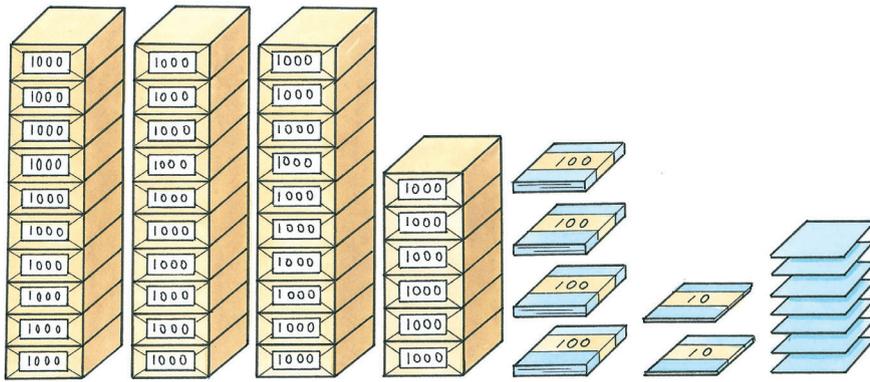


1

Números grandes



10 grupos de 1 000 es...



Números mayores que 10 000

1 Averigüemos cuántas hojas hay en la imagen.

a) Si hacemos grupos de diez mil, ¿cuántos podemos formar?



3 grupos de diez mil se escribe **30 000** y se lee **treinta mil**. También se escribe **30 mil**.

b) ¿Cuántas hojas de papel hay en total?



3 grupos de diez mil,
6 grupos de mil,
4 grupos de cien,
2 grupos de diez, y
7 unidades forman 36 427,
y se lee treinta y seis mil
cuatrocientos veintisiete.

3	0	0	0	0
	6	0	0	0
		4	0	0
			2	0
				7
Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad



Pensemos cómo expresar los números mayores que 10 000.

2 Escribe en una tabla de valor posicional los números que forman:

- a) 2 grupos de diez mil, 4 grupos de mil, 9 grupos de cien, 1 grupo de diez y 8 unidades.
- b) 7 grupos de diez mil y 860.
- c) 8 grupos de diez mil y 9 grupos de diez.
- d) 4 cuatro grupos de diez mil.

Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad

Pon atención a la posición en que ubicas cada dígito.



Practica

1 Lee los siguientes números:

a) 48 219

b) 98 056

c) 28 000

d) 70 006

2 ¿Cómo se escriben en cifras?

a) Ochenta y seis mil doscientos cincuenta y nueve.

b) Cincuenta mil treinta y dos.

c) Veinte mil ochocientos.

3 ¿Qué números forman?

a) 3 grupos de diez mil, 9 grupos de mil y 5 grupos de diez.

b) 8 grupos de diez mil y 2 grupos de cien.

Lectura y escritura de números grandes

- 1 Según el Censo del 2017, la población encuestada en Chile es cercana a 17 570 000 personas. Pensemos en este número.

¿Qué es un Censo?



10 mil →				1	0	0	0	0	0
10 grupos de 10 mil forman 100 mil →				1	0	0	0	0	0
10 grupos de 100 mil forman 1 millón →		1	0	0	0	0	0	0	0
10 grupos de 1 millón forman 10 millones →	1	0	0	0	0	0	0	0	0

	Decena de millón	Unidad de millón	Centena de mil	Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
	1	7	5	7	0	0	0	0

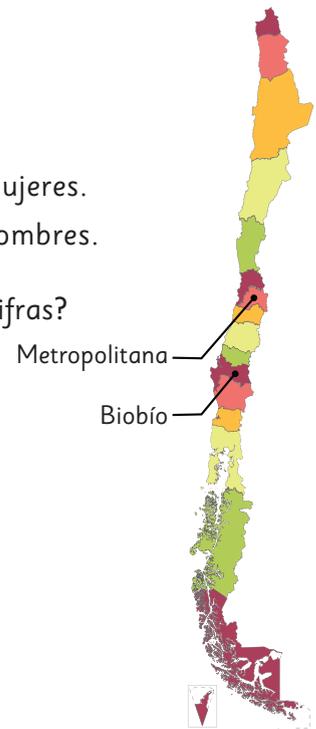
- a) ¿Cuántas decenas de millón, unidades de millón, centenas de mil y decenas de mil tiene este número?
- b) ¿Cómo se lee 17 570 000?

- 2 Forma el mayor y el menor número utilizando todas las tarjetas una sola vez.

