

Universidad de Granada
Departamento de Análisis Matemático
Asignatura: Cálculo
Primer curso de la Licenciatura de Ciencias Matemáticas

Ejercicios de evaluación (6ª entrega)

1. Dado un punto $P = (a, b)$ situado en el primer cuadrante del plano, determinar el segmento con extremos en los ejes coordenados y que pasa por P que tiene longitud mínima.

Explica por qué la solución de este ejercicio resuelve también los ejercicios números 17 y 23 de la relación de Ejercicios de Cálculo Diferencial.

2. Calcula la derivada en $x = 0$ de la función $f:]-\pi/2, \pi/2[\rightarrow \mathbb{R}$ dada por

$$f(x) = \left(\frac{2 - 2\cos x}{x^2} \right)^{1/x}$$

para $x \neq 0$ y $f(0) = 1$. Explica con detalle lo que haces.

3. Estudiar, según los valores de α , el número de ceros, contando multiplicidades cuando proceda, de la función polinómica $f(x) = 3x^5 + 5x^3 - 30x - \alpha$. Explica con detalle lo que haces.

Fecha de entrega: 11 de diciembre.