

TEST DE ANTRENAMENT nr. 1

Evaluarea națională pentru absolvenții clasei a VIII-a

Anul școlar 2025 - 2026

Matematică

Profesor Calu Petruța

Școala Gimnazială "Fănuș Neagu" Brăila

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de două ore.

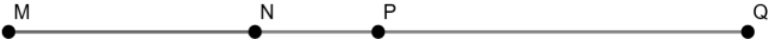
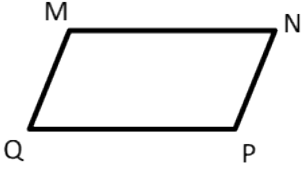
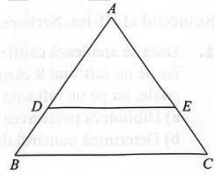
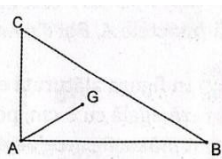
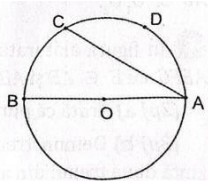
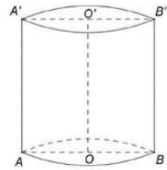
SUBIECTUL I*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect :***(30 de puncte)**

5p	1. Rezultatul calculului $-8 - 16 : (-4)$ este: a) -8 b) -4 c) -2 d) $+2$								
5p	2. Frația care are numitorul 64 și este echivalentă cu fracția $\frac{12}{48}$ este: a) $\frac{18}{64}$; b) $\frac{32}{64}$; c) $\frac{16}{64}$; d) $\frac{24}{64}$.								
5p	3. Cel mai mic număr întreg care aparține reuniunii $(-5; 7] \cup [-2; 10]$ este: a) -5 ; b) 7 ; c) 10 ; d) -4 .								
5p	4. Opusul numărul real $\sqrt{5}$ este: a) $-\sqrt{5}$ b) $\frac{5}{1}$ c) $-\frac{1}{\sqrt{5}}$ d) $\frac{\sqrt{5}}{5}$								
5p	5. Patru elevi, Ioana, Maria, Dragoș și Teo, au rezolvat ecuația $\frac{5x-7}{2} - \frac{2x+7}{3} = 3x - 14$. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos: <table><tr><td>Ioana</td><td>Maria</td><td>Dragoș</td><td>Teo</td></tr><tr><td>7</td><td>-7</td><td>49</td><td>-49</td></tr></table> Dintre cei patru elevi, cel care a calculat corect soluția ecuației este: a) Ioana b) Maria c) Dragoș d) Teo	Ioana	Maria	Dragoș	Teo	7	-7	49	-49
Ioana	Maria	Dragoș	Teo						
7	-7	49	-49						
5p	6. Afirmția "2026 este pătratul unui număr natural" este: a) Adevărată b) Falsă								

SUBIECTUL II

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect:

(30 puncte)

5p	1. În figura alăturată, punctele M, N, P și Q sunt coliniare în această ordine, astfel încât, $MP = 16\text{ cm}, NQ = 18\text{ cm}$ și $MQ = 28\text{ cm}$. Lungimea segmentului NP este egală cu: a) 2 cm b) 4 cm c) 6 cm d) 8 cm 
5p	2. Dacă măsurile unghiurilor paralelogramului $MNPQ$ sunt $m(\angle P) = 3x + 20^\circ$ și $m(\angle Q) = 2x + 15^\circ$ atunci valoarea lui x este: a) 107° b) 73° c) 29° d) 145° 
5p	3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul isoscel ABC cu $AB=AC$ și $m(\angle A) = 70^\circ$. Punctele D și E aparțin segmentelor AB și respectiv AC, astfel încât $DE \parallel BC$. Măsura unghiului ADE este egală cu: a) 70° b) 55° c) 45° d) 75° 
5p	4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul dreptunghic ABC, $m(\angle A) = 90^\circ$ și centrul său de greutate G. Dacă $AG = 12\text{ cm}$, atunci lungimea ipotenuzei BC este egală cu: a) 18 cm b) 36 cm c) 24 cm d) 20 cm 
5p	5. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O și raza r. Punctele A și B sunt diametral opuse, iar punctele C și D împart arcul AB în trei arce congruente. Măsura unghiului CAB este egală cu: a) 30° b) 60° c) 90° d) 120° 
5p	6. În figura alăturată este reprezentat un cilindru circular drept și secțiunea lui axială, $ABB'A'$. Dacă generatoarea cilindrului este de 9 cm și raza de 6 cm, atunci lungimea diagonalei secțiunii axiale a cilindrului este egală cu: a) $3\sqrt{13}\text{ cm}$ b) 25 cm c) $15\sqrt{2}\text{ cm}$ d) 15 cm 

