

Clasificación de los grupos de orden 8

1. Clasifica todos los grupos abelianos de orden 8.

2. Sea G un grupo no abeliano de orden 8.

- a) Demuestra que si G no es abeliano, entonces existe $b \in G$ con $|b| = 4$.
 - b) Demuestra que $N = \langle b \rangle$ es un subgrupo normal de G .
 - c) Demuestra que G es resoluble.
 - d) Demuestra que $G = \{a^i b^j \mid i < 2, j < 4\}$.
 - e) Calcula $a^{-1}ba$.
 - f) ¿Que ordenes son posibles para a ?
 - g) Demuestra que $G \simeq D_4$ o $G \simeq Q_8$.
-