

Prezenta lucrare conține _____ pagini

SIMULARE JUDEȚEANĂ**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a****Anul școlar 2025 – 2026****Matematică**

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui:

Prenumele:.....

Școala de proveniență:

Centrul de examen:

Localitatea:

Județul:

Nume și prenume asistent	Semnătura

A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			



- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de două ore.



SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. Rezultatul calculului $20 - 4 \cdot 2$ este egal cu: a) 8 b) 12 c) 28 d) 32
5p	2. Știind că $\frac{x}{4} = \frac{6}{8}$, atunci x este egal cu: a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{3}{2}$ c) 2 d) 3
5p	3. Cel mai mic număr din mulțimea $A = \{x \in \mathbb{Z} 2x + 1 \geq -10\}$ este egal cu: a) -6 b) -5,5 c) -5 d) -4,5
5p	4. Inversul numărului 0,25 este egal cu: a) $-\frac{1}{5}$ b) $-\frac{1}{4}$ c) 4 d) 5

5p	5. Patru elevi, Mihai, Maria, Ioana și Andrei calculează media aritmetică a numerelor $a = 12 - 4\sqrt{8}$ și $b = 2(3 + \sqrt{32})$. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos. <table border="1" data-bbox="651 264 1080 448"> <tr> <td>Mihai</td><td>$4\sqrt{2}$</td></tr> <tr> <td>Maria</td><td>9</td></tr> <tr> <td>Ioana</td><td>$8\sqrt{2}$</td></tr> <tr> <td>Andrei</td><td>18</td></tr> </table> Conform informațiilor din tabel, rezultatul corect a fost obținut de: a) Mihai b) Maria c) Ioana d) Andrei	Mihai	$4\sqrt{2}$	Maria	9	Ioana	$8\sqrt{2}$	Andrei	18
Mihai	$4\sqrt{2}$								
Maria	9								
Ioana	$8\sqrt{2}$								
Andrei	18								
5p	6. Afirmația: „Suma numerelor naturale din intervalul $(-3, \sqrt{3}]$ este egală cu 0.” este: a) adevărată b) falsă								

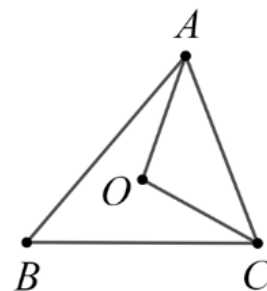
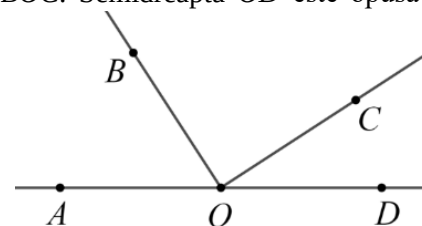
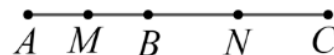


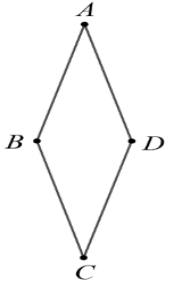
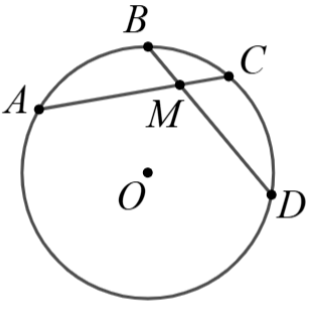
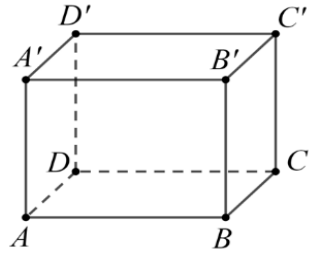
SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare A, B și C, în această ordine. Punctul M este mijlocul segmentului AB și punctul N este mijlocul segmentului BC. Dacă $AB=4$ cm și $MC=8$ cm, atunci lungimea segmentului MN este egală cu: a) 2 cm b) 3 cm c) 5 cm d) 6 cm
5p	2. În figura alăturată sunt reprezentate unghiurile adiacente AOB și BOC. Semidreapta OD este opusă semidreptei OA. Dacă BOC este unghi drept și $\angle AOB = \angle COD + 24^\circ$, atunci măsura unghiului AOB este egală cu: a) 24° b) 33° c) 45° d) 57°
5p	3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC. Punctul O este centrul cercului circumscris triunghiului ABC și unghiul AOC este de 100°. Măsura unghiului ABC este egală cu: a) 40° b) 50° c) 60° d) 80°



