



GUÍA DE APRENDIZAJE 5

UNIDAD: 1 Problemas, Números y Ecuaciones

Nombre:		Curso: 5°		
Tiempo de trabajo: Lunes 27 , 60 minutos Martes 28, 60 minutos Lunes 4, 60 minutos	Indicador de Logro:	L	M/I	P/L
Objetivo de Aprendizaje: Representar y describir números de hasta más de 6 dígitos y menores que 1 000 millones	Indicador (es) de la Unidad: Describen el significado de cada dígito de un número determinado.			
Nivel de Aprendizaje: Recordar – Comprender – Aplicar	Recursos: Lápices de colores			

Lectura y escritura de números naturales

Lee y responde

Los estudiantes de un colegio han decidido realizar un evento de beneficencia, con la finalidad de donar el dinero recaudado a un hogar de niños. A continuación, se presentan los montos donados por cada curso.

Donaciones por curso						
Curso	1° básico	2° básico	3° básico	4° básico	5° básico	6° básico
Monto	\$ 183.375	\$ 174.225	\$ 153.740	\$ 155.530	\$ 200.725	\$ 186.525

- Encierra los 3 cursos que reunieron la menor cantidad de dinero.

▶ 1° básico ▶ 2° básico ▶ 3° básico ▶ 4° básico ▶ 5° básico ▶ 6° básico

- Une cada monto con su respectiva escritura en palabras.

Monto (\$)	Escritura en palabras
200.725	Ciento ochenta y tres mil trescientos setenta y cinco.
186.525	Doscientos mil setecientos veinticinco.
183.375	Ciento ochenta y seis mil quinientos veinticinco.

- El total de aportes es de \$ 1.054.120. Marca con un ✓ la opción que representa el monto recaudado.

Un millón quinientos cuatro mil ciento veinte.

Un millón cincuenta y cuatro mil ciento veinte.

Aprende

El conjunto de los **números naturales** (\mathbb{N}) corresponde a uno de los primeros conjuntos numéricos estudiados y se representa por: $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$. Cuando se incluye el cero, se representan como: \mathbb{N}_0 o $\mathbb{N} \cup \{0\}$.

Para **escribir** números naturales de varias cifras, estos se agrupan de derecha a izquierda cada tres cifras, separándolas por un punto.

Ejemplo:



Para **leer** números naturales se comienza desde la izquierda.

Ejemplo: el número 9.507.032.891 se lee: Nueve mil quinientos siete millones treinta y dos mil ochocientos noventa y uno. Esta forma también corresponde a su escritura en palabras.

Practica

1. Pinta el casillero con el número que corresponda. **Identificar**

a. Setenta millones cuatrocientos veinte mil.

b. Ochocientos cincuenta millones cinco.

c. Dos mil quinientos treinta y dos millones ochenta y uno.

¿Sabías que...?

\mathbb{N}_0 se conoce como el conjunto de los números cardinales.

2. Escribe con palabras los siguientes números. **Representar**

a. 5.230.000 ▶

b. 210.000.125 ▶

c. 2.320.000.001 ▶

3. Escribe con números y palabras la información que se presenta. **Interpretar**

a. La cabeza tiene aproximadamente 1.000.000 de pelos.

b. Durante su vida, una persona flexiona las articulaciones de sus dedos aproximadamente unas 25.000.000 de veces.

c. En un año, los párpados pestañean aproximadamente 8.000.000 de veces.

d. Durante un año, el corazón late más de 30.000.000 de veces.



Número

Escritura con palabras

a.

b.

c.

d.

Valor posicional en números naturales

Observa y responde

Nuestro planeta está dividido en seis continentes. Estos tienen diferentes extensiones que corresponden a las medidas de sus superficies, las cuales se pueden expresar en km^2 (kilómetros cuadrados).



Fuente: *World Population Prospects: The 2008 Revision*. New York: United Nations, 2009.

- Completa la tabla con la extensión de cada continente.

	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
Oceanía								
América								

- Marca con un el valor que representa el dígito destacado en la extensión de Oceanía.

800.000

8.000.000

80.000.000

- Escribe el valor que representa el dígito destacado en la extensión de América.

Aprende

El valor del dígito depende de la posición que ocupa en el número. Esto se llama **valor posicional**.

