

Prácticas con *Mathematica*: 2^a Prueba
19 de enero de 2010

Apellidos y Nombre	Firma
D.N.I.:	

-
1. (5 puntos) Representa gráficamente la función $f : [0, 5] \rightarrow \mathbb{R}$ dada por

$$f(x) = \begin{cases} 2 - 5 \cos(x^2 - 2x + 6), & \text{si } 0 \leq x < 3, \\ \frac{x^2 + 3\pi}{e^x - 4}, & \text{si } 3 \leq x \leq 5. \end{cases}$$

Indica, con una precisión de al menos 4 decimales, dónde es positiva, dónde es negativa, dónde es creciente y dónde es decreciente.

Gráfica aproximada de $f(x)$

$f(x)$ es negativa en:
$f(x)$ es positiva en:
$f(x)$ es creciente en:
$f(x)$ es decreciente en:

Órdenes utilizadas

2. (5 puntos) Considera la función

$$g(x) = \begin{cases} x^3 + 3x + 2, & \text{si } -1 \leq x < 0, \\ ax^2 + bx + c, & \text{si } 0 \leq x \leq 1. \end{cases}$$

- a) Calcula los valores de a, b, c que permitan aplicar el Teorema de Rolle a $g(x)$.
b) Aplica el Teorema de Rolle para los valores de a, b, c calculados.
-

Apartado a)

$a =$	$b =$	$c =$
-------	-------	-------

Órdenes utilizadas

Apartado b)

Conclusión del Teorema

Órdenes utilizadas