



Prezenta lucrare conține _____ pagini.

**EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII
CLASEI a VIII-a**

Anul școlar 2025-2026

Matematică

Decembrie 2025

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 10 puncte din oficiu
- Timpul de lucru efectiv este de 2 ore

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.



(30 de puncte)

5p	1. Rezultatul calculului $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{2} \cdot 0, (6)$ este egal cu: a) $\frac{7}{10}$ b) $\frac{7}{9}$ c) $\frac{29}{30}$ d) 1
5p	2. Se consideră mulțimea $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 3 - 2x < 7\}$. Suma numerelor naturale din mulțimea A este egală cu: a) 9 b) 10 c) 12 d) 15
5p	3. Dacă $\frac{x+3y}{x} = \frac{11}{10}$, atunci valoarea raportului $\frac{x}{y}$ este egală cu: a) $\frac{1}{30}$ b) $\frac{11}{30}$ c) $\frac{30}{11}$ d) 30

5p	4. Rezultatul calculului $(2 + \sqrt{3})^2 - (2 - \sqrt{3})^2$ este egal cu: a) 0 b) 6 c) $8\sqrt{3}$ d) $8\sqrt{3} + 6$
5p	5. Soluția ecuației $3x - 2(x + 1) = 2(5 - x)$ este: a) $x = -12$ b) $x = \frac{11}{3}$ c) $x = \frac{8}{3}$ d) $x = 4$
5p	6. Andrei afirmă: „Un număr natural este divizibil cu 4 dacă și numai dacă are ultima egală cu 0, 4 sau 8.”. Afirmatia lui Andrei este: a) adevărată b) falsă

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.



Mate.info.ro

profu' de mate

(30 de puncte)

5p	1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare A, B, C, M și D cu proprietățile: $3 \cdot AB = 2 \cdot BC$, $CD = 2 \cdot AB$ și $AD = 36$ cm, iar punctul M este mijlocul segmentului CD. Lungimea segmentului MD este egală cu: a) 4 cm b) 8 cm c) 9 cm d) 16 cm	
5p	2. În figura alăturată sunt reprezentate semidreptele perpendiculare OA și OB. Se construiesc semidreptele OC, în interiorul unghiului și OD, în exteriorul unghiului, astfel încât $OD \perp OC$. Semidreapta OE este bisectoarea unghiului BOC. Dacă măsura unghiului EOC este egală cu 22°, atunci măsura unghiului AOD este egală cu: a) 156° b) 136° c) 134° d) 112°	

[illegible]

2. Se consideră numerele $a = \left[2\sqrt{3} \cdot (\sqrt{0,(3)} + 0,5 \cdot \sqrt{0,12}) + 5^{-1} \right] \cdot 1\frac{11}{14}$ și $b = \left[\frac{5}{\sqrt{6}-1} + \frac{(1-\sqrt{6})^2}{2} \right] \cdot \frac{2}{5}$.

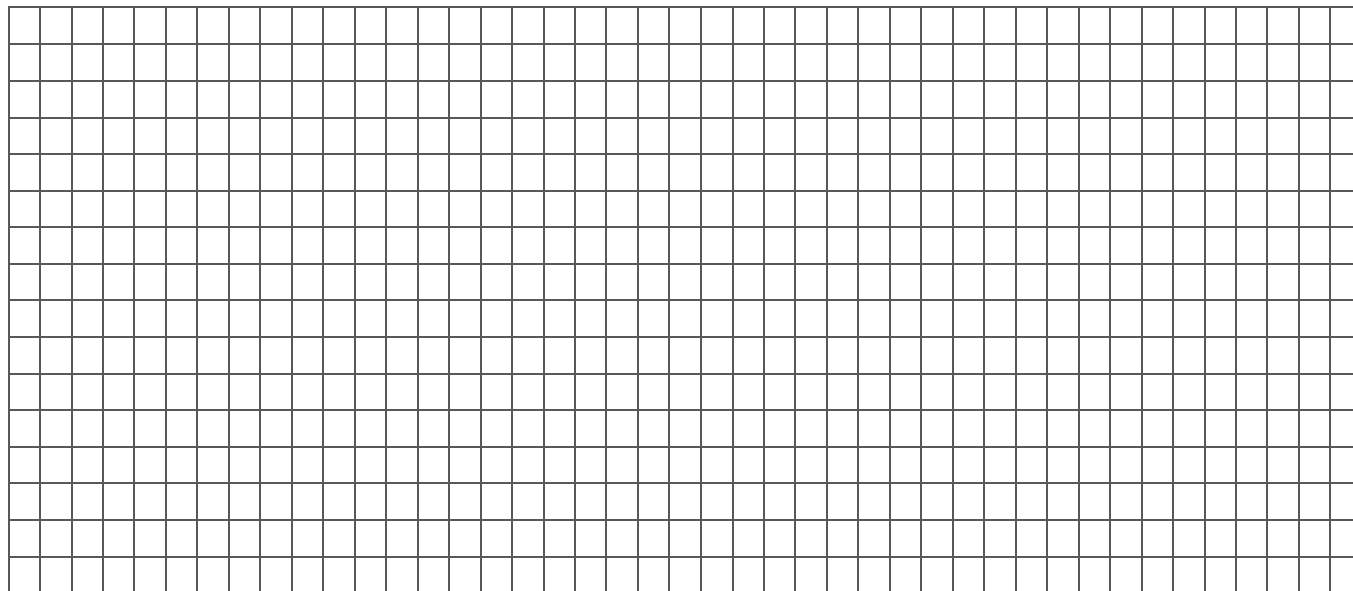
[illegible]

