

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)

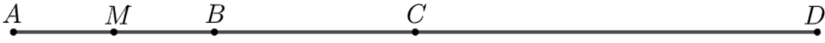
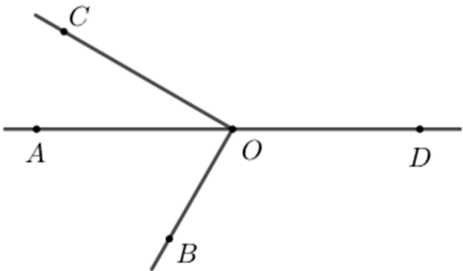
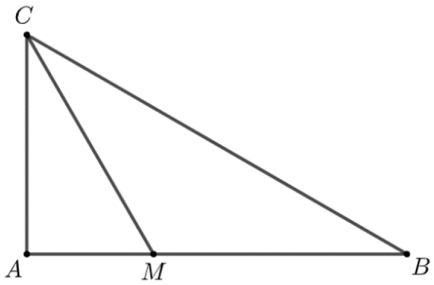
5p	1. Rezultatul calculului $(40 + 2 \cdot 5) : 5$ este: a) 6 b) 10 c) 38 d) 42
5p	2. Dacă $\frac{x}{9} = \frac{2}{3}$, atunci numărul x este egal cu: a) $\frac{27}{2}$ b) 6 c) 2 d) $\frac{1}{6}$
5p	3. Se consideră mulțimile $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ și $B = \{2, 4, 6, 8\}$. Reuniunea mulțimilor A și B este mulțimea: a) $\{2, 4\}$ b) $\{0, 1, 3, 5\}$ c) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8\}$ d) $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8\}$
5p	4. Scrierea sub formă de fracție zecimală a fracției $\frac{5}{6}$ este: a) 0,8 b) 0,83 c) $0,8(3)$ d) $0,(83)$

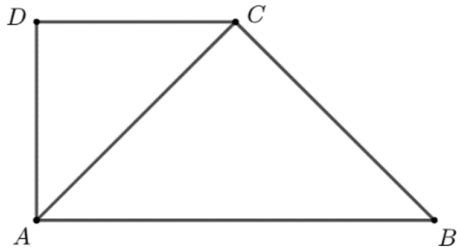
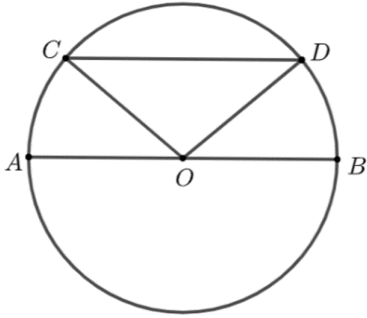
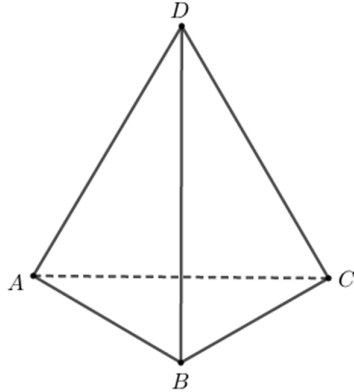
5p	5. Patru elevi, Alina, Bogdan, Corina și Dan, au calculat media aritmetică a numerelor $a = \sqrt{3^2 + 4^2}$ și $b = 45$. Răspunsurile date de cei patru elevi sunt prezentate în tabelul de mai jos: <table><tr><td>Alina</td><td>Bogdan</td><td>Corina</td><td>Dan</td></tr><tr><td>15</td><td>25</td><td>26</td><td>50</td></tr></table> Rezultatul corect a fost obținut de către: a) Alina b) Bogdan c) Corina d) Dan	Alina	Bogdan	Corina	Dan	15	25	26	50
Alina	Bogdan	Corina	Dan						
15	25	26	50						
5p	6. Se consideră numărul real $a = 11 - 5\sqrt{5}$. Enunțul „Numărul real a este pozitiv.” este: a) adevărat b) fals								

