

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)

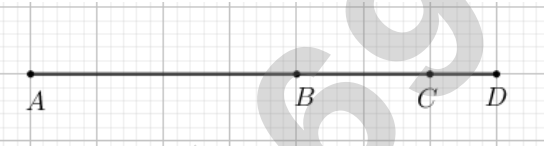
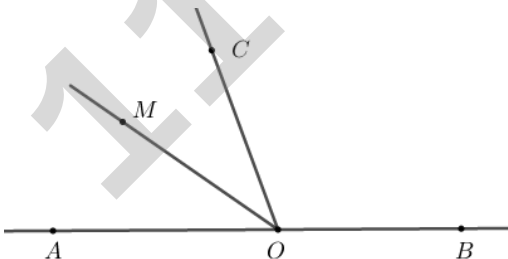
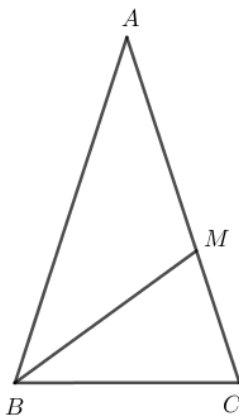
5p	1. Rezultatul calculului $12 - 8 : 4$ este egal cu: a) 16 b) 10 c) 5 d) 1
5p	2. Din cei 26 de elevi ai unei clase, 50% sunt băieți. Numărul băieților din acea clasă este egal cu: a) 5 b) 12 c) 13 d) 20
5p	3. Cel mai mare număr natural din intervalul $\left(\frac{2}{3}, \frac{9}{4}\right]$ este egal cu: a) 0 b) 1 c) 2 d) 9
5p	4. Dacă $2x = \frac{3}{2}$, atunci $4x$ este egal cu: a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{8}{3}$ c) 3 d) 6

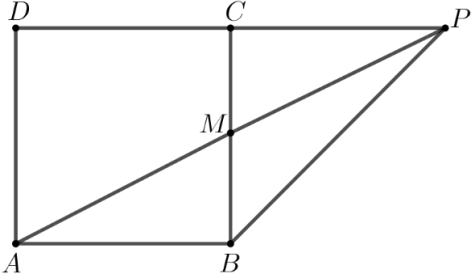
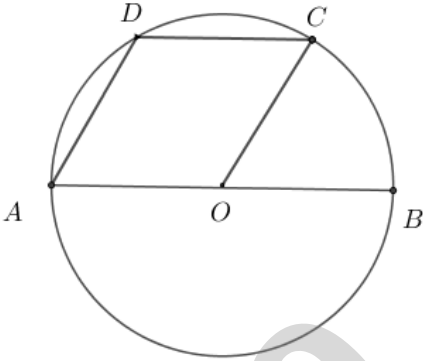
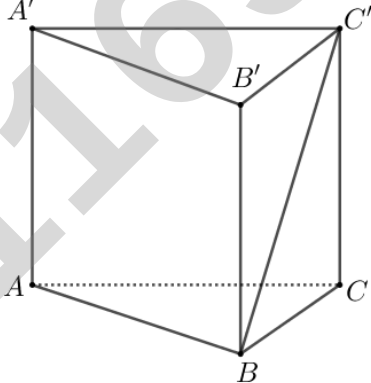
5p	5. Patru elevi, Alin, Mihai, Ioana și Maria, au calculat produsul numerelor $a=3+2\sqrt{2}$ și $b=3-2\sqrt{2}$. Rezultatele obținute de cei patru elevi sunt prezentate în tabelul de mai jos: <table><tr><td>Alin</td><td>Mihai</td><td>Ioana</td><td>Maria</td></tr><tr><td>17</td><td>6</td><td>5</td><td>1</td></tr></table> Conform informațiilor din tabel, rezultatul corect a fost obținut de: a) Alin b) Mihai c) Ioana d) Maria	Alin	Mihai	Ioana	Maria	17	6	5	1
Alin	Mihai	Ioana	Maria						
17	6	5	1						
5p	6. Două pixuri și un caiet costă 20 de lei. Enunțul: „Patru pixuri și două caiete, de același tip, costă 40 de lei.” este: a) adevărat b) fals								

