Examen de Matemáticas 4º de ESO
Diciembre 2003

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

2; -3; $\frac{3}{4}$; 3,7728122812...; 5,1133111333...; $\sqrt{3}$; π ; 3,230173017...;

$\frac{1-\sqrt{5}}{2}$; 0

Problema 2 (3 puntos) Resolver las siguientes inecuaciones:

1. $\frac{x^2+x-6}{x+1} \leq 0$

2. $\frac{x^2+4x-5}{x-2} \geq 0$

3. $\frac{2x+1}{2} - x < \left(\frac{x-2}{6}\right)x$

Problema 3 (2 puntos) Resolver las ecuaciones:

1. $\log(x-1) - \log(x+1) = 1 - \log x$

2. $3^{2x-1} + 3^{x+1} - 2 = 0$

Problema 4 (2 puntos) Resolver el sistema de ecuaciones logarítmicas:

$$\begin{cases} \log \frac{x}{y^2} = 3 \\ \log(x^2y) = 2 \end{cases}$$

Problema 5 (2 puntos) Resolver el sistema de ecuaciones exponenciales:

$$\begin{cases} 2^{x+1} - 3^{y-1} = 1 \\ 2^{x-1} + 3^{y+1} = 2 \end{cases}$$