

Prezenta lucrare conține \_\_\_\_\_ pagini

**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 $36 : 4 - 4 \cdot 2$ este egal cu: a) 17 b) 10 c) 1 d) 0
5p	2. Cel mai mare număr natural divizibil cu 5 din intervalul $[3, 20)$ este: a) 20 b) 15 c) 5 d) 3
5p	3. Dacă $\frac{a}{4} = \frac{5}{2}$ , atunci rezultatul calculului $2a + 10$ este egal cu: a) 30 b) 20 c) 15 d) 10
5p	4. Dintre cei 250 de elevi participanți la un concurs, 40% sunt băieți. Numărul băieților care participă la concurs este egal cu: a) 160 b) 150 c) 100 d) 90

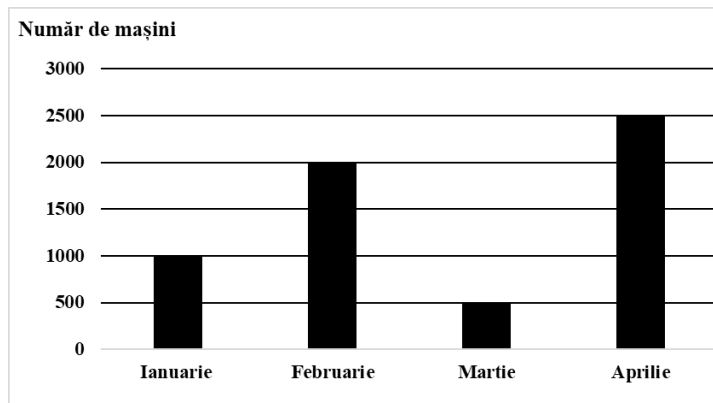
**5p** 5. Patru elevi, Ioan, Mihai, Gabriela și Maria, au calculat media aritmetică a numerelor  $a = \sqrt{12}$  și  $b = 10 - 2\sqrt{3}$ . Rezultatele obținute de cei patru elevi sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Ioan	Mihai	Gabriela	Maria
10	$5 + 2\sqrt{3}$	5	$5 - 2\sqrt{3}$

Conform informațiilor din tabel, rezultatul corect a fost obținut de:

- a) Ioan
- b) Mihai
- c) Gabriela
- d) Maria

**5p** 6. În diagrama de mai jos sunt prezentate informații despre numărul de mașini vândute de un comerciant în primele patru luni ale anului 2025.



Afirmația: „Conform informațiilor din diagramă, cele mai multe mașini au fost vândute în luna februarie.” este:

- a) adevărată
- b) falsă

## SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

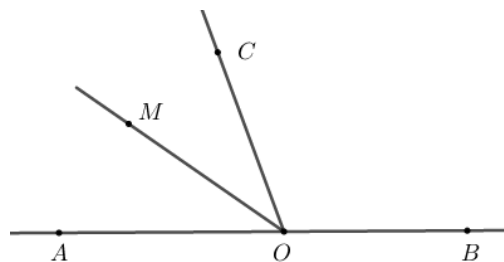
**5p** 1. În figura alăturată, punctele  $A$ ,  $B$ ,  $C$  și  $D$  sunt coliniare, în această ordine, astfel încât  $CD = 3\text{cm}$ ,  $BD = 3 \cdot CD$  și  $AD = 3 \cdot BD$ . Lungimea segmentului  $AC$  este egală cu:

