

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:

- Ioana
- Andreea
- Luca
- 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:

- adevărată
- falsă

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

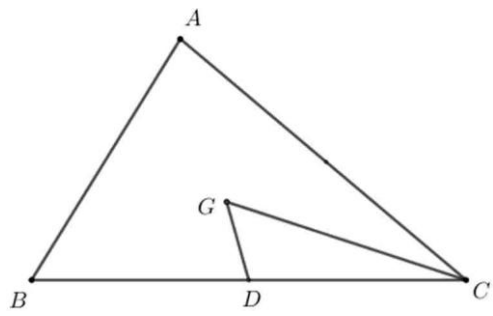
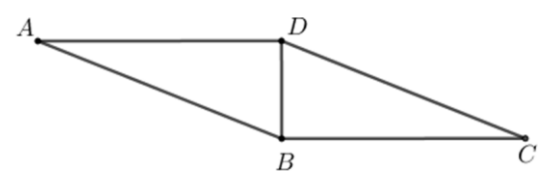
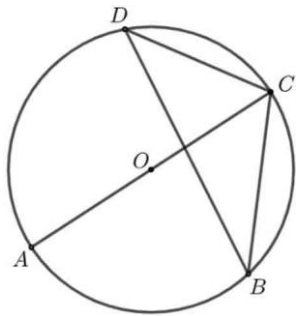
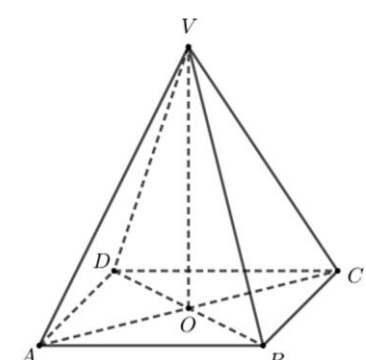
(30 de puncte)

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:

- 5 cm
- 3 cm
- 2 cm
- 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° . Măsura unghiului EAB este egală cu:

- 110°
- 100°
- 90°
- 80°

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

SUBIECTUL al III-lea

Scie rezolvările complete.

(30 de puncte)

<p>5p</p>	<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: 10px;"></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 $E(x) = \frac{x}{x-3} + \frac{1}{x-2} + \frac{1-3x}{(x-2)(x-3)}$, unde x este număr real, $x \neq 2$ și $x \neq 3$.

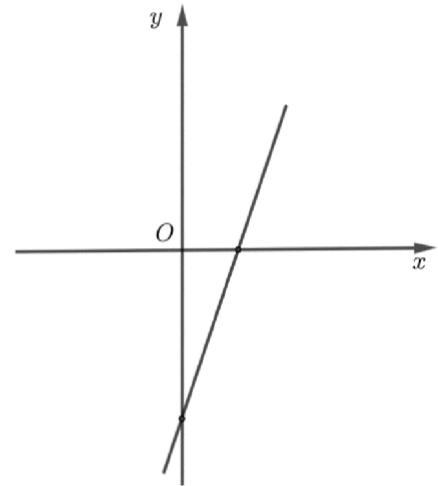
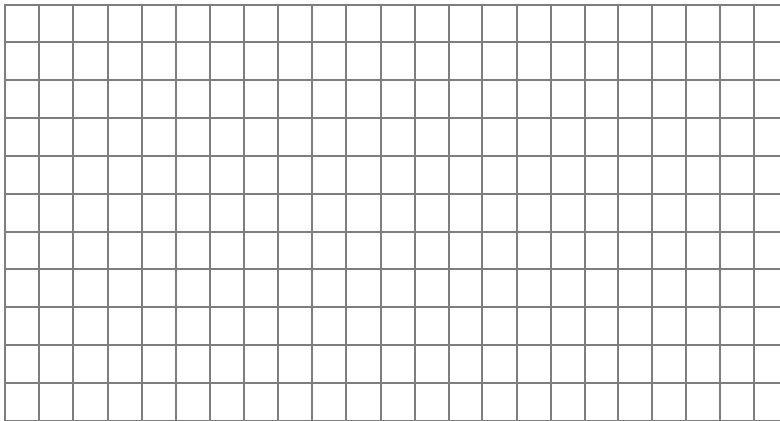
(2p) a) Arată că $E(x) = \frac{x-2}{x-3}$, pentru orice număr real x , $x \neq 2$ și $x \neq 3$.

