



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

Pruebas de Acceso a la Universidad para Mayores de 25 años

Convocatoria: 2004

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

TIEMPO DE REALIZACIÓN: 1 HORA

## BLOQUE OBLIGATORIO:

**Pregunta 1.** Discute el siguiente sistema, según los valores del parámetro  $a$ . Resuélvelo cuando sea posible.

$$\begin{cases} x + y + 2z = 2 \\ -3x + 2y + 3z = -2 \\ 2x + a \cdot y - 5z = -4 \end{cases}$$

(3 puntos)

**Pregunta 2.** Dada la siguiente función:  $f(x) = 2x^2/9-x^2$

Se pide:

- Dominio, simetrías y cortes con los ejes (1 punto).
- Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas (1 punto).
- Crecimiento y decrecimiento. Máximos, mínimos y puntos de inflexión. (1 punto)
- Representación gráfica (1 punto).

(4 puntos)

**BLOQUE OPTATIVO:** Elige sólo una de las dos preguntas siguientes:

**Pregunta 3A.** Calcula el área que determina la curva  $y = (x - 2) \cdot e^x$  con el eje de abscisas, entre las rectas  $x = 1$  y  $x = 3$

(3 puntos)

**Pregunta 3B.** Calcula el límite cuando  $n$  tiende a infinito de la expresión:

$$\left( \frac{2n^2 + 2n + 1}{2n^2 - 4} \right)^{2n}$$

(3 puntos)

NO ESTÁ PERMITIDO UTILIZAR CALCULADORAS PROGRAMABLES