

10 - Sejam A e B conjuntos não vazios. Prove que:

$$A \subset B \Rightarrow \inf A \geq \inf B$$

$$\sup A \leq \sup B ?$$

$$A \subset B \Rightarrow \forall a \in A \text{ t.q } a \in B$$

I - Considerando o oposto de $\inf A \geq \inf B \geq \sup A$
Temos que:

$$\text{supondo } \inf B > \inf A \Rightarrow \exists a \in A \text{ t.q } a \notin B$$

\Rightarrow Absurdo, $A \subseteq B$

II - Considerando o oposto de $\sup A \leq \sup B$
Temos que:

$$\sup A \geq \sup B \Rightarrow \exists a \in A \text{ t.q } a \notin B \Rightarrow \text{Absurdo, } A \subset B$$