

Prezenta lucrare conține _____ pagini

**SIMULARE JUDEȚEANĂ
JUDEȚUL BIHOR**

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

Ianuarie 2026

Matematică

Numele:
Initiala 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	SEMNAȚURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

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

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNAȚURA
	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 $80 : 8 - 3 \cdot 2$ este egal cu: a) 4 b) 14 c) 32 d) 40
5p	2. Cel mai mic număr natural divizibil cu 3 din intervalul $(9, 20]$ este egal cu: a) 20 b) 18 c) 12 d) 9
5p	3. Dacă $\frac{a-2}{6} = \frac{7}{2}$, atunci rezultatul calculului $2a + 4$ este egal cu: a) 44 b) 50 c) 46 d) 42
5p	4. Numărul care reprezintă 30% din 250 este egal cu: a) 25 b) 30 c) 50 d) 75

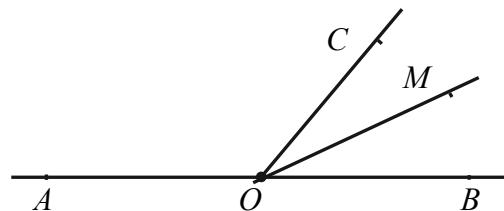
5p	<p>5. Patru elevi, Ioan, Mihai, Anastasia și Maria, au calculat media aritmetică a numerelor $a = 6 - 3\sqrt{2}$ și $b = 4 - 3\sqrt{2}$. Rezultatele obținute de cei patru elevi sunt prezentate în tabelul de mai jos:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Ioan</th><th style="text-align: center;">Mihai</th><th style="text-align: center;">Anastasia</th><th style="text-align: center;">Maria</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">$5 - 3\sqrt{2}$</td><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">$1 - 3\sqrt{2}$</td></tr> </tbody> </table> <p>Conform informațiilor din tabel, rezultatul corect a fost obținut de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ioan b) Mihai c) Anastasia d) Maria 	Ioan	Mihai	Anastasia	Maria	1	$5 - 3\sqrt{2}$	5	$1 - 3\sqrt{2}$		
Ioan	Mihai	Anastasia	Maria								
1	$5 - 3\sqrt{2}$	5	$1 - 3\sqrt{2}$								
5p	<p>6. În diagrama de mai jos sunt prezentate informații despre numărul de telefoane mobile vândute de un comerciant în ultimele patru luni ale anului 2025:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">Număr de telefoane mobile vândute</p> <table border="1" style="margin-top: 10px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Lună</th> <th>Număr de telefoane vândute</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Septembrie</td> <td>~1000</td> </tr> <tr> <td>Octombrie</td> <td>~1500</td> </tr> <tr> <td>Noiembrie</td> <td>~1500</td> </tr> <tr> <td>Decembrie</td> <td>~2200</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Afirmația: „Conform informațiilor din diagramă, cele mai puține telefoane mobile au fost vândute în luna decembrie.” este:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) adevărată b) falsă 	Lună	Număr de telefoane vândute	Septembrie	~1000	Octombrie	~1500	Noiembrie	~1500	Decembrie	~2200
Lună	Număr de telefoane vândute										
Septembrie	~1000										
Octombrie	~1500										
Noiembrie	~1500										
Decembrie	~2200										

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	<p>1. În figura alăturată, punctele A, B și C sunt coliniare, în această ordine, astfel încât $AB = 4$ cm și $BC = 4 \cdot AB$, M este mijlocul segmentului AB, iar N este simetricul lui M față de punctul B. Lungimea segmentului NC este egală cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 10 cm b) 8 cm c) 14 cm d) 11 cm
5p	<p>2. În figura alăturată sunt reprezentate unghiurile adiacente suplementare AOC și COB. Semidreapta OM este bisectoarea unghiului BOC, iar măsura unghiului AOM este egală cu 155°. Măsura unghiului AOC este egală cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 25° b) 70° c) 110° d) 130°