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

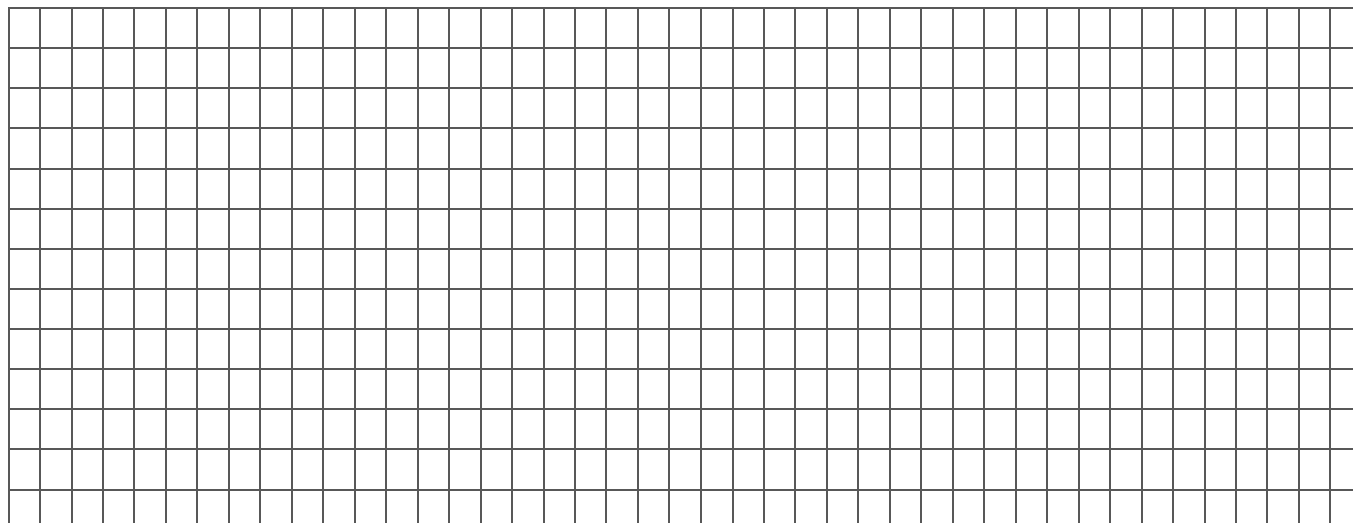
5p

3. Se consideră expresia $E(x) = (2x-1)^2 - (x+3)(x-3) - 3(x^2-2)$, unde x este un număr real.

(3p) a) Arată că $E(x) = -4x + 16$, oricare ar fi numărul real x .