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 $AC = 2 \cdot AB$ și $AD = 2 \cdot AC$. Punctul M este mijlocul segmentului AB și $AM = 2$ cm. Lungimea segmentului MD este egală cu: a) 4 cm b) 6 cm c) 14 cm d) 16 cm 
5p	2. În figura alăturată punctele A, O și D sunt coliniare, unghiul BOC este drept, iar măsura unghiului AOC este egală cu 30°. Măsura unghiului BOD este egală cu: a) 120° b) 130° c) 150° d) 180° 
5p	3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC dreptunghic în A, cu măsura unghiului ACB egală cu 60°. Semidreapta CM este bisectoarea unghiului ACB și $CM = 8$ cm. Lungimea laturii AB este egală cu: a) $4\sqrt{3}$ cm b) 8 cm c) 12 cm d) $8\sqrt{3}$ cm 

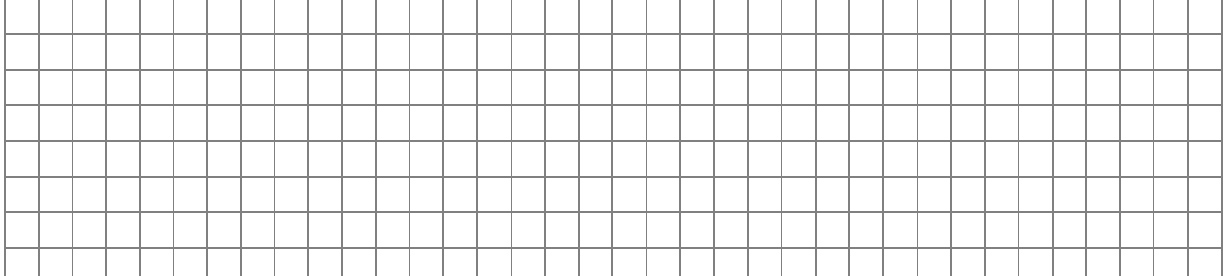
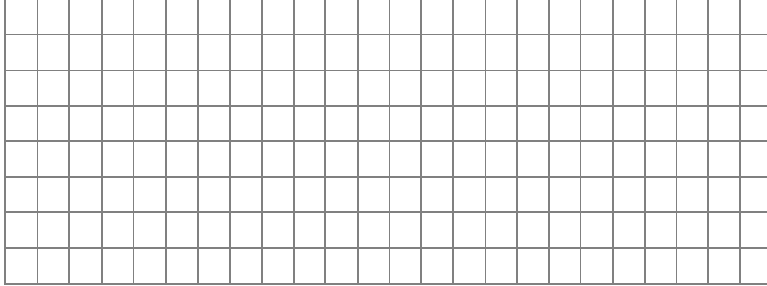
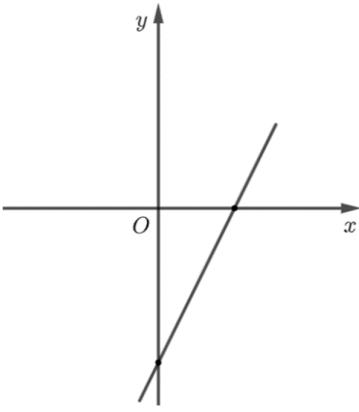
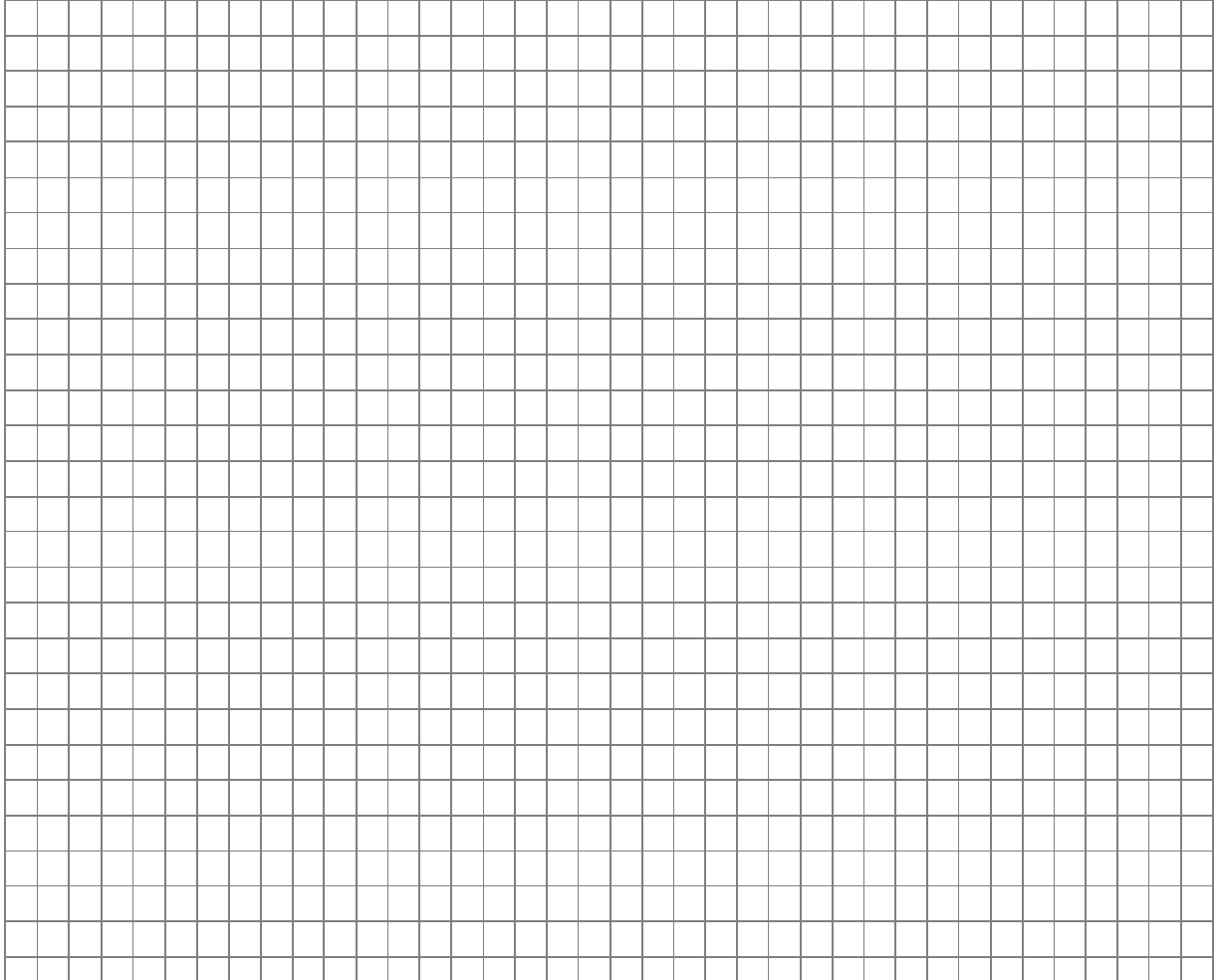
5p	4. În figura alăturată este reprezentat patrulaterul $ABCD$. Triunghiurile ADC și ABC sunt dreptunghice isoscele, cu $AD = CD$ și $AC = BC$. Aria triunghiului ABC este egală cu 288cm^2. Aria triunghiului ADC este egală cu: a) 72cm^2 b) 144cm^2 c) 288cm^2 d) 576cm^2 
5p	5. În figura alăturată este reprezentat cercul cu centrul în punctul O. Punctele A, B, C și D aparțin cercului, punctul O aparține segmentului AB și dreptele AB și CD sunt paralele. Dacă măsura arcului mic BD este egală cu 40°, atunci măsura unghiului COD este egală cu: a) 40° b) 60° c) 80° d) 100° 
5p	6. În figura alăturată este reprezentat tetraedrul regulat $ABCD$. Dacă $AB = 4\text{cm}$, atunci aria totală a tetraedrului $ABCD$ este egală cu: a) $4\sqrt{3}\text{cm}^2$ b) $8\sqrt{3}\text{cm}^2$ c) 24cm^2 d) $16\sqrt{3}\text{cm}^2$ 

