

Problema 1.

- (a) Si A es un subconjunto de B y B es un subconjunto de C , pruébese que A es un subconjunto de C .
- (b) Si $B \subset A$ pruébese que $A \cup B = A$ y recíprocamente.
- (c) Si $B \subset A$ pruébese que para cualquier conjunto C se tiene $B \cup C \subset A \cup C$ y $B \cap A \subset A \cap B$.

Solucion

Parte (a)

Sea $x \in A$, como $A \subset B$ entonces $x \in B$, a su vez, $B \subset C$ luego $x \in C$ ■

Parte (b)

Sea $x \in A \cup B$ entonces $x \in A$ o $x \in B$, como $B \subset A$ luego $x \in A$, por otro lado, tenemos $x \in A$ pero $B \subset A$ entonces $x \in A \cup B$ ■

Parte (c)

Sea $x \in B \cup C$ entonces $x \in B$ o $x \in C$, pero $B \subset A$ por lo tanto $x \in A$ o $x \in C \Rightarrow x \in A \cup C$, por otro lado tenemos que $x \in B \cap C$ entonces $x \in B$ y $x \in C$, con $B \subset A$ concluimos que $x \in A$ y $x \in C \Rightarrow x \in A \cap C$ ■

VISITAME EN MATETIPS