

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

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

**Anul școlar 2024 – 2025**

**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 $25 - 2 \cdot 5$ este egal cu: a) 10 b) 15 c) 35 d) 115
5p	2. Numărul care reprezintă 10% din 50 este egal cu: a) 40 b) 10 c) 5 d) 1
5p	3. Într-o zi, dimineața, temperatura aerului a fost de $-1^{\circ}\text{C}$ , iar la prânz a fost de $+2^{\circ}\text{C}$ . În acea zi, temperatura măsurată la prânz a fost mai mare decât temperatura măsurată dimineața cu: a) $-3^{\circ}\text{C}$ b) $-1^{\circ}\text{C}$ c) $1^{\circ}\text{C}$ d) $3^{\circ}\text{C}$
5p	4. Soluția ecuației $x + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ este: a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{3}{4}$

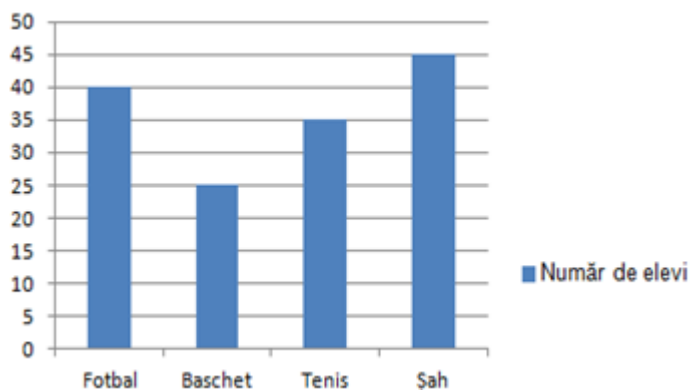
**5p** 5. Patru elevi, Andreea, Iris, Mihai și Radu, calculează media aritmetică a numerelor  $a = 4 - \sqrt{2}$  și  $b = 4 + \sqrt{2}$ . Rezultatele calculelor făcute de cei patru elevi sunt evidențiate în tabelul de mai jos:

Andreea	Iris	Mihai	Radu
4	$\sqrt{2}$	2	$\sqrt{14}$

Dintre cei patru elevi, cel care a calculat corect media aritmetică a numerelor  $a$  și  $b$  este:

- a) Andreea
- b) Iris
- c) Mihai
- d) Radu

**5p** 6. În diagrama de mai jos sunt prezentate informații despre numărul de elevi care au făcut opțiuni pentru practicarea sporturilor de tip fotbal, baschet, tenis și șah, în cadrul unui club sportiv școlar.



Afirmația „Conform informațiilor din diagramă, în acest club sportiv școlar, numărul elevilor care au făcut opțiuni pentru practicarea fotbalului este egal cu numărul elevilor care au făcut opțiuni pentru practicarea șahului.” este:

- a) adevărată
- b) falsă

## SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

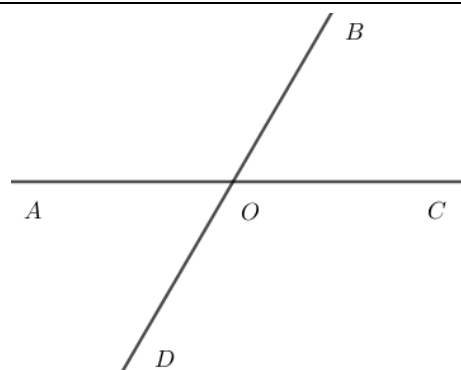
**5p** 1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele distincte și coliniare  $A$ ,  $B$ ,  $C$  și  $D$ , în această ordine. Segmentele  $AB$ ,  $BC$  și  $CD$  sunt congruente, iar lungimea segmentului  $AD$  este egală cu 24 cm. Lungimea segmentului  $CD$  este egală cu:

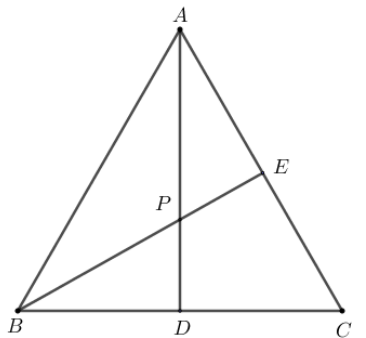
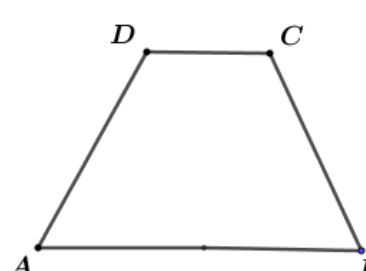
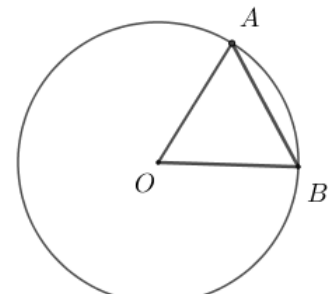
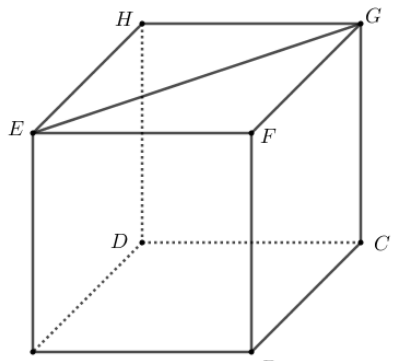
- a) 4 cm
- b) 6 cm
- c) 8 cm
- d) 12 cm



**5p** 2. În figura alăturată sunt reprezentate unghiurile adiacente suplementare  $AOB$  și  $BOC$ . Știind că  $\sphericalangle BOC = 60^\circ$  și că semidreapta  $OD$  este opusă semidreptei  $OB$ , măsura unghiului  $DOC$  este egală cu:

- a)  $160^\circ$
- b)  $120^\circ$
- c)  $60^\circ$
- d)  $30^\circ$



<p><b>5p</b></p>	<p><b>3.</b> În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral <math>ABC</math>. Semidreapta <math>BE</math> este bisectoarea unghiului <math>ABC</math> și punctul <math>D</math> este mijlocul segmentului <math>BC</math>. Dreptele <math>AD</math> și <math>BE</math> se intersectează în punctul <math>P</math>. Măsura unghiului <math>DPE</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>30^\circ</math> b) <math>60^\circ</math> c) <math>120^\circ</math> d) <math>150^\circ</math></p>	
<p><b>5p</b></p>	<p><b>4.</b> În figura alăturată este reprezentat trapezul isoscel <math>ABCD</math>, cu <math>AB \parallel CD</math>, <math>CD = 40</math> cm și <math>AB = 100</math> cm. Lungimea liniei mijlocii a trapezului <math>ABCD</math> este egală cu:</p> <p>a) 20 cm b) 50 cm c) 70 cm d) 140 cm</p>	
<p><b>5p</b></p>	<p><b>5.</b> În figura alăturată este reprezentat cercul de centru <math>O</math>. Punctele <math>A</math> și <math>B</math> sunt situate pe cerc, astfel încât măsura unghiului <math>AOB</math> este egală cu <math>60^\circ</math> și <math>AB = 12</math> cm. Aria discului de centru <math>O</math> și rază <math>OA</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>288\pi</math> cm<sup>2</sup> b) <math>144\pi</math> cm<sup>2</sup> c) <math>36\pi</math> cm<sup>2</sup> d) <math>24\pi</math> cm<sup>2</sup></p>	
<p><b>5p</b></p>	<p><b>6.</b> În figura alăturată este reprezentat cubul <math>ABCDEFGH</math>. Lungimea segmentului <math>EG</math> este egală cu <math>4\sqrt{2}</math> cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor cubului este egală cu:</p> <p>a) 96 cm b) 72 cm c) 48 cm d) 16 cm</p>	