Scrieți rezolvările complete pe foaia de examen

5p

(2p) a) Este posibil ca numărul de oi să fie egal cu numărul de rațe? Justificați răspunsul.

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. A faint, diagonal watermark reading "www.civ.com" is visible across the lower right portion of the page.[illegible]

2. Se consideră expresia $E(x) = x + 3, x \in \mathbb{R}$.

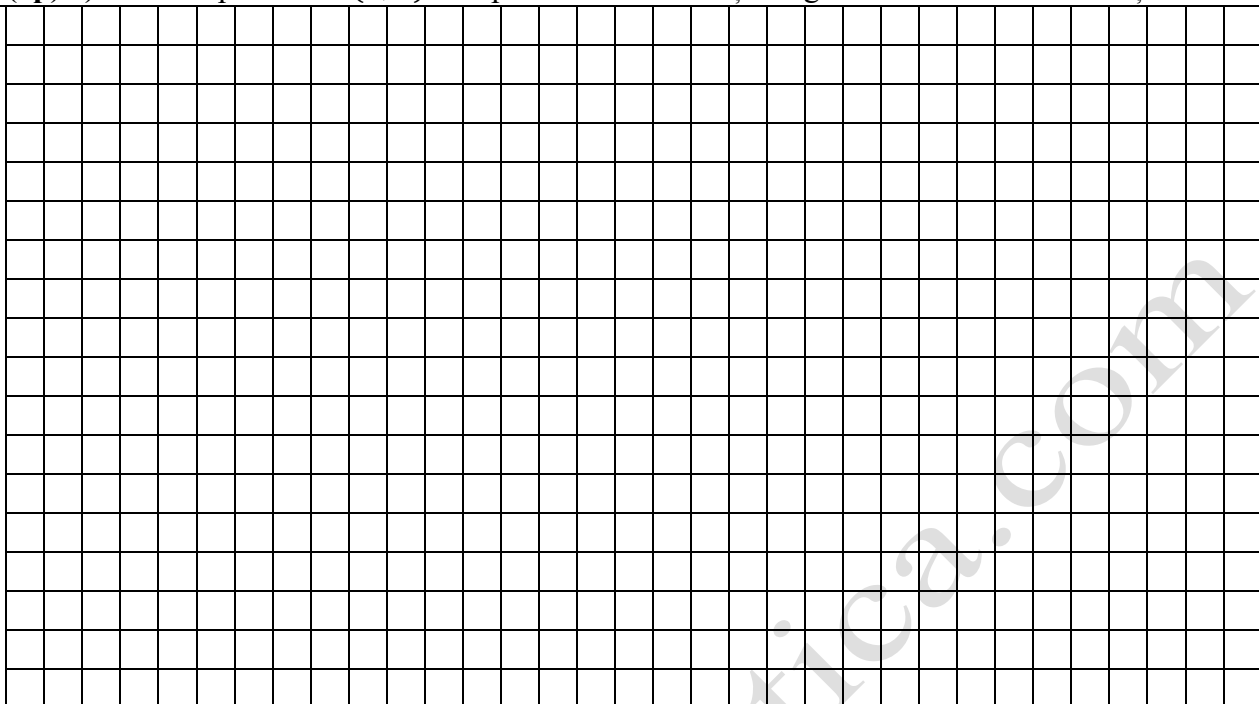
(2p) a) Arată că media geometrică a numerelor $E(2\sqrt{2})$ și $E(-2\sqrt{2})$ este 1.

