

Soluție:

- 1. a)** Se calculează $\det(A) = (a-b)(b-c)(c-a)$.
- b)** Se arată că unica soluție este $x = y = z = 0$.
- c)** Se obțin soluțiile $(\alpha, -\alpha, 0)$, cu $\alpha \in \mathbb{C}$.
- 2. a)** $9, 4 \in \mathbb{Z}$ și $9^2 - 5 \cdot 4^2 = 1$, deci $z \in M$
- b)** Se arată ușor că $\forall z_1, z_2 \in M$, avem $z_1 \cdot z_2 \in M$ și $z_1^{-1} \in M$.
- c)** Se demonstrează că pentru $z = 9 + 4\sqrt{5} \in M$, $\forall k, n \in \mathbb{N}^*$, cu $n \neq k$, avem $z^n \neq z^k$.