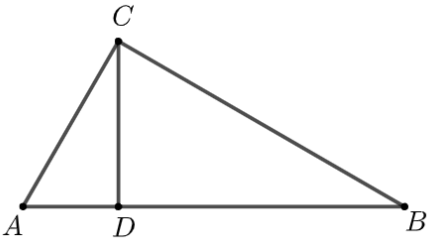
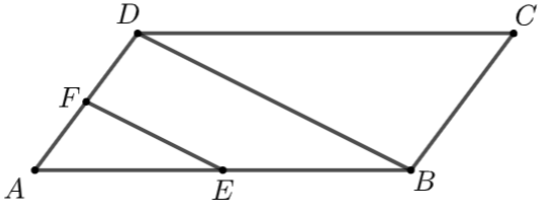
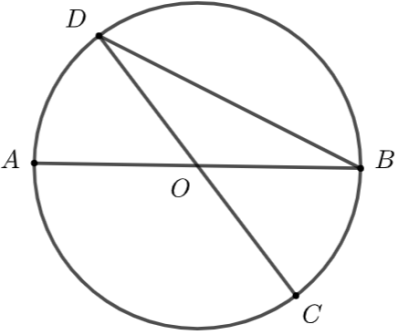
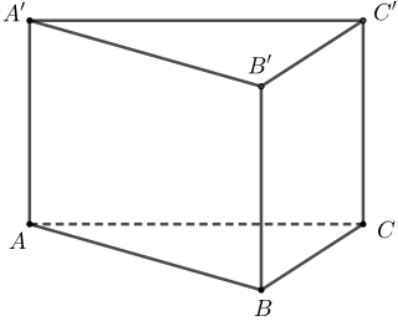
- a) 27 cm
- b) 24 cm
- c) 21 cm
- d) 18 cm



**5p** 2. În figura alăturată sunt reprezentate unghiurile adiacente suplementare  $AOC$  și  $COB$ . Semidreapta  $OM$  este bisectoarea unghiului  $AOC$ , iar măsura unghiului  $MOC$  este egală cu  $35^\circ$ . Măsura unghiului  $BOC$  este egală cu:

- a)  $35^\circ$
- b)  $70^\circ$
- c)  $110^\circ$
- d)  $145^\circ$



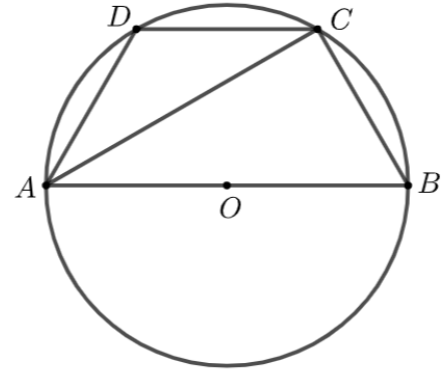
<p><b>5p</b></p>	<p><b>3.</b> În figura alăturată este reprezentat triunghiul <math>ABC</math> dreptunghic în <math>C</math>, cu <math>AB=12\text{cm}</math> și măsura unghiului <math>B</math> egală cu <math>30^\circ</math>. Proiecția punctului <math>C</math> pe dreapta <math>AB</math> este punctul <math>D</math>. Lungimea segmentului <math>CD</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>3\text{cm}</math> b) <math>2\sqrt{3}\text{cm}</math> c) <math>3\sqrt{3}\text{cm}</math> d) <math>6\text{cm}</math></p> 
<p><b>5p</b></p>	<p><b>4.</b> În figura alăturată este reprezentat paralelogramul <math>ABCD</math>, cu aria egală cu <math>96\text{cm}^2</math>. Punctele <math>E</math> și <math>F</math> sunt mijloacele laturilor <math>AB</math>, respectiv <math>AD</math>. Aria triunghiului <math>AEF</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>12\text{cm}^2</math> b) <math>24\text{cm}^2</math> c) <math>48\text{cm}^2</math> d) <math>72\text{cm}^2</math></p> 
<p><b>5p</b></p>	<p><b>5.</b> În figura alăturată este reprezentat cercul cu centrul în punctul <math>O</math>, iar <math>AB</math> și <math>CD</math> sunt diametre. Arcul <math>AD</math> are măsura egală cu <math>52^\circ</math>. Măsura unghiului <math>BDC</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>26^\circ</math> b) <math>30^\circ</math> c) <math>52^\circ</math> d) <math>60^\circ</math></p> 
<p><b>5p</b></p>	<p><b>6.</b> În figura alăturată este reprezentată prisma dreaptă <math>ABCA'B'C'</math>, cu baza triunghiului echilateral <math>ABC</math>, <math>AA' = 2\sqrt{3}\text{cm}</math> și <math>AB=4\text{cm}</math>. Volumul prisme <math>ABCA'B'C'</math> este egal cu:</p> <p>a) <math>4\sqrt{3}\text{cm}^3</math> b) <math>8\text{cm}^3</math> c) <math>8\sqrt{3}\text{cm}^3</math> d) <math>24\text{cm}^3</math></p> 





