

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

**SIMULAREA EXAMENULUI DE  
EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU  
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**

9 decembrie 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)**

<b>5p</b>	1. Rezultatul calculului $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} : \frac{3}{4}$ este egal cu: a) $\frac{1}{6}$ b) 0 c) $-\frac{1}{6}$ d) $\frac{3}{4}$
<b>5p</b>	2. Suma numerelor întregi negative din intervalul $[-5; 3)$ este: a) -9 b) -10 c) -12 d) -15
<b>5p</b>	3. După o creștere de preț cu 20% prețul unui biciclete este 300 lei. Prețul bicicletei înainte de scumpire a fost: a) 200 lei b) 240 lei c) 250 lei d) 360 lei
<b>5p</b>	4. Dacă $x + \frac{1}{x} = 3$ , atunci valoarea expresiei $x^2 + \frac{1}{x^2}$ este egală cu: a) 7 b) 9 c) 12 d) 81

- 5p** 5. Patru elevi, Anita, Bogdan, Paul și Sofia au calculat media geometrică a numerelor  $a = 4 - 2\sqrt{3}$  și  $b = 4 + 2\sqrt{3}$ . Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Anita	Bogdan	Paul	Sofia
6	4	2	8

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

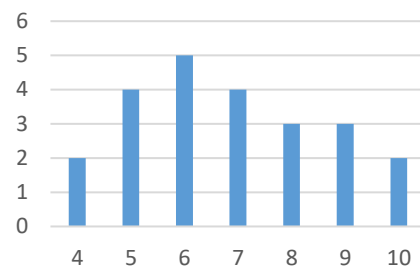
- a) Anita
- b) Bogdan
- c) Paul
- d) Sofia

- 5p** 6. În diagrama de mai jos sunt prezentate rezultatele obținute de elevii unei clase la un test.

Afirmația: „Conform informațiilor din diagramă, 15 elevi au obținut note mai mici decât 7” este:

- a) adevărată
- b) falsă

Număr de elevi



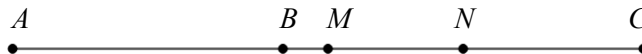
## SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

- 5p** 1. În figura alăturată punctele  $A, B, C$  sunt coliniare, în această ordine, punctul  $M$  este mijlocul segmentului  $AC$ , iar punctul  $N$  este mijlocul segmentului  $BC$ . Dacă  $AB = 6$  cm și  $NC = 4$  cm, atunci lungimea segmentului  $MN$  este egală cu:

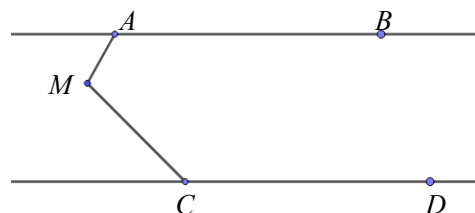
- a) 1 cm
- b) 2 cm
- c) 2,5 cm
- d) 3 cm



- 5p** 2. În figura alăturată dreptele  $AB$  și  $CD$  sunt paralele, iar unghiurile  $MAB$  și  $MCD$  au măsurile de  $120^\circ$ , respectiv  $135^\circ$ .

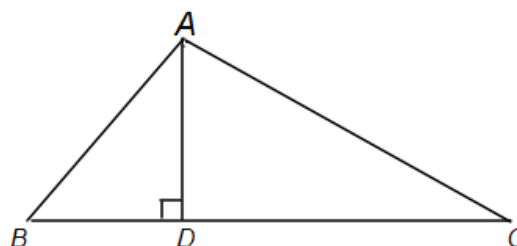
Măsura unghiului  $AMC$  este:

