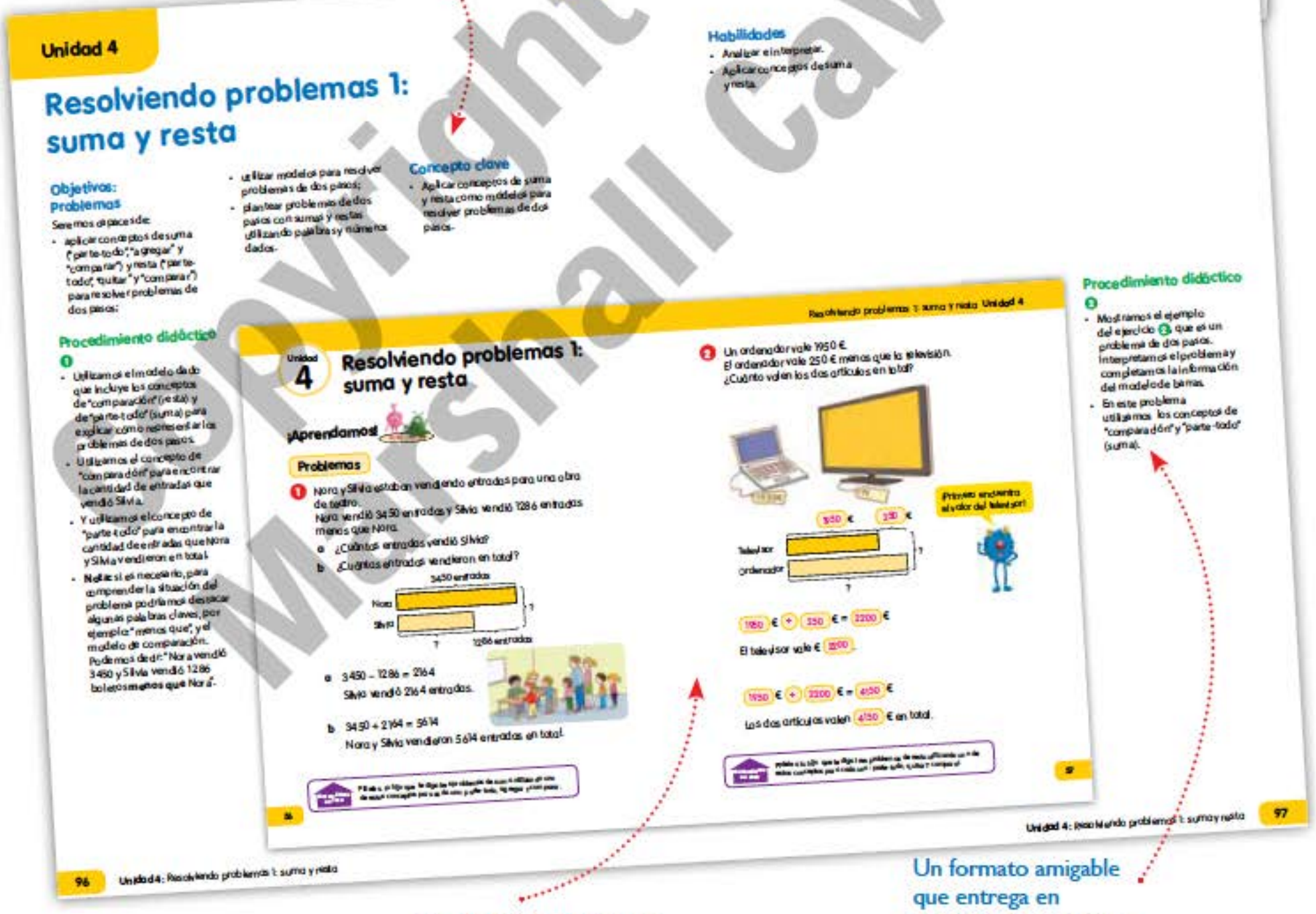
Introducción

Pensar sin Límites Matemática Método Singapur de Marshall Cavendish, es un programa basado en múltiples actividades que proporcionan al alumno una sólida base matemática. Desarrolla la creatividad y el pensamiento crítico, habilidades claves para la resolución de problemas. **Pensar sin Límites Matemática Método Singapur de Marshall Cavendish**, estimula el aprendizaje de la matemática en forma divertida y provechosa, a través de ilustraciones y juegos que ayudan a reforzar y consolidar el aprendizaje.

La Guía del Profesor del libro 3A Pensar sin Límites Matemática Método Singapur de Marshall Cavendish incluye los planes de trabajo, las págs. del Libro del alumno 3A y las págs. del Cuaderno de Trabajo 3A Partes 1 y 2, con sus respectivas respuestas. Se detallan los objetivos de cada capítulo, así como también se incluyen los conceptos claves y procedimientos para la gestión de la clase.



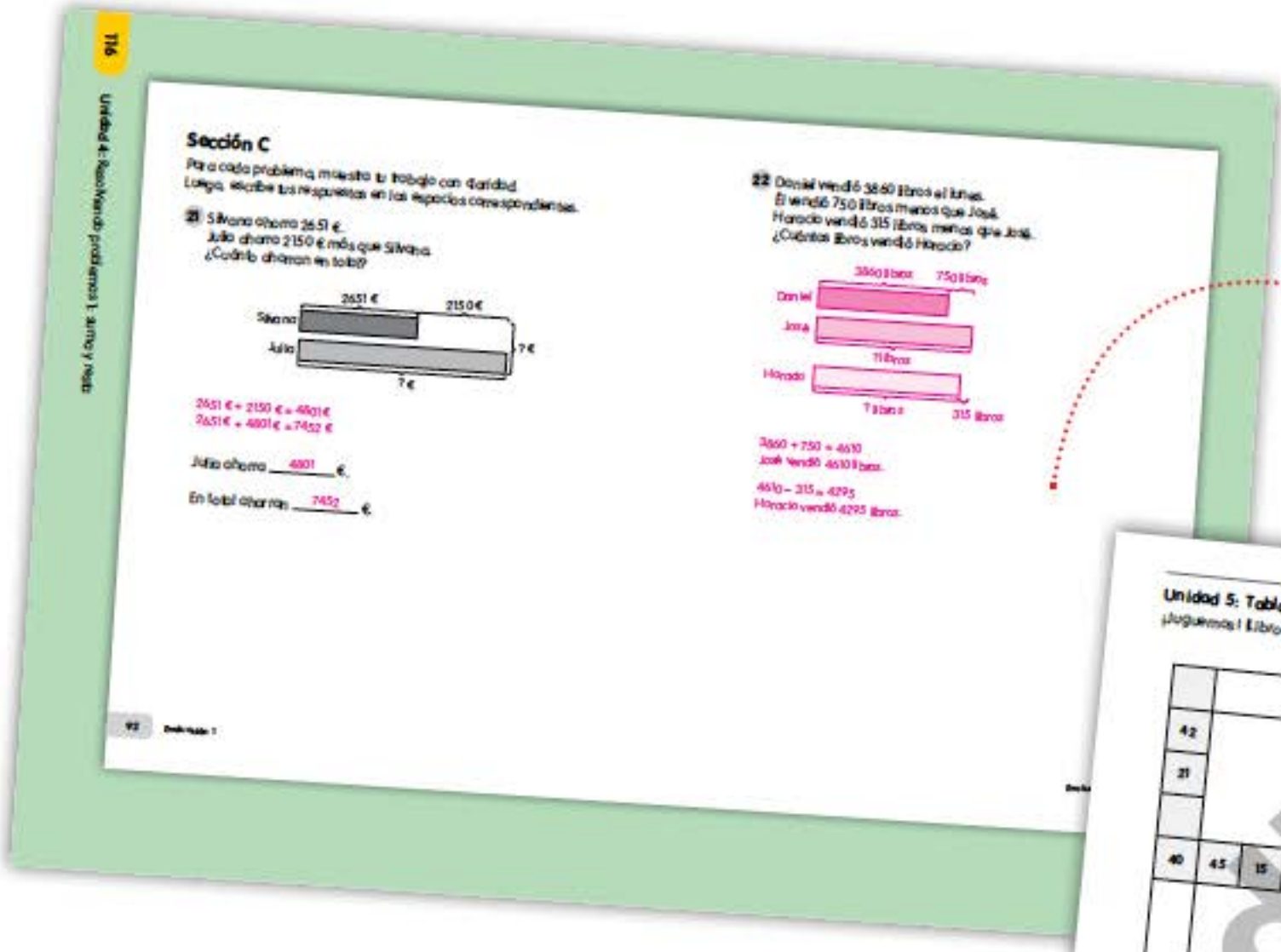
Objetivos y Conceptos clave.



Pág. del Libro del alumno con las respuestas.

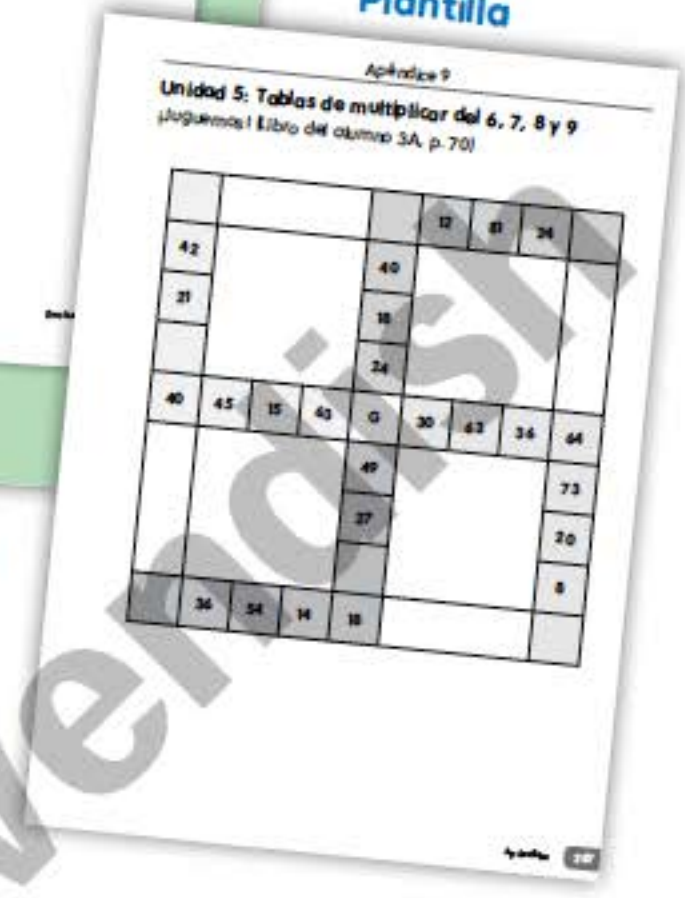
Un formato amigable que entrega en detalle los pasos para la gestión de la clase.

Copyright Marshall Cavendish



Pág. del Cuaderno de Trabajo con las respuestas.

Plantilla



También se incluyen **Actividades opcionales** y **adicionales** que los docentes pueden llevar a cabo a fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes. La sección **Apéndice**, al final del libro, contiene las plantillas que tienen por objetivo ayudar a los docentes en la preparación de sus clases.

En el **Libro del alumno** encontrará las secciones:



¡Aprendamos!

Se introducen paso a paso los conceptos en forma atractiva. En paralelo, se formulan preguntas que permiten monitorear la comprensión de los conceptos aprendidos.



¡Activa tu mente!

Desafía a los estudiantes a resolver problemas no rutinarios que permiten aplicar tanto procedimientos como herramientas y, al mismo tiempo, desarrollar habilidades de pensamiento.



Diario matemático

Permite compartir lo que el estudiante ha aprendido, crear sus propias preguntas matemáticas, y tomar conciencia de su propio pensamiento matemático.



¡Exploremos!

Se realizan actividades investigativas que permiten a los estudiantes aplicar los conceptos aprendidos.



Realiza esta actividad y **¡Juguemos!** incluyen juegos y actividades que involucran el uso de la Matemática.



