

## 4º ESO. Números reales

1. Clasifica los siguientes números reales:

$$\begin{array}{llll} a) 7 & c) 1,09 & e) \sqrt{10} & g) 0,213478478\dots \quad i) \frac{1}{2} \\ b) -2 & d) \sqrt{2} & f) 3,222\dots & h) \pi \quad j) \Phi + 1 \end{array}$$

2. Ordena de mayor a menor los siguientes números:

$$-\frac{\pi}{2}; \quad 2\sqrt{2}; \quad -3,15; \quad -3, \hat{1}5$$

3. Expresa mediante desigualdades y también gráficamente en la recta real los siguientes intervalos y semirrectas.

$$a) [-1, +\infty) \quad b) (-\infty, 3) \quad c) (5, 7] \quad d) [-3, 3]$$

4. Expresa en forma de potencia de exponente fraccionario o de raíz los siguientes números:

$$\begin{array}{llll} a) \sqrt[3]{5} & c) \sqrt[5]{7^3} & e) \sqrt[7]{3^4} & g) 2^{\frac{4}{5}} \quad i) 10^{-\frac{7}{4}} \\ b) \sqrt{2} & d) \sqrt[4]{5^6} & f) 4^{-\frac{1}{3}} & h) 3^{\frac{1}{2}} \quad j) 6^{\frac{2}{9}} \end{array}$$

5. Calcula el valor de las siguientes potencias:

$$a) 25^{\frac{3}{2}} \quad b) 81^{\frac{1}{4}} \quad c) 9^{0,5} \quad d) 125^{0,33333\dots} \quad e) 16^{0,25}$$

6. Opera y simplifica:

$$\begin{array}{ll} a) 2\sqrt{2} + 4\sqrt{8} - 5\sqrt{32} & c) -5\sqrt{27} + 2\sqrt{75} - 4\sqrt{12} + \sqrt{27} \\ b) -3\sqrt{5} + 2\sqrt{45} + \sqrt{90} & d) \sqrt{20} + 4\sqrt{45} - 5\sqrt{80} \end{array}$$

7. Calcula y simplifica

$$\begin{array}{lll} a) \sqrt{18}\sqrt{8} & d) \frac{\sqrt[6]{7}}{\sqrt[3]{7^4}} & g) \frac{\sqrt{x^3}\sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[7]{x^{10}}} \\ b) \frac{\sqrt{3}}{\sqrt[5]{3}} & e) (\sqrt{\sqrt[6]{5}})^2 & h) (\sqrt{2})^4 \\ c) \sqrt[3]{4^5}\sqrt[6]{8}\sqrt[2]{4} & f) \sqrt[4]{\sqrt{3}} & i) \frac{3\sqrt{5}\sqrt[4]{3}}{\sqrt[4]{9}\sqrt[4]{64}} \end{array}$$

8. Racionaliza:

$$a) \frac{6}{\sqrt{5}} \quad b) \frac{4}{2 + \sqrt{3}} \quad c) \frac{3}{\sqrt{8} - 1} \quad d) \frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} \quad e) \frac{2}{3\sqrt{5} - \sqrt{4}}$$