Ejemplo: en el número 5.417.239.678, se tiene lo siguiente:

Unidad de mil de millón	Centena de millón	Decena de millón	Unidad de millón	Centena de mil	Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
UMMi	CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
5	4	1	7	2	3	9	6	7	8
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
5.000.000.000	400.000.000	10.000.000	7.000.000	200.000	30.000	9.000	600	70	8

Practica

1. Escribe el valor posicional que corresponde al dígito destacado en cada número. **Identificar**

a. 1.743.001.451 ▶

c. 801.214.564 ▶

b. 1.287.535.450 ▶

d. 102.547.462 ▶

Composición y descomposición de números

Observa y responde

Los dinosaurios vivieron hace millones de años. A continuación se muestran algunos.



- Marca con un la opción correcta.

El Triceratops vivió hace 7 DMi de años.

El Pteranodonte vivió hace $(8.000.000 + 5.000.000)$ de años.

- Encierra la opción que representa hace cuánto vivió el Stegosaurus.

▶ 1 CMi + 5 DMi + 5 UM

▶ $1 \cdot 100.000.000 + 5 \cdot 10.000.000 + 5 \cdot 1.000.000$

Aprende

Existen diferentes formas para **descomponer** un número.

Forma estándar: representa un número como una adición en la que cada sumando corresponde al valor posicional de cada dígito.

Ejemplo: $1.450.000.200 = 1.000.000.000 + 400.000.000 + 50.000.000 + 200$

Forma expandida: representa un número como una adición, en la que cada sumando se descompone como un producto entre el dígito y un número que puede ser: 1, 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000, etc., según la posición que ocupe.

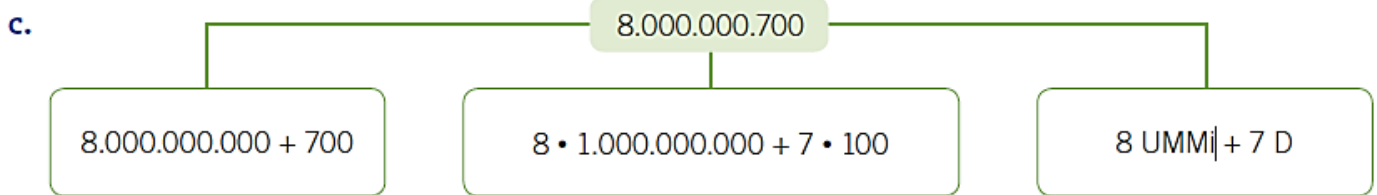
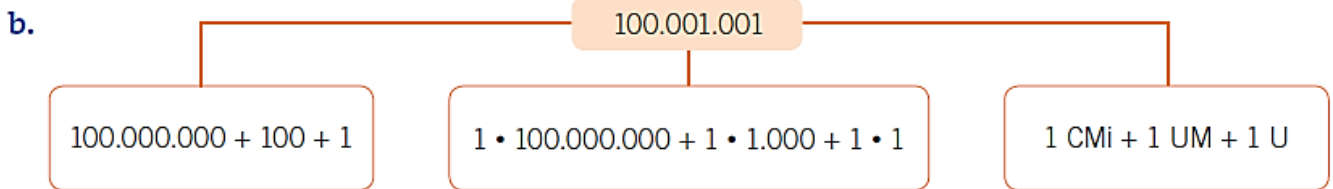
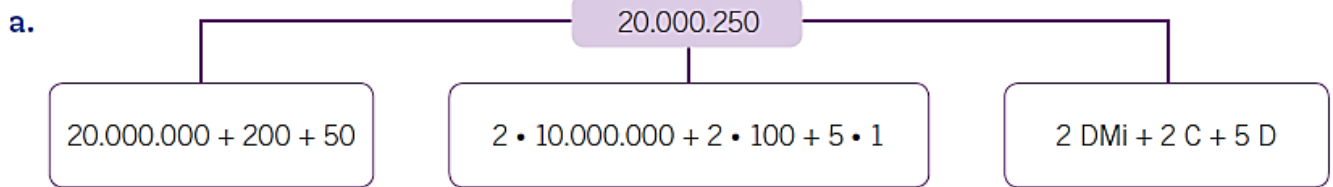
Ejemplo: $1.450.000.200 = 1 \cdot 1.000.000.000 + 4 \cdot 100.000.000 + 5 \cdot 10.000.000 + 2 \cdot 100$

El número 1.450.000.200 también podría escribirse de la siguiente manera:

