

**Matemáticas Académicas 4º ESO**

- ¿Cuáles son los números racionales?, y ¿los irracionales? Di a que conjuntos numéricos pertenecen los siguientes números:  $\frac{1}{3}$ ;  $-2,99999\dots$ ;  $\sqrt[4]{4}$ ;  $-\sqrt{3}$ ;  $\frac{2}{5}$ ;  $\pi$ ;  $3\sqrt{2}$  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:

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

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

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

8. Efectúa las siguientes operaciones:

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

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:

$$\frac{20 \cdot 0,01}{0,02 \cdot 10^{-6}} \qquad \sqrt[6]{\frac{7}{9}} \cdot \sqrt[3]{\frac{3}{49}} \cdot \sqrt{7}$$

$$16^{-\frac{3}{4}} \qquad \sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{2}}$$