SIMULARE EVALUARE NAȚIONALĂ – MATEMATICĂ
An școlar 2025-2026
26.05.2026

BAREM DE EVALUARE ŞI DE NOTARE

· Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I și SUBIECTUL al II-lea:

· Se punctează cu câte 5 puncte fiecare răspuns corect.

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.

- **Se acordă 10 puncte din oficiu.**

Subiectul I **(30p)**

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

Subiectul al II-lea **(30p)**

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

Subiectul al III-lea **(30p)**

1.	**a)** Presupunem că numărul florilor este 25. Cum $25=3\cdot 8+1$, rezultă că, dacă se pun câte 3 flori în vaze, nr. vazelor este egal cu 8.	**1p**
	Dar $5\cdot(8-5)=15$, iar $15\neq 25$. Presupunerea a fost falsă. Nu este posibil!	**1p**
	b) Notăm cu v numărul vazelor și cu x numărul florilor, $v,x\in\mathbb{N}$. $x=3\cdot v+1$ și	**1p**
	$x=5\cdot(v-5)$. Din ecuația $3v+1=5\cdot(v-5)$ obținem:	**1p**
	$v=13,\ x=40$	**1p**
2.	**a)** $\frac{x}{x-2}-\frac{1}{x+1}=\frac{x^2+2}{(x-2)(x+1)}\Leftrightarrow \frac{x\cdot(x+1)}{x-2}-\frac{(x-2)}{x+1}=\frac{x^2+2}{(x-2)(x+1)}\Leftrightarrow$	**1p**
	$\frac{x^2+x-x+2}{(x-2)(x+1)}=\frac{x^2+2}{(x-2)(x+1)}$ (Adev.) , dacă $x\neq -1,\ x\neq 2$.	**1p**
	b) $E(x)=\frac{x^2+2}{(x-2)(x+1)}\cdot\frac{(x+1)^2}{x^2+2}=\frac{x+1}{x-2}$. $x\in\mathbb{R},\ x\neq -1,\ x\neq 2.$	**1p**
	$E(n)\geq 2,\ n\geq 3\Leftrightarrow \frac{n+1}{n-2}\geq\frac{2}{1},\ n\geq 3\Leftrightarrow\ n+1\geq 2n-4$ si $n\geq 3\Leftrightarrow\ 3\leq n\leq 5,\ n\in\mathbb{N}.$	**1p**
	Obținem: $n\in\{3,4,5\}$.	**1p**

3.	**a)** $f(-2)=-6+6=0$ $f(1)=3+6=9$, deci $f(-2)+f(1)=9$ **b)** $G_f \cap Ox=\{A(-2,0)\}$ $G_f \cap Oy=\{B(0,6)\}$, $AB=\sqrt{2^2+6^2}=2\sqrt{10}$. $d(C,AB)=CT,\ T\in AB;\ A_{ABC}=\frac{BO\cdot AC}{2}=\frac{AB\cdot CT}{2}\Rightarrow CT=\frac{6\sqrt{10}}{5}$.	**1p** **1p** **1p** **1p** **1p**
4.	**a)** ΔCBE este dreptunghic isoscel, $\sphericalangle BEC=90°\Rightarrow\sphericalangle BCE=\sphericalangle CBE=45°$. AC este diagonala pătratului $ABCD\Rightarrow\sphericalangle ACB=45°$. $\sphericalangle ACE=90°$. Deci $AC\perp CE$. **b)** Fie $CE\cap AB=\{M\}$. În ΔACM, CB este înălțime și bisectoare $\Rightarrow\Delta ACM$ este isoscel de bază $AM\Rightarrow B$ este mijlocul segmentului AM. ΔCBM este dreptunghic isoscel, $CB\equiv BM$, BE este înălțime $\Rightarrow BE$ mediană, deci E este mijlocul segmentului CM. CB și AE sunt mediane în ΔACM, $CB\cap AE=\{P\}$. P este centrul de greutate al triunghiului ACM, deci $BP=\frac{10}{3}\ cm$.	**1p** **1p** **1p** **1p** **1p**
5.	**a)** Dacă $AD=60°\Rightarrow\sphericalangle ABD=30°$; AB este diametru $\Rightarrow\sphericalangle ADB=90°$ Din $T\sphericalangle 30°\Rightarrow AB=20\ cm\Rightarrow R=10\ cm$. Aria disc= $10^2\pi=100\pi$ (cm^2) **b)** $\sphericalangle ABD\equiv\sphericalangle CBE$ (*opuse la vf*) $\Rightarrow\sphericalangle CBE=30°$; BC diametru $\Rightarrow\sphericalangle BEC=90°$ ΔADB dr $\xrightarrow{TP} DB=\sqrt{20^2-10^2}=10\sqrt{3}$ (cm) ΔBEC dr $\xrightarrow{TP} BE=\sqrt{10^2-5^2}=5\sqrt{3}$ (cm) Cum DE⊥AD, DE⊥EC⇒ $AD\parallel CE$, AD>CE, $AECD$ trapez; $A_{AECD}=\frac{225\sqrt{3}}{2}$	**1p** **1p** **1p** **1p** **1p**
6.	**a)** Volumul= $A_{ABCD}\cdot AA'=$ $V=144\cdot 6\sqrt{6}\ cm^3=864\sqrt{6}\ cm^3$. **b)** $\Delta A'AB\equiv\Delta A'AD\ (CC)\Rightarrow A'B\equiv A'D$, O este centrul pătratului $ABCD\Rightarrow$ $A'O\perp BD$ (1) (sau T3⊥) $\frac{A'A}{OC}=\frac{AO}{CM}\Leftrightarrow\frac{6\sqrt{6}}{6\sqrt{2}}=\frac{6\sqrt{2}}{2\sqrt{6}}$; $\sphericalangle A'AO\equiv\sphericalangle OCM\xrightarrow{LUL}\Delta A'AO\sim\Delta OCM\Rightarrow$ $\sphericalangle A'OA+\sphericalangle MOC=90°\Rightarrow A'O\perp OM$ (2); $OM, BD\subset(MBD)\xrightarrow{(1),\ (2)}$ $A'O\perp(MBD)$, $A'O\subset(A'BD)\Rightarrow(A'BD)\perp(MBD)$ (sau cu măsura unghiului diedru)	**1p** **1p** **1p** **1p** **1p**