5p	<p>3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral ABC, punctul D este mijlocul segmentului BC, $BD = 2$ cm și proiecția ortogonală a punctului D pe dreapta AC este punctul M. Lungimea segmentului DM este egală cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) $\sqrt{3}$ cm b) 2 cm c) 3 cm d) $2\sqrt{3}$ cm 	
5p	<p>4. În figura alăturată este reprezentat trapezul isoscel $ABCD$, cu unghiul $DAC = 30^\circ$ și $AD = DC = CB$. Raportul dintre aria trapezului $ABCD$ și aria triunghiului ABC este:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{3}{2}$ d) 3 	
5p	<p>5. În figura alăturată este reprezentat cercul cu centrul în punctul O. Punctele A și B aparțin cercului, astfel încât măsura arcului AB este egală cu 40°. Măsura unghiului BAO este egală cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 40° b) 70° c) 80° d) 140° 	
5p	<p>6. În figura alăturată este reprezentată prisma dreaptă $ABCDEFGH$ cu baza dreptunghiul $ABCD$, $AB = 30$ cm și $EB = 60$ cm. Măsura unghiului dreptelor EB și CD este egală cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 30° b) 45° c) 60° d) 90° 	

SUBIECTUL al III-lea

Scrie rezolvările complete.

(30 de puncte)

- 5p** 1. Maria a cumpărat de la piață banane, mere și portocale. Prețul unui kilogram de banane este 75% din prețul unui kilogram de portocale, iar prețul unui kilogram de portocale este cât prețul a două kilograme de mere.

(2p) a) Este posibil ca prețul a două kilograme de banane să fie egal cu prețul a trei kilograme de mere? Justifică răspunsul dat!

(3p) b) Dacă Maria a plătit pentru două kilograme de banane, un kilogram de mere și trei kilograme de portocale 40 lei, determină prețul unui kilogram de banane.

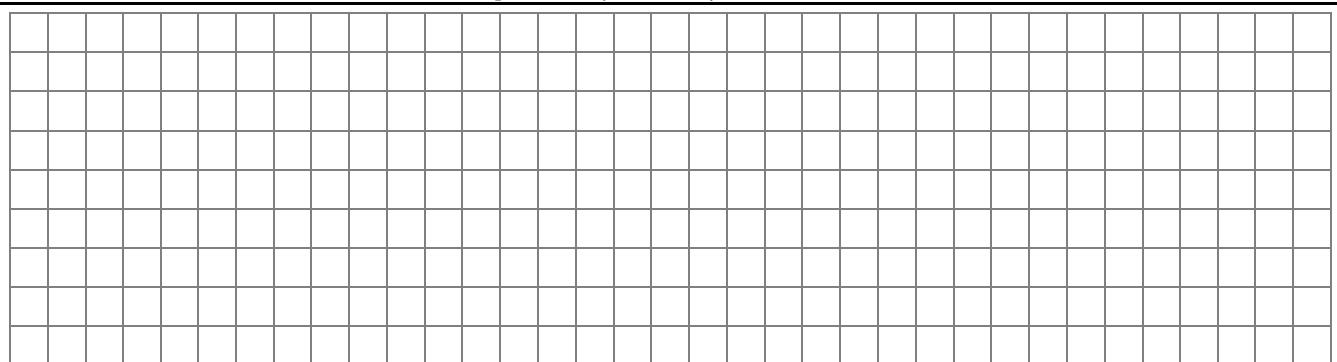
- 5p** 2. Se consideră numerele reale
- $$a = \left(\frac{4}{\sqrt{24}} - \sqrt{6} \right) \cdot \sqrt{6} + \sqrt{3} \cdot \left(2\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}} \right) \text{ și } b = \sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} + \left(\frac{4}{\sqrt{5}} - 1 \right) \cdot \sqrt{5}.$$

(2p) a) Arată că $a = 1$.