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

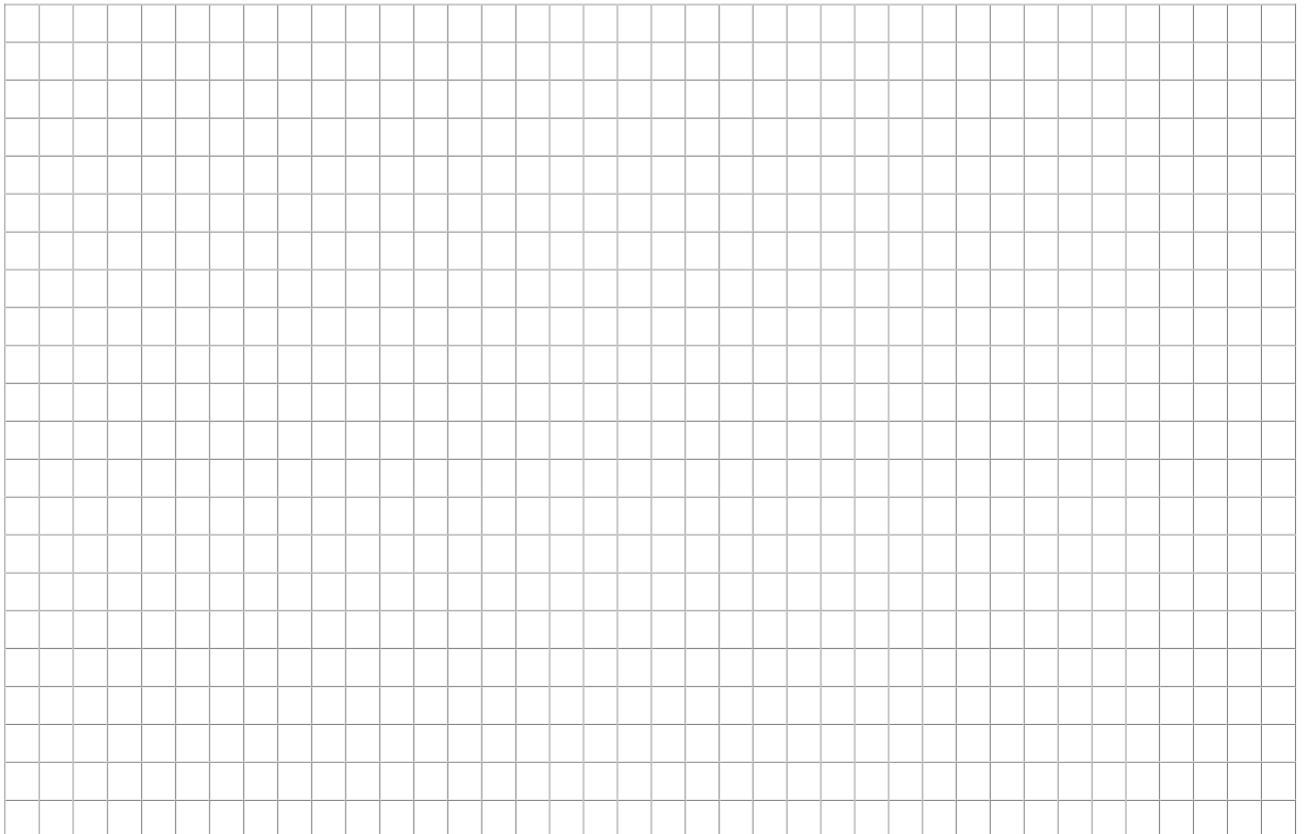
5p

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

(2p) a) Arată că $f(1) + f(3) = 0$.

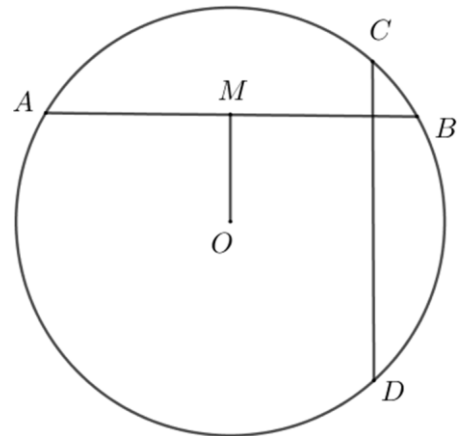
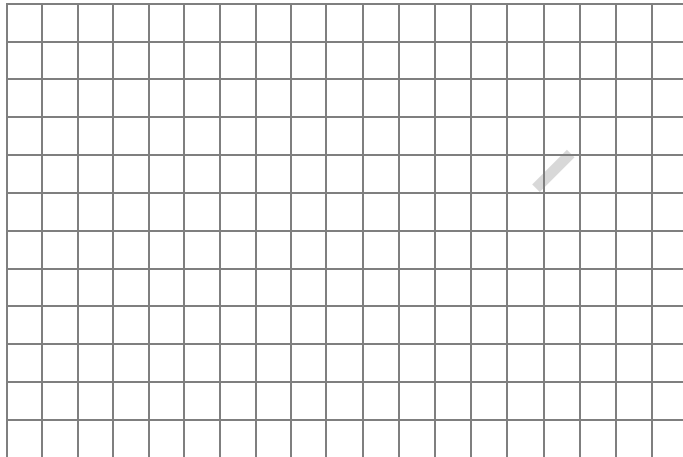