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

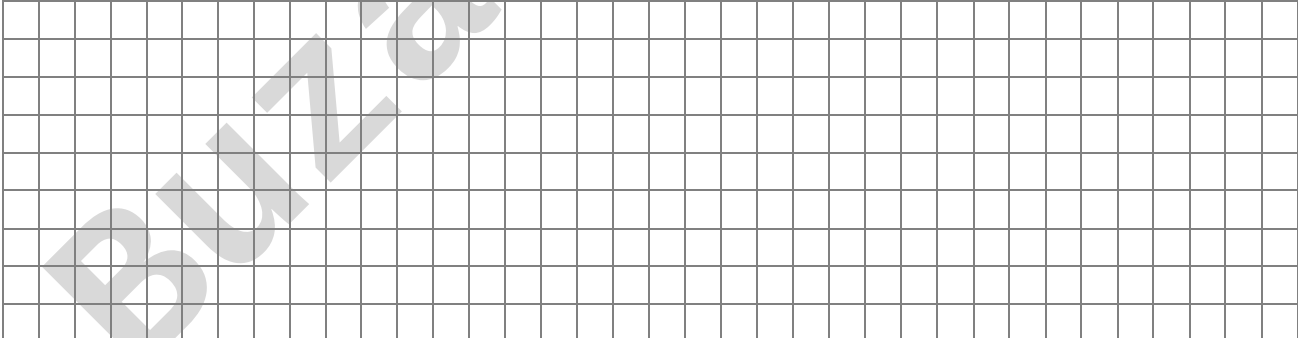
5p	1. În figura alăturată, punctele A, B, C și D sunt coliniare, în această ordine, astfel încât lungimea segmentului BC este jumătate din lungimea segmentului AB și lungimea segmentului CD este jumătate din lungimea segmentului BC. Dacă $BC = 4$ cm, atunci lungimea segmentului AD este egală cu: a) 20 cm b) 14 cm c) 12 cm d) 7 cm 
5p	2. În figura alăturată sunt reprezentate unghiurile adiacente suplementare AOC și COB. Semidreapta OM este bisectoarea unghiului AOC, iar măsura unghiului MOB este egală cu 145°. Măsura unghiului BOC este egală cu: a) 35° b) 70° c) 105° d) 110° 
5p	3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul isoscel ABC, cu $AB = AC$ și măsura unghiului BAC este egală cu 36°. Punctul M aparține laturii AC, astfel încât $AM = BM$. Măsura unghiului MBC este egală cu: a) 18° b) 36° c) 54° d) 72° 

5p	4. În figura alăturată este reprezentat pătratul $ABCD$, cu $AB = 4$ cm. Punctul M este mijlocul laturii BC. Dreptele AM și DC se intersectează în punctul P. Aria triunghiului ABP este egală cu: a) 3 cm^2 b) 4 cm^2 c) 8 cm^2 d) 16 cm^2 
5p	5. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O și diametru AB. Punctele C și D aparțin cercului, astfel încât dreptele AB și CD sunt paralele și măsura unghiului BOC este egală cu 60°. Măsura unghiului BAD este egală cu: a) 30° b) 60° c) 90° d) 120° 
5p	6. În figura alăturată este reprezentată prisma dreaptă $ABCA'B'C'$, cu baza triunghiul echilateral ABC, cu $AA' = 3$ cm și $AB = 4$ cm. Lungimea segmentului BC' este egală cu: a) 3cm b) 4cm c) 5cm d) 7cm 

SUBIECTUL al III-lea

Scrie rezolvările complete.

(30 de puncte)

5p	1. Pentru a putea așeza elevii unei clase câte doi în fiecare bancă, în această sală de clasă, ar mai trebui adusă încă o bancă în care să fie așezați doi elevi. (2p) a) Verifică dacă în această clasă pot fi 25 de elevi. Justifică răspunsul dat. 
----	--

(3p) b) Dacă elevii acestei clase se așază câte 4 în bancă, atunci într-una dintre bănci stau doar 2 elevi, iar 5 bănci rămân libere. Determină numărul băncilor din această clasă.

5p 2. Se consideră expresia $E(x) = \left(\frac{1}{x^2 - 3x + 2} + \frac{1}{1 - x} \right) : \frac{x^2 - 6x + 9}{x - 1}$, unde x este număr real, $x \neq 1, x \neq 2$ și $x \neq 3$.