SUBIECTUL al III-lea

Scrie rezolvările complete.

(30 de puncte)

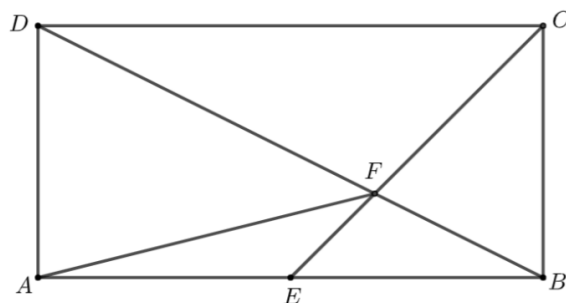
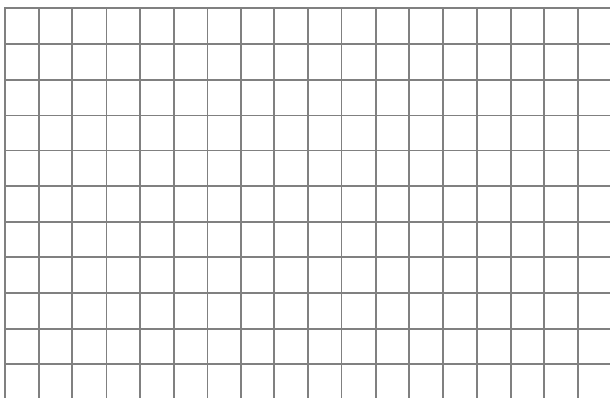
5p	1. O echipă de muncitori a construit o pistă pentru biciclete în 3 zile. În prima zi a construit 30% din lungimea pistei, în a doua zi 60% din ce a rămas și în ultima zi cu 7 km mai puțin decât în a doua zi. (2p) a) Verifică dacă în a doua zi echipa a construit mai mult decât în prima zi. Justifică răspunsul dat.
----	---

	
5p	3. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 6$. (2p) a) Arată că $f(3) \cdot f(2025) = 0$.   (3p) b) Reprezentarea geometrică a graficului funcției f intersectează axele Ox și Oy ale sistemului de axe ortogonale xOy în punctele A, respectiv B. Determină aria triunghiului ABM, unde punctul M este simetricul punctului A față de punctul O. 

