Programa de Transformación de la Calidad Educativa

PROYECTO Sé

MATEMÁTICAS

EDICIÓN ESPECIAL



educación de calidad
EL CAMINO PARA LA PROSPERIDAD

Ministerio de Educación Nacional
República de Colombia
Libertad y Orden

Prosperidad para todos

María Fernanda Campo Saavedra
Ministra de Educación Nacional

Mauricio Perfetti del Corral
Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media

Mónica López Castro
Directora de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media.

Heublyn Castro Valderrama
Subdirectora de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa

Heublyn Castro Valderrama
Coordinadora del Proyecto

María Fernanda Dueñas
Yonar Eduardo Figueroa
Omar Hernández Salgado
Edgar Mauricio Martínez
Diego Fernando Pulecio
Equipo Técnico

Libertad y Orden
Ministerio de Educación Nacional
República de Colombia

educación de calidad
EL CAMINO PARA LA PROSPERIDAD

Créditos editoriales

César Camilo Ramírez S.
Dirección editorial

María Isabel Noreña B.
Gerencia editorial

Sonia Calderón S., Jorge Jerez V.
Autoría

Marta Osorno R., Luz Stella Alfonso
Edición ejecutiva

Yoana Martínez G.
Edición

Deysi Roldán H., Sandra Zamora G.
Asistentes de edición

Germán González C.
Corrección de estilo

Rocío Duque S.
Jefe de arte / Diseño de la serie

Harold Valencia F.
Coordinación de diseño

Mónica Urrea M., Adriana Caita A.,
Mauricio Lizarazo S., Carlos Andrés Cuevas B.
Diagramación

Sergio Camargo Z., Eric Riveros
Ilustración

Alysson Ribeiro, Elkin Vargas, Rocío Duque
Diseño de carátula

Prosperidad para todos

© 2012 Ediciones SM, S.A.
ISBN Serie: 978-958-705-587-0
ISBN Libro: 978-958-705-593-1
Primera edición. Depósito legal en trámite
Impreso en Colombia - Printed in Colombia.
Impreso por: Quad/Graphics
Prohibida la reproducción total o parcial, el registro o la transmisión por cualquier medio de recuperación de información, sin permiso previo del Ministerio de Educación Nacional.

Presentación

Querido estudiante,

Es el inicio de un nuevo año escolar y el Ministerio de Educación Nacional, con su *Programa de Transformación de la Calidad Educativa*, quiere acompañarte con este maravilloso libro, para que cada día se convierta en una oportunidad de aprendizajes significativos para tu vida. A través de sus páginas podrás conocer el mundo fantástico de los números, las formas de la naturaleza, el espacio, los datos del mundo y la medida de las cosas, entre muchos otros elementos sorprendentes. A medida que vas haciendo estos descubrimientos también vas desarrollando los conocimientos y destrezas necesarios que hacen de las matemáticas un saber importante para tu crecimiento como persona y como estudiante.

Estamos seguros que éste es un recurso importante que con tu esfuerzo, las explicaciones de tu profesor, la ayuda de tus compañeros y el apoyo de tus padres contribuirá a fortalecer tus aprendizajes para crear y expresar tus ideas, emociones y sensaciones acerca de lo que te rodea.

Este libro es un objeto valioso para ti en el presente y en el futuro lo será para alguno de tus compañeros, que en este momento se encuentran en otro grado escolar. Por ello es indispensable que lo cuides y conserves como el más preciado tesoro, ya que no sólo será tu compañero de viaje por el conocimiento, sino que acompañará a otros más adelante. **Por favor, no lo rayes, rompas o escribas en él**; disfrútalo y compártelo con otros que también quieran aprender como tú cosas nuevas y diferentes.

¡Bienvenido al nuevo año escolar!

Con aprecio,



MARÍA FERNANDA CAMPO SAAVEDRA
Ministra de Educación Nacional

Conoce tu libro

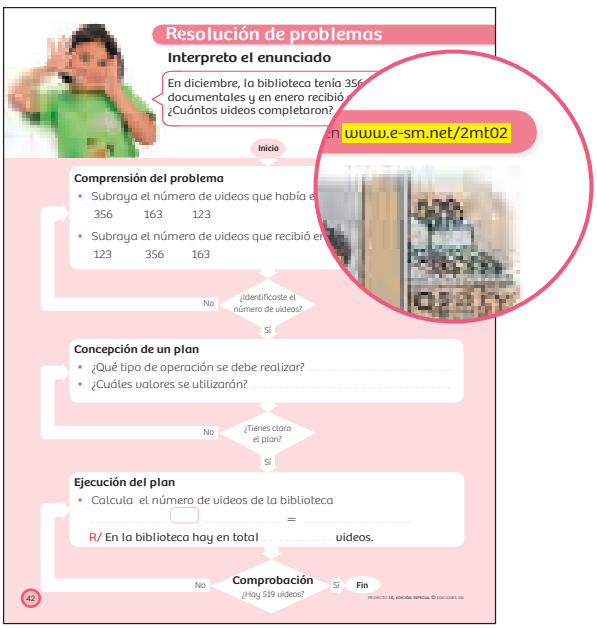
1 Tapa de unidad

La unidad empieza con una doble página en la que se presenta una panorámica de los temas que aprenderás en él, y una sección de Competencias lectoras que te pondrá en contacto con textos divertidos y actividades de comprensión.



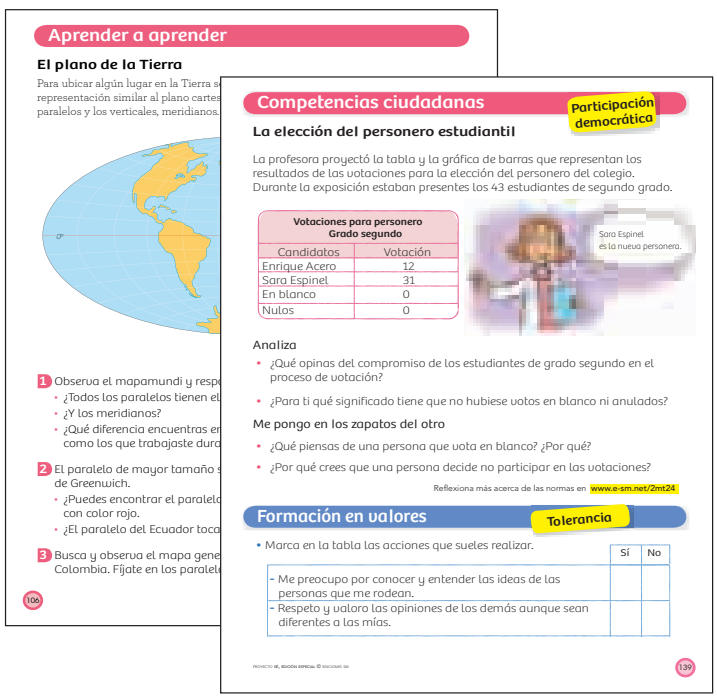
3 Solución de problemas

En esta doble página te presenta una estrategia para la solución de problemas relacionados con la temática de la unidad y te ofrece vínculos a internet.



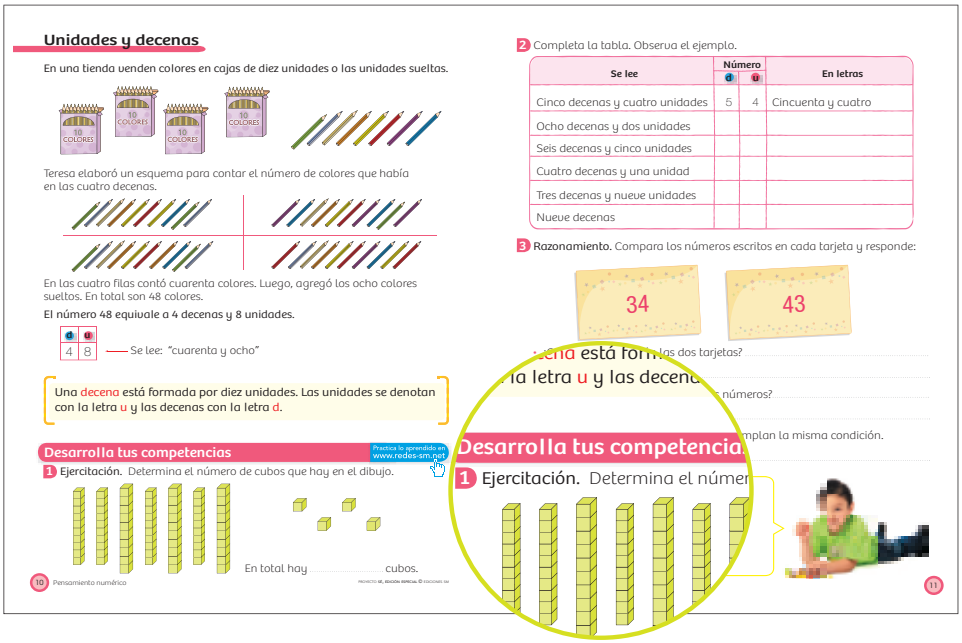
4 Aprendo a aprender, Competencias ciudadanas y Formación de valores

Esta sección se encuentra en las dos últimas unidades. La información que presentan, te invita a reflexionar frente a temas propios de tu entorno, y a construir conocimiento dentro y fuera de las matemáticas.



2 Contenido y desarrollo de competencias

El tratamiento de los contenidos parte del análisis de una situación real. Enseguida, se te invita a comprender y a formalizar el concepto y a desarrollar tus competencias.



Unidades y decenas

En una tienda venden colores en cajas de diez unidades o las unidades sueltas.

Teresa elaboró un esquema para contar el número de colores que había en las cuatro decenas.

En las cuatro filas contó cuarenta colores. Luego, agregó los ocho colores sueltos. En total son 48 colores.

El número 48 equivale a 4 decenas y 8 unidades.

d	u
4	8

Se lee: "cuarenta y ocho"

Una decena está formada por diez unidades. Las unidades se denotan con la letra u y las decenas con la letra d.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Determina el número de cubos que hay en el dibujo.

En total hay ..... cubos.

2 Completa la tabla. Observa el ejemplo.

Se lee	Número d	Número u	En letras
Cinco decenas y cuatro unidades	5	4	Cincuenta y cuatro
Ocho decenas y dos unidades			
Seis decenas y cinco unidades			
Cuatro decenas y una unidad			
Tres decenas y nueve unidades			
Nueve decenas			

3 Razonamiento. Compara los números escritos en cada tarjeta y responde:

34 43

¿En cuál está formada por más decenas?

¿Cuál tiene la letra u y las decenas en números?

¿Cuál tiene la letra d y las unidades en números?

