

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

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui: .....

Prenumele:.....

Școala de proveniență: .....

Centrul de examen: .....

Localitatea: .....

Județul: .....

Nume și prenume asistent	Semnătura

# EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2025-2026

Disciplina: Matematică

- 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 $12 - 2 \cdot 5$ este egal cu: a) 50 b) 22 c) 2 d) 0
5p	2. Dintre cei 250 de elevi participanți la un concurs, 40% sunt băieți. Numărul băieților participanți la acest concurs este egal cu: a) 150 b) 125 c) 100 d) 90
5p	3. Suma dintre numărul 10 și opusul numărului 10 este egală cu: a) $\frac{101}{10}$ b) $\frac{11}{10}$ c) 1 d) 0
5p	4. Transformând fracția zecimală $1,(2)$ în fracție ordinară se obține: a) $\frac{11}{10}$ b) $\frac{6}{5}$ c) $\frac{11}{9}$ d) $\frac{4}{3}$

**5p** 5. Patru elevi, Ioana, Andreea, Luca și Radu, determină numărul real  $x$  din proporția  $\frac{\sqrt{5}-1}{2} = \frac{x}{\sqrt{5}+1}$ .

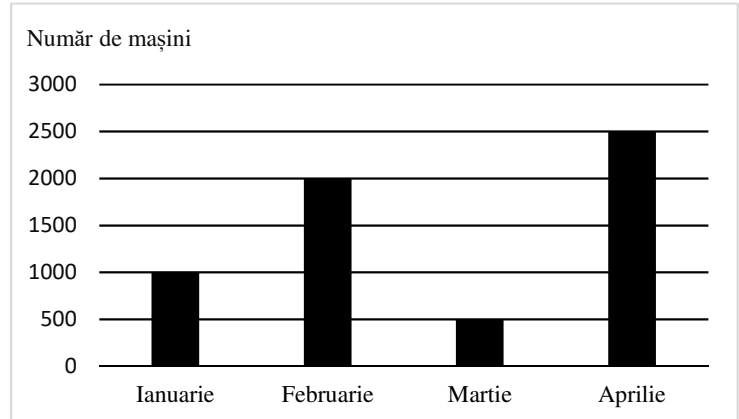
Răspunsurile date de cei patru elevi sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Ioana	Andreea	Luca	Radu
1	2	3	4

Răspunsul corect a fost obținut de către:

- a) Ioana
- b) Andreea
- c) Luca
- d) Radu

**5p** 6. În diagrama de mai jos sunt prezentate informații despre numărul de mașini vândute de un comerciant în primele patru luni ale anului 2026.



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

- a) adevărată
- b) falsă

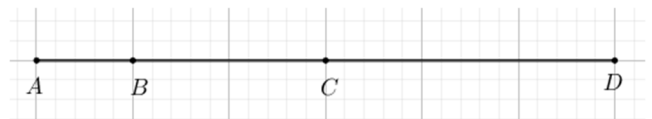
## SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

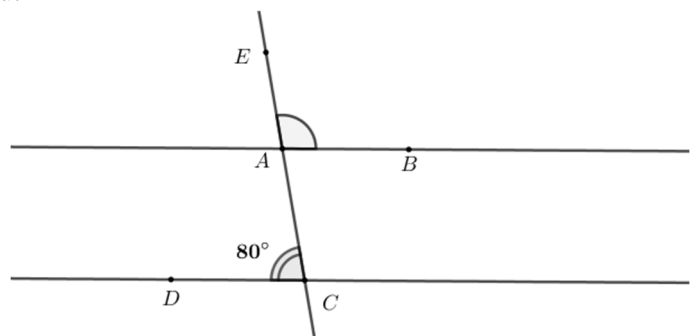
**5p** 1. În figura alăturată, punctele  $A$ ,  $B$ ,  $C$  și  $D$  sunt coliniare, în această ordine, astfel încât  $AB = 1$  cm și  $AD = 6$  cm. Punctul  $C$  este mijlocul segmentului  $AD$ . Lungimea segmentului  $BC$  este egală cu:

