

Clasa a X-a - Etapa 3 - Problema 2

Enunț.

- a) *Demonstrați că există un unic număr $z \in \mathbb{C}$ care să verifice relația $|z - i| = |z + i| = |z - 1|$;*
b) *Demonstrați că nu există numere $z \in \mathbb{C}$ care să verifice relația $|z - i| = |z + i| = |z - 2i|$.*

Soluție. a) Unicul număr este $z = 0$.

b) Deoarece imaginile geometrice ale numerelor $i, -i, 2i$ sunt coliniare, nu există un cerc care să conțină simultan cele trei puncte, ceea ce este echivalent cu concluzia. \square