

2°
medio

Aprendo sin parar

Solucionario

semana

1



Unidad 1 Números

Lección 1: Números reales

Página 16

- $\frac{293}{90}$
 - $\frac{8333}{1000}$
- $0,1\bar{3}$
 - $0,3\bar{}$
- $-\frac{23}{8} = -2,875$
 - $-\frac{15\,626}{125} = -125,008$
 - $\frac{1}{2} = 0,5$

Página 17

- $\frac{187}{60} = 3,11\bar{6}$
 - $\frac{47}{6} = 7,8\bar{3}$
- F
 - V
 - F
- La capacidad de la piscina son 5120 litros.
- La medida de la hipotenusa es 40 cm.
- Hay 625 analgésicos en total.
- Habían 376 bacterias.
- El volumen es $\frac{27}{63} \text{ cm}^3$.

Tema 1: ¿Existen números que no sean racionales?

Página 18

- La mayoría de las hipotenusas son un número irracional, al medir con una regla, se redondean estos valores a un número racional.
- $\sqrt{2}, \sqrt{3}, 2, \sqrt{5}, \sqrt{6}, \sqrt{7}, \sqrt{8}, 3, \sqrt{10}, \sqrt{11}, \sqrt{12}, \sqrt{13}, \sqrt{14}, \sqrt{15}, 4, \sqrt{17}$
- No son iguales, las medidas con regla son un redondeo a la décima.
- Siguen la sucesión $a_n = \sqrt{n+1}$
- Los únicos que se pueden representar son el 2, el 3 y el 4, ya que son los únicos que no son irracionales.

Página 20

- | | | | |
|---|---|---|---|
| € | € | € | € |
| € | € | € | € |
| € | € | € | € |
| € | € | € | € |
| € | € | € | € |
| € | € | € | € |
| € | € | € | € |
| € | € | € | € |

- $0,629... \in \mathbb{Q}^c$
 - $\frac{1}{3} \in \mathbb{Q}$
- $\frac{31}{5}$
 - $\frac{219}{50}$
 - $\frac{5}{3} \in \mathbb{Q}$
 - $12 \in \mathbb{Q}$
 - $6 - 2\sqrt{5} \in \mathbb{Q}^c$
 - $\frac{51}{99}$
 - $\frac{5}{198}$
 - $\frac{211}{495}$
 - $\frac{2411}{990}$

Página 21

- $b = \sqrt{3}$
 - $b = -\sqrt{5}$
- $b = \frac{1}{\pi}$
 - $b = -\sqrt{15}$
- V
 - F, $\sqrt[3]{8} = 2 \in \mathbb{Q}$
 - F, no existe contraejemplo.
- V
 - F, no existe contraejemplo.
- 16
 - $\sqrt{5}$
 - $6\sqrt{5}$
- $a \in \mathbb{Q}$ y $b, c \in \mathbb{Q}^c$. Con a sí, pero con b y c no, ya que son números irracionales.
- $\sqrt{481} \in \mathbb{Q}^c$
 - 18,5 $\in \mathbb{Q}$

¿Qué aprendí hoy?

- Los números irracionales se definen como aquellos números que no se pueden escribir como una fracción entre números naturales.
- π
 - $-\sqrt{2}, \sqrt{2} \in \mathbb{Q}^c, \sqrt{2} + (-\sqrt{2}) = 0 \notin \mathbb{Q}^c$

Tema 2: ¿Cómo se ordenan y aproximan los números irracionales?

Página 22

- $\sqrt{2^2+4^2}, \sqrt{4^2+1^2}, \sqrt{4^2+4^2}, \sqrt{5^2+2^2}, \sqrt{6^2+1^2}, \sqrt{6^2+3^2}$
- La hipotenusa corresponde al valor de cada una de las raíces.
- No, ya que el valor de la raíz es el mismo sin depender del orden de los catetos.
- Sí, pero se debe realizar una sucesión del procedimiento, por ejemplo, $\sqrt{14} = \sqrt{2^2 + (\sqrt{10})^2}$ y $\sqrt{10} = \sqrt{3^2 + 1^2}$. Por lo tanto, podemos encontrar la ubicación de $\sqrt{10}$ usando los catetos 1 y 3, y luego usar los catetos $\sqrt{10}$ y 2 para encontrar la ubicación de $\sqrt{14}$.

Página 23

- $4 \cdot 5 = 20; 4^2 \cdot (\sqrt{3})^2 = 16 \cdot 3 = 48; 20; 32; 48; 2\sqrt{5}; 4\sqrt{2}; 4\sqrt{3}$

Página 24

- 9; 16; 3; 4
 - 3,2; $3,2^2 = 10,24$; 9; 10,24; 3; 3,2
 - 3,1; 9,61; 9,61; 10,24; 3,1; 3,2

Página 26

- $4 < 6 < 9 \Rightarrow 2 < \sqrt{6} < 3$
 - $9 < 13 < 16 \Rightarrow 3 < \sqrt{13} < 4$
 - $25 < 27 < 36 \Rightarrow 5 < \sqrt{27} < 6$
 - $49 < 62 < 64 \Rightarrow 7 < \sqrt{62} < 8$
 - $81 < 90 < 100 \Rightarrow 9 < \sqrt{90} < 10$
 - $169 < 185 < 196 \Rightarrow 13 < \sqrt{185} < 14$
 - $225 < 240 < 256 \Rightarrow 15 < \sqrt{240} < 16$
 - $324 < 350 < 361 \Rightarrow 18 < \sqrt{350} < 19$
- $2\sqrt{3} < 3,601 < \frac{721}{200} < \sqrt{26}$
 - $\frac{4}{8} < 0,5\bar{6} < 2\sqrt{3} < 3\sqrt{5}$
 - $2,42 < \sqrt{6} < \frac{49}{20} < 2\sqrt{2}$
 - $\sqrt{17} < 4,2 < 3\sqrt{2} < \frac{13}{2}$
 - $\frac{1}{3} < \sqrt{3} < 2,5 < \sqrt{10}$
 - $\sqrt{15} < 4,0\bar{8} < \frac{22}{5} < 2\sqrt{8}$