

Esercizi per Complementi di Algebra - foglio 10

Esercizio 1. Sia G un gruppo e H un suo sottogruppo normale. Dimostrare che se H e G/H sono risolubili, anche G è risolubile.

Esercizio 2. 1. Sia $GL(n, F)$ il gruppo delle matrici invertibili $n \times n$ a coefficienti in un campo F con l'operazione prodotto fra matrici. Verificare che se $n \geq 5$ il gruppo $GL(n, F)$ non è risolubile.

2. Verificare che $GL(2, \mathbb{Z}_2)$ e $GL(2, \mathbb{Z}_3)$ sono risolubili.