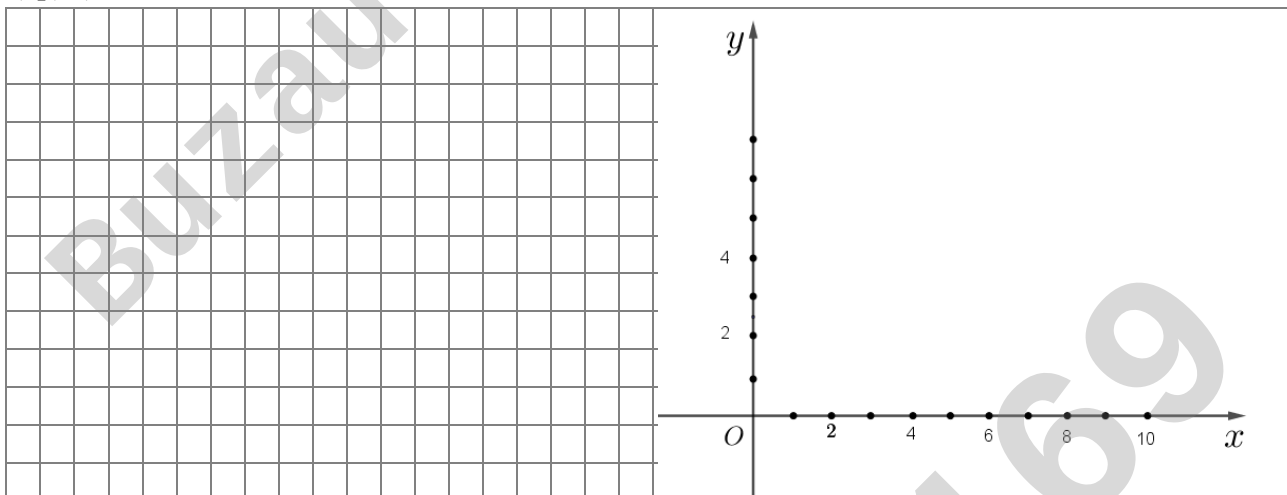
(2p) a) Arată că $x^2 - 3x + 2 = (x - 2)(x - 1)$, pentru orice număr real x .

(3p) b) Arată că numărul $T = E(4) + E(5) + E(6) + E(7)$ este mai mic decât $-\frac{\sqrt{2}}{2}$.