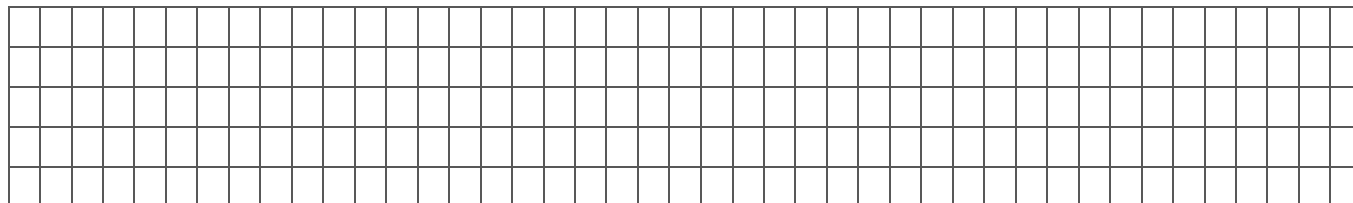
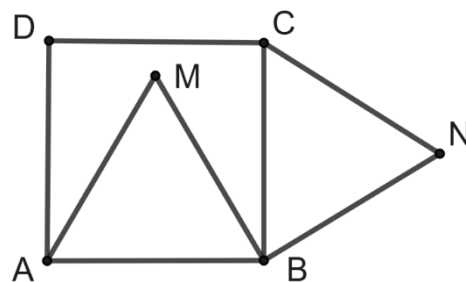
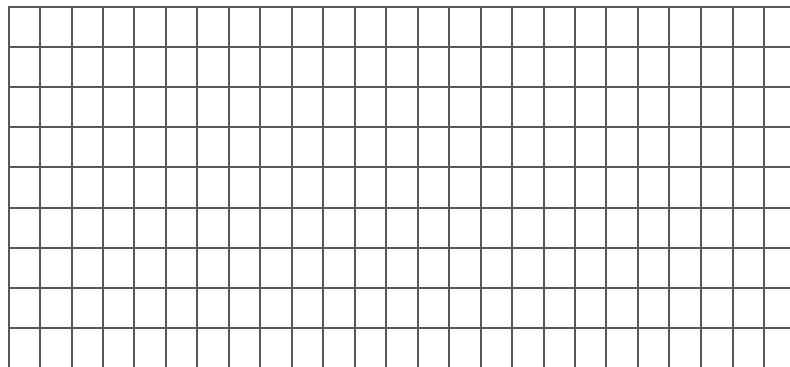
(2p) b) Rezolvă în mulțimea numerelor reale inecuația $E(x) \geq 8$.



