



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS
CAMPUS GUANAJUATO

Examen Parcial 1 (Cálculo Diferencial e Integral I)

| | | |
|---|---------------|----------------------|
| Nombre: | | |
| Grupo: | Fecha: | Calificación: |
| Profesor: Fernando Núñez Medina. | | |

Instrucciones: Escribe limpia y ordenadamente el procedimiento (si lo hay) de cada ejercicio y no escribas las respuestas en la hoja del examen. ¡Suerte!

1. Muestra que la ecuación $x^5 \cos^{1000}(x) + 4x - 3 = 0$ tiene una solución en el intervalo $[0, 1]$.
2. Si $g(x) = 7(x - 1)^3 e^{x-2}$, calcula $(g^{-1})'(7)$. Ten en cuenta que $g(2) = 7$.
3. La recta tangente a la gráfica de una función f en el punto $(0, 3)$ pasa por el punto $(1, 5)$. Encuentra $f(0)$ y $f'(0)$.
4. Analiza la gráfica de la función $f(x) = -x^4 + 2x^2$ siguiendo el procedimiento que vimos en clase (el de los diez pasos).
5. Muestra que el rectángulo de menor perímetro y área fija A es un cuadrado.