5p	4. În figura alăturată este reprezentat rombul $ABCD$, cu $AB=10$ cm și $\sphericalangle ABC = 150^\circ$. Aria rombului este egală cu: a) 50 cm^2 b) $50\sqrt{2} \text{ cm}^2$ c) $50\sqrt{3} \text{ cm}^2$ d) 100 cm^2	
5p	5. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O. Punctele A, B, C și D se află pe cerc, în această ordine, astfel încât arcele AC și BD sunt congruente. Măsura arcului AC este egală cu 100° și măsura arcului CD este egală cu 60°. Dacă $AC \cap BD = \{M\}$, atunci măsura unghiului AMB este egală cu: a) 40° b) 60° c) 80° d) 100°	
5p	6. În figura alăturată este reprezentată prisma dreaptă $ABCD A' B' C' D'$ cu baza pătratul $ABCD$. Dacă $AB=8$ cm și $AA'=6$ cm, atunci suma lungimilor tuturor muchiilor prisme este egală cu: a) 72 cm b) 80 cm c) 88 cm d) 96 cm	



SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

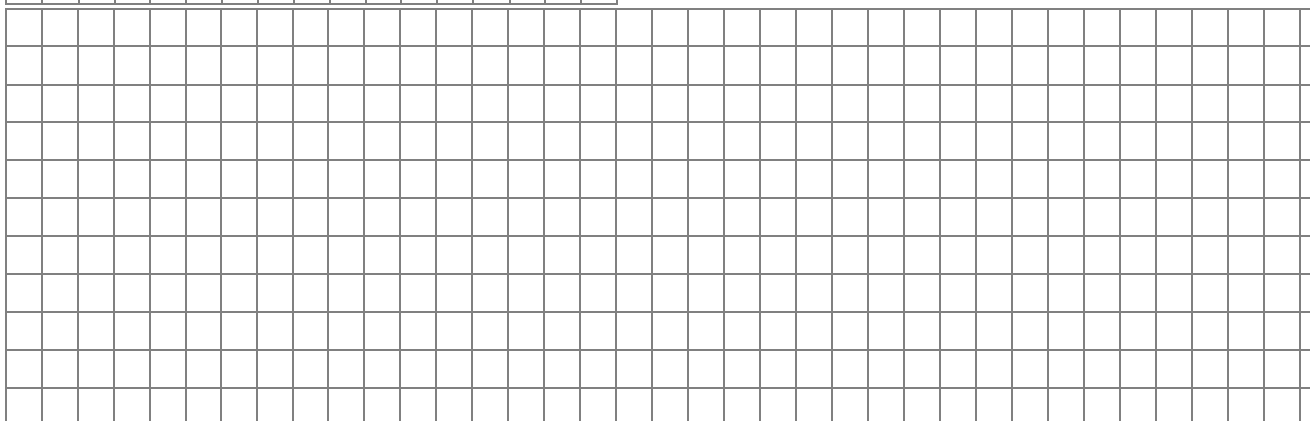
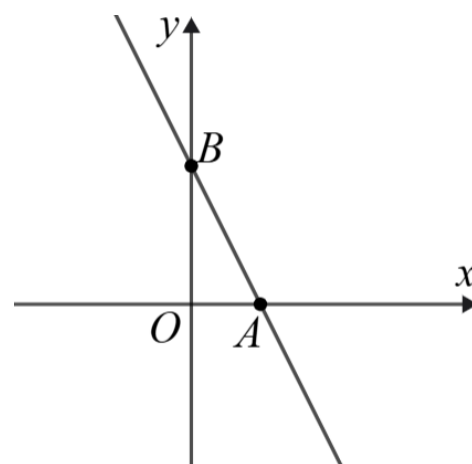
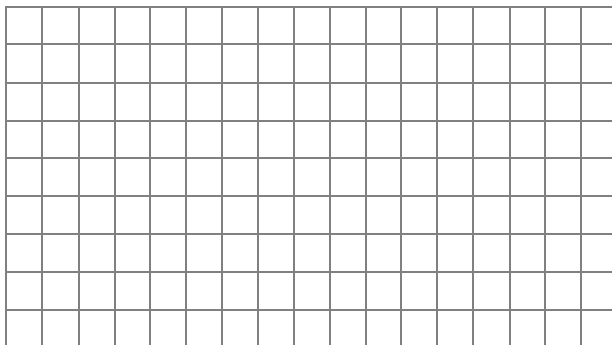
5p	1. Într-o livadă se plantează în două zile 200 de pomi fructiferi, meri și peri. În prima zi se plantează 75% din numărul de meri și 25% din numărul de peri, iar a doua zi se plantează restul de 80 de pomi fructiferi. (2p) a) Este posibil ca numărul de peri plantați în cel două zile să fie egal cu 100 ? Justifică răspunsul dat.
----	---