(3p) b) Demonstrează că numărul $a = (E(2n))^2 - E(n) \cdot E(3n)$ este pătrat perfect, pentru orice $n \in \mathbb{N}$.

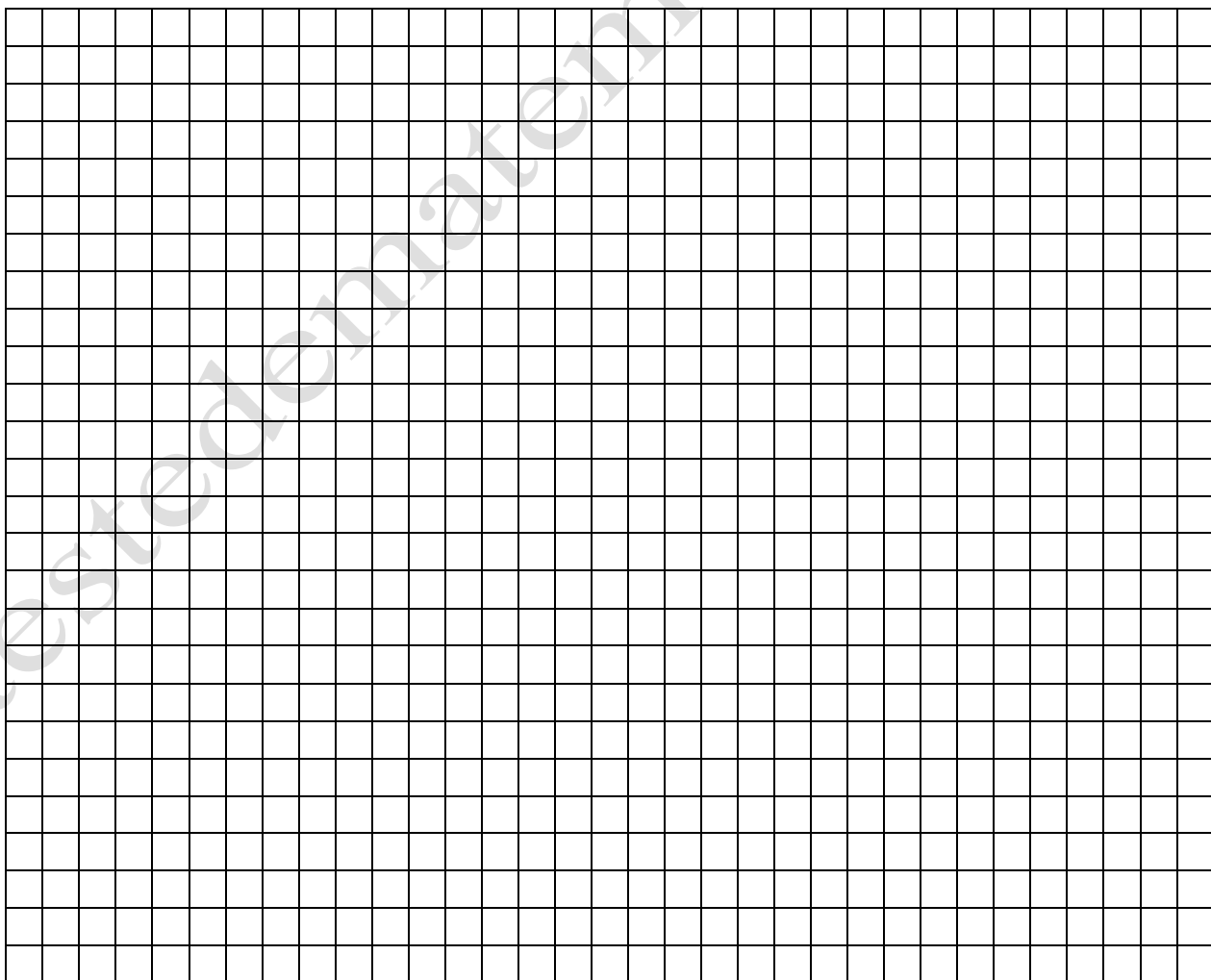
5p

3. Se consideră funcțiile $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x$ și $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = 4 - 2x$.