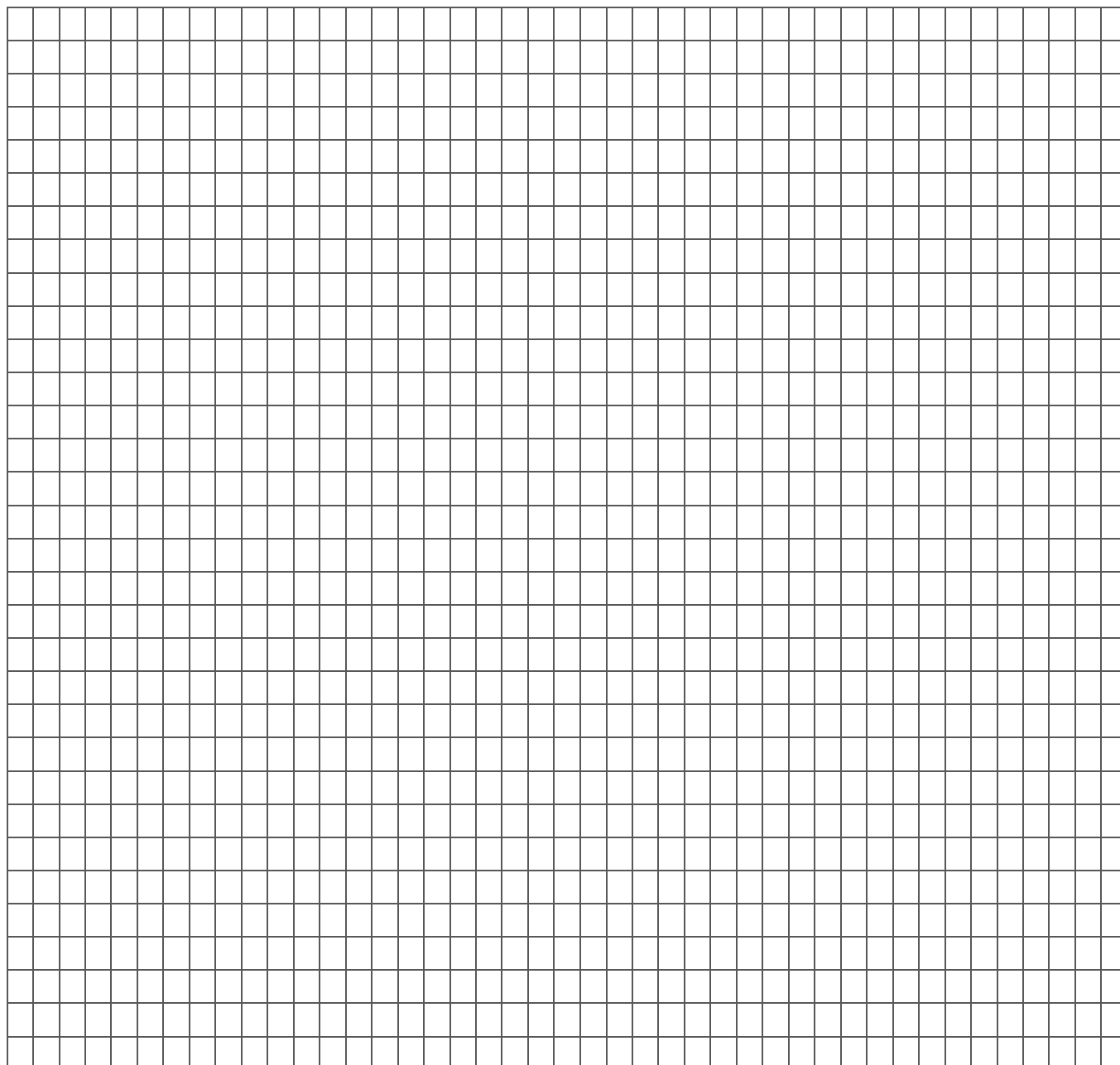
5p

4. În figura alăturată este reprezentat pătratul $ABCD$ pe laturile căruia s-au construit triunghiurile echilaterale ABM , în interiorul pătratului, și BCN , în exteriorul acestuia.

(2p) a) Arată că măsura unghiului AMD este egală cu 75° .

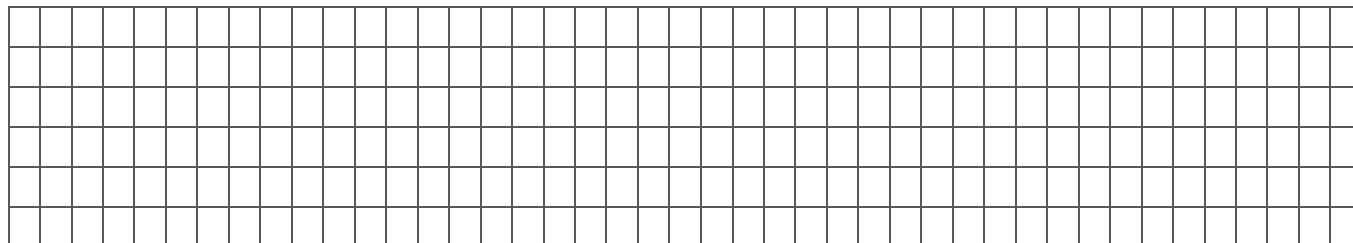
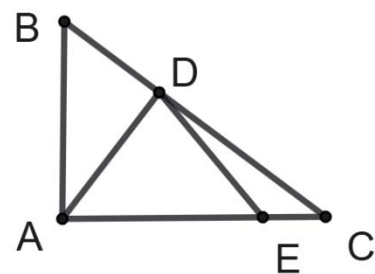
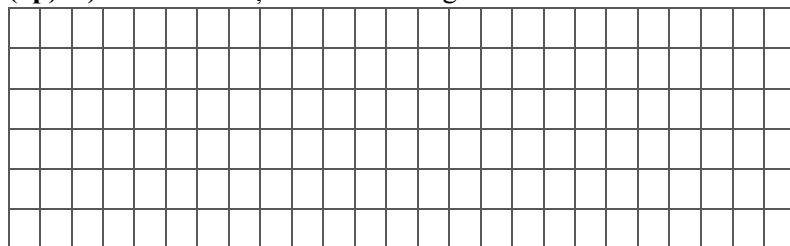


(3p) b) Demonstrează că punctele D, M și N sunt coliniare.

