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

Varianta 1

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

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