

## Esercizi per Complementi di Algebra - foglio 5

**Esercizio 1.** 1. Dimostrare che un gruppo di ordine 9 è abeliano.

2. Dimostrare che un gruppo di ordine  $p^2$  con  $p$  primo è abeliano.

**Esercizio 2.** 1. Sia  $G$  un gruppo di ordine  $11^2 \cdot 13^2$ . Si dimostri che l'11-Sylow e il 13-Sylow sono normali.

2. Sia  $G$  un gruppo di ordine 72 discutere il numero di 3-Sylow in  $G$ .

**Esercizio 3.** Per il gruppo “adottato” si cerchi di individuare il numero dei  $p$ -Sylow e di descriverli. Di nuovo i gruppi di matrici sono quelli quelli con difficoltà maggiori.