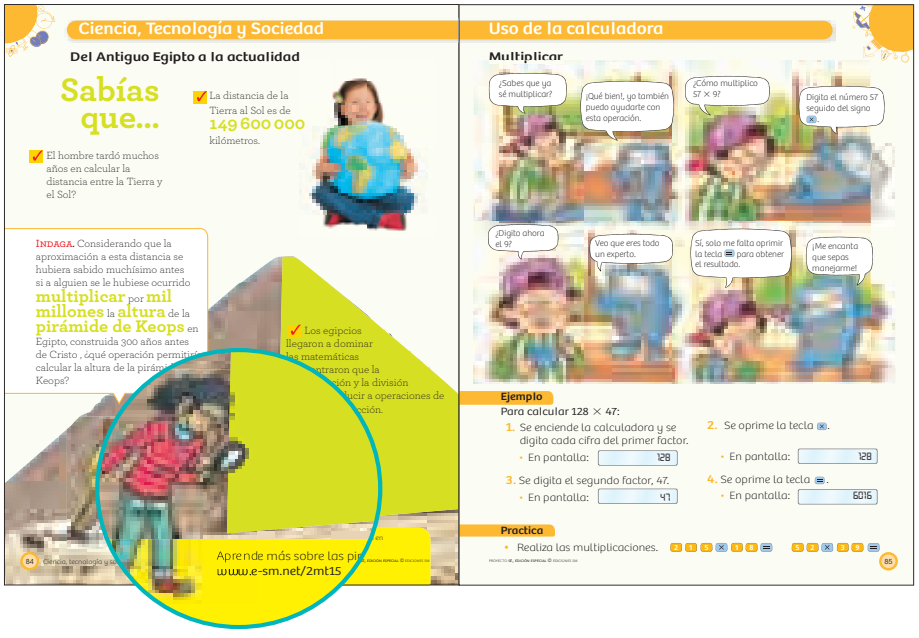
¿Cuándo dos números tienen la misma condición?

En este par de páginas encontrarás enlaces con más actividades.

5 Ciencia, Tecnología y Sociedad. Uso de la calculadora

Esta doble página se encuentra en las dos primeras unidades. En ellas, puedes identificar dos secciones y encontrar vínculos a internet:

- Desarrollo y evolución de la tecnología.
- Apropiación y uso de herramientas.



Ciencia, Tecnología y Sociedad

Del Antiguo Egipto a la actualidad

Sabías que...

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

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

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

Los egipcios llegaron a dominar las matemáticas hasta que la división y la división [illegible] operaciones de [illegible]

Aprende más sobre las pi[illegible] www.e-sm.net/2mt15

Uso de la calculadora

Multiplicar

¿Sabes que yo sé multiplicar?

¡Qué bien!, yo también puedo ayudarte con esta operación.

¿Cómo multiplico 57 × 9?

Digita el número 57 seguido del signo ×.

¿Digita ahora el 9?

Veo que eres todo un experto.

Sí, solo me falta oprimir la tecla = para obtener el resultado.

¡Me encanta que sepas manejarme!

Ejemplo

Para calcular 128 × 47:

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

Practica

- Realiza las multiplicaciones. 215 × 186 = 52 × 38 =

Contenido

1 PENSAMIENTO NUMÉRICO

8 **Números de tres cifras**

10 Unidades y decenas

12 La centena

14 Números de tres cifras

16 Relaciones numéricas hasta 999

18 La adición y sus términos

20 Adición con números de tres cifras

22 La sustracción y sus términos

24 Sustracción con números de tres cifras

26 Unidades de mil

28 Números hasta 9 999

30 Relaciones numéricas

32 Números pares e impares

34 Adición con números cuyo resultado no excede a 9 999

36 Sustracción con números cuyo resultado no excede a 9 999

38 Decenas de mil

40 Estimaciones

42 Resolución de problemas
Interpreto el enunciado

44 Ciencia, tecnología y sociedad
La creación de la imprenta

45 Uso de la calculadora
Sumar o restar

2 PENSAMIENTO NUMÉRICO

46 **La multiplicación y la división**

48 Adición y multiplicación

50 Términos de la multiplicación

52 El doble y el triple

54 Multiplicación por 2 y por 3

56 Multiplicación por 4 y por 5

58 Multiplicación por 6 y por 7

60 Multiplicación por 8 y por 9

62 Multiplicación sin reagrupación

64 Multiplicación con reagrupación

66 Propiedades de la multiplicación

68 Multiplicación por dos cifras

70 La división como sustracciones sucesivas

72 La división y sus términos

74 Mitad, tercio y cuarto

76 Relación entre multiplicación y división

78 Dividendo con la primera cifra mayor que el divisor

80 Dividendo de tres cifras

82 Resolución de problemas
Analizo el residuo de la división

84 Ciencia, tecnología y sociedad
Del antiguo Egipto a la actualidad

85 Uso de la calculadora
Multiplicar

3 PENSAMIENTO ESPACIAL

Geometría plana y del espacio

86 Geometría plana y del espacio
88 Recta, semirrecta y segmento
90 Rectas paralelas
92 Rectas perpendiculares
94 Plano cartesiano
96 Sólidos geométricos
98 Figuras planas
100 Ángulos
102 Clases de ángulos
104 Resolución de problemas
Elaboro un plano
106 Aprender a aprender
El plano de la Tierra
107 Competencias ciudadanas
Mis aportes son valiosos

4 PENSAMIENTO MÉTRICO

Medición, estadística y variación

108 Medición, estadística y variación
110 La longitud y su medida
112 El metro, el decímetro y el centímetro
114 Perímetro de figuras planas
116 Medición de superficies con patrones arbitrarios
118 El centímetro cuadrado
120 Área de figuras planas
122 El gramo y el kilogramo

PENSAMIENTOS ALEATORIO Y VARIACIONAL

124 Tabulación de datos
126 Gráficas de barras
128 Interpretación de gráficas
130 Secuencias numéricas
132 El cambio
134 Igualdades
136 Resolución de problemas
Calculo perímetros
138 Aprender a aprender
Medir distancias sin instrumentos
139 Competencias ciudadanas
La elección del personero estudiantil
140 Glosario
141 Bibliografía
143 Recortable

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

1 Números de tres cifras

Hace muchos años los seres humanos buscaron la manera de contar y calcular sumas y diferencias. Es tu turno de aprender y de poner en práctica este conocimiento.



¿Qué vas a aprender?

- Números de tres y cuatro cifras
- Relaciones numéricas hasta 999 y hasta 9 999
- Adición con números de tres y cuatro cifras
- Sustracción con números de tres y cuatro cifras
- Estimación

Explora acerca de estos temas en
www.e-sm.net/2mt01

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Competencias lectoras

Escucha este relato en www.redes-sm.net



Juanita y Alejandra recibieron un gran regalo por su dedicación en el colegio: entradas para un parque de diversiones.

Allí encontraron una caseta de premios.

–¡Debemos ganar las pulseras o el diario!–dijo Juanita mirando la vitrina.

–Pero, si se necesitan 729 puntos para las pulseras y 785, para el diario –respondió Alejandra, mientras observaba que solo tenían 130 puntos.

–¡Vamos, al menos intentémoslo!

Comprende

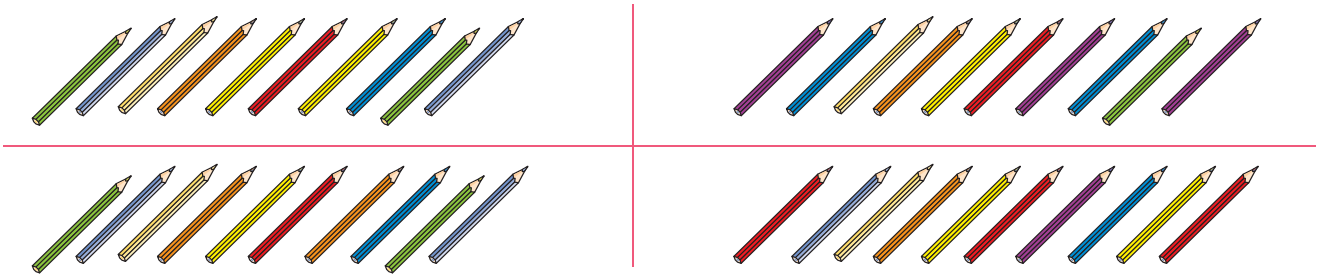
- ¿Cuántas cifras tienen los puntos de cada premio?
- ¿Qué operación te ayudaría a calcular el número de puntos que se necesitan para reclamar los dos premios?
- ¿Y para calcular los puntos que faltan para reclamar el diario?

Unidades y decenas

En una tienda venden colores en cajas de diez unidades o las unidades sueltas.



Teresa elaboró un esquema para contar el número de colores que había en las cuatro decenas.



En las cuatro filas contó cuarenta colores. Luego, agregó los ocho colores sueltos. En total son 48 colores.

El número 48 equivale a 4 decenas y 8 unidades.

d	u
4	8

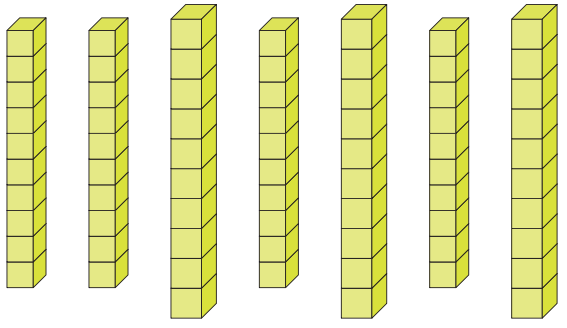
← Se lee: "cuarenta y ocho"

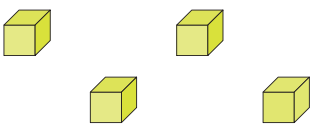
Una decena está formada por diez unidades. Las unidades se denotan con la letra u y las decenas con la letra d.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Determina el número de cubos que hay en el dibujo.





En total hay ..... cubos.

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Completa la tabla. Observa el ejemplo.

Se lee	Número		En letras
	d	u	
Cinco decenas y cuatro unidades	5	4	Cincuenta y cuatro
Ocho decenas y dos unidades			
Seis decenas y cinco unidades			
Cuatro decenas y una unidad			
Tres decenas y nueve unidades			
Nueve decenas			

3 **Razonamiento.** Compara los números escritos en cada tarjeta y responde:



- ¿Qué tienen en común las dos tarjetas? .....

.....

- ¿Cuál es la diferencia entre los dos números? .....

.....

- Propón otra pareja de números que cumplan la misma condición.

.....

Solución de problemas

4 Camilo contó un grupo de dulces y anotó: siete decenas y seis unidades. En total, ¿cuántos dulces contó Camilo? Escribe la cantidad en números y en letras.

