



Ministerio de
Educación

Presidencia de la Nación

SERIE | PIEDRA LIBRE
PARA TODOS

CIFRAS A MEDIDA



PRESIDENTA DE LA NACIÓN

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

JEFE DE GABINETE DE MINISTROS

Dr. Juan Manuel Abal Medina

MINISTRO DE EDUCACIÓN

Prof. Alberto E. Sileoni

SECRETARIO DE EDUCACIÓN

Lic. Jaime Perczyk

JEFE DE GABINETE

A.S. Pablo Urquiza

SUBSECRETARIO DE EQUIDAD Y CALIDAD EDUCATIVA

Lic. Gabriel Brener

DIRECTORA NACIONAL DE GESTIÓN EDUCATIVA

Lic. Delia Méndez

SERIE | PIEDRA LIBRE
PARA TODOS

CIFRAS A MEDIDA

SISTEMA DE NUMERACIÓN 3



Ministerio de
Educación
Presidencia de la Nación

DIRECTORA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Lic. Silvia Storino

COORDINADORA DE ÁREAS CURRICULARES

Lic. Cecilia Cresta

COORDINADOR DE MATERIALES EDUCATIVOS

Dr. Gustavo Bombini

Te presentamos al equipo que trabajó para que este material llegue a tus manos:

Coordinó la producción de todos los fascículos *Piedra Libre*, **Patricia Maddonni**.

Supervisaron y asesoraron pedagógicamente **Ianina Gueler** y **Patricia Maddonni**.

Una especialista en Matemática, **Silvia Chara**, colaboró con su lectura.

Coordinó la edición de la colección **Raquel Franco**, y editó junto con **Gustavo Wolovelsky** este fascículo.

La Dirección de Arte estuvo a cargo de **Rafael Medel**, y la búsqueda de documentación la realizó **María Celeste Iglesias**.

Escribieron el contenido del fascículo **María Mercedes Etchemendy**, **Graciela Zilberman** y **Verónica Grimaldi**.

Ilustró la tapa y la página central **Claudia Legnazzi**, y las ilustraciones del interior las hizo **Martín Mosquera**.

© Ministerio de Educación de la Nación

Pizzurno 935, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Hecho el depósito que marca la ley 11.723.

Impreso en la Argentina.

Cifras a medida / coordinado por Patricia Maddonni. - 2a ed. - Buenos Aires : Ministerio de Educación de la Nación, 2012.

32 p. ; 21x28 cm.

ISBN 978-950-00-0789-4

1. Material Auxiliar para la Enseñanza. 2. Matemática. I. Maddonni, Patricia, coord.

CDD 371.33

Queridas chicas y queridos chicos:

Ustedes saben, tanto como los adultos que los cuidan, que ir a la escuela y aprender siempre vale la pena. Seguramente no todos los días van con las mismas ganas ni la escuela es igual de interesante. Algunas veces aprender es como un juego, pero en otras ocasiones nos exige más concentración y trabajo. De esa forma, se habrán encontrado en más de una oportunidad con tareas que les resultaron difíciles pero que, con ganas, esfuerzo y atención lograron resolver.

Ahora bien, en otras ocasiones, necesitamos más ayuda para estudiar. Eso puede pasarnos a todos porque hay temas, problemas, conocimientos que son más difíciles de aprender que otros. Simplemente, necesitamos que nos los enseñen de otras maneras o en otras situaciones. Por eso, porque esos momentos difíciles siempre ocurren en la escuela y porque nos preocupa mucho que todos los chicos y chicas del país aprendan por igual, queremos ayudarlos.

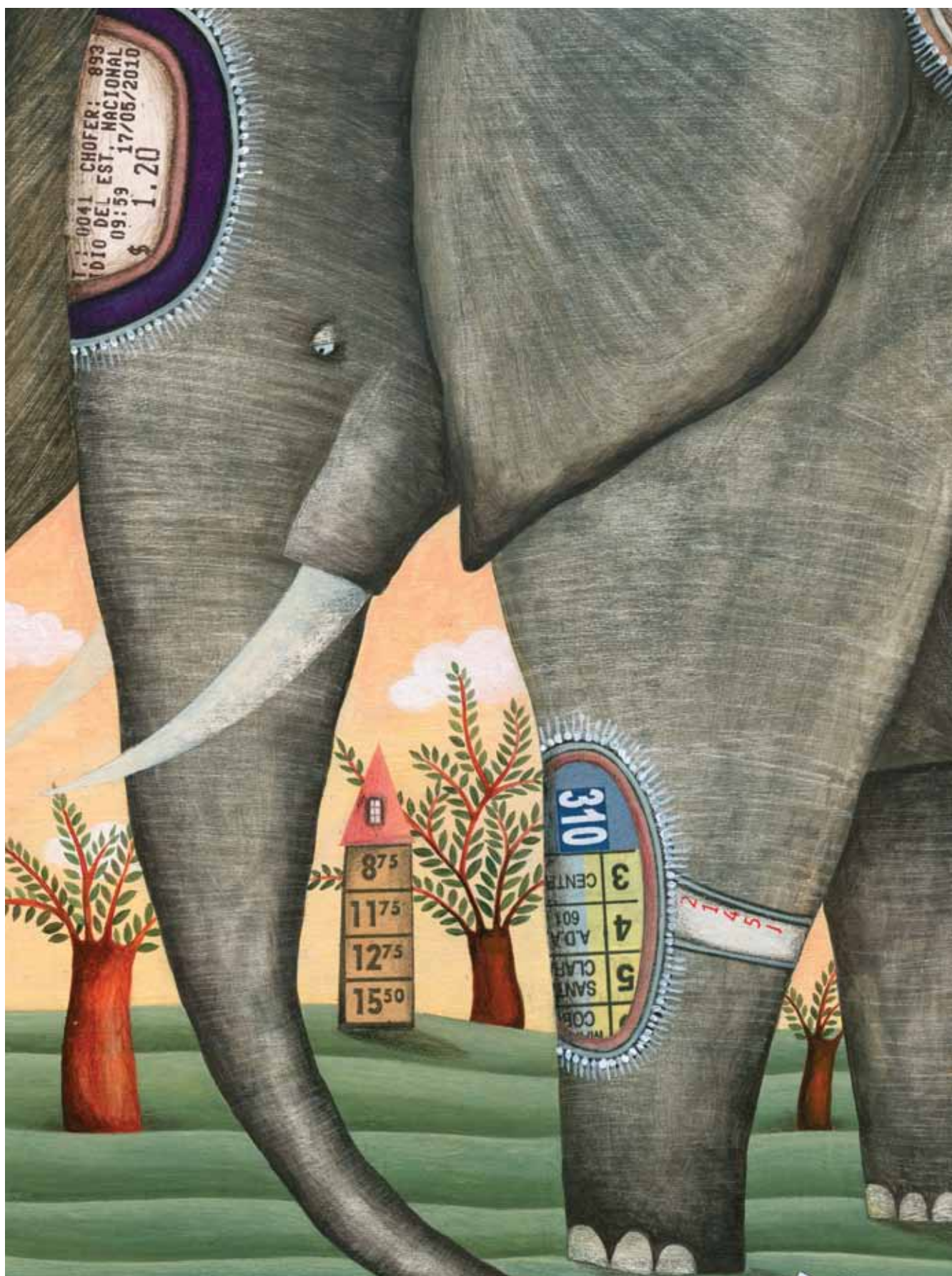
Este libro que llega a tus manos es el resultado del esfuerzo y la confianza que los trabajadores del Ministerio de Educación de la Nación tienen en las posibilidades que tenés para avanzar en lo que sabés. Este libro te acompañará para que puedas aprender cosas que quizás no hayamos podido enseñarte mejor en su momento. Tus maestros, tus papás y familiares te ayudarán en esta tarea.

