

EXAMEN DEPARTAMENTAL DE INTRODUCCIÓN A LAS MATEMÁTICAS SUPERIORES

16 de Marzo de 2007

Nombre: _____ Clave: _____

Tipo B.

- Factoriza completamente la expresión: $(a^2 - 4a)^2 - 17(a^2 - 4a) + 60$
..... 1.5 puntos.
- Resuelve la desigualdad: $|2x - |x - 1|| < 10$
..... 1.5 puntos.
- Resuelve la ecuación: $|x^2 + 4x| = 2x^2 - 4$.
..... 1.5 punto.
- ¿Para qué valores del parámetro m , las raíces x_1, x_2 de la ecuación $x^2 - 3mx + m^2 = 0$ cumplen con la condición $x_1^2 + x_2^2 < 14$?
..... 2 puntos.
- Encuentra todos los valores de a para los cuales la distancia entre los puntos $P_1 = (2a, 1)$ y $P_2 = (-6, a)$ es menor que $\sqrt{48}$
..... 1.5 punto.
- La ecuación de una circunferencia es $x^2 + y^2 + 4x - 6y = 12$. Dado el punto $P = (1, -1)$ sobre la circunferencia, determina el punto diametralmente opuesto a P .
..... 2 puntos.