Matemáticas en casa

Permite a los padres o apoderados guíar a los estudiantes en la aplicación de los conceptos aprendidos a situaciones de su vida diaria.

En el **Cuaderno de Trabajo** encontrará las secciones:

"Prácticas", **"Desafío"** y **"Piensa y resuelve"** en cada capítulo. Después de cada dos o tres capítulos encontrará un **"Repaso"**, que facilita la consolidación de los conceptos aprendidos y la **"Evaluación"**, que integra los temas, conceptos y capítulos del semestre.

Copyright Marshall Cavendish

Contenidos

Título de la unidad	Plan de trabajo	Plan de la clase	Cuaderno de Trabajo	Plantillas
1 Números hasta el 10 000	2			
Contando		6	25	
Valor posicional		11	27	Apéndice 1: p. 278
Comparación, orden y series		16	29	Apéndice 2: p. 279
2 Suma hasta 10 000	35			
El significado de la suma		37	49	
Sumas hasta 10 000 sin reagrupar		38	50	
Sumar reagrupando las centenas		40	52	Apéndice 3: p. 280
Sumar reagrupando las unidades, las decenas y las centenas		44	53	
Repaso 1			57	
3 Resta hasta 10 000	60			
El significado de la diferencia		63	82	Apéndice 4: p. 281
Resta hasta 10 000 sin reagrupar		66	84	
Restar reagrupando las centenas y las unidades de millar		68	85	
Restar reagrupando las unidades, las decenas, las centenas y las unidades de millar		71	86	Apéndice 5: p. 282
Resta con números que tienen ceros		76	89	Apéndice 6: p. 283
4 Resolviendo problemas 1: suma y resta	95			
Problemas		96	102	
Repaso 2			110	
Evaluación 1			113	
5 Tablas de multiplicar del 6, 7, 8 y 9	118			
Multiplicar por 6: contando de 6 en 6		122	139	Apéndice 7: p. 284
Multiplicar por 7: contando de 7 en 7		125	140	
Multiplicar por 8: contando de 8 en 8		127	141	Apéndice 8: pp. 285 y 286
Multiplicar por 9		129	142	Apéndice 9: pp. 287 y 288
Método más rápido para multiplicar por 6, 7, 8 y 9		132	143	

Copyright Marshall Cavendish

Título del capítulo	Plan de trabajo	Plan de la clase	Cuaderno de Trabajo	Plantillas
División: encontrando el número de elementos en cada grupo		134	145	
División: haciendo grupos iguales		136	146	
6 Multiplicación	149			
Multiplicar sin reagrupar		153	167	Apéndice 10: p. 289
Multiplicar reagrupando las unidades, las decenas y las centenas		157	169	Apéndice 11: pp. 290 y 291
Multiplicar reagrupando las unidades, las decenas, las centenas y las unidades de millar		162	171	
Repaso 3			175	
7 División	180			
Cociente y resto		185	203	
Números pares e impares		189	204	
Dividir sin resto y sin reagrupar		191	205	
Dividir reagrupando las decenas y las unidades		193	206	
Dividir reagrupando las centenas, las decenas y las unidades		196	207	
8 Resolviendo problemas 2: multiplicación y división	212			
Multiplicación: problemas de un paso		215	233	
Multiplicación: problemas de dos pasos		217	234	
División: problemas de un paso		223	237	
División: problemas de dos pasos		227	241	
9 Cálculo mental	246			
Suma mentalmente		249	262	
Resta mentalmente		252	263	
Más sumas		254	265	
Multiplica mentalmente		257	266	
Divide mentalmente		259	267	
Repaso 4			269	
Evaluación 2			271	

Copyright Marshall Cavendish

Unidad 1: Números hasta el 10 000

N° de sesiones	Objetivos	Recursos	Habilidades de pensamiento
4	**1) Contando** Seremos capaces de: • contar de uno en uno, de diez en diez, de cien en cien y de mil en mil; leer y escribir los números correspondientes en cifras y en letras. • reconocer las representaciones concretas de los números hasta el 10 000. • reconocer que 10 centenas = 1 unidad de millar. • pasar los números de: (i) modelos a letras y cifras (ii) cifras a letras (iii) letras a cifras • reconocer e interpretar afirmaciones relacionadas con las decenas y las unidades.	• Libro del alumno 3A, págs. 6 a 10. • Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, págs. 7 a 10. • Guía del profesor 3A, págs. 6 a 10.	• Comparar. • Clasificar. • Secuenciar. • Identificar relaciones.

Copyright Marshall Cavendish

Unidad 1: Números hasta el 10 000

N° de sesiones	Objetivos	Recursos	Habilidades de pensamiento
4	**2) Valor posicional** Seremos capaces de: • representar los números en términos de unidades de millar, centenas, decenas y unidades en una tabla de valor posicional. • mostrar la representación concreta de un número hasta el 10 000 junto con la tabla de valor posicional en unidades de millar, centenas, decenas y unidades. • leer y escribir un número en una tabla de valor posicional a partir de una representación concreta, y viceversa, a partir de una tabla de valor posicional mostrar la representación concreta de un número. • indicar el valor posicional y el valor numérico de cada dígito en una cifra. • escribir un número de 4 dígitos en términos de unidades de millar, centenas, decenas y unidades. • escribir un número de 4 dígitos como la suma de los valores posicionales de los dígitos de la cifra.	• Libro del alumno 3A, págs. 11 a 15. • Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, págs. 11 a 14. • Guía del profesor 3A, págs. 11 a 15.	• Comparar. • Clasificar. • Secuenciar. • Identificar relaciones.

Copyright Marshall Cavendish

Unidad 1: Números hasta el 10 000

N° de sesiones	Objetivos	Recursos	Habilidades de pensamiento
5	**3) Comparación, orden y series** Seremos capaces de: • usar la estrategia de "comparar unidades de millar, centenas, decenas y luego unidades" para comparar números hasta el 10 000. • comparar números para averiguar cuál es "mayor/menor que" y "el mayor/menor". • identificar qué número es "1/10/100/1000 más/menos" que un número dado. • comparar números y ordenarlos de forma ascendente o descendente. • comparar los números según su valor posicional para buscar un patrón con el que completar una serie numérica.	• Libro del alumno 3A, págs. 16 a 22. • Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, págs. 15 a 20. • Guía del profesor 3A, págs. 16 a 22.	• Comparar. • Identificar relaciones.

Copyright Marshall Cavendish

Unidad 1: Números hasta el 10 000

N° de sesiones	Objetivos	Recursos	Habilidades de pensamiento
1	*¡Exploremos!* En esta actividad usaremos el valor posicional y el valor numérico para formar diferentes números de 4 dígitos e identificar el número menor y mayor en cada uno de los conjuntos de números que han formado. *Diario matemático* El diario matemático nos permitirá demostrar su conocimiento sobre el procedimiento que hay que seguir para comparar y ordenar números. A su vez, pondremos en práctica nuestro conocimiento sobre el valor posicional y el valor numérico, realizando una lista de similitudes y diferencias entre pares de números.	• Libro del alumno 3A, págs. 22 y 23. • Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, págs. 15 a 20. • Guía del profesor 3A, págs. 22 y 23.	• Comparar. • Identificar relaciones.
1	*¡Activa tu mente!* Aplicaremos los conceptos de valor numérico y valor posicional para averiguar los dígitos que faltan en una cifra.	• Libro del alumno 3A, pág. 24. • Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, págs. 21 a 24. • Guía del profesor 3A, pág. 24.	• Comparar. • Razonamiento lógico.

Copyright Mesavendish

Números hasta el 10 000

Objetivos:
Contando

Seremos capaces de:

- contar de uno en uno, de diez en diez, de cien en cien y de mil en mil; leer y escribir los números correspondientes en cifras y en letras;
- reconocer las representaciones concretas de los números hasta el 10 000;
- reconocer que 10 centenas = 1 unidad de millar;
- pasar los números de:
  – modelos a letras y cifras
  – cifras a letras
  – letras a cifras;
- reconocer e interpretar afirmaciones relacionadas con las decenas y las unidades.

Concepto clave

- Contar los números hasta el 10 000 utilizando las representaciones concretas y aplicando las estrategias de las unidades, las decenas, las centenas y las unidades de millar.

Materiales necesarios

- Bloques multibase (unidades, decenas, centenas, unidades de millar).
- Una bolsa ("La bolsa misteriosa").

Procedimiento didáctico

1

- Contamos números hasta 1000 usando representaciones concretas y aplicando las estrategias de las unidades, las decenas y las centenas.
- Relacionamos las fichas de valor posicional con las representaciones concretas.

2

- Repasamos representaciones concretas:
  – 10 cubos forman una decena; 10 barras de decena forman una centena; 10 cuadrados de centena forman 1 unidad de millar.
- A continuación, explicamos que 10 centenas = 1000.
- Repasamos cómo contar de diez en diez hasta 100 usando las barras de decena. Luego, contamos de cien en cien hasta 1000 usando los cuadrados de centena. Contamos de cien en cien: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000.
- Escribimos el número "1000".
- Por útimo, mostramos que 1 cubo grande representa 1000 o una unidad de millar.



Copyright Marshall Cavendish

Actividad adicional

- Dibujamos una tabla de valor posicional en la pizarra.
- Colocamos 1 unidad en la posición correcta en dicha tabla.
- Hacemos lo mismo con 1 decena, 1 centena y 1 unidad de millar.
- Leemos el número formado (1111) y, luego, lo escribimos en letras (mil ciento once).
- Proponemos un número de 4 dígitos, por ejemplo, 1005, 2037, 4327, 5100.
- Escribimos los números en letras y los dígitos de los números en la posición correcta de la tabla de valor posicional.

Habilidades

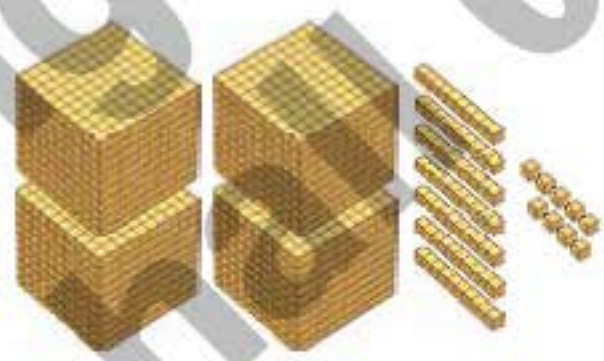
- Comparar
- Clasificar
- Secuenciar
- Identificar relaciones

3 ¿Cuántos hay?



2478

4 ¿Cuántos hay?



Escribe en palabras. Cuatro mil setenta y nueve

Escribe en números. 4079

5 Escribe en palabras.

a 6257 Seis mil doscientos cincuenta y siete

b 8540 Ocho mil quinientos cuarenta

c 7601 Siete mil seiscientos uno

d 3094 Tres mil noventa y cuatro

6 Escribe en números.

a Ocho mil seiscientos veintinueve. 8629

b Cuatro mil setecientos treinta. 4730

c Cinco mil ochenta y cuatro. 5084

d Siete mil diez. 7010

Matemáticas en casa

Ayuda a tu hijo de la siguiente manera para que escriba en números:

Seis mil (6000) + doscientos (200) + cinco (5) = 6205

Procedimiento didáctico

3

- Hacemos un resumen de cuáles son las representaciones concretas de los números:
  1 cubo grande o cubo de millar → 1000
  1 cuadrado de centena → 100
  1 barra de decena → 10
  1 cubo pequeño → 1
- Demostramos como formar el número 2478 usando las representaciones concretas. Según vamos contando y añadiendo, decimos en voz alta: 1000, 2000, 2400, 2470, 2478.

4

- Primero, contamos usando las representaciones concretas.
- Luego, escribimos el número en cifras.
- Por último, escribimos el número en letras.

5

- En este ejercicio leemos los números y los escribimos en letras. Primero, obsevaremos un ejemplo. Leemos el número: 6257. Luego, lo escribimos en letras: seis mil doscientos cincuenta y siete. Al terminar, explicamos la estrategia empleada para leer y escribir los números.

