

# El conjunto de los números racionales ( $\mathbb{Q}$ )

Considera lo siguiente:

Los números infinitos no periódicos no son números racionales. Estos números tienen una cantidad infinita de dígitos después del punto decimal que no presentan un patrón constante en su desarrollo.

Un ejemplo es el número  $\sqrt{2} =$   .

- Clasifica cada uno de los siguientes números en decimales finitos, infinitos periódicos, infinitos semiperiódicos o infinitos no periódicos. Usa calculadora para escribirlos como números decimales.

Número	Número decimal	Clasificación
a. $\frac{3}{4}$	<hr/>	<hr/>
b. $\frac{1}{5}$	<hr/>	<hr/>
c. $\frac{7}{5}$	<hr/>	<hr/>
d. $-\frac{1}{3}$	<hr/>	<hr/>
e. $\frac{1}{11}$	<hr/>	<hr/>
f. $\pi$	<hr/>	<hr/>
g. $\sqrt{5}$	<hr/>	<hr/>
h. $\sqrt{7}$	<hr/>	<hr/>
i. $-\frac{1}{8}$	<hr/>	<hr/>
j. $-\frac{10}{9}$	<hr/>	<hr/>

- Investiga y luego responde.

- a. ¿Se pueden escribir como fracciones los decimales infinitos no periódicos?

---

- b. ¿Por qué los números decimales infinitos no periódicos no son números racionales?

---



---

- c. ¿Qué características tienen los números decimales que pertenecen al conjunto de los números racionales?

---

---

- d. ¿Qué características tienen las fracciones que pertenecen tanto al conjunto de los números enteros como al conjunto de los números racionales?

---

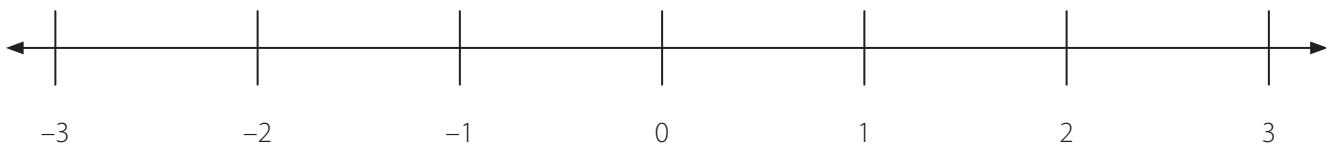
---

3. Considera un número  $a$  que se puede escribir de la forma  $\frac{x}{y}$ , tal que  $y$  es distinto de cero. Selecciona con un  la condición o condiciones que se deben cumplir para asegurar que el número  $a$  sea un número racional y con una  las que no son necesarias.

- a.   $x$  debe ser un número distinto de cero.
- b.   $y$  debe ser un número positivo.
- c.   $x$  e  $y$  deben ser números con el mismo signo.
- d.   $x$  e  $y$  deben ser números enteros.

4. Representa los siguientes números racionales en la recta numérica:

$$1,4 \quad -1,2 \quad -\frac{3}{10} \quad -\frac{5}{2}$$



5. Responde junto con un compañero las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué estrategia utilizaron para representar los números decimales en la recta numérica?

---

---

---

- b. ¿Es posible encontrar un número racional que se ubique entre 1,5 y 1,51 en la recta numérica? Expliquen.

---

---