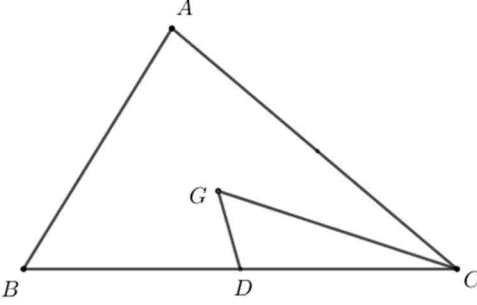
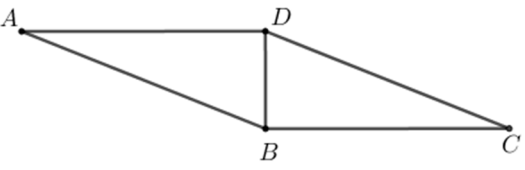
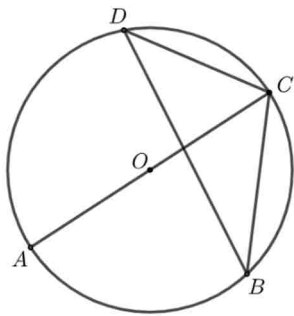
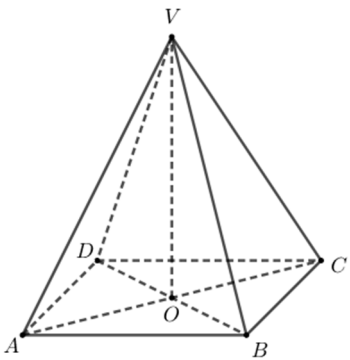
- a) 5 cm
- b) 3 cm
- c) 2 cm
- d) 1 cm



**5p** 2. În figura alăturată sunt reprezentate dreptele paralele  $AB$  și  $CD$ . Punctele  $E$ ,  $A$  și  $C$  sunt coliniare, în această ordine, iar punctele  $B$  și  $D$  sunt situate de o parte și de alta a dreptei  $AC$ . Măsura unghiului  $DCA$  este egală cu  $80^\circ$ . Măsura unghiului  $EAB$  este egală cu:

- a)  $110^\circ$
- b)  $100^\circ$
- c)  $90^\circ$
- d)  $80^\circ$



5p	<p>3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul <math>ABC</math>. Punctul <math>D</math> este mijlocul segmentului <math>BC</math> și punctul <math>G</math> este centrul de greutate al triunghiului <math>ABC</math>. Aria triunghiului <math>DGC</math> este egală cu <math>15 \text{ cm}^2</math>. Aria triunghiului <math>ABC</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>30 \text{ cm}^2</math> b) <math>45 \text{ cm}^2</math> c) <math>60 \text{ cm}^2</math> d) <math>90 \text{ cm}^2</math></p>	
5p	<p>4. În figura alăturată este reprezentat paralelogramul <math>ABCD</math>, cu diagonala <math>BD</math> perpendiculară pe latura <math>BC</math> și <math>BD \cdot BC = 12 \text{ cm}^2</math>. Aria paralelogramului <math>ABCD</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>6 \text{ cm}^2</math> b) <math>12 \text{ cm}^2</math> c) <math>18 \text{ cm}^2</math> d) <math>24 \text{ cm}^2</math></p>	
5p	<p>5. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru <math>O</math>. Punctele <math>A, B, C</math> și <math>D</math> sunt situate pe cerc, în această ordine, astfel încât <math>AC</math> este diametru și măsura unghiului <math>BDC</math> este egală cu <math>40^\circ</math>. Măsura unghiului <math>BCA</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>40^\circ</math> b) <math>50^\circ</math> c) <math>60^\circ</math> d) <math>80^\circ</math></p>	
5p	<p>6. În figura alăturată este reprezentată piramida patrulateră regulată <math>VABCD</math>, cu înălțimea <math>VO = 6 \text{ cm}</math> și <math>AB = 4 \text{ cm}</math>. Volumul piramidei <math>VABCD</math> este egal cu:</p> <p>a) <math>32 \text{ cm}^3</math> b) <math>48 \text{ cm}^3</math> c) <math>72 \text{ cm}^3</math> d) <math>96 \text{ cm}^3</math></p>	

**SUBIECTUL al III-lea**

Scrie rezolvările complete.

