



# 1

# » Sistemas de numeración



- Lectura y escritura de números • Orden, comparación y recta numérica • Valor posicional y cálculo mental • Sistema de numeración egipcio • Sistema binario



ISLA	POBLACIÓN (CANTIDAD DE HABITANTES)
Trinidad y Tobago	1.306.884
Cuba	11.242.628
Santa Lucía	173.907
Dominica	72.660
Antigua	85.632
Puerto Rico	3.955.000
Jamaica	2.804.332
Barbados	279.912

## Inicio de sesión



- Resuelvan.
  - Pinten de rojo las islas que tienen más de un millón de habitantes.
  - ¿Cuál es la isla con mayor población? ¿Y la que tiene menor población?
  - ¿Cuál es la diferencia entre la isla con mayor cantidad de habitantes y la de menor cantidad?
  - ¿En cuántos habitantes supera la población de Barbados a la de Santa Lucía?



# Lectura y escritura de números

1. Leé atentamente y resolvé.

Los países de la tabla están ordenados de mayor a menor según su superficie.

a. Completá la tabla con la superficie que le corresponde a cada país usando los números de la derecha.

PAÍS	SUPERFICIE (EN KM <sup>2</sup> )
Rusia	
Canadá	
China	
Estados Unidos	
Brasil	
Australia	
India	
Argentina	
Kasajistán	
Argelia	

- 17.098.242
- 2.780.400
- 9.371.174
- 2.381.741
- 3.287.263
- 9.596.961
- 9.984.670
- 7.741.220
- 8.514.877
- 2.724.900

b. Escribí cómo se leen las medidas de las superficies de los siguientes países.

Rusia:

Argentina:

● Respondé usando números.

c. ¿Cuál es la diferencia en km<sup>2</sup> entre el país que tiene la mayor superficie y el que tiene la menor superficie?



d. ¿Es cierto que la diferencia de superficie entre Rusia y Brasil es mayor que 10 millones de kilómetros cuadrados?

e. La superficie total de la Tierra es de quinientos diez millones setenta y dos mil kilómetros cuadrados.

2. Completá los números que faltan en las siguientes rectas numéricas.



3. Ubicá los siguientes números en el casillero de la tabla que corresponda.



880.000	881.000	882.000							
890.000									
								938.000	938.000

4. Marcá con una **X** el o los números que correspondan.

A estos números se les borraron cifras, ¿cuál o cuáles podrían ser el doscientos veinte millones veinte mil doscientos?

- a.  2\_2\_2\_020
- b.  220.2\_\_0\_0.200
- c.  22\_.02\_.200
- d.  22\_2\_\_200
- e.  2\_0.0\_0.200
- f.  2\_0.2\_0.200

5. Escribí cómo se leen los siguientes números sabiendo que el número 70.000.000.000 se lee setenta mil millones.

- a. 70.300.050.000:
- b. 75.000.400.309:
- c. 5.000.000.000:
- d. 270.000.600.100:



6. Escribí cómo se lee la cantidad de usuarios que utiliza cada una de las redes sociales.

**ZONA DE REPASO**

**Para continuar.** Consultá cómo se leen los números grandes en la página 126.

RED SOCIAL	CANTIDAD DE USUARIOS	SE LEE
Facebook	1.860.000.000	
Twitter	319.000.000	
Instagram	700.000.000	
Snapchat	158.000.000	

# Orden, comparación y recta numérica

1. Resolvé.

a. Ubicá los siguientes números en la columna que corresponda.

909.000	1.602.000	3.001.200	1.059.000	990.000	1.099.000
2.705.000	2.075.000	1.219.000	974.001	1.603.700	947.620
2.020.020	3.067.325	938.500	2.954.100	916.999	2.500.001

NÚMEROS				
Mayores que 900.000 y menores que 950.000	Mayores que 950.000 y menores que 1.000.000	Mayores que 1.000.000 y menores que 1.500.000	Mayores que 1.500.000 y menores que 2.500.000	Mayores que 2.500.000 y menores que 3.500.000

b. Escribí cómo se lee el mayor de los números de la tabla del ítem a.

c. Completá en cada columna las condiciones para que los números que aparecen estén bien ubicados.

