



Taller Nash #3

1. Considere la proposición: “*Dados dos enteros hay uno menor o igual del otro*”.
 - a) Simbolice la proposición usando cuantificadores y letras indeterminadas.
 - b) Escriba la negación de la proposición de tal manera que la negación quede en el predicado y no en los cuantificadores.
2. Considere las proposiciones: “*Todos los estudiantes de lógica aprobarán algún parcial*” y “*Algún estudiante de lógica aprobará todos los parciales*”.
 - a) Simbolice las proposiciones usando cuantificadores y letras indeterminadas.
 - b) Escriba la negación de las proposiciones de tal manera que la negación quede en el predicado y no en los cuantificadores.
3. Demuestre que $\mathcal{P}(A) \subseteq \mathcal{P}(B) \iff A \subseteq B$.
4. Sean A y B dos conjuntos. Si
$$|A| = 10, \quad |A \cup B| = 20, \quad \text{y} \quad |A \cap B| = 3,$$
encuentre $|B|$.
5. Demuestre o refute:
 - a) Si $A \cup B \neq \emptyset$ entonces $A \neq \emptyset$ y $B \neq \emptyset$.
 - b) Si $A \setminus B = A \setminus C$ entonces $B = C$ ¹.
 - c) $A \subseteq B$ si y sólo si $A \setminus B = \emptyset$.
6. Sean A , B y C conjuntos. Demuestre o refute: si $|A \times B| \leq |A \times C|$ entonces $B \subseteq C$.

¹Acuérdese que $A \setminus B$, como $A - B$, indica la diferencia entre el conjunto A y el conjunto B .