



ROMANIA
MINISTERUL EDUCATIEI SI CERCETARII ȘTIINȚIFICE
COLEGIUL NATIONAL ALEXANDRU IOAN CUZA

Strada Cuza-Voda nr. 47, Focsani 620034, Vrancea, Romania
Tel./Fax:0040.237.226.840, E-mail: collegecnaic@yahoo.com, Web: www.cnaic.ro

**TESTARE la MATEMATICĂ pentru transfer în
Clasa a XI-a**

SUBIECTUL I - Pe foaia de test scrieți rezolvarea completă. (30 de puncte)

10p 1. Calculați $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3} - \log_5 25$

10p 2. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale $\sqrt{x+1} = x-1$.

10p 3. Să se rezolve în mulțimea $[0, 2\pi)$ ecuația $\operatorname{tg}(-x) = 1 - 2\operatorname{tg}x$.

SUBIECTUL II - Pe foaia de test scrieți rezolvarea completă. (30 de puncte)

10p 1. Să se efectueze $A_5^2 - P_3$

10p 2. Să se rezolve inecuația $C_{17}^n \leq C_{17}^{n-2}$, $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$, $n \leq 17$

10p 3. Se consideră dezvoltarea $\left(\sqrt[3]{x^2} + \sqrt{y}\right)^{49}$. Să se determine termenul care conține pe x și y la aceeași putere

SUBIECTUL III - Pe foaia de test scrieți rezolvarea completă. (30 de puncte)

10p 1. Să se determine lungimea medianei duse din vârful A al triunghiului ABC , știind că vârfurile acestuia sunt $A(0;4)$, $B(-2;0)$ și $C(8;0)$.

10p 2. Să se determine coordonatele simetricului punctului A față de punctul M , mijlocul segmentului BC , știind că $A(3;0)$, $B(0;2)$ și $C(3;2)$.

10p 3. Să se determine ecuația dreptei ce trece prin $A(2,-1)$ și $B(1,-2)$.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul efectiv de lucru este de 60 minute. Se acordă 10 puncte din oficiu.

BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE a X-a

- ◆ Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- ◆ Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
- ◆ Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.

SUBIECTUL I - Pe foaia de test scrieți rezolvarea completă.		(30 de puncte)
1.	$\left(\frac{1}{2}\right)^{-3} - \log_5 25 = 8 - 2 = 6 \dots\dots\dots$	10p
2.	Condiția $x + 1 \geq 0$ și $x - 1 \geq 0 \dots\dots\dots$	3p
	$x + 1 = (x - 1)^2 \Rightarrow x^2 - 3x = 0 \dots\dots\dots$	4p
	Finalizare $x = 3 \dots\dots\dots$	3p
3.	Dupa calcul $\operatorname{tg} x = 1 \dots\dots\dots$	5p
	Finalizare $x \in \left\{ \frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4} \right\} \dots\dots\dots$	5p
SUBIECTUL II - Pe foaia de test scrieți rezolvarea completă.		(30 de puncte)
1.	$A_5^2 - P_3 = 20 - 6 = 14 \dots\dots\dots$	10p
2.	$\frac{17!}{n!(17-n)!} \leq \frac{17!}{(n-2)!(19-n)!}$ de unde $36n \geq 18 \cdot 19 \dots\dots\dots$	6p
	Finalizare $n \in \{10, 11, \dots, 17\} \dots\dots\dots$	4p
3.	$T_{k+1} = C_{49}^k \left(x^{\frac{2}{3}}\right)^{49-k} y^{\frac{k}{2}} \dots\dots\dots$	5p
	Se obține $k=28 \dots\dots\dots$	5p
SUBIECTUL III - Pe foaia de test scrieți rezolvarea completă.		(30 de puncte)
10p 1.	Mijloc $P(3,0) \dots\dots\dots$	5p
	Calcul distanța $AP=5 \dots\dots\dots$	5p
10p 2.	Mijloc $M\left(\frac{3}{2}, 2\right) \dots\dots\dots$	4p
	Calcul simetricului față de $M \ P(0,4) \dots\dots\dots$	6p
10p 3.	Ec dreptei $\dots\dots\dots$	5p
	Finalizare cu $x-y-3 = 0 \dots\dots\dots$	5p