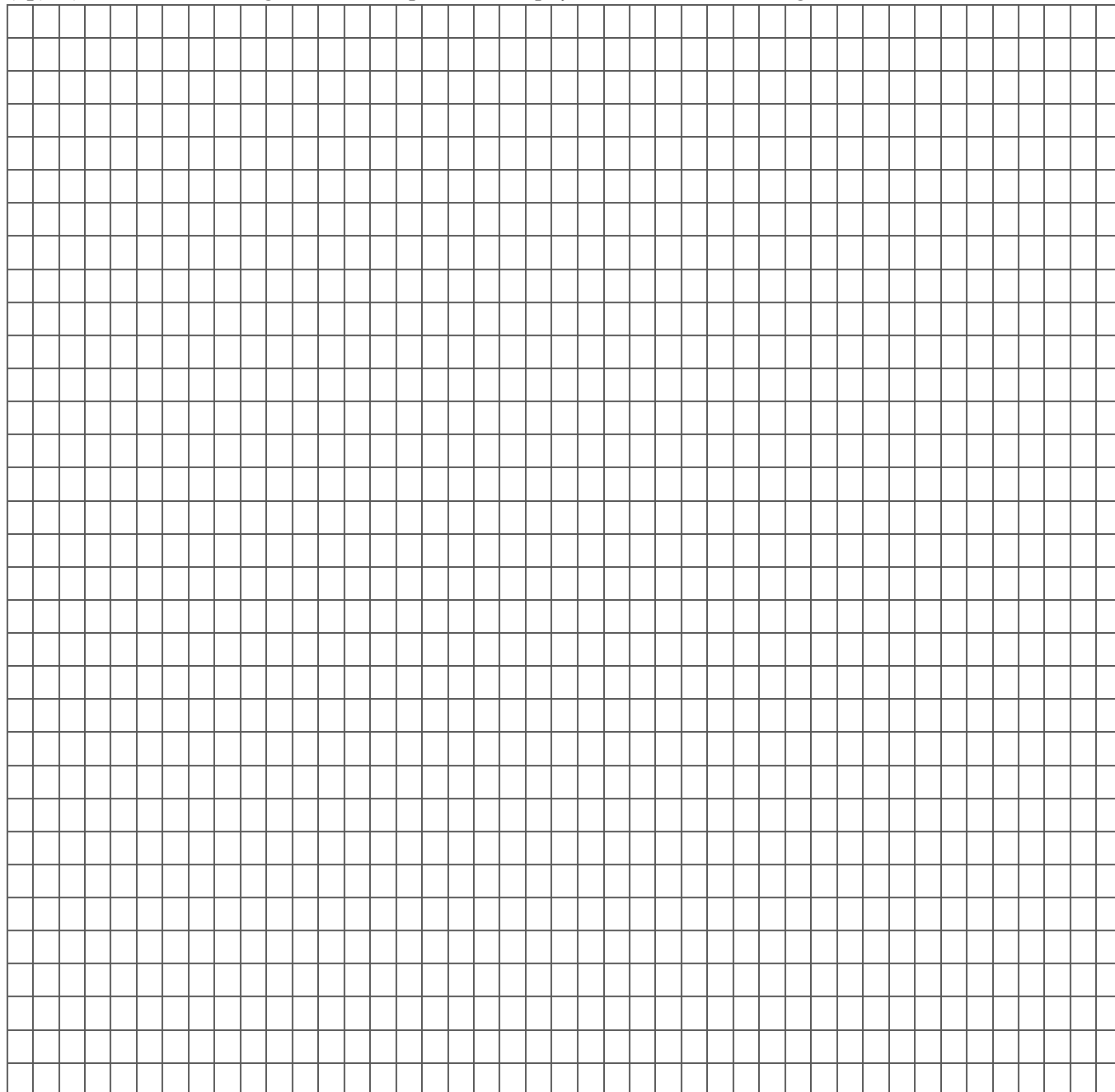


5p 5. Triunghiul dreptunghic ABC din figura alăturată are catetele AB și AC egale cu 15 cm, respectiv 20 cm. Fie $AD \perp BC, D \in BC$ și punctul E aparține laturii AC astfel încât $AD \equiv DE$.

(2p) a) Arată că înălțimea AD este egală cu 12 cm.

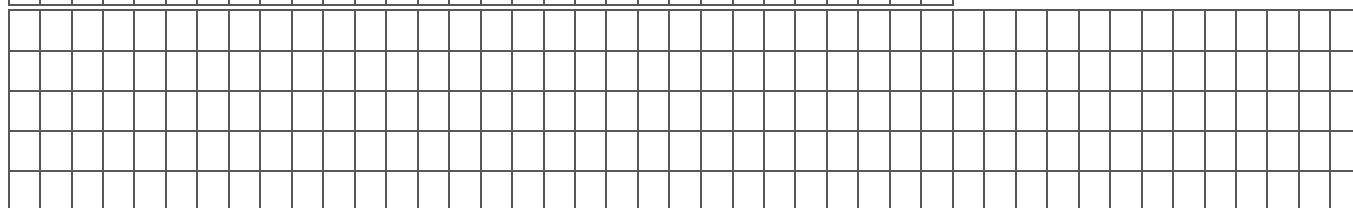
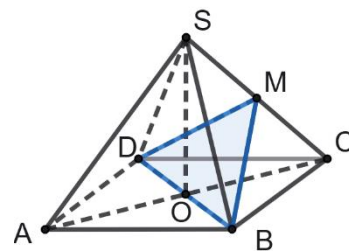
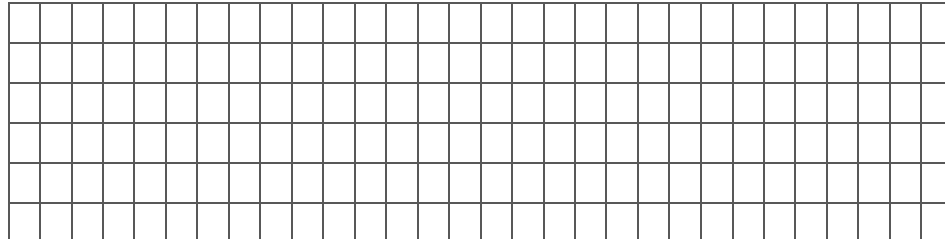


(3p) b) Arată că aria triunghiului ADE reprezintă mai puțin de 50% din aria triunghiului ABC .