4 1 5 7 2 6 3

Practica

- 1 Lee algunos resultados del Censo del 2017.
 - a) De la cantidad de personas censadas, 8 972 014 eran mujeres.
 - b) De la cantidad de personas censadas, 8 601 989 eran hombres.
- 2 ¿Cómo escribirías estos datos del Censo del 2017 utilizando cifras?
 - a) La población de la Región Metropolitana era de siete millones ciento doce mil ochocientos ocho.
 - b) La población de la Región del BíoBío era de dos millones treinta y siete mil cuatrocientos catorce.



Fuente: INE



Cómo leer los números

Para leer un número, separa los dígitos en grupos de 3 cifras contando desde las unidades. Luego, lee de izquierda a derecha.

49 158 634
↓ ↓
millones mil

Son 634 **unidades** y se lee: seiscientos treinta y cuatro.



49.158.634
49 158 634

He visto que separan con un espacio cada 3 cifras.

Yo he visto que las separan con un punto.



Cuaderno de Actividades página 5 • Tomo 1
 Ticket de salida página 11 • Tomo 1

Formación de los números grandes

1 Escribe en cifras y lee los números que se forman.

- a) 3 grupos de diez mil, 7 grupos de mil y 1 grupo de cien.
- b) 361 grupos de diez mil y 480.
- c) 2 grupos de diez millones, 7 grupos de unidades de millón y 9 grupos de cien mil.

Decena de millón	Unidad de millón	Centena de mil	Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
10 000 000	1 000 000	100 000	10 000	1 000	100	10	1

2 Piensa en 24 570 000.

- a) ¿Cuántos grupos de diez millones, unidades de millón, cien mil y diez mil forman este número?
- b) ¿Cuántos grupos de 10 000 se necesitan para formarlo?
- c) ¿Cuántos grupos de 1 000 se necesitan para formarlo?
- d) ¿Cómo descomponemos 24 570 000?



Idea de Gaspar

Yo sumé los valores posicionales.

$$24\,570\,000 = 20\,000\,000 + \boxed{\quad ? \quad} + 500\,000 + 70\,000$$



Idea de Ema

Yo también sumé los valores posicionales, pero los expresé con una multiplicación.

$$24\,570\,000 = 2 \cdot 10\,000\,000 + 4 \cdot \boxed{\quad ? \quad} + 5 \cdot 100\,000 + 7 \cdot 10\,000$$



Podemos descomponer un número de distintas maneras.

Descomposición estándar

$$24\ 570\ 000 = 20\ 000\ 000 + 4\ 000\ 000 + 500\ 000 + 70\ 000$$

Descomposición expandida

$$24\ 570\ 000 = 2 \cdot 10\ 000\ 000 + 4 \cdot 1\ 000\ 000 + 5 \cdot 100\ 000 + 7 \cdot 10\ 000$$

3

¿Cuántos grupos de 10 millones se pueden formar con 100 000 000?



El número que se forma con **10 grupos de 10 millones** se escribe **100 000 000** y se lee **cientos millones**.



1

Escribe en cifras y lee los números que se forman.

- a) 3 grupos de 100 mil y 8 grupos de 10 mil.
- b) 5 grupos de 1 millón, 2 grupos de 10 mil y 9 grupos de 100.

2

Descompón los siguientes números de manera estándar:

- a) 345 976
- b) 12 654 000
- c) 4 608 100

3

Descompón los siguientes números de manera expandida:

- a) 730 590
- b) 1 456 000
- c) 65 009 000

4

¿Qué número forman?

- a) $300\ 000 + 60\ 000 + 5\ 000 + 300 + 4$
- b) $67\ 000\ 000 + 500\ 000 + 23$
- c) $3 \cdot 100\ 000 + 7 \cdot 10\ 000 + 8 \cdot 10$
- d) $9 \cdot 10\ 000\ 000 + 5 \cdot 1\ 000\ 000 + 2 \cdot 1\ 000 + 9 \cdot 10$



