

MA1101-1 Introducción al Álgebra**Profesor:** Patricio Felmer**Auxiliares:** .Felipe Matus D.

Francisco Fernández C.

Juan Pedro Ross O.

Clase 15

Funciones y sus componentesSea A un conjunto con al menos dos elementos y sean

$$\begin{aligned} f : A \times A &\longrightarrow A \\ (x, y) &\longmapsto f(x, y) = x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} g : A &\longrightarrow A \times A \\ x &\longmapsto g(x) = (x, x) \end{aligned}$$

- Demuestra que $f \circ g = id_A$.
- ¿Es $g \circ f = id_{A \times A}$?
- ¿Qué condiciones se necesitan para que la función f sea biyectiva?

!Empezaron las clases de equivalencia!Sea E un conjunto y $A \neq \emptyset$ un subconjunto fijo de E . En $\mathcal{P}(E)$ se define la relación:

$$X \mathcal{R} Y \iff A \cap X = A \cap Y$$

- ¿Es $\mathcal{R}$ una relación de equivalencia?
- Si $E = \mathbb{R}$ y $A = \mathbb{Q}$ ¿Puedes encontrar $[\{1\}]$, es decir la clase del conjunto $\{1\}$?
- ¿Será cierto que $\mathcal{P}(E)/\mathcal{R} = \{[X] \mid X \in \mathcal{P}(A)\}$?