

Nome e mail
Matricola

Esercizio 1 Sull'insieme $G = \mathbb{Z}_4 \times \{-1, 1\}$ si definisca un'operazione \cdot ponendo per ogni $(x, u), (y, v) \in G$,

$$(x, u)(y, v) = (x + uy, uv).$$

- (1) Si dimostri che G con questa operazione è un gruppo non abeliano.
- (2) Si trovi un sottogruppo di G che non è normale.



Esercizio 2 Determinare $End(A)$ dove A è uno dei seguenti anelli: $\mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{Z}[i], \mathbb{Z}[\sqrt{n}]$.



