

SIMULARE JUDEȚEANĂ
EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI A VIII-A
ANUL ȘCOLAR 2025-2026
Proba scrisă-Matematică
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE
Varianta 1

- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I ȘI SUBIECTUL al II-lea:

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie 5 puncte, fie 0 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.	b)	5p
2.	d)	5p
3.	c)	5p
4.	c)	5p
5.	b)	5p
6.	b)	5p

SUBIECTUL al II-lea
(30 de puncte)

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

SUBIECTUL al III-lea
(30 de puncte)

1.a)	Cum a doua zi se plantează 80 de pomi, atunci în prima zi se plantează 120 de pomi.	1p
	Dacă s-au plantat 100 de peri, atunci numărul de meri plantați este egal cu 100.	1p
	Cum $75\% \cdot 100 + 25\% \cdot 100 = 100 \neq 120 \Rightarrow$ Nu este posibil că numărul de peri plantați să fie 100.	1p
b)	$m + p = 200$ și $75\%m + 25\%p = 120$, unde m reprezintă numărul de meri plantați și p reprezintă numărul de peri plantați	1p
	$3m + 200 - m = 480$, de unde $m = 140$	1p
	În prima zi s-au plantat $\frac{3}{4} \cdot 140 = 105$ meri	1p
2.a)	$E(x) = 2(x^2 + 2x + 1) + (4x^2 - 4x + 1) - (x^2 - 1) =$	1p

	$= 2x^2 + 4x + 2 + 4x^2 - 4x + 1 - x^2 + 1 = 5x^2 + 5$, pentru orice x număr real	1p
b)	$A = 5n^2 - 15 = 5(n^2 - 3)$ $A:5$ și A prim, de unde $A = 5 \Rightarrow n^2 - 3 = 1$ Obținem $n^2 = 4 \Rightarrow n \in \{-2, 2\}$	1p 1p 1p
3.a)	$AO = 2, BO = 4$ $AB = \sqrt{AO^2 + BO^2} = \sqrt{4 + 16} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$	1p 1p
b)	$AC = 5$ $A_{\Delta ABC} = \frac{BO \cdot AC}{2} = \frac{d(C, AB) \cdot AB}{2}$ $d(C, AB) = \frac{BO \cdot AC}{AB} = \frac{4 \cdot 5}{2\sqrt{5}} = 2\sqrt{5}$	1p 1p 1p
4.a)	În ΔDAB dreptunghic în A , $BD = \sqrt{AD^2 + AB^2} =$ $= \sqrt{100 + 400} = \sqrt{500} = 10\sqrt{5}$ cm	1p 1p
b)	$MN \perp BD$ și $MN \cap BD = \{O\}$, unde punctul O este mijlocul segmentului BD și cum $\sphericalangle OBM \equiv \sphericalangle ODN$, obținem $\Delta MOD \equiv \Delta NOD$, de unde $BM \equiv DN$. $BM \parallel DN$, deci $BMDN$ paralelogram și cum $MN \perp BD \Rightarrow BMDN$ romb $\sphericalangle BOM \equiv \sphericalangle BAD$ și $\sphericalangle ABD$ este unghi comun $\Rightarrow \Delta BOM \sim \Delta BAD$, deci $\frac{BO}{AB} = \frac{BM}{BD}$ $\Rightarrow BM = \frac{10\sqrt{5} \cdot 5\sqrt{5}}{20} = \frac{25}{2} = 12,5$ cm $\Rightarrow P_{BMDN} = 4 \cdot 12,5 = 50$ cm	1p 1p 1p
5.a)	CN este mediană în triunghiul isoscel ACB , deci CN înălțime $\Rightarrow CN \perp AB$ $\sphericalangle ADC = \sphericalangle DAN = \sphericalangle CNA = 90^\circ \Rightarrow ANCD$ dreptunghi, de unde $CD \equiv AN$	1p 1p
b)	Cum $CD \parallel AB \Rightarrow \Delta COD \sim \Delta AOB \Rightarrow \frac{CO}{AO} = \frac{CD}{AB} = \frac{1}{2}$ $\frac{CM}{AN} = \frac{1}{2} = \frac{CO}{AO}$, $\sphericalangle OCM = \sphericalangle OAN \Rightarrow \Delta OCM \sim \Delta OAN \Rightarrow \sphericalangle COM \equiv \sphericalangle AON$ Cum punctele A, O și C sunt coliniare deducem că punctele M, O și N coliniare	1p 1p 1p
6.a)	$BB' \parallel CC'$, de unde $\sphericalangle (C'F, BB') = \sphericalangle (C'F, CC') = \sphericalangle FC'C$ $FC = CC' = 4$ cm, de unde $\Delta CC'F$ triunghi dreptunghic isoscel $\Rightarrow \sphericalangle FC'C = 45^\circ$	1p 1p
b)	$C'D \parallel BF$ și $C'D = BF \Rightarrow BFC'D$ paralelogram, de unde $BD \parallel C'F$ EF este linie mijlocie în $\Delta ABC \Rightarrow EF \parallel AB$ $BD \parallel C'F, EF \parallel AB, C'F$ și $EF \subset (C'EF)$, AB și $BD \subset (ABD)$, deci $(C'EF) \parallel (ABD)$ $DA \subset (ABD)$, de unde $DA \parallel (C'EF)$	1p 1p 1p