

Sean A y B dos conjuntos, demuestre que:

$$\mathcal{P}(A) = \mathcal{P}(B) \Rightarrow A = B.$$

Solución:

Hipótesis: $\mathcal{P}(A) = \mathcal{P}(B)$.

Conclusión: $A = B$.

Sabemos que siempre A es un subconjunto de A , luego

$$A \in \mathcal{P}(A) = \mathcal{P}(B) \Rightarrow A \in \mathcal{P}(B) \Rightarrow A \subset B.$$

Por otro lado, siempre B es un subconjunto de B , luego

$$B \in \mathcal{P}(B) = \mathcal{P}(A) \Rightarrow B \in \mathcal{P}(A) \Rightarrow B \subset A.$$

Por lo tanto, hemos probado $A \subset B$ y $B \subset A$, así $A = B$.