NÚMEROS		
Mayores que _____ y menores que _____	Mayores que _____ y menores que _____	Mayores que _____ y menores que _____
45.030.880 50.430.000 45.900.500 47.099.100	50.909.550 59.008.406 59.500.200 58.654.012	60.000.425 75.064.320 93.408.311 84.077.370

d. Escribí cómo se leen el menor y el mayor de los números de la tabla del ítem c.

2. Ubicá los siguientes números en la recta que corresponda.



3. Leé y respondé.

a. Sofi cuenta de 100 en 100 desde el 999.000. ¿Cuáles son los primeros 10 números que dice?

b. ¿Cuál es el anterior a 1.000.000.000? ¿Cómo se lee?

c. ¿Cuál es el siguiente de 309.999.999? ¿Cómo se lee?

4. Observá la recta y resolvé.



a. Ubicá el 2.000.000 en la recta.

b. ¿A qué distancia del 0 ubicarías el 5.000.000? Marcalo en la recta.

c. ¿En qué segmento de la recta ubicarías el 1.250.000? ¿Podrías ubicarlo de manera exacta?



5. Ubicá en la siguiente recta numérica.

- a. El 2.000.000 y el 4.000.000.
- b. El 0.
- c. El 500.000.

### ZONA DE REPASO



**Para continuar.** Repasá a qué se llama escala en una recta numérica en la página 126.



6. Leé y respondé.

En una recta numérica, la distancia entre el 0 y el 150.000 es de 3 cm.

- a. ¿Cuál será en dicha recta la distancia entre el 0 y el 300.000?
- b. ¿Y entre el 0 y el 50.000?

7. Elegí una escala conveniente y ubicá los siguientes números en la recta numérica.



**ALERTA CHAT**

¿Se puede saber a cuántos centímetros del 0 ubicar un número en la recta si se conoce la escala? ¿Cómo?

---



---

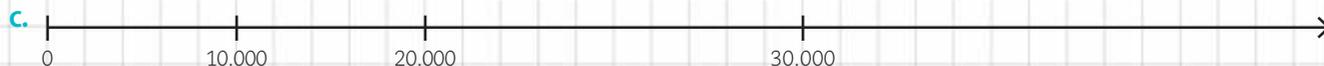
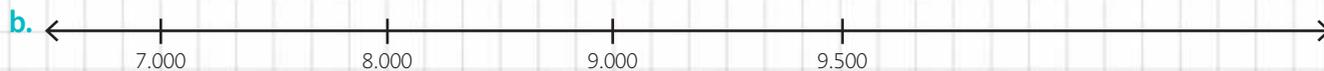
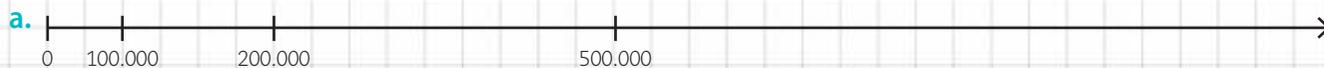


---

Kapelus editora S.A. Prohibida su fotocopia. (Ley 11.723)



8. En cada una de las siguientes rectas, hay un número que está mal ubicado. Rodealo con color y ubicalo correctamente en cada caso.



## Valor posicional y cálculo mental



1. Leé y respondé.

En un juego, se otorgan puntos y cada jugador los va acumulando en fichas de 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000 y 1.000.000.

a. Vero obtuvo 1.524.230 puntos. ¿Cuántas fichas de cada valor deberá tomar del pozo? ¿Es la única opción?

b. Durante su turno, Ana ganó 1.234.300 puntos, pero cuando fue a buscar las fichas se dio cuenta de que no había de 10.000 ni de 100. ¿De qué modo pudo tomar las fichas correspondientes a su puntaje?

c. Al finalizar una partida, anotaron las fichas que tenía cada jugador en la siguiente tabla. Completá los puntajes que obtuvo cada uno.

