



DOSSIER DE APOYO MATEMÁTICA 5° AÑOS
UNIDAD 1: GRANDES NÚMEROS

Nombre: _____ Curso: 5° _____

Objetivo: Representar y describir números de hasta más de 6 dígitos y menores que 1 000 millones:
› identificando el valor posicional de los dígitos
› componiendo y descomponiendo números naturales en forma estándar y expandida
› aproximando cantidades
› comparando y ordenando números naturales en este ámbito numérico

Clase 1

Objetivo: Representar números hasta 9 dígitos, en cifras y en palabras, a partir del valor posicional.

LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA 1 000 MILLONES.

Observa la siguiente tabla.

Centenas de millón	Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
8	6	1	4	1	0	4	6	8

Primero, lee la posición de los cientos de millones: ochocientos sesenta y un millones.

luego, lee la posición de los cientos de miles: cuatrocientos diez mil.

Finalmente, lee la posición de los cientos: cuatrocientos sesenta y ocho.

861 410 468 se lee ochocientos sesenta y un millones cuatrocientos diez mil cuatrocientos sesenta y ocho.

A practicar.

1 Escribe estos números en cifras.

- a Doscientos mil ciento seis
- b Seiscientos setenta y tres mil novecientos once
- c Quinientos dieciocho mil cuatro
- d Siete millones trescientos trece mil
- e Nueve millones quinientos veinte
- f Cinco millones dos mil doce
- g Trescientos millones ciento dos mil treinta
- h Ochocientos ocho millones ochocientos dieciocho mil ochenta y cinco

2 Escribe en palabras

- a 215 905
- b 819 002
- c 120 040
- d 6 430 000
- e 5 009 300
- f 9 722 830
- g 45 100 016
- h 767 218 030
- i 990 990 990

3 En palabras y en cifras, ¿qué número está representado en la tabla de valor posicional?

Centenas de millón	Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
representa 7 centenas de millón ó 700 000 000	representa 5 decenas de millón ó 50 000 000	representa 2 unidad de millón ó 2 000 000	representa 1 centena de mil ó 100 000	representa 8 decenas de mil ó 80 000	representa 6 unidades de mil ó 6 000	representa 0 centenas ó 0	representa 9 decenas ó 90	representa 4 unidades ó 4

Completa los espacios en blanco:

	En cifras	En palabras
7 centenas de millón	700 000 000	Setecientos millones
5 decenas de millón	50 000 000	Cincuenta millones
2 unidades de millón	2 000 000	Dos millones
1 centenas de mil	100 000	Cien mil
8 decenas de mil	80 000	Ochenta mil
6 unidades de mil	6 000	Seis mil
0 centenas	0	
9 decenas	90	Noventa
4 unidades	4	Cuatro

En cifras, el número es

En palabras, el número es

A practicar.

a En palabras y en cifras ¿qué número está representado en la tabla de valor posicional?

Centenas de millón	Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades

	En cifras	En palabras
<input type="text"/> centenas de millón		
<input type="text"/> decenas de millón		
<input type="text"/> unidades de millón		
<input type="text"/> centenas de mil		
<input type="text"/> decenas de mil		
<input type="text"/> unidades de mil		
<input type="text"/> centenas		
<input type="text"/> decenas		
<input type="text"/> unidad		

Clase 2

Objetivo: Identificar el valor posicional de los dígitos en números de hasta 9 cifras.

VALOR POSICIONAL.

Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
8	6	1	2	5	7

En **861 257**:

el dígito 8 representa **800 000**

el **valor** del dígito 8 es **800 000**

el dígito 6 representa **60 000**

el **valor** del dígito 6 es **60 000**

el dígito 1 representa **1 000**

el **valor** del dígito es **1 000**

2 En **861 257**:

el dígito 8 está en la posición de las **centenas de mil**

el dígito 6 está en la posición de las **decenas de mil**

el dígito 1 está en la posición de las **unidades de mil**

Completa los espacios en blanco:

Centenas de millón	Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
3	4	7	1	8	2	2	5	0