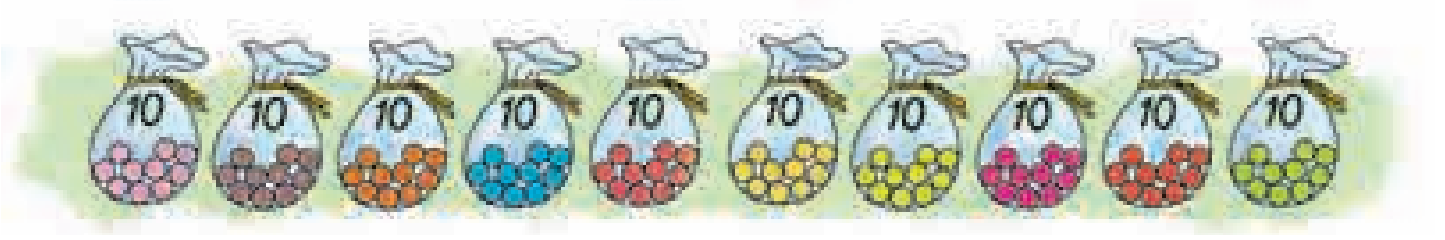


La centena

Juan organizó su colección de canicas. Para ello, formó grupos de diez canicas y las guardó en bolsas.



Si Juan completó 10 bolsas de canicas, ¿cuántas tiene en total?



R/ Juan tiene en total 100 canicas. Es decir, una centena.

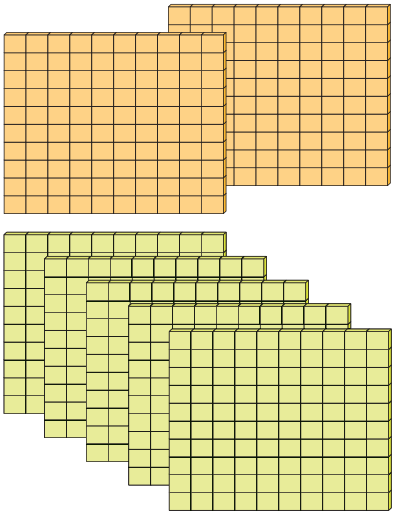
Una centena está formada por cien unidades o por diez decenas.

1 centena = 10 decenas = 100 unidades

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 **Comunicación.** Cuenta las centenas y unidades y completa.



En dos centenas hay ..... unidades.

En cinco centenas hay ..... unidades.

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Razonamiento.** Colorea el cuadro que contiene el número que completa correctamente la oración.

• En ..... centenas hay 90 decenas.	9	90	900
• En ocho centenas hay ..... unidades.	8	80	800
• En tres centenas hay ..... unidades.	3	30	300
• En ..... centenas hay 500 unidades.	5	50	500
• En ..... centenas hay 20 decenas.	2	20	200

3 Completa la tabla.

Cantidad	Número de centenas	Se lee
700		
	8	
400		
		Doscientos
600		
	5	

Solución de problemas

4 Angélica tiene en su papelería 400 reglas de una marca y tres cajas con reglas de otra marca. Si en cada caja hay 100 reglas, ¿cuántas tiene en total?



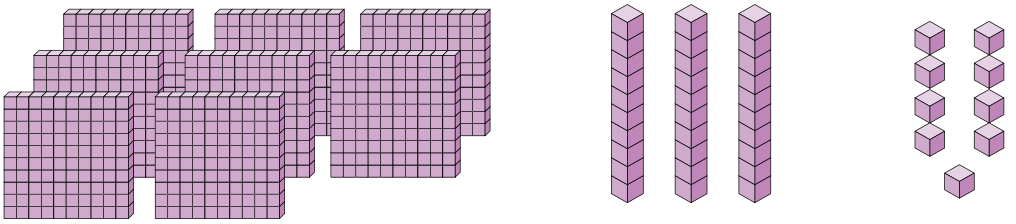
PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Números de tres cifras



En una oficina hay paquetes con diferente número de hojas. Hay ocho paquetes de 100 hojas, tres paquetes de diez y nueve hojas sueltas. ¿Cuántas hojas hay en total?

La representación de esta cantidad es:



El número 839 tiene tres cifras. Según la posición que ocupa en el número, cada cifra tiene un valor diferente.

c	d	u
8	3	9

- En ocho centenas hay 800 unidades.
- En tres decenas hay 30 unidades.
- En nueve unidades hay 9 unidades.

$800 + 30 + 9 = 839$

Se lee: "ochocientos treinta y nueve"

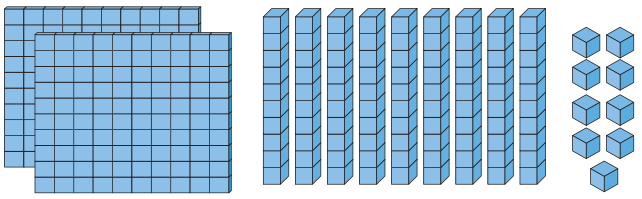
R/ En total hay 839 hojas.

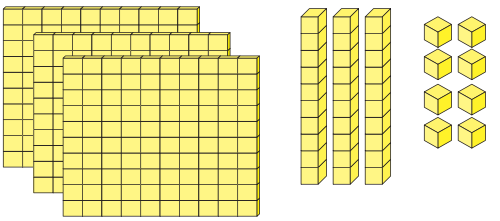
Los números de tres cifras se leen de izquierda a derecha. La primera cifra indica las centenas, la siguiente indica las decenas y la última, las unidades.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Cuenta la cantidad de cubos y escribe los números representados.





PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Comunicación.** Escribe el número correspondiente de acuerdo con la información presentada y luego escribe cómo se lee.

3 c, 4 d, 4 u = ... Se lee: .....

2 c, 1 d, 9 u = ... Se lee: .....

3 Completa:

- Cinco centenas, siete decenas y dos unidades.

  500 + ☐ + ☐

  Se lee: quinientos .....

c	d	u

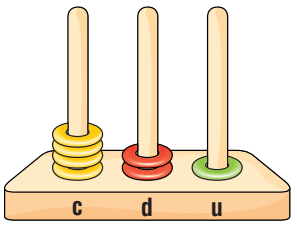
- Ocho centenas, dos decenas y nueve unidades.

  ☐ + ☐ + ☐

  Se lee: .....

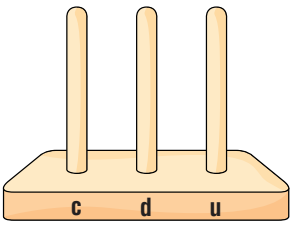
c	d	u

4 **Razonamiento.** Representa en los ábacos los números indicados. Ten en cuenta el ejemplo.



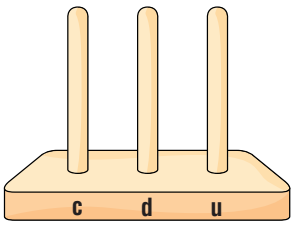
421

421 = 400 + 20 + 1
421 = 4 c + 2 d + 1 u



753

753 = 700 + 50 + 3
753 = 7 c + 5 d + 3 u



198

198 = 100 + 90 + 8
198 = 1 c + 9 d + 8 u

Solución de problemas

5 En el colegio de Martín hay 563 estudiantes. ¿Cuántas centenas, decenas y unidades hay? Averigua cuántos estudiantes hay en tu colegio y descompón la cantidad en centenas, decenas y unidades.



PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Relaciones numéricas hasta 999

En el colegio de Piedad y Nicolás recolectaron envolturas de chocolatinas, para participar en un concurso. El curso de Piedad recogió 375 envolturas y el de Nicolás, 329. ¿Cuál de los dos cursos recogió más envolturas?



Para averiguar qué curso reunió más envolturas, se comparan los números 375 y 329, y se determina cuál es el mayor.

Primero se comparan las centenas.

c	d	u
3	7	5
3	2	9

3 c = 3 c

Las centenas son iguales.

Luego, se comparan las decenas.

c	d	u
3	7	5
3	2	9

7 d > 2 d

Como 7 > 2, se concluye que el número 375 > 329.

R/ El curso de Piedad recogió más envolturas que el de Nicolás.

Para comparar números de tres cifras se comparan primero las centenas, si son iguales se comparan las decenas y si estas también son iguales, se comparan las unidades.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

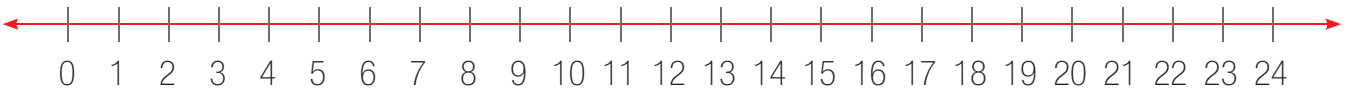
1 **Ejercitación.** Compara cada pareja de números y escribe el signo < ó >, según corresponda.

752 ◯ 863 489 ◯ 480 899 ◯ 900

939 ◯ 938 741 ◯ 750 500 ◯ 400

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Observa la recta. Luego, colorea V si el enunciado es verdadero o F, si es falso.



- 18 es menor que 20 V F
- 9 está entre 8 y 10 V F
- 17 es el siguiente de 16 V F
- 21 está entre 19 y 22 V F
- 15 está entre 18 y 21 V F
- 24 es el anterior de 23 V F

3 **Razonamiento.** Observa las siguientes tarjetas y descubre el número secreto.

- Elige las tarjetas con números cuya cifra de las centenas tenga un valor mayor que 300.
- El número secreto se forma con los tres números que elegiste, ordenados de menor a mayor.



Solución de problemas

4 En una tienda se venden los siguientes artículos.

- Organiza de mayor a menor, los precios de los artículos.
- ¿Cuál es el artículo de menor valor?



La adición y sus términos

En una finca avícola los huevos se clasifica en: huevos tipo A y tipo AA.



Si el lunes contabilizaron 365 huevos del tipo A y 124 del tipo AA, ¿cuántos huevos produjeron en total?

Para conocer el total de huevos que produjeron el lunes se realiza una adición.

sumandos → 365 + 124

suma → 489

365 + 124 = 489

sumandos: 365, 124 — suma: 489

R/ La producción del lunes fue de 489 huevos en total.

La adición es una operación que permite calcular el total de elementos que hay al reunir o juntar dos o más grupos. Para expresar una adición se utiliza el signo más (+).

Los números que se adicionan reciben el nombre de sumandos y el resultado o total se llama suma.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Observa las operaciones indicadas y completa la tabla.

Operación	Sumando mayor	Sumando menor	Suma
268 + 521 = 789			
593 + 402 = 995			
489 + 410 = 899			
100 + 495 = 595			

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Comunicación.** Completa las adiciones de manera horizontal o vertical, según corresponda. Ten en cuenta el ejemplo.

322 + 223 = 545

	c	d	u
	3	2	2
+	2	2	3
	5	4	5

782 + 14 = 796

	c	d	u
+			

..... + ... = ...

	c	d	u
	2	3	1
+	1	5	4

236 + 151 = ...

	c	d	u
+			

..... + ... = ...

	c	d	u
	4	1	7
+		3	1

181 + 818 = ...

	c	d	u
+			

3 **Razonamiento.** Analiza las operaciones realizadas en la actividad anterior. Marca verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

- La suma siempre es mayor que los sumandos. (V) (F)
- El sumando menor es igual a la suma. (V) (F)
- La suma es menor que el sumando menor. (V) (F)

Solución de problemas

4 En la cafetería del colegio se vendieron 156 colombinas en el primer descanso y 210, en el segundo. ¿Cuántas colombinas se vendieron en total?

