ALGEBRA 1 - Esercizio 1

baudo81[at]gmail.com

April 4, 2017

1 TESTO

Sia

$$G = \left\{ \begin{bmatrix} a & b \\ 0 & a \end{bmatrix}; a, b \in R, a \neq 0 \right\}$$

- Dimostrare che G è un sottogruppo di $GL_2(R)$.
- Dimostrare che la funzione $f : G \longrightarrow R^*$ definita da

  $$f\left(\begin{bmatrix} a & b \\ 0 & a \end{bmatrix} \right) = a$$

  è un omomorfismo del gruppo G nel gruppo moltiplicativo R^*.
- Determinare il nucleo $ker(f)$.

2 TEORIA

1. Definizione di sottogruppo perchè devo far vedere che l'insieme dato soddisfa le proprietà della definizione di sottogruppo.
2. Chi è $GL_2(R)$
3. Inversa di una matrice quadrata

3 SOLUZIONE