5p

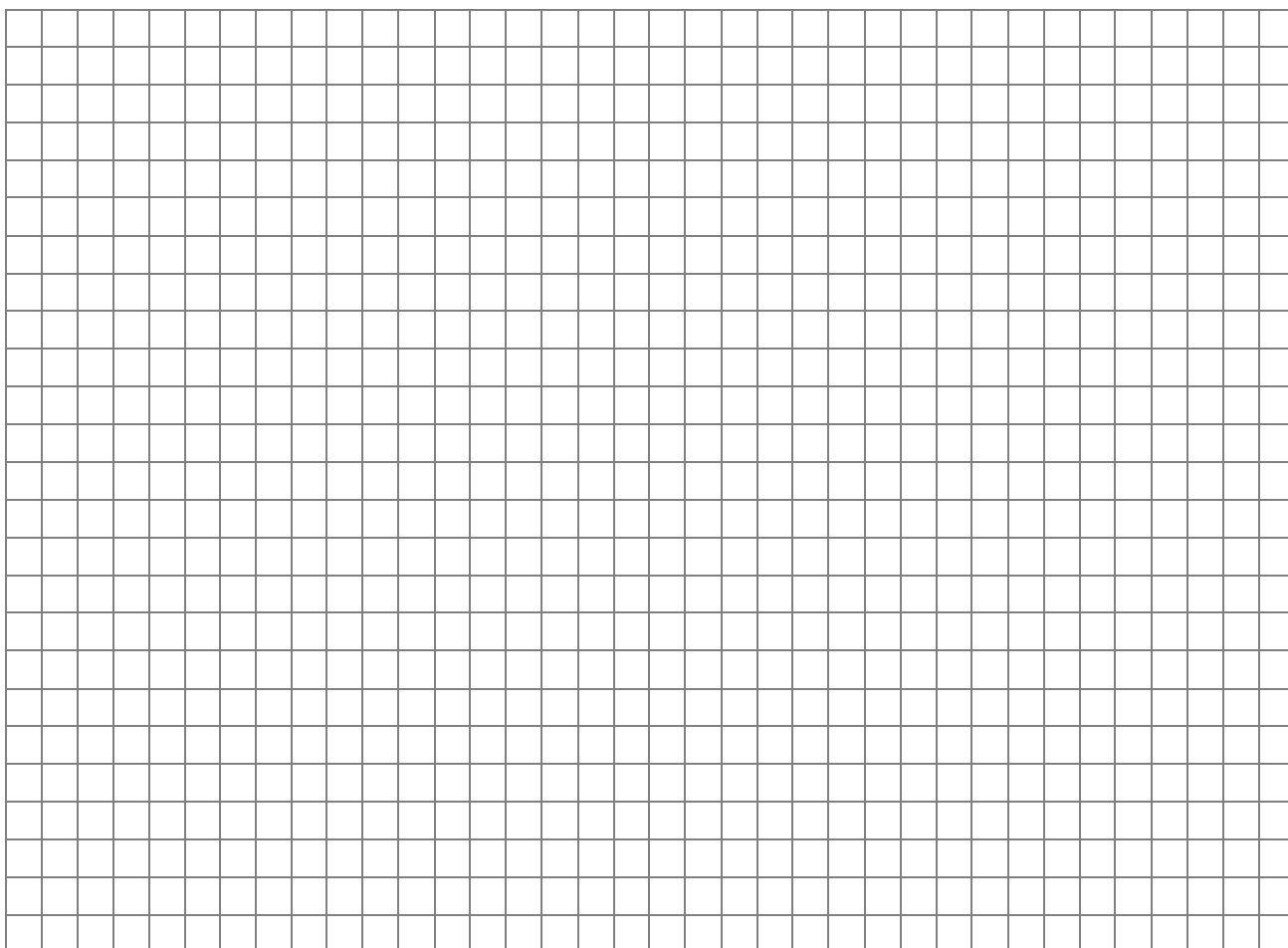
3. În sistemul de axe ortogonale xOy se consideră punctele