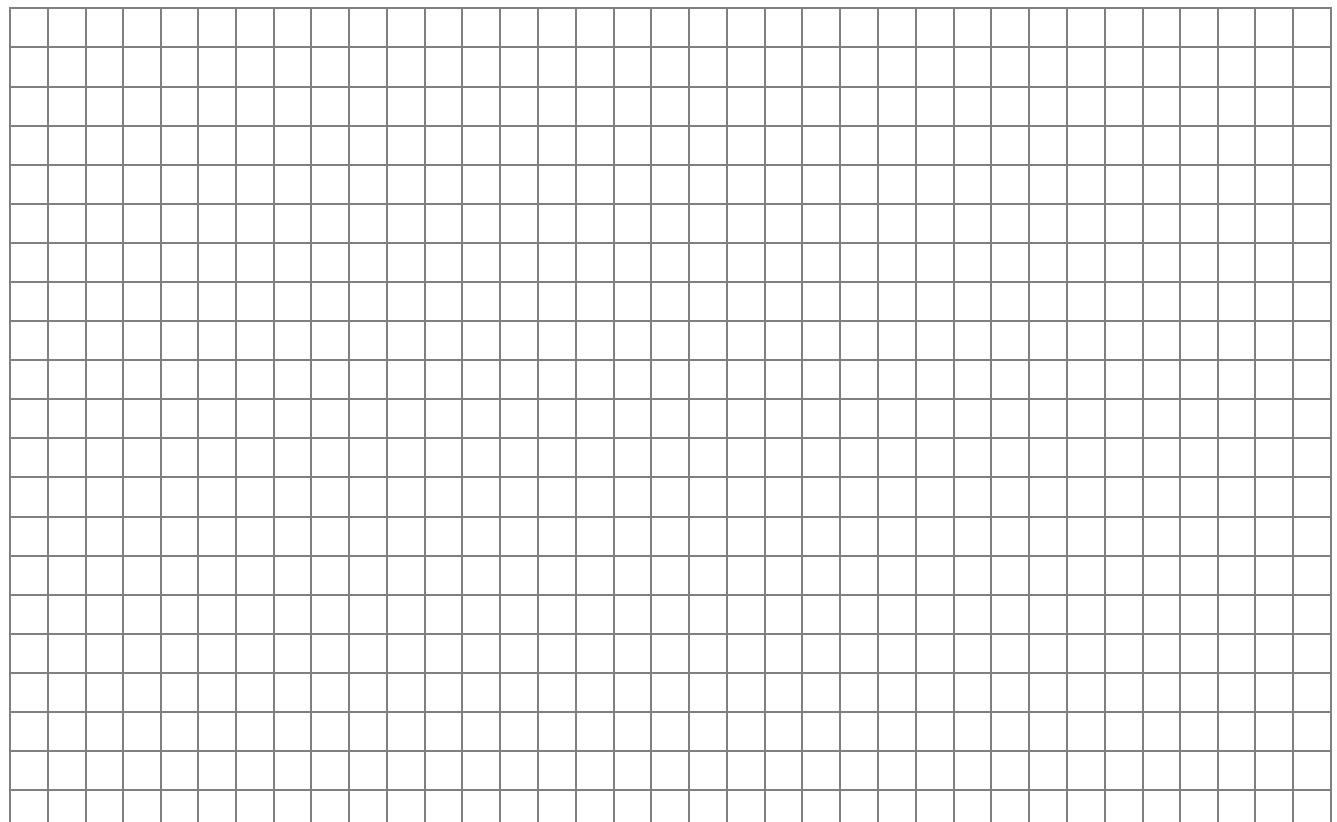
(3p) b) Arată că media aritmetică a numerelor a și b aparține intervalului $(1; 2)$.

- 5p** 3. Se consideră expresia $E(x) = (x + 5)^2 - (x - 1)^2 + (x - 3)(x + 3)$, pentru orice număr real x .

(2p) a) Demonstrează că $E(x) = x^2 + 12x + 15$, pentru orice număr real x .