**SUBIECTUL al III-lea**

*Scrive rezolvările complete.*

**(30 de puncte)**

<p><b>5p</b></p>	<p><b>1.</b> Un bunic dorește să împartă suma de 126 de lei celor trei nepoți ai săi: Ana, Bogdan și Costin. Ana va primi jumătate din suma pe care o vor primi împreună Bogdan și Costin. <b>(2p)</b> a) Verifică dacă Ana poate primi de la bunicul ei 40 de lei. Justifică răspunsul dat.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; margin-top: 10px;"></div>
------------------	---



--	--

**5p** 3. În sistemul de axe ortogonale  $xOy$  se consideră punctele  $A(2,0)$  și  $B(6,3)$ .

**(2p) a)** Arată că  $AB = 5$ .

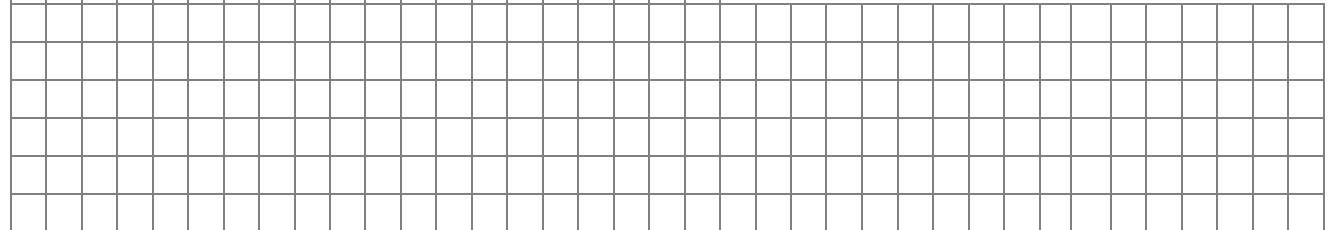
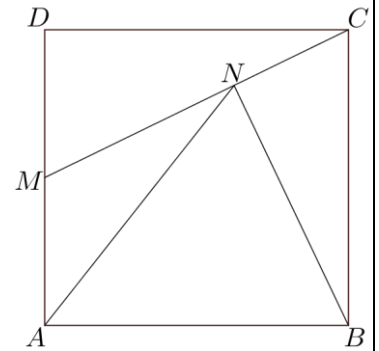
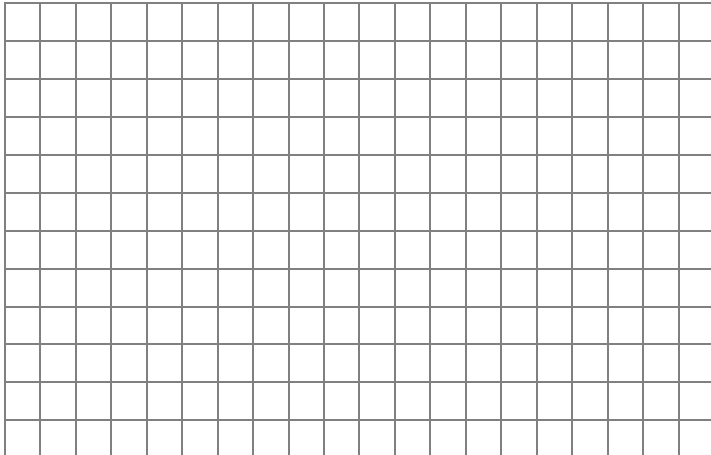
--

