



1. Para todo conjunto X , $X \approx \wp(X)$

Demostración

Supongamos que existe $f : X \rightarrow \wp(X)$ biyectiva para algún conjunto X

Sea

$$X \neq \emptyset$$

y sea

$$A = \{x \in X \mid x \notin f(x)\} \subset X$$

Graficamente

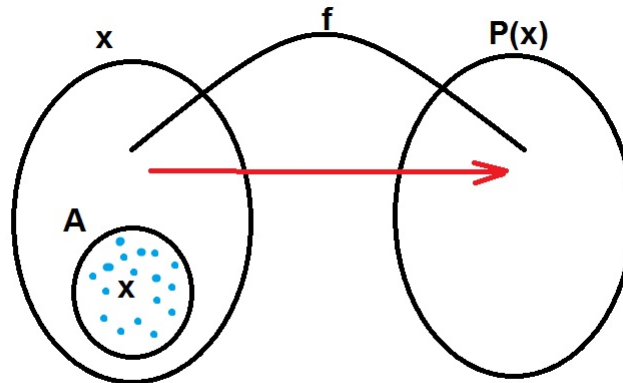


Figure 1: Función $f : X \rightarrow \wp(X)$

Luego, como f es biyectiva existe un $a \in X$ tal que $f(a) = A$

Pregunta. Qué significa que $a \in A$?

Respuesta

$$\begin{aligned}
 a \in A &\iff a \in f(a) \iff \sim (a \notin A) \\
 &\iff \sim (a \in A) \\
 &\iff a \notin A \rightarrow \leftarrow
 \end{aligned}$$