Nos pone muy contentos poder ayudarte. Aprender es tu derecho y queremos que sepas que cada uno de nosotros, desde las responsabilidades que tenemos, vamos a hacer todo lo necesario para que lo logres. Esperamos que vos pongas muchas ganas y que no te desanimes en ningún momento. Estamos seguros de que vas a encontrar en estos libros un mundo interesante para conocer y hacer tuyo.

Deseamos que sepas que siempre vamos a estar al lado tuyo para que avances, porque vos sos la patria que soñamos, con justicia y dignidad para todos.

Un gran abrazo.

Alberto Sileoni
Ministro de Educación de la Nación.



| CIFRAS A MEDIDA

SISTEMA DE NUMERACIÓN 3

| El mundo está lleno de números. Si se fijan bien, en casa, en la calle, en las cosas que tienen en las manos, en los lugares por los que pasan cada día, hay números.

NÚMEROS CON MUCHAS CIFRAS

NÚMEROS PARA IDENTIFICAR AÑOS

En muchas situaciones es necesario usar números. Entre otras cosas, los números se usan para identificar los años: el año en que estamos, el año en que nacimos, cuándo se jugará el próximo mundial, cuándo fueron las últimas olimpiadas, en qué año se producirá el próximo eclipse de sol.

¿Sabían que en algunos lugares no se usa el mismo número del año en curso que usamos en la Argentina y en la mayoría de los países del mundo? Por ejemplo, cuando en la Argentina comenzó el año 2009, en China era el año 4708.

- 1 Escriban en los carteles en qué año estamos en la Argentina y qué año es en el calendario chino.



- 2 Averigüen en qué año nacieron ustedes y escríbanlo en números:

El nombre de los números contiene información que puede servir para escribirlo. Por ejemplo, el número *dos mil* comienza con un 2.

Dos mil se puede escribir usando un punto: 2.000. También se puede escribir sin usar punto, pero dejando un espacio: 2 000, o también sin dejar espacio, así: 2000. Las tres formas son correctas.

- 3 En este cuadro se muestran los países y los años en que se jugaron algunos mundiales de fútbol. Les proponemos que completen los espacios en blanco.

País sede	Año en números	Año en letras
Uruguay	1930	MIL NOVECIENTOS TREINTA
Italia	_____	MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO
Brasil	1950	_____
Argentina	_____	MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO
Corea-Japón	_____	DOS MIL DOS
Alemania	2006	_____

- 4 Algunos astrónomos anticiparon que en el año DOS MIL VEINTICUATRO será visible en la Patagonia un eclipse de sol. ¿Cuál de estos números debería aparecer en el titular del diario? Márquenlo con una cruz y completen el espacio en blanco con el número que eligieron.

☐ 2000204 ☐ 200024 ☐ 20024
☐ 2024 ☐ 20204 ☐ 224

Algunos números se escriben con ceros y otros no. Para controlar cuándo está bien poner ceros y cuándo no, conviene tener en cuenta la cantidad de cifras: si es de los *miles*, debe tener cuatro cifras; si es de los *cientos*, tres cifras; y si es de los *dieces*, dos cifras.



NÚMEROS PARA MEDIR PROFUNDIDADES

¿Sabían que la fosa de las Marianas es la fosa marina más profunda conocida en el mundo y el lugar más profundo de la corteza terrestre? Tiene una profundidad de 11.034 metros y fue explorada por primera vez en 1960. En ella se encontraron un calamar gigante y varias especies marinas desconocidas hasta ese momento.

En ciertas zonas de los mares y los océanos hay pozos muy profundos, como si fueran precipicios submarinos, llamados fosas. Para expresar su tamaño se usan los números. Así, se puede decir que las fosas tienen, por ejemplo, una profundidad de 6000 metros o más.

1 En esta tabla figuran las profundidades de algunas fosas marinas.

Fosa	Ubicación aproximada	Profundidad (en metros)
Puerto Rico	Norte de Puerto Rico	9.392
Java	Sur de Java	7.252
Japón	Sur del Japón	9.800
Bartlett	Sur de Cuba	6.948
Atacama	Oeste de Perú y Chile	8.065
Sandwich del Sur	Este de Islas Sandwich	8.428

a) ¿Cuál es la fosa más profunda de la tabla anterior? _____

b) ¿Cuál es la fosa menos profunda? _____

¿Cómo se dieron cuenta?



