

EXAMEN DEPARTAMENTAL DE INTRODUCCIÓN A LAS MATEMÁTICAS SUPERIORES

viernes 11 de marzo de 2005

Nombre: _____ Clave: _____

Tipo B

1. Simplifica la expresión $\frac{\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2}}{\frac{x}{y} + \frac{y}{x}}$ 1 punto

2. Resuelve la ecuación $\sqrt{(x - 3)^2} = 3 - x$ 1 punto.

3. Resuelve la desigualdad $\frac{2}{3} \leq \frac{1}{x - 3} < 1$ 1 punto

4. Determina el conjunto solución de la desigualdad $-x^2 + x + 4 > 0$ 1.5 puntos.

5. Calcula el área de la región determinada por las desigualdades $x^2 + y^2 \leq 25$, $y \leq x$ y $x \geq 0$ 1 punto.

6. Encuentra los valores de k para los que la ecuación $kx^2 + 9kx - 4 = 0$ tenga una sola raíz 1.5 puntos.

7. Encuentra las soluciones de la desigualdad $\left| \frac{x^2 + 3x}{x + 3} - 1 \right| - 8 > 0$ 1.5 puntos

8. Encuentra el dominio y el rango de la función $f(x) = \frac{4x + 3}{3x - 1}$ 1.5 puntos.