

1º  
medio

# Aprendo sin parar

Orientaciones para el trabajo  
con el texto escolar

Clase 1

Matemática



UNIDAD DE  
CURRÍCULUM Y  
EVALUACIÓN

UCE



## Inicio

¡Comencemos con la unidad 1 del texto recordando lo que hemos aprendido en años anteriores! Particularmente recordemos los **NÚMEROS RACIONALES** ya que este te servirá para caracterizarlos y relacionarlos con los otros conjuntos numéricos que conoces, como los naturales, los cardinales y los enteros.



¡Recuerda!

Términos matemáticos relacionados con los racionales: numerador, denominador, parte entera, decimal, período, anteperíodo, fracciones, decimales, enteros, naturales.

Los números racionales son todos los números que se pueden escribir como fracción, dentro de ellos están los enteros ( $\mathbb{Z}$ ) puesto que los podemos escribir partidos en uno, lo mismo para los números naturales ( $\mathbb{N}$ )

Copia en tu cuaderno:

- ▶ Los números naturales ( $\mathbb{N}$ ) se representan por  $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$ .
- ▶ Los números enteros ( $\mathbb{Z}$ ) se representan por  $\mathbb{Z} = \{\dots -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$ .
- ▶ Los números racionales ( $\mathbb{Q}$ ) se representan por:

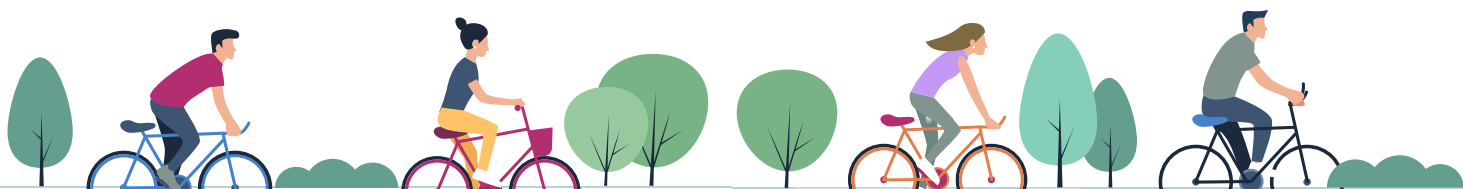
$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{a}{b} \text{ tal que } a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$$

Como los racionales se pueden representar como números fraccionarios, es importante recordar como se relacionan con los decimales.

- Podemos expresar una fracción como número decimal dividiendo su numerador por su denominador:

$$\frac{1}{2} = 1 : 2 = 0,5$$

$$\frac{-28}{5} = -28 : 5 = -5,6$$



Al realizar la división, podemos obtener un decimal finito o infinito.

$$\frac{-23}{8} = -23 : 8 = -2,875 \quad | \text{ decimal finito}$$

$$\frac{1}{3} = 1 : 3 = 0,3333... \quad | \text{ decimal infinito}$$

Los decimales infinitos obtenidos así pueden ser periódicos o semiperiódicos, dependiendo de si las cifras que se repiten comienzan a hacerlo inmediatamente después de la coma o no.

$$\frac{2}{3} = 0,6666... = 0,\overline{6} \quad | \text{ decimal infinito periódico}$$

$$\frac{8}{45} = 0,17777... = 0,1\overline{7} \quad | \text{ decimal infinito semiperiódico}$$

Podemos expresar los números decimales como fracción, considerando los siguientes casos:

**Decimal finito:** el numerador corresponde al número escrito sin coma, y el denominador a la potencia de 10 que tiene tantos ceros como decimales tiene el número.

$$\frac{427}{100}$$

Podemos expresar los números decimales como fracción, considerando los siguientes casos:

**Decimal infinito periódico:** el numerador corresponde al número escrito sin coma menos la parte entera del número, y el denominador al número formado por tantos 9 como decimales tiene el período.

$$4,27272727... = 4,\overline{27} = \frac{427 - 4}{99} = \frac{423}{99}$$

**Decimal infinito semiperiódico:** el numerador corresponde al número escrito sin coma menos el número formado por la parte entera del número y el anteperíodo, y el denominador al número formado por tantos 9 como decimales tiene el período y tantos ceros como cifras tiene el anteperíodo.

