

EXAMEN NÚMEROS REALES

- *Los resultados deben darse de forma exacta*
- *Tendré en cuenta la presentación y limpieza del ejercicio*
- *Trata de justificar siempre tus respuestas*

Pregunta 1. Opera las siguientes fracciones y simplifica al máximo el resultado:

$$\left(\frac{5}{7} \cdot \frac{7}{2}\right) : \frac{4}{9} + \frac{3}{8} - \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{3} =$$

Pregunta 2. Indica el tipo de decimal y halla la fracción generatriz de los siguientes números:

- a) $2,44\overline{2}$
- b) $2,2$
- c) $0,\overline{7}$

Pregunta 3. Expresa mediante una sola potencia:

- a) $6^3 \cdot 2^3 \cdot 5^3 =$
- b) $(4^{-3} \cdot 4^5)^3 =$
- c) $(\pi^{-7} : \pi^{-4})^{-3} =$
- d) $8^{11} : 4^{11} =$

Pregunta 4. Escribe el intervalo y representa las siguientes expresiones:

- a) $-2 < x < 5 \rightarrow (-2,5)$
- b) $3 < x \rightarrow (3,+\infty)$
- c) $0 \leq x \leq 3 \rightarrow [0, 3]$
- d) $-1 \leq x \leq 1 \rightarrow [-1, 1]$

Pregunta 5. Expresa las potencias como radicales y viceversa:

- a) $\pi^{\frac{1}{3}} =$
- b) $7^{\frac{2}{5}} =$
- c) $\sqrt[7]{2^3} =$
- d) $\sqrt[3]{13^5} =$

SOLUCIONES

Pregunta 1. Opera las siguientes fracciones y simplifica al máximo el resultado:

$$\left(\frac{5}{7} \cdot \frac{7}{2}\right) : \frac{4}{9} + \frac{3}{8} - \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{2} : \frac{4}{9} + \frac{3}{8} - \frac{1}{5} = \frac{45}{8} + \frac{3}{8} - \frac{1}{5} = \frac{48}{8} - \frac{1}{5} = 6 - \frac{1}{5} = \frac{29}{5}$$

Pregunta 2. Indica el tipo de decimal y halla la fracción generatriz de los siguientes números:

a) $2,44\overline{2} \rightarrow$ Decimal periódico mixto

$$x = 2,44\overline{2} = 2,4422222\ldots \begin{cases} 1000x = 2442,2222\ldots \\ 100x = 244,2222\ldots \end{cases} \rightarrow 900x = 2198$$

$$x = \frac{2198}{900} = \frac{1099}{450} \rightarrow 2,44\overline{2} = \frac{1099}{450}$$

b) $2,2 \rightarrow$ Decimal exacto $2,2 = \frac{22}{10} = \frac{11}{5}$

c) $0,\overline{7} \rightarrow$ Decimal periódico puro

$$x = 0,\overline{7} = 0,777777\ldots \begin{cases} 10x = 7,77777\ldots \\ x = 0,77777\ldots \end{cases} \rightarrow 9x = 7 \rightarrow 0,\overline{7} = \frac{7}{9}$$

Pregunta 3. Expresa mediante una sola potencia:

a) $6^3 \cdot 2^3 \cdot 5^3 = (6 \cdot 2 \cdot 5)^3 = 60^3$

b) $(4^{-3} \cdot 4^5)^3 = (4^2)^3 = 4^6$

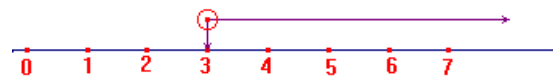
c) $(\pi^{-7} : \pi^{-4})^{-3} = (\pi^{-7+4})^{-3} = (\pi^{-3})^{-3} = \pi^9$

d) $8^{11} : 4^{11} = (8 : 4)^{11} = 2^{11}$

Pregunta 4. Escribe el intervalo y representa las siguientes expresiones:

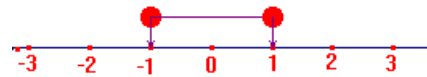
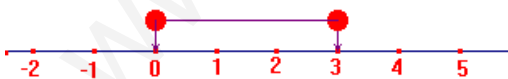
a) $-2 < x < 5 \rightarrow (-2, 5)$

b) $3 < x \rightarrow (3, +\infty)$



c) $0 \leq x \leq 3 \rightarrow [0, 3]$

d) $-1 \leq x \leq 1 \rightarrow [-1, 1]$



Pregunta 5. Expresa las potencias como radicales y viceversa:

a) $\pi^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{\pi}$

b) $7^{\frac{2}{5}} = \sqrt[5]{7^2}$

c) $\sqrt[7]{2^3} = 2^{\frac{3}{7}}$

d) $\sqrt[3]{13^5} = 13^{\frac{5}{3}}$