

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

Simulare

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

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) Notăm c - nr. răspunsuri corecte și g - nr. răspunsuri greșite Dacă $c = 25$, atunci $g = 7$ și punctajul devine $25 \cdot 8 - 7 \cdot 5 = 165$, diferit de 191. Deci, nu pot fi 25 de răspunsuri corecte.	1p
	b) $\begin{cases} c + g = 32 \\ 8c - 5g = 191 \end{cases} \Leftrightarrow$	1p
	$\begin{cases} 5c + 5g = 160 \\ 8c - 5g = 191 \end{cases}$	1p
	$g = 5$	1p
2.	a) $x^2 + x - 6 = x^2 + 3x - 2x - 6 =$ $= x(x + 3) - 2(x + 3) = (x + 3)(x - 2).$	1p 1p
	b) Calculează $E(x) = \frac{1}{x+2}$	1p
	$\frac{2a-1}{a+2} \in \mathbb{Z} \Rightarrow (a + 2)$ divide $(2a - 1)$, dar $(a + 2)$ divide $(2a + 4) \Rightarrow (a + 2)$ divide 5 cu $a \in \{-7, -3, -1, 3\}$. Dar $a \in \mathbb{Z} - \{-3, -2, 2, 3\}$, deci $a \in \{-7, -1\}$	1p 1p

3.	a) $AB = \sqrt{(0+3)^2 + (6+3)^2}$ $AB = \sqrt{90} = 3\sqrt{10}$	1p 1p
	b) $C \in Oy \Rightarrow C(0, c)$. În $\triangle ABC$, avem: $AB^2 = 90$; $AC^2 = (6-c)^2$; $BC^2 = 9 + (c+3)^2$ $\triangle ABC$ dreptunghic în B $\Rightarrow (6-c)^2 = 9 + (c+3)^2 + 90$ $c = -4$	1p 1p 1p 1p
4.	a) Aflăm AM (cu teorema înălțimii în $\triangle ABC$, $\sphericalangle A = 90^\circ$ și $AM \perp BC$) $AM^2 = CM \cdot MB$ Rezultă $AM = 8$ cm.	1p 1p
	b) Aplicăm teorema catetei în $\triangle ABC$, $\sphericalangle A = 90^\circ$ și $AM \perp BC$ și obținem $AC = 4\sqrt{5}$ cm și $AB = 8\sqrt{5}$ cm și $P_{\triangle ABC} = (12\sqrt{5} + 20)$ cm. se demonstrează că $12\sqrt{5} + 20 > 44$	1p 1p 1p
5.	a) Se calculează AC (cu teorema lui Pitagora în $\triangle ADC$, $\sphericalangle A = 90^\circ$), $AC = 5\sqrt{2}$ cm $P_{\triangle ADC} = AD + DC + AC = (5\sqrt{2} + 10)$ cm	1p 1p
	b) Se calculează $DM = 5\sqrt{5}$ cm (cu teorema lui Pitagora în $\triangle ADM$, $\sphericalangle A = 90^\circ$); BQ linie mijlocie în $\triangle ADM$, deci $DQ = \frac{5\sqrt{5}}{2}$ cm. $\triangle DCP \sim \triangle MAP \Rightarrow DP = \frac{5\sqrt{5}}{3}$ cm.	1p 1p
	$DQ - DP = \frac{5\sqrt{5}}{6}$ cm < 2 cm.	1p
6.	a) $\triangle AOV$ este dreptunghic în O. Rezultă din teorema lui Pitagora $AO = 8\sqrt{3}$ cm; $AM = 12\sqrt{3}$ cm. $AM = \frac{AB\sqrt{3}}{2} \Rightarrow AB = 24$ cm.	1p 1p
	b) Fie $TP \perp VM, P \in VM$. Deoarece $BC \perp VM, BC \perp AM, VM, AM \subset (VAM), VM \cap AM = \{M\} \Rightarrow BC \perp (VAM)$ și cum $TP \subset (VAM) \Rightarrow BC \perp TP$. Deci, $TP \perp (VBC)$ și $d(T, (VBC)) = TP$. $\triangle VTP \sim \triangle VMO$ (u. u.) $\Rightarrow TP = \frac{VT \cdot OM}{VM}$. $TP = \frac{2\sqrt{6} \cdot 4\sqrt{3}}{12} = 2\sqrt{2}$ cm.	1p 1p 1p