Operación: ..... ☐ ..... = ...



Adición con números de tres cifras

Una revista de opinión realizó una encuesta telefónica acerca del programa de televisión preferido por los bogotanos.

El primer día entrevistaron a 256 personas y el segundo día a 229. En total, ¿a cuántas personas se les realizó la encuesta?



Para conocer el número total de encuestas, se debe sumar 256 + 229.

Se suman las unidades.

	c	d	u
		1	
	2	5	6
+	2	2	9
			15

6 + 9 = 15

Se escribe 5 en las unidades y se reagrupa 1 decena.

Se suman las decenas.

	c	d	u
		1	
	2	5	6
+	2	2	9
		8	5

1 + 5 + 2 = 8

Se agrega la decena que se reagrupó en el paso anterior.

Se suman las centenas.

	c	d	u
		1	
	2	5	6
+	2	2	9
	4	8	5

2 + 2 = 4

R/ En total se le realizó la encuesta a 485 personas.

Para adicionar números de tres cifras se suman las cifras del mismo valor posicional, empezando por las unidades.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Realiza las siguientes adiciones.

	c	d	u
	1	2	8
+	4	7	1

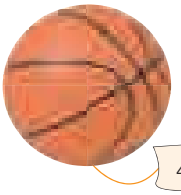
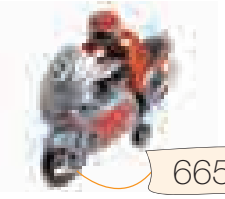
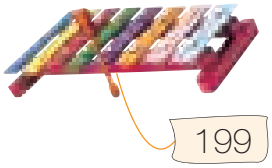
	c	d	u
	6	5	1
+	1	8	3

	c	d	u
	5	9	7
+	2	3	4

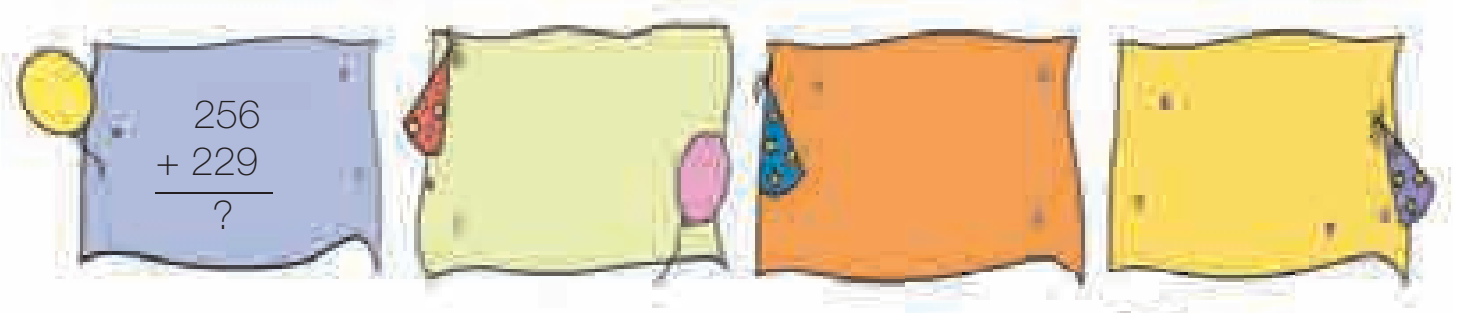
	c	d	u
	2	7	4
+	6	1	3

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Razonamiento.** Completa la tabla sumando los números de las casillas horizontales con los de las verticales.

+	 430	 665	 642	 134
 256				
 334				
 199				

3 **Modelación.** Escribe tres adiciones diferentes cuya suma sea igual a la del ejemplo.



Solución de problemas

4 En el colegio de Enrique hay 396 niños y 425 niñas. ¿Cuántos estudiantes hay en total?



La sustracción y sus términos

Adriana elabora diariamente 72 tarjetas pequeñas y 48 grandes. ¿Cuál es la diferencia entre el número de tarjetas grandes y pequeñas?



Para calcular la diferencia entre el número de tarjetas de cada tamaño se debe restar: 72 – 48.

Los términos de la sustracción son:

minuendo → 72
sustraendo → – 48
diferencia → 24

Escrito de forma horizontal:

minuendo → 72 – 48 = 24 ← diferencia
sustraendo ↑

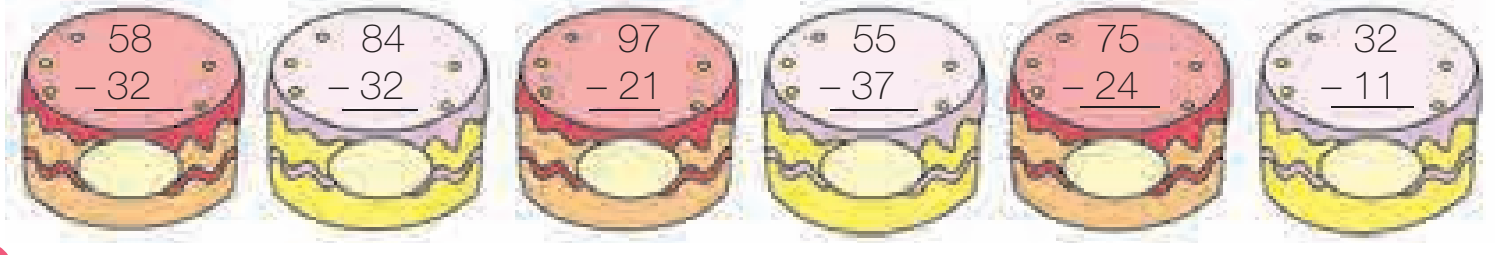
R/ Hay 24 tarjetas pequeñas más que grandes.

La sustracción es la operación matemática que permite calcular la diferencia entre dos cantidades.
El minuendo es la cantidad de la que se resta o se sustrae.
El sustraendo es la cantidad que se resta.
La diferencia es el resultado de la sustracción.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Calcula los resultados de las sustracciones.

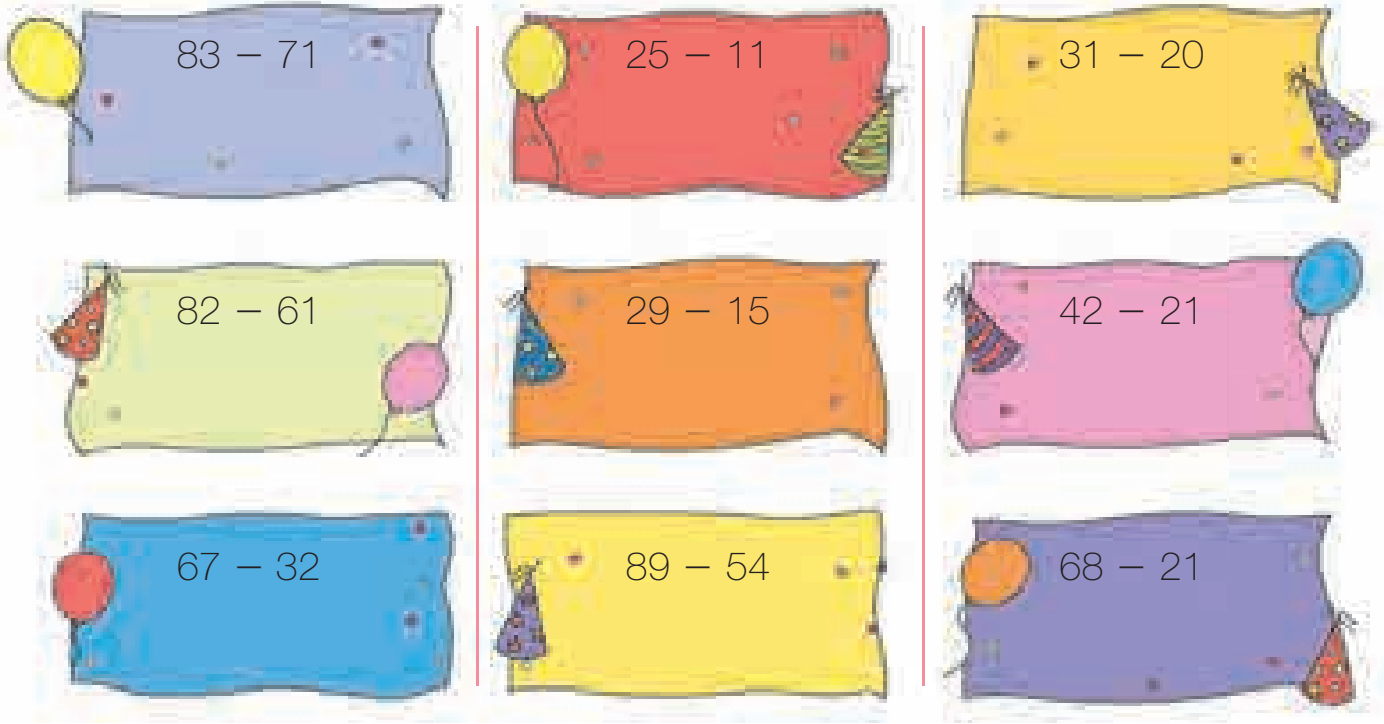


PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Razonamiento.** Completa la tabla.

Operación	Minuendo	Sustraendo	Diferencia
$\begin{array}{r} 64 \\ -\ 31 \\ \hline \end{array}$ 64 − ..... = ...			
$\begin{array}{r} 96 \\ -\ 24 \\ \hline \end{array}$ ..... − 24 = ...			

3 Organiza de manera vertical y haz las sustracciones.



4 **Comunicación.** Reúnete con dos de tus compañeros y comparen los resultados de las sustracciones del ejercicio anterior. Propongan otras sustracciones.

Solución de problemas

5 En la mañana, el supermercado de la esquina tenía 83 bolsas de detergente. Durante el día se vendieron 42. ¿Cuántas bolsas de detergente quedaron?



PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Sustracción con números de tres cifras

Valentina y su familia deben recorrer 952 metros por carretera para llegar a su destino. Si ellos han recorrido 420 metros, ¿cuántos les faltan?



Para responder se debe restar 952 – 420.

metros por recorrer

952 – 420

metros recorridos

Se restan las unidades.

	c	d	u
	9	5	2
–	4	2	0
			2

Se restan las decenas.

	c	d	u
	9	5	2
–	4	2	0
		3	2

Se restan las centenas.

	c	d	u
	9	5	2
–	4	2	0
	5	3	2

R/ A Valentina y a su familia les falta recorrer 532 metros.