- 2 Les proponemos que completen este cuadro, ordenando las fosas de la tabla anterior, desde la más profunda hasta la menos profunda.

Fosa	Profundidad (en metros)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

La más profunda

La menos profunda

- 3 Los batiscafos son un tipo de submarino especial capaz de sumergirse a grandes profundidades para explorar las profundidades marinas. Si un batiscafo puede sumergirse hasta los 9.200 metros de profundidad, ¿qué fosas puede explorar? Les proponemos que consulten el cuadro y escriban sus nombres aquí.

Intenten explicar cómo hicieron para saber.



LOS NÚMEROS Y LOS VIAJES

En la actualidad, en muchos micros y colectivos se usan máquinas expendedoras que venden boletos como el de esta página.



- 1 a) Al subir al micro, una señora sacó un boleto que tenía el número 7.990.

Algunas máquinas de boletos agregan ceros a la izquierda porque están preparadas para escribir números con 8 cifras y no pueden dejar espacios en blanco. En la figura de esta página, el número de boleto está escrito así 00007990, y representa el número 7990 (los ceros antes del 7 no se tienen en cuenta).



¿Qué número tenía el boleto de la persona que subió justo antes que ella? _____

- b) Traten de completar este listado con los números de los boletos de las personas que subieron al micro un poco antes y un poco después que esta señora.

		7990		7992	7993							
--	--	------	--	------	------	--	--	--	--	--	--	--

- 2 ¿Qué otros números aparecen en el boleto? ¿Qué datos da cada uno?

ANIMALES DE PESO

En la actualidad, existen algunos animales muy grandes y pesados. La ballena gris, por ejemplo, puede llegar a pesar 20.000 (veinte mil) kilos. En el pasado existieron dinosaurios, mamuts y rinocerontes lanudos cuyos pesos eran similares o incluso superaban este valor.



- 1 En esta tabla se muestran los pesos de algunos animales que ya se extinguieron. Completen los espacios en blanco.

Animal	Kilos de peso	
	En números	En letras
Tiranosaurio Rex	60.000	_____
Diplodocus	12.000	_____
Braquiosaurio	_____	CINCUENTA MIL
Apatosaurio	_____	TREINTA Y CINCO MIL

Estos números pueden servirles de ayuda:
30.000 se lee TREINTA MIL,
15.000 se lee QUINCE MIL.

- 2 Hay un tipo de ballena que nada en las costas argentinas llamada ballena franca austral. Hubo un ejemplar de ese animal que pesó TREINTA Y OCHO MIL CINCO kilos. Intenten completar este número para que quede representado el peso de esa ballena.

3 _ _ _ 5.

Recuerden que algunas cifras pueden ser 0. Por ejemplo, cincuenta y seis mil siete se escribe así: 56.007.

Para escribir un número, a veces hay que poner ceros y otras veces no. Por ejemplo, para escribir *seis mil* se usan tres ceros: 6.000; pero para *seis mil dos* se usan dos ceros: 6.002.

¿Sabían que el elefante africano es el animal terrestre de mayor peso en la actualidad? El peso de un macho puede alcanzar los 7500 kilos.

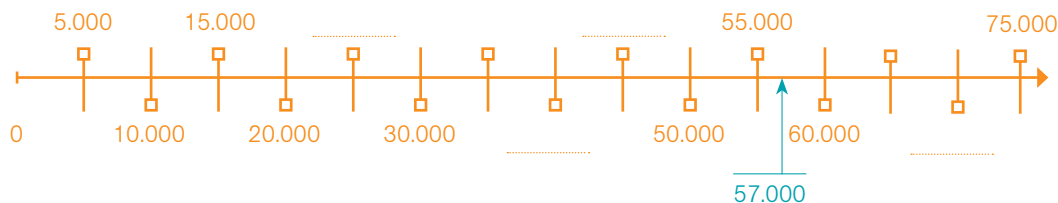
I DESAFÍOS CON NÚMEROS

- 1** Este cuadro contiene los números del 30.000 al 40.000, de 100 en 100, pero algunos no están escritos. Intenten completar los que faltan.

30.000	30.100	30.200	30.300	30.400	30.500	30.600	30.700		30.900
31.000		31.200	31.300		31.500	31.600	31.700	31.800	31.900
32.000			32.300	32.400	32.500				32.900
	33.100		33.300	33.400	33.500	33.600	33.700	33.800	33.900
34.000		34.200	34.300			34.600	34.700	34.800	34.900
35.000	35.100	35.200	35.300	35.400	35.500	35.600	35.700	35.800	
			36.300	36.400	36.500	36.600	36.700	36.800	36.900
37.000	37.100	37.200	37.300	37.400		37.600	37.700	37.800	37.900
		38.200	38.300	38.400		38.600	38.700	38.800	38.900
39.000	39.100			39.400	39.500		39.700	39.800	
40.000									

¿En qué se fijaron para poder completar los espacios libres del cuadro?

- 2** a) En la siguiente recta numérica hay marcas que representan algunos números. Escriban los números que van en los lugares con líneas punteadas.



- b) El número 57.000 (CINCUENTA Y SIETE MIL) está ubicado aproximadamente en el lugar indicado por la flecha. Ubiquen aproximadamente los números 36.000, 31.000 y 12.000 usando flechas.

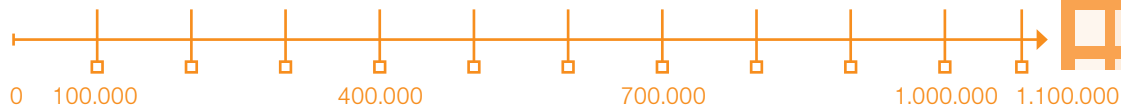
- c) Agreguen tres números entre 20.000 y 30.000.

- d) Ahora ubiquen estos números: NUEVE MIL, CUARENTA Y SEIS MIL, DIECIOCHO MIL.

- 3** Marquen con un círculo cuál de estos números es el más chico, y con una cruz cuál es el más grande.