	1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	PUNTAJE
<b>GUILLE</b>	19	0	9	7	6	3	
<b>MATI</b>	18	19	3	4	10	8	
<b>VERO</b>	5	29	0	8	0	20	
<b>ANA</b>	10	6	6	11	17	6	

d. ¿Quién ganó? ¿Cuántos puntos de ventaja obtuvo el ganador respecto del jugador que salió último?

e. En la siguiente partida, Guille dice que obtuvo 16.054.250 puntos, pero no consiguió fichas ni de 1.000.000 ni de 100. ¿Es posible? ¿Qué fichas obtuvo? Explicá tu respuesta.

2. Escribí un cálculo para que en cada número se modifique solo la cifra correspondiente al 6.

a. 6.745.230

c. 160.894.221

b. 3.526.470

d. 6.004.123.014

3. Completá con la operación necesaria para obtener en cada caso el resultado indicado.

NÚMERO	OPERACIÓN	RESULTADO
52.045.130		52.845.130
1.507.009		1.007.009
987.000		1.000.000
13.457.000		13.007.000
452.300		1.052.300
743.154		743.004

4. Marcá con una **X** la o las expresiones que corresponden al número trescientos cuatro millones setecientos un mil cincuenta y ocho.

a.  300.400.700.158

d.   $304 \times 1.000.000 + 701 \times 1.000 + 58$

b.  304.701.058

e.   $3 \times 100.000.000 + 4 \times 1.000.000 + 7 \times 100.000 + 1.000 + 58$

c.  304.700.158

f.   $30 \times 10.000.000 + 40 \times 100.000 + 701 \times 1.000 + 5 \times 10 + 8$

5. Resolvé mentalmente.

a.  $999.999 + 10 =$

d.  $999.999 + 10.000 =$

g.  $999.999 - 1.000 =$

b.  $999.999 + 100 =$

e.  $999.999 - 10 =$

h.  $999.999 - 10.000 =$

c.  $999.999 + 1.000 =$

f.  $999.999 - 100 =$

i.  $999.999 - 100.100 =$

6. Uní cada número con el cálculo que le corresponde.

a. 4.035.700

$4 \times 100.000.000 + 3 \times 1.000.000 + 7 \times 1.000 + 50.000$

b. 403.057.000

$7 \times 10 + 5 \times 1.000 + 43 \times 10.000$

c. 40.035.700

$4.000 \times 1.000.000 + 350 \times 100.000 + 70$

d. 435.070

$700 + 35 \times 1.000 + 4 \times 1.000.000$

e. 4.035.000.070

$700 \times 10 + 43 \times 10.000.000 + 50.000$

$40 \times 1.000.000 + 7 \times 100 + 3 \times 10.000 + 5 \times 1.000$

7. Completá con el número que corresponda para que se cumpla la igualdad.

a.  $16.054.230 = 16 \times \underline{\hspace{2cm}} + 5 \times \underline{\hspace{2cm}} + 4 \times \underline{\hspace{2cm}} + 23 \times \underline{\hspace{2cm}}$

b.  $3.029.014.023 = \underline{\hspace{2cm}} \times 1.000.000 + \underline{\hspace{2cm}} \times 10.000 + \underline{\hspace{2cm}} \times 1.000 + 23$

c.  $107.906.304 = 10 \times \underline{\hspace{2cm}} + 7 \times \underline{\hspace{2cm}} + 9 \times \underline{\hspace{2cm}} + 63 \times \underline{\hspace{2cm}} + 4$

8. Leé atentamente y respondé.

a. Claudia tiene 345 rosas y quiere armar ramos de 10. ¿Es posible saber cuántas rosas le van a sobrar sin hacer la cuenta? ¿Y averiguar la cantidad de ramos que puede armar?

b. En una escuela, compraron 2.350 hojas y quieren hacer paquetes de 100 para repartir entre los alumnos. ¿Es posible saber si van a sobrar hojas sin hacer la cuenta? ¿Y calcular la cantidad de paquetes que se pueden armar?

