EVALUAREA NAŢIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Anul şcolar 2024 – 2025
Matematică

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

SUBIECTUL al II-lea **(30 de puncte)**

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

SUBIECTUL al III-lea **(30 de puncte)**

1.	a) $50 = 6 \cdot 8 + 2$ $50 \neq 8 \cdot (8 - 2)$	**1p** **1p**
	b) x numărul de mese și y numărul de invitați ; $\mathbf{y} = 6 \cdot x + 2$ și $y = 8 \cdot (x - 2)$ rezolvarea sistemului 9 mese și 56 de invitați	**1p** **1p** **1p**
2.	a) $a = \left(\frac{18}{2\sqrt{5}} - \frac{6}{3\sqrt{5}} + \frac{32}{4\sqrt{5}}\right) \cdot \frac{\sqrt{5}}{3}$ $a = \frac{180}{12\sqrt{5}} \cdot \frac{\sqrt{5}}{3}$ $a = 5$	**1p** **1p**

	b) $b=5^3\cdot(5^2)^3 : (5^3)^2$, $b=5^3$; $b=125$ Media geometrică a lui a și b este $\sqrt{a\cdot b}$; $\sqrt{5\cdot 125}=\sqrt{625}=25$ $25=5^2$ adică pătrat perfect	1p 1p 1p
3.	**a)** $4(0+1)+\ \|0+4\| < 2(2\cdot 0+3)$ $8<6$; 0 nu este soluție a inecuației	1p 1p
	b) Explicitarea modulului și obținerea intervalelor de definiție $(-\infty, -4)$ și $[-4, +\infty)$ soluțiile obținute $(-6, -4)$ și $[-4, -2)$ Soluția finală $(-6, -4) \cap [-4, -2) = (-6, -2)$	1p 1p 1p
4.	a) $m(\measuredangle ACB)=60^\circ$ rezultă $m(AB)=120^\circ$ și $m(BD)=60^\circ$(AD fiind diametru) $m(\measuredangle BAD)=m(BD):2=30^\circ$	1p 1p
	b) OD= 8 cm ; OB=8 cm ABD triunghi dreptunghic($\measuredangle B=90^\circ$) , cateta BD= 8 cm ($\measuredangle BAD=30^\circ$) Triunghiul OBD echilateral cu latura de 8 cm.Aria triunghiului OBD este $16\sqrt{3}$ cm²	1p 1p 1p
5.	a) ABC triunghi dreptunghic($\measuredangle A=90^\circ$) rezultă $AC^2=BC^2-AB^2$ folosind Teorema lui Pitagora $AC=\sqrt{10^2-6^2}$, AC = 8 cm	1p 1p
	b) Δ CMN dreptunghic ($\measuredangle N=90^\circ$) și ΔABC dreptunghic($\measuredangle A=90^\circ$) sunt asemenea; CM=6 cm Din relația de asemănare, rezultă $\frac{CM}{BC}=\frac{NM}{AB}$, cu $NM=\frac{18}{5}$ cm ; $NC=\frac{24}{5}$ cm $\frac{Aria\,\Delta\,CMN}{Aria\,\Delta\,ABC}=\frac{NC\cdot NM}{AB\cdot AC}=\frac{9}{25}=\frac{36}{100}$; 36%	1p 1p 1p
6.	a) QP ∥ A'B' (QP linie mijlocie $\Delta A'B'C'$) A'B' ∥ AB(A'B'BA dreptunghi) deci QP ∥ AB și PN ∥ C'B (linie mijlocie in $\Delta C'B'B$) $QP \cap PN=\{P\}$, $QP\subset(QPN)$, $PN\subset(QPN)$, QP ∥ (C'AB) , PN ∥ (C'AB) rezultă(QPN) ∥ (C'AB)	1p 1p
	b) QP ∥ AB , PN ∥ C'B rezultă $\measuredangle(QP,C'B)=\measuredangle ABC'$ Aplicând Teorema lui Pitagora în $\Delta C'BC$, avem $C'B^2=C'C^2+BC^2$, rezultă C'B = 10 cm Fie $C'M \perp AB$, $M\in AB$, $\cos\measuredangle(C'BM)=\frac{MB}{C'B}=\frac{2}{5}$	1p 1p 1p