

**SIMULAREA EXAMENULUI DE
EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Anul școlar 2025 - 2026
Matematică
5 mai 2026**

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

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

SUBIECTUL I și SUBIECTUL al II-lea:

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie cinci puncte, fie zero 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 pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL II

(30 de puncte)

1.	d)	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) Fie numărul nucilor = n , iar numărul merelor = m , deci $\frac{n}{m} = \frac{8}{5}$. Dacă $m = 32$, atunci obținem $n = 51,2$ care nu este număr natural, deci nu este posibil să fie 32 de mere.	1p 1p
	b) $n = 30 + m$	1p
	$\frac{n}{m} = \frac{8}{5} \rightarrow 5n = 8m$, deci $5(30 + m) = 8m$ $m = 50$ și $n = 80$	1p 1p
2.	a) $E(x) = \left(\frac{1}{x^2-x} - \frac{3}{x^2-1} + \frac{2}{x^2+x} \right) : \frac{1}{x^2-x} = \left(\frac{x+1}{x(x-1)} - \frac{3x}{(x-1)(x+1)} + \frac{2x-2}{x(x+1)} \right) : \frac{1}{x(x-1)} =$ $= \frac{x+1-3x+2x-2}{x(x-1)(x+1)} \cdot \frac{x(x-1)}{1} = \frac{-1}{x+1}$	1p 1p
	b) $E(n) = \frac{-1}{n+1} \rightarrow -6 \cdot E(n) = \frac{6}{n+1} \in N$	1p

Inspectoratul Școlar Județean Botoșani

	$\frac{6}{n+1} \in N \rightarrow n+1 \in \{1,2,3,6\} \rightarrow n \in \{0,1,2,5\}$	1p
	Dar $n \neq 0$ și $n \neq \pm 1 \rightarrow n \in \{2; 5\}$	1p
3.	a) fie punctul $M(a; a) \in Gf \rightarrow f(a) = a$ $2a - 2 = a \rightarrow a = 2$ Deci $M(2; 2)$	1p 1p
	b) Obține $A(1; 0)$ și $B(0; -2)$ Calculează $AB = \sqrt{5}$; $BC = \sqrt{20}$ și $AC = 5$ $AC^2 = AB^2 + BC^2 \rightarrow 5^2 = \sqrt{5}^2 + \sqrt{20}^2$, adevărat $\rightarrow \Delta ABC$ dreptunghic în B	1p 1p 1p
	4. a) $\Delta ANM \Delta \sim \Delta ABC \rightarrow \frac{AN}{AB} = \frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AC}$ $\frac{AN}{AB} = \frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AC} = \frac{AN+MN+AM}{AB+BC+AC} = \frac{AM}{AC} = \frac{1}{3}$, deci $P_{\Delta AMN} = \frac{P_{\Delta ABC}}{3} = \frac{27}{3} = 9 \text{ cm}$.	1p 1p
b) $\Delta ANM \Delta \sim \Delta ABC \rightarrow \frac{A_{\Delta AMN}}{A_{\Delta ABC}} = \left(\frac{AM}{AC}\right)^2 = \frac{1}{9}$ $A_{BMNC} = A_{\Delta ABC} - A_{\Delta AMN} = \frac{8}{9} \cdot A_{\Delta ABC}$	2p 1p	
5.	a) În triunghiul isoscel, AT mediană, deci AT este și înălțime, punctul G este centrul de greutate al triunghiului ABC , deci $AT = 3GT = 24 \text{ cm}$. Triunghiul ATB este dreptunghic în T , deci $AB = \sqrt{AT^2 + BT^2} = 26 \text{ cm}$, de unde $P_{\Delta ABC} = AB + AC + BC = 72 \text{ cm}$	1p 1p
	b) $BG \cap AC = \{N\}$, unde N este mijlocul segmentului AC și cum S simetricul punctului G față de punctul N , rezultă $GN \equiv NS$ și $BG \equiv GS$, deci GT este linie mijlocie în triunghiul BGS , de unde obținem $SC \perp BC$. $A_{\Delta SGC} = A_{\Delta SBC} - A_{\Delta GBC} = \frac{BC \cdot SC}{2} - \frac{BC \cdot GT}{2} = 80 \text{ cm}^2$ În triunghiul GTC dreptunghic în T , $GC^2 = GT^2 + TC^2 \rightarrow GC = 2\sqrt{41} \text{ cm}$ $A_{\Delta GSC} = \frac{GC \cdot d(S; GC)}{2} = 80 \text{ cm}^2 \rightarrow d(S; GC) = \frac{80}{\sqrt{41}} = \frac{80\sqrt{41}}{41}$	1p 1p 1p
	6. a) Calculează $AO = 6 \text{ cm}$, Aplică Teorema lui Pitagora și află $SO = 6\sqrt{3} \text{ cm}$ $A_{\Delta ABC} = 27\sqrt{3} \text{ cm}^2, V = 162 \text{ cm}^3$	1p 1p
b) fie $RZ \parallel BC, Z \in AM$, unde M este mijlocul lui BC ; $BC \subset (SBC) \rightarrow d(R; (SBC)) = d(Z; (SBC))$ Construim $ZN \perp SM$; și cum $BC \perp SM, BC \perp ZM; SM, ZM \subset (SMZ) \rightarrow BC \perp (SMZ)$ și cum $ZN \subset (SZM) \rightarrow ZN \perp BC$. Deci $ZN \perp (SBC) \rightarrow d(Z; (SBC)) = ZN$ $A_{\Delta SZM} = \frac{SO \cdot ZM}{2} = \frac{ZN \cdot SM}{2} \rightarrow ZN = \frac{27\sqrt{26}}{26}$	1p 1p 1p	