

# TEST UNIC - MATEMATICA (Testul 2 din 3)

## Subiectul I (4p)

1. Simplificati:  $\sqrt{72} / \sqrt{2}$
2. Calculati:  $\log_2 32 - \log_2 4$
3. Fie  $z = 1 - 3i$ . Calculati conjugatul si modulul.
4. Scrieti numarul complex  $-1 + i$  in forma trigonometrica.

## Subiectul II (3p)

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

## Subiectul III (3p)

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

- a) Aratati ca functia este injectiva.
- b) Este functia surjectiva?
- c) Concluzionati daca este bijectiva.

# BAREM SI REZOLVARI

## Subiectul I:

1.  $\sqrt{72} / \sqrt{2} = \sqrt{36} = 6$
2.  $\log_2 32 - \log_2 4 = 5 - 2 = 3$
3. Conjugat:  $1 + 3i$ , modul:  $\sqrt{10}$
4. Modul  $\sqrt{2}$ , argument  $3\pi/4$

## Subiectul II:

$\Delta < 0$ , solutii complexe conjugate.

## Subiectul III:

Functia este strict crescatoare, deci injectiva si bijectiva.