



Testare inițială, clasa a XII-a
Matematică M_mate-info
30.09.2025

Barem de notare și evaluare

Filiera teoretică, profilul real, specializarea matematică-informatică

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermedii pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

5p	1. Scrie z în formă algebrică.....	3p
	Re(z) = $\frac{-3}{5}$	1p
5p	2. $Imf = [-\frac{\Delta}{4a}, \infty)$	3p
	Finalizare $m=5$	2p
5p	3. Notează $2^x = t$	1p
	află $t_1 = 2, t_2 = \frac{1}{4}$	2p
	Finalizare.....	2p
5p	4. Condiții de existență	1p
	scrie combinațiile	2p
	$n=4$	2p
5p	5. Află $m_{AB} = 1$	2p
	Panta perpendiculariei = -1.....	1p
	Scrie ecuația $y = -x + 2$	2p
5p	6. Află $A = \frac{\pi}{6}$	2p
	Scrie teorema sinusurilor.....	1p
	$R = 6$	2p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

10p	a) Înmulțește corect matricele	5p
	Deduce relația	5p
10p	b) A este inversabilă $\leftrightarrow \det(A) \neq 0$	3p
	Calculează $\det(A(1)) = 1$	2p
	Calculează $A(1)^{-1} = A(-1)$	5p
10p	c) $B = A(1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{n})$	3p
	$\det(B)=1$	3p
	c) Fie p cel mai mare număr prim din descompunerea în factori primi a lui n . Aducând la cel mai mic numitor comun suma $1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{n}$ ea devine o fracție ireductibilă, deci nenaturală, pentru că numărătorul nu se divide cu p	4p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

10p	a) $f'(x) = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2}$	5p
-----	---	----



	Precizarea intervalelor de monotonie cu monotonia specific.....	5p
10p	Ştie ecuația asimptotei $y=mx+n$, $m = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x}$ și $n = \lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) - mx)$	3p
	b) Determină $m=1$ $n=-\infty$	3p
	Concluzia că f nu are asimptotă	1p
10p	$x=1$ este punct de maxim pentru f pe intervalul $(0,2]$	3p
	c) $f(x) \leq f(1)$	3p
	Deduce inegalitatea	4p