5.210.211 98.700 100.000 90.099 200.000

- 4** ¡Números más grandes en la recta! En esta recta faltan ubicar algunos números ¿se animan a escribirlos? Háganlo sobre las líneas.



¿En qué se fijaron para saber cuál era el más chico y cuál era el más grande?

Si 100.000 es el CIEN MIL, ¿cuál será este: 400.000?

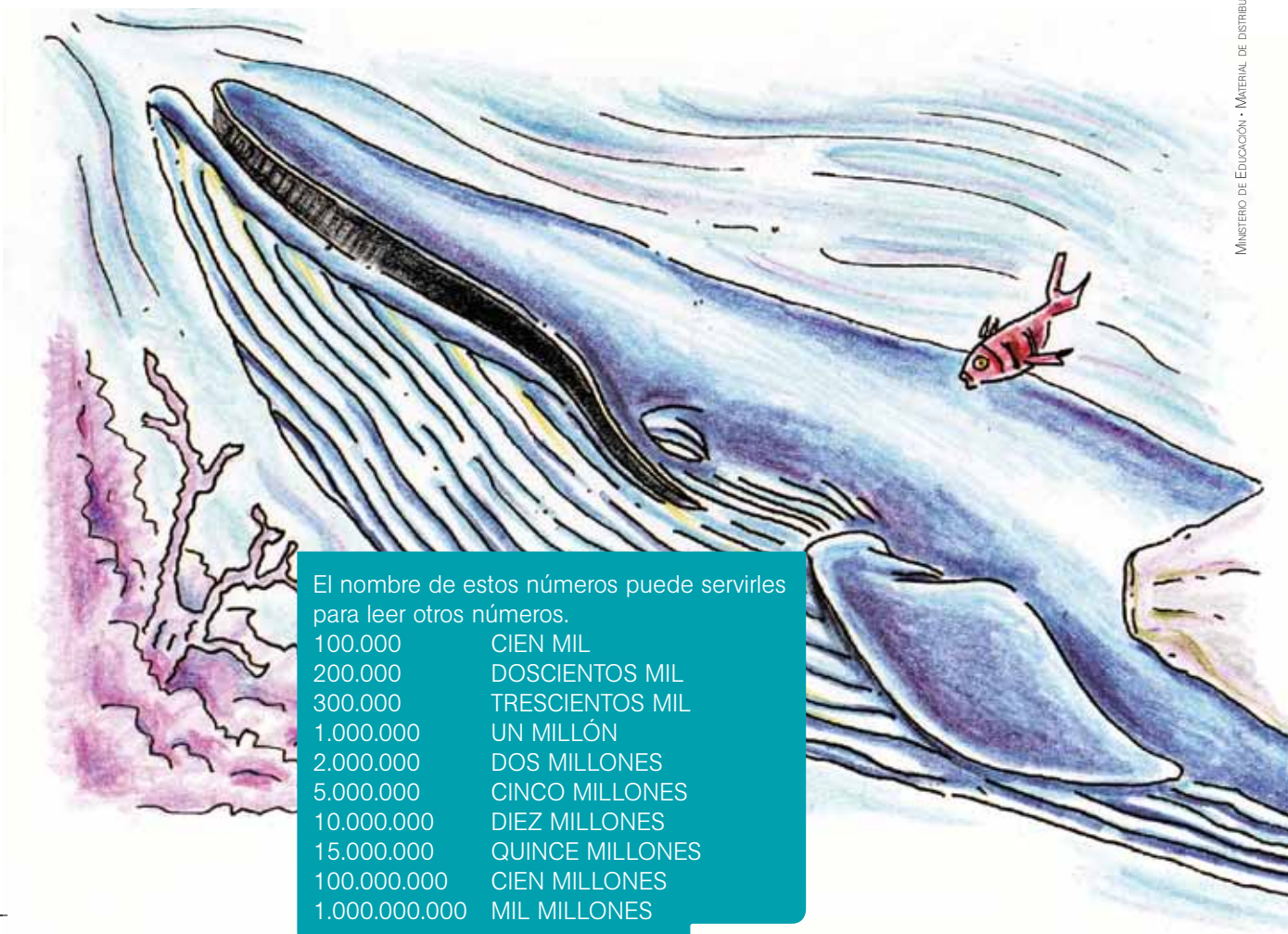
I NÚMEROS MUY GRANDES

¿Sabían que para anotar los números grandes, en China y Japón se escriben las cifras separadas de a cuatro en lugar de agruparlas de a tres, como hacemos en la Argentina? Por ejemplo, nosotros escribiríamos TREINTA MILLONES así: 30.000.000. En cambio, en esos países se escribe así: 3000,0000. Y en otros países, como la India, se usan agrupaciones distintas. Allí, el número TREINTA MILLONES se escribe así: 3,00,00,000.

- 1** La ballena azul es el animal más grande del planeta. El récord de peso de este mamífero inmenso es de 190.000 kilos. ¿Cómo se leerá ese número? _____

UN PEQUEÑO DESAFÍO CON NÚMEROS GRANDES...

- 1** ¿Cuál de estos números es el DIECISIETE MILLONES CUARENTA MIL CINCO?