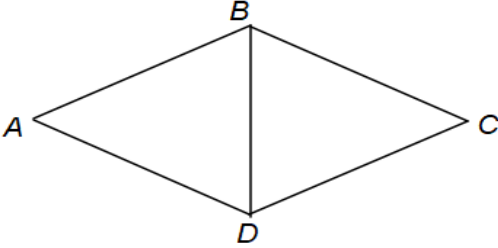
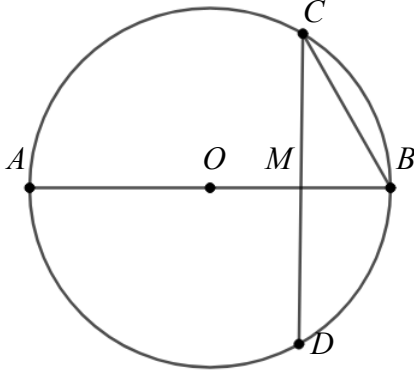
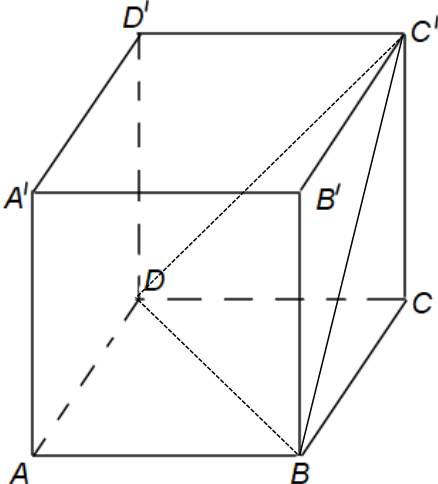
- a)  $255^\circ$
- b)  $105^\circ$
- c)  $75^\circ$
- d)  $60^\circ$



- 5p** 3. În figura alăturată, triunghiul  $ABC$  este dreptunghic în  $A$ ,  $AC = 6$  cm și înălțimea  $AD = 3$  cm. Unghiul  $BAD$  are măsura egală cu:

- a)  $30^\circ$
- b)  $60^\circ$
- c)  $45^\circ$
- d)  $90^\circ$



5p	<p>4. În figura alăturată, rombul <math>ABCD</math> are perimetrul egal cu 16 cm și unghiul <math>ABC</math> are măsura de <math>120^\circ</math>. Lungimea diagonalei <math>BD</math> este egală cu:</p> <p>a) 8 cm b) 4 cm c) 6 cm d) 3 cm</p> 
5p	<p>5. În figura alăturată este reprezentat un cerc cu diametrul <math>AB</math> perpendicular pe coarda <math>CD</math> în punctul <math>M</math>. Dacă raza cercului este de 6 cm, iar <math>MB = 3</math> cm, atunci lungimea coardei <math>BC</math> este egală cu:</p> <p>a) 4 cm b) 5 cm c) 6 cm d) <math>\sqrt{27}</math> cm</p> 
5p	<p>6. În figura alăturată, <math>ABCD A' B' C' D'</math> este un cub cu muchia de 12 cm. Aria triunghiului <math>C'BD</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>144 \text{ cm}^2</math> b) <math>72\sqrt{3} \text{ cm}^2</math> c) <math>36\sqrt{3} \text{ cm}^2</math> d) <math>144\sqrt{3} \text{ cm}^2</math></p> 

## SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete.

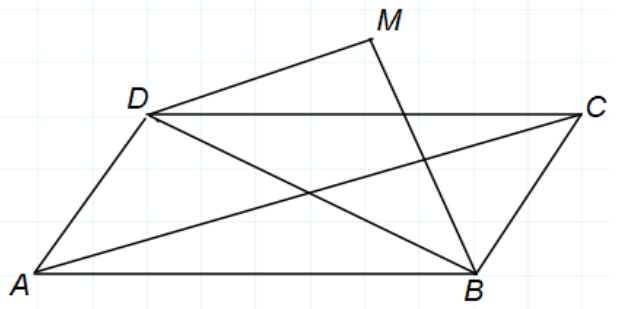
(30 de puncte)

