

# Números naturales, fraccionarios y decimales



Contenido curricular indispensable: Resuelve problemas que impliquen leer, escribir y comparar números naturales, fraccionarios y decimales, explicitando los criterios de comparación.



## Antes de empezar

### 1. Escribe con letra los números.

- a) 3198: \_\_\_\_\_
- b) 34.1: \_\_\_\_\_
- c)  $\frac{6}{15}$ : \_\_\_\_\_

### 2. Escribe con número.

- a) Doseientos mil noventa y tres: \_\_\_\_\_
- b) Veinticinco unidades, un décimo: \_\_\_\_\_
- c) Catorce doceavos: \_\_\_\_\_

### 3. Analiza la información y responde.

Nuestro planeta está dividido en seis continentes, que son grandes extensiones de tierra, separados por océanos, canales o cordilleras.

Continente	Extensión (km <sup>2</sup> )
América	42 974 372
África	30 365 000
Europa	10 400 000
Asia	44 614 000
Oceanía	8 505 070
Antártida	13 720 000

- ¿Qué continente tiene mayor extensión?

- a) América      b) África      c) Asia      d) Europa

### 4. Encierra la forma correcta de ordenar las fracciones $\frac{1}{5}$ , $\frac{2}{8}$ , $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{9}$ , de mayor a menor.

- $\frac{2}{8} > \frac{3}{9} > \frac{1}{5} > \frac{1}{2}$
- $\frac{3}{9} > \frac{2}{8} > \frac{1}{5} > \frac{1}{2}$
- $\frac{1}{5} > \frac{2}{8} > \frac{1}{2} > \frac{3}{9}$
- $\frac{1}{2} > \frac{3}{9} > \frac{2}{8} > \frac{1}{5}$

### 5. Anota el símbolo < o > según corresponda.

- a) 13.095 \_\_\_\_\_ 12.095      b) 2.095 \_\_\_\_\_ 2.105
- c) 15.011 \_\_\_\_\_ 15.009      d) 3.197 \_\_\_\_\_ 3.198



## Repaso lo que aprendí

### Números naturales

Son aquellos que usamos, por ejemplo, para **contar** y **enumerar**; nos permiten representar por medio de símbolos la cantidad de elementos que hay en un conjunto.

Para su lectura y escritura se agrupan cada tres cifras, de izquierda a derecha.

Billones	Millares de millón			Millones			Millares			Unidades		
UB	CMMi	DMMi	UMMi	CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
					4	5	7	0	7	8	1	0
1	5	4	3	7	6	5	2	3	4	5	6	7

45 707 810 se lee cuarenta y cinco **millones**, setecientos siete **mil** ochocientos diez.

1543 765 234 567 se lee un **billón**, quinientos cuarenta y tres **mil** setecientos sesenta y cinco **millones**, doscientos treinta y cuatro **mil** quinientos sesenta y siete.

**Para comparar dos números naturales** podemos asegurar que el que tenga más cifras será mayor. Si tienen la misma cantidad de cifras, hacemos una comparación cifra a cifra, de izquierda a derecha.

Comparación con la misma cantidad de cifras:  $32\ 456 < 32\ 546$



1. **Anota con letra la cantidad de telespectadores que, según dos agencias de noticias, vieron la ceremonia inaugural de los juegos olímpicos de Londres 2012.**

a) 1050 000 000: \_\_\_\_\_

b) 2305 000 000: \_\_\_\_\_

c) 305 060 365: \_\_\_\_\_

2. **Escribe en la tabla los números que se piden. Rodea la cantidad mayor de atletas hombres y la menor de atletas mujeres.**

En los juegos olímpicos de Atenas 2004 (Grecia) participaron más de 10000 atletas (6296 hombres y 4329 mujeres) de 201 países. En Pekín 2008 (China) participaron alrededor de 11 100 atletas (6550 hombres y 4578 mujeres) de 204 países.

	2004	2008
Atletas hombres		
Atletas mujeres		

3. Escribe con letra las cantidades de la tabla anterior y ordénalas de menor a mayor.

a) 6 296: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

b) 4 329: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

c) 6 550: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

d) 4 578: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_

### Números decimales

Un número decimal tiene una parte entera y una parte decimal.

Parte entera	Parte decimal				
Unidades	Punto decimal	Décimos	Centésimos	Milésimos	Diezmilésimos
4	.	0	2	8	
19	.	3	7		
1	.	2	3	4	5

4.028 se lee cuatro unidades, veintiocho milésimos.

19.37 se lee diecinueve unidades, treinta y siete centésimos.

1.2345 se lee un entero, dos mil trescientos cuarenta y cinco diezmilésimos.