17.400.005 ☐17.040.005 ☐17.040.050 ☐17.000.405 ☐17.045.000 ☐

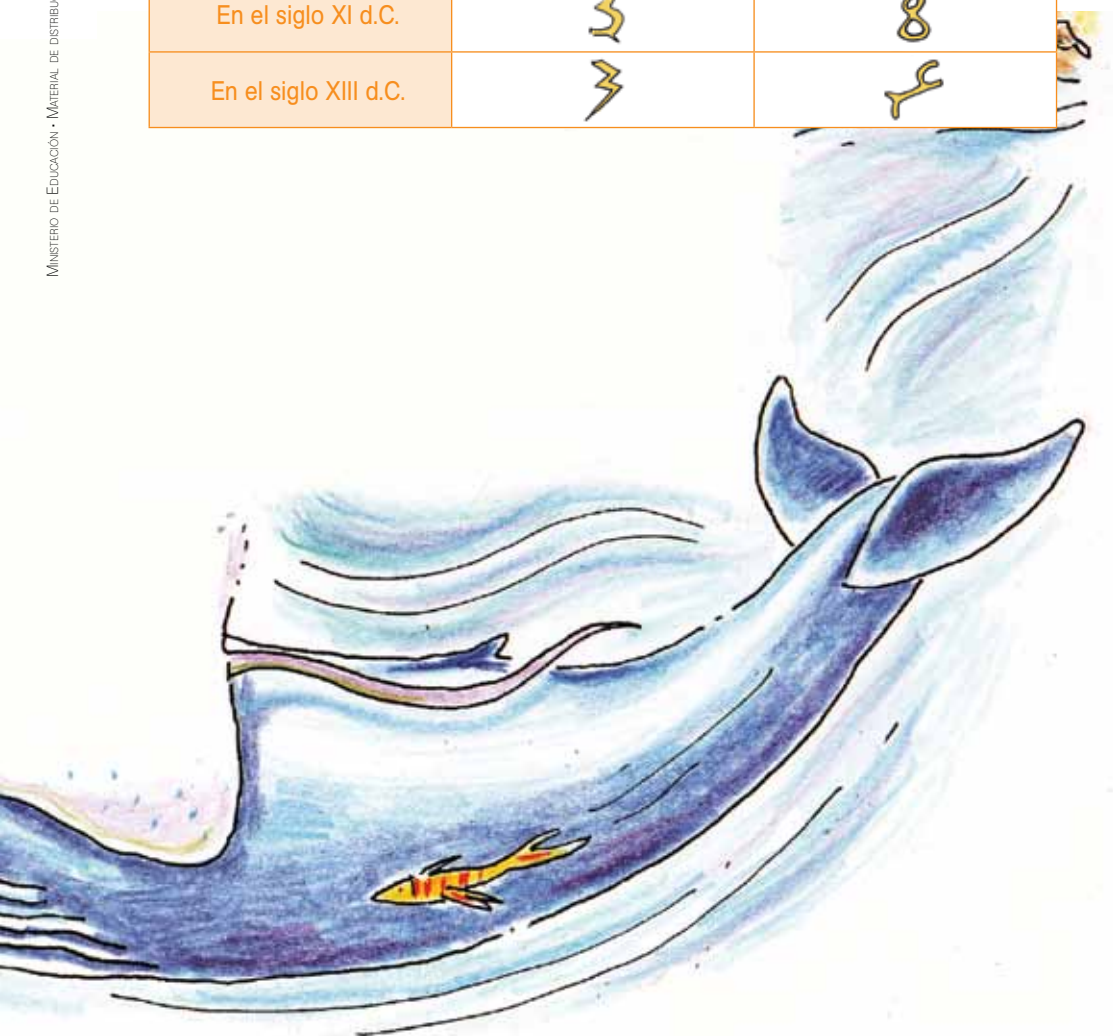
El nombre de estos números puede servirles para leer otros números.

100.000	CIEN MIL
200.000	DOSCIENTOS MIL
300.000	TRESCIENTOS MIL
1.000.000	UN MILLÓN
2.000.000	DOS MILLONES
5.000.000	CINCO MILLONES
10.000.000	DIEZ MILLONES
15.000.000	QUINCE MILLONES
100.000.000	CIEN MILLONES
1.000.000.000	MIL MILLONES

NUESTRO SISTEMA DE NUMERACIÓN

Los números que usamos en la actualidad fueron inventados originalmente en la India, en el siglo I antes de Cristo. Al principio no existía el cero. Algunos de los símbolos eran muy parecidos a los que usamos hoy, por ejemplo, el tres. En cambio, otros eran muy diferentes y fueron cambiando a lo largo de la historia.

	El número 3	El número 4
En el siglo I a.C.	≡	†
En el siglo IV d. C.	≡	𐌸
En el siglo XI d.C.	3	8
En el siglo XIII d.C.	3	𐌸



¿Sabían que nuestro sistema de numeración recién comenzó a usarse en Europa hace unos 800 años? Fue Fibonacci, un matemático italiano, quien contribuyó a la difusión por Europa de nuestro actual sistema de numeración con su libro *Liber Abaci*, publicado en 1202.



0041 CHOFER: 893
DIO DEL EST. NACIONAL
09:59 17/05/2010
\$ 1.20

2

310

3	CENT
4	ADJ
5	CLAP
6	SANT
7	COR

875
1175
1275
1550

640x
670x
650x
710x
760x
700x
800x
820x

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



BANCO CENTRAL DE LA
REPUBLICA ARGENTINA

21213874 1

2

40

35

70

50

30

65

72

47

20

DOS PESOS

DOS PESOS

2

29

61

58

2

PESOS

221-1
SERIE 155
PLAYA
4961
BANCO CENTRAL DE LA
REPUBLICA ARGENTINA

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

BILLETES Y MONEDAS DE LA ARGENTINA

Estos son algunos de los billetes y monedas que se usan en nuestro país para comprar, pagar, dar vueltos.



1 ¿Cuánto dinero hay?



¿Cuál de todas las opciones que pensaron precisa la menor cantidad de billetes y monedas?

2 ¿Cuántos billetes de \$100 y de \$10, y cuántas monedas de \$1 se podrían usar para formar \$397? ¿Hay una única posibilidad? Escriban todas las que se les ocurran.



BILLETES Y MONEDAS DE CHILE

En Chile se utilizan billetes y monedas con valores diferentes de los que usamos en la Argentina. Por ejemplo, allí se usan billetes de \$10.000, de \$5.000 y de \$1.000, y monedas de \$100, \$10 y \$1.



1 ¿Cuánto dinero hay?



Monedas de 10 pesos chilenos



Monedas de 1 peso chileno

2 ¿Cuántos billetes y monedas de cada clase pueden usarse para pagar un producto que cuesta \$12.534, si se quiere usar la menor cantidad de billetes y monedas posible?