**5p** 4. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru  $O$ . Punctele  $A$ ,  $B$ ,  $C$  și  $D$  aparțin cercului, astfel încât  $AB$  este diametru. Dreptele  $CD$  și  $AB$  sunt paralele, semidreapta  $AC$  este bisectoarea unghiului  $BAD$  și  $CD = 16\text{cm}$ .

**(2p) a)** Arată că  $AD = 16\text{cm}$ .

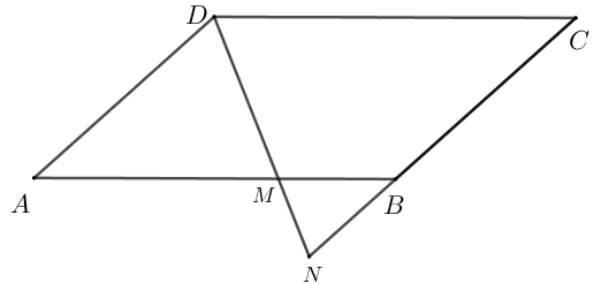
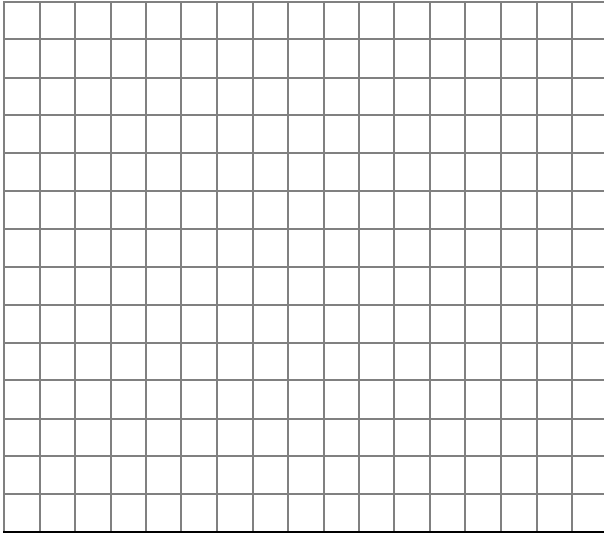