**(3p) b)** Calculează distanța de la punctul  $M(5,0)$  la dreapta  $AB$ .

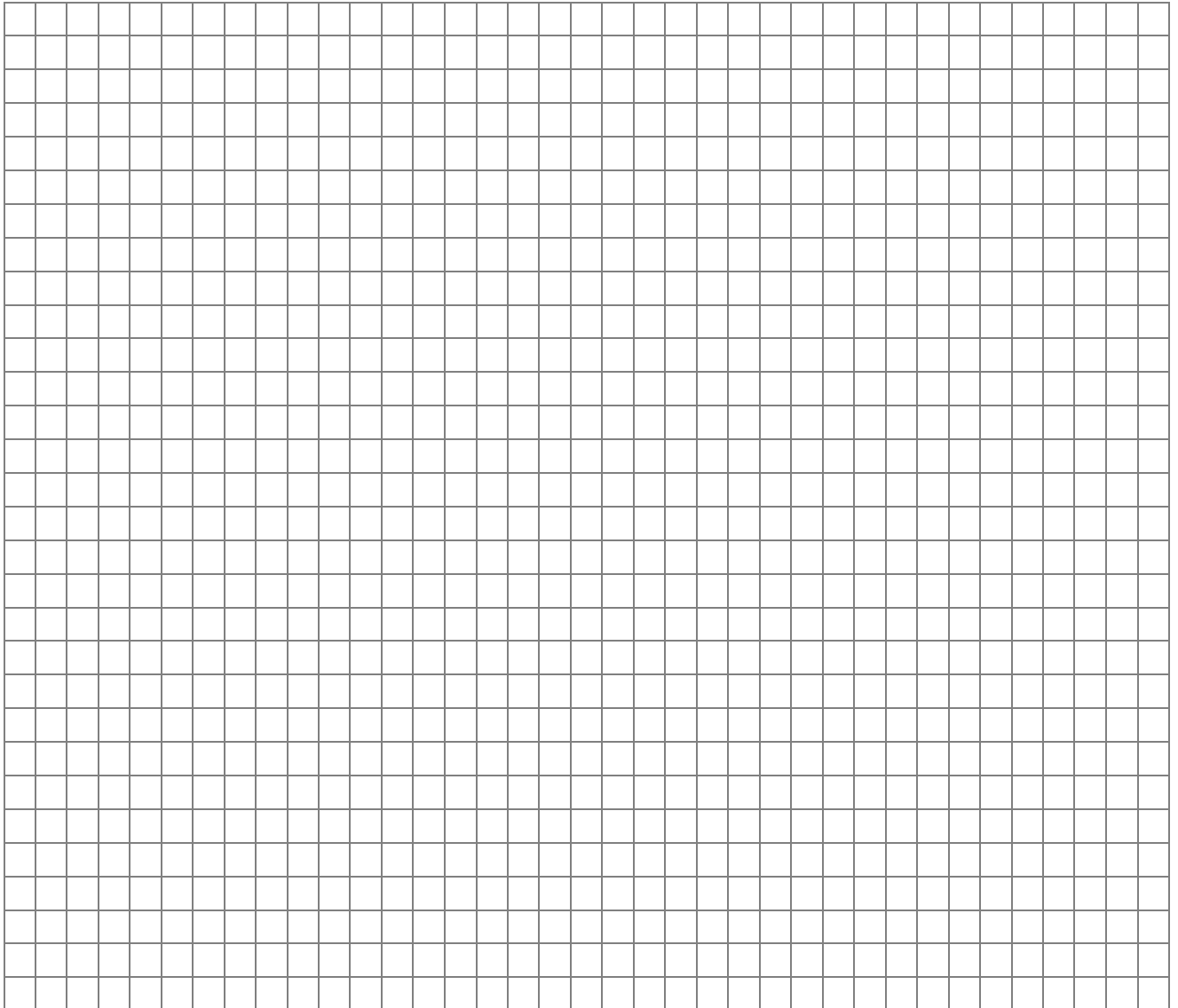
--

**5p** 4. În figura alăturată este reprezentat pătratul  $ABCD$ , cu  $AB = 10$  cm. Punctul  $M$  este mijlocul segmentului  $AD$  și punctul  $N$  este proiecția punctului  $B$  pe dreapta  $CM$ .