Nuestro sistema de numeración es **posicional**, pues el valor de cada cifra depende del lugar que ocupa en el número. Por eso, cada cifra del número muestra información sobre la cantidad de *unos*, *dieces*, *cientos*, *miles*, *diez miles*, *cientos miles*, etcétera que lo forman. En la escuela es habitual usar un nombre para cada una de esas posiciones: *unidad*, *decena*, *centena*, *unidad de mil*, etcétera. Por ejemplo,

4.573			
1000 1000	100 100 100	10 10 10 10	1 1 1
1000 1000	100 100	10 10 10	3
4000	500	70	Unidad
Unidad de mil	Centena	Decena	

Todos los números pueden escribirse como sumas de *unos*, *dieces*, *cientos*, *miles*, etcétera. Por ejemplo, $4.573 = 1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1$.

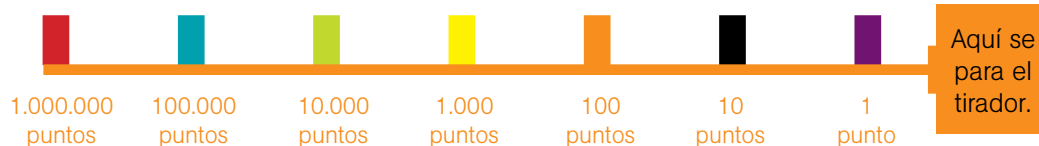


UN JUEGO DE PUNTERÍA

Hay un tipo de juegos muy antiguos conocidos como juegos de puntería. En ellos, el jugador debe usar su destreza para acertar en un blanco lanzando un objeto (que puede ser un aro, una pelota, una flecha, una ficha, un dardo, etcétera). Cada participante tiene un turno y obtiene diferentes puntajes según dónde acierte. Y el ganador es quien tiene más puntos al finalizar todos los turnos.



- 1** En un juego con aros se gana cierta cantidad de puntos según se acierte en blancos cada vez más alejados del tirador. El dibujo muestra el campo de juego:



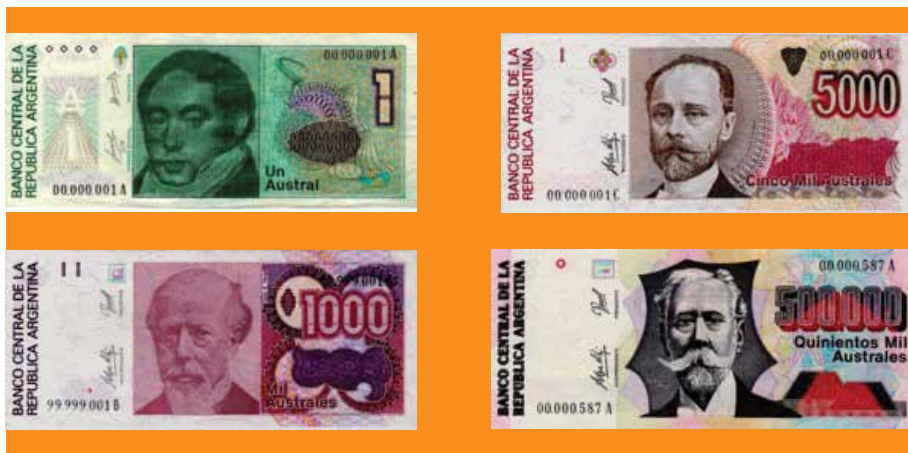
Solo mirando los puntos que obtuvo Matías, ¿se puede saber cuántos aros embocó en cada blanco? ¿Cómo pueden darse cuenta?

- a) Lucas acertó 3 aros en el blanco de 100.000, 4 en el de 10.000, 2 en el de 1.000, 1 en el de 100, 1 en el de 10, y 5 en el de 1. ¿Cuántos puntos obtuvo en total?
-

- b) Matías tiró 20 aros y los embocó todos. Obtuvo 123.644 puntos. ¿Cuántos aros pudo haber acertado en cada blanco?
-
-

MUCHOS DIECES, CIENES Y MILES

SEGUIMOS CON BILLETES DE LA ARGENTINA Y CHILE



1 a) Sofía quiere comprar un producto que cuesta \$120 pero solo tiene billetes de \$10. ¿Cuántos necesita para hacer la compra?

b) Y si solo tuviera monedas de \$1, ¿cuántas necesitaría?

2 Si tuvieran 21 billetes de \$10, ¿cuánto dinero tendrían?

3 Franco tiene que pagar \$1.200 chilenos, pero solo tiene monedas de \$100. ¿Cuántas debe juntar para formar esa cantidad?

4 a) Con 26 monedas de \$100 chilenos, ¿cuánto dinero se forma?

b) ¿Y con 26 billetes de \$1.000 chilenos?

c) ¿Y con 26 de \$10.000 chilenos?



¿Sabían que alrededor del año 1880, en nuestro país circulaban distintos billetes y también se utilizaba dinero extranjero? En 1881, el gobierno declaró que la moneda oficial vigente en todo el territorio sería el peso moneda nacional, que tenía este símbolo: m\$n. En 1985 comenzó a usarse el austral, que se simbolizaba así: ₳. El billete de menor valor era de 1 austral y el de mayor valor, de 500.000 australes. Esta moneda se usó hasta 1992, cuando fue reemplazado por el peso que usamos en la actualidad.

OTROS DESAFÍOS CON EL JUEGO DE PUNTERÍA

Volver a mirar los problemas de billetes puede ayudarlos.

- 1** Silvia acertó 10 aros en el blanco de 1.000 puntos. ¿Qué puntaje obtuvo?
-



- 2** Estas son las cantidades que logró Marcelo después de varias tiradas.

Tirador	Cantidad de aros acertados en cada blanco						
	1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1
Marcelo	0	0	10	10	10	10	10

¿Llegó a obtener 1.000.000 de puntos?

- 3** a) Alan acertó 12 aros en el blanco de 100.000 puntos. ¿Es posible que le haya ganado a Juan, que hizo en total 1.189.777 puntos?
-

b) ¿Cómo hicieron para saber?

