BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE – TEST DE ANTRENAMENT nr. 1

Evaluarea națională pentru absolvenții clasei a VIII-a
Anul școlar 2025 - 2026
Matematică

Profesor Calu Petruța
Școala Gimnazială "Fănuș Neagu" Brăila

- **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 puncte)**

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

SUBIECTUL II **(30 puncte)**

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

SUBIECTUL III **(30 puncte)**

1.	**a)** presupunem că numărul de oi este egal cu cel al rațelor. Notăm o=numărul de oi, r=numărul de rațe. Cum o=r=16:2=8 Înlocuim $4\cdot8+2\cdot8=32+16=48\neq50$. În curte nu pot fi număr egal de oi și rațe.	**1p** **1p**
	b) $\begin{cases}4\cdot o+2\cdot r=50\\ o+r=16\end{cases}$ $\begin{cases}4\cdot o+2\cdot r=50\\ -2\cdot o-2\cdot r=-32\end{cases}$ $o=9$	**1p** **1p** **1p**
2.	**a)** $E(2\sqrt{2})=2\sqrt{2}+3,\ \ E(-2\sqrt{2})=-2\sqrt{2}+3$ $Mg=\sqrt{(3+2\sqrt{2})\cdot(3-2\sqrt{2})}=\sqrt{9-8}=1$	**1p** **1p**

	b) $(\mathrm{E}(2\mathrm{n}))^2 - E(n)\cdot E(3n) = (2n+3)^2 - (n+3)(3n+3)$	**1p**
	$(\mathrm{E}(2\mathrm{n}))^2 - E(n)\cdot E(3n) = 4n^2 + 12n + 9 - 3n^2 - 3n - 9n - 9$	**1p**
	$(\mathrm{E}(2\mathrm{n}))^2 - E(n)\cdot E(3n) = n^2$, pătrat perfect	**1p**
3.	**a)** $\mathrm{f}(1) = 1\cdot 2 = 2$, $\mathrm{A} \in \mathrm{Gf}$ $\mathrm{g}(1) = 4 - 1\cdot 2 = 2$, $\mathrm{A} \in \mathrm{Gg}$	**1p** **1p**
	b) $\mathrm{Gf} \cap \mathrm{Gg} = \mathrm{C}(1,2)$ $\mathrm{Gf} \cap \mathrm{Ox}, \mathrm{A}(0;0)$, $\mathrm{Gg} \cap \mathrm{Ox}, \mathrm{B}(2;0)$, $A\ \Delta ABC = 2\ cm^2$	**1p** **1p** **1p**
4	**a)** ΔBEC: $\mathrm{m}(\mathrm{BEC}) = 90^0, \mathrm{m}(< \mathrm{EBC}) = 45^0, \Delta$ dreptunghic isoscel, $\mathrm{BE} = \mathrm{CE} =$ 18 cm. AECD este pătrat, AE=EC=CD=DA=18 CM și $\mathrm{m}(<\mathrm{A})=90^0$	**1p** **1p**
	b) În ΔDAB, $\mathrm{m}(< \mathrm{DAB}) = 90^0 \implies$ Teorema lui Pitagora, $\mathrm{AD}^2 + \mathrm{AB}^2 = \mathrm{BD}^2 \implies$ $\mathrm{BD}^2 = 18^2 + 36^2 \implies \mathrm{BD} = 18\sqrt{5}$ În ΔDAB, NE ∥ AD, $\mathrm{AE} = \mathrm{EB} \implies$ NE linie mijlocie, $\mathrm{NE} = \mathrm{NC} = 9$ cm și $\mathrm{BN} = \mathrm{ND} = 9\sqrt{5}cm$ $\Delta\mathrm{ADM} \sim \Delta\mathrm{CNM} \implies \frac{MN}{DM} = \frac{CN}{AD} = \frac{1}{2} \implies \frac{MN}{ND} = \frac{1}{3} \implies \mathrm{MN} = 3\sqrt{5}$ cm.	**1p** **1p** **1p**
5.	**a)** $\mathrm{m}(< \mathrm{C}) = \mathrm{m}(< \mathrm{A}) = 60^0$, $\Delta\mathrm{ADB}$ $\mathrm{m}(\mathrm{ADB}) = 90^0$, M mijlocul lui AB, $\mathrm{AM} = \mathrm{MB} =$ 4 cm, ΔADM echilateral, $\mathrm{m}(< \mathrm{AMD}) = 60^0, AD = DM = AM = 4\ cm.$ ΔMBC isoscel, $\mathrm{m}(< \mathrm{MBC}) = 120^0$, $$m(< MCB) = m(< BMC) = \frac{180^0 - 120^0}{2} = 30^0$$ $m(DMC) = 180^0 - 60^0 - 30^0 = 90^0, m(< MCD) = 30^0, m(< MDC) = 60^0$	**1p** **1p**
	b) $m(< DMC) = m(< ADB) = 90^0, DC = AB = 8cm$ $m(< MDC) = m(DAB) = 60^0$ $\Delta DMC \equiv \Delta DAB\ (cazul\ IU) \implies \mathrm{MC} = \mathrm{BD}.$	**1p** **1p** **1p**
6	**a)** $A\mathrm{B'} = \mathrm{B'C} = \mathrm{AC} = 12\sqrt{2}$ cm $\Delta A\mathrm{B'C}$ echilateral, $\mathrm{m}(< \mathrm{AB'C}) = 60^0$	**1p** **1p**
	b) $A\mathrm{C} \perp \mathrm{BD}, \mathrm{AC} \perp \mathrm{BB'}, \mathrm{BD} \cap \mathrm{BB'} = \{\mathrm{B}\} \implies \mathrm{AC} \perp (\mathrm{BB'O})$, unde $\{\mathrm{O}\} = \mathrm{AC} \cap \mathrm{BD}$ $BQ \perp \mathrm{B'O}, \mathrm{Q} \in \mathrm{B'O}, \mathrm{BQ} \subset (\mathrm{BB'O}) \implies \mathrm{AC} \perp \mathrm{BQ},, \mathrm{BQ} \perp (\mathrm{AB'C})$ În $\Delta B\mathrm{B'}O, m(< B) = 90^0, BQ = h = \frac{c1\cdot c2}{ip} = \frac{B\mathrm{B'}\cdot \mathrm{BO}}{\mathrm{B'O}} = 4\sqrt{3}\ cm = d(B, (A\mathrm{B'C}))$.	**1p** **1p** **1p**