

Matemáticas Académicas 4º ESO

- ¿Cuáles son los números racionales?, y ¿los irracionales? Di a que conjuntos numéricos pertenecen los siguientes números: $\frac{1}{3}$; $-2,99999\dots$; $\sqrt[4]{4}$; $-\sqrt{3}$; $\frac{2}{5}$; π ; $3\sqrt{2}$ y ordénalos de mayor a menor.
- Representa en la recta real los siguientes conjuntos numéricos, y halla su unión y su intersección: $\{x \in \mathbb{R} / -4 \leq x < 4\}$; $(-\infty, 1]$
- Escribe en forma de desigualdad y halla su unión: I) $[2, 7]$ II) $(-\infty, 4)$
 - Escribe en forma de intervalo y halla su intersección: I) $\{x / x < -3\}$ II) $\{x / -2 < x < 0\}$
- Escribe en forma de intervalo y representa en cada caso:
 - Números comprendidos entre -1 y 4 , ambos incluidos.
 - Números mayores que 0 .
 - Números menores que -2 y el propio -2 .
 - Números comprendidos entre 3 y 4 , incluido el 4 , pero no el 3 .
- Escribe en forma de intervalo y representa: I) $\{x / x < 6\}$ II) $\{x / -2 \leq x < 5\}$
 - Escribe en forma de desigualdad y representa: I) $(2, 5]$ II) $(-1, +\infty)$

6. Efectúa las siguientes operaciones: a) $-\frac{2}{3} - \frac{1}{4} : [-0,8 + 0,3 : (0,6 + 0,2)] + \frac{10}{3} : 24$

b) $[24 : 2^3 \cdot 3 + (6 - 1)^3] \cdot 2 - 10 \cdot 1^{-2} \cdot 0 + 75^3 : 5^3$

7. Halla el valor de las expresiones:

$(-2^2)^3$ $\sqrt{2\sqrt{2}}$ $27^{-\frac{2}{3}}$ $5 + 5^2 + 5^3 - 5^0$

$[(-0,1)^2]^{-3}$ $0,3\overline{12} \cdot 10^2$ $\sqrt{16+9}$ $\left(\frac{1}{4}\right)^{\frac{1}{2}}$

$\sqrt[3]{\sqrt{8}}$ $3^2 + 2^2 - 5^2$

8. Efectúa las siguientes operaciones:

a) $\left(\frac{-2^2}{3}\right)^{-1} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) : \frac{5}{3} + 0,06$ b) $-(3-5)^2 + \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{7}\right) \cdot \frac{4 + 1,75 \cdot \frac{1}{7}}{2 - \left(-\frac{1}{3}\right)^2}$

9. Realiza las operaciones indicadas: $\sqrt[4]{64} - \frac{3}{2}\sqrt{50} + 5\sqrt{98} + \sqrt{200}$

10. Halla el valor de las expresiones: $\frac{20 \cdot 0,01}{0,02 \cdot 10^{-6}}$ $\sqrt[6]{\frac{7}{9}} \cdot \sqrt[3]{\frac{3}{49}} \cdot \sqrt{7}$
 $16^{-\frac{3}{4}}$ $\sqrt{2 \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{2}}}$