6

- En este ejercicio leemos los números escritos en letras y los escribimos en cifras.

Copyright Marshall Cavendish

Actividad adicional

- Escribimos un número.
- Luego, contamos de diez en diez para obtener los cinco números siguientes.

Procedimiento didáctico

7

- Con ayuda de los cubos grandes, demostramos y explicamos cómo llegar a 10 000 partiendo de 9000. Para ello contamos de cien en cien, de diez en diez y de uno en uno:

  9000, 9100, 9200, …

  9900, 9910, 9920, 9930, …

  9990, 9991, 9992, … … 9998, 9999, 10 000

8

- Contamos de uno en uno. Aplicamos la estrategia empleada en el ejercicio **7** para aprender cómo se cuenta de uno en uno desde 4326 hasta 4327.

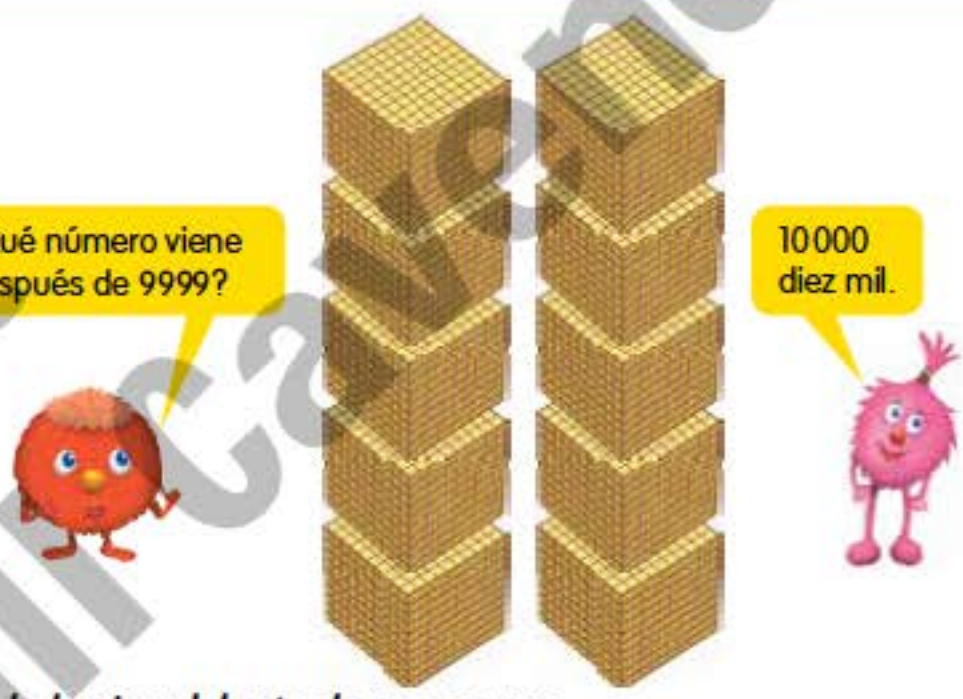
  Explicamos que para obtener el siguiente número hay que contar de uno en uno.
  Nos preguntamos: "¿Cuánto es 1 más que 4326?".

  Luego, mostramos el número siguiente.

9

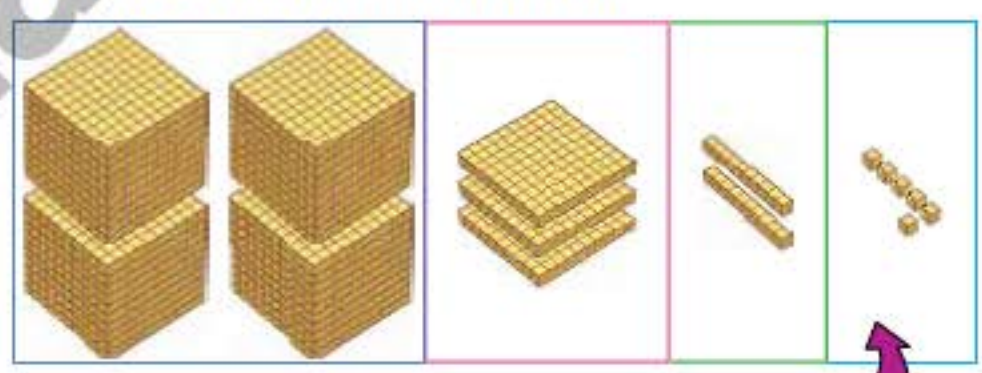
- En este ejercicio contamos de uno en uno y completamos una serie de números. Después, tratamos de deducir cuál es el patrón.

7



Contando hacia adelante de uno en uno

8



9 Cuenta hacia adelante de uno en uno.

a 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347

b 7085, 7086, 7087, 7088, 7089, 7090

c 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502

d 9995, 9996, 9997, 9998, 9999, 10000

Copyright Marshall Cavendish

Contando hacia adelante de diez en diez

10



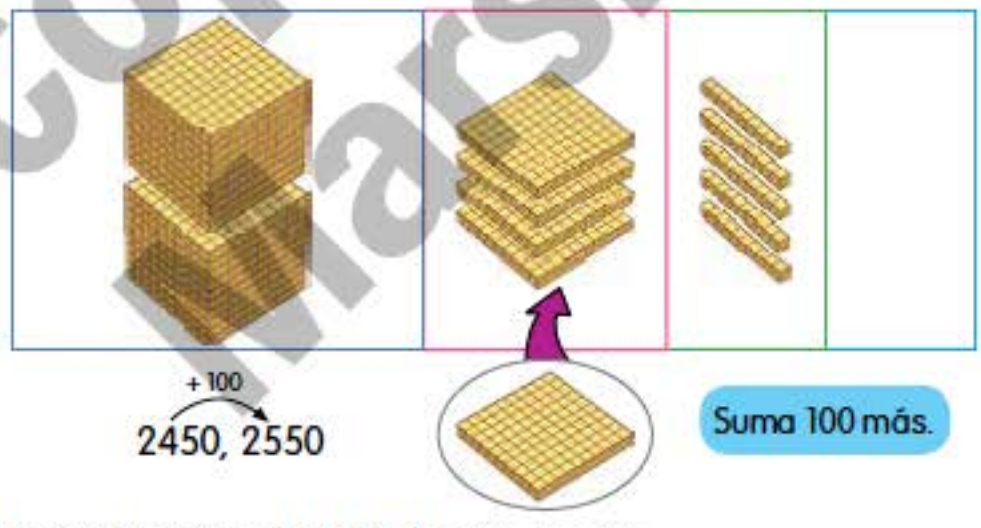
11 Cuenta hacia adelante de diez en diez.

a 3840, 3850, 3860, 3870, 3880, 3890

b 6161, 6171, 6181, 6191, 6201, 6211

Contando hacia adelante de cien en cien

12



13 Cuenta hacia adelante de cien en cien.

a 5345, 5445, 5545, 5645, 5745, 5845

b 8670, 8770, 8870, 8970, 9070, 9170

Procedimiento didáctico

10

- Aplicamos la estrategia empleada en el ejercicio **7** para aprender cómo se cuenta de diez en diez desde 1200 hasta 1210.
- Mostramos cómo formar el número 1200 con los bloques multibase. Nos preguntamos: "¿Cuánto es 10 más que 1200?" Añadimos una barra de decena y respondemos: 1210.

11

- En este ejercicio contamos de diez en diez y completamos una serie de números. Tratamos de deducir cuál es el patrón.

12

- Mostramos cómo formar el número 2450 usando los bloques multibase. Nos preguntamos: "¿Cuánto es 100 más que 2450?". Añadimos un cuadrado de centena y respondemos: 2550.

13

- Para realizar este ejercicio tenemos que contar de cien en cien y completar una serie de números. Tratamos de deducir cuál es el patrón.

Copyright Marshall Cavendish

Actividades adicionales

1. Escribimos un número. Luego, contamos de mil en mil para obtener los cinco números siguientes.
2. Trabajamos en grupos con bloques multibase. Primero, mostramos un número menor que 5000, por ejemplo el 3578. Luego, añadimos cinco unidades, de una en una, y escribimos los números: 3578, 3579, 3580, 3581, 3582. Cuando en la posición de las unidades haya 10 cubos de unidad, debemos cambiar las unidades por barras de decena. A continuación, seguimos el mismo procedimiento para añadir barras de decena, placas de centena y bloques de millar, (asegúrate de que el número obtenido no sea mayor que 10 000).
3. Escribimos cinco números de 4 dígitos. Para cada número propuesto, tenemos: que averiguar "1 más que", "1 menos que", "10 más que", "10 menos que", "100 más que", "100 menos que", "1000 más que", "100 menos que".

Trabajo personal

- Realizamos la Práctica 1 del Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, págs. 7 a 10.

Procedimiento didáctico

14

- Mostramos cómo formar el número 6206 usando los cubos grandes. Nos preguntamos: "¿Cuánto es 1000 más que 6206?" Añadimos un cubo de millar y respondemos: 7206.

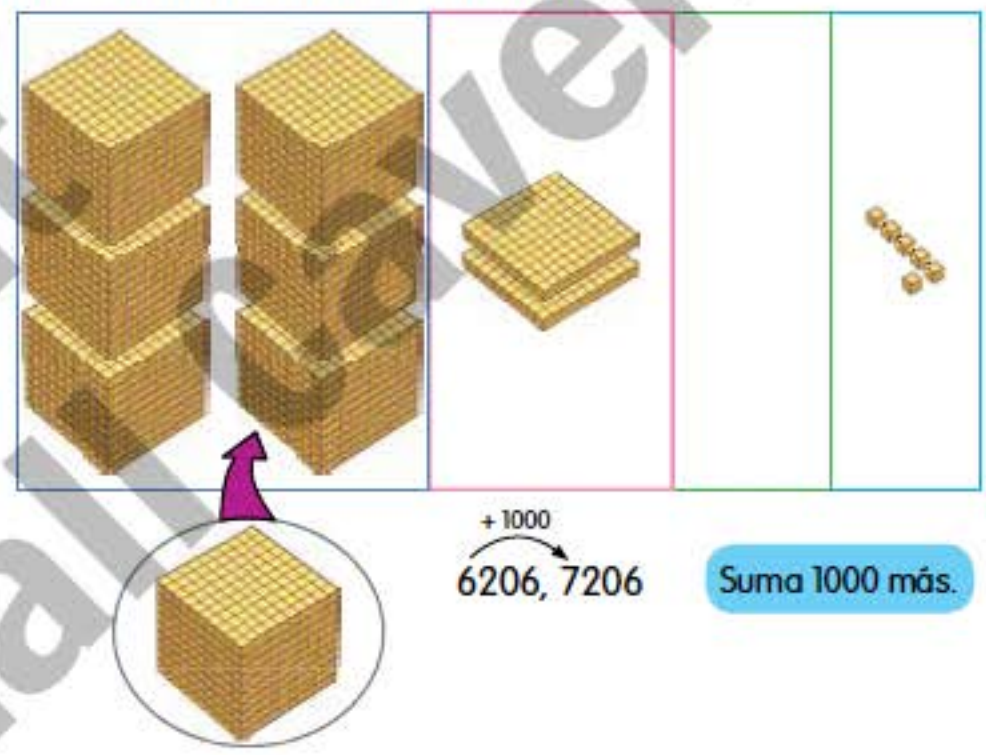
15

- Contamos de mil en mil y completamos una serie de números. Tratamos de deducir cuál es el patrón.

Copyright Marshall Cavendish

Contando hacia adelante de mil en mil

14



15 Cuenta hacia adelante de mil en mil.

a 4792, 5792, 6792, 7792, 8792, 9792

b 287, 1287, 2287, 3287, 4287, 5287

c 90, 1090, 2090, 3090, 4090, 5090

Matemáticas en casa

Haz que tu hijo vea qué cifra cambia cuando contamos hacia adelante al sumar 1, 10, 100 o 1000. Por ejemplo, cuando contamos hacia adelante de cien en cien, la cifra de las centenas cambia. Sumamos 100 para obtener el siguiente número:

4535, 4635, 4735, ...
+ 100 + 100

En algunos casos, también cambian otras cifras. Por ejemplo, cuando sumamos 100 a 4935, obtenemos 5035. En este caso cambian tanto la cifra de las centenas como la de las unidades de millar.

Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, p. 7. Práctica 1.

Objetivos: Valor posicional

Seremos capaces de:

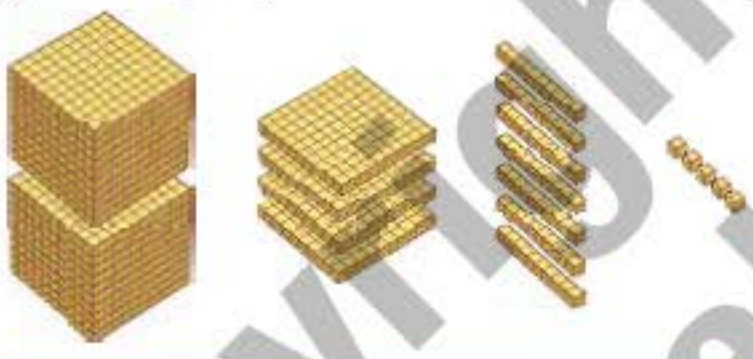
- representar los números en términos de unidades de millar, centenas, decenas y unidades en una tabla de valor posicional;
- mostrar la representación concreta de un número hasta el 10 000 junto con la tabla de valor posicional en unidades de millar, centenas, decenas y unidades;
- leer y escribir un número en una tabla de valor posicional a partir de una representación concreta, y viceversa, a partir de una tabla de valor posicional mostrar la representación concreta de un número;
- indicar el valor posicional y el valor numérico de cada dígito en una cifra;
- escribir un número de 4 dígitos en términos de unidades de millar, centenas, decenas y unidades;
- escribir un número de 4 dígitos como la suma de los valores posicionales de los dígitos de la cifra.

¡Aprendamos!



Valor posicional

1 ¿Cuántos hay?



Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
2	4	7	5
Significa 2 unidades de millar o 2000.	Significa 4 centenas o 400.	Significa 7 decenas o 70.	Significa 5 unidades o 5.

2475 = 2 unidades de millar, 4 centenas, 7 decenas, 5 unidades.

En 2475, la cifra 4 está en el lugar de las centenas, la cifra 7 significa 70 y el valor de la cifra 5 es 5.



2475 = 2000 + 400 + 70 + 5



En 2475, la cifra 2 está en el lugar de las unidades de millar, la cifra 2 significa 2000 y el valor de la cifra 2 es 2000.

Concepto clave

- Cada uno de los dígitos de una cifra tiene su propio valor numérico en términos de unidades de millar, centenas, decenas y unidades.

Material necesario

- Bloques multibase (unidades de millar, centenas, decenas y unidades).
- Tablas de valor posicional.

Procedimiento didáctico

1

- Ya somos capaces de interpretar y leer números a partir de representaciones concretas. Mostramos el número 2475 usando los bloques multibase y escribimos cada dígito en una tabla de valor posicional. Observamos los encabezados de la tabla: unidades, decenas, centenas y unidades de millar.
- Explicamos las diferentes formas de presentar el valor posicional de los dígitos del número, como se muestra en la página 11 del Libro del alumno. Por ejemplo, el dígito 2 significa 2 unidades de millar o 2000.
- Mostramos y explicamos las distintas maneras de presentar el número 2475:
  - Leyendo y escribiendo: 2 unidades de millar, 4 centenas, 7 decenas, 5 unidades.
  - Indicando los valores de cada dígito: el dígito 4 está en la posición de las centenas, 7 significa 70 y así sucesivamente.
  - Escribiendo la suma: 2475 = 2000 + 400 + 70 + 5
- **Nota:** Esta es una lección introductoria en la que podemos asociar otras ideas similares que hemos aprendido en el segundo curso de Primaria.

Copyright Marshall Cavendish

Procedimiento didáctico

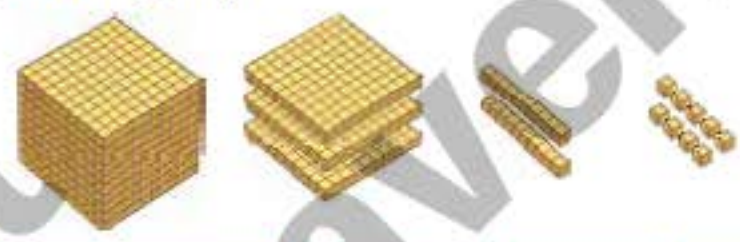
2

- Para realizar este ejercicio debemos tener en cuenta la explicación previa.
- En primer lugar, interpretamos los bloques concretos y averiguamos los valores de cada dígito en la tabla de valor posicional.
- A continuación, interpretamos el número 1329 y escribimos el valor de cada dígito en la posición correspondiente.
- Luego, completamos los espacios en blanco para demostrar que hemos comprendido los conceptos "posición" y "valor" de los dígitos de un número.

3 a y b

- Realizamos estos dos ejercicios para afianzar la comprensión de los conceptos que acabamos de aprender.

2 ¿Cuántos hay?



Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
1	3	2	9

a 1329 = 1 unidad de millar, 3 centenas, 2 decenas, 9 unidades.

b 1329 = 1000 + 300 + 20 + 9

c En 1329,
la cifra 1 está en el lugar de las unidades de millar,
significa 1000 y
su valor es 1000.

3 **a** En 2548,
la cifra 5 está en el lugar de las centenas,
la cifra 4 significa 40 y
el valor de la cifra 8 es 8.

b En 2562, los valores de la cifra 2 son:

2 5 6 2
2000 ← 2 → 2

Copyright © Marshall Cavendish

Actividades adicionales

- Trabajamos en grupos. Un miembro del grupo lanza cuatro veces un dado con 10 caras y apunta los dígitos que aparecen. El resto de los compañeros de grupo tendrá que formar tantos números de 4 dígitos como les sea posible.
- Un miembro del grupo muestra un número de 4 dígitos usando bloques multibase. Los otros miembros del grupo tendrán que escribir –cada uno de ellos– tres afirmaciones distintas sobre ese número. Luego, comprueban las respuestas.

Material necesario

- Un dado de 10 caras.
- Bloques multibase.
- Ficha de actividades (véase Apéndice 1, pág. 278).

¡Juguemos!

4 ¡Lanza y enseña el número!

Jugadores: De 4 a 8.

Necesitan:
- Un dado de 10 caras.
- Bloques de base diez.
- Una hoja de papel.

1 Forma dos grupos, los **Lanzadores** y los **Demostradores**.



2 Los **Lanzadores** lanzan el dado cuatro veces.



3 Los **Demostradores** usan los números para formar un número de 4 cifras. Escriben el número en una hoja de papel y lo muestran usando los bloques de base diez.



4 Haced turnos para que cada grupo lance el dado y enseñe el número.



¡El grupo con más respuestas correctas gana!

Procedimiento didáctico

4

¡Lanza y enseña el número!

- Seguimos los pasos que aparecen en la página 13. Lanzamos el dado y mostramos el número de 4 dígitos.

Copyright Marshall Cavendish

Procedimiento didáctico

5

- Mostramos cómo formar el número 4827 usando los bloques multibase y nos preguntamos qué significa cada dígito. Explicamos que sumando los valores 4000, 800, 20 y 7 se obtiene 4827 o

$$\begin{array}{r} 4000 \\ 800 \\ +\ 20 \\ 7 \\ \hline 4827 \end{array}$$

o

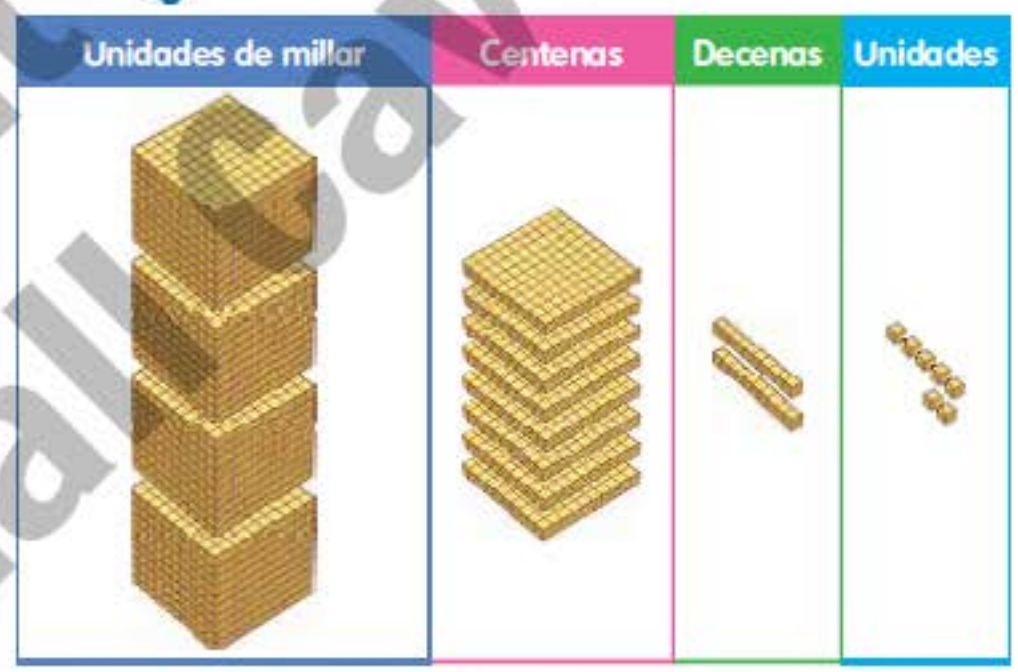
$4000 + 800 + 20 + 7 = 4827$

6

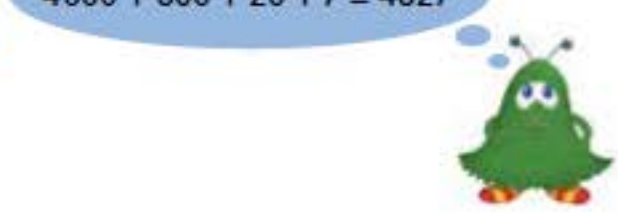
- Estos ejercicios nos ayudarán a afianzar los conceptos relacionados con el valor posicional.

5









6 Encuentra los valores.

a 5000, 300, 10 y 6 son: 5316.

b 7000, 200, 80 y 9 son: 7289.

c $3000 + 100 + 70 + 5 =$ 3175

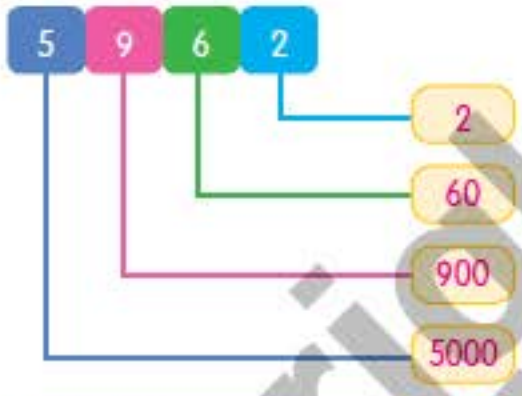
Copyright Marshall Cavendish

Trabajo personal

- Realizamos la Práctica 2 del Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, págs. 11 a 14.

7 Haz estos ejercicios.

a ¿Cuál es el valor de cada cifra?



b En 6925,
la cifra 6 está en el lugar de las unidades de millar,
la cifra 9 significa 900 y
el valor de la cifra 2 es 20.

c Encuentra los valores.
4000, 300, 60 y 1 son 4361.
6720 es 6000, 700 y 20.
5000, 800 y 5 son 5805.
7000, 400 y 8 son 7408.

d Encuentra los números que faltan.
3000 + 900 + 10 + 5 = 3915
1324 = 1000 + 300 + 20 + 4
7610 = 7000 + 600 + 10
4000 + 50 = 4050
8 + 500 + 9000 = 9508

Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, p. 11. Práctica 2.