9. Calculá.

a.  $34 \times 10 =$

d.  $45 \times 100 =$

g.  $1.030 \times 20 =$

b.  $34 \times 5 =$

e.  $45 \times 50 =$

h.  $1.030 \times 1.000 =$

c.  $34 \times 50 =$

f.  $45 \times 5 =$

i.  $1.030 \times 20.000 =$

10. Completá la tabla.

DIVIDENDO	DIVISOR	COCIENTE	RESTO
4.256	100		
3.012	10		
5.067	1.000		
	100	21	38
	1.000	9	15

WIKI GLOSARIO

Dividendo | Divisor  
Resto, | Cociente



## Sistema de numeración binario



1. Leé y completá las tablas. Luego respondé.

En un comercio mayorista, venden leche en botellas de 1 l, de 2 l, de 4 l y en botellones de 16 l. Marta compra siempre utilizando la menor cantidad posible de envases. La semana pasada, por ejemplo, necesitaba comprar 19 l de leche y realizó la siguiente compra:

16 L	8 L	4 L	2 L	1 L	TOTAL DE LITROS
1	0	0	1	1	19

a. Si quiere comprar 27 l de leche, ¿cómo debe hacer la compra?

16 L	8 L	4 L	2 L	1 L	TOTAL DE LITROS
					27

b. Esta semana, hizo la compra que aparece en la tabla de abajo. ¿Cuántos litros compró?

16 L	8 L	4 L	2 L	1 L	TOTAL DE LITROS
1	1	1	1	0	

c. Si no quiere comprar más de un envase de cada tipo, ¿podrá comprar 35 l de leche? ¿Cuál es la mayor cantidad de litros que podrá comprar?

d. Si también hubiera un bidón de 32 l de leche, ¿cómo podría hacer para comprar 45 litros?



2. Escribí los siguientes números usando el sistema binario.

a.  $5 =$

f.  $35 =$

b.  $7 =$

g.  $41 =$

c.  $18 =$

h.  $52 =$

d.  $21 =$

i.  $74 =$

e.  $27 =$

j.  $100 =$

### ZONA DE REPASO



**Para continuar.** Consultá la página 127 para saber cómo escribir números utilizando el sistema binario.

3. Escribí los siguientes números usando el sistema decimal.

a.  $1101_2 =$

c.  $10101_2 =$

b.  $10110_2 =$

d.  $110110_2 =$

4. Marcá con una **X** la expresión binaria que corresponde al número indicado en cada caso.

a.  $10 =$    $10_2$

$1010_2$

$101_2$

$110_2$

b.  $16 =$    $00001_2$

$10000_2$

$10100_2$

$11000_2$

c.  $29 =$    $11101_2$

$10110_2$

$10111_2$

$11001_2$

d.  $36 =$    $100101_2$

$001001_2$

$101101_2$

$100100_2$

Para ver > temas relacionados



Para saber más sobre el sistema binario visiten el siguiente video.  
<https://youtu.be/iJkXq9kmQnc>

5. Marcá con una **X** la o las opciones que sean correctas en cada sistema.

	INDO ARÁBIGO	EGIPCIO	BINARIO
Es un sistema posicional.			
Pueden expresarse números tan grandes como queramos.			
Cuantas más cifras tenga, mayor será el valor del número.			
Existe un símbolo para el 0.			

Kapelus editora S.A. Prohibida su fotocopia. (Ley 11.723)

## Ventana al pasado

#MATEMÁTICA #KAPELUSZ

### Unos y ceros

En el siglo XVII, Gottfried Leibniz escribe su artículo "Explication de l'Arithmétique Binaire", en el cual realiza un registro completo del sistema binario moderno usando el 0 y el 1.

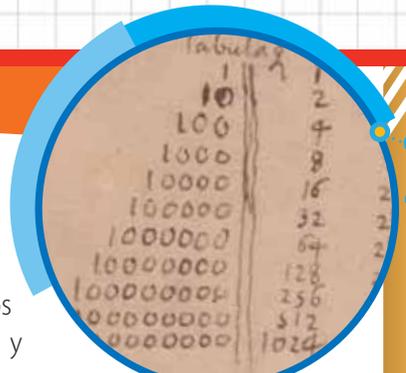
Este sistema se utiliza en las computadoras debido a que estas funcionan con dos niveles de voltaje: 1, encendido; y 0, apagado. Los responsables de que se lo utilice hoy desde

Sistema binario de Gottfried Leibniz, documentado en 1967.

computadoras hasta teléfonos móviles son George Boole y Claude Shannon.