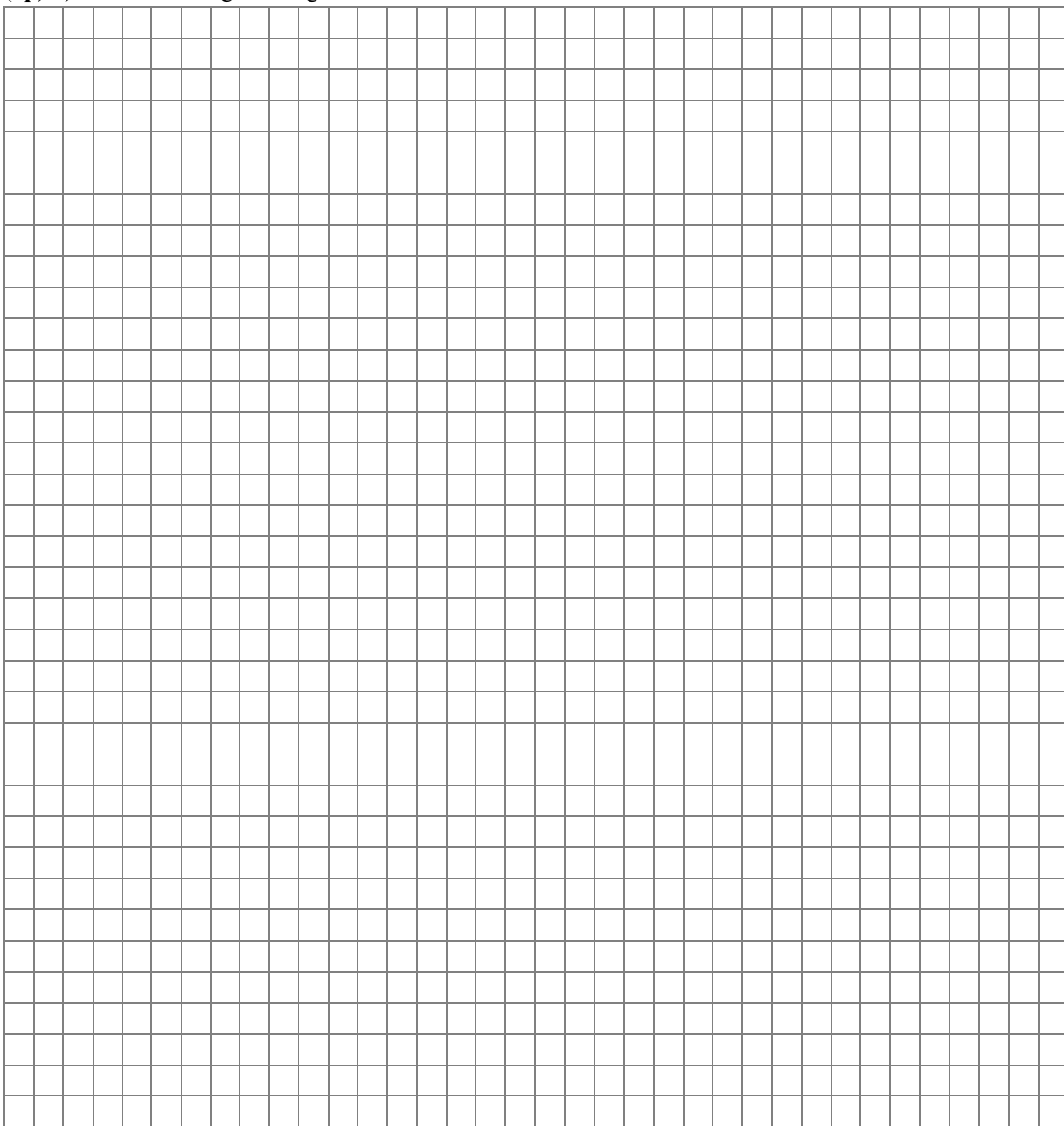
5p

4. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$, cu $AB = 12\text{ cm}$ și $BC = 6\text{ cm}$. Bisectoarea unghiului BCD intersectează latura AB în punctul E și diagonala BD în punctul F .

(2p) a) Arată că perimetrul dreptunghiului $ABCD$ este egal cu 36 cm .