(30 de puncte)

5p	<p>1. Mai mulți copii doresc să cumpere împreună o minge. Dacă fiecare copil contribuie cu câte 18 lei, mai sunt necesari 30 de lei.</p> <p>(2p) a) Este posibil ca mingea să coste 153 de lei? Justifică răspunsul dat.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 60px; margin-top: 5px;"></div>
----	---

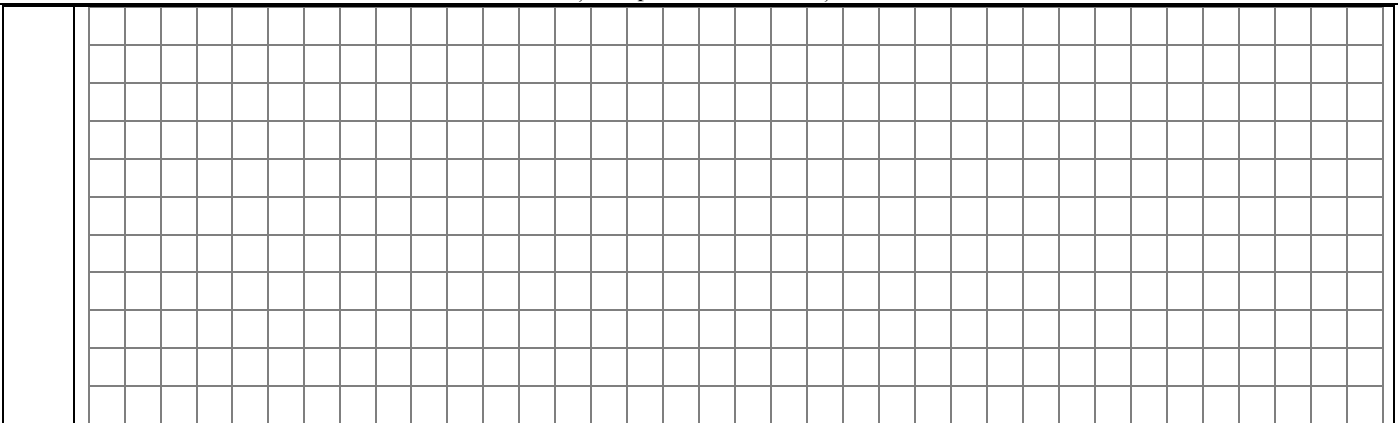
**(3p) b)** Dacă fiecare copil contribuie cu câte 24 de lei, atunci sunt în plus 12 lei. Determină cât costă mingea.

**5p**

2. Se consideră expresia  $E(x) = \frac{x}{x-3} + \frac{1}{x-2} + \frac{7-3x}{(x-2)(x-3)}$ , unde  $x$  este număr real,  $x \neq 2$  și  $x \neq 3$ .

**(2p) a)** Arată că  $E(x) = \frac{x-2}{x-3}$ , pentru orice număr real  $x$ ,  $x \neq 2$  și  $x \neq 3$ .

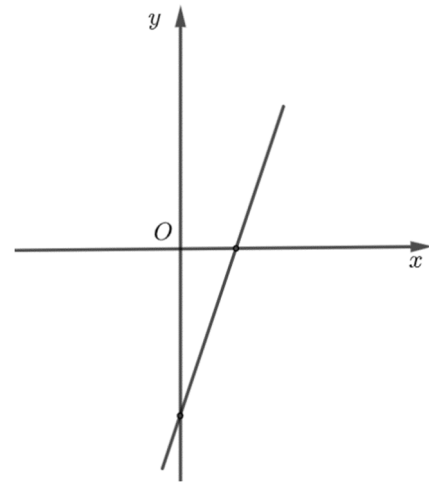
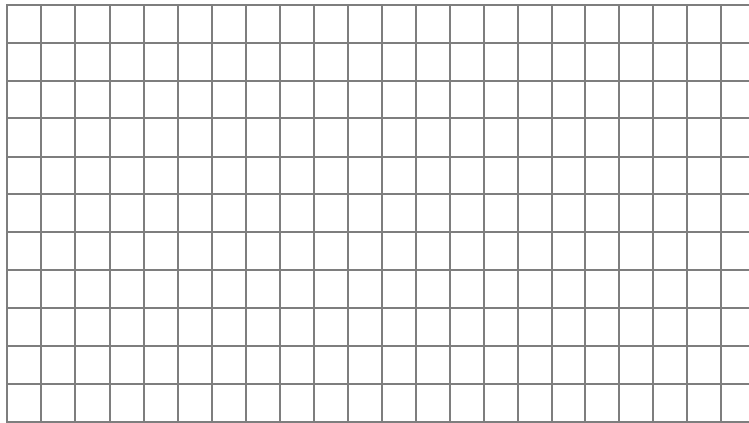
**(3p) b)** Arată că numărul  $A = (E(4))^n + (E(4))^{n+3}$  este divizibil cu 18, pentru orice număr natural nenul  $n$ .