Para conocer más sobre este sistema de numeración, pueden ver el siguiente video:

<https://youtu.be/f9b0wwhTmeU>



- En la vida cotidiana, ¿qué otro sistema de numeración utilizan?

# Cierre de sesión

CURSO:

NOMBRE Y APELLIDO:

1. Resolvé.
  - a. Completá la tabla teniendo en cuenta el ejemplo.

ANTERIOR	NÚMERO	SIGUIENTE
Doscientos noventa y nueve mil novecientos noventa y nueve	300.000	Trescientos mil uno
	12.701.000	
		Dos millones
Cinco millones ochenta y nueve mil novecientos noventa y nueve		
	1.083.590.000	

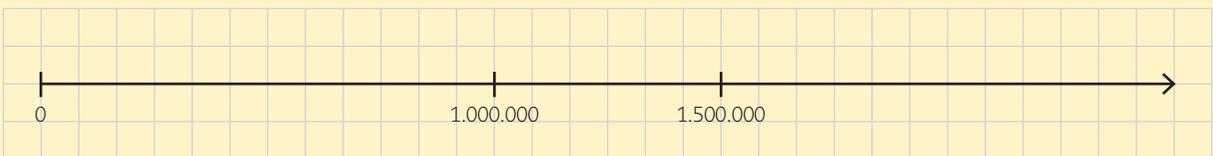
- b. Observá los números de la tabla y escribí los que correspondan.

- Menor: \_\_\_\_\_
- Mayor: \_\_\_\_\_

2. Completá los valores señalados en la recta numérica.



3. Ubicá el 500.000 y el 2.000.000 en la siguiente recta numérica.



4. Elegí la escala más conveniente y ubicá los siguientes números en una recta numérica.  
150.000 – 200.000 – 350.000 – 400.000



5. Escribí el número que corresponde a cada una de las siguientes expresiones.

a.  $6 \times 10.000.000 + 3 \times 100.000 + 12 \times 1.000 + 97 =$  \_\_\_\_\_

b.  $500 + 4 \times 10.000 + 5 \times 1.000.000 + 9 \times 100.000 =$  \_\_\_\_\_

c. Trescientos veinte millones cuatrocientos un mil novecientos ocho: \_\_\_\_\_

6. Completá la tabla.

- 1.000.000	- 10.000	- 100	NÚMERO	+ 10	+ 1.000	+ 100.000
			1.947.690			
	8.019.715					
					16.901.000	

7. Escribí los siguientes números usando el sistema de numeración egipcio.

a.  $6.251 =$  \_\_\_\_\_

b.  $1.025.034 =$  \_\_\_\_\_

c.  $420.300 =$  \_\_\_\_\_

8. Escribí los siguientes números usando el sistema binario.

a.  $37 =$  \_\_\_\_\_

c.  $11 =$  \_\_\_\_\_

b.  $43 =$  \_\_\_\_\_

d.  $24 =$  \_\_\_\_\_

9. Leé atentamente y respondé.

a. ¿Cuántas bolsas de 10 kilos se pueden llenar con 12.345 kilos de harina?

b. En una fábrica, arman cajas de 1.000 clips. Si un día empaquetan 120.530 clips, ¿cuántos sobran?

\_\_\_\_\_

10. Resolvé.

a.  $1.253 \times 1.000 =$  \_\_\_\_\_

e.  $420.000 : 100 =$  \_\_\_\_\_

b.  $204 \times 10.000 =$  \_\_\_\_\_

f.  $513.010 : 10 =$  \_\_\_\_\_

c.  $15.203 \times 10 =$  \_\_\_\_\_

g.  $905.400 : 100 =$  \_\_\_\_\_