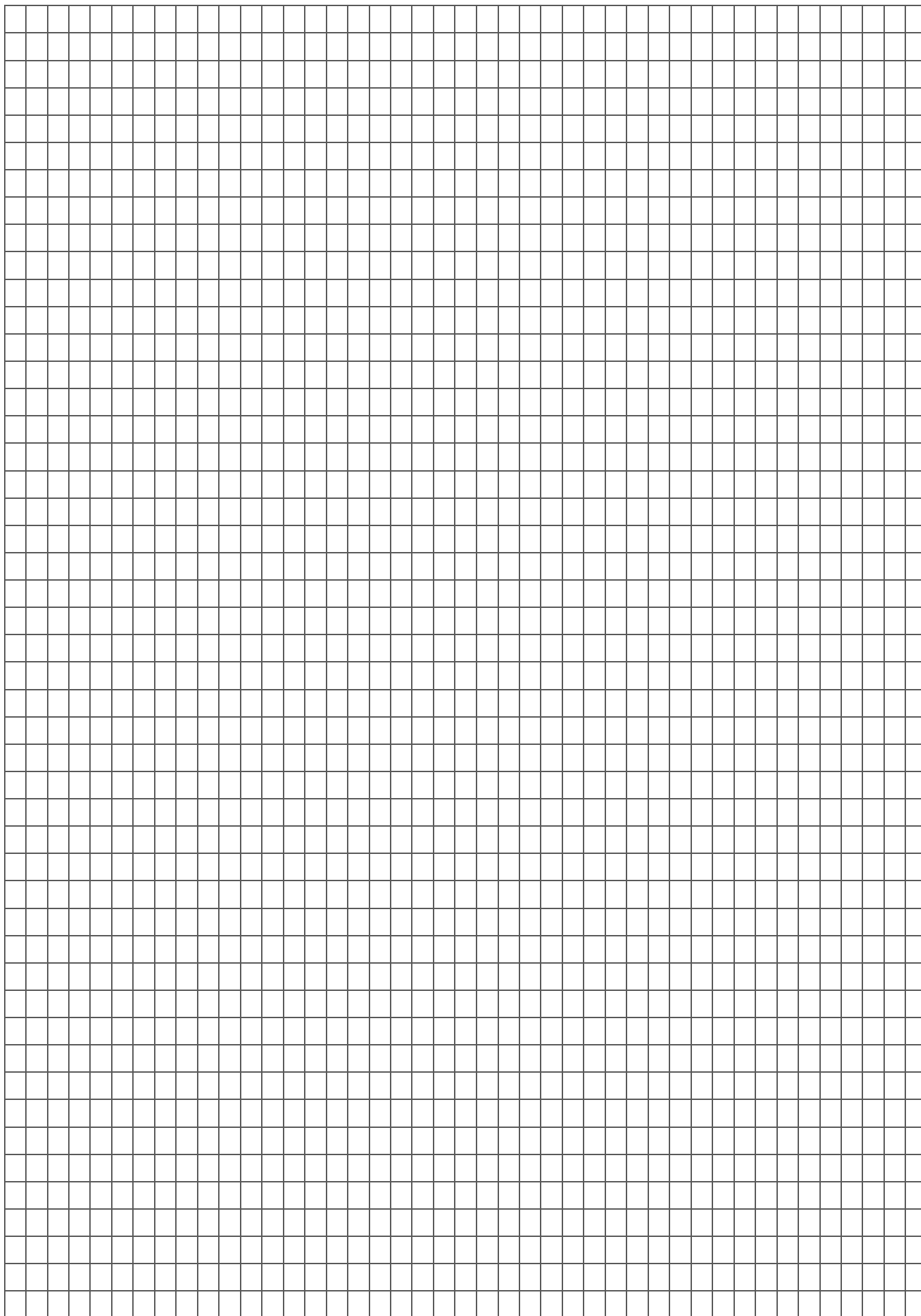


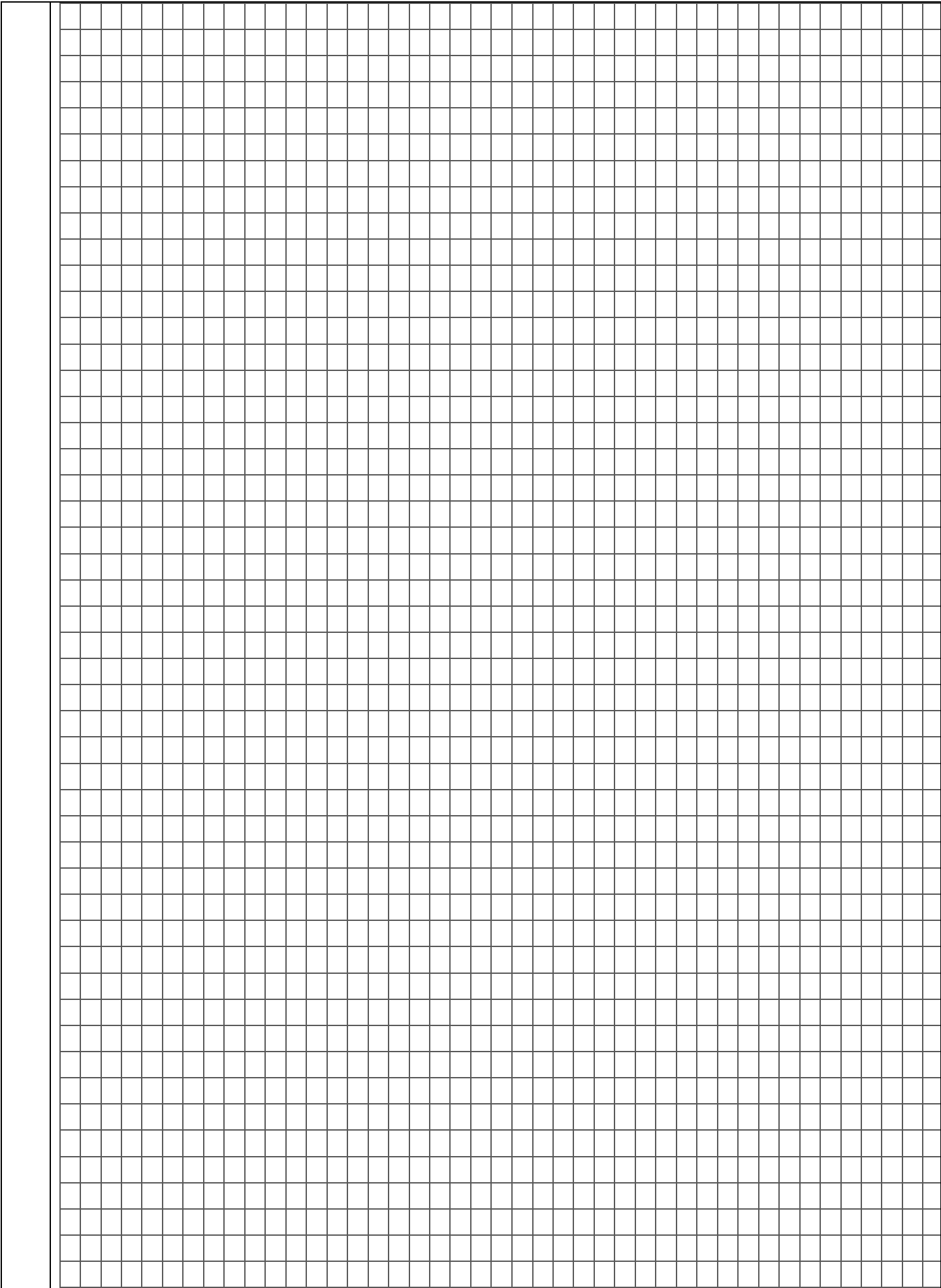
5p 6. Piramida patrulateră regulată $SABCD$ din figura alăturată are latura bazei egală cu 12 cm și muchia laterală egală cu $10\sqrt{2}$ cm. Se consideră punctul M mijlocul muchiei SC .

(2p) a) Arată că perimetrul triunghiului SAC este egal cu $32\sqrt{2}$ cm.



(3p) b) Demonstrează că dreapta SA este paralelă cu planul (MBD) .