Procedimiento didáctico

7

- Realizamos estos ejercicios para adquirir un mayor dominio de los conceptos relacionados con el valor posicional.

Copyright Marshall Cavendish

Objetivos: Comparación, orden y series

Seremos capaces de:

- usar la estrategia de "comparar unidades de millar, centenas, decenas y luego unidades" para comparar números hasta el 10 000;
- comparar números para averiguar cuál es "mayor/menor que" y "el mayor/menor";
- identificar qué número es "1/10/100/1000 más/menos" que un número dado;
- comparar números y ordenarlos de forma ascendente o descendente;
- comparar los números según su valor posicional para buscar un patrón con el que completar una serie numérica.

Concepto clave

- Los números hasta el 10 000 se pueden comparar y ordenar de forma ascendente o descendente.

Procedimiento didáctico

❶

- Mostramos, a través de representaciones concretas, que los números dados son 6051 y 4987.
- Comparamos los dígitos que aparecen en la posición de las unidades de millar, haciendo referencia a las representaciones concretas, para saber qué número es mayor.
- Vemos que 6 unidades de millar es más que 4 unidades de millar. Por lo tanto, deducimos que 6051 es mayor que 4987.
- **Nota:** para comparar números se debe comenzar por el valor posicional más alto (es decir, primero, las unidades de millar; luego, las centenas; luego, las decenas; y, por último, las unidades).

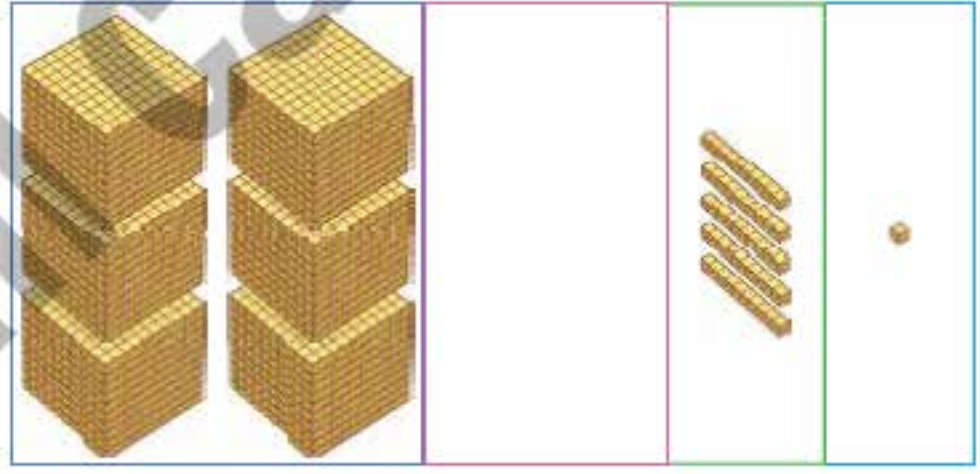
¡Aprendamos!



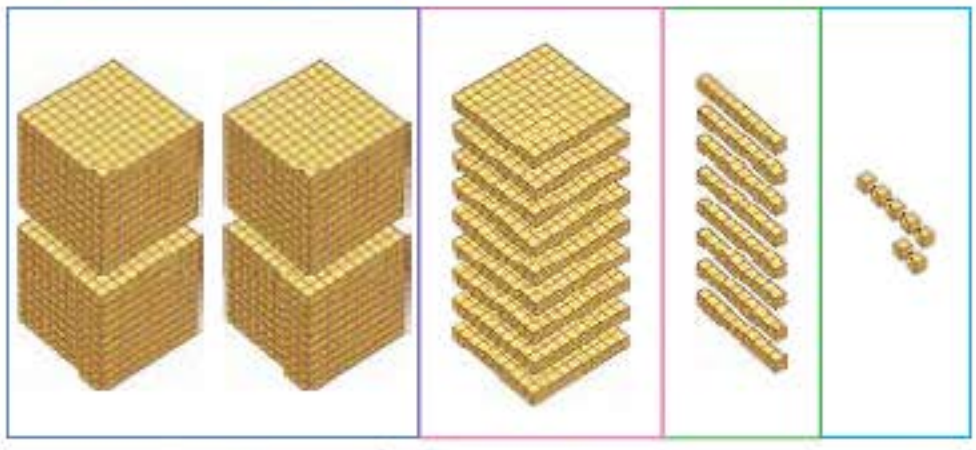
Comparación, orden y series

❶ Pedro quiere elegir el conjunto mayor.
¿Qué conjunto elegirá Pedro, A o B?

Conjunto A



Conjunto B





Compara las unidades de millar.

6 unidades de millar es mayor que 4 unidades de millar.

Entonces, 6051 es mayor que 4987.

Pedro elegirá el Conjunto A.

Copyright © Marshall Cavendish

Habilidades

- Comparar.
- Identificar relaciones.

2 Si dos números tienen la misma cantidad de unidades de millar, tienes que comparar las centenas.



Ahora, Pedro quiere elegir el conjunto menor.

¿Qué conjunto elegirá, A o B?





Entonces, 2356 es menor que 2820.

Pedro elegirá el Conjunto B.

Procedimiento didáctico

2

- Nos fijamos en los dibujos del Libro del alumno y explicamos que los dígitos que aparecen en la posición de las unidades de millar son los mismos.
- A continuación, vemos que 8 unidades de millar son más que 3 unidades de millar.
- Deducimos que el Conjunto A es mayor que el Conjunto B.

Copyright © Marshall Cavendish

Procedimiento didáctico

3

- Comparamos los números, teniendo en cuenta los dígitos que aparecen en la posición de las unidades de millar, las centenas, las decenas y las unidades.
- Vemos que las unidades de millar y las centenas son iguales y deducimos que 6870 es mayor que 6829.
- Explicamos la siguiente estrategia para que nos resulte más fácil comparar los números.

  Colocamos los números uno encima del otro.
  Por ejemplo:

  6870
  6829

- De esta forma, podemos ver más fácilmente que las unidades de millar y las centenas son iguales. En la columna de las decenas, 7 es mayor que 2, por eso, el número de arriba es mayor que el número de abajo.

4

- Vemos que las unidades de millar, las centenas y las decenas son iguales. Para comprobarlo, aplicamos la estrategia utilizada en el ejercicio **3**.
- Deducimos que 2748 es mayor que 2745.

3 Tienes 6829 y 6870.

¿Cuál es mayor?

¿Cuál es menor?

Entonces, 6870 es mayor que 6829.

6829 es menor que 6870.

4 Tienes 2748 y 2745.

¿Cuál es mayor?

Los dos números tienen la misma cantidad de unidades de millar, de centenas y de decenas.

Entonces, compara las unidades.

8 unidades es mayor que 5 unidades.

Entonces, 2748 es mayor que 2745.

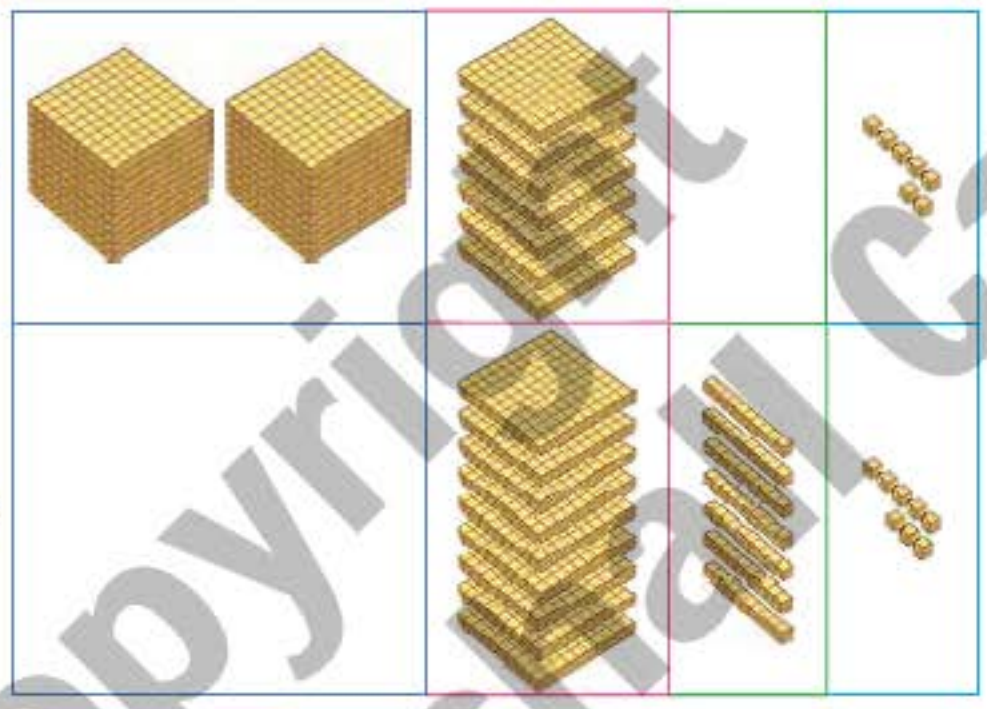
Copyright © Marshall Cavendish

Actividades adicionales

1. Comparamos números:
   a. con diferente unidad de millar (p. ej. 5764, 3409 y 1287). Cuando la unidad de millar de un número es mayor que la de otro, el valor de ese número también será mayor.
   b. con la misma unidad de millar pero con diferente centena (p. ej. 7239, 7386 y 7670). Cuando la centena de un número es mayor que la de otro, el valor de ese número también será mayor.
   c. con la misma unidad de millar y centena, pero con diferente decena (p. ej. 2372, 2345 y 2389). Cuando la decena de un número es mayor que la de otro, el valor de ese número también será mayor.
   d. con la misma unidad de millar, centena y decena, pero con diferente unidad (p. ej. 9780, 9788 y 9787). Cuando la unidad de un número es mayor que la de otro, el valor de ese número también será mayor.
2. Cada grupo recibe varios números de 4 dígitos y los ordena de forma ascendente o descendente. Los grupos presentan las respuestas a la clase y comprobamos las respuestas.

5 ¿Cuál es mayor? ¿Cuál es menor?
Usa las expresiones **mayor que** o **menor que**.

a



2707 es mayor que 978.

b 4058 es menor que 4610.

c 3135 es menor que 3181.

d 6289 es mayor que 6280.

Compara las unidades de millar, las centenas, las decenas y las unidades.



6 Compara 4769, 4802 y 4738.
¿Cuál es el menor? 4738 ¿Cuál es el mayor? 4802

7 **a** Ordena estos números, empezando por el menor.

2389	3001	999	3010	999, 2389, 3001, 3010

b Ordena estos números, empezando por el mayor.

4790	974	7049	9107	9107, 7049, 4790, 974

Procedimiento didáctico

5 y **6**

- Practicamos la siguiente estrategia para trabajar en este ejercicio.
- Colocamos los números uno encima de otro, y alineamos las posiciones de los dígitos debidamente.

7

- Ordenamos los números de forma ascendente o descendente.
- Alineamos los números como se muestra en el ejemplo. Nos aseguramos de que las posiciones de cada dígito están alineadas en la misma columna.

  2389
  3001
  999
  3010

- Comparamos las unidades de millar: las unidades de millar de 3001 y 3010 son las mayores de todos los números.
  3010 es mayor que 3001.
  2389 viene en tercera posición y 999 tiene el menor valor.

Copyright © Marshall Cavendish

Material necesario

- Ficha de actividades (véase Apéndice 2, pág. 279).

Actividad adicional

Trabajamos en parejas. Comenzando por el número 9999, uno de los dos escribe un número de 4 dígitos que sea menor que 9999 cambiando un dígito del número. El compañero entonces escribe otro número menor cambiando un dígito del número del primer alumno. Continuamos esta actividad por turnos hasta que no se pueda formar un número menor.

Procedimiento didáctico

8

- Tratamos de adivinar un número con un juego similar a "Mente maestra".

Realiza esta actividad

Jugadores: 2.
Necesitan:
- Una hoja de papel.

