Nome e mail
Matricola

Algebra 2 10 Settembre 2014

Esercizio 1 Sia $m > 0$ un numero naturale dimostrare che $\mathrm{Aut}(\mathbb{Z}_m)$ è isomorfo a $(U(\mathbb{Z}_m), \cdot)$.

Esercizio 2 Sia $A = \{\begin{pmatrix} a & b \\ 0 & a \end{pmatrix} \mid a, b \in \mathbb{R}\}$;

(1) provare che A è un anello commutativo, ma non è un dominio;
(2) determinare l'insieme $N(A)$ degli elementi nilpotenti di A;
(3) mostrare che ogni ideale proprio di A è contenuto in $N(A)$;
(4) determinare tutti gli ideali di A.