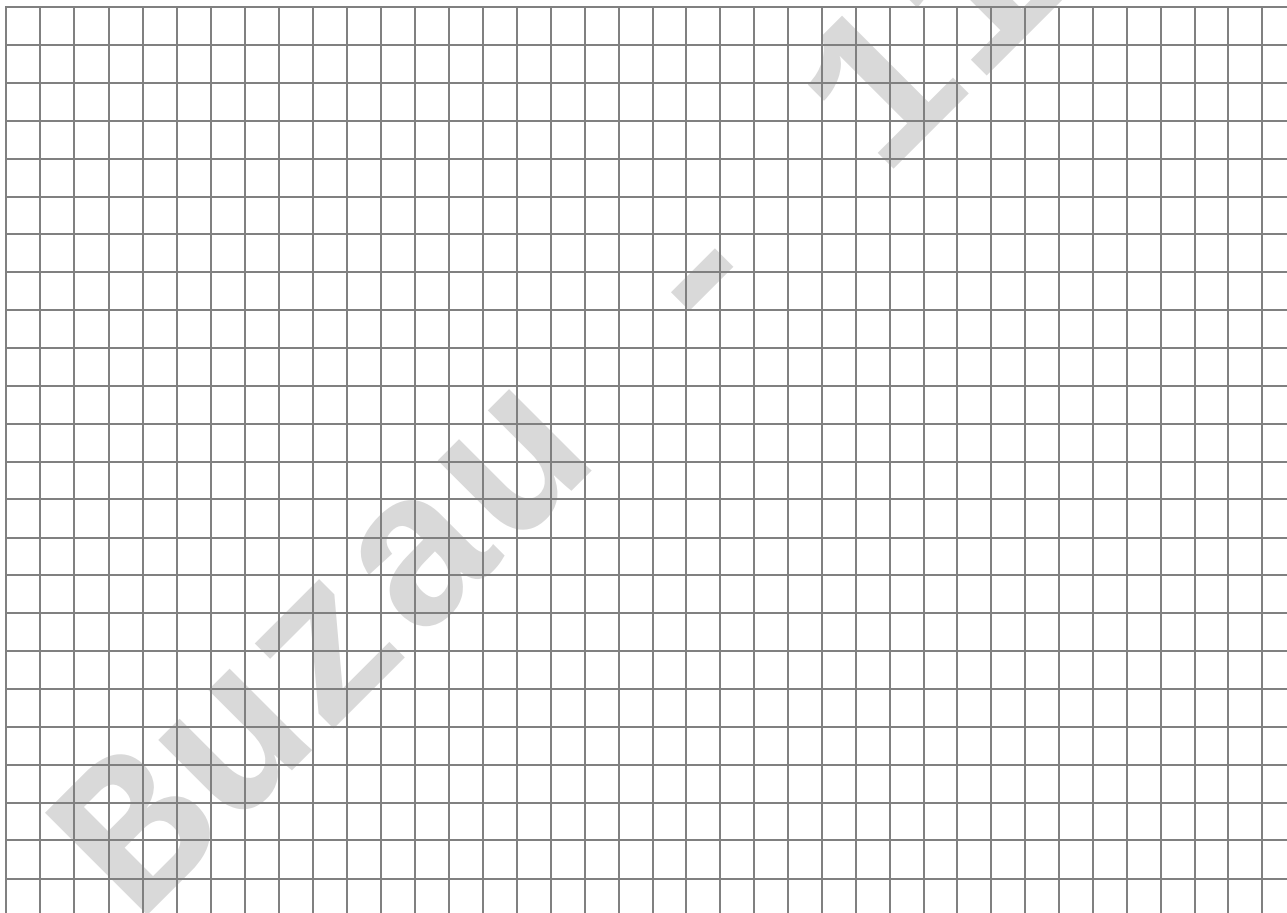
5p

3. În sistemul de axe ortogonale xOy se consideră punctele $A(2,0)$ și $B(10,4)$.

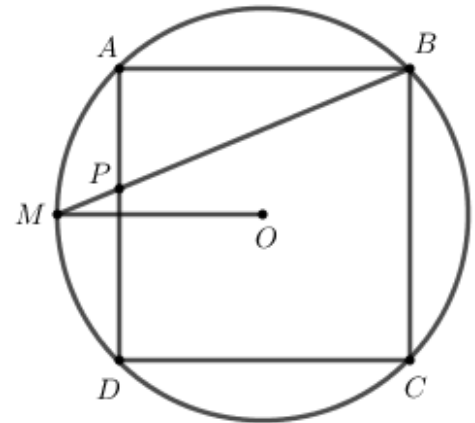
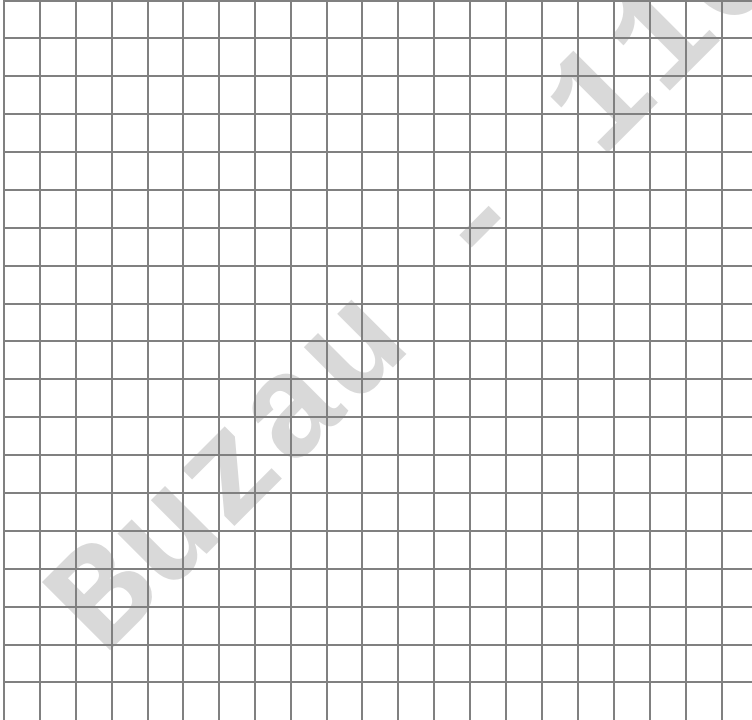
(2p) a) Arată că $AB = 4\sqrt{5}$.