$1.450.000.200 = 1 \text{ UMMi} + 4 \text{ CMi} + 5 \text{ DMi} + 2 \text{ C}$

Practica

1. Pinta el casillero que presenta la descomposición **incorrecta** del número. Identificar



2. Descompón los siguientes números según corresponda. Aplicar

	Estándar	Expandida
a. 13.000.700 ▶		
b. 4.000.900.001 ▶		
c. 2.100.050.000 ▶		

3. Completa con los números que faltan en las siguientes descomposiciones. Aplicar

- a. $150.900.100 = \underline{\quad} \text{ CMi} + 5 \text{ DMi} + \underline{\quad} \text{ CM} + \underline{\quad} \text{ C}$
- b. $32.001.500 = 30.000.000 + \underline{\quad} + \underline{\quad} + 500$
- c. $2.500.800 = \underline{\quad} \cdot 1.000.000 + 5 \cdot \underline{\quad} + 8 \cdot \underline{\quad}$
- d. $8.000.200.150 = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} + 2 \cdot 100.000 + 1 \cdot 100 + 5 \cdot 10$

Ubicación de números en la recta numérica

Observa y responde

Arica es la capital de la XV Región de Arica y Parinacota. La imagen muestra algunas distancias desde Arica a otras ciudades.

- Marca con un cuál de las tres ciudades está a **menor** distancia de Arica.

Antofagasta Tocopilla Iquique

- Marca con un cuál de las tres ciudades está a **mayor** distancia de Arica.

Calama Chañaral Antofagasta

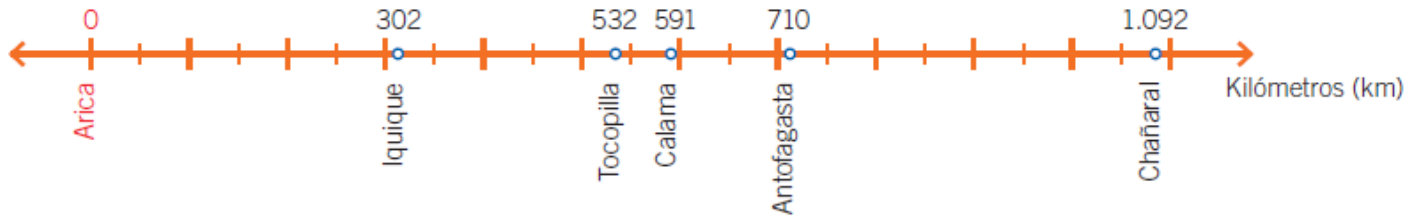
▲ IQUIQUE	302 km
▲ TOCOPILLA	532 km
▲ CALAMA	591 km
▲ ANTOFAGASTA	710 km
▲ CHAÑARAL	1.092 km

Para ubicar en la recta numérica las distancias presentes en la imagen, se puede realizar lo siguiente:

- En este caso, se graduará la recta cada 100 unidades que representarán 100 kilómetros.



- Se ubican en la recta numérica los valores que se muestran en la imagen.

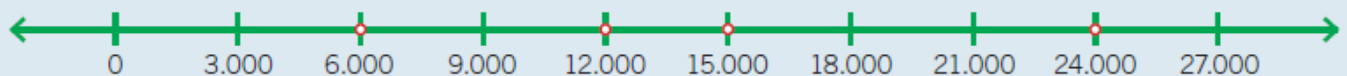


A

Aprende

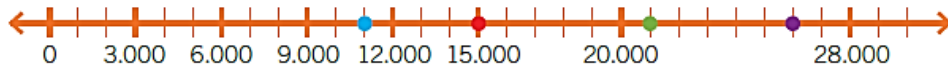
Para ubicar números en la **recta numérica**, esta se puede graduar considerando los valores que se van a representar. De esta forma, los números se sitúan de acuerdo con la graduación realizada.

Ejemplo: la recta está graduada cada 3.000 unidades y en ella se marcan los números 6.000, 12.000, 15.000 y 24.000.



Practica

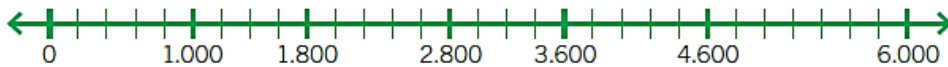
1. Escribe los números marcados con puntos en la recta numérica. *Identificar*



- a. b. c. d.