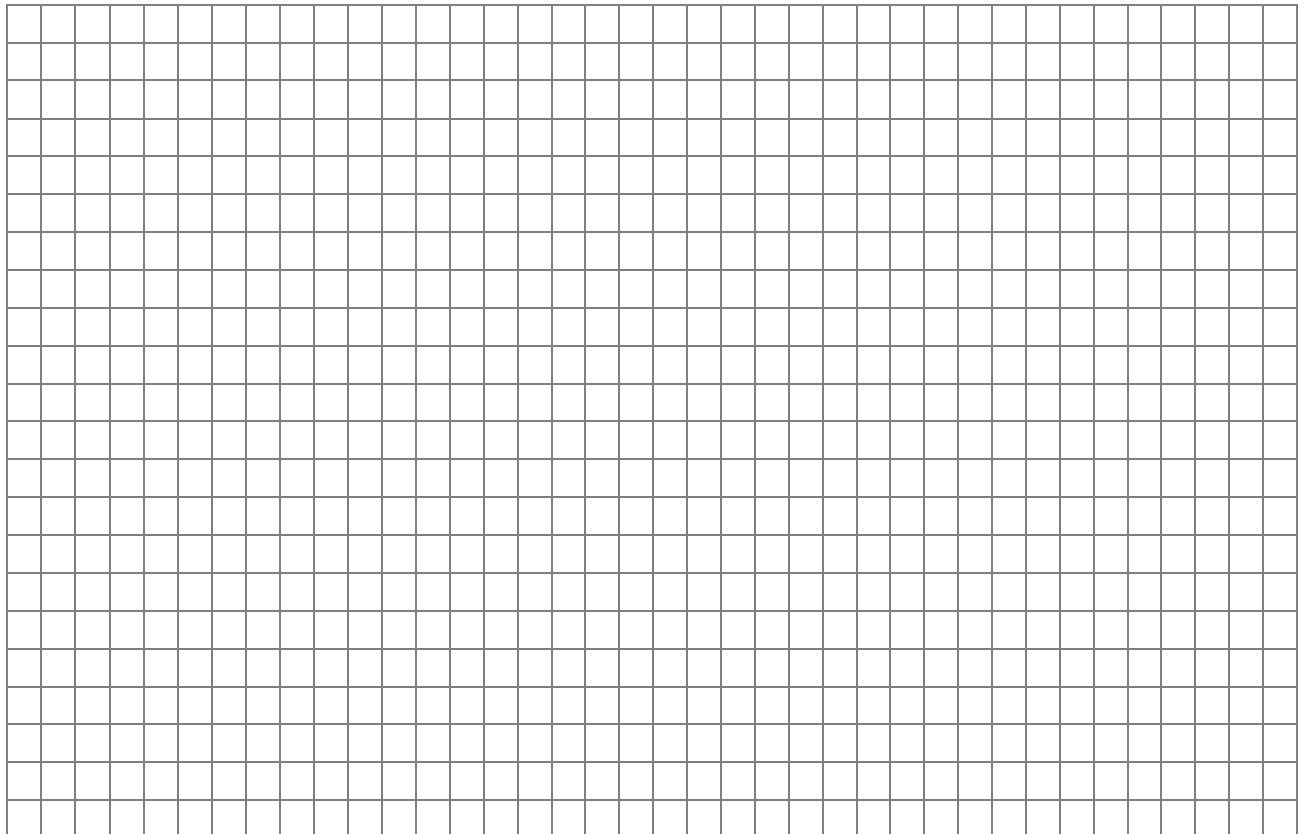
5p

3. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 3x - 6$ .

(2p) a) Arată că  $f(1) + f(3) = 0$ .