Cuaderno de Actividades página 6 • Tomo 1



Ticket de salida página 13 • Tomo 1

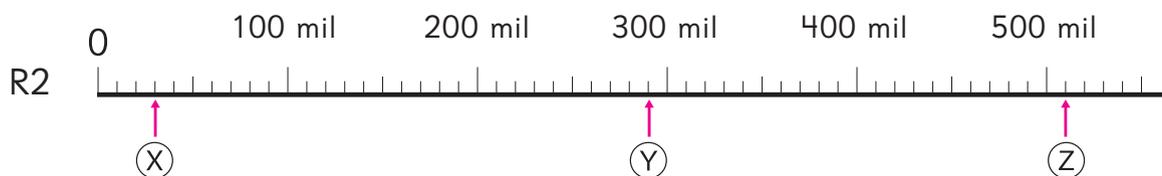
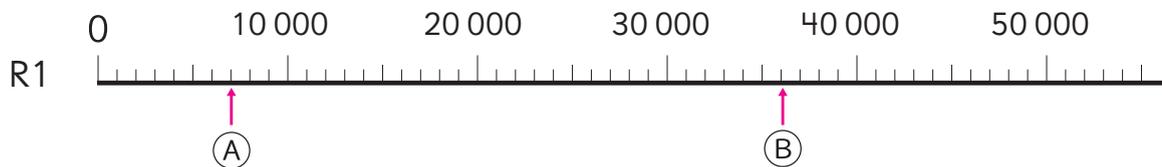
Comparación y orden de números grandes

1 Observa las rectas numéricas.

a) ¿Cuál es la graduación de cada recta?

b) ¿Qué números se ubican en (A), (B), (X), (Y) y (Z)?

Para saber la graduación de cada recta, fíjate en las marcas pequeñas.



En una recta numérica identifica su **graduación** fijándote de cuánto en cuánto van las marcas.

2 Construye una recta numérica graduada de 10 mil en 10 mil y ubica los siguientes números:

180 mil

250 mil

320 mil

3 ¿Qué números faltan en cada secuencia?

a) 99 998 — 99 999 — — 100 001 —

b) 2 millones 900 mil — 2 millones 950 mil — — 3 millones 50 mil —

4 Escribe los números en una tabla de valor posicional. ¿Cuál es el mayor y el menor?

a) 386 020

b) 378 916

c) 1 290 000

Comienza a comparar desde la posición de mayor valor.



5 Compara usando $>$, $<$ o $=$.

a) 45 000 140 000



Los símbolos $<$ y $>$ se utilizan para comparar dos números. Con ellos se indica si el mayor está a la derecha o a la izquierda, respectivamente.



Practica

1 Completa la secuencia.

a) 99 900 — 99 950 — — 100 050 —

2 Ordena los siguientes números de menor a mayor:

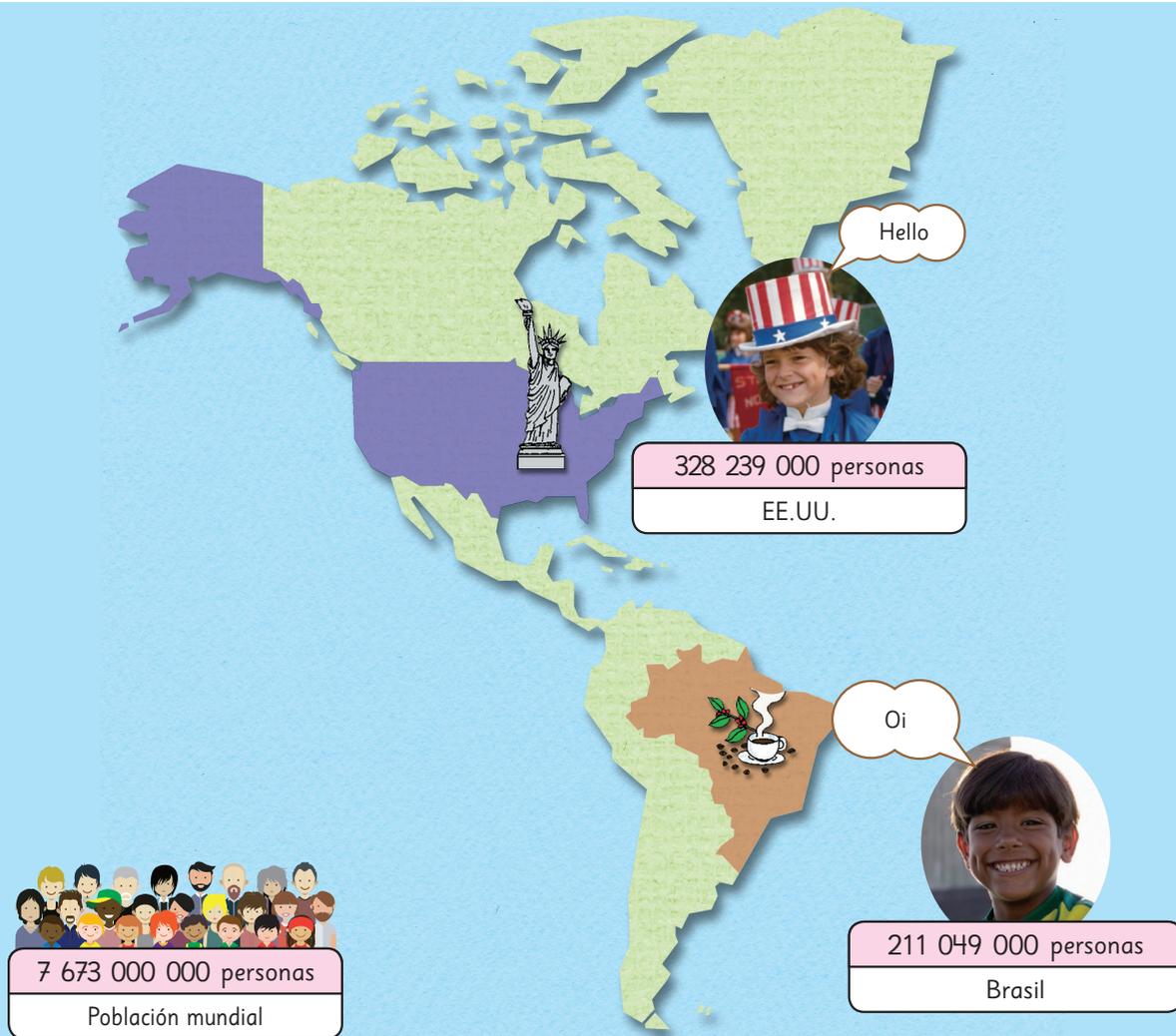
a) 400 000, 94 000, 170 000, 240 000.

