

Examen de Matemáticas 4º de ESO

Octubre 2006

Problema 1 (1 punto) Indica el conjunto más pequeño al que pertenece cada uno de los siguientes números:

$$0; -\frac{1}{2}; 0,3311333111\dots; 3,251251\dots; \frac{1+\sqrt{13}}{2}; \sqrt{64}; \pi, \frac{9}{3}; 4, \widehat{12}; \frac{2}{3}$$

Problema 2 (1 punto) Dados los intervalos $A = (-\infty, 9]$ $B = [2, \infty)$, calcular $A \cap B$ y $A \cup B$.

Problema 3 (1 punto) Escribe de todas las maneras que conozcas los siguientes intervalos

a) $A = (-1, 7)$

b) $B = [2, 8]$

(Recuerda la definición de entorno, $E(a, r) = \{x \in R : |x - a| < r\}$).

Problema 4 (1 punto) Simplifica todo lo que puedas

$$\sqrt{216} - \frac{1}{2}\sqrt{600} + \sqrt{2646}; \frac{\sqrt[3]{5\sqrt{2}}}{\sqrt{2\sqrt[3]{5}}}$$

Problema 5 (1 punto) Sacar de la raíz

$$\sqrt[3]{\frac{80000x^3y^5z^7}{243t^7}}$$

Meter en la raíz

$$\frac{3x^2y}{tz^2} \sqrt[3]{\frac{t^2z}{9x^2y^2}}$$

Problema 6 (1 punto) Racionalizar las siguientes expresiones:

$$\frac{3}{\sqrt[8]{3^2}}, \frac{-5}{1-\sqrt{2}}; \frac{4}{\sqrt{3}-\sqrt{7}}$$

Problema 7 (2 puntos) Resolver las ecuaciones:

a) $\log(2x+1) + \log x = 1$

b) $\log(x+9) - \log(2x) = 2$

Problema 8 (2 puntos) Resolver el sistema de ecuaciones logarítmicas:

$$\begin{cases} \log(x^2y) = 11 \\ \log\left(\frac{x}{y}\right) = 1 \end{cases}$$