(2p) a) Arată că punctul $A(1; 2)$ este punctul de intersecție al graficelor celor două funcții.



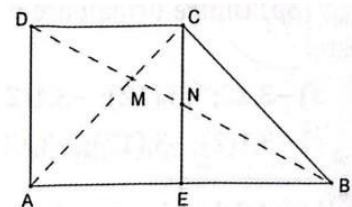
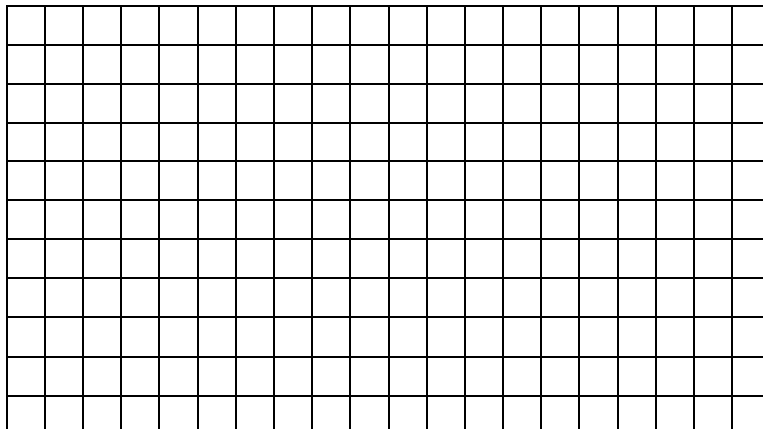
(3p) b) Determină aria triunghiului format de graficele celor două funcții reprezentate într-un sistem de axe carteziene xOy și axa Ox .