8 Trabaja con un amigo y usa una hoja de papel.

1 Piensa en un número de 4 cifras con el 1, el 2, el 3 y el 4. Usa cada cifra solo una vez.



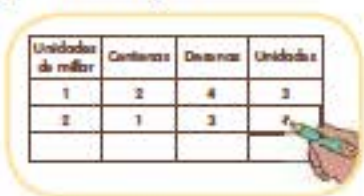
2 Tu amigo escribe su primer intento para adivinarlo en la primera fila de la hoja de papel.



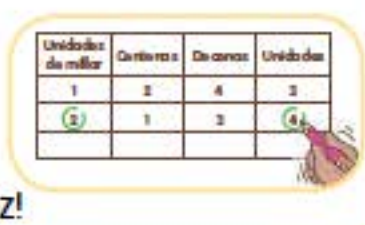
3 Dale a tu amigo algunas pistas. Por ejemplo, si tu número es 2314 y el número de tu amigo es 1243, dile:
- Mis unidades de millar son mayores que las tuyas.
- Mis centenas son mayores que las tuyas.
- Mis decenas son menores que las tuyas.
- Mis unidades son mayores que las tuyas.



4 Tu amigo escribe su segundo intento en la segunda fila. Si su número es 2134, di:
- Mis unidades de millar son iguales que las tuyas.
- Mis centenas son mayores que las tuyas.
- Mis decenas son menores que las tuyas.
- Mis unidades son iguales que las tuyas.



5 Tu amigo rodea en un círculo los números que son iguales que los tuyos. Tu amigo intenta adivinarlo hasta que acierta el número correcto. ¡Intercambiad los papeles y jugad otra vez!

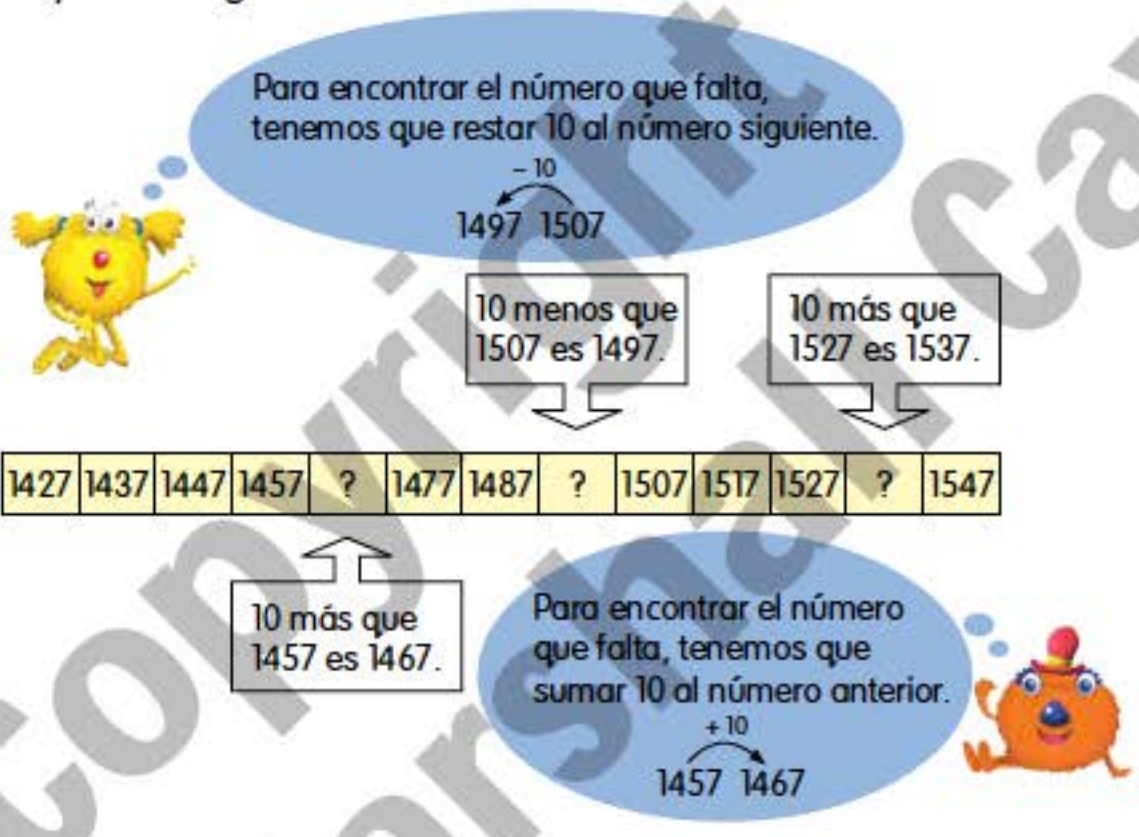


Copyright © Marshall Cavendish

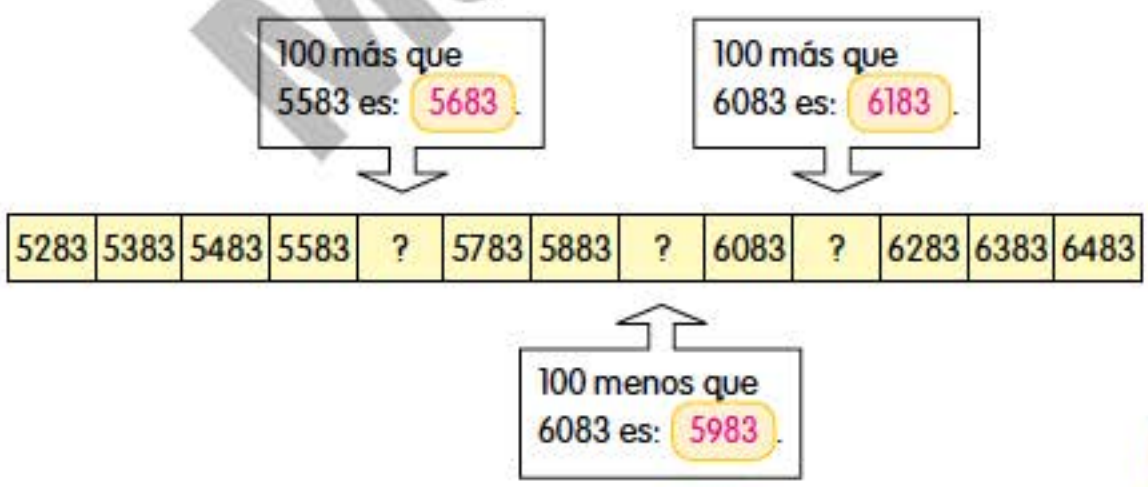
Actividad adicional

- Escribimos de forma individual una serie de 10 números en un trozo de papel.
- Borramos dos de los números.
- Intercambiamos los trozos de papel.
- Averiguamos los números que faltan en la serie numérica de nuestro compañero.

9 Esta es la cinta numerada de Gugo.
Faltan algunos números en la cinta.
Ayuda a Gugo a encontrarlos.



10 Los números de la cinta numerada de Gugo forman una serie.
Encuentra los números que faltan.



Procedimiento didáctico

9

- Mostramos y explicamos cómo comprobar si una serie numérica está ordenada siguiendo un patrón.
  Debemos comprobar varios números para asegurarnos de que el patrón es correcto.
  Por ejemplo, 1437 es 10 más que 1427 y así sucesivamente.
  Luego, podemos aplicar el patrón apara averiguar los números que faltan.

10

- Siguiendo el procedimiento empleado en el ejercicio **9**, averiguamos los valores que faltan.

Copyright Marshall Cavendish

Objetivo de la actividad

En esta actividad usaremos el valor posicional y el valor numérico para formar diferentes números de 4 dígitos e identificar el número menor y mayor en cada uno de los conjuntos de números que han formado.

Trabajo personal

Realizamos la Práctica 3 del Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, págs. 13 a 18.

Procedimiento didáctico

11

- Mostramos un ejemplo para ayudar a comprender cómo se resuelve este ejercicio:

  Paso 1: escribimos el número 5893.

  Paso 2: mostramos 5893 + 10

  Paso 3: sumamos para obtener el resultado.

  + 10

  5893 → 5903

  Ponemos otro ejemplo usando esta vez la expresión "menos que".

12

- Aplicamos la estrategia "más que" y "menos que" para descubrir el patrón. Luego, completamos el ejercicio.

(¡Exploremos!)

- Escribimos números de 4 dígitos teniendo en cuenta las condiciones planteadas en la página 22 del Libro del alumno.

11 Encuentra los valores.

a 10 más que 5893 es: 5903.

b 10 menos que 4203 es: 4193.

c 100 más que 3967 es: 4067.

d 100 menos que 7062 es: 6962.

12 Completa las series de números.

a 5843, 5833, 5823, 5813, 5803, 5793

b 6893, 6903, 6913, 6923, 6933, 6943

c 7662, 7762, 7862, 7962, 8062, 8162

d 4420, 4320, 4220, 4120, 4020, 3920

e 7200, 7220, 7240, 7260, 7280, 7300, 7320

f 880, 980, 1080, 1180, 1280, 1380, 1480, 1580, 1680

g 8472, 8672, 8872, 9072, 9272, 9472, 9672

Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, p. 15. Práctica 3.

¡Exploremos!

1 Escribe las cifras 4, 5, 6 y 7 en cuatro tarjetas diferentes. Ordena las cuatro tarjetas para formar tantos números como sea posible con:
el 4, en el lugar de las unidades de millar;
el 6, en el lugar de las unidades de millar.
¿Cuántos números hay en total? 12

2 Resta el menor número al mayor número en el conjunto de números con:
el 4, en el lugar de las unidades de millar; 198
el 6, en el lugar de las unidades de millar. 297

Copyright Marshall Cavendish

Objetivo de la actividad

El Diario matemático nos permitirá demostrar nuestro conocimiento sobre el procedimiento que hay que seguir para comparar y ordenar números.

A su vez, pondremos en práctica nuestro conocimiento sobre el valor posicional y el valor numérico, realizando una lista de similitudes y diferencias entre pares de números.

Actividad adicional

Trabajamos en grupos de cuatro. Planteamos una serie de números que no siga ningún patrón numérico. Tenemos que cambiar los números para que se pueda formar un patrón.
El grupo que realice menos cambios en la serie será el ganador.

Diario matemático

1 Gugo tiene tres números. 1984 2084 1884

Los ordena empezando por el menor.

1884, 1984, 2084

Gugo sigue los siguientes pasos.

Paso 1: comparo las unidades de millar de los tres números.

Paso 2: veo que 2084 es el número mayor.

Paso 3: comparo las centenas de los otros dos números.

Paso 4: veo que 1884 es el número menor.

2 Rubén tiene tres números. 9049 9654 8785

Ordénalos empezando por el mayor.

9654, 9049, 8785

Escribe los pasos para ayudar a Rubén a responder.

Paso 1: comparo las unidades de millar de los tres números.

Paso 2: veo que 8785 es el número menor.

Paso 3: comparo las centenas de los otros dos números.

Paso 4: veo que 9654 es el número mayor.

Procedimiento didáctico

(Diario matemático)

- Repasamos los pasos que explican cómo comparar y ordenar un conjunto de números de forma ascendente. Luego, escribimos los pasos que hay que seguir para ordenar otro conjunto de números de forma descendente.

Copyright © Marshall Cavendish

Objetivo de la actividad

Aplicaremos los conceptos de valor numérico y valor posicional para averiguar los dígitos que faltan en una cifra.

Trabajo personal

Realizamos los apartados "Desafío", "Piensa y resuelve" y "Diario matemático" del Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, págs. 21 a 24.

Actividad adicional

Trabajamos en parejas. Uno de los dos escribe dos números de 4 dígitos y a continuación borra un dígito de cada número. Luego, le da pistas a su compañero para que este adivine cuáles son los números. La actividad se realiza por turnos.