DISTINTAS ESCRITURAS PARA LAS DESCOMPOSICIONES DE NÚMEROS

En Egipto antiguo, al escribir el número se podía saber de cuántos cientos, dieces y miles estaba compuesto contando los símbolos de cada clase. En nuestro sistema esta información está “compactada”, por ejemplo, sabemos que en 235 hay 2 cientos, 3 dieces y 5 unos por la posición que ocupan las cifras.

FORMAS DE ANOTAR PUNTAJES

- 1** Caro, Vicky y Jorge jugaron al juego de puntería con aros y anotaron sus aciertos así:

Caro: 2 de 1.000.000, 1 de 100.000, 5 de 10.000, 7 de 1.000, 2 de 100, 6 de 1.

Vicky: $3 \times 100.000 + 5 \times 10.000 + 3 \times 1.000 + 6 \times 100 + 7 \times 10 + 3$

Jorge: $5.000.000 + 200.000 + 10.000 + 9.000 + 20$

¿Se animan a completar esta tabla de puntajes?

Tirador	Cantidad de aros acertados en cada blanco							Puntaje total
	1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1	
Caro								
Vicky								
Jorge								

Recuerden que el signo **x** se usa para indicar que una cantidad se debe sumar varias veces. Por ejemplo, 3×100 quiere decir 3 veces 100, es decir, $100 + 100 + 100 = 300$.

¿Sabían que en muchas culturas antiguas se usaban sistemas de numeración diferentes al que utilizamos actualmente? Los egipcios, por ejemplo, utilizaban escrituras jeroglíficas. Para escribir el número DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO nosotros utilizaríamos tres cifras: 235. Pero los egipcios lo escribían así:



Hay muchas maneras de escribir la descomposición de un número. Por ejemplo, el número 234.756 se puede descomponer así:

Como sumas: $200.000 + 30.000 + 4.000 + 700 + 50 + 6$

Pensando en puntajes o billetes: 2 de 100.000; 3 de 10.000; 4 de 1.000; 7 de 100; 5 de 10 y 6 de 1

Como sumas y multiplicaciones: $2 \times 100.000 + 3 \times 10.000 + 4 \times 1.000 + 7 \times 100 + 5 \times 10 + 6$.

DESAFÍOS CON LA CALCULADORA

En nuestros días es muy habitual que para hacer cálculos se utilice la calculadora.

¿Sabían que la primera máquina de calcular fue un invento del matemático francés Blaise Pascal, en 1642? Esta calculadora solo era útil para sumar y restar.

El matemático alemán Gottfried Leibniz la mejoró agregando las funciones de multiplicación y división en el año 1693. Recién en 1970 se inventaron las calculadoras portátiles. La primera pesaba 1 kilo. Actualmente son mucho más livianas.

En la calculadora no se usa el punto para separar miles, ya que allí el punto representa la coma de los números decimales. Por ejemplo, cuando queremos representar 2 pesos con 50 centavos, se escribe 2,50 y en la calculadora: 2.50.

Juan pensó: "A 5 le faltan 2 para llegar a 7. Entonces a 1509 le sumo 2 para llegar a 1709". Pero cuando probó con la calculadora, no le dio 1709. ¿Qué fue lo que no estuvo bien en el razonamiento de Juan?



Pueden usar la calculadora del celular, de la computadora de la escuela o calculadoras comunes.

Tecla para encender

Tecla para borrar

Tecla para que aparezca el resultado de un cálculo

- 1 Anoten en la calculadora el número 783. Haciendo un solo cálculo, intenten que en el visor aparezca el número 703. Escriban qué cálculo hicieron.

- 2 Anoten en la calculadora el número 1509. Haciendo un solo cálculo, intenten que en el visor aparezca el número 1709. Escriban qué cálculo hicieron.



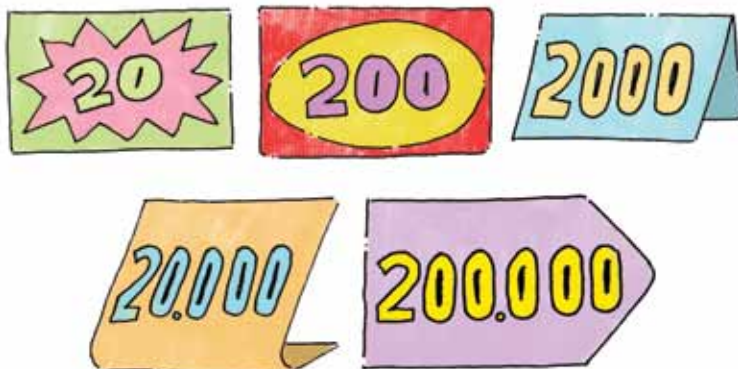
INVESTIGAR CÓMO FUNCIONA EL SISTEMA DE NUMERACIÓN

Cada idioma tiene una forma particular de nombrar los números. Por ejemplo, en castellano para nombrar el 75 decimos "setenta y cinco", que indica que el número está formado por 70 y por 5; ambas cantidades pueden verse en la escritura (el 7 vale setenta, y el 5 vale cinco). En cambio, para decir 75 en francés, se usa la palabra *soixante-quinze*; esto, en castellano, quiere decir « sesenta-quince ». En este caso, el nombre está indicando que el 75 está formado por 60 y por 15, cantidades que no son visibles en la escritura del número.



EL VALOR DE LA POSICIÓN DE LAS CIFRAS

- 1 ¿Qué representa el 2 en el número 72.345? Encierren con un círculo la opción correcta.



- 2 ¿Cuál de los 5 que aparecen en el número 555.055 representa 50.000? Márquenlo con un círculo.



- 3 Intenten responder las preguntas que siguen sin hacer los cálculos.
- a) Joaquín dice que si al número 2.745 se le resta 700, el resultado será 2.045. ¿Tiene razón?

- b) ¿Qué número deberían sumarle a 6.330 para que el 6 se transforme en 7?

$$2.745 - 700 = 2.045$$



¿Cómo se dieron cuenta?