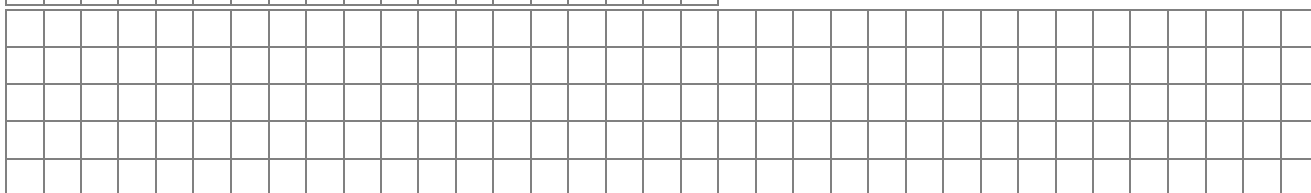
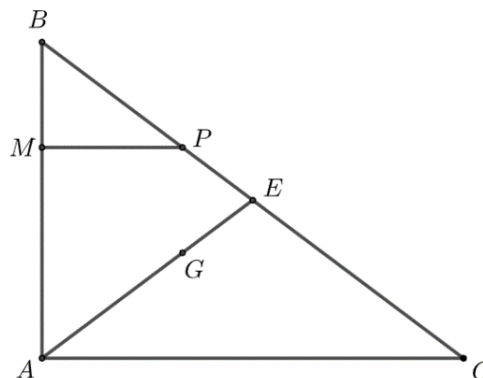
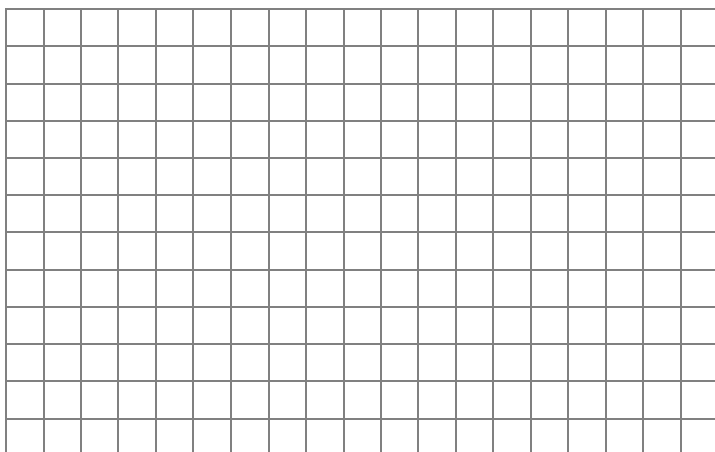
**(2p) a)** Arată că aria triunghiului  $MBC$  este egală cu  $50 \text{ cm}^2$ .