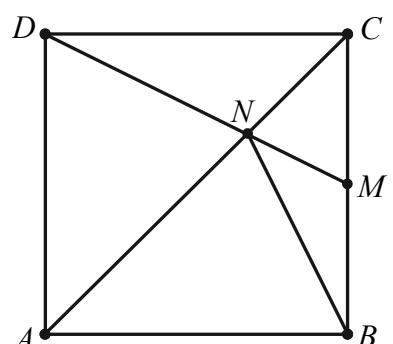
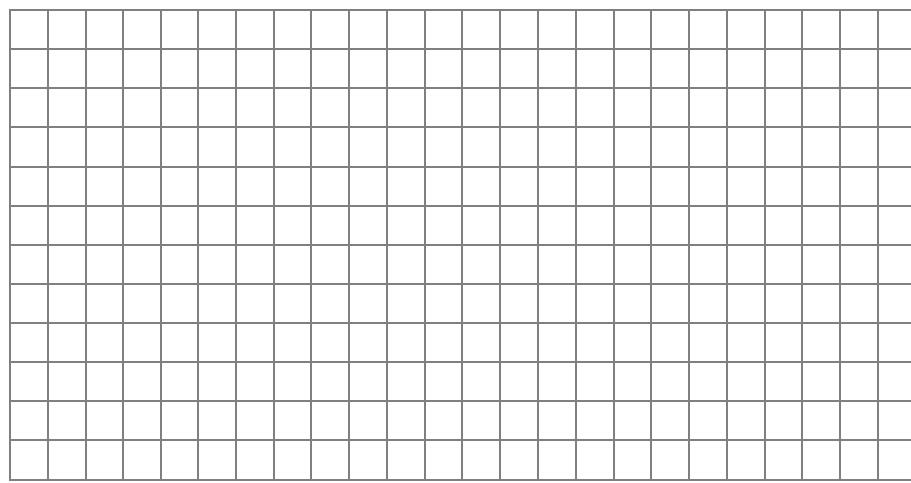


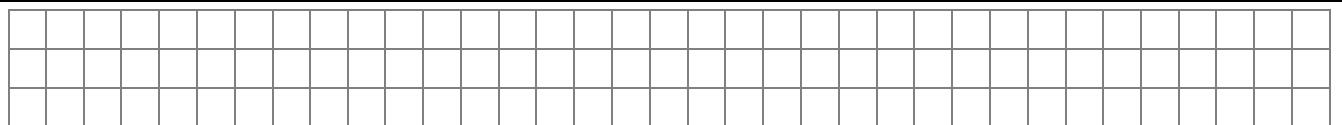
(3p) b) Demonstrează că numărul $N = (2 + 4 + 6 + \dots + 30) \cdot E(0)$ este pătratul unui număr natural.



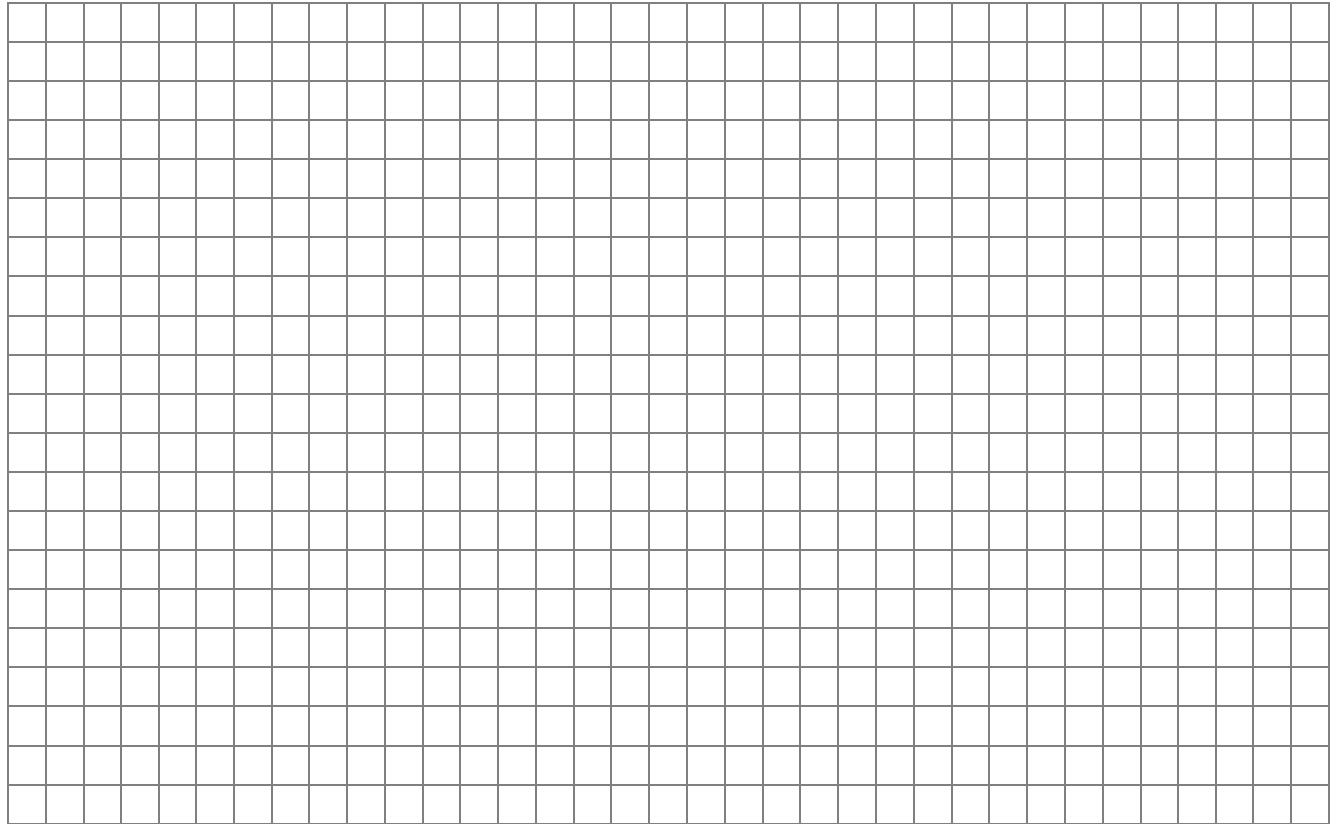
- 5p** 4. În figura alăturată este reprezentat pătratul $ABCD$, cu $AB = 6$ cm, punctul M este mijlocul segmentului BC , iar punctul N este intersecția dreptelor AC și DM .

