

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Anul școlar 2025 - 2026
Matematică

Variantă 1

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

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) Prețul mingii este $18n + 30$, unde n reprezintă numărul de copii $18n + 30 = 153 \Rightarrow n = \frac{123}{18}$, care nu este număr natural, deci nu este posibil ca mingea să coste 153 de lei	1p 1p
	b) $18n + 30 = 24n - 12$ $6n = 42$, de unde obținem $n = 7$ Mingea costă $18 \cdot 7 + 30 = 156$ de lei	1p 1p 1p
	a) $E(x) = \frac{x^2 - 2x + x - 3 + 7 - 3x}{(x-2)(x-3)} =$ $= \frac{(x-2)^2}{(x-2)(x-3)} = \frac{x-2}{x-3}$, pentru orice număr real x , $x \neq 2$ și $x \neq 3$	1p 1p
2.	b) $E(4) = 2$ $A = 2^n + 2^{n+3} = 2^n(1 + 2^3) = 2^n \cdot 9$ Cum n este număr natural nenul, $2^n : 2$, deci numărul $A = 2^n \cdot 9$ este divizibil cu 18	1p 1p 1p
	a) $f(1) = -3$ $f(3) = 3$, deci $f(1) + f(3) = -3 + 3 = 0$	1p 1p

	b) $A(2,0)$ și $B(0,-6)$ Triunghiul AOB este dreptunghic în O, deci $AB = 2\sqrt{10}$ Cum M este mijlocul segmentului AB, obținem $OM = \frac{AB}{2} = \sqrt{10}$	1p 1p 1p
4.	a) OM este mediană în triunghiul isoscel AOB, deci OM este înălțime $\Rightarrow OM \perp AB$ $AM = \sqrt{OA^2 - OM^2} = \sqrt{36 - 9} = 3\sqrt{3}$ cm b) BE diametru $\Rightarrow \angle BAE = \angle BDE = 90^\circ$ $AE \perp AB$ și, cum $CD \perp AB$, obținem $AE \parallel CD$, deci $\widehat{AC} = \widehat{DE} \Rightarrow AC = DE$ În triunghiul BDE, dreptunghic în D, $DE^2 + BD^2 = BE^2$, deci $AC^2 + BD^2 = 12^2 = 144$ cm²	1p 1p 1p 1p
5.	a) $DN \parallel AT$, $DN = AT = 5$ cm $\Rightarrow ATND$ este paralelogram $P_{ATND} = 2 \cdot AT + 2 \cdot AD = 2 \cdot 5 + 2 \cdot 8 = 26$ cm b) ST linie mijlocie în triunghiul $ABM \Rightarrow ST = 2$ cm, deci $SN = 6$ cm, unde $AM \cap NT = \{S\}$ $SN \parallel BM \Rightarrow \triangle QNS \sim \triangle QBM \Rightarrow \frac{QS}{QM} = \frac{SN}{MB} = \frac{3}{2} \Rightarrow \frac{SM}{QM} = \frac{5}{2}$ Cum $AM = 2 \cdot SM \Rightarrow \frac{AM}{QM} = 5$, de unde obținem $\frac{AQ}{QM} = 4$	1p 1p 1p 1p
6.	a) $\mathcal{A}_t = 4 \cdot AB \cdot AA' = 4 \cdot 4 \cdot 4\sqrt{2} = 64\sqrt{2}$ cm² b) $BD \perp AC$, $BD \perp A'A$ și, cum $AC \cap A'A = \{A\}$, obținem $BD \perp (A'AC)$ $A'P \perp C'O$, $P \in C'O$, unde $AC \cap BD = \{O\}$, $A'P \subset (A'AC) \Rightarrow A'P \perp BD$ și, cum $C'O \cap BD = \{O\} \Rightarrow A'P \perp (C'BD)$ $\mathcal{A}_{\Delta A'OC'} = \frac{A'P \cdot C'O}{2}$ și, cum $\mathcal{A}_{\Delta A'OC'} = 16$ cm² și $C'O = 2\sqrt{10}$ cm, obținem $A'P = \frac{8\sqrt{10}}{5}$ cm, deci $d(A', (C'BD)) = \frac{8\sqrt{10}}{5}$ cm	1p 1p 1p 1p 1p