

EXAMEN DEPARTAMENTAL DE INTRODUCCIÓN A LAS MATEMÁTICAS SUPERIORES

jueves 5 de octubre de 2006

2.5inName: _____

Tipo B

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

..... 1.5 puntos.
3. Calcula el área determinada por $x^2 + y^2 - 8x + 14 \leq 0$, $y \leq |x - 2|$, y $x \geq 0$.
..... 2 puntos.
4. Encuentra todos los valores de k para los cuales las rectas $3x - 2y + 5 = 0$ y $\frac{3}{2}x + ky + 1 = 0$ 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.