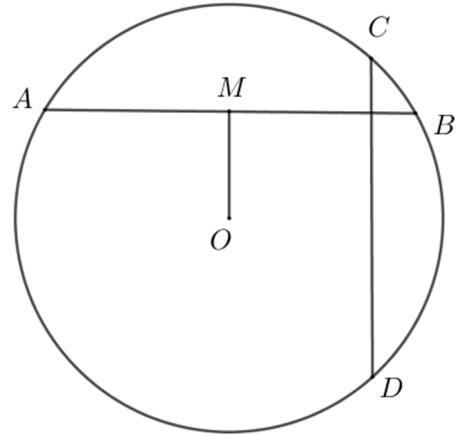
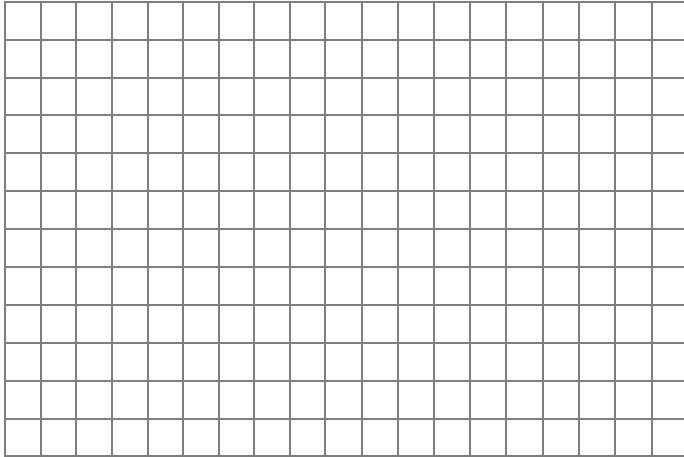


(3p) b) Reprezentarea geometrică a graficului funcției  $f$  intersectează axele  $Ox$  și  $Oy$  ale sistemului de axe ortogonale  $xOy$  în punctele  $A$ , respectiv  $B$ . Calculează lungimea segmentului  $OM$ , știind că punctul  $M$  este mijlocul segmentului  $AB$ .