(3p) b) Reprezentarea geometrică a graficului funcției f intersectează axele Ox și Oy ale sistemului de axe ortogonale xOy în punctele A , respectiv B . Calculează lungimea segmentului OM , știind că punctul M este mijlocul segmentului AB .

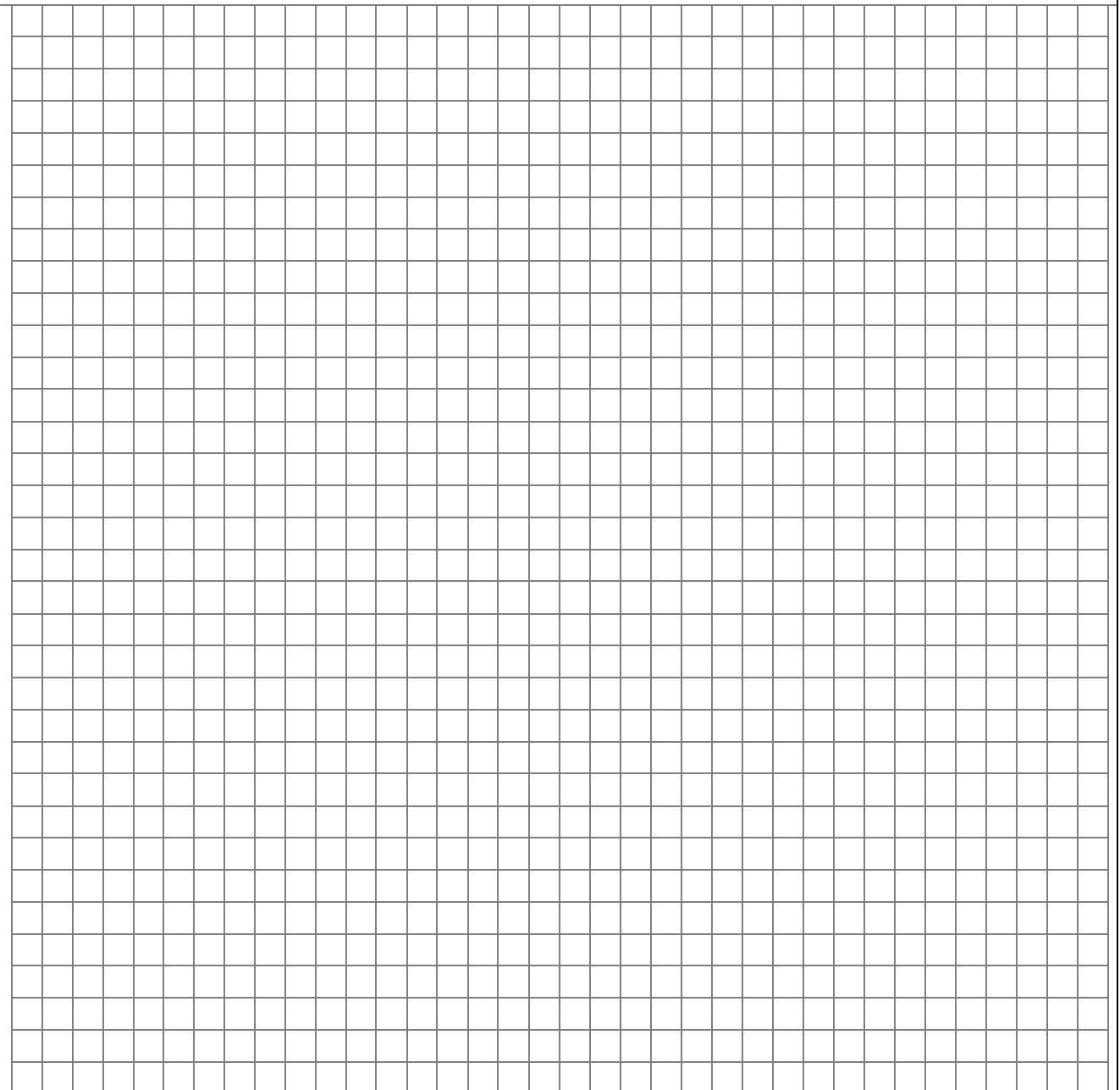


5p 4. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O și raza de 6 cm . Punctele A, B, C și D aparțin cercului, astfel încât dreptele AB și CD sunt perpendiculare. Punctul M este mijlocul coardei AB și $OM = 3\text{ cm}$.