5p	<p>1. Împărțind un număr natural <math>n</math> la 8, la 12 și la 18, se obțin resturile 4, 8, respectiv 14.</p> <p>(2p) a) Este posibil ca numărul <math>n</math> să fie egal cu 44? Justifică răspunsul dat.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> <p>(3p) b) Află cel mai mic număr natural <math>n</math> cu aceste proprietăți, știind că acesta este un multiplu al numărului 7.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div>
5p	<p>2. Se consideră expresia <math>E(x) = (3x + 2)(3x - 2) - 2 \cdot (2x - 1)^2 - (7x + 6)</math>, unde <math>x</math> este un număr real.</p> <p>(2p) a) Demonstrează că <math>E(x) = x(x + 1)</math> pentru orice <math>x</math> număr real.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div>

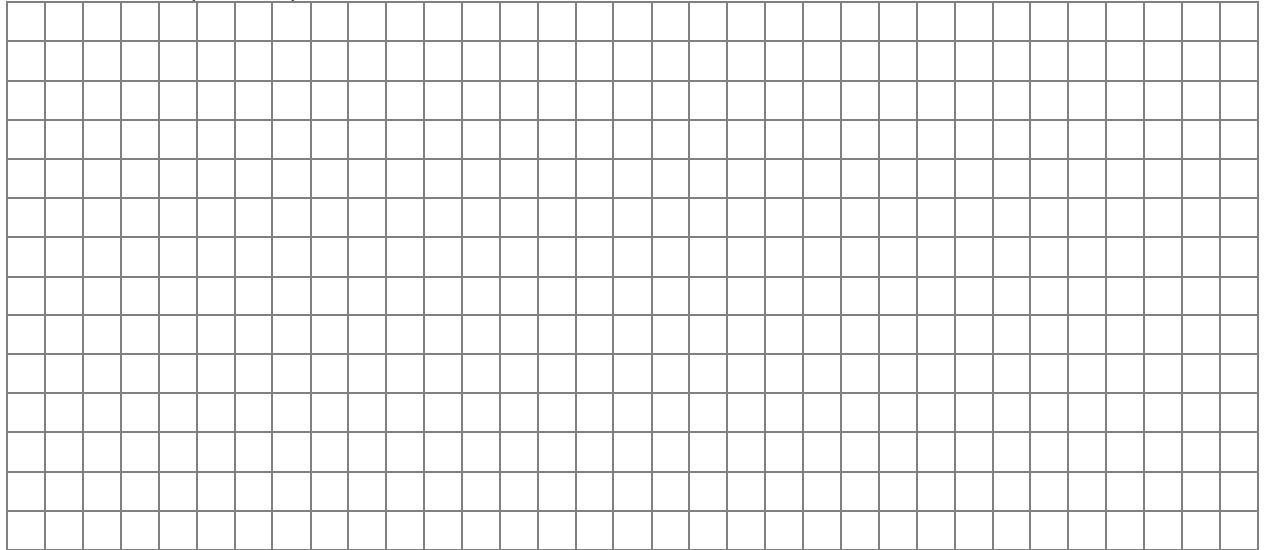


5p

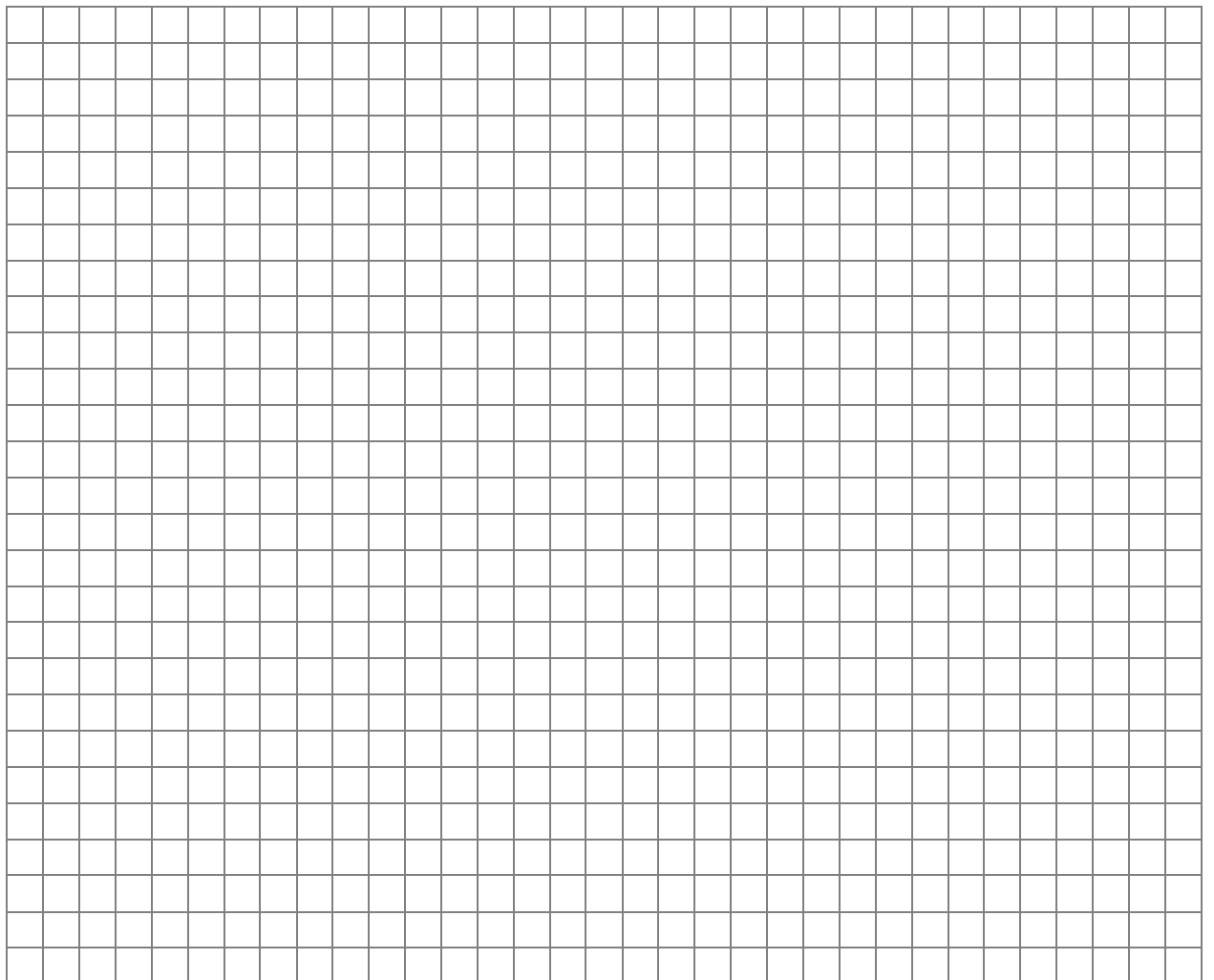
4. Paralelogramul  $ABCD$  are latura  $AD = 12$  cm. Punctul  $M$  este simetricul punctului  $B$  față de dreapta  $AC$ , iar distanța de la punctul  $B$  la dreapta  $AC$  este egală cu  $4\sqrt{3}$  cm.



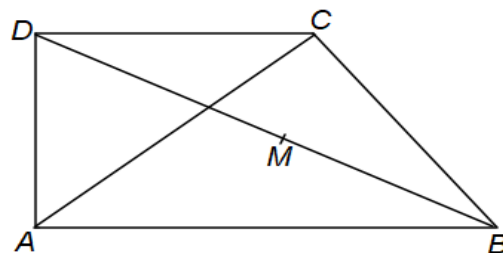
(2p) a) Arată că perimetrul triunghiului  $BCM$  este egal cu  $8(3 + \sqrt{3})$  cm.



