

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

Demonstrați că  $(\mathbb{Z}_{23}^*, \cdot)$  este un grup.

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

Este mulțimea  $S = \{a + bi\sqrt{3} \mid a, b \in \mathbb{Z}\}$  subcorp al corpului numerelor complexe ? De ce?

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

Este funcția  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ ,  $f(x_1, x_2) = (-3x_2, x_1^2 + 2)$  o transformare liniară de  $\mathbb{R}$ -spații vectoriale?