En **347 182 210**:

el dígito 3 representa **300 000 000**

el **valor** del dígito 3 es

el dígito 4 representa **40 000 000**

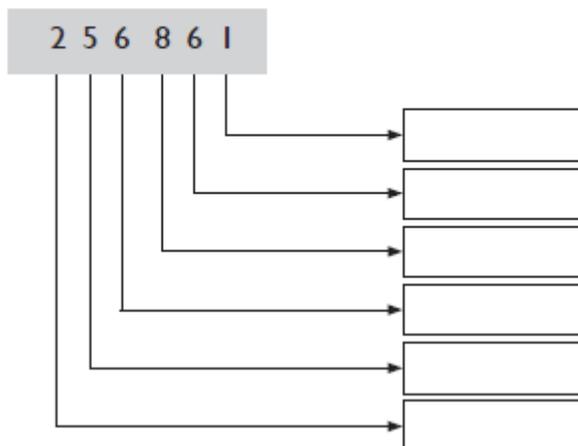
el **valor** del dígito 4 es

el dígito 7 está en la posición de las **unidades de millón**

el dígito 1 está en la posición de las

A practicar

(1) Completa los recuadros con el valor de cada dígito.



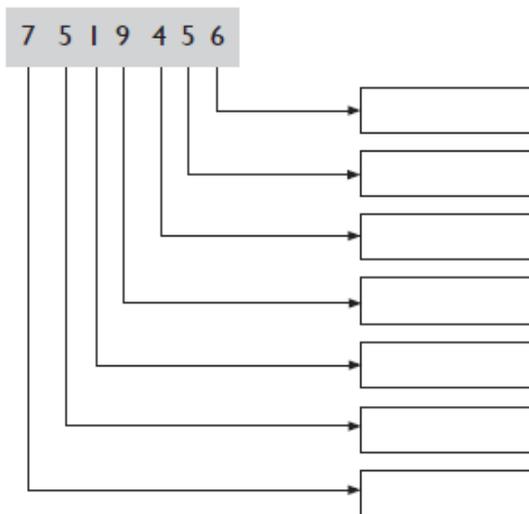
(2) Completa los espacios en blanco.

Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
3	4	5	2	0	1

En el número 345 201:

- (a) (i) El dígito 3 representa _____
(ii) El valor del dígito 3 es _____
- (b) (i) El dígito 4 representa _____
(ii) El valor del dígito 4 es _____
- (c) (i) El dígito 5 representa _____
(ii) El valor del dígito 5 es _____

(3) Completa los recuadros con el valor de cada dígito.



(4) Completa los espacios en blanco.

Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
1	5	0	8	3	6	9

En el número 1 508 369:

- (a) (i) El dígito 1 representa _____
(ii) El valor del dígito 1 es _____
- (b) (i) El dígito 8 representa _____
(ii) El valor del dígito 8 es _____
- (c) El dígito 0 está en la posición de las _____

Clase 3

Objetivo: Representar números millones, a través de la composición y descomposición según el valor posicional de cada dígito.

COMPOSICIÓN Y DESCOMPOSICIÓN.

I Observa este número. Podemos expresarlo de tres maneras distintas:

Centenas de millón	Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
4	6	1	2	5	9	8	3	7

- a En palabras: cuatrocientos sesenta y un millones doscientos cincuenta y nueve mil ochocientos treinta y siete.
- b En descomposición estándar:
 $461\ 259\ 837 = 400\ 000\ 000 + 60\ 000\ 000 + 1\ 000\ 000 + 200\ 000 + 50\ 000 + 9\ 000 + 800 + 30 + 7$



Observa el valor de los dígitos 461 259 837. Por ejemplo, el valor del dígito 4 es 400 000 000. Al sumar todos los valores de los dígitos obtenemos el número.

- c En descomposición extendida:
 $461\ 259\ 837 = 4 \times 100\ 000\ 000 + 6 \times 10\ 000\ 000 + 1 \times 1\ 000\ 000 + 2 \times 100\ 000 + 5 \times 10\ 000 + 9 \times 1\ 000 + 8 \times 100 + 3 \times 10 + 7 \times 1$

En la descomposición extendida se representan los dígitos y su valor posicional. Por ejemplo, el valor del dígito 4 es 400 000 000 y está en la posición de centenas de millón, por lo tanto, se escribe 400 000 000 como $4 \times 100\ 000\ 000$.



A practicar.