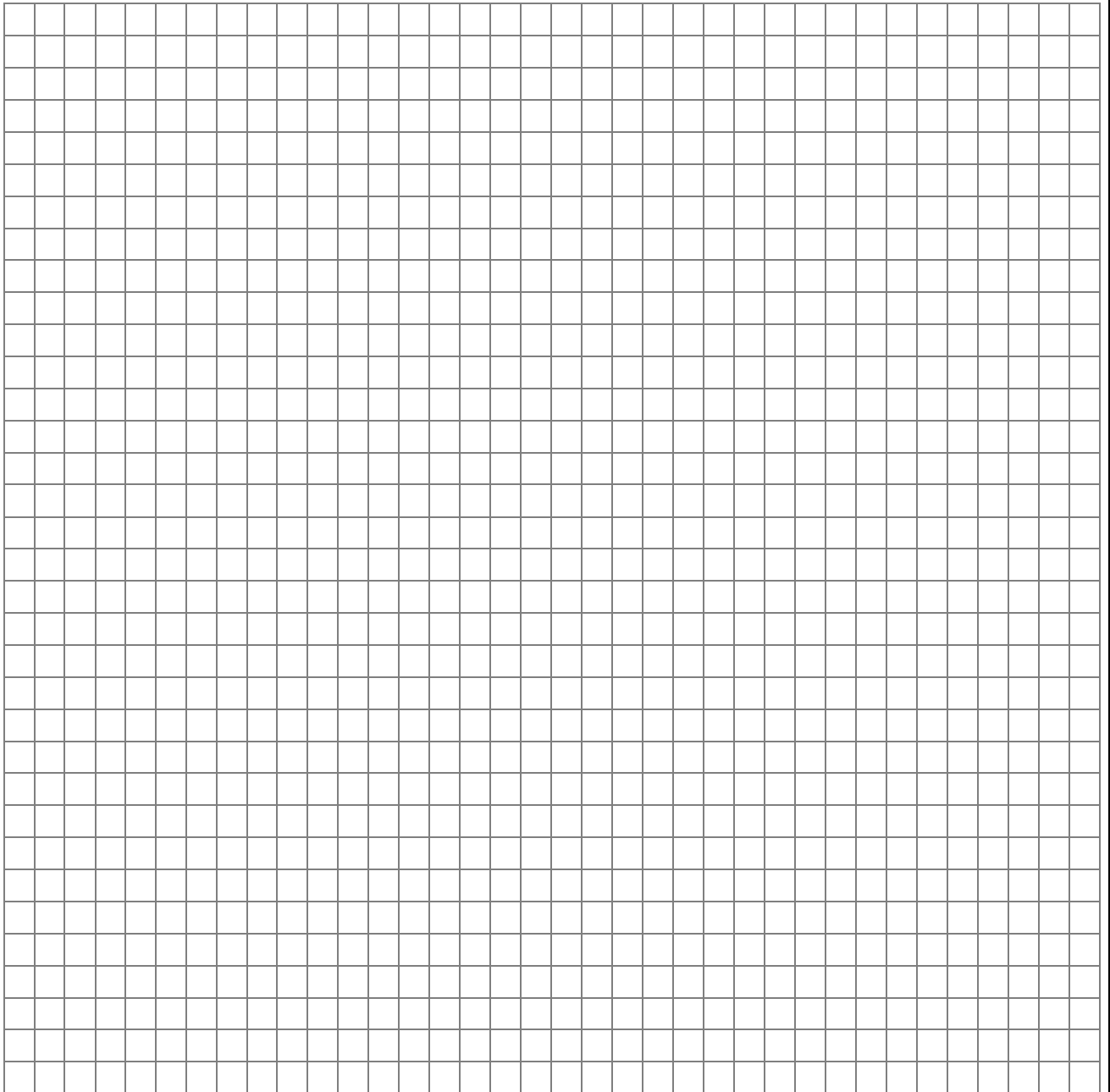


**5p** 4. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru  $O$  și raza de 6 cm . Punctele  $A, B, C$  și  $D$  aparțin cercului, astfel încât dreptele  $AB$  și  $CD$  sunt perpendiculare. Punctul  $M$  este mijlocul coardei  $AB$  și  $OM = 3\text{ cm}$  .

**(2p) a)** Arată că  $AM = 3\sqrt{3}\text{ cm}$  .



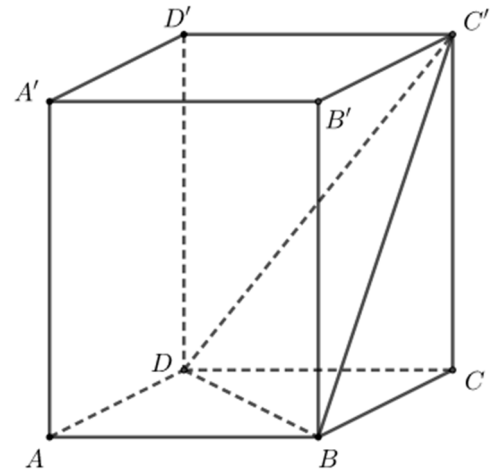
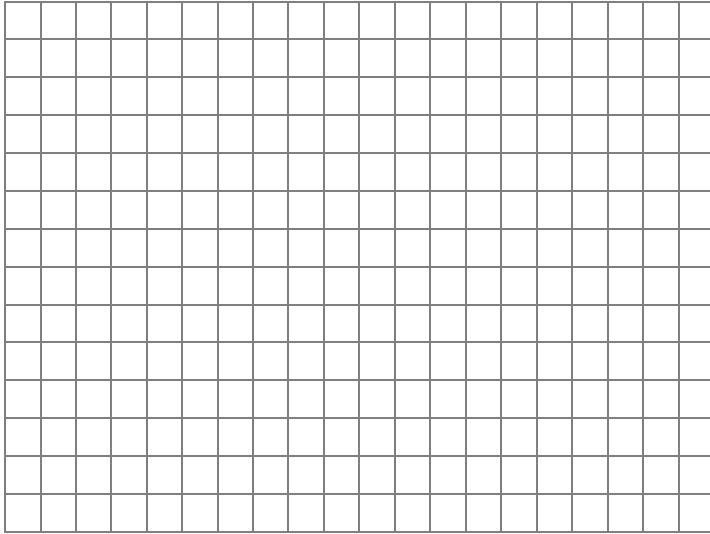
**(3p) b)** Demonstrează că  $AC^2 + BD^2 = 144\text{ cm}^2$  .





**5p** 6. În figura alăturată este reprezentată prisma dreaptă  $ABCD A' B' C' D'$ , cu baza pătratul  $ABCD$ ,  $AB = 4$  cm și  $AA' = 4\sqrt{2}$  cm.

**(2p) a)** Calculează aria laterală a prisme  $ABCD A' B' C' D'$ .



**(3p) b)** Arată că distanța de la punctul  $A'$  la planul  $(C'BD)$  este egală cu  $\frac{8\sqrt{10}}{5}$  cm.