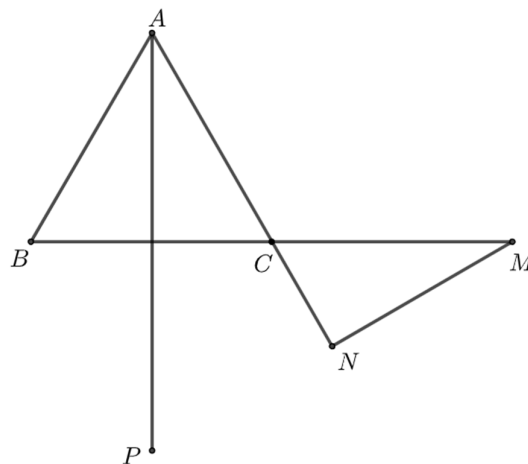
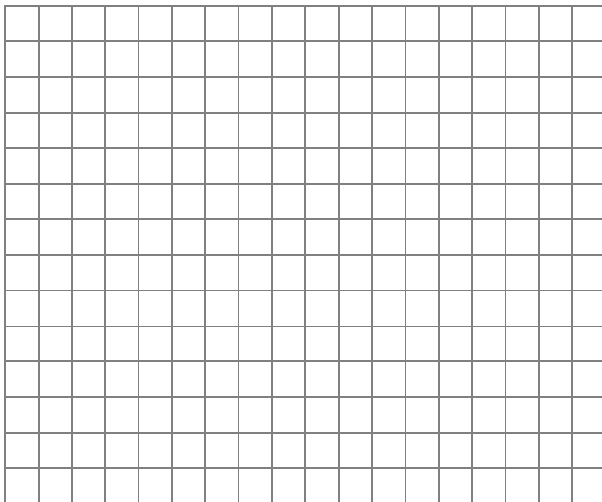
(3p) b) Calculează lungimea segmentului AF .



