

TEST UNIC - MATEMATICA (Testul 3 din 3)

Subiectul I (4p)

1. Simplificati: $\sqrt[3]{48} / \sqrt[3]{3}$
2. Calculati: $\log_3 81 + \log_3 \frac{1}{3}$
3. Fie $z = -2 + 2i$. Calculati modulul si argumentul.
4. Scrieti numarul complex $2(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6})$ in forma algebrica.

Subiectul II (3p)

Rezolvati ecuatia in \mathbb{C} : $z^2 - 4z + 13 = 0$

Subiectul III (3p)

Se da functia $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^3 - x$.

- a) Determinati daca functia este injectiva.
- b) Determinati daca functia este surjectiva.
- c) Concluzionati daca functia este bijectiva.

BAREM SI REZOLVARI

Subiectul I:

1. $\sqrt[3]{48} / \sqrt[3]{3} = \sqrt[3]{16} = 4$
2. $\log_3 81 + \log_3 1/3 = 4 + (-1) = 3$
3. Modul = $\sqrt[3]{8}$, argument = $3\pi/4$
4. Forma algebrica: $\sqrt[3]{3} + i$

Subiectul II:

$\Delta < 0$, solutii complexe conjugate.

Subiectul III:

Functia nu este injectiva, este surjectiva, deci nu este bijectiva.