

TERCER PARCIAL



Lógica, teoría de números y conjuntos
2019-I



TERCER PARCIAL
20 de marzo de 2019

Estudiante: _____ Nota: _____

Considere la siguiente proposición:

- (1) Existe un entero positivo x que multiplicado por cualquier entero es igual a x .
 - 1 a. [0.2pt.] Reescriba la proposición (1) usando cuantificadores.
 - b. [0.2pt.] Escriba la negación de la proposición de tal manera que la negación quede en las propiedades y no en los cuantificadores.
 - c. [0.6pt.] Demuestre que (1) es falsa.

Demuestre o refute:

2. [1pt.] $A - (B \cup C) = (A - B) \cap (A - C)$.
3. [1pt.] $(A \cup B) \cap B = A \cap B$
4. [1pt.] Sean A , B y C conjuntos, si $C \subseteq A \cup B$, entonces $|C| + |A \cap B| \leq |A| + |B|$.
[Ayuda: Observe que si $X \subseteq Y$, entonces $|X| \leq |Y|$.]
5. [1pt.] Si $A \neq \emptyset$ o $B \neq \emptyset$, entonces $A \cup B \neq \emptyset$.
[Ayuda: Observe que para cualquier conjunto X , la proposición $X \neq \emptyset$ significa que existe un x tal que $x \in X$.]