

(1) **(3 pct.)**

Fie $S = \{A \in M_n(\mathbb{R}) \mid \det(A) \in [-1, 1] \setminus \{0\}\}$. Arătați că S este subgrup în $(GL_n(\mathbb{R}), \cdot)$.

(2) **(3 pct.)**

Este $(M_2(\mathbb{Z}_5), +, \cdot)$ inel comutativ? Dar corp?

(3) **(3 pct.)**

Dați un exemplu de spațiu vectorial de dimensiune 5 peste corpul numerelor raționale și un exemplu de subspațiu al său de dimensiune 2.