(I) Escribe el 911 234 500 en:

(i) Palabras

(ii) Descomposición estándar

(iii) Descomposición expandida

Clase 4

Objetivo: Comparar y ordenar números millones.

COMPARACIÓN DE NÚMEROS.

1 ¿Cuál número es mayor? 350 287 196 ó 572 981 340?

Centenas de millón	Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
3	5	0	2	8	7	1	9	6
5	7	2	9	8	1	3	4	0

Comenzando desde la izquierda, compara el valor de los dígitos. 5 centenas de millón es mayor que 3 centenas de millón. Por lo tanto, 572 981 340 es mayor que 350 287 196.

2 ¿Cuál número es mayor? 289 541 350 ó 253 487 503?

Centenas de millón	Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
2	8	9	5	4	1	3	5	0
2	5	3	4	8	7	5	0	3

Comenzando desde la izquierda, compara el valor de los dígitos. Si son iguales, sigue comparando hasta que los valores de los dígitos sean distintos. En este caso, el valor de los dígitos en la posición de las centenas de millón es el mismo, así que comparamos los valores de los dígitos en la posición de las decenas de millón. 8 decenas de millón es mayor que 5 decenas de millón. Por lo tanto, 289 541 350 es mayor que 253 487 503.

3 ¿Cuál número es mayor, 467 089 156 ó 468 098 275?

467 089 156

468 098 275

Compara los valores de los dígitos empezando por la izquierda. En este caso, los valores de los dígitos en las unidades de millón son diferentes.

Compara los valores de los dígitos en las unidades de millón.

es mayor que . Por lo tanto es mayor que .

4 ¿Cuál número es mayor? ¿Cuál número es menor?
Escribe **mayor que** ó **menor que**.

- a 700 800 900 es 710 800 900.
- b 67 812 799 es 168 712 059.
- c 230 754 023 es 231 644 230.
- d 111 502 815 es 111 103 724.
- e 999 989 900 es 999 988 900.
- f 414 585 237 es 58 729 050.

A practicar.

(1) ¿Cuál número es mayor, 97 210 ó 125 302?

Escribe los dígitos en la tabla de valor posicional para compararlas.



Comienza a comparar los valores de los dígitos por la izquierda.

Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades

_____ centena de mil es mayor que _____ decenas de mil.

Entonces, _____ es mayor que _____.

(2) Encierra el número menor.

- (a) 128 758 ó 74 906
- (b) 523 719 ó 523 689

(3) Encierra el número mayor.

- (a) 712 400 ó 89 000
- (b) 635 002 ó 635 100

(4) Encierra el número menor y hazle una cruz al número mayor.

375 061 , 172 503 , 127 503 , 157 203 , 371 560 , 371 605

(5) Ordena los siguientes números, comenzando con el menor.

- (a) 739 615, 795 316, 315 679, 615 379

- (b) 245 385, 805 342, 97 632, 300 596

- (6) Observa los dos números que se encuentran en la tabla de valor posicional. Luego, completa los espacios en blanco.

(a)

Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
1	0	7	9	7	2	0
	9	9	0	3	9	5

_____ centenas de mil es menor que _____ unidad de millón.

Entonces, _____ es menor que _____.

(b)

Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
1	0	8	3	9	5	2
5	0	9	6	3	5	7

_____ es mayor que _____.

Clase 5

Objetivo: Aplicar estrategias de redondeo y aproximación usando grandes números.

REDONDEO Y ESTIMACIÓN.

Redondeamos los números para poder hacer estimaciones.

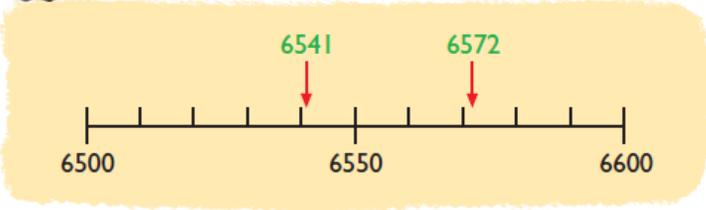
Yo tengo \$432. Ella tiene \$920.
Necesitamos \$2000 para comprar una calculadora.
¿Cuánto dinero nos falta?



Él tiene cerca de \$400.
Yo tengo cerca de \$900.
Tenemos mas o menos \$1300 los dos juntos. Nos faltan como \$700 para comprar la calculadora.