Procedimiento didáctico

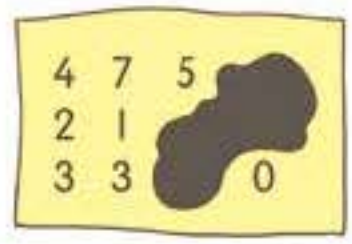
(Activa tu mente)

- Usamos las pistas para averiguar los dígitos que faltan en cada uno de los tres números dados.

¡Activa tu mente!



Paloma ha escrito tres números de 4 cifras en una hoja de papel.
Accidentalmente se ha derramado tinta en la hoja.
Algunas cifras han quedado cubiertas por la tinta.
Utiliza las pistas y ayuda a Paloma para que encuentre las cifras cubiertas por la tinta.



PISTAS

La suma de todas las unidades es 17.

La cifra de las unidades del primer número es el mayor número de una cifra.

La cifra en el lugar de las decenas del segundo número es uno más que la cifra en el lugar de las decenas del primer número.

La cifra de las decenas del tercer número es 4 menos que la cifra de las decenas en el segundo número.

$9 + 8 = 17$
El dígito de la unidad del primer número es 9.
El dígito de la unidad del segundo número es 8.
$5 + 1 = 6$
El dígito de la decena del segundo número es 6.
$6 - 4 = 2$
El dígito de la unidad del tercer número es 2.
Los tres números son 4759, 2168 y 3320.

Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, p. 21. Desafío.
Cuaderno de trabajo 3A, Parte 1, p. 22. Piensa y resuelve.

Copyright Marshall Cavendish

Copyright Marshall Cavendish

Unidad 1

Números hasta el 10 000

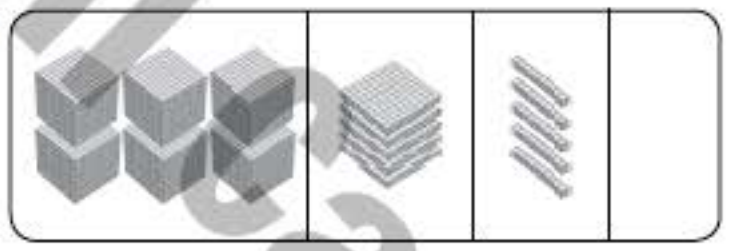
Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Práctica 1 Contando

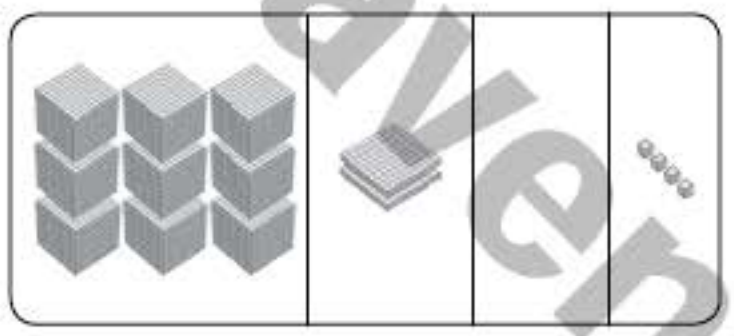
1 ¿Cuántos ◆ hay?

a 

2651

b 

6550

c 

9204

d 

1009

2 Escribe los siguientes números en palabras.

a 

Dos mil ochocientos treinta.

b 

Siete mil ciento dieciocho.

c 

Mil ochocientos cinco.

d 

Tres mil nueve.

e 

Cuatro mil cuarenta.

3 ¿Qué animal se ha comido la fruta?
Completa los recuadros con los números correctos y relaciona los números con las letras para averiguarlo.

a	Nueve mil	9000	**c**
b	Mil cuatrocientos	1400	**h**
c	Seis mil ochocientos treinta y cinco	6835	**i**
d	Tres mil doscientos sesenta	3260	**a**
e	Tres mil doscientos seis	3206	**é**
f	Cinco mil sesenta y ocho	5068	**p**
g	Dos mil setenta	2070	**m**
h	Cinco mil nueve	5900	**n**

Luego, relaciona los números con las letras.

El	c	h	i	m	p	a	n	c	é
	9000	1400	6835	2070	5068	3260	5009	9000	3206

se ha comido la fruta.

Copyright Marshall Cavendish

4 Cuenta de uno en uno, de cien en cien o de mil en mil.

a 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070

b 6418, 6417, 6416, 6415, 6414, 6413

c 7523, 7533, 7543, 7553, 7563, 7573

d 1674, 1664, 1654, 1644, 1634, 1624

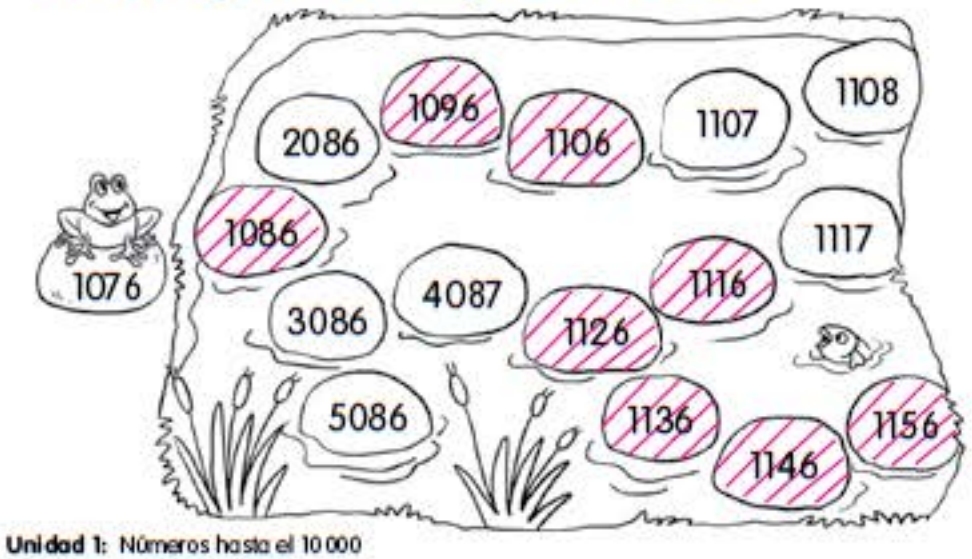
e 3307, 3407, 3507, 3607, 3707, 3807

f 8526, 8426, 8326, 8226, 8126, 8026

g 3654, 4654, 5654, 6654, 7654, 8654

h 7062, 6062, 5062, 4062, 3062, 2062

5 Cuenta de diez en diez.
Colorea las piedras en las que se sube la rana.

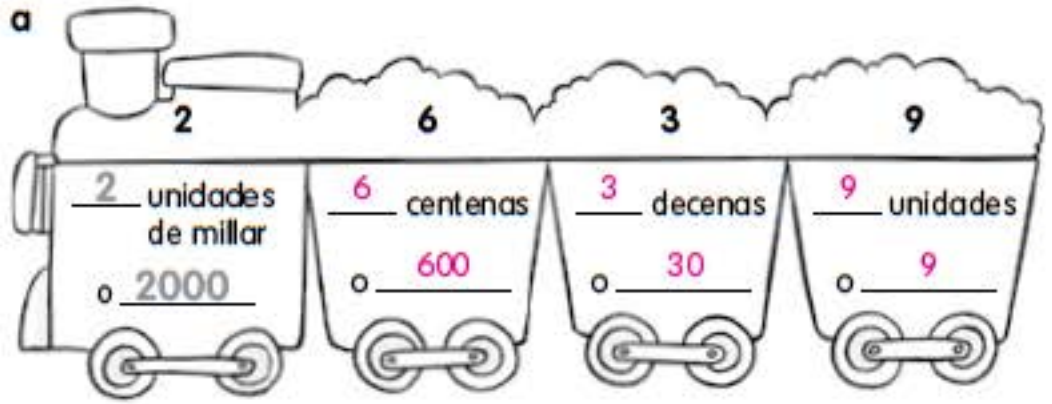


Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

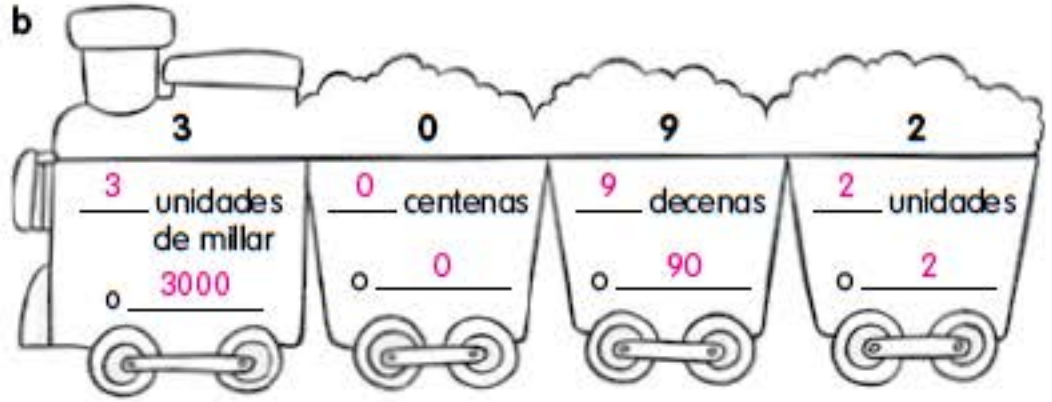
Práctica 2 Valor posicional

1 Completa los espacios en blanco.

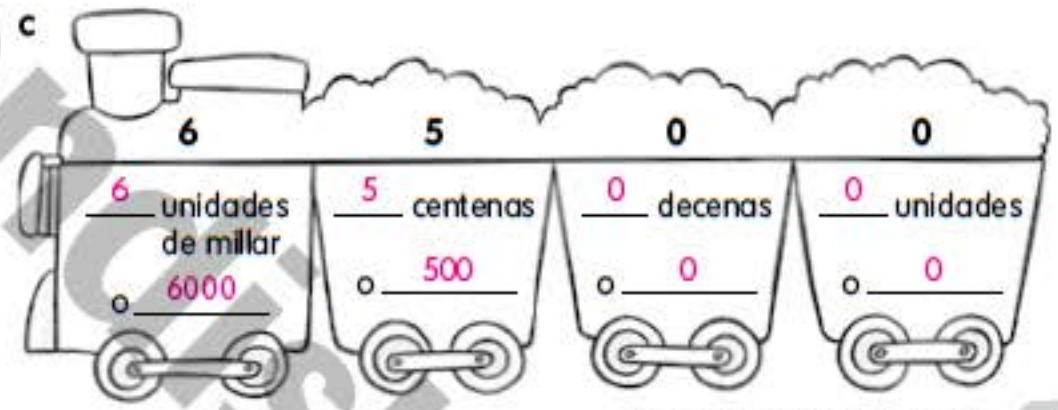
a



b



c



Copyright Marshall Cavendish

2 ¿Qué significa cada cifra?

Ejemplo

6 3 2 1 → 1, 20, 300, 6000

a 3 4 6 7 → 7, 60, 400, 3000

b 6 0 5 5 → 5, 50, 0, 6000

c 1 4 2 0 → 0, 20, 400, 1000

3 Completa los espacios en blanco.

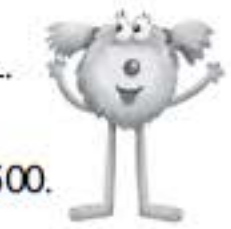
Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
2	5	4	8

a En el 2548, la cifra 4 está en el lugar de las decenas.
El valor la cifra es 40.

b En el 2548, la cifra 8 está en el lugar de las unidades. El valor de la cifra es 8.

c En el 2548, el valor de la cifra 2 es 2000.
Está en el lugar de las unidades de millar.

d En el 2548, el valor de la cifra 5 es 500.
Está en el lugar de las centenas.



4 Encuentra los valores.

Ejemplo

Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
			

6000 + 600 + 40 + 1 = 6641

6000, 600, 40 y 1 son: 6641.

a

Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
			

2000 + 30 + 4 = 2034

2000, 30 y 4 son 2034.

b

Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
			

3000 + 20 = 3020

3000 y 20 son 3020.