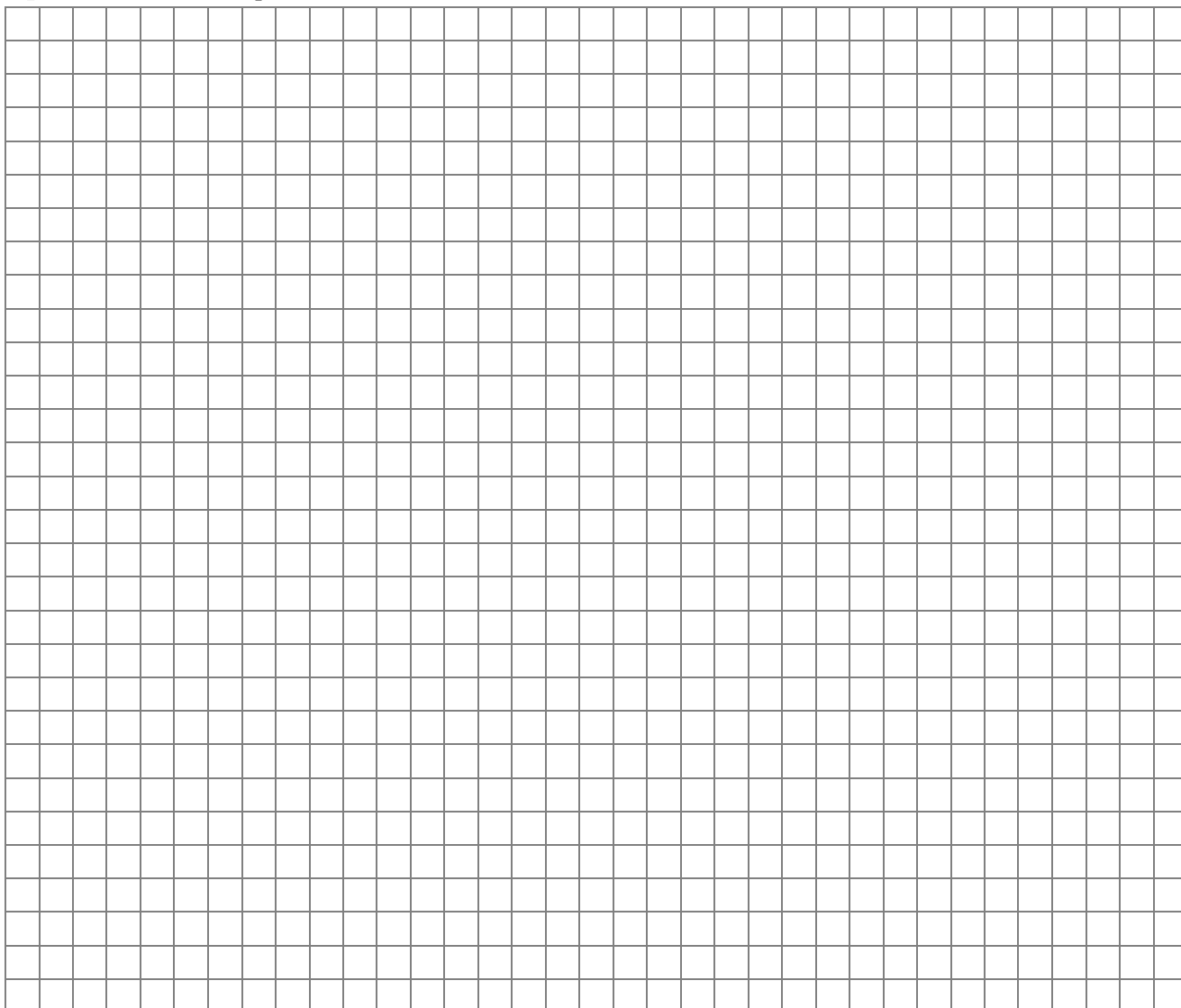
**(3p) b)** Arată că perimetrul triunghiului  $MAN$  este mai mic decât 22 cm.



- 5p** 5. În figura alăturată este reprezentat triunghiul  $ABC$ , dreptunghic în  $A$ , cu  $AB = 9$  cm și  $AC = 12$  cm. Punctul  $M$  se află pe latura  $AB$ ,  $BM = 3$  cm. Paralela prin  $M$  la dreapta  $AC$  intersectează dreapta  $BC$  în punctul  $P$ , punctul  $G$  este centrul de greutate a triunghiului  $ABC$  și  $E$  este punctul de intersecție a dreptelor  $AG$  și  $BC$ .  
**(2p) a)** Arată că lungimea segmentului  $BC$  este egală cu 15 cm.