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

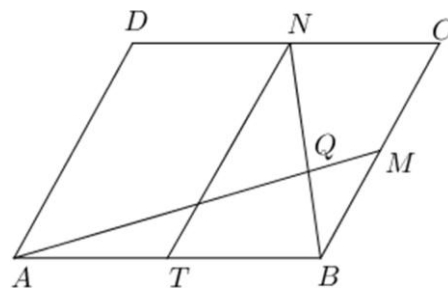
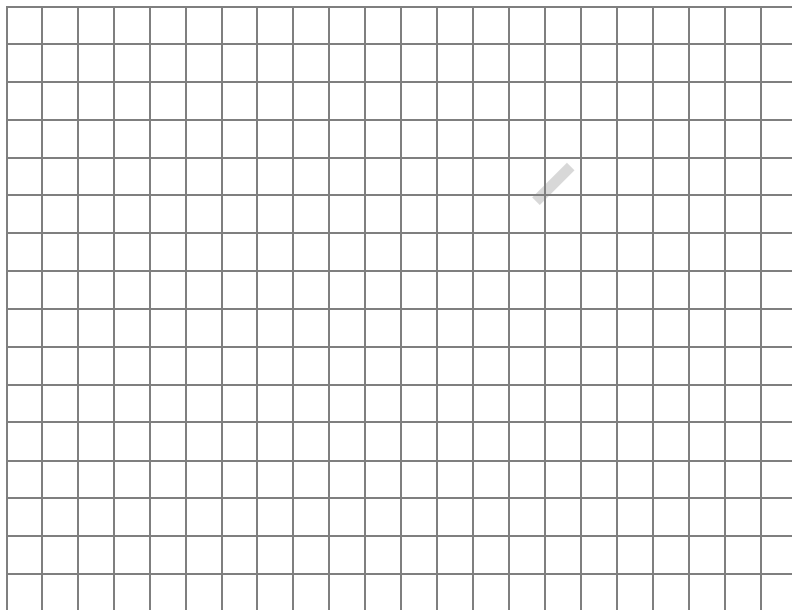


(3p) b) Demonstrează că $AC^2 + BD^2 = 144\text{ cm}^2$.