**(3p) b)** Calculează aria patrulaterului  $ABCD$ .

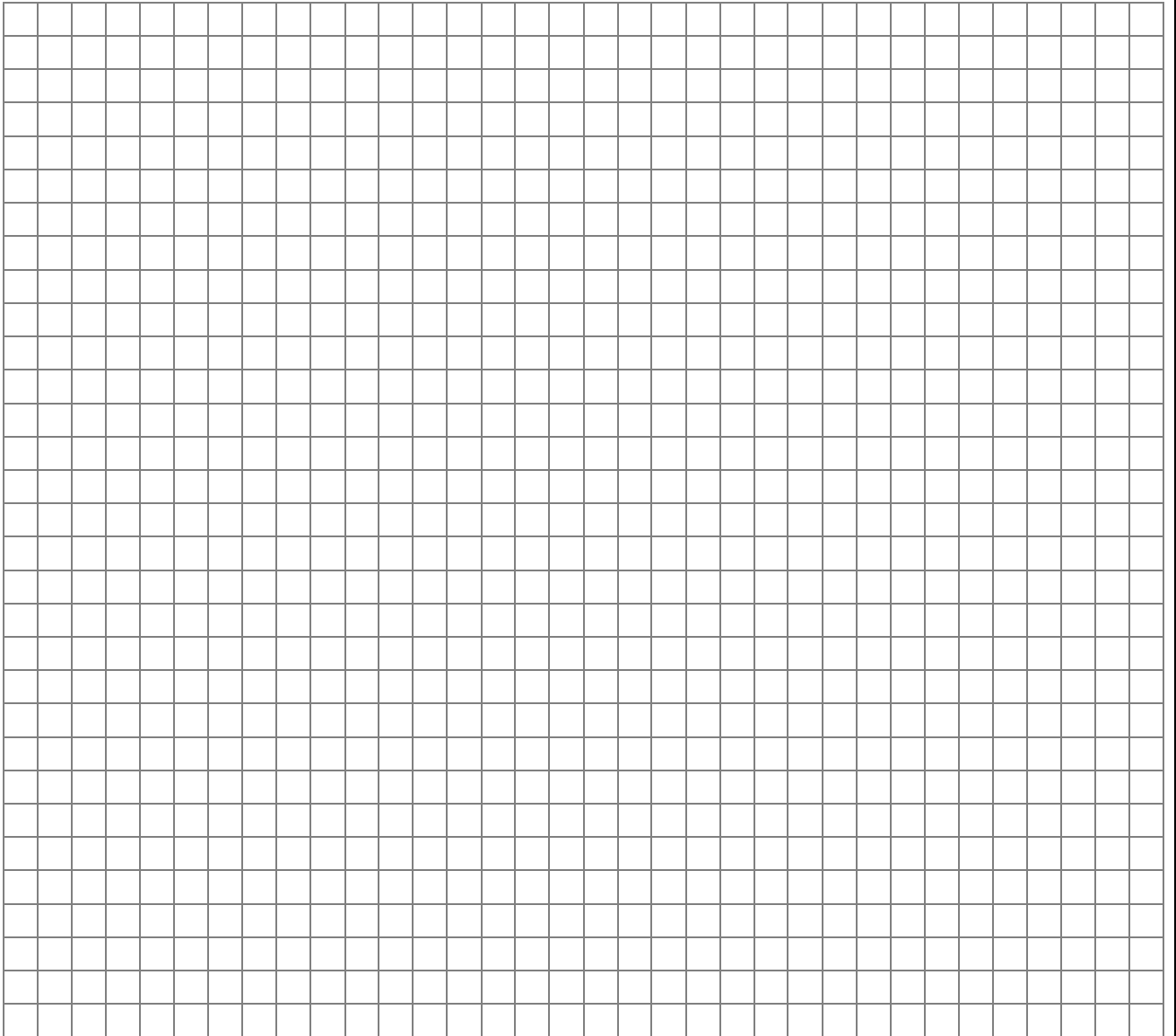
5p 5. În figura alăturată este reprezentat paralelogramul  $ABCD$  cu  $AB = 15$  cm. Punctul  $M$  aparține segmentului

$AB$ , astfel încât  $AM = AD = \frac{2}{3}AB$ .

(2p) a) Arată că perimetrul paralelogramului  $ABCD$  este egal cu 50 cm.