$$5,4757575\dots = 5,4\overline{95}$$

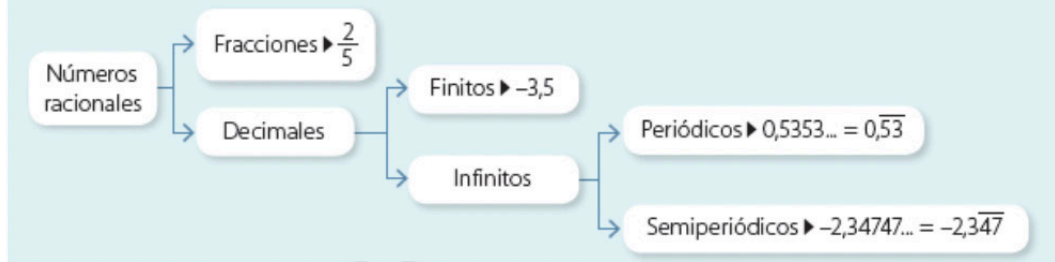
Período: 95  $\rightarrow$  2 nueves en el denominador

Anteperíodo: 4  $\rightarrow$  1 cero en el denominador

$$5,4\overline{95} = \frac{5495 - 54}{990} = \frac{5441}{990}$$

Escribe en tu cuaderno:

► El siguiente diagrama te ayudará a comprender el conjunto de los números racionales.



1. Resuelve el ejercicio 1 de la página 17 del texto. En cada caso identifica si el número pertenece o no al conjunto indicado.
2. Desarrolla el ejercicio 3 de la página 17 del texto. Para ello te conviene ordenar las especies de la más corta a la más larga.
3. Aplica lo aprendido para desarrollar las operaciones del ejercicio 3 y 4 de la **página 6** del cuadernillo de actividades.

## Cierre

Vamos concluyendo. Responde en tu cuaderno:

- ¿En qué otra situación cotidiana utilizas los números racionales? Explica.
- ¿Qué estrategias ocupaste para clasificar números según el conjunto numérico al que pertenecen?

## Próxima clase:

- Te invitamos a seguir en la siguiente clase con tu texto del estudiante, seguiremos trabajando con **NÚMEROS RACIONALES**, pero ahora los sumaremos y restaremos.

1º  
medio

# Texto escolar

## Matemática

Unidad

1

A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.

## Tema 1: Operatoria en los números racionales

## Números racionales

1. Anota  $\in$  si el número pertenece al conjunto numérico, en caso contrario anota  $\notin$  (no pertenece).

a.  $-45 \quad \bigcirc \quad \mathbb{N}$

d.  $1\,508 \quad \bigcirc \quad \mathbb{Z}$

g.  $-72 \quad \bigcirc \quad \mathbb{Z}$

b.  $\frac{1}{7} \quad \bigcirc \quad \mathbb{Z}$

e.  $1,14142 \quad \bigcirc \quad \mathbb{Q}$

h.  $\pi \quad \bigcirc \quad \mathbb{Q}$

c.  $-\frac{1}{12} \quad \bigcirc \quad \mathbb{Q}$

f.  $0,5 \quad \bigcirc \quad \mathbb{N}$

i.  $108 \quad \bigcirc \quad \mathbb{N}$

2. Completa con *es*, *puede ser* o *no es*.

a. Un número entero \_\_\_\_\_ un número racional.

b. Un número decimal infinito \_\_\_\_\_ representado como fracción.

c. Una raíz cuadrada no exacta \_\_\_\_\_ un número racional.

d. Una fracción irreducible \_\_\_\_\_ equivalente a un número decimal periódico.

3. Representa cada número decimal como una fracción. Luego, simplifica.

a.  $0,72 = \boxed{\phantom{00}}$

d.  $4,\bar{2} = \boxed{\phantom{00}}$

g.  $0,\bar{36} = \boxed{\phantom{00}}$

b.  $8,875 = \boxed{\phantom{00}}$

e.  $0,\bar{50} = \boxed{\phantom{00}}$

h.  $0,032 = \boxed{\phantom{00}}$

c.  $1,0625 = \boxed{\phantom{00}}$

f.  $0,\bar{216} = \boxed{\phantom{00}}$

i.  $0,9\bar{3} = \boxed{\phantom{00}}$

4. Escribe un número racional que se pueda encontrar entre cada par de números.

a.  $\frac{9}{8} \quad \boxed{\phantom{00}} \quad 1,26$

d.  $-170,55 \quad \boxed{\phantom{00}} \quad -170,54$

b.  $-3,1 \quad \boxed{\phantom{00}} \quad -3,09$

e.  $\frac{3}{250} \quad \boxed{\phantom{00}} \quad 0,04$

c.  $1,3 \quad \boxed{\phantom{00}} \quad \frac{3}{2}$

f.  $8,99 \quad \boxed{\phantom{00}} \quad 9$