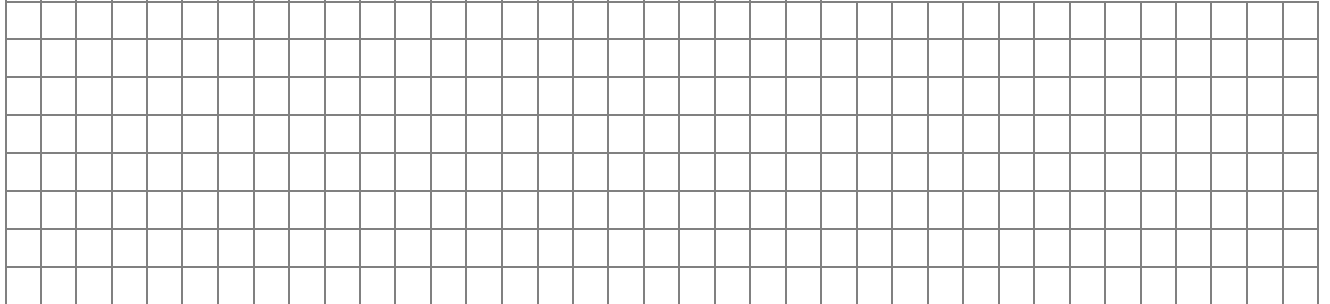
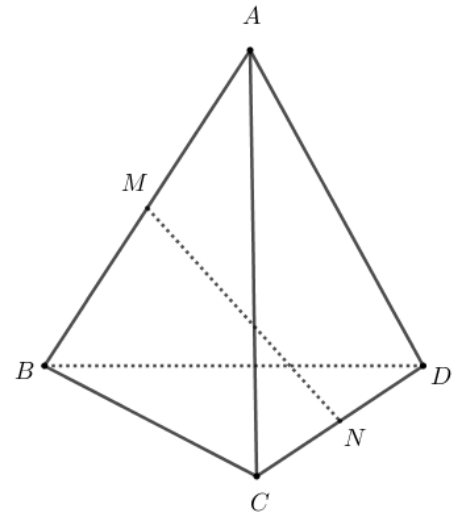
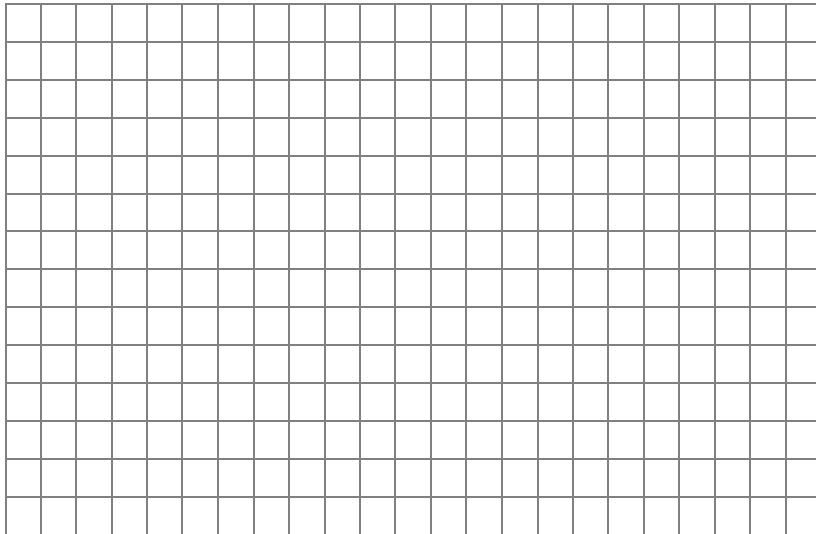
- (3p) b)** Calculează aria patrulaterului  $MGEP$ .





**5p** 6. În figura alăturată este reprezentat un tetraedru regulat  $ABCD$ , cu  $AB = 20$  cm, iar punctele  $M$  și  $N$  sunt mijloacele muchiilor  $AB$ , respectiv  $CD$ .

**(2p) a)** Arată că lungimea segmentului  $MN$  este egală cu  $10\sqrt{2}$  cm.



**(3p) b)** Determină măsura unghiului dreptelor  $MN$  și  $BD$ .