3 Compara usando $>$, $<$ o $=$.

a) 54 300 64 100

b) 17 300 17 030

Números de más de 8 cifras



Datos de población año 2019. Fuente: Banco Mundial.

Conozcamos la población de otros países

- ¿Cómo leemos los números de sus poblaciones?



Puedo leer la población de España.



47 millones y 76 mil.



Decena de millón	Unidad de millón	Centena de mil	Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
4	7	0	7	6	0	0	0

Usando la tabla de valor posicional.



1 ¿Cómo leemos la población de Japón?

126 264 000 personas

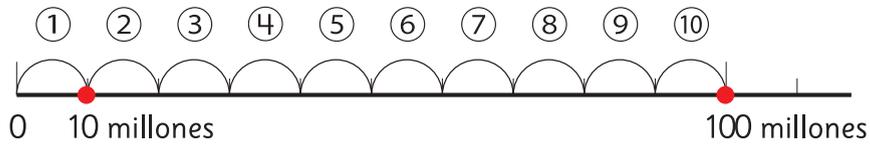
- a) ¿En qué posición está el dígito 4? ¿Cuál es su valor?
- b) ¿Cuántos grupos de 10 millones representa el dígito 1?



Pensemos cómo leer y escribir números mayores que decenas de millones.



El número que representa **10 grupos de 10 millones** se escribe **100 000 000**, y se lee **cientos millones**.



c) Lee la población de Japón.

Millones			Miles			Unidades		
Centena de millón	Decena de millón	Unidad de millón	Centena de mil	Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
1	2	6	2	6	4	0	0	0

personas

El número de arriba se lee “ciento veintiseis millones doscientos sesenta y cuatro mil”.

2 ¿Cómo se lee la población de EE. UU.?

Miles de millones			Millones			Miles			Unidades		
Centena de miles de millones	Decena de miles de millones	Unidad de miles de millones	Centena de millón	Decena de millón	Unidad de millón	Centena de mil	Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
			3	2	8	2	3	9	0	0	0

personas

¿Qué país tiene una población de más de cien millones de habitantes?



3 Construye una tabla de valor posicional y escribe la población de China y la población mundial. ¿Cómo se leen?

4 ¿Cómo se escriben los números que representan estas cantidades?

- a) 10 grupos de 100 millones.
- b) 10 grupos de 1 000 millones.
- c) 10 grupos de 10 mil millones.