Para restar números de tres cifras se restan las cifras del mismo valor posicional, empezando por las unidades. Se debe desagrupar una unidad de orden superior cuando sea necesario.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 **Comunicación.** Escribe los pasos necesarios para realizar la siguiente operación 478 – 367.

.....

.....

.....

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Ejercitación.** Haz las siguientes sustracciones.

	c	d	u
	5	2	8
–	4	7	1

	c	d	u
	6	5	1
–	1	8	3

	c	d	u
	5	4	7
–	3	1	4

	c	d	u
	9	1	9
–	4	9	3

3 Organiza de forma vertical y haz las sustracciones.

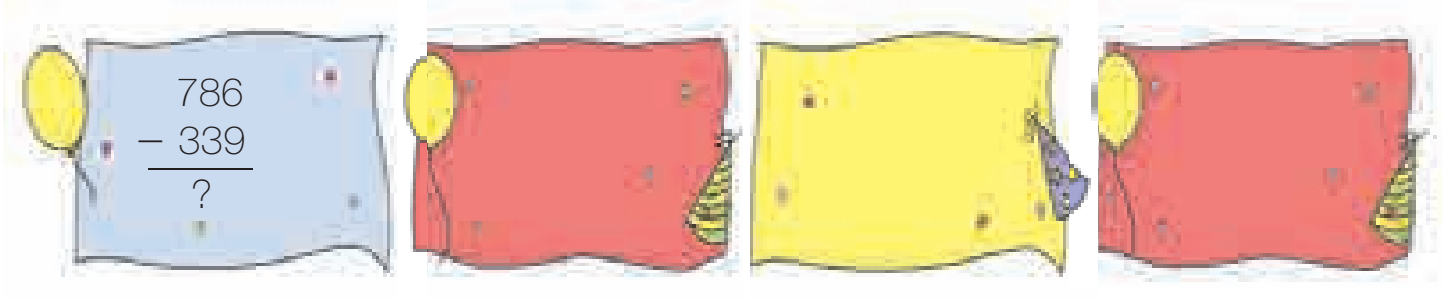
345 – 222

945 – 658

219 – 218

432 – 255

4 **Modelación.** Escribe tres ejemplos distintos de operaciones en los que la diferencia sea igual al ejemplo.



Solución de problemas

5 En un circo se contabiliza el número de personas que ingresan diariamente durante una semana de presentaciones.

Según la información de la tabla, ¿cuál fue la diferencia entre el número de personas que ingresaron el martes y el miércoles?

.....

¿Y entre el viernes y el sábado?

.....



Unidades de mil

Raúl compró un cuaderno de $ 6 850.
Este número tiene cuatro cifras.

Cada cifra corresponde a un orden de unidad diferente.

Unidades de mil um	Centena c	Decena d	Unidad u
6	8	5	0



Se lee: seis mil ochocientos cincuenta.

Un número de cuatro cifras se puede escribir como adición que expresa el valor posicional de cada cifra.

6 unidades de mil = 6 000

6 850 = 6 000 + 800 + 50 + 0

8 centenas = 800

5 decenas = 50

0 unidades = 0

1 unidad de mil = 10 centenas = 100 decenas = 1 000 unidades

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Razonamiento.** Indica la posición (um, c, d, u) que ocupa la cifra señalada en cada caso.

8 734 → ____

2 364 → ____

9 827 → ____

1 653 → ____

3 561 → ____

9 861 → ____

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Ejercitación.** Observa el ejemplo y completa.

Número	Se descompone
3587	3000 + 500 + 80 + 7
5921	
6089	

3 Descompón los siguientes números en sus diferentes órdenes.

2314 = 2 um + 3 c + 1 d + 4 u

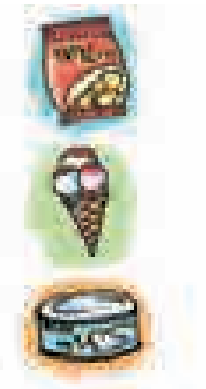
9712 = ...

4018 = ...

6385 = ...

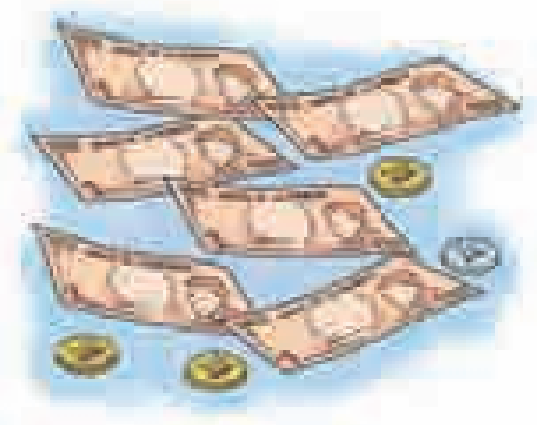
4 **Comunicación.** Averigua el precio aproximado de los siguientes productos y escríbelo en las casillas.

	um	c	d	u
Un cono de helado →				
Un paquete de papas →				
Una lata de atún →				



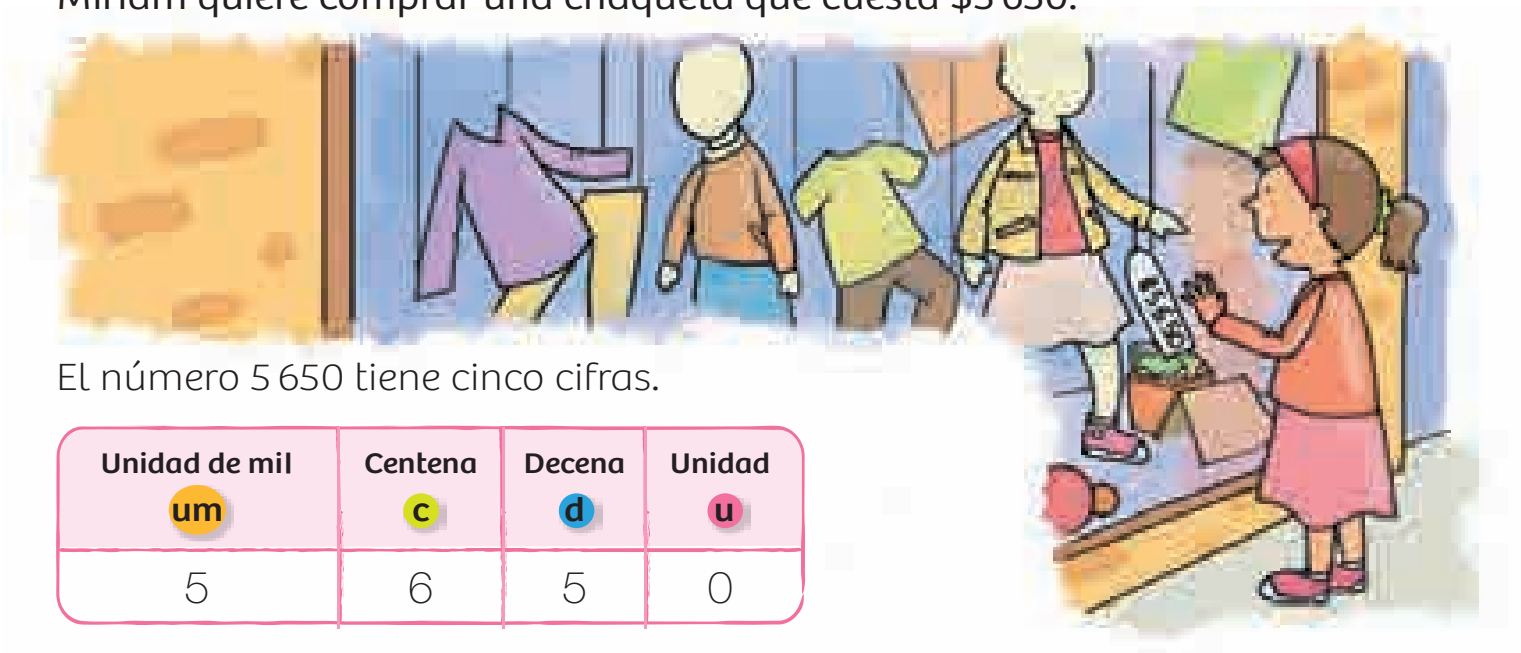
Solución de problemas

5 Héctor quiere comprar una revista de historietas y para ello destapó su alcancía. Ayúdale a descubrir cuánto dinero tiene.



Números hasta 9 999

Miriam quiere comprar una chaqueta que cuesta $5 650.



El número 5 650 tiene cinco cifras.

Unidad de mil (um)	Centena (c)	Decena (d)	Unidad (u)
5	6	5	0

Un número de cuatro cifras se puede escribir como una adición que expresa el valor posicional de cada cifra.

5 650 = 5 000 + 600 + 50 + 0

- 5 unidades de mil = 5 000
- 6 centenas = 600
- 5 decenas = 50
- 0 unidades = 0

Los números de cuatro cifras están formados por unidades de mil, centenas, decenas y unidades.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Expresa los números como una adición.

8 234 = 8 000 + 200 + 30 + 4

2 634 = ...

8 478 = ...

9 755 = ...

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Razonamiento.** Une cada número con su escritura en letras.

Mil trescientos	3 607
Tres mil seiscientos siete	5 033
Cinco mil treinta y tres	8 706
Nueve mil sesenta y siete	9 067
Ocho mil setecientos seis	1 300

3 **Ejercitación.** Sigue las pistas y colorea el número del que se habla.

Pistas

a. La cifra de las unidades de mil es mayor que 6.

b. La cifra de las centenas es 1.

c. La cifra de unidades es menor que 5.



Solución de problemas

4 El precio de un juego de cartas es $5 750. ¿Cuántas unidades de mil, centenas, decenas y unidades hay?

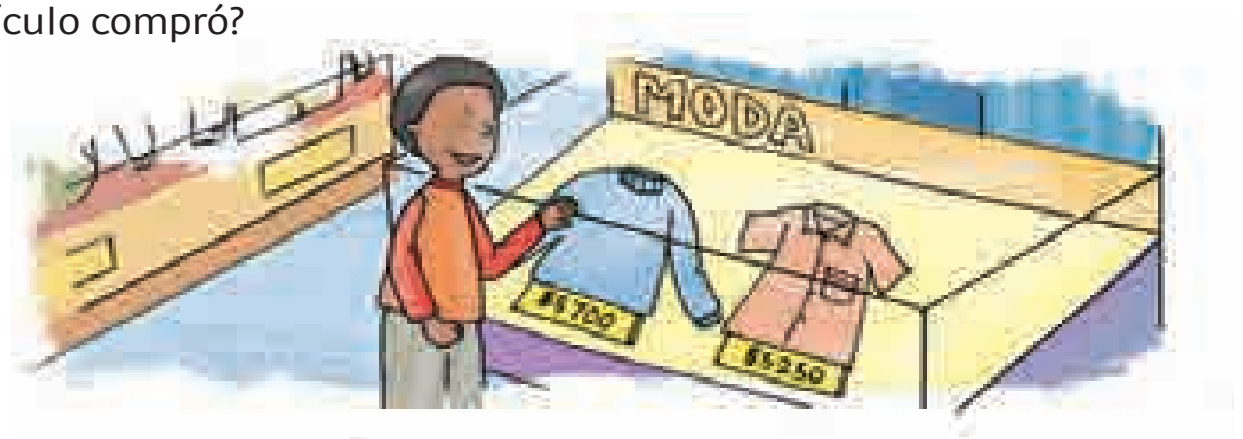
5 Valeria tiene dos cajas de clips. En la caja grande hay 2 000 ganchos y en la pequeña hay 100. ¿Cuántos clips tiene en total?



PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Relaciones numéricas

Sebastián compró uno de los artículos que vio en un almacén del centro comercial. Si el dinero le alcanzó solamente para el de menor valor, ¿qué artículo compró?



Se comparan las unidades de mil.

um	c	d	u
5	2	5	0
5	7	0	0

5 um = 5 um

Las unidades de mil son iguales.

Se comparan las centenas.

um	c	d	u
5	2	5	0
5	7	0	0

2 c < 7 c

Como 2 < 7, se concluye que 5 250 < 5 700.

R/ Sebastián compró la camisa.

Para comparar números de cuatro cifras se comparan primero las unidades de mil; si son iguales se comparan las centenas, y así hasta llegar a las unidades.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Compara cada pareja de números y escribe < ó >, según corresponda.

4 352 ☐ 4 372

7 297 ☐ 8 183

7 272 ☐ 7 483

2 483 ☐ 2 438

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

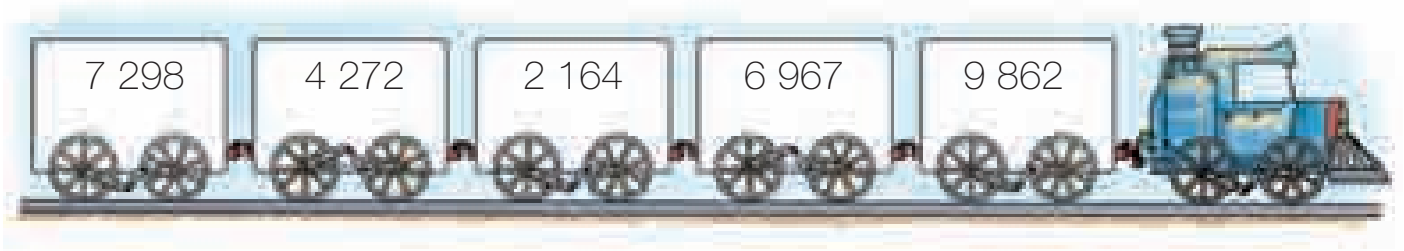
2 Escribe el número anterior y el siguiente.

7 899	7 900	7 901
	8 001	
	8 302	
	500	

3 **Razonamiento.** Ordena los números de menor a mayor.

7 821	9 263	7 824	9 163	9 034	8 726
	<		<		<		<		<	

4 **Comunicación.** Colorea los números en los que la cifra de las decenas de mil tenga un valor mayor que 50 000 unidades. Compara tu respuesta con la de dos de tus compañeros.



5 Completa las oraciones.

- El mayor número de cuatro cifras es .....
- El menor número de cuatro cifras es .....

Solución de problemas

6 Manuela y Felipe reciben semanalmente la misma cantidad de dinero para sus gastos. Si Manuela gastó $2 750 y Felipe gastó $2 700, ¿quién ahorró más dinero?

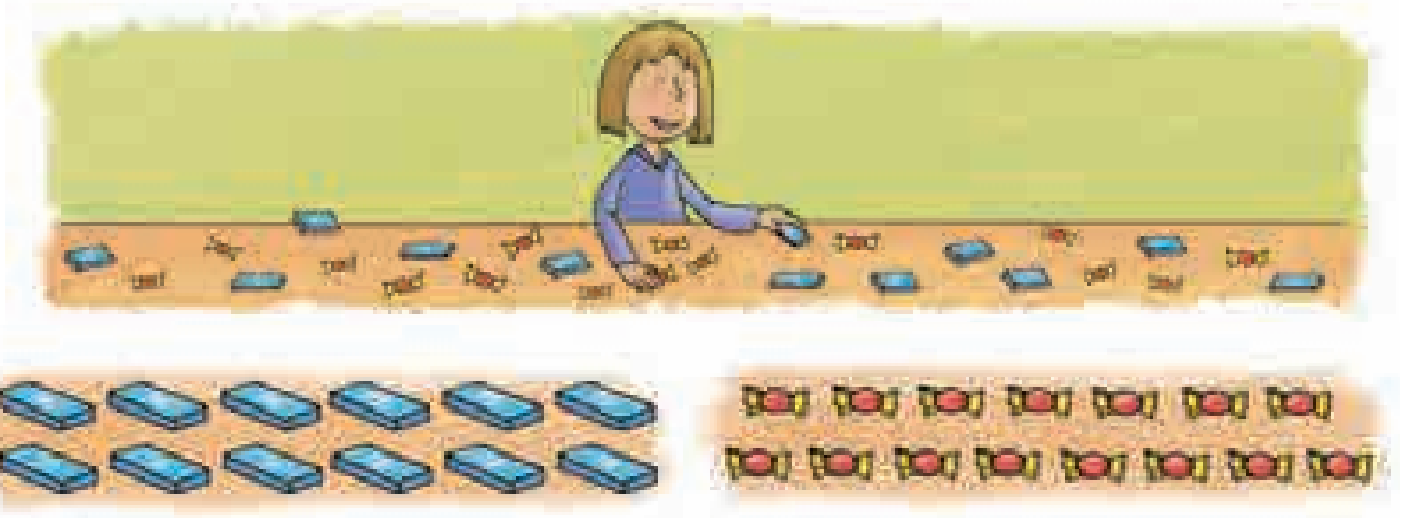
R/ ..... ahorró más.



PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Números pares e impares

Paula tenía 15 dulces y 12 chocolatinas para compartir con su hermana. Distribuyó cada conjunto de golosinas en dos grupos.



12 es un número par porque se pueden formar dos grupos iguales.

15 es un número impar porque no se pueden formar dos grupos iguales.

Un número es par cuando se pueden formar de manera exacta dos grupos iguales. Los números que terminan en 0, 2, 4, 6 y 8 son pares.

Un número es impar cuando no se pueden formar dos grupos iguales. Los números que terminan en 1, 3, 5, 7 y 9 son impares.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Ejercitación.** Para cada grupo de elementos, determina si se trata de una cantidad par o impar.



par impar

par impar

par impar

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Colorea con amarillo los números pares y con verde los impares.

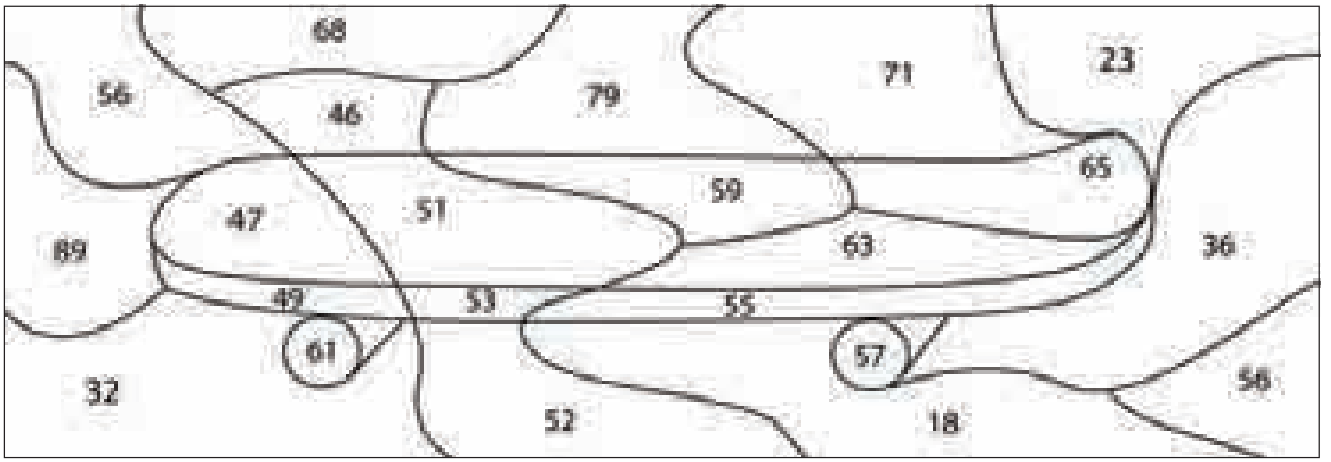
9 856	87	8641	7941
653	513	3752	23

3 **Razonamiento.** Escribe un número que cumpla cada condición.



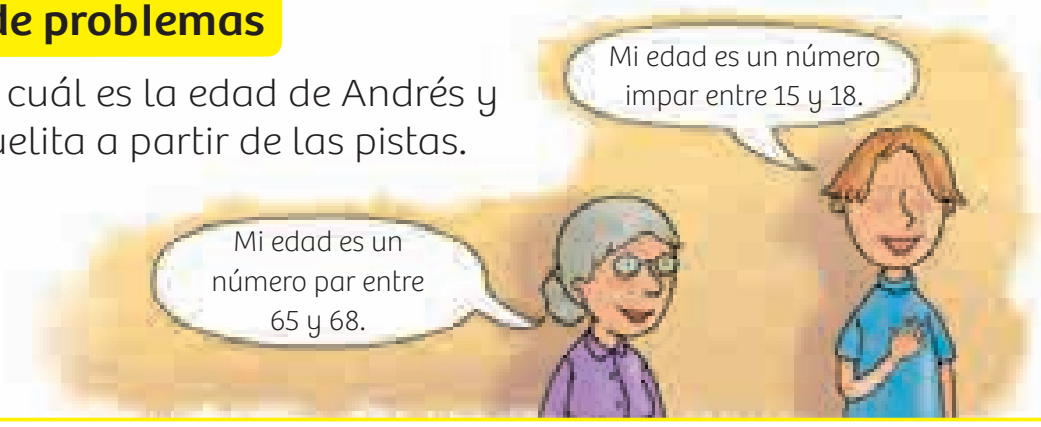
número impar de cinco cifras	número par de tres cifras	número par de cuatro cifras	número impar de tres cifras

4 Colorea los espacios que tengan números impares mayores que 45 y menores que 67.



Solución de problemas

5 Averigua cuál es la edad de Andrés y de su abuelita a partir de las pistas.



Adición con números cuyo resultado no excede a 9 999

Armando encargó una gaseosa que cuesta $450 y un paquete de botellas de agua que cuesta $4 200. ¿Cuánto debe pagar por este pedido?



