

# EXAMEN DEPARTAMENTAL DE INTRODUCCIÓN A LAS MATEMÁTICAS SUPERIORES

jueves 5 de octubre de 2006

2.5inName: \_\_\_\_\_

**Tipo A**

1. Determina el conjunto de todos los números reales cuya distancia a 4 sea mayor que 1 y menor o igual que 7.

..... 1.5 puntos.

2. Resuelve la desigualdad:

$$\frac{1}{3x-7} \geq \frac{4}{3-2x}$$

..... 1.5 puntos.

3. Calcula el área determinada por  $x^2 + y^2 - 6x + 7 \leq 0$ ,  $y \leq |x - 3|$ , y  $x \geq 0$ .

..... 2 puntos.

4. Encuentra todos los valores de  $k$  para los cuales las rectas  $2x - 3y + 5 = 0$  y  $\frac{2}{3}x + ky + 1 = 0$  son perpendiculares.

..... 1.5 puntos.

5. Encuentra el dominio de la función:

$$f(x) = \sqrt{\frac{x^2 + x - 12}{x - 1}}$$

..... 2 puntos.

6. Determina todas las soluciones de la ecuación:

$$4(x+1)^{\frac{1}{2}} - 5(x+1)^{\frac{3}{2}} + (x+1)^{\frac{5}{2}} = 0$$

..... 1.5 puntos.