(2p) a) Arată că lungimea segmentului DM este egală cu $3\sqrt{5}$ cm.





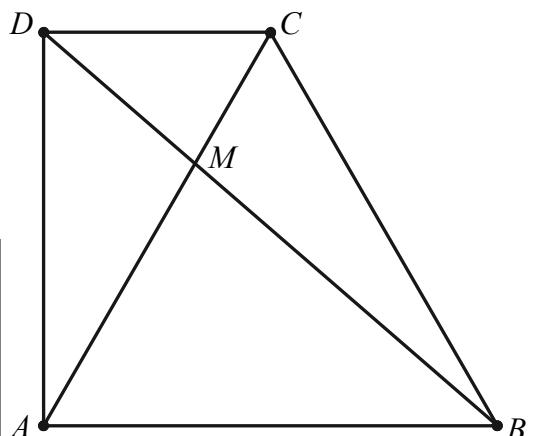
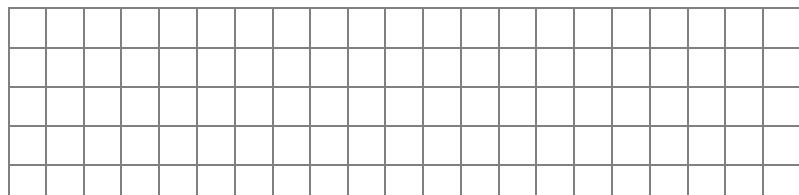
(3p) b) Calculează lungimea segmentului BN .