Todo decimal se puede representar del siguiente modo:

$$1.2345 = 1 + \frac{1}{10} + \frac{3}{100} + \frac{4}{1000} + \frac{5}{10000}$$

Con esta descomposición se muestra que el nombre de cada cifra decimal está dado por el denominador correspondiente: 10, décimos; 100, centésimos; 1000, milésimos; y 10 000, diezmilésimos.

1. Escribe el nombre de cada número decimal.

a) 8.02: \_\_\_\_\_

b) 12.4: \_\_\_\_\_

c) 0.015: \_\_\_\_\_

d) 0.0005: \_\_\_\_\_

2. Escribe el número decimal.

a) Quince unidades, dos décimos: \_\_\_\_\_

b) Veinticinco unidades, tres centésimos: \_\_\_\_\_

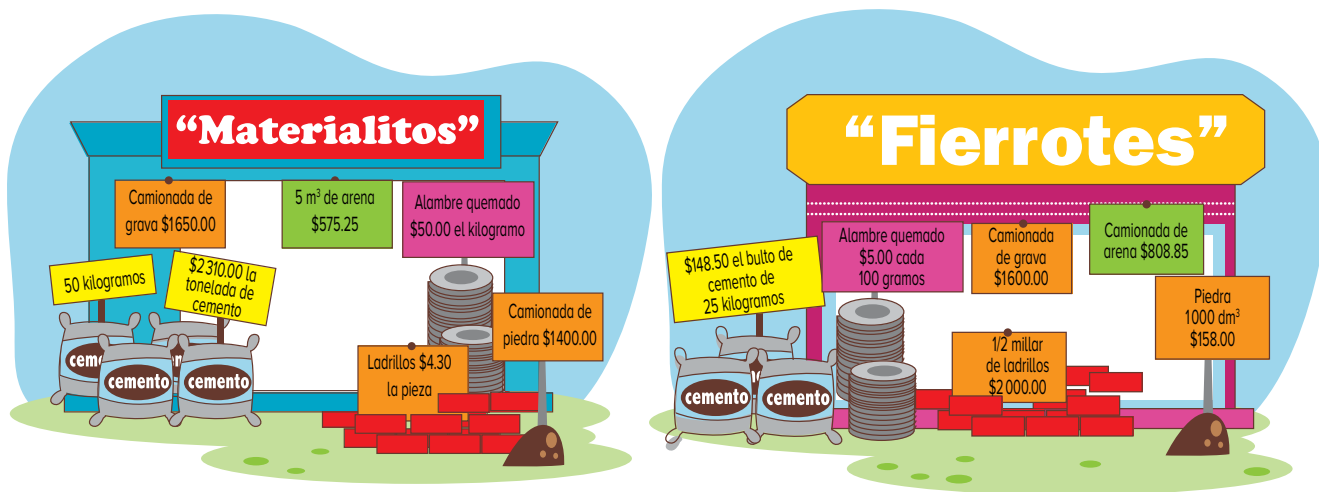
c) Siete milésimos: \_\_\_\_\_

d) Quinientos ochenta y dos diezmilésimos: \_\_\_\_\_

## Comparación de números decimales

Para comparar dos números decimales empezamos por las partes enteras. Si estas son iguales, comparamos los décimos; si son iguales, comparamos los centésimos, o seguimos hasta encontrar la primera cifra decimal diferente y comprobamos cuál es el número mayor. Observa:

- 8.915 < 9.915 porque 8 < 9
- 8.915 > 8.895 porque 9 > 8
- 8.915 < 8.921 porque 1 < 2
- 8.915 > 8.914 porque 5 > 4



Recuerda que una camionada es igual que 7 m<sup>3</sup> = 7 000 dm<sup>3</sup>.

### 1. Compara los precios y completa la tabla.

Cuesta lo mismo en ambas ferreterías	Cuesta más en Materialitos	Cuesta más en Fierrotes

### 2. Completa la tabla según los precios de los productos de cada ferretería y escríbelos de menor a mayor.

D = decenas; U = unidades; d = décimos; c = centésimos; m = milésimos.

	Cemento (kg)					Grava (dm <sup>3</sup> )					Ladrillo (piezas)				
	U	.	d	c	m	U	.	d	c	m	U	.	d	c	m
Materialitos											4	.	3		
Fierrotes											4	.	0		

\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_

3. Lee y responde.

Nicolás atrapó un pescado que pesa 4.725 kg y Juan, uno de 4.739 kg.

¿Cuál de los dos pescados pesa más? \_\_\_\_\_

4. Contesta.



Para ordenar una biblioteca, a los libros se les pone un número en el lomo, de manera que puedan colocarse de menor a mayor. Escribe cómo deben acomodarse estos libros para que los números vayan en orden ascendente de izquierda a derecha.

