

EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Anul școlar 2024-2025
MATEMATICĂ
SIMULARE CLUJ 2025

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I ȘI SUBIECTUL al II-lea:

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă 5 puncte sau 0 puncte.
- Nu se acordă punctaje intermediare.

SUBIECTUL al III-lea

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se acordă punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1.	a	5p
2.	a	5p
3.	c	5p
4.	c	5p
5.	c	5p
6.	b	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	b	5p
2.	a	5p
3.	c	5p
4.	d	5p
5.	c	5p
6.	d	5p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) $T. \hat{I}. R. n = 3c_1 + 2, n = 8c_2 + 7, n = 11c_3 + 10$ Verificarea celor 3 condiții pentru 527, în concluzie 527 poate fi	1p 1p
	b) adunăm 1 la fiecare din cele 3 relații, $n + 1 = 3(c_1 + 1), n = 8(c_2 + 1), n = 11(c_3 + 1)$ $n + 1$ poate fi c.m.m.m.c. al numerelor 3, 8 și 11 sau multipli acestuia $n = 791$	1p 1p 1p
2.	a) $\left. \begin{matrix} x + 6 3x + 8 \\ x + 6 x + 6 \end{matrix} \right\} \Rightarrow x + 6 10 \Rightarrow x + 6 \in D_{10}$ $x + 6 \in \{-10; -5; -2; -1; 1; 2; 5; 10\} \Rightarrow A = \{-16; -11; -8; -7; -5; -4; -1; 4\}$	1p 1p
	b) $ x + 3 \leq 4 \Rightarrow -4 \leq x + 3 \leq 4$ $B = \{-7; -6; -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1\}$ $A \cap B = \{-7; -5; -4; -1\}, \text{card } A = 4$	1p 1p 1p
3.	a) $5(7x + 3y) = 4(5x + 6y)$ $15x = 9y \Rightarrow 5x = 3y$	1p 1p

	<p>b) $5x = 3y \Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{y}{5} = k \Rightarrow x = 3k, y = 5k$</p> $\frac{5x+8y}{7x+9y} = \frac{55k}{66k} = \frac{5}{6}$	<p>2p</p> <p>1p</p>
4.	<p>a) fie $CT \perp AB, T \in AB \Rightarrow TB = 12m = AT$</p> $P_{ABCD} = 60 + 12\sqrt{3} < 81 \Leftrightarrow 12\sqrt{3} < 21 \Leftrightarrow 432 < 441 \text{ adevărat}$	<p>1p</p> <p>1p</p>
	<p>b) $DC \parallel AB, DC = \frac{AB}{2} \Rightarrow DC$ linie mijlocie în $\Delta MAB \Rightarrow MD = DA = 12\sqrt{3}$</p> <p>formula ariei</p> $A_{MAB} = 288\sqrt{3} \text{ m}^2$	<p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>
5.	<p>a) $h = 48 = \frac{l\sqrt{3}}{2} \Rightarrow l = 32\sqrt{3}$</p> $P = 96\sqrt{3} \text{ cm}$	<p>1p</p> <p>1p</p>
	<p>b) $NO = 8\sqrt{21} \text{ cm}$</p> <p>scriem formula ariei triunghiului NOP în două moduri $\frac{NP \cdot OA}{2} = \frac{NO \cdot OP \cdot \sin \sphericalangle NOP}{2}$</p>	<p>1p</p> <p>1p</p>
	$\sin \sphericalangle NOP = \frac{4\sqrt{3}}{7}$	<p>1p</p>
6.	<p>a) MN linie mijlocie în $\Delta A'AD \Rightarrow MN \parallel A'D$, PQ linie mijlocie în $\Delta B'CC' \Rightarrow PQ \parallel B'C$</p> $A'B' \parallel DC, A'B' = DC \Rightarrow A'B'CD \text{ paralelogram} \Rightarrow A'D \parallel B'C \Rightarrow MN \parallel PQ$	<p>1p</p> <p>1p</p>
	<p>b) $BC \parallel AD \Rightarrow \sphericalangle(MN, BC) = \sphericalangle(MN, AD) = \sphericalangle(ANM)$</p> $\Delta ANM \text{ dreptunghic isoscel} \Rightarrow \sphericalangle(ANM) = 45^\circ$	<p>2p</p> <p>1p</p>