

ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA 1

TRABAJO PRÁCTICO NÚMERO 5

1. Consideramos el conjunto $A = \{1, 2, 3\}$ y la familia $\mathcal{F} = \{f/f : A \rightarrow A\}$, es decir la familia de funciones con dominio y codominio A . En el conjunto \mathcal{F} consideramos la operación de composición, es decir:

$$c : \mathcal{F} \times \mathcal{F} \rightarrow \mathcal{F} \text{ tal que } c(f, g) = f \circ g \text{ donde } f, g \in \mathcal{F}.$$

- a) Demostrar que c no es conmutativa.
- b) Demostrar que existe un elemento neutro para la operación c y hallarlo.
- c) Sean $f, g : A \rightarrow A$ (es decir dos funciones de \mathcal{F}) tales que

$$f(1) = 1, \quad f(2) = 3, \quad f(3) = 3,$$

$$g(1) = 2, \quad g(2) = 3, \quad g(3) = 1.$$

Analizar si f, g admiten inversa respecto a c y hallarla(s) en caso de existir.
