



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

EXAMEN: Tarea 2

PROFESORA: Karina G. Buendía y José Dosal

MATERIA: Conjuntos y lógica

NOMBRE DEL ALUMNE:

Ejercicio 1 Sea $f : \mathcal{X} \rightarrow \mathcal{Y}$ una función. Demuestra que $F : \mathcal{P}(\mathcal{X}) \rightarrow \mathcal{P}(\mathcal{Y})$ y $G : \mathcal{P}(\mathcal{Y}) \rightarrow \mathcal{P}(\mathcal{X})$ definidas como: $F(A) = f(A)$, $G(A) = f^{-1}(A)$ —

Solución 1 Sean $(A, f(A))$ y $(B, f(B))$ en F . Por demostrar que $f(A) = f(B)$. Supongamos que $f(A) \neq f(B)$, entonces $f(B) \setminus f(A) \neq \emptyset$, es decir, existe $y \in f(B) \setminus f(A)$, existe $x \in A$ tal que $f(x) = y$, es decir $y \in f(A)$. Por lo tanto $f(A) = f(B)$