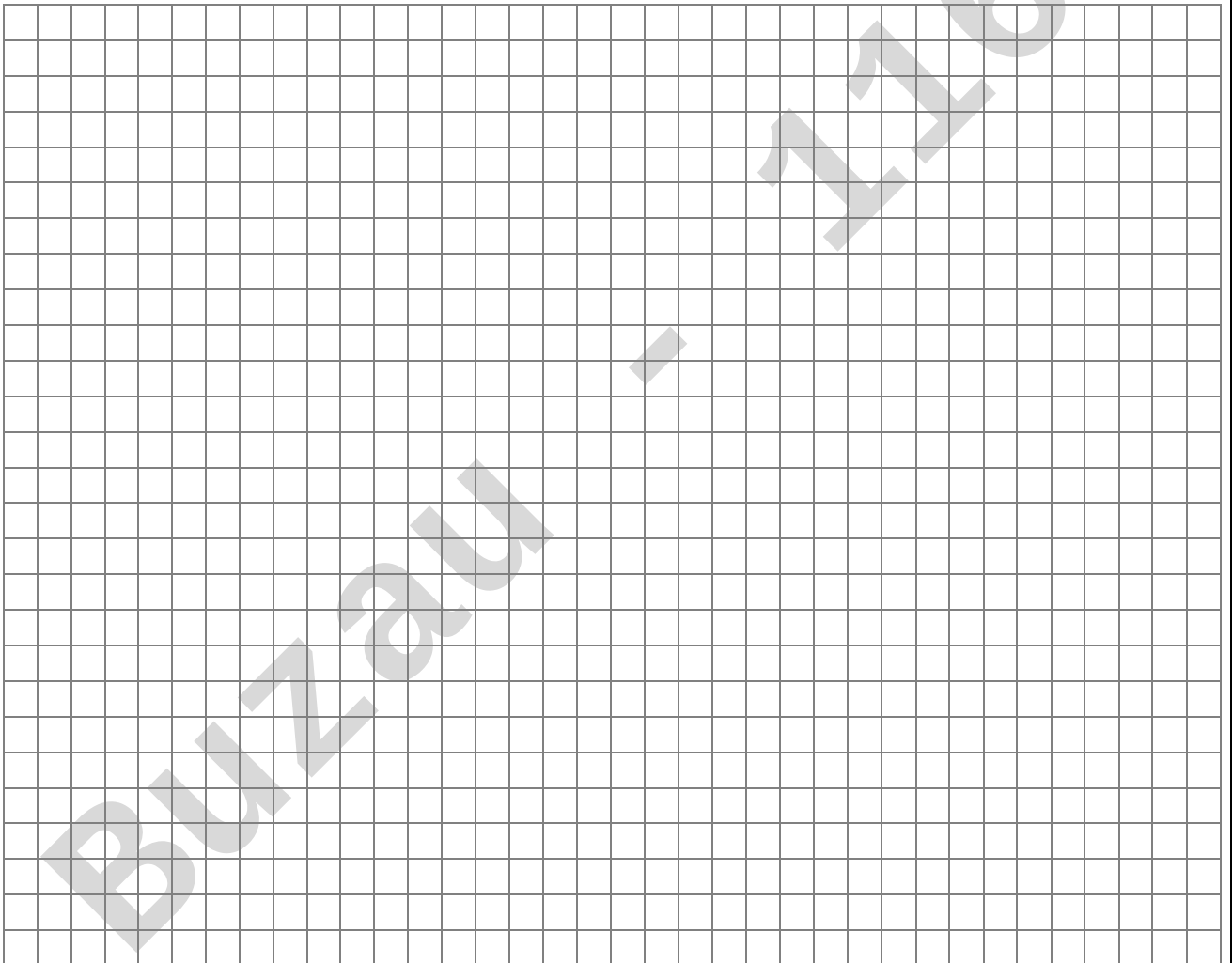
(3p) b) Determină coordonatele punctului M , situat pe axa Ox , aflat la distanțe egale față de punctele A și B .



- 5p** 4. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O . Punctele A , B , C și D aparțin cercului, astfel încât $ABCD$ este pătrat, cu $AB = 4$ cm. Punctul M este mijlocul arcului mic AD , iar dreptele AD și BM se intersectează în punctul P .
- (2p) a)** Arată că $MO = 2\sqrt{2}$ cm.