$A(2,0)$ și $B(0,4)$

(2p) a) Arată că $AB = 2\sqrt{5}$.



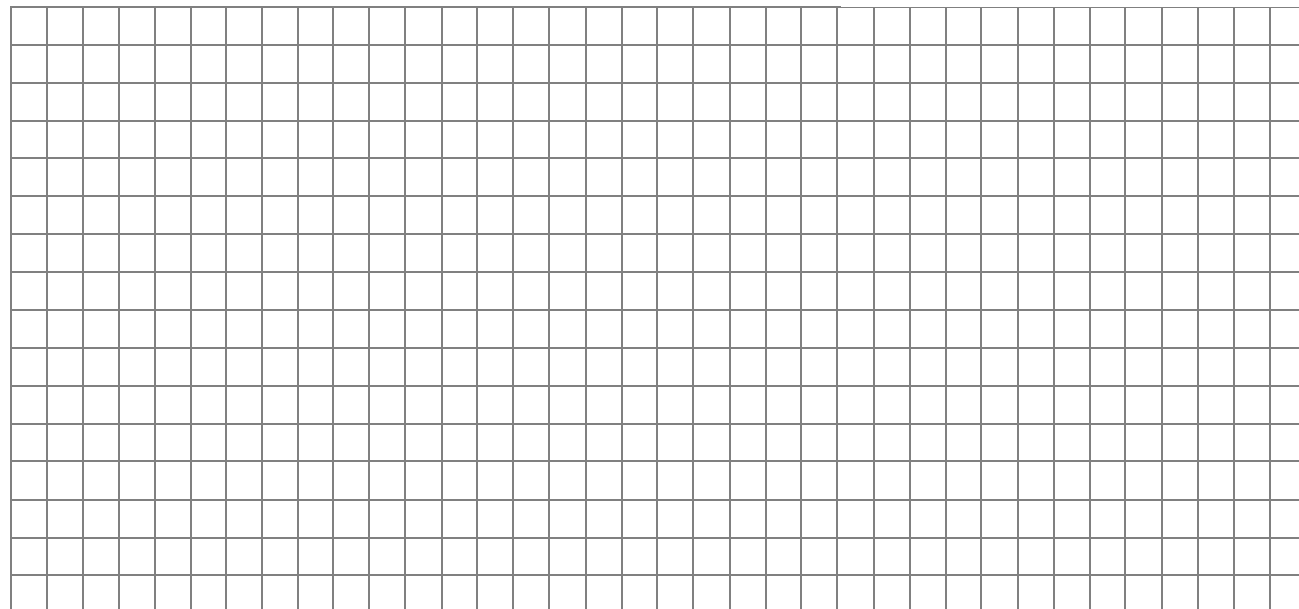
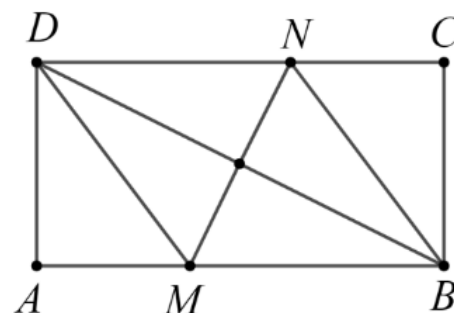
(3p) b) Determină distanța de la punctul $C(-3,0)$ la dreapta AB .