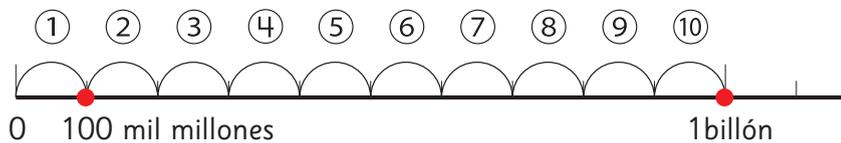
5 La distancia que recorre la luz en un año es aproximadamente:

9 460 000 000 000 km

- a) ¿En qué posición está el 4?
- b) ¿Cuántas centenas de miles de millones expresa el 9 en ese número?



10 grupos de 100 mil millones se escribe **1 000 000 000 000**, y se lee **un billón**. Un billón es igual a un millón de millones.



c) Lee el número que expresa la distancia que recorre la luz en un año.

	Miles de millones			Millones			Miles			Unidades		
Unidad de billón	Centena de miles de millones	Decena de miles de millones	Unidad de miles de millones	Centena de millón	Decena de millón	Unidad de millón	Centena de mil	Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
9	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Km

Siempre se repite unidad, decena, centena.



6 El siguiente número expresa la distancia entre Urano y Neptuno. Léelo.

Miles de millones			Millones			Miles			Unidades		
Centena de miles de millones	Decena de miles de millones	Unidad de miles de millones	Centena de millón	Decena de millón	Unidad de millón	Centena de mil	Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
		1	7	0	5	0	0	0	0	0	0



7 Lee los siguientes números:

- a) 5 900 000 000 kg es la producción de cobre en Chile del 2019.
- b) 212 000 000 000 L es la cantidad de petróleo en la tierra en 2007.
- c) El año 2016 en Chile se generaron cerca de 21 200 000 000 kg de basura.

8 Analiza las siguientes cifras, y luego comenta con tus compañeros. ¿Qué te llama la atención?

Según un estudio realizado en 2019:

En Chile se reciclan 83 679 000 kg de plástico al año.

En Chile ocupan 990 000 000 kg de plástico al año.



Para leer un número grande separa el número en grupos de 3 cifras desde la derecha, en **unidades, miles, millones, miles de millones** y **billones**.



Cuatro **billones**, sesenta y ocho **mil millones**, trescientos cincuenta y seis **millones**, cuatrocientos veintiún **mil**, ciento cuarenta y siete.

9 Lee los siguientes números:

- a) 8 714 000 000
- b) 33 127 600 000

Reglas de formación de los números

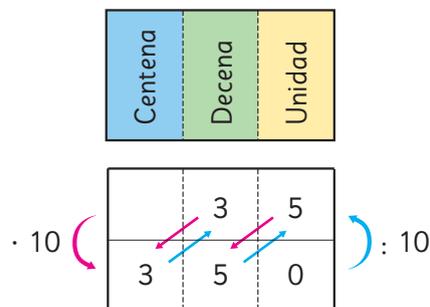
- 1 ¿Cuáles son los valores del **4** en **6 441 900 000**? ¿Cuántas veces mayor es el **4** de la izquierda comparado con el de la derecha?

Miles de millones			Millones			Miles			Unidades		
Centena de miles de millones	Decena de miles de millones	Unidad de miles de millones	Centena de millón	Decena de millón	Unidad de millón	Centena de mil	Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
		6	4	4	1	9	0	0	0	0	0

10 veces



- 10 veces un número significa **multiplicar por 10**. Al multiplicar un número por 10, cada dígito se mueve a la **siguiente posición de mayor valor**.
- La décima parte de un número significa **dividir por 10**. Al dividir un número por 10, cada dígito se mueve a la **siguiente posición de menor valor**.



- 4 ¿Cómo se lee y escribe el número que representa a 10 mil grupos de 10 mil? ¿Y el que representa a mil grupos de 100 millones?

Miles de millones			Millones			Miles			Unidades		
Centena de miles de millones	Decena de miles de millones	Unidad de miles de millones	Centena de millón	Decena de millón	Unidad de millón	Centena de mil	Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad



- 1 ¿Qué números representan?
- 10 grupos de 6 mil millones.
 - 100 grupos de 400 mil.
 - La décima parte de 80 mil millones.

¿Cómo está graduada cada recta?

- 2 ¿Qué números se ubican en las flechas?



- 3 Compara usando $>$, $<$ o $=$.
- 110 950 000 111 095 000
 - 213 610 000 203 161 000

EJERCICIOS

1 Responde.

- a) ¿Qué número representa a 10 grupos de 10 millones?
- b) ¿Qué número representa a 10 grupos de 100 mil millones?
- c) ¿Con cuántos grupos de 10 mil se forman 100 millones?
- d) ¿Con cuántos grupos de 100 millones se forma 1 billón?
- e) ¿Qué valor tiene el 7 en el número 720 000 000?

