



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS
CAMPUS GUANAJUATO

Tarea 2 (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 de la tarea.

1. Encuentra $\cup_{n=1}^{\infty} A_n$ y $\cap_{n=1}^{\infty} A_n$ si $A_n = \{n, n+1, n+2, \dots\}$ para cada $n \in \mathbb{N}$.
2. Prueba los incisos (c) y (d) de la proposición 2.
3. Prueba el inciso (b) de la proposición 4.
4. Sea x un número real. Prueba, usando la unicidad del inverso aditivo, lo siguiente:

(a) $(-1)x = -x$.

(b) $-(-x) = x$.

5. Sea x un número real distinto de cero. Prueba, usando la unicidad del inverso multiplicativo, que

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

6. Prueba que si $x \leq y$ y $y \leq x$, entonces $x = y$.
7. Prueba que si $x < y$ y $z < w$, entonces $x + z < y + w$.
8. Sea A un conjunto no vacío. Prueba que si $x < c$ para toda $x \in A$, entonces

$$\sup(A) \leq c.$$