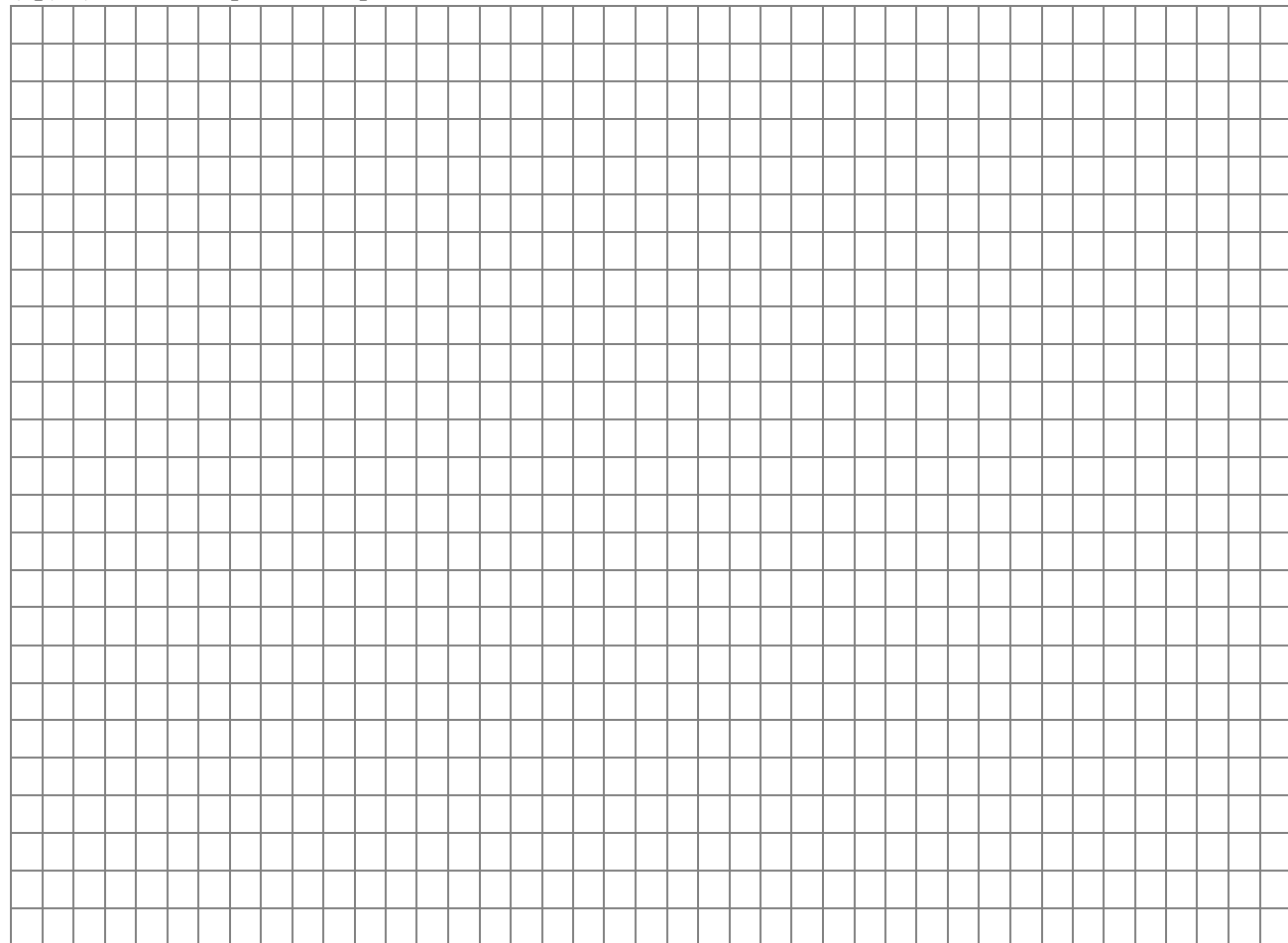
5p

4. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$, cu $AB=20$ cm și $BC=10$ cm. Mediatoarea segmentului BD intersectează dreptele AB și CD în punctele M , respectiv N .

(2p) a) Arată că $BD=10\sqrt{5}$ cm.



