

Proba E. c)
Matematică $M_{\text{mate-info}}$

Varianta {{nr}}

Filiera teoretică, profilul real, specializarea matematică-informatică

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de trei ore.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

5p	1. Fie progresia aritmetică $(a_n)_{n \geq 1}$ cu $a_1 = 5$ și $a_7 = 33$. Calculați suma primilor cinci termeni ai progresiei.
5p	2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$. Determinați valoarea maximă a expresiei $f(x) - 2f(2x)$.
5p	3. Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația $\log_2(x^2 - 3x + 4) = \log_2(2x + 1)$.
5p	4. Câte numere naturale de patru cifre distincte se pot forma cu cifrele 1, 3, 5, 7 și 9, astfel încât cifra zecilor să fie impară?
5p	5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(3,2)$, $B(7,4)$ și $C(x, y)$, unde x și y sunt numere reale. Determinați coordonatele punctului C , știind că $\vec{AC} = 2\vec{BC}$.
5p	6. {{problema1.6}}

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

	1. {{problema2.1}}
5p	a) {{problema2.1a}}
5p	b) {{problema2.1b}}
5p	c) {{problema2.1c}}
	2. {{problema2.2}}
5p	a) {{problema2.2a}}
5p	b) {{problema2.2b}}
5p	c) {{problema2.2c}}

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

	1. {{problema3.1}}
5p	a) {{problema3.1a}}
5p	b) {{problema3.1b}}
5p	c) {{problema3.1c}}
	2. {{problema3.2}}
5p	a) {{problema3.2a}}

5p | **b)** {{problema3.2b}}

5p | **c)** {{problema3.2c}}