Para responder se suma 450 + 4 200.

Primero, se ubican las cifras de acuerdo con el orden de unidad.

Luego, se suman las cifras que ocupan la misma posición empezando por las unidades.

	um	c	d	u
		4	5	0
+	4	2	0	0

um	c	d	u
	4	5	0
4	2	0	0
4	6	5	0

R/ Armando debe pagar $4 650 por el pedido.

Para sumar números de cuatro cifras se suman las cifras que ocupan la misma posición en el siguiente orden: unidades, decenas, centenas y unidades de mil. En cada columna se deben reagrupar los resultados que sean mayores que 9.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Calcula las sumas en tu cuaderno. Colorea el número que corresponde al resultado.

1 803 + 1 412 =	5 521	3 215	4 125
7 543 + 589 =	8 132	8 023	8 320
6 798 + 623 =	7 421	7 621	7 641

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Completa las adiciones de manera horizontal y vertical.

5248 + 3541 = 8789

	um	c	d	u
	5	2	4	8
+	3	5	4	1

..... + ... = ...

	um	c	d	u
	6	4	4	1
+	3	3	4	1

5000 + 4 519 = ...

	um	c	d	u
+				

..... + ... = ...

	um	c	d	u
	2	0	4	5
+	1	7	9	2

3 **Comunicación.** Completa el crucinúmero.

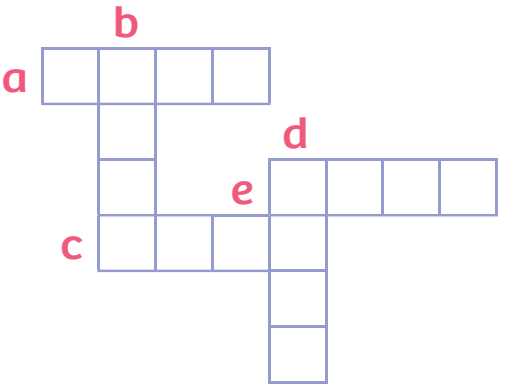
a. 780 + 8 544 = ...

b. 1 525 + 829 = ...

c. 2 305 + 1 935 = ...

d. 2 438 + 2 596 = ...

e. 1570 + 3 787 = ...



Solución de problemas

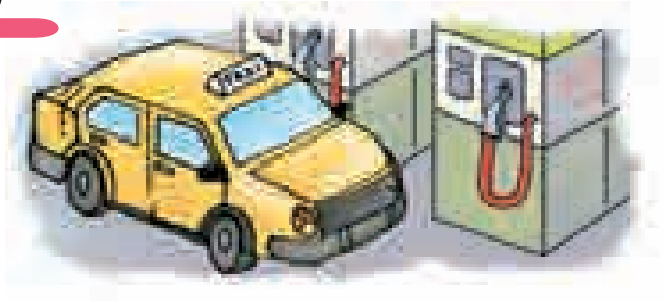
4 Laura fue con sus papás a comprar los artículos para llevar en la lonchera durante la semana. Los jugos costaron $2 650, los ponqués $1350 y las frutas $5 700. ¿Cuánto pagaron en total por estos artículos?



PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Sustracción con números cuyo resultado no excede a 9 999

Un taxista cobró $7 500. Si gastó $3 725 en gasolina, ¿cuánto le quedó de ganancia?



Para responder se resta 7 500 − 3 725.

Primero, se ubican las cifras de acuerdo con el orden de unidad.

	um	c	d	u
	7	5	0	0
+	3	7	2	5

Luego, se restan las cifras que ocupan la misma posición empezando por las unidades.

	um	c	d	u
	~~7~~	14 ~~5~~	9 ~~0~~	10 ~~0~~
−	3	7	2	5
	3	7	7	5

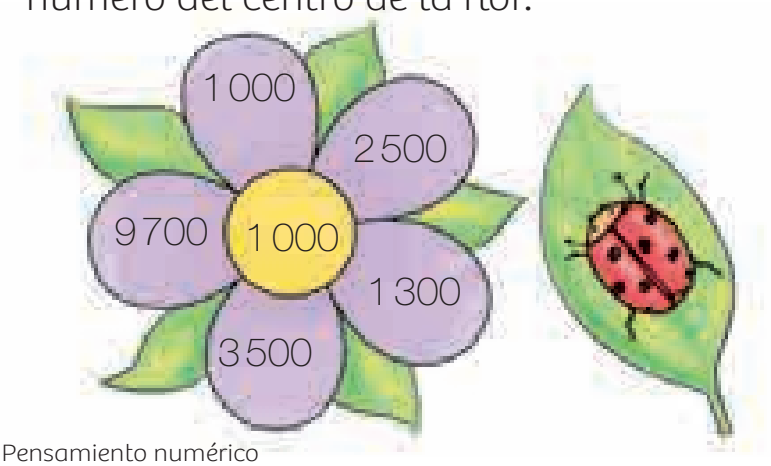
R/ Al taxista le quedaron $3 775 de ganancia.

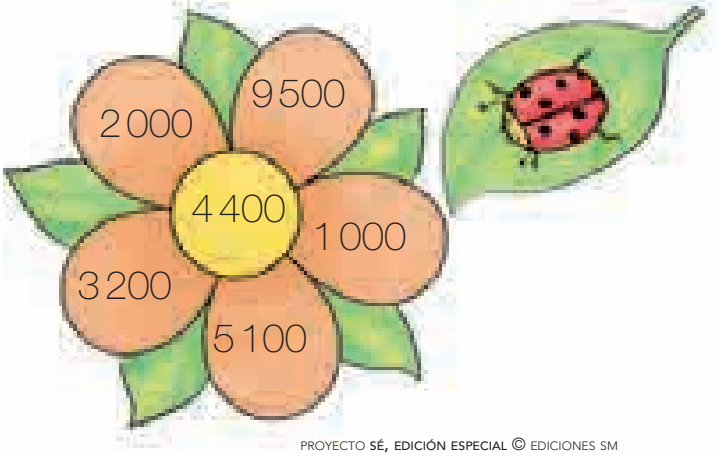
Para hacer una sustracción con números de cuatro cifras se restan las cifras que ocupan la misma posición empezando por las unidades. Cuando la cifra del minuendo es menor que la del sustraendo se desagrupa una unidad del orden superior.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 **Modelación.** Busca y rodea los números cuya diferencia sea el número del centro de la flor.





PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Comunica.** Organiza los números de las etiquetas para escribir tres sustracciones. Explica el procedimiento que seguiste.

5 265	5 698	8 676
3 210	2 055	850
2 713	2 985	7 826

	um	c	d	u
–				

	um	c	d	u
–				

	um	c	d	u
–				

3 **Ejercitación.** Haz las sustracciones. Busca los resultados y enciérralos con el color correspondiente.

- 559 – 26
- 2 158 – 437
- 8 649 – 4 861
- 5 000 – 3 840
- 3 889 – 136
- 728 – 321
- 6 348 – 4 218
- 9 723 – 8 558

1	0	9	3	1	0	4
7	8	5	3	3	0	1
1	7	8	1	7	2	1
3	9	2	8	8	5	6
4	1	5	6	8	4	0
3	1	1	6	5	7	9

Solución de problemas

4 Laura consultó en un libro de historia natural que un delfín rosado puede vivir 5 475 días, mientras que una jirafa puede vivir cerca de 9 490 días. ¿Cuántos días más vive la jirafa que el delfín?



Decenas de mil

Para las entradas a un concierto se vendieron por completo diez series con 1 000 boletas cada una. ¿Cuántas boletas se vendieron en total?





1 000
mil



2 000
dos mil



3 000
tres mil



4 000
cuatro mil



5 000
cinco mil



6 000
seis mil



7 000
siete mil



8 000
ocho mil



9 000
nueve mil



10 000
diez mil

R/ Se vendieron 10 000 boletas en total.

1 decena de mil = 10 unidades de mil = 100 centenas
= 1 000 decenas = 10 000 unidades

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 **Comunicación.** De acuerdo con la cantidad de decenas de mil, completa:

En cinco decenas de mil hay ..... unidades.

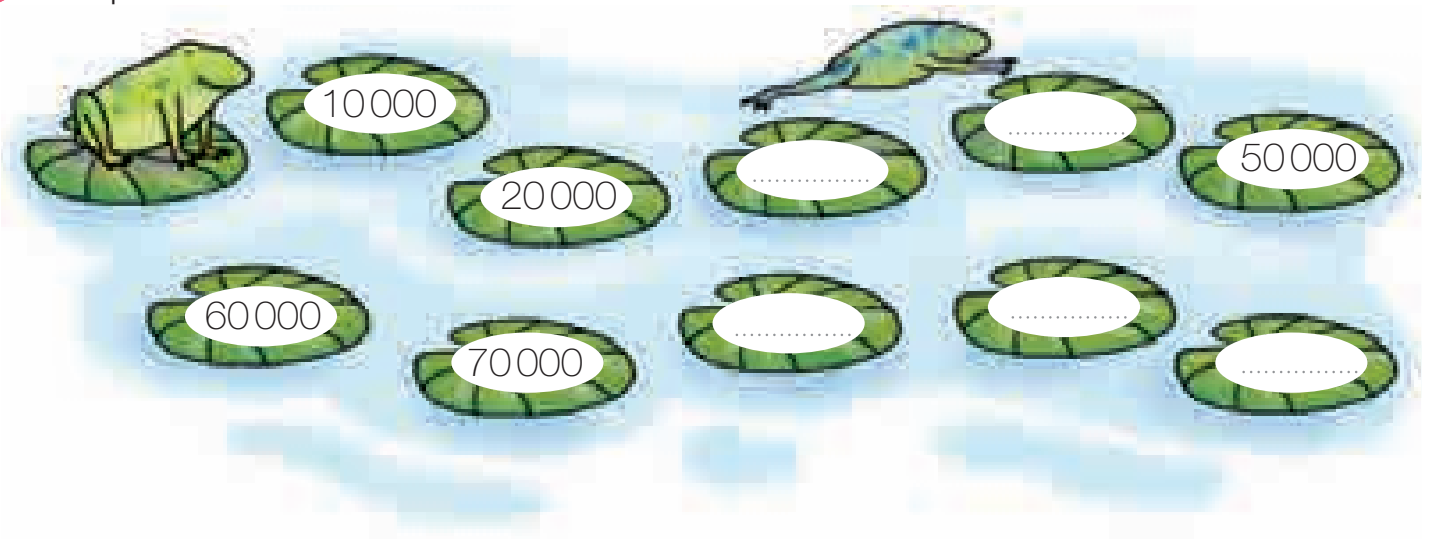
En tres decenas de mil hay ..... unidades de mil.

En ocho decenas de mil hay ..... centenas.

En cuatro decenas de mil hay ..... decenas.

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 Completa las secuencias.