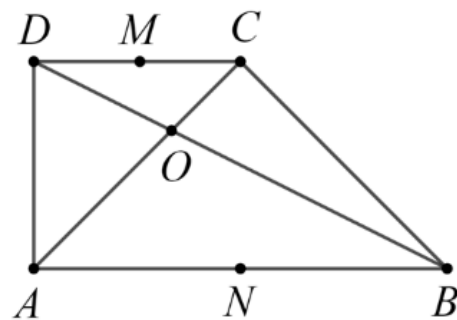
(3p) b) Determină perimetrul patrulaterului $BMDN$.



5p

5. În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic $ABCD$, cu $AB \parallel CD, AD \perp AB$ și $AC = BC$. Punctul M este mijlocul segmentului CD și punctul N este mijlocul segmentului AB .

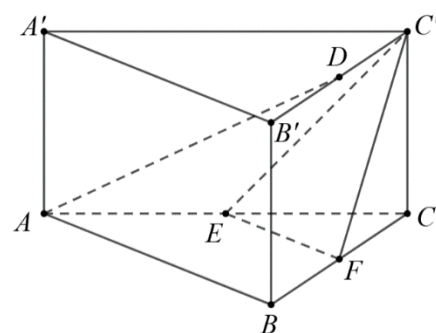
(2p) a) Arată că segmentele CD și AN sunt congruente.



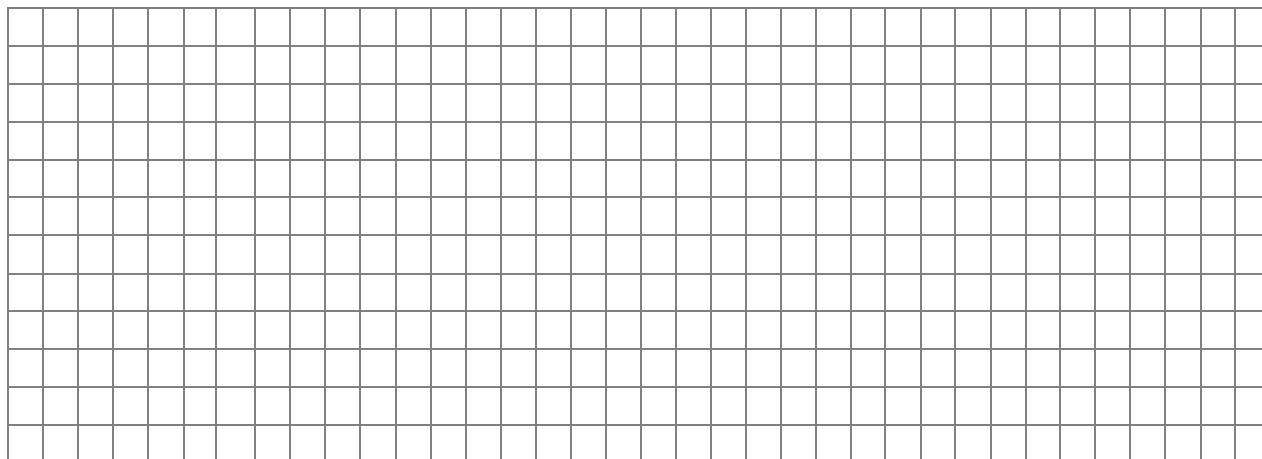
(3p) b) Demonstrează că punctele M , O și N sunt coliniare, unde $\{O\} = AC \cap BD$.