2 ¿Qué números representan? ¿Cómo se leen?

- a) 250 grupos de diez mil y 180.
- b) 7 grupos de diez millones, 6 grupos de cien mil y 3 grupos de diez mil.
- c) 30 grupos de cien mil y 50 grupos de cien.
- d) 20 grupos de 10 millones y 45 grupos de 1 millón.
- e) La décima parte de 23 billones.

3 Descompón los siguientes números de manera estándar y expandida:

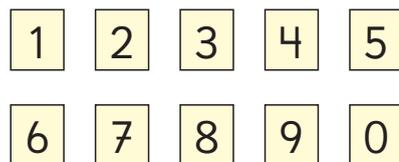
- a) 304 500 000
- b) 27 501 009
- c) 564 340 149

4 ¿Qué números forman? ¿Cómo se leen?

- a) $23\ 000\ 000 + 80\ 000 + 4$
- b) $4 \cdot 100\ 000\ 000 + 7 \cdot 100\ 000 + 2 \cdot 10\ 000$

5 Usando solo una vez cada una de las 10 tarjetas de la derecha:

- a) Forma el número mayor.
- b) Forma el número menor.



¿Lo recuerdas? 4° básico

- a) $300 \cdot 5$
- b) $6 \cdot 700$
- c) $532 \cdot 4$

PROBLEMAS

- 1 ¿Cómo se escriben y leen los números que representan estas cantidades?
- a) 48 grupos de 10 mil millones.
 - b) 5 grupos de 10 millones, 9 grupos de 1 millón y 2 grupos de 100 mil.
 - c) 2 grupos de 100 mil, 35 grupos de mil.
 - d) La décima parte de 67 grupos de 100 millones.
 - e) 100 grupos de 34 millones.

- 2 Construye una recta numérica y ubica los siguientes números en ella:

a) 5 000 000 b) 18 000 000 c) 30 000 000 d) 45 000 000

¿Cómo te conviene graduar la recta?



- 3 ¿Qué número falta en cada secuencia?

a) 19 850 000 — — 19 950 000 — 20 000 000

b) 19 800 000 — 19 900 000 — — 20 100 000

c) dos millones novecientos mil — — un millón — cincuenta mil.

- 4 Lee los siguientes números:

a) La distancia del Sol a la Tierra es de 149 600 000 Km.

b) La distancia máxima entre la Tierra y Marte es 402 300 000 Km.

- 5 Utilizando solo una vez cada tarjeta, forma números.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- a) ¿Cuál es el número mayor?
- b) ¿Cuál es el número menor?
- c) ¿Cuál es el tercer número mayor?
- d) ¿Cuál es el tercer número menor?

6

Juan, Sofía, Sami y Gaspar eligieron un número cada uno de la lista que se encuentra más abajo. ¿Qué número eligió cada uno? Revisa las pistas.



Juan

De los mayores que 5 mil millones, el mío es el más cercano.

De los mayores que 5 mil millones, mi número es el segundo más cercano.



Sofía



Gaspar

De los menores que 5 mil millones, el mío es el más cercano.

¡Mi número es mayor que el de Juan! Los dígitos en la posición de la unidad de millón y de las centenas son los mismos que en el número de Gaspar.



Sami

- (A) 4 987 653 102 (B) 5 012 346 798 (C) 4 987 653 210
 (D) 5 067 894 213 (E) 5 148 920 736 (F) 5 012 346 879
 (G) 4 987 653 201 (H) 5 067 894 312 (I) 4 987 653 120
 (J) 5 012 346 897 (K) 5 089 674 231 (L) 5 012 346 789

✓ ¡Cómo usar tu cuaderno!

Escribe en tu cuaderno lo que has aprendido sobre los números grandes.

- Lo que he aprendido.
- Lo que me interesa.
- Lo que me pareció difícil.
- Ideas de mis amigos.
- Lo que quiero hacer a continuación.

 Cuaderno de Actividades página 12 • Tomo 1
 Ticket de de salida página 10 • Tomo 1

- Viernes
1. **Lo que he aprendido**
Puedo leer fácilmente un número grande separándolo en grupos de 3 cifras.
 2. **Lo que me interesa**
Podemos escribir un número grande usando el 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, y 9.
 3. **Lo que me pareció difícil**
Leer un número grande a simple vista.
 4. **Ideas de mis amigos**