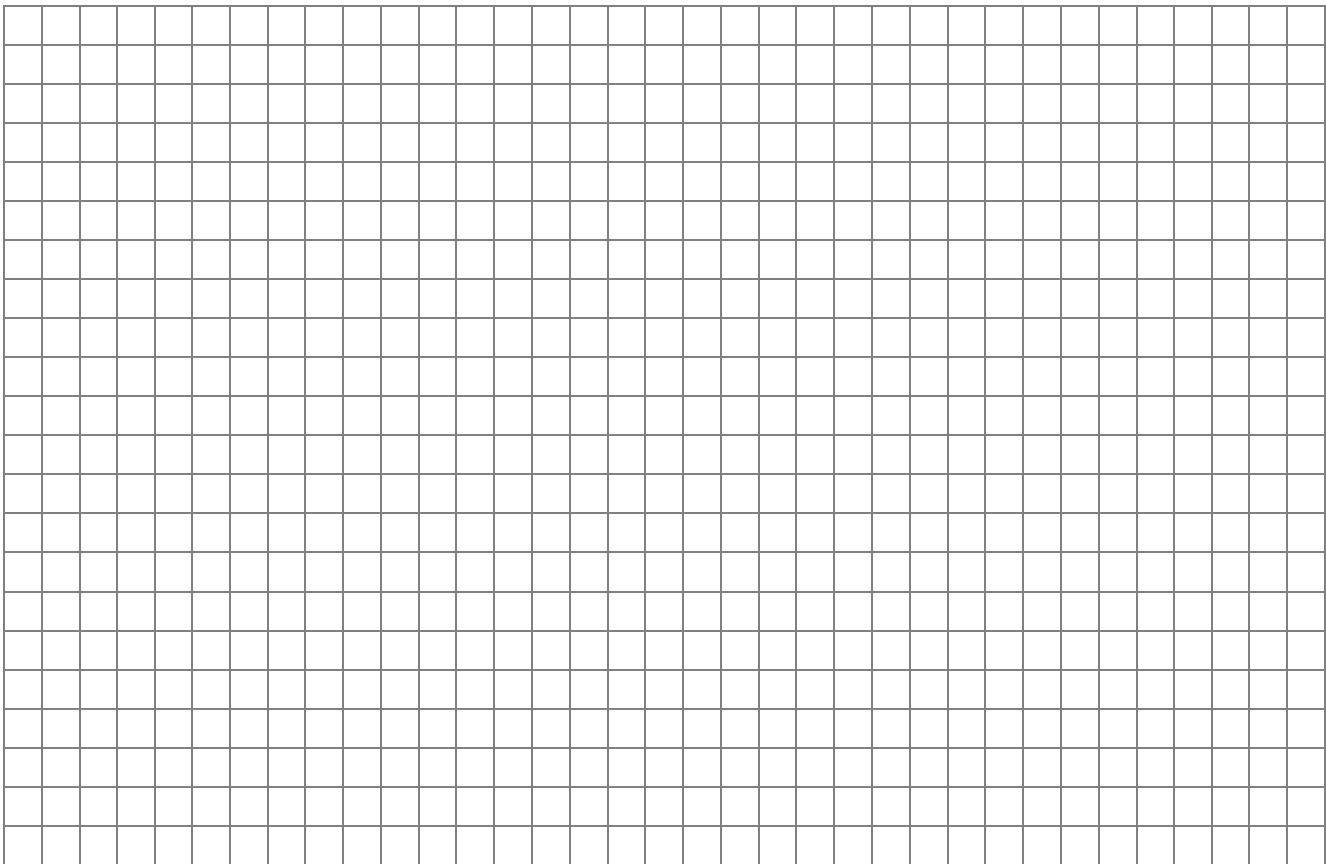
5p

5. În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic $ABCD$, cu $AB \parallel CD$, $\angle DAB = 90^\circ$, $AB = 6$ cm și triunghiul ABC este echilateral. Punctul M este intersecția dreptelor AC și BD .

(2p) a) Arată că $AD = 3\sqrt{3}$ cm.



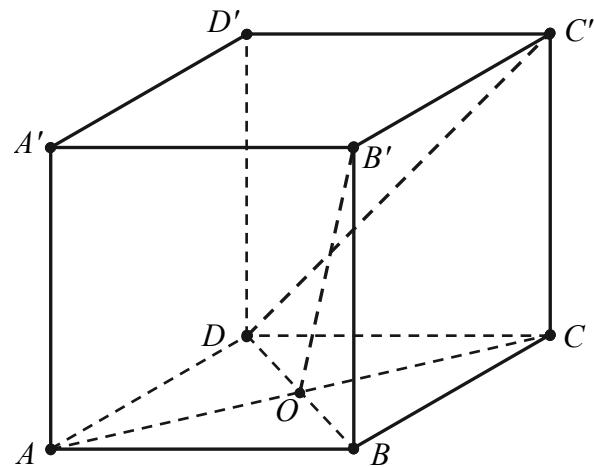
(3p) b) Demonstrează că perimetrul triunghiului MBC este mai mic decât 14 cm.



5p

6. În figura alăturată este reprezentat un cub $ABCDA'B'C'D'$, cu $AB = 8$ cm. Punctul O este intersecția dreptelor AC și BD .

(2p) a) Arată că aria triunghiului $A'C'D$ este egală cu $32\sqrt{3}$ cm².



(3p) b) Calculează măsura unghiului dintre dreapta OB' și dreapta DC' .

