

EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Anul școlar 2025-2026
MATEMATICĂ
SIMULARE CLUJ

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

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) $90 = 11 \cdot 8 + 2$, contradicție cu afirmația că dacă fiecare vas ar avea 11 flori, atunci ar rămâne 6 flori	2p
	b) Dacă notăm cu f – numărul de flori și cu v – numărul de vase, atunci $f = 15(v - 2)$ $f = 11v + 6$ $15v - 30 = 11v + 6, v = 9, f = 105$	1p 1p 1p
2.	a) $\begin{cases} 3x - 4 \mid 2x + 4 \\ 3x - 4 \mid 3x - 4 \end{cases} \Rightarrow 3x - 4 \mid 20$ $3x - 4 \in D_{20} = \{-20, -10, -5, -4, -2, -1, 1, 2, 4, 5, 10, 20\} \Rightarrow A = \{-2; 0; 1; 2; 3; 8\}$	1p 1p
	b) $\left \frac{4x-3}{3} \right \leq 3 \Rightarrow -3 \leq \frac{4x-3}{3} \leq 3$ $B = \left[-\frac{3}{2}; 3 \right]$ $\text{card}(A \cap B) = 4$	1p 1p 1p
3.	a) $(a - b)^2 = 53 + 10\sqrt{6}$ $53 + 10\sqrt{6} > 77 \Leftrightarrow 10\sqrt{6} > 24 \Leftrightarrow 5\sqrt{6} > 12 \Leftrightarrow 150 > 144$ "Adev"	1p 1p

	b) $a^2 = 27 + 12\sqrt{6} + 8 = 35 + 12\sqrt{6}$ $b = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2} = -2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}$ $n = 81 = 9^2$, deci este pătrat perfect	1p 1p 1p
4.	a) se demonstrează că triunghiul ABC este dreptunghic în B $A_{ABC} = \frac{BC \cdot AB}{2} = 294 \text{ cm}^2$ (sau folosim formula lui Heron $A_{ABC} = \sqrt{42 \cdot 21 \cdot 14 \cdot 7} = 294 \text{ cm}^2$)	1p 1p
	b) $DE \parallel AF, DF \parallel AE \Rightarrow AEDF$ paralelogram Folosind T.F.A. $DF = 10 \text{ cm}, DE = 15 \text{ cm}$ $P_{AEDF} = 50 \text{ cm}$	1p 1p 1p
5.	a) T. Pitagora în $\triangle ABC \Rightarrow BC = 20 \text{ cm}$, AM mediană $\Rightarrow AM = 10 \text{ cm}$ T. catetei în $\triangle ABC \Rightarrow AB^2 = BC \cdot BD, BD = 7,2 \text{ cm}, DM = 2,8 \text{ cm}$	1p 1p
	b) $\triangle ADC$ este dreptunghic în D $\Rightarrow$ raza cercului circumscris este jumătate din ipotenuză, $R = 8 \text{ cm}$ $L_{cerc} = 2\pi R = 16\pi \text{ cm}$ $A_{cerc} = \pi R^2 = 64\pi \text{ cm}^2$	1p 1p 1p
6.	a) $AB \parallel DC \Rightarrow \sphericalangle(DM, AB) = \sphericalangle(DM, DC) = \sphericalangle(MDC)$ $DM = 6 \text{ cm} \Rightarrow \sphericalangle(MDC) = 30^\circ$	1p 1p
	b) $BB' \parallel DD', BB' = DD' \Rightarrow BB'D'D$ paralelogram $\Rightarrow \left. \begin{array}{l} BD \parallel B'D' \\ B'D' \subset (NB'D') \end{array} \right\} \Rightarrow BD \parallel (NB'D')$ $MB = BN = ND' = D'M = 6 \text{ cm} \Rightarrow MBND'$ romb $\Rightarrow \left. \begin{array}{l} MB \parallel ND' \\ ND' \subset (NB'D') \end{array} \right\} \Rightarrow MB \parallel (NB'D')$ $BD \parallel (NB'D'), MB \parallel (NB'D'), \left. \begin{array}{l} MB \cap BD = \{B\} \\ MB, BD \subset (MBD) \end{array} \right\} \Rightarrow (MBD) \parallel (NB'D')$	1p 1p 1p