

**ESERCIZI ALGEBRA I: TEORIA DEI GRUPPI
FOGLIO 1**

ANDREA PREVITALI

- (1) Dimostrare che $G = C_3 \times C_3$, il prodotto diretto di due gruppi ciclici di ordine 3 è abeliano, ma non è ciclico.
- (2) Determinare esplicitamente i generatori di un gruppo ciclico di ordine 10, C_{10} .
- (3) Provare che $C_{13} \times C_6$ è ciclico, determinare i suoi generatori e provare che $\phi(13 \cdot 6) = \phi(13) \cdot \phi(6)$.
- (4) Determinare tutti i sottogruppi di un gruppo ciclico di ordine 15.
- (5) Provare che $\sum_{d|15} \phi(d) = 15$. Come si può generalizzare questo risultato?

E-mail address: `andrea.previtali@uninsubria.it`

Webpage address: <http://scienze-como.uninsubria.it/previtali/Research.html>

DIPARTIMENTO DI FISICA E MATEMATICA, UNIVERSITÀ DELL'INSUBRIA, VIA VALLEGIO, 11 COMO-22100, ITALY