

Examen de Matemáticas 4º de ESO

Octubre 2003

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

-3 ; $0,56$; 0 ; π ; $1,1122111222\dots$; $-\frac{3}{4}$; 2 ; $7,161616\dots$; $3,21213214215\dots$; $8,666\dots$

Problema 2 (2 puntos) Dibuja los siguientes intervalos en la recta real:

1. $\{x \in R : -3 \leq x < 7\}$

2. $\{x \in R : 4 < x < 8\}$

3. $\{x \in R : x \geq 3\}$

4. $\{x \in R : x < -1\}$

5. $\{x \in R : |x - 3| \leq 5\}$

6. $\{x \in R : |x + 1| < 2\}$

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

Problema 3 (2 puntos) Resolver las ecuaciones:

1. $\log \frac{10}{x} = 2 - 2 \log x$

2. $3 \log x - 2 = 2 \log x$

Problema 4 (2 puntos) Racionalizar las siguientes expresiones:

1. $\frac{2}{\sqrt{5}}; \frac{3}{\sqrt{3}}$

2. $\frac{1}{1 + \sqrt{5}}; \frac{2}{5 - \sqrt{5}}$

Problema 5 (3 puntos) Resolver el sistema de ecuaciones logarítmicas:

$$\begin{cases} \log(x \cdot y) &= 3 \\ \log \frac{x}{y} &= 1 \end{cases}$$