\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_

5. Lee y responde.

Érika recorrió 8.023 km en 1.209 horas y Sandra recorrió 8.19 km en 1.21 horas.

- a) ¿Quién recorrió mayor kilometraje? \_\_\_\_\_
- b) ¿Quién recorrió su distancia en menor tiempo? \_\_\_\_\_

6. Lee, piensa y responde.

- a) Es un número decimal mayor que 1 y menor que 1.5, y tiene dos cifras decimales que suman 9. ¿Qué número puede ser? \_\_\_\_\_

### Números fraccionarios

En un número fraccionario, el **numerador** indica el número de partes por considerar, mientras que el **denominador**, la cantidad total de partes iguales en las que está dividido el todo.

En las fracciones se lee primero el numerador y después el denominador. Si el denominador es menor o igual a diez, se usa el nombre **ordinal** del número, mientras que si es mayor a diez se le agrega la terminación “avos”.

Existen dos excepciones a la regla anterior. Cuando el denominador es igual a uno, en lugar de nombrar al denominador, se agrega la palabra “entero” o “enteros”, dependiendo del numerador. Si el denominador es igual a dos, en lugar de nombrar al denominador, se agrega la palabra “medio” o “medios”, dependiendo del numerador.

$\frac{4}{1}$  : Cuatro enteros

$\frac{1}{2}$  : Un medio

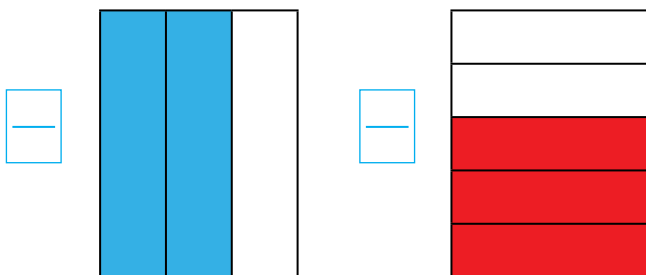
$\frac{3}{5}$  : Tres quintos

$\frac{9}{7}$  : Nueve séptimos

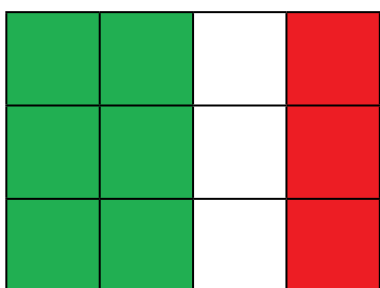
$\frac{21}{11}$  : Veintiún onceavos

1. Observa la figura y haz lo que se pide.

Escribe la fracción que representa la parte coloreada en cada cuadro.



2. Observa el rectángulo y contesta.



- a) ¿Qué fracción del rectángulo representa la parte verde?
- b) ¿Qué fracción del rectángulo representan juntas las partes verde y roja?

Aprende en casa

[bit.ly/3PEXqBf](https://bit.ly/3PEXqBf)

3. Escribe las fracciones con letra.

Jimena mide de altura  $\frac{2}{9}$  partes más que Adolfo, y Dulce  $\frac{3}{7}$  partes más que Adolfo.

$\frac{2}{9}$  : \_\_\_\_\_       $\frac{3}{7}$  : \_\_\_\_\_

### Comparación de números fraccionarios

Se pueden **comparar dos números fraccionarios** al localizarlos en la recta numérica. Se divide la unidad entre el número de partes iguales que indica el denominador y se cuenta de izquierda a derecha la cantidad que indica el numerador.



También **podemos comparar fracciones con diferente numerador y distinto denominador** al convertir las fracciones en otras equivalentes con el mismo denominador y usar el método de productos cruzados, el cual consiste en multiplicar los términos de cada fracción por el denominador de la otra.

Observa cómo se comparan  $\frac{7}{9}$  y  $\frac{5}{4}$ . Primero las convertimos a fracciones con igual denominador:

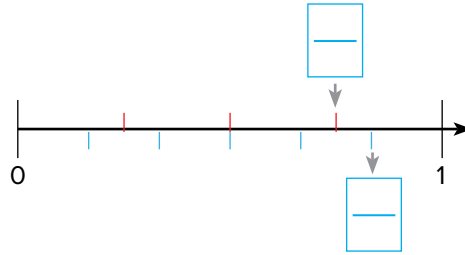
$$\frac{7}{9} = \frac{7 \times 4}{9 \times 4} = \frac{28}{36} \text{ y } \frac{5}{4} = \frac{5 \times 9}{4 \times 9} = \frac{45}{36}$$

Entonces comparamos: como  $\frac{45}{36}$  es mayor que  $\frac{28}{36}$ , entonces  $\frac{5}{4}$  es mayor que  $\frac{7}{9}$ .