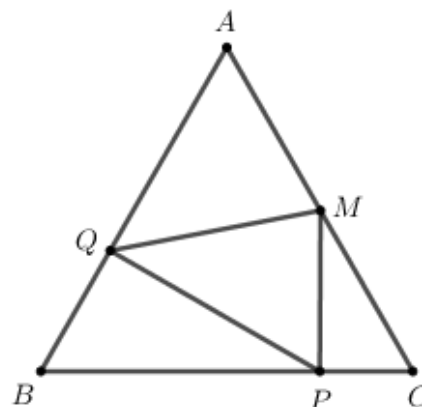
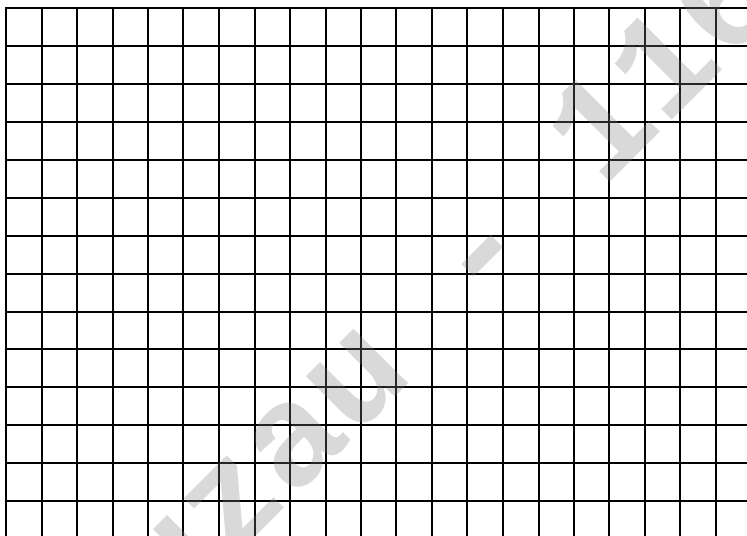
- (3p) b)** Demonstrează că tangenta unghiului BPA este egală cu $1 + \sqrt{2}$.