5p

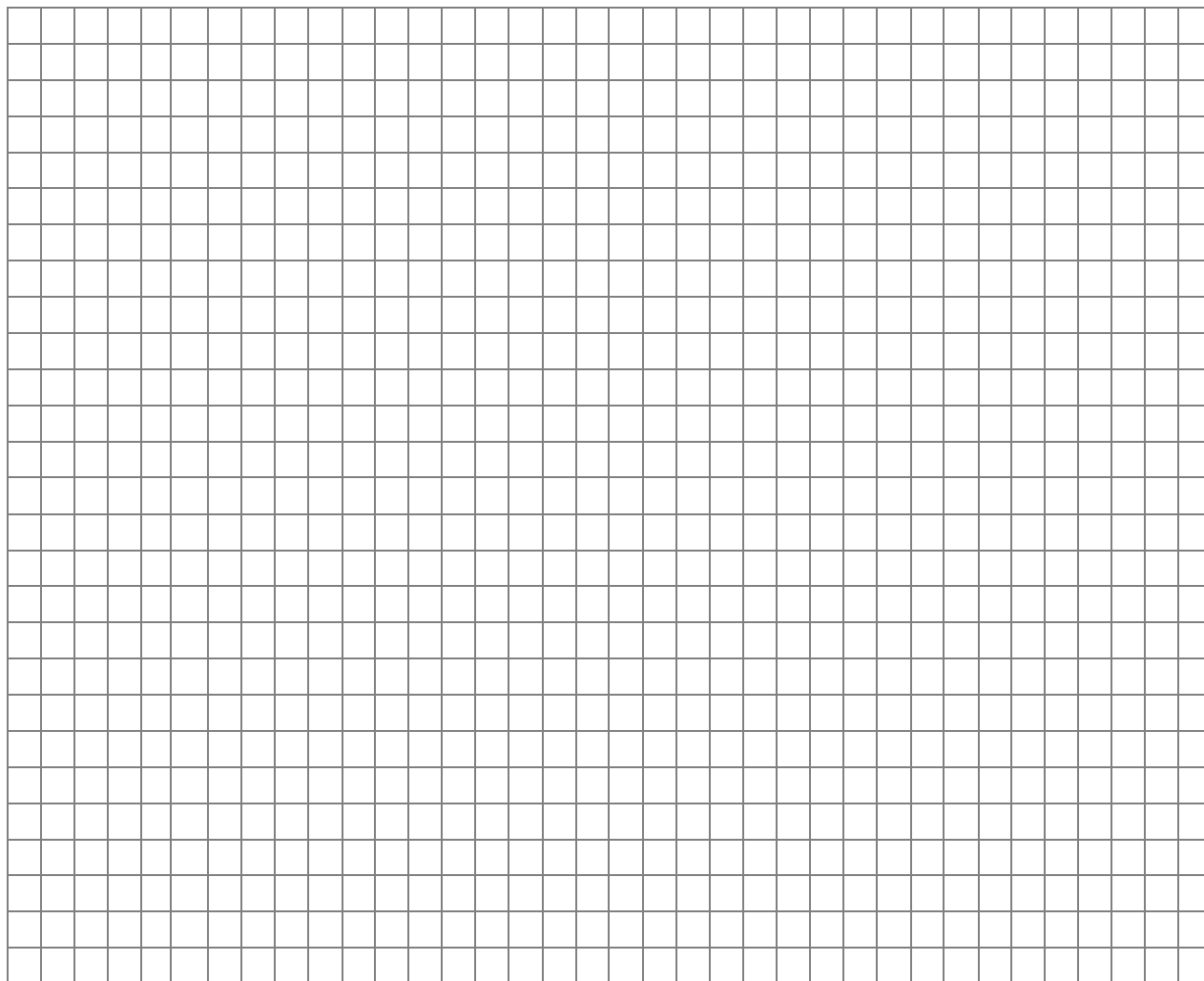
6. În figura alăturată este reprezentată o prismă dreaptă $ABCA'B'C'$ cu baza triunghiul echilateral ABC , $AB = 8$ cm și $AA' = 4$ cm. Punctul D este mijlocul segmentului $B'C'$, punctul F este mijlocul segmentului BC și punctul E este mijlocul segmentului AC .