1. Rodea los números que se mencionan y ubícalos en la recta numérica; después, responde.

Úrsula utilizó cinco sextos de kilogramo de chícharo y tres cuartos de kilogramo de nuez.

4.3    3.4     $\frac{5}{6}$      $\frac{6}{5}$      $\frac{4}{3}$     5.6    6.5     $\frac{3}{4}$



- a) ¿Cuál fracción es mayor: la de chícharos o la de nueces? \_\_\_\_\_
- b) ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- c) ¿Por qué hay segmentos azules y naranjas ubicados en el mismo punto en la recta numérica? \_\_\_\_\_
- d) ¿Qué fracciones representan? \_\_\_\_\_



**Quiero saber más**

Entra en el sitio [www.bit.ly/3oAvoHb](http://www.bit.ly/3oAvoHb), lee los textos y explora. Compara distintas fracciones. Escribe la fracción y observa qué pasa con el punto al ir aumentando el denominador. Comparte con tus compañeros lo que observaste y tu experiencia en el interactivo.

2. Escribe como fracciones con igual denominador.

a)  $\frac{3}{8}$  y  $\frac{4}{5}$        $\frac{3}{8} = \frac{3 \times \boxed{\phantom{00}}}{8 \times \boxed{\phantom{00}}} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$        $\frac{4}{5} = \frac{4 \times \boxed{\phantom{00}}}{5 \times \boxed{\phantom{00}}} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$

b)  $\frac{4}{7}$  y  $\frac{2}{3}$        $\frac{4}{7} = \frac{4 \times \boxed{\phantom{00}}}{7 \times \boxed{\phantom{00}}} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$        $\frac{2}{3} = \frac{2 \times \boxed{\phantom{00}}}{3 \times \boxed{\phantom{00}}} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$

c)  $\frac{9}{10}$  y  $\frac{5}{6}$        $\frac{9}{10} = \frac{9 \times \boxed{\phantom{00}}}{10 \times \boxed{\phantom{00}}} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$        $\frac{5}{6} = \frac{5 \times \boxed{\phantom{00}}}{6 \times \boxed{\phantom{00}}} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$

3. Escribe el símbolo < o > según corresponda.

a)  $\frac{3}{8}$    $\frac{4}{5}$

b)  $\frac{4}{7}$    $\frac{2}{3}$

c)  $\frac{9}{10}$    $\frac{5}{6}$

4. Responde.

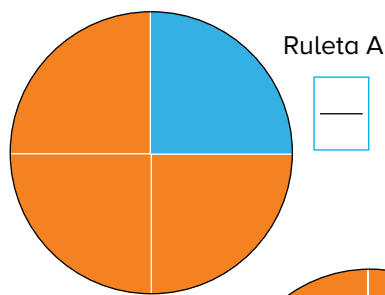
a) ¿Qué fracción es mayor:  $\frac{7}{8}$  o  $\frac{3}{4}$ ?  >  porque  =  y  > .

b) ¿Qué fracción es menor:  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{5}{9}$  o  $\frac{3}{4}$ ?  = ,  =  y  = ; por tanto,

<  < . Lo que implica que  es la menor.

5. Observa las ruletas y haz lo que se pide.

a) Expresa como fracción la parte anaranjada de la ruleta A y de la B.



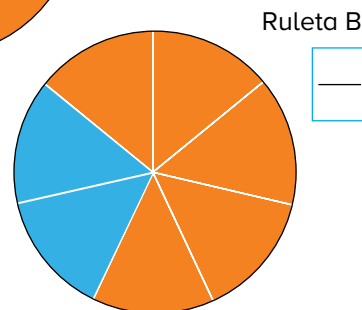
b) ¿En cuál de las ruletas la parte anaranjada es mayor? \_\_\_\_\_

c) Explica por qué. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Quiero saber más

Entra en el sitio [www.bit.ly/3b47Gjy](http://www.bit.ly/3b47Gjy), selecciona el nivel de dificultad y presiona "Ok". Realiza los productos cruzados para encontrar fracciones equivalentes y selecciona la opción que consideras es la correcta. Después de cada reactivo se muestra gráficamente cuál es la opción adecuada.

6. Lee y responde.

Rosa tiene un listón verde y Clara uno azul. Los listones son del mismo tamaño. Rosa divide su listón en tres partes iguales y le da dos a Clara. Clara divide su listón en cinco partes iguales y le da a Rosa tres de ellas.

a) ¿Quién dio una mayor parte de su listón? \_\_\_\_\_

b) ¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Para profundizar en estos contenidos curriculares indispensables puedes consultar:

Libro de texto gratuito (LTG), sexto grado, páginas 10 a 14, 44 a 47 y 72 a 74.