

II PROVA DI ESONERO DI ALGEBRA I

Gennaio 2005

1) Si determinino tutti i polinomi irriducibili quadratici e cubici a coefficienti nel campo \mathbb{Z}_2

2) Sia $M_2(\mathbb{R})$ l'anello delle matrici 2×2 a coefficienti reali. Sia

$$S = \left\{ \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \in M_2(\mathbb{R}) \mid a + b = c + d \right\}.$$

1) S è un sottoanello?

2) S è un ideale bilatero?

3) Determinare tutti i sottogruppi di \mathbb{Z}_{24}