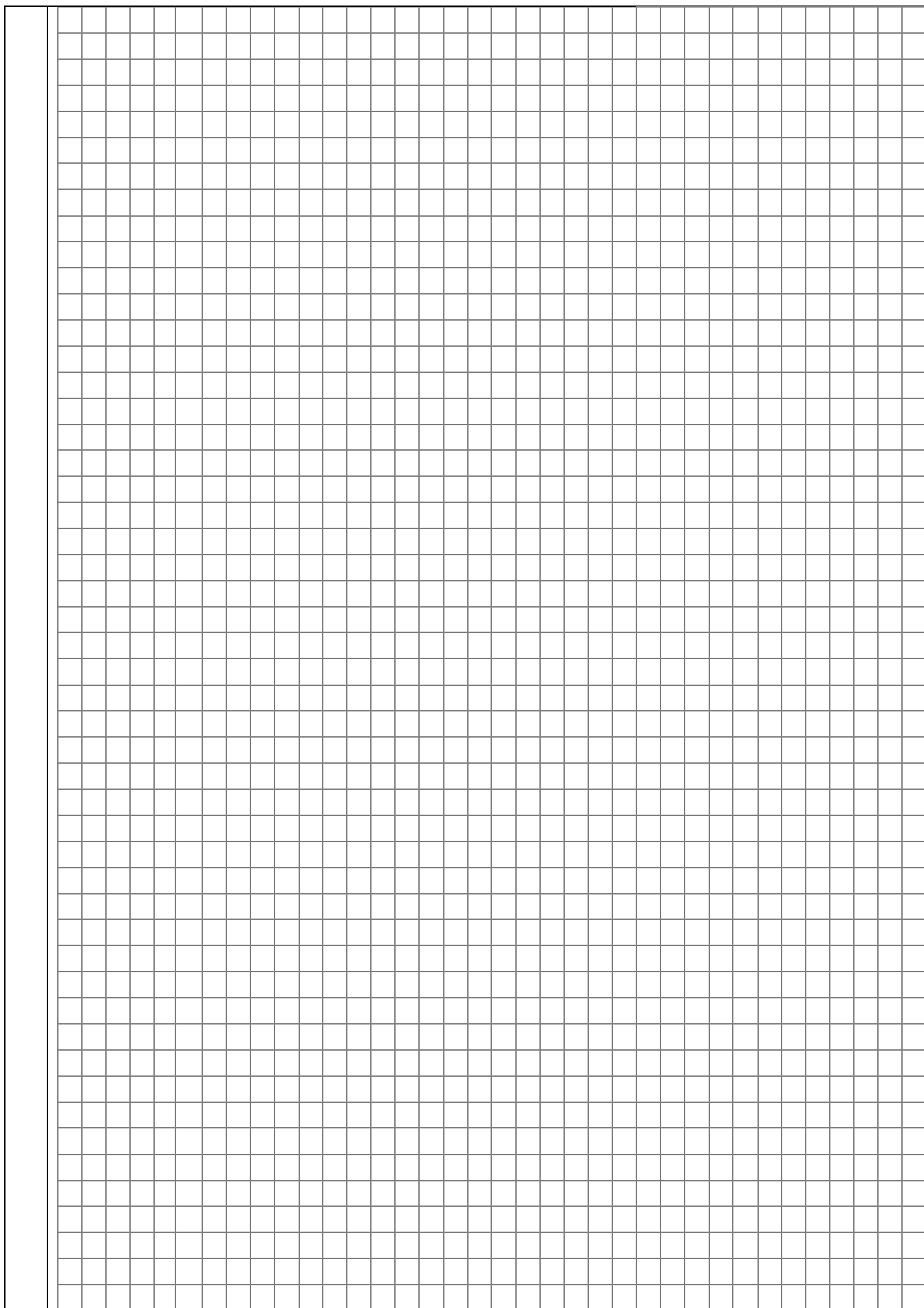


(2p) a) Arată că măsura unghiului dreptelor $C'F$ și BB' este egală cu 45° .



(3p) b) Demonstrează că dreapta DA este paralelă cu planul $(C'EF)$.





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)	$AC = 5$ $A_{\triangle ABC} = \frac{BO \cdot AC}{2} = \frac{d(C, AB) \cdot AB}{2}$ $d(C, AB) = \frac{BO \cdot AC}{AB} = \frac{4 \cdot 5}{2\sqrt{5}} = 2\sqrt{5}$	1p 1p 1p
4.a)	În $\triangle DAB$ 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 $\triangle MOD \equiv \triangle NOD$, 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 $\Rightarrow \triangle BOM \sim \triangle BAD$, 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 $CD \parallel AB \Rightarrow \triangle COD \sim \triangle AOB \Rightarrow \frac{CO}{AO} = \frac{CD}{AB} = \frac{1}{2}$ $\frac{CM}{AN} = \frac{1}{2} = \frac{CO}{AO}$, $\sphericalangle OCM = \sphericalangle OAN \Rightarrow \triangle OCM \sim \triangle OAN \Rightarrow \sphericalangle COM \equiv \sphericalangle AON$ 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 $\triangle CC'F$ 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 $\triangle ABC \Rightarrow EF \parallel AB$ $BD \parallel C'F$, $EF \parallel AB$, $C'F$ 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