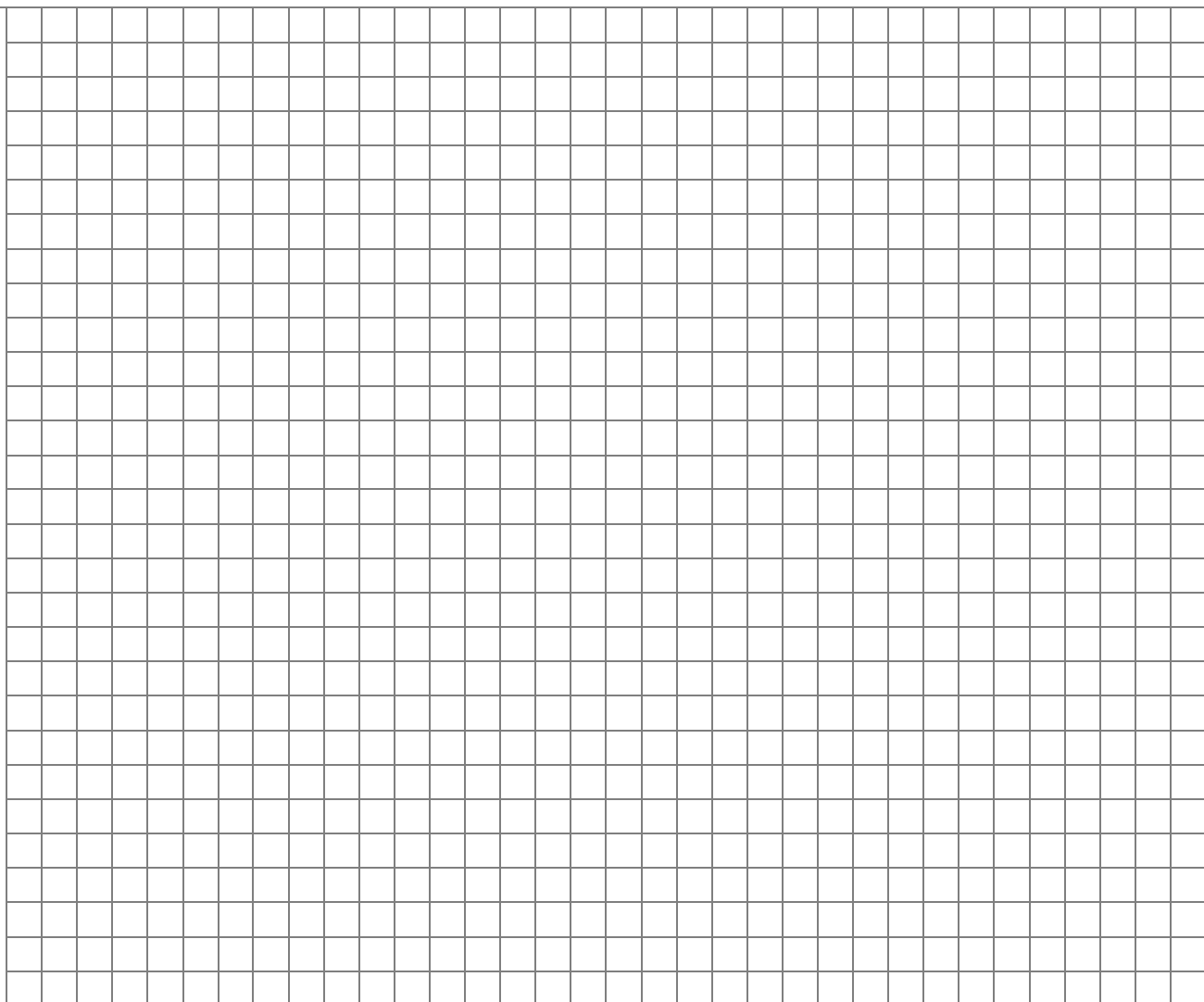


5p 5. În figura alăturată este reprezentat paralelogramul $ABCD$, cu $AB = 10$ cm și $AD = 8$ cm. Punctele M , N și T sunt mijloacele segmentelor BC , CD , respectiv AB , iar Q este punctul de intersecție a dreptelor BN și AM .

(2p) a) Calculează perimetrul patrulaterului $ATND$.

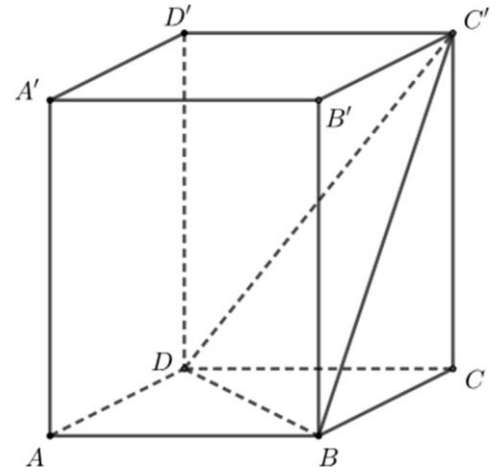
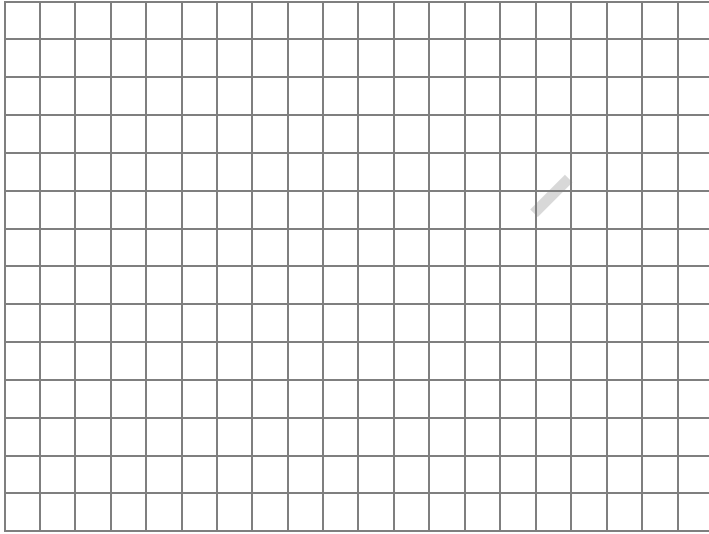


(3p) b) Calculează valoarea raportului $\frac{AQ}{QM}$.



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.