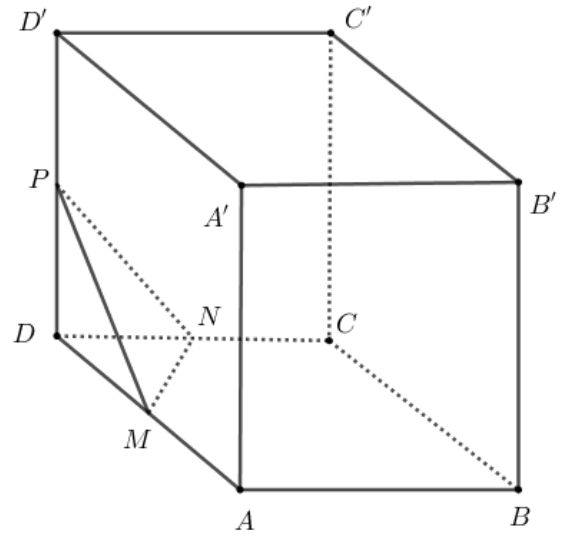
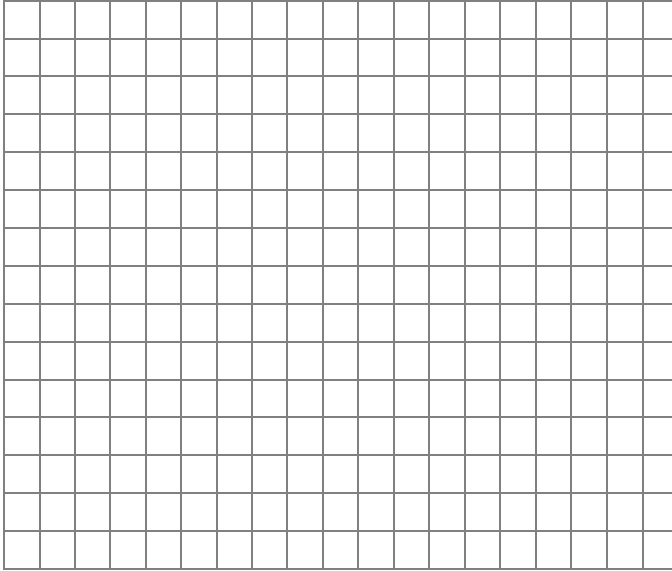


(3p) b) Știind că distanța de la punctul  $D$  la dreapta  $AB$  este egală cu 8 cm și că dreapta  $DM$  intersectează dreapta  $BC$  în punctul  $N$ , calculează aria triunghiului  $NCD$ .