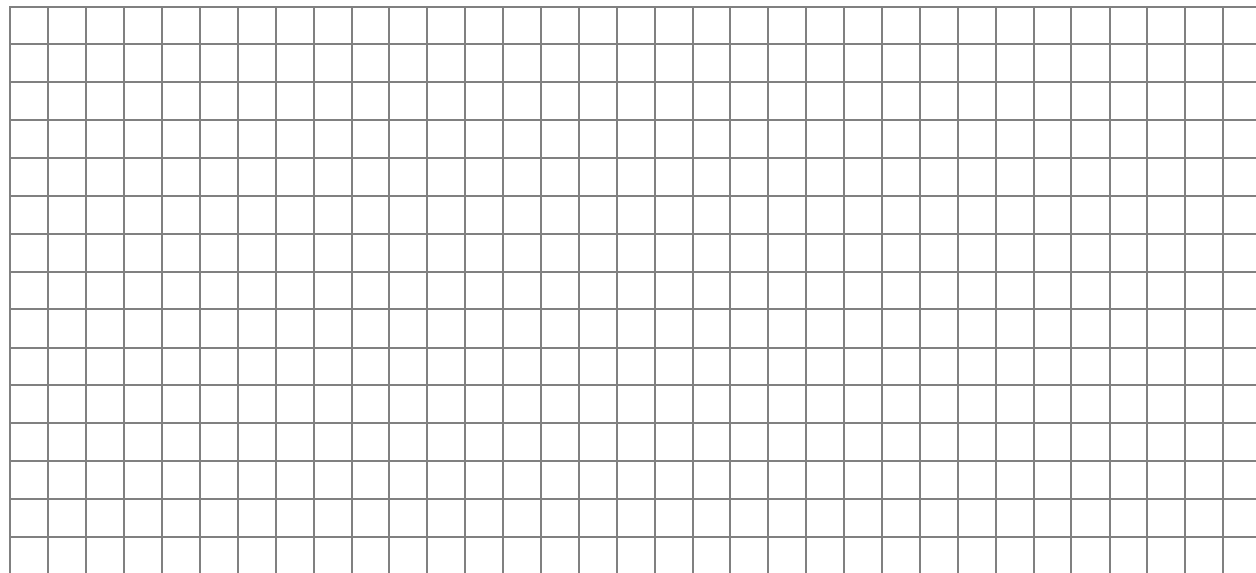
(3p) b) Dacă  $AC = 12\sqrt{6}$  cm, află lungimea segmentului  $DM$ .