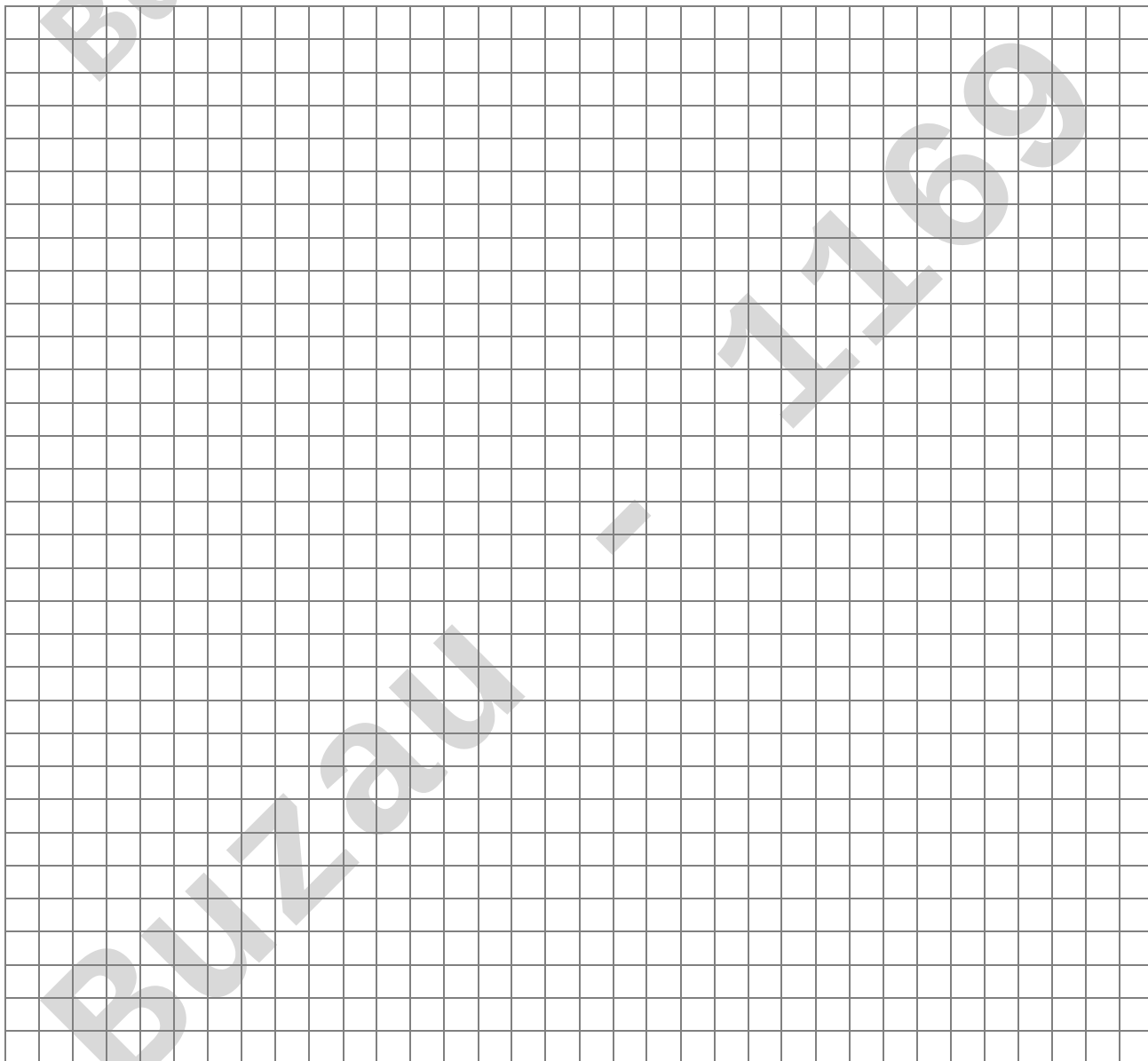
5p

5. În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral ABC , cu $AB = 8$ cm. Punctul M este mijlocul segmentului AC , punctul P este proiecția punctului M pe dreapta BC și punctul Q este proiecția punctului P pe dreapta AB .

(2p) a) Arată că $PC = 2$ cm.

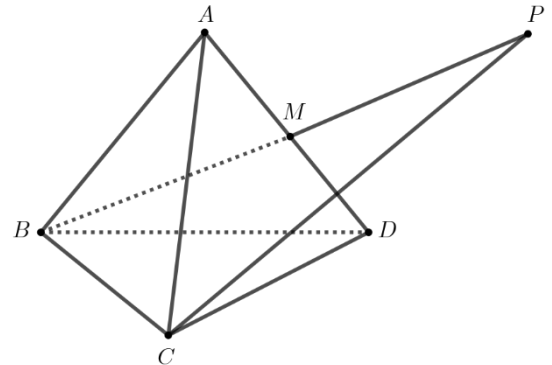
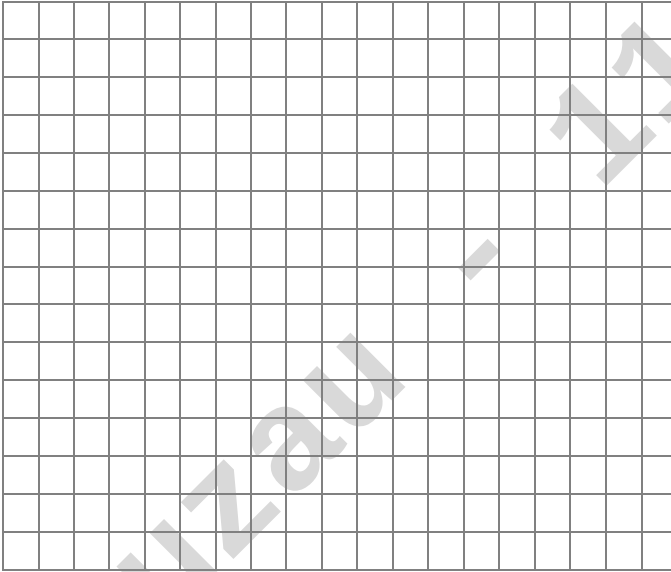


(3p) b) Determină aria triunghiului MPQ .



5p 6. În figura alăturată este reprezentat tetraedrul regulat $ABCD$, cu $AB=6\text{cm}$. Punctul M este mijlocul muchiei AD și punctul P este simetricul punctului B față de punctul M .

(2p) a) Arată că $CP = 6\sqrt{2}\text{ cm}$.



(3p) b) Arată că sinusul unghiului dreptelor DP și CM este egal cu $\frac{\sqrt{33}}{6}$.