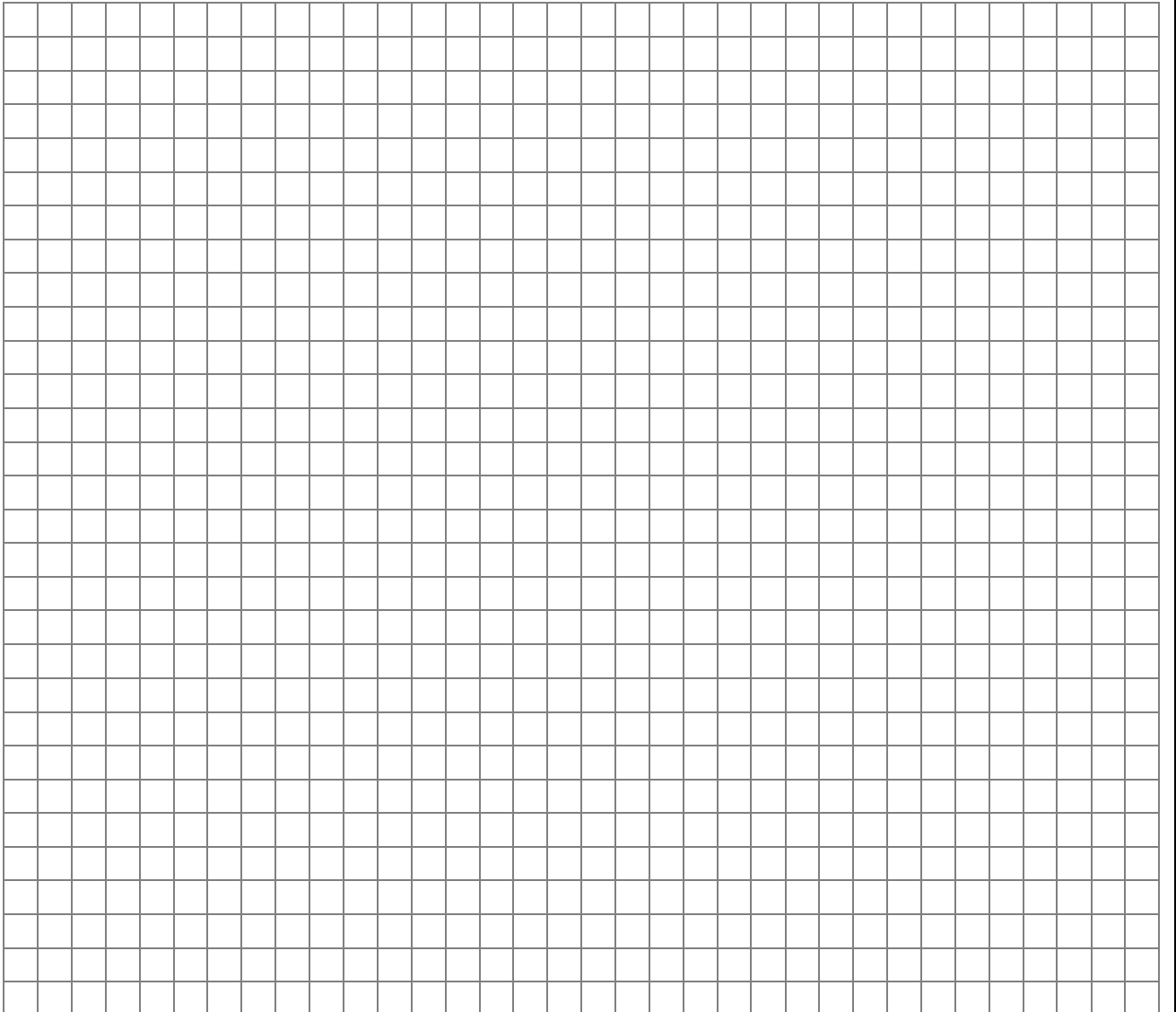


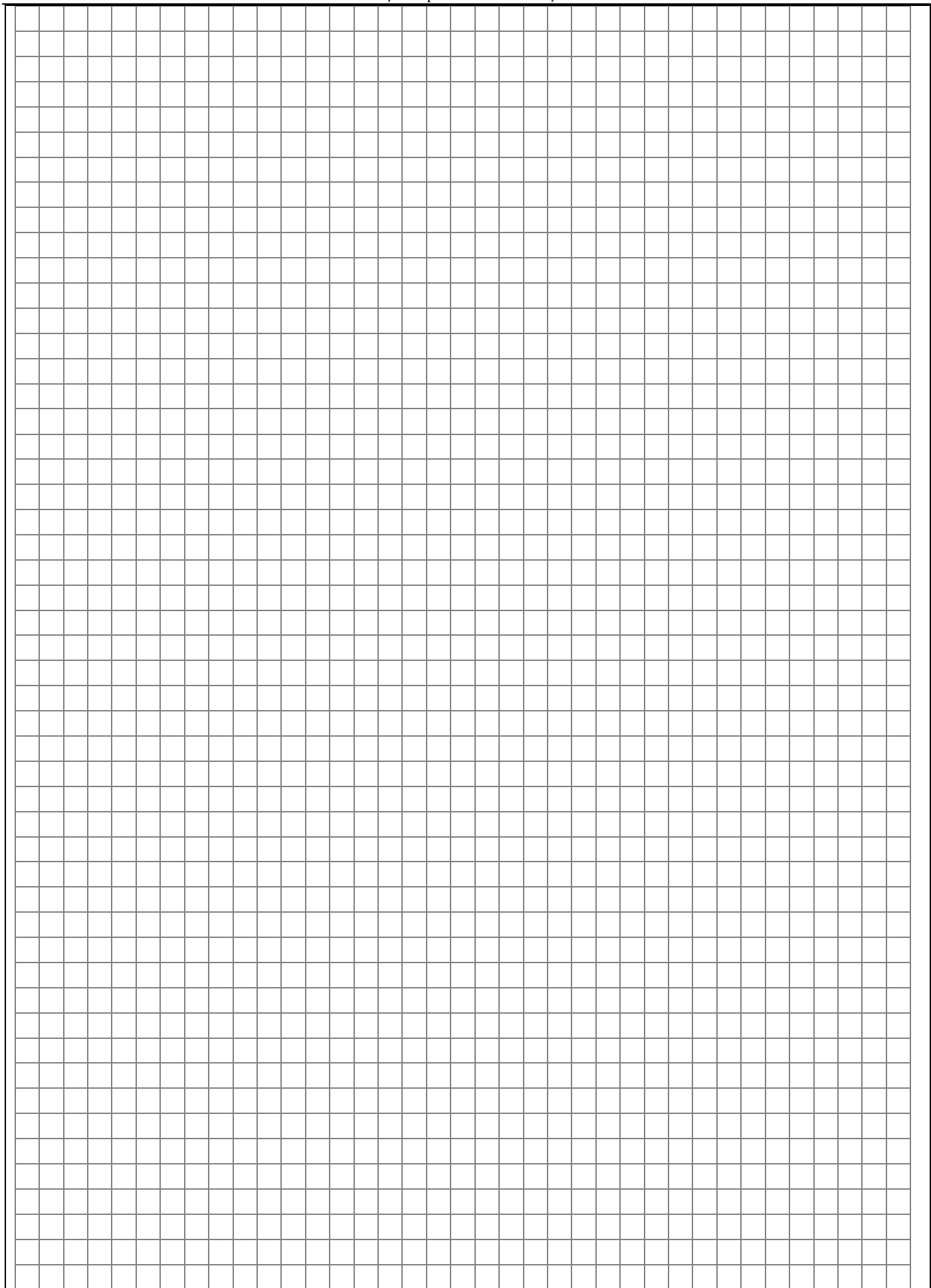
**5p** 6. În figura alăturată este reprezentat cubul  $ABCD A' B' C' D'$ , cu  $AB = 8\text{cm}$ . Punctele  $M, N$  și  $P$  sunt mijloacele muchiilor  $AD, DC$ , respectiv  $DD'$ .

