

Estructuras Algebraicas

Ayudantia 4

Profesor: Cristóbal Rivas

Ayudantes: Benajamin Martinez, Javier Pavez

Lunes 28 de Agosto 2022

1. Clasificar todos los grupos de orden p y p^2 , donde p es primo.
2. Demostrar que si $G/Z(G)$ es ciclico, entonces G es abeliano.
3. Sean $(G, \cdot), (H, \circ)$ grupos.
Siempre podremos definir el grupo $(G \times H, *)$, donde $(g_1, h_1) * (g_2, h_2) = (g_1 \cdot g_2, h_1 \circ h_2)$.
¿Son $G \times \{e_H\}, \{e_G\} \times H$ subgrupos de $G \times H$? De serlo, ¿son normales?
4. Sea $m \in \mathbb{N}$. ¿Para que valores de n se tiene que existe $\varphi : \mathbb{Z}/n\mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}/m\mathbb{Z}$ morfismo inyectivo?
5. Sabemos que $K_g : G \rightarrow G$, definido por $K_g(h) = ghg^{-1}$, es un automorfismo de G , esto nos lleva a la pregunta: ¿podemos ver a G como subgrupo de $\text{Aut}(G)$?