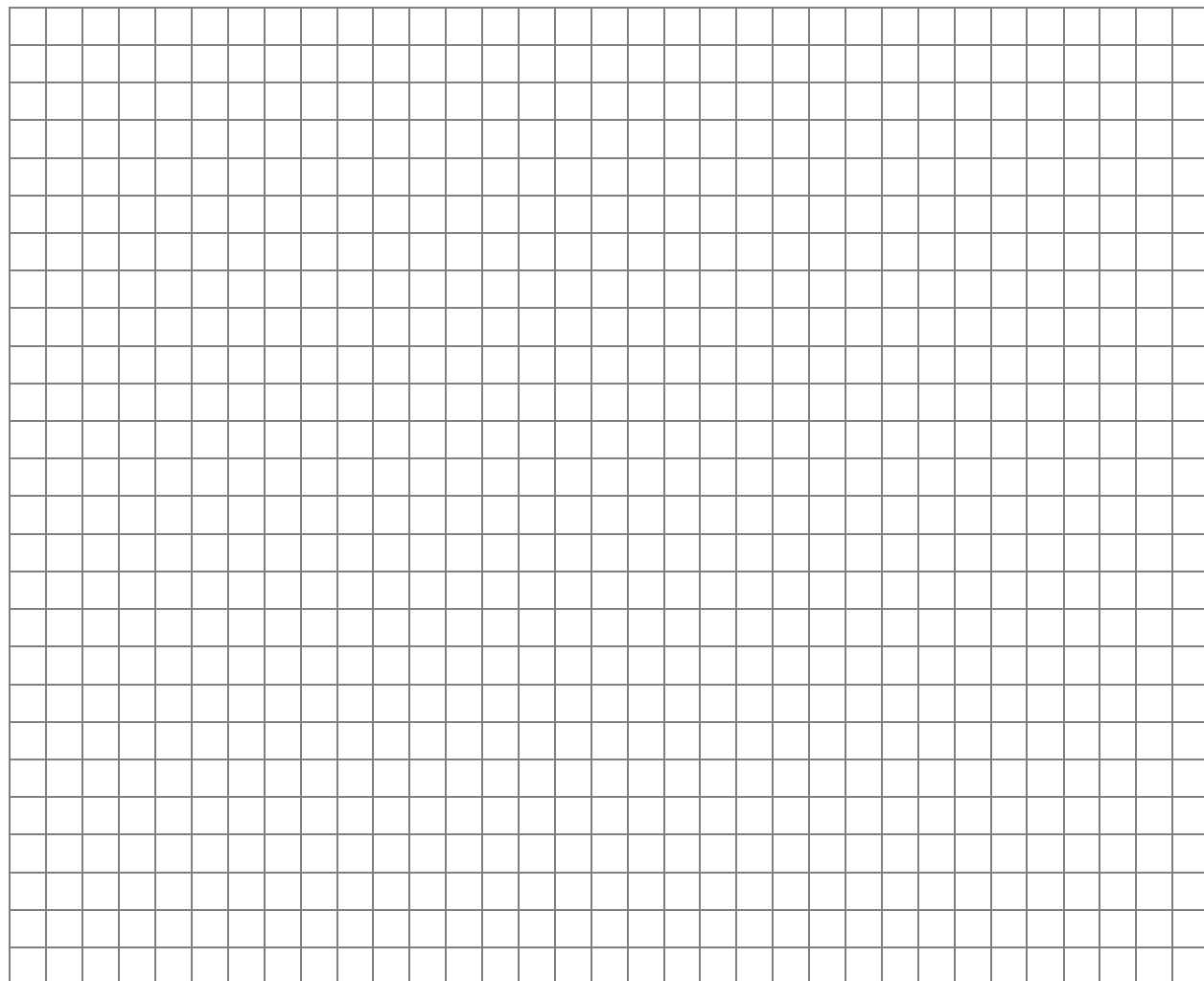
5. În figura alăturată este reprezentat trapezul  $ABCD$  cu  $AB \parallel CD$ ,  $\angle A = \angle D = 90^\circ$ ,  $AB = 24$  cm,  $CD = 15$  cm,  $AD = 12$  cm, iar punctul  $M$  este mijlocul diagonalei  $BD$ .



(2p) a) Arată că semidreapta  $BD$  este bisectoarea unghiului  $ABC$ .

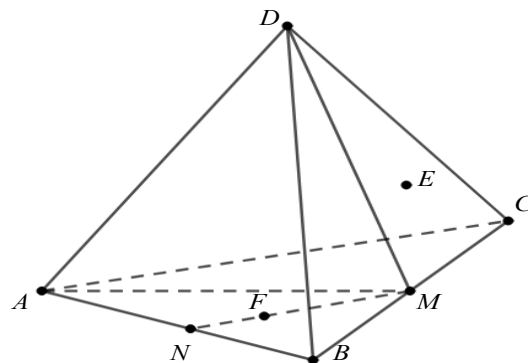


(3p) b) Află aria triunghiului  $AMC$ .



5p

6. În figura alăturată este reprezentat tetraedrul regulat  $ABCD$  cu muchia de 6 cm. Punctele  $M$  și  $N$  sunt mijloacele muchiilor  $BC$  și respectiv  $AB$ .



(2p) a) Arată că perimetrul triunghiului  $DMN$  este  $3(2\sqrt{3} + 1)$  cm.



(3p) b) Dacă  $E$  este centrul de greutate al triunghiului  $CDM$ , iar  $F$  este centrul de greutate al triunghiului  $ABM$ , calculează măsura unghiului dintre dreptele  $EF$  și  $AC$ .