**(2p) a)** Arată că aria triunghiului  $MNP$  este egală cu  $8\sqrt{3}\text{cm}^2$ .



**(3p) b)** Arată că distanța la punctul  $D'$  la planul  $(MNP)$  este egală cu  $\frac{4\sqrt{3}}{3}\text{cm}$ .





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

Model

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

**SUBIECTUL al II-lea**

(30 de puncte)

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

**SUBIECTUL al III-lea**

(30 de puncte)

1.	a) Bogdan ar avea în prezent $4 \cdot 3 + 8 = 20$ de ani Peste un an Tudor ar avea vârsta $4 + 1 = 5$ ani, iar Bogdan ar avea vârsta $20 + 1 = 21$ de ani și, cum $5 \cdot 5 = 25$ , iar $25 \neq 21$ , obținem că Tudor nu poate avea în prezent 4 ani.	1p
	b) $b = 3a + 8$ , unde $a$ reprezintă vârsta lui Tudor în prezent și $b$ reprezintă vârsta lui Bogdan în prezent	1p
	$b + 1 = 5(a + 1)$ $b = 14$ ani	1p 1p
2.	a) $\frac{1}{x+3} + \frac{3}{x^2-9} = \frac{1}{x+3} + \frac{3}{(x-3)(x+3)} =$ $= \frac{x-3+3}{(x-3)(x+3)} = \frac{x}{(x-3)(x+3)}$ , pentru orice număr real $x$ , $x \neq -3$ , $x \neq 3$	1p 1p
	b) $E(x) = \frac{3}{(x+3)^2} \cdot \frac{x}{x-3} \cdot \frac{(x-3)(x+3)}{x} = \frac{3}{x+3}$ , pentru orice număr real $x$ , $x \neq -3$ , $x \neq 0$ și $x \neq 3$	1p