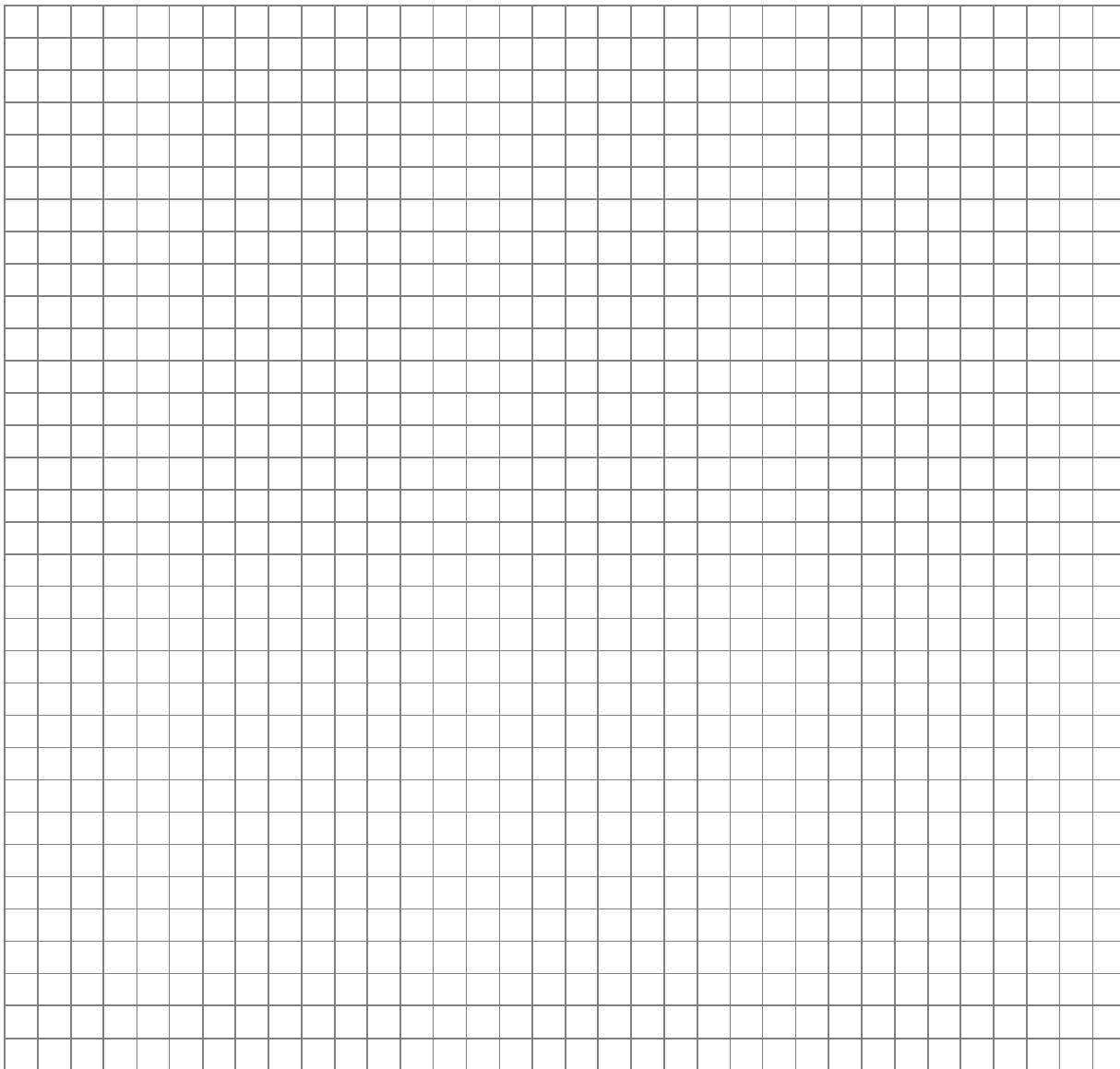
5p

5. În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral ABC cu $AB = 6\text{ cm}$. Punctele B , C și M sunt coliniare și punctul C este mijlocul segmentului BM . Punctul N este proiecția punctului M pe dreapta AC , iar dreapta BC este mediatoarea segmentului AP .

(2p) a) Arată că lungimea segmentului NC este egală cu 3 cm.



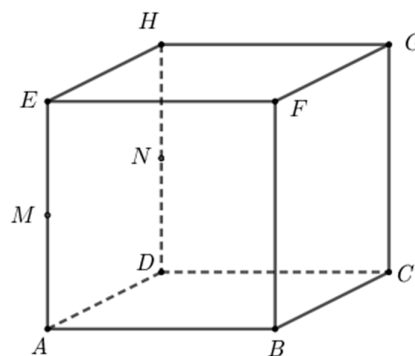
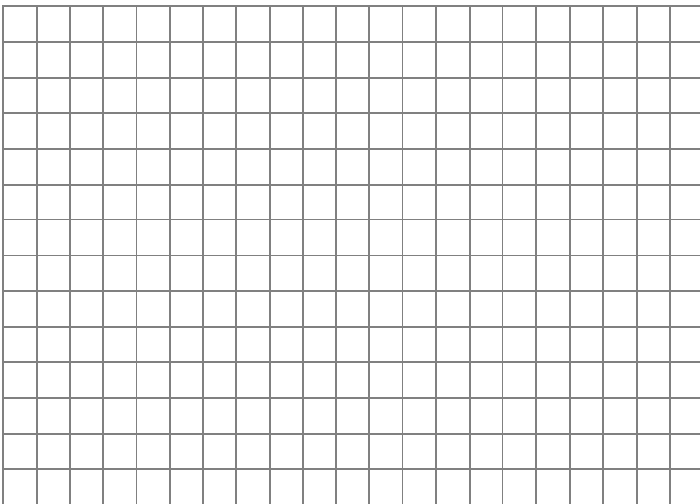
(3p) b) Demonstrează că punctele M , N și P sunt coliniare.



5p

6. În figura alăturată este reprezentat cubul $ABCDEFGH$ cu $AB = 6\text{ cm}$. Punctele M și N sunt mijloacele muchiilor AE și DH .

(2p) a) Arată că volumul cubului $ABCDEFGH$ este egal cu 216 cm^3 .



(3p) b) Calculează distanța de la punctul H la planul (CMN) .