2. Ubica los números en la recta numérica. *Representar*

- a. 400 b. 1.600 c. 3.400 d. 5.100 e. 800



3. Relaciona los números de la columna A con su representación en la recta numérica de la columna B. Para ello, anota en la columna B la letra correspondiente. *Relacionar*

Columna A

Columna B

a. 15.000, 25.000, 45.000



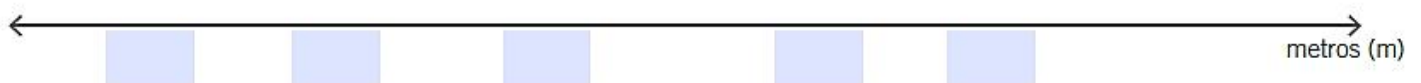
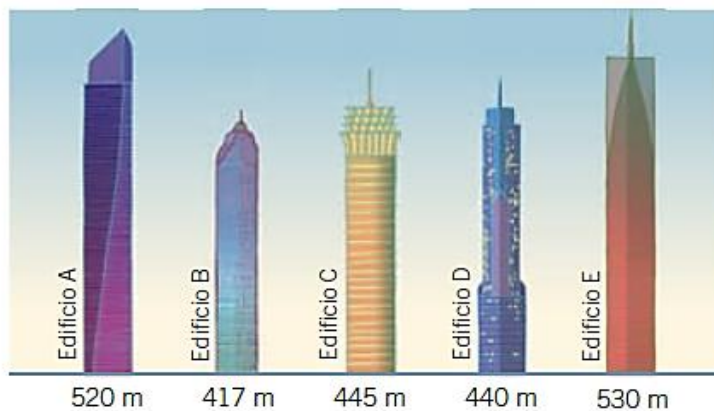
b. 20.500, 22.500, 23.500



c. 15.000, 20.000, 25.000



4. Ubica en la recta numérica la altura en metros (m) de estos edificios. *Aplicar*



Orden y comparación de números naturales

Observa y responde

Una empresa constructora ha puesto en venta diferentes viviendas. A continuación, se presentan 2 opciones:



- ¿Qué valor posicional tiene el dígito 8 en los precios de las viviendas? Escríbelo.

– Vivienda 1 ▶

– Vivienda 2 ▶

- ¿Qué valor posicional tiene el dígito 5 en los precios de las viviendas? Escríbelo.

– Vivienda 1 ▶

– Vivienda 2 ▶

- Para comparar los precios de ambas viviendas, es posible realizar lo siguiente:

Vivienda 1

DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
4	8	5	1	0	0	0	0

Vivienda 2

DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
4	8	1	5	0	0	0	0

4 = 4

8 = 8

5 > 1

- Luego, $48.510.000 > 48.150.000$. Por lo tanto, la vivienda 1 tiene el mayor precio.

Aprende

Criterios de comparación

- Entre los números naturales que tienen **distinta cantidad** de cifras, es mayor el que tiene más cifras.

Ejemplo: $2.100.000.000 > 100.000.000$

- Entre los números naturales que tienen **igual cantidad** de cifras, se comparan los dígitos que ocupan igual posición de izquierda a derecha.

Ejemplo: $223.450.000 > 221.450.000$

3 > 1

Practica

1. Escribe los números mayor y menor que se pueden formar con las mismas cifras del número dado. *Aplicar*

a.

1.342.729

Menor

Mayor

b.

852.325.254

Menor

Mayor

Recuerda que...

El símbolo ">" significa es **mayor que**.

El símbolo "<" significa es **menor que**.

El símbolo "=" significa es **igual que**.

2. Compara las siguientes cantidades. Para ello, escribe >, < o =, según corresponda. *Aplicar*

a. 42.548 42.584

b. 1.548.325 1.600.000

c. 658.584.211 658.584.211

d. 1.254.325.325 1.254.325

e. 1.635.254 1.600.000

f. 1.999.999 2.000.000

g. 98.545.111 89.545.111

h. 187.024.001 187.420.001

3. Escribe los números según las condiciones dadas. *Analizar*

a. Un número que sea mayor que 1.658.441.221 y menor que 2.099.000.000.

▶

b. Un número que sea menor que 7 UMMi y mayor que 5 UMi.

▶

c. Un número que sea menor que 5 DMi y mayor que 47.999.998.

▶

d. El mayor número de 7 cifras que puede formarse con el 6 ubicado en la posición de la CM.

▶

En algunos casos puede cumplir la condición más de un número.