	$N = \frac{n+3+n+4+n+5}{3} = \frac{3n+12}{3} =$ $= n+4, \text{ care este număr natural, pentru orice număr natural } n, n > 3$	1p
3.	<b>a)</b> $f(2) = 8$ $f(-2) = 0$ , de unde obținem $f(2) + f(-2) = 8$	1p
	<b>b)</b> $A(-2,0)$ și $B(0,4)$ Triunghiul $BOM$ este dreptunghic în $O$ , deci $BM = 5$ $AM = 5$ , de unde obținem $AM = BM$ , deci triunghiul $AMB$ este isoscel $\Rightarrow \sphericalangle BAM \equiv \sphericalangle MBA$	1p 1p 1p
4.	<b>a)</b> $AC$ este bisectoarea unghiului $BAD \Rightarrow \sphericalangle DAC = \sphericalangle CAB$ $CD \parallel AB \Rightarrow \sphericalangle CAB = \sphericalangle DCA$ , de unde obținem $\sphericalangle DAC = \sphericalangle DCA \Rightarrow$ triunghiul $ADC$ este isoscel, deci $AD = DC = 16\text{cm}$	1p 1p
	<b>b)</b> $CD = AD \Rightarrow \widehat{CD} = \widehat{AD} \Rightarrow \sphericalangle AOD = \sphericalangle DOC$ $CD \parallel AB \Rightarrow \widehat{AD} = \widehat{BC}$ , de unde obținem $\sphericalangle AOD = \sphericalangle BOC$ $\sphericalangle AOB = 180^\circ \Rightarrow \sphericalangle AOD = \sphericalangle DOC = \sphericalangle BOC = 60^\circ$ , deci triunghiurile $AOD$ , $DOC$ și $BOC$ sunt echilaterale și congruente $\mathcal{A}_{ABCD} = 3 \cdot \mathcal{A}_{\triangle AOD} = 192\sqrt{3}\text{cm}^2$	1p 1p 1p
5.	<b>a)</b> $AD = AM = \frac{2}{3} \cdot 15 = 10\text{cm}$ $P_{ABCD} = 2(AB + AD) = 2 \cdot 25 = 50\text{cm}$	1p 1p
	<b>b)</b> $\mathcal{A}_{\triangle ADM} = \frac{AM \cdot d(D, AM)}{2} = \frac{8 \cdot 10}{2} = 40\text{cm}^2$ $\sphericalangle ADM \equiv \sphericalangle DNC$ , $\sphericalangle DAM \equiv \sphericalangle DCN$ , deci $\triangle ADM \sim \triangle CND$ $\frac{\mathcal{A}_{\triangle ADM}}{\mathcal{A}_{\triangle CND}} = \left(\frac{AM}{CD}\right)^2 = \frac{4}{9}$ , deci $\mathcal{A}_{\triangle CND} = \frac{9}{4} \cdot 40 = 90\text{cm}^2$	1p 1p 1p
6.	<b>a)</b> $MN$ este linie mijlocie în triunghiul $DAC$ , deci $MN = \frac{AC}{2} = \frac{8\sqrt{2}}{2} = 4\sqrt{2}\text{cm}$ $NP = MP = 4\sqrt{2}\text{cm}$ , deci triunghiul $MNP$ este echilateral $\Rightarrow \mathcal{A}_{\triangle MNP} = \frac{(4\sqrt{2})^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = 8\sqrt{3}\text{cm}^2$	1p 1p
	<b>b)</b> $DD' \cap (MNP) = \{P\}$ , $P$ mijlocul lui $DD'$ , de unde obținem $d(D', (MNP)) = d(D, (MNP))$ $DM = DN = DP$ , deci $DMNP$ este piramidă regulată cu baza triunghiul echilateral $MNP$ $\Rightarrow d(D, (MNP)) = DT$ , unde $T$ este centrul cercului circumscris triunghiului $MNP$ $PQ \perp MN$ , $Q \in MN$ , $DQ = \frac{1}{4} \cdot BD = 2\sqrt{2}\text{cm}$ , $DP = 4\text{cm}$ și, cum $PQ = 2\sqrt{6}\text{cm} \Rightarrow$ $DT = \frac{DP \cdot DQ}{PQ} = \frac{4\sqrt{3}}{3}\text{cm}$ , deci $d(D', (MNP)) = DT = \frac{4\sqrt{3}}{3}\text{cm}$	1p 1p 1p