3 **Comunicación.** Une cada perro con el hueso que le corresponde.



Solución de problemas

4 Para comprar una camiseta, Andrés debe pagar $20 000 pesos con billetes de $1 000. ¿Cuántos billetes necesita?

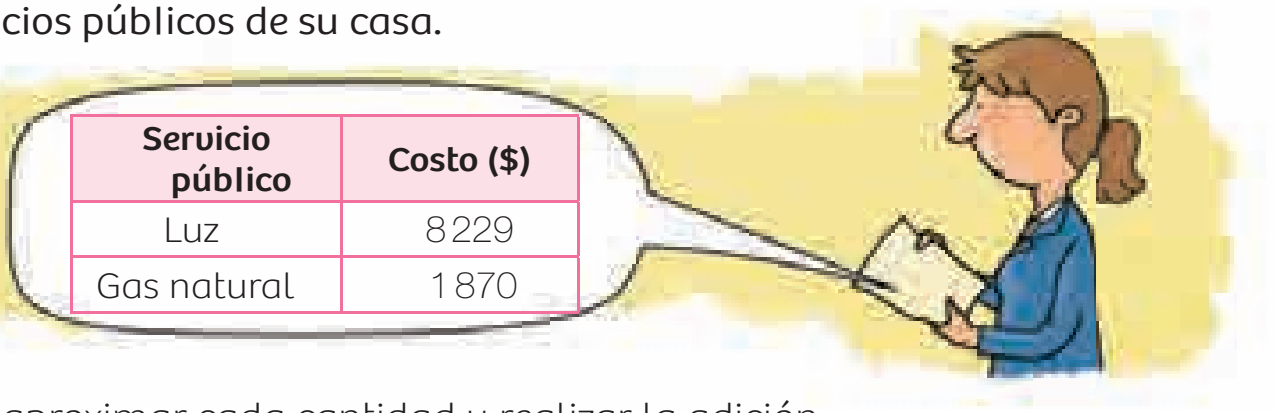
5 Un juguete cuesta $10 000. Si María paga con las monedas de $100 que ha ahorrado, ¿cuántas monedas debe entregar?



Estimaciones

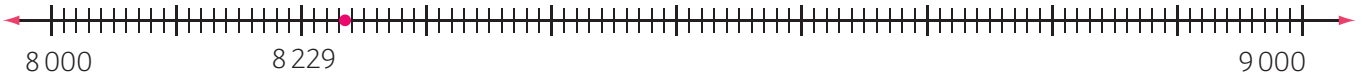
Gabriela quiere saber aproximadamente cuánto dinero debe pagar por los servicios públicos de su casa.

Servicio público	Costo ($)
Luz	8 229
Gas natural	1 870



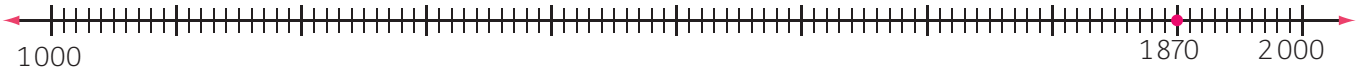
Se debe aproximar cada cantidad y realizar la adición.

- El número 8 229 está entre 8 000 y 9 000, pero está más cerca de 8 000.



8 229 se aproxima a 8 000.

- El número 1 870 está entre 1 000 y 2 000, pero está más cerca de 2 000.



1 870 se aproxima a 2 000.

- Se adiciona 8 000 + 2 000. $8\,000 + 2\,000 = 10\,000$

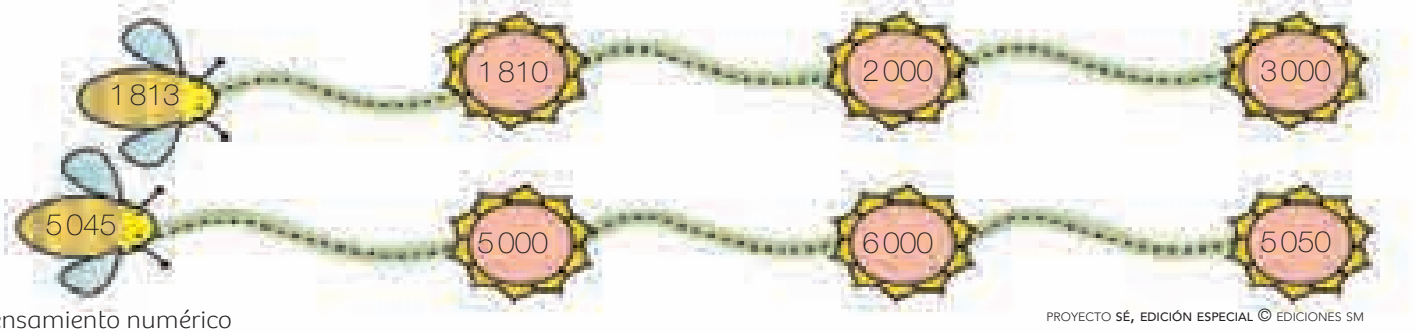
R/ Gabriela debe pagar $10 000 aproximadamente.

Estimar una suma o diferencia es calcular un valor cercano al real. Para ello se aproximan los términos y luego se realiza la operación.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 **Comunicación.** Redondea a la unidad de mil más cercana. Rodea la flor con el resultado correcto.

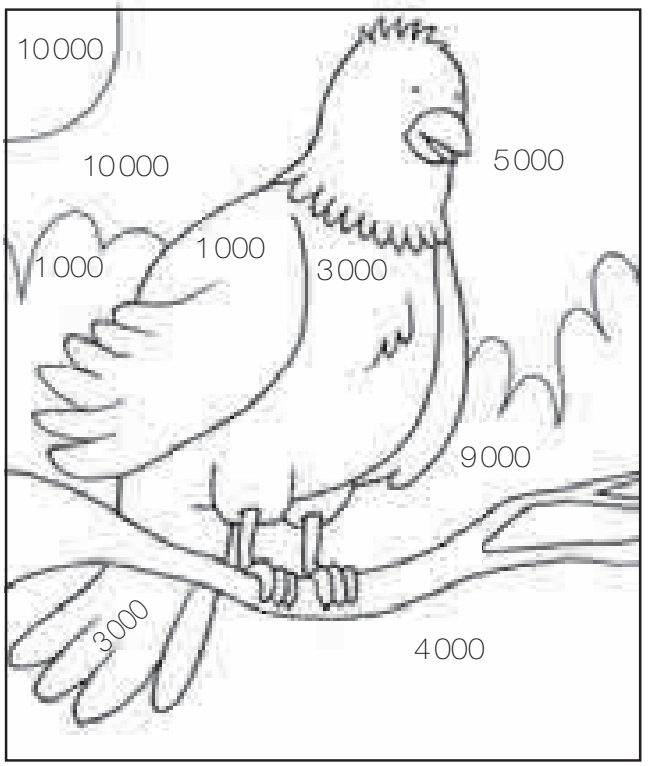


PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

2 **Ejercitación.** Aproxima los sumandos y resuelve las adiciones.

- 5 290 − 2 930 es aproximadamente: ..... − ..... = ...
- 1 857 + 3 030 es aproximadamente: ..... + ... = ...

3 **Razonamiento.** Colorea la figura de acuerdo con la tabla. Realiza las operaciones y luego aproxima los resultados.



Resultados aproximados de:

- 5 250 − 1500 =
- 8 158 + 1 837 =
- 8 135 − 6 930 =
- 3 085 + 1 945 =
- 4 792 − 1 041 =
- 2 860 + 6 128 =
- 9 120 − 7 877 =
- 8 792 + 906 =

Solución de problemas

4 Manuel quiere comprar los cartuchos para la impresora de su casa. El cartucho negro cuesta $3 780 y el de color $6 390, ¿cuál es el valor aproximado de los dos cartuchos?





Resolución de problemas

Interpreto el enunciado

En diciembre, la biblioteca tenía 356 videos de documentales y en enero recibió otros 163. ¿Cuántos videos completaron?

Inicio

Comprensión del problema

- Subraya el número de videos que había en la biblioteca.

  356 163 123

- Subraya el número de videos que recibió en enero.

  123 356 163

¿Identificaste el número de videos?

No

Sí

Concepción de un plan

- ¿Qué tipo de operación se debe realizar? .....
- ¿Cuáles valores se utilizarán? .....

¿Tienes claro el plan?

No

Sí

Ejecución del plan

- Calcula el número de videos de la biblioteca

  ..... ☐ ..... = ...

  R/ En la biblioteca hay en total ..... videos.

Comprobación
¿Hay 519 videos?

No

Sí

Fin

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Practica con una guía



1 En la papelería de Alberto había 731 marcadores. Si vendió 259 marcadores, ¿cuántos marcadores quedan?

Plantea y ejecuta el plan.

- ¿Cuántos marcadores había? .....
- ¿Cuántos marcadores se vendieron? .....
- Calcula la diferencia entre el número de marcadores que había y los que se vendieron.

..... − ..... = ...

R/ En la papelería de Alberto quedan ..... marcadores.

Soluciona otros problemas



2 En la estación del teleférico de Monserrate se observó que durante un día ingresaron 134 personas en la mañana y, 567 en la tarde. En total, ¿cuántas personas utilizaron el teleférico ese día?

3 En el supermercado "Feria Frutal" se dejaron en venta 962 manzanas. Si durante el día se vendieron 378 manzanas, ¿cuántas manzanas quedaron en el supermercado?

Plantea

4 Escribe una situación en la que se necesite adicionar dos números de tres cifras que den como resultado el número 647 .

.....

.....

La creación de la imprenta

Sabías que...

- Los primeros libros de los que se tiene registro fueron elaborados a mano por sus autores. ¿Imaginas el trabajo de escribir todo un libro a mano?

  ¿Qué pasaría si quisieras tener varias copias de él?

- Se atribuye a Johannes Gutenberg (1398-1468) la invención de la imprenta moderna en la que se utilizan tipos móviles metálicos que contienen el símbolo que se quiere imprimir. ¿Cuántos años tenía Gutenberg al morir?

- La Biblia de Gutenberg constaba de 1 280 páginas bellamente adornadas.

INDAGA. Busca información acerca del año en el que Gutenberg completó la impresión de la Biblia y luego, calcula cuántos años han pasado desde entonces.





Aprende más sobre la imprenta en www.e-sm.net/2mt09

PROYECTO SÉ, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

Uso de la calculadora

Sumar o restar



Ejemplo

Para calcular 325 + 123.

- Se enciende la calculadora y se digita cada cifra del primer número, 325.

  En pantalla: 325

- Se oprime la tecla de la operación +.

  En pantalla: 325

- Se digitan las cifras del siguiente número, 123.

  En pantalla: 123

- Se oprime la tecla =.

  En pantalla: 448

Practica

- Realiza las operaciones.

  2 4 2 + 3 4 5 =

  6 8 9 − 2 2 0 =