Copyright Marshall Cavendish

5 Completa los recuadros.

a 7456 = 7000 + [400] + 50 + 6

b 6391 = 6000 + 300 + 90 + [1]

c 6193 = 6000 + 100 + [90] + 3

d 6107 = 6000 + 100 + [7]

e 8904 = [8000] + 900 + 4

f 5068 = [5000] + 60 + 8

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Práctica 3 Comparación, orden y series

1 Completa los espacios en blanco.

a

Conjunto A

Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
7	5	3	2

Conjunto B

Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
7	3	9	2

¿Qué número es mayor? 7532

Entonces, el Conjunto A es mayor que el conjunto B.

b

Conjunto A

Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
4	5	6	1

Conjunto B

Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
4	5	2	3

¿Qué número es menor? 4523

Entonces, el Conjunto B es menor que el conjunto A.

Copyright Marshall Cavendish

2 ¿Cuál es mayor? ¿Cuál es menor?
Usa **mayor que** o **menor que**.

a 3160 es menor que 8620.

b 4500 es menor que 4536.

c 999 es menor que 1000.

d 2391 es mayor que 2099.

3 Rodea el número mayor.

a 8687 8987 b 1251 1231

4 Rodea el número menor.

a 2012 200 b 7400 7402

5 Subraya el número menor y rodea el número mayor.

6963 6639 6696 6993

6 Ordena los números, comenzando por el menor.

a 2340, 989, 4001
989, 2340, 4001

b 2456, 1456, 6456
1456, 2456, 6456

c 6359, 6059, 6759
6059, 6359, 6759

d 3052, 3057, 3050
3050, 3052, 3057

7 Ordena los números, comenzando por el mayor.

a 5317, 5137, 5731, 5713
5731, 5713, 5317, 5137

b 3761, 3671, 3617, 3716
3761, 3716, 3671, 3617

Copyright Marshall Cavendish

8 Completa los espacios en blanco.

Ejemplo

1 más que 6348 es 6349.

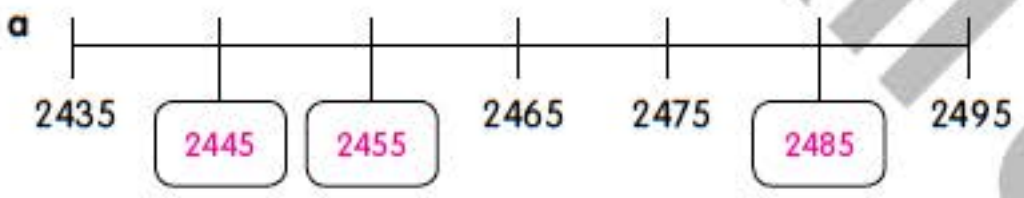
a 1000 más que 3217 es 4217.

b 100 menos que 5608 es 5508.

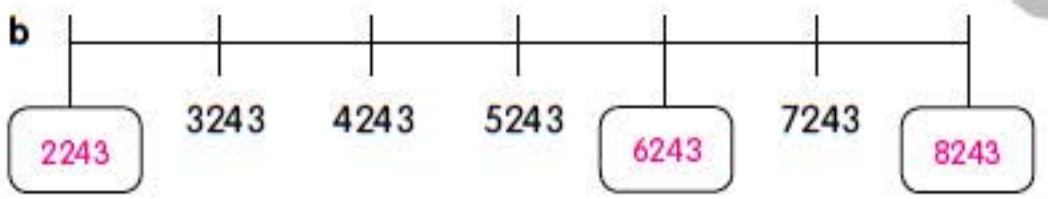
c 10 menos que 2000 es 1990.

9 Escribe los números que faltan.

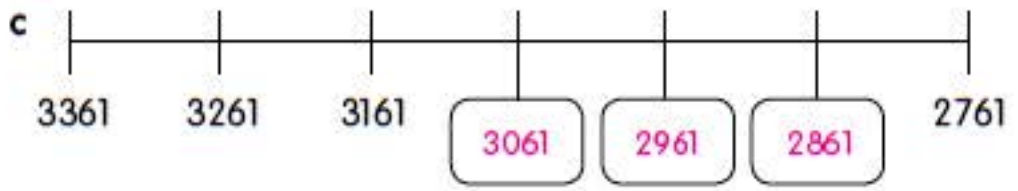
a



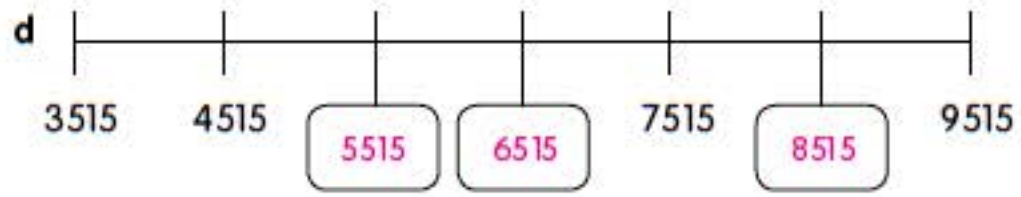
b



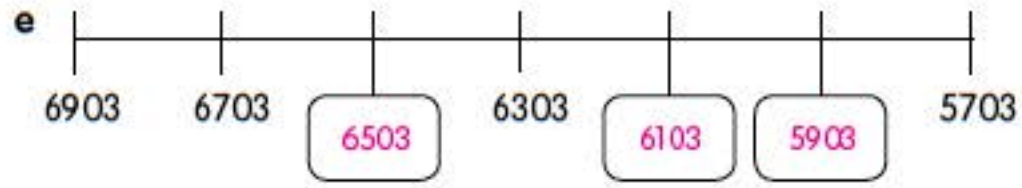
c



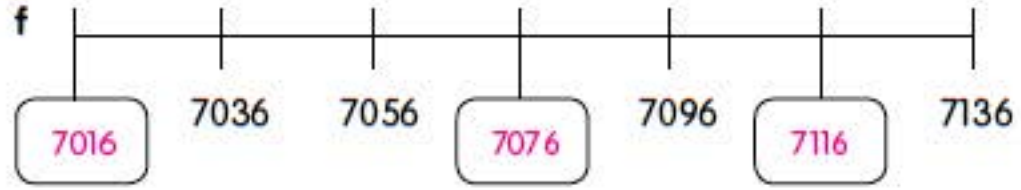
d



e



f



10 Completa las series de números.

a 5725, 5735, 5745, 5755, 5765, 5775

b 8625, 8725, 8825, 8925, 9025, 9125

c 862, 962, 1062, 1162, 1262, 1362

d 6315, 6215, 6115, 6015, 5915, 5815

Copyright Marshall Cavendish

11 Gugo participa en un simulacro de emergencia.

Ayúdale a seguir los números correctos en el mapa para que llegue al refugio subterráneo.

Haz los siguientes ejercicios. Escribe las respuestas en los recuadros.

a ¿Cuál es el menor: 3456, 8265 o 4456? 3456

b ¿Cuál es el mayor: 1978, 1987 o 1889? 1987

c Completa la serie de números.
1980, 1990, _____, 2010 2000

d ¿Cuál es menor: 8219 o 8291? 8219

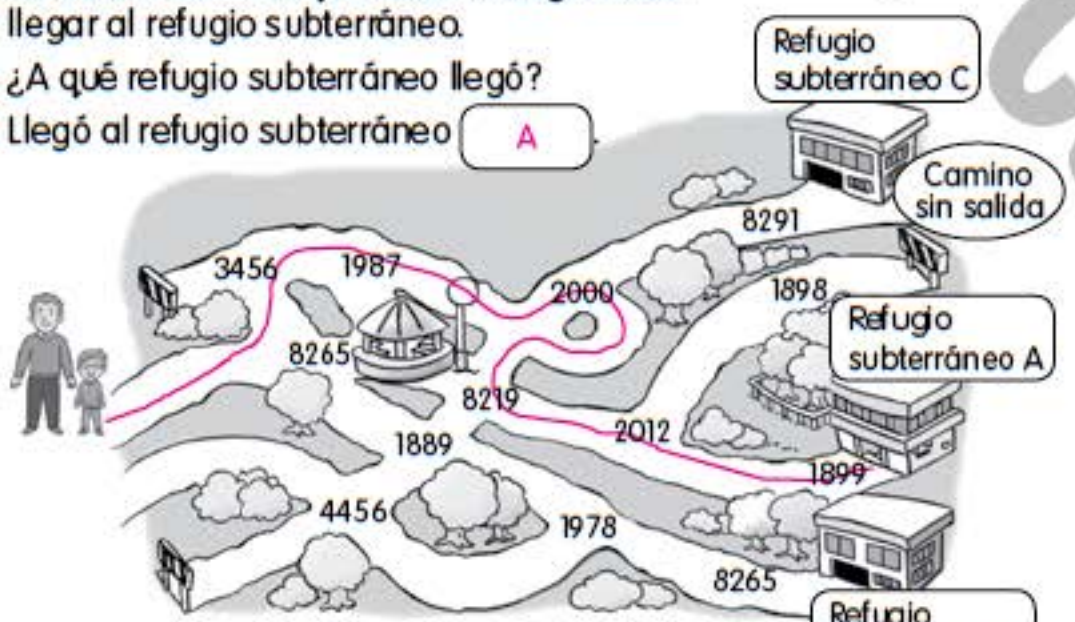
e 100 más que 1912 es: _____. 2012

f ¿Qué número viene después?
1901, 1900, _____, 1898 1899

Colorea el camino que recorrió Gugo hasta llegar al refugio subterráneo.

¿A qué refugio subterráneo llegó?

Llegó al refugio subterráneo A.



Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Desafío

1 Observa los números. ¿Qué número viene después?

a

Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
5	6	2	3
6	6	2	2
7	6	2	1
8	6	2	0

b 5621, 5741, 5861, 5981

c 6871, 5861, 4851, 3841

2 Observa estos dos números.

3551 y 3451

a ¿Cuál es menor? 3451.

b ¿Cuál es la diferencia entre los dos números? 100.

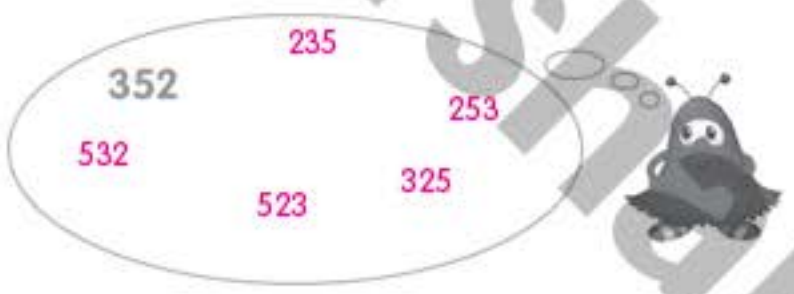
Copyright Marshall Cavendish

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Piensa y resuelve

1 Usa las cifras 3, 5 y 2 para formar números de tres cifras.

a ¿Cuántos números puedes formar? 6



b ¿Cuál es el número menor que puedes formar? 235

c ¿Cuál es el número mayor que puedes formar? 532

2 Escribe los números que faltan.

1042	1041	1040	1039	1038
				1039
		1048		1040
1049	1048	1047		1041
		1046		1042
1047	1046	1045	1044	1043

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Diario matemático

1 Observa estos números:

6128 6228

a Escribe tres frases que demuestren en qué se parecen.

Ejemplo

Los dos tienen la cifra 6 en el lugar de las unidades de millar.

Los dos tienen la cifra 2 en el lugar de las decenas.

Los dos tienen la cifra 8 en el lugar de las unidades.

b Escribe dos frases que demuestren en qué se diferencian.

Ejemplo

Las cifras en el lugar de las centenas son diferentes.

6228 es 100 más que 6128.

Copyright Marshall Cavendish

2 Observa estos números:

4816 3814

a Ahora intenta escribir tres frases que demuestren en qué se parecen.

Las respuestas pueden variar.

b Escribe dos frases que demuestren en qué se diferencian.

Las respuestas pueden variar.

Copyright Marshall Cavendish