El valor de una cifra según la posición que ocupa dentro de un número ayuda a resolver algunos cálculos mentalmente. Por ejemplo, en el número 34.566, el 5 vale 500 (esto se puede saber por el nombre del número: *treinta y cuatro mil quinientos sesenta y seis* o recordando cuál es el valor según la posición de cada cifra). Si se resta 500, ese 5 se transforma en 0 porque $500 - 500 = 0$; el resto del número no cambia. Si se resta 400, ese 5 se transforma en 1, porque $500 - 400 = 100$; si se suma 100, ese 5 se transforma en 6 porque $500 + 100 = 600$.

I NUESTRO SISTEMA DE NUMERACIÓN Y LOS CÁLCULOS

SUMAS Y RESTAS PARA LEER EN VOZ ALTA

- 1** Si leen en voz alta los números de estas sumas y restas, tendrán una pista del resultado y podrán resolver los cálculos mentalmente. ¡Intenten hacerlo!

a) $1.000 + 700 + 40 + 3 =$ _____

b) $28.000 + 500 + 90 + 7 =$ _____

c) $1.524 - 24 =$ _____

d) $28.000 - 8.000 =$ _____

- 2** ¿Cómo les conviene ordenar los números en estas sumas para que sean fáciles de resolver mentalmente?

a) $700 + 5.000 + 2 =$ _____

b) $13.000 + 30 + 3 + 300 =$ _____

Por ejemplo, la cuenta $1.000 + 500$ se lee **mil más quinientos** y el resultado es 1.500 (**mil quinientos**).

Traten de explicar cómo lo pensaron.



CURIOSIDADES DE LA MULTIPLICACIÓN Y LA DIVISIÓN POR 10, 100 Y 1.000

EXPLORAR CON LA CALCULADORA

Si probaran multiplicando números por 1000, ¿se imaginan cómo serían los resultados? Prueben con la calculadora para verificar si tienen razón.

- 1** Usen la calculadora para encontrar el resultado de multiplicar distintos números por 10 y por 100. Anoten acá abajo los números con los que fueron probando y los resultados que obtuvieron.

Número con el que probamos	Resultado al multiplicarlo por 10

Número con el que probamos	Resultado al multiplicarlo por 100

Intenten responder sin usar la calculadora, y luego úsenla para verificar sus respuestas.

- 2** ¿Cuántos ceros piensan que va a tener el resultado de la cuenta 250×100 ? ¿Y la cuenta 2.000×100 ?

¿Sabían que en la China Antigua se utilizaba un sistema de numeración con símbolos que se combinaban de maneras diferentes? Para representar el número **12**, se escribía primero el símbolo del 10 y luego el del 2, ya que en ese orden los valores de los símbolos se sumaban:

$$\begin{array}{ccccc} \text{十} & \text{二} & \longrightarrow & 10 + 2 = 12 \\ 10 & 2 & & \end{array}$$

Pero si los escribían en orden contrario, los valores de estos símbolos se multiplicaban y se tenía representado el número **20**:

$$\begin{array}{ccccc} \text{二} & \text{十} & \longrightarrow & 2 \times 10 = 20 \\ 2 & 10 & & \end{array}$$

- 3** Usen la calculadora para encontrar el resultado de dividir distintos números por 10 y por 100. Anoten en estas tablas los números con los que fueron probando, según si les dio sin coma o con coma.

Recuerden que en la calculadora, la coma aparece en el visor como un punto.

Resultados sin coma	
Número con el que probamos	Resultado al dividirlo por 10

Resultados con coma	
Número con el que probamos	Resultado al dividirlo por 10

Resultados sin coma	
Número con el que probamos	Resultado al dividirlo por 100

Resultados con coma	
Número con el que probamos	Resultado al dividirlo por 100

¿Qué tienen en común los números que al ser divididos por **10** dan resultados **sin** coma?
 ¿Y los números que al ser divididos por **100** también dan resultados **sin** coma?

INVESTIGAR LOS CÁLCULOS

¿Qué les sucede a los números cuando se los multiplica por 10? ¿Y por 100? ¿Y por 1.000? Pueden inventar más ejemplos y verificar con la calculadora.

1 ¿Cómo se podrá saber el resultado de estos cálculos sin hacer cuentas?

a) $150 \times 10 =$ _____

b) $150 \times 100 =$ _____

c) $15 \times 1.000 =$ _____

2 ¿Se animan a completar esta tabla?

Número	Multiplicado por...	da...
95	10	950
	1.000	3.000
	100	12.000

3 Intenten completar los espacios en blanco para que las igualdades sean verdaderas.

a) $400 : 10 =$ _____

b) $1.500 : 100 =$ _____

c) $7.000 : 1.000 =$ _____

4 a) Jorge quiere colocar 20 caramelos en paquetes de 10. ¿Cuántos paquetes puede armar?

b) ¿Y si fueran 200 caramelos?

5 En un depósito hay 247 chupetines.

a) ¿Cuántas bolsas de 10 chupetines cada una se pueden armar? ¿Sobran?

b) ¿Cuántas bolsas de 100 chupetines cada una se pueden armar? ¿Sobran?

La división y la multiplicación están relacionadas. Por ejemplo, $180 : 10 = 18$ porque $18 \times 10 = 180$.

Recuerden que los números contienen información sobre los *dieces*, los *cientos*, los *miles* que los forman.

I ¿QUÉ APRENDIMOS?

En este fascículo presentamos algunos temas del mundo de los números. Vimos el uso que hacemos de ellos en situaciones muy diversas, cómo se escriben números pequeños y números grandes. También cómo funcionan y cómo los usamos para hacer algunos cálculos.

Los temas que presentamos fueron:

- Saber cómo leer, escribir y comparar números de distinta cantidad de cifras.
- Conocer el valor de las cifras de los números.
- Usar el valor de las cifras para armar y desarmar números.
- Multiplicar por 10, 100 y 1.000
- Dividir por 10, 100 y 1.000

¿Qué temas les gustaron más? ¿Qué páginas les parecieron mejores? ¿Qué temas les resultaron fáciles y cuáles más difíciles?



PRIMARIA

MATEMÁTICA | CIFRAS A MEDIDA

ARGENTINA
UN PAÍS CON BUENA GENTE

Material de distribución gratuita