MODEL EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Decembrie - an școlar 2025 - 2026
Matematică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

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

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) $\frac{A}{2} = \frac{B}{3} = \frac{C}{4} = k \Rightarrow A = 2k; B = 3k; C = 4k$	1p
	$4k = 2 \cdot 2k \Rightarrow C = 2 \cdot A$	1p
	b) $A + B + C = 972 \Leftrightarrow 9k = 972 \Leftrightarrow k = 108$	1p
	$A = 216 \text{ lei}; B = 324 \text{ lei}; C = 432 \text{ lei}$	1p
	$A + B = 540 \text{ lei, cu } 108 \text{ lei mai mult decât Cosmin.}$	1p
2.	a) $a = \left[2\sqrt{3} \cdot \left(\frac{\sqrt{3}}{3} + \frac{1}{2} \cdot \frac{2\sqrt{3}}{10} \right) + \frac{1}{5} \right] \cdot \frac{25}{14}$	1p
	$a = \left(2\sqrt{3} \cdot \frac{13\sqrt{3}}{30} + \frac{1}{5} \right) \cdot \frac{25}{14} = \frac{14}{5} \cdot \frac{25}{14} = 5$	1p

	b) $b = \left[\frac{5 \cdot (\sqrt{6} + 1)}{5} + \frac{7 - 2\sqrt{6}}{2} \right] \cdot \frac{2}{5}$ $b = \frac{2\sqrt{6} + 2 + 7 - 2\sqrt{6}}{2} \cdot \frac{2}{5} = \frac{9}{5}$ $m_g = \sqrt{a \cdot b} = \sqrt{5 \cdot \frac{9}{5}} = 3$	1p 1p 1p
3.	a) $E(x) = (4x^2 - 4x + 1) - (x^2 - 9) - 3(x^2 - 2)$ $E(x) = 4x^2 - 4x + 1 - x^2 + 9 - 3x^2 + 6$ $E(x) = -4x + 16$	1p 1p 1p
	b) $E(x) \geq 8 \Leftrightarrow -4x + 16 \geq 8$ $-4x \geq -8 \Leftrightarrow x \leq 2 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 2]$	1p 1p
4.	a) $\sphericalangle BAD = 90^\circ, \sphericalangle MAB = 60^\circ \Rightarrow \sphericalangle MAD = 30^\circ$ ΔMAD este isoscel $\Rightarrow \sphericalangle AMD = \sphericalangle ADM = \frac{180^\circ - 30^\circ}{2} = 75^\circ$	1p 1p
	b) $\sphericalangle MBC = \sphericalangle ABC - \sphericalangle ABM = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ; \sphericalangle CBN = 60^\circ \Rightarrow \sphericalangle MBN = 90^\circ$ ΔMBN este dreptunghic isoscel $\Rightarrow \sphericalangle BMN = 45^\circ$ $\sphericalangle DMN = \sphericalangle DMA + \sphericalangle AMB + \sphericalangle BMN = 75^\circ + 60^\circ + 45^\circ = 180^\circ \Rightarrow D, M$ și N coliniare	1p 1p 1p
5.	a) $\Delta ABC (\sphericalangle A = 90^\circ) \xrightarrow{T.P.} BC = 25 \text{ cm}$ $AD = \frac{AB \cdot AC}{BC} = \frac{15 \cdot 20}{25} = 12 \text{ cm}$	1p 1p
	b) Construim $DT \perp AE \xrightarrow{T.C.} AT = \frac{36}{5} \Rightarrow AE = \frac{72}{5} \text{ cm}$. Din T.P $\Rightarrow DT = \frac{48}{5} \text{ cm}$ $A_{\Delta ABC} = \frac{AB \cdot AC}{2} = 150 \text{ cm}^2, A_{\Delta ADE} = \frac{AE \cdot DT}{2} = \frac{1728}{25}$ $A_{\Delta ADE} = \frac{p}{100} \cdot A_{\Delta ABC} \Leftrightarrow \frac{1728}{25} = \frac{p}{100} \cdot 150 \Leftrightarrow p = 46,08\% A_{\Delta ABC} < 50\% A_{\Delta ABC}$	1p 1p 1p
6.	a) $ABCD$ pătrat $\Rightarrow AC = l\sqrt{2} = 12\sqrt{2} \text{ cm}$ $P_{\Delta SAC} = SA + AC + SC = 10\sqrt{2} + 12\sqrt{2} + 10\sqrt{2} = 32\sqrt{2} \text{ cm}$	1p 1p
	b) $ABCD$ pătrat, $AC \cap BD = \{O\} \Rightarrow O$ este mijlocul lui AC O mijlocul lui AC , M mijlocul lui $SC \Rightarrow OM$ linie mijlocie în $\Delta SAC \Rightarrow OM \parallel SA$ $\left. \begin{array}{l} OM \parallel SA \\ OM \subset (MBD) \\ SA \not\subset (MBD) \end{array} \right\} \Rightarrow SA \parallel (MBD)$	1p 1p 1p

