



# NÚMEROS RACIONALES

8vos básicos  
(pág. 24 hasta la 26)

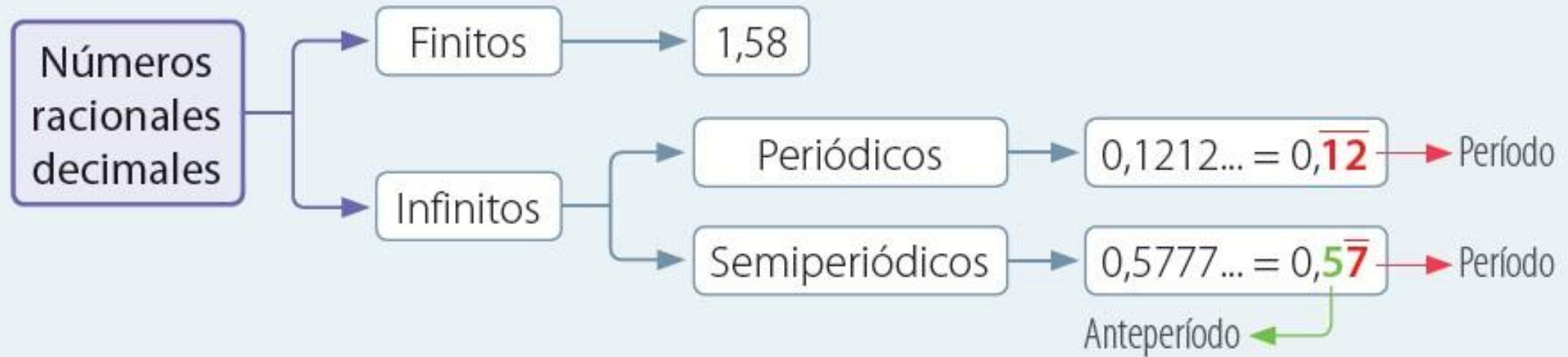
➤ **Objetivo de aprendizaje:**

- **OA2:** Utilizar las operaciones de multiplicación y división con los números racionales en el contexto de la resolución de problemas: Representándolos en la recta numérica. Involucrando diferentes conjuntos numéricos (fracciones, decimales y números enteros).

➤ **Habilidad:**

- **OAH h:** Usar modelos, realizando cálculos, estimaciones y simulaciones, tanto manualmente como con ayuda de instrumentos para resolver problemas de otras asignaturas y de la vida diaria.

# NÚMEROS RACIONALES (CONJUNTO Q)



## Ejemplo 1

Representa como fracción y número mixto el dato correspondiente a la distancia que aparece en la pantalla del *smartwatch*.

Escribimos como numerador 13,42, pero sin la coma, y como denominador el valor de la potencia  $10^2$ , ya que el número tiene dos cifras decimales. Luego, representamos la fracción como número mixto.

$$13,42 \triangleright \frac{1342}{100} = \frac{671}{50} = 13\frac{21}{50}$$

- Para representar una **fracción** como **número mixto**, dividimos el numerador por el denominador. El cociente corresponde a la parte entera; el resto al numerador, y el divisor al denominador.
- También puedes considerar que 13,42 equivale a 13 enteros y 42 centésimos.

## Ejemplo 2

Representa el número decimal  $-1,\overline{27}$  como una fracción.

1

$$-1,\overline{27} = -\frac{127 - 1}{99} = -\frac{126}{99} = -\frac{14}{11}$$

Escribimos como numerador 1,27, pero sin la coma, y le restamos la parte entera.

Como denominador escribimos noventa y nueve, ya que el número tiene dos cifras decimales periódicas.

2 Podemos comprobar lo anterior resolviendo la división entre el numerador y el denominador de la fracción.

$$-(14 : 11) = -1,272727... = -1,\overline{27}$$

### Ejemplo 3

Representa en la recta numérica el número  $0,8\bar{3}$ .

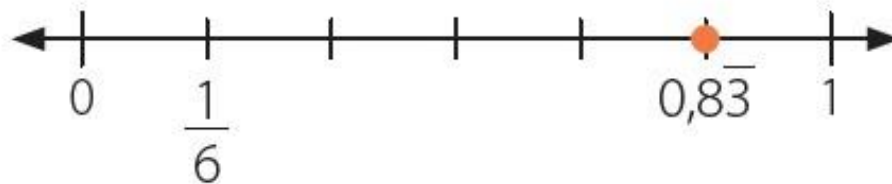
- 1 Para ubicar números decimales periódicos o semiperiódicos en la recta numérica, primero debemos hallar su expresión fraccionaria.

$$0,8\bar{3} = \frac{83 - 8}{90} = \frac{75}{90} = \frac{5}{6}$$

→ Escribimos como numerador  $0,83$ , pero sin la coma, y le restamos el número que está antes del período, sin la coma.

→ Como denominador escribimos noventa, ya que el número tiene una cifra periódica y una cifra en el anteperíodo.

- 2 Como  $0,8\bar{3}$  es equivalente a  $\frac{5}{6}$ , ubicamos  $0,8\bar{3}$  en la posición de la fracción  $\frac{5}{6}$ .



# RESUMEN:

- Para representar una fracción como número decimal, divides el numerador por el denominador de la fracción.
- Para representar un número decimal como fracción, debes considerar lo siguiente:

	Finitos	Infinitos	
		Periódicos	Semiperiódicos
Numerador	Número decimal sin la coma.	Resta entre el número decimal sin la coma y la parte entera de él.	Resta entre el número decimal sin la coma y el número que está antes del período, sin la coma.
Denominador	Valor de una potencia de 10 con tantos ceros como cifras decimales tenga el número.	Número formado por tantos 9 como cifras tenga el período.	Número formado por tantos 9 como cifras tenga el período y tantos 0 como cifras tenga el anteperíodo.

# A practicar:

Representa los siguientes números como fracción o número decimal según corresponda.

a. 10,5

d.  $-0,\overline{2}$

g.  $-\frac{11}{10}$

b.  $-\frac{3}{5}$

e.  $15,\overline{12}$

h.  $\frac{16}{3}$

c.  $0,0\overline{7}$

f.  $2\frac{1}{4}$

i.  $-2,6\overline{4}$