1 Recordemos como redondear un número a la centena más cercana.



6541 está entre 6500 y 6600.
6541 está más cerca de 6500 que de 6600.
6541 redondeado a la centena más cercana es **6500**.

6572 está entre el 6500 y 6600.
6572 está más cerca de 6600 que de 6500.
6572 redondeado a la centena más cercana es **6600**.

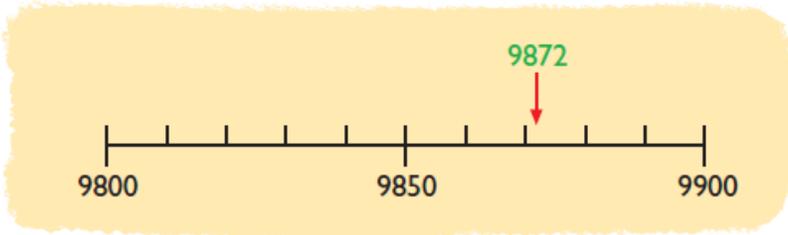
Decimos que 6541 es aproximadamente igual a **6500** y que 6572 es aproximadamente igual a **6600**.

Escribimos $6541 \approx 6500$
 $6572 \approx 6600$

El signo \approx significa:
aproximadamente igual a.
Indica que el número ha sido redondeado



2 a



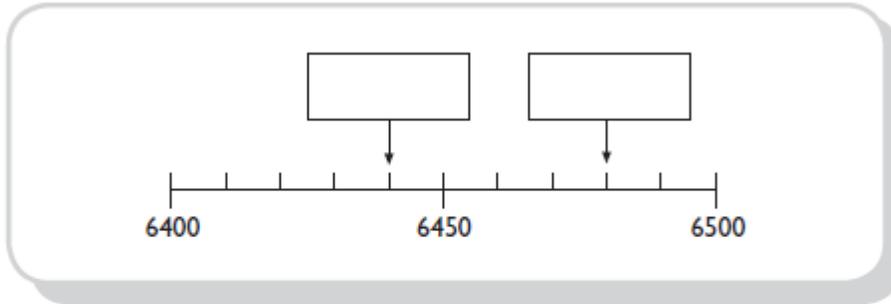
9872 está entre 9800 y .
9872 está más cerca de que de .
9872 redondeado a la centena más cercana es
 $9872 \approx$

b Redondea 8137 a la centena más cercana.

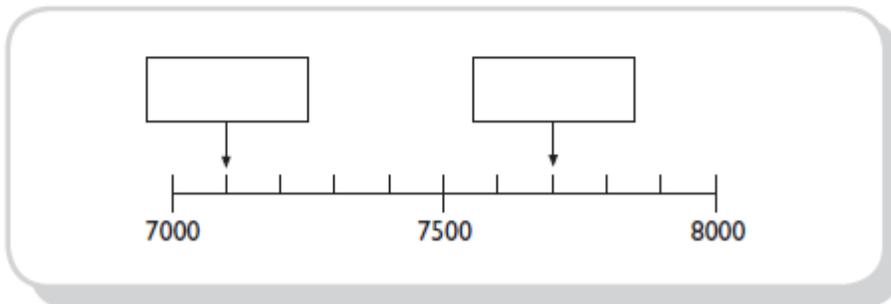
A practicar.

(1) Analiza las siguientes rectas numéricas. Luego, completa los recuadros en blanco.

(a)



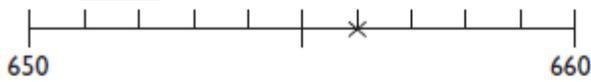
(b)



(2) Marca con una (X) en la recta numérica, el lugar donde se ubica el número dado. Luego, redondea el número tal como se muestra en el ejemplo.

Ejemplo

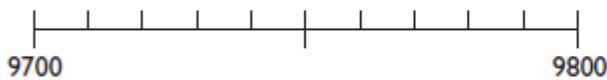
656



656 redondeado a la decena más cercana es _____.

656 \approx _____

(a) 9709



9709 redondeado a la decena más cercana es _____.

9709 \approx _____

(b) 31 600



31 600 redondeado a la unidad de mil más cercana es _____.

31 600 \approx _____