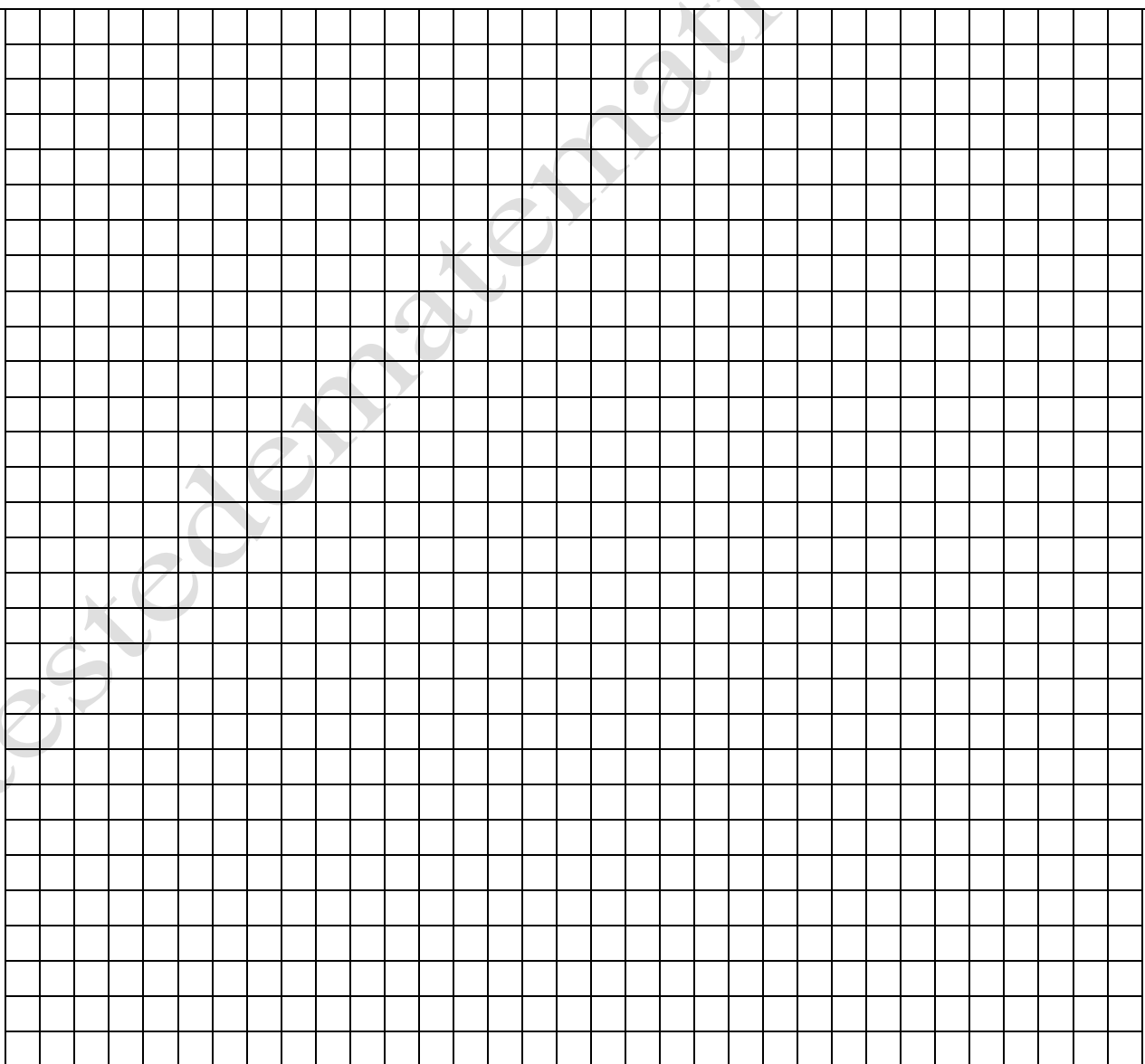
5p

4. În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic ABCD, $AB \parallel CD$, $\angle A = 90^\circ$, cu $AB = 36 \text{ cm}$, $AD = 18 \text{ cm}$ și $\angle B = 45^\circ$. Paralela prin C la AD intersectează AB în punctul E. Punctele M și N sunt intersecțiile dreptei BD cu AC, respectiv CE.

(2p) a) Arată că $AECD$ este pătrat.



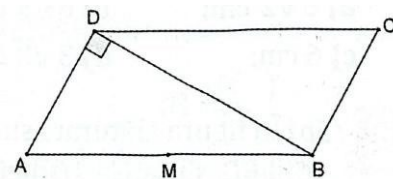
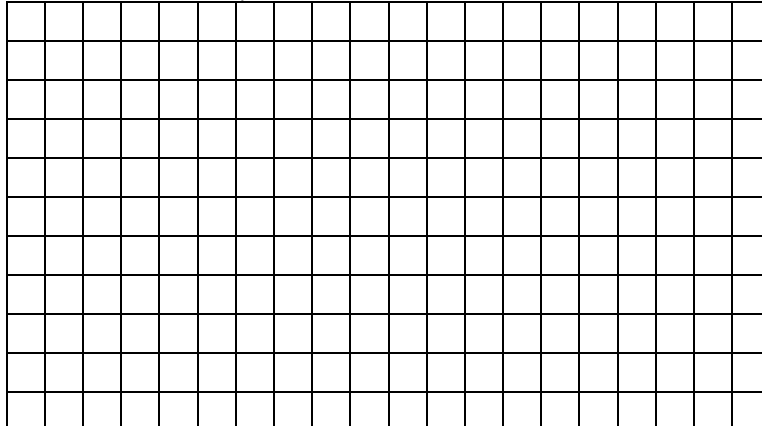
(3p) b) Determină lungimea segmentului MN.



