



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. Sea x un número real distinto de cero. Prueba, usando la unicidad del inverso multiplicativo o el ejercicio 4 de la tarea 3, que

$$(-x)^{-1} = -(x^{-1}).$$

2. Prueba que si $0 \leq x < \epsilon$ para todo $\epsilon > 0$, entonces $x = 0$.
3. Prueba que para todo número natural n se cumple que

$$2 + 4 + 6 + \cdots + 2n = n(n + 1).$$

4. Calcula el dominio de la siguiente función

$$f(x) = \frac{3x \sin(x)}{2\sqrt{x-2}} + \frac{\ln(x-1)}{x^2+1}.$$

5. Determina si las funciones siguientes son pares, impares o ninguna de las dos cosas. Argumenta tu respuesta.

(a) $f(x) = x^2(4 - x^2).$ (b) $f(x) = x \cos(x).$