

PRIMER CURSO DE GRADO EN MATEMÁTICAS

CÁLCULO II, 2009-10

Algunas preguntas modelo para el primer examen parcial

Las preguntas en el verdadero examen pueden variar tanto en el contenido como en el formato respecto a esta muestra orientativa.

-
1. La curva de nivel $h = 5$ de la función $f(x, y) = 3x^2 - 2y^2 + 5$ es:
(A) una circunferencia; (B) una elipse; (C) una parábola;
(D) una hipérbola; (E) unión de dos rectas.
(Elijase la respuesta correcta.)

-
2. Hallar todos los valores posibles de $\lambda \in \mathbb{R}$ para que los vectores

$$\mathbf{i} - \mathbf{k} \quad \text{y} \quad \lambda \mathbf{i} + \mathbf{k} \quad (\in \mathbb{R}^3)$$

formen un ángulo de $\pi/4$.

-
3. (a) Determinar razonadamente el conjunto D en el que está definida la función $f(x, y) = \log \frac{1}{9 - x^2 - y^2}$.

(b) Esbozar el conjunto D , señalando al menos dos puntos de su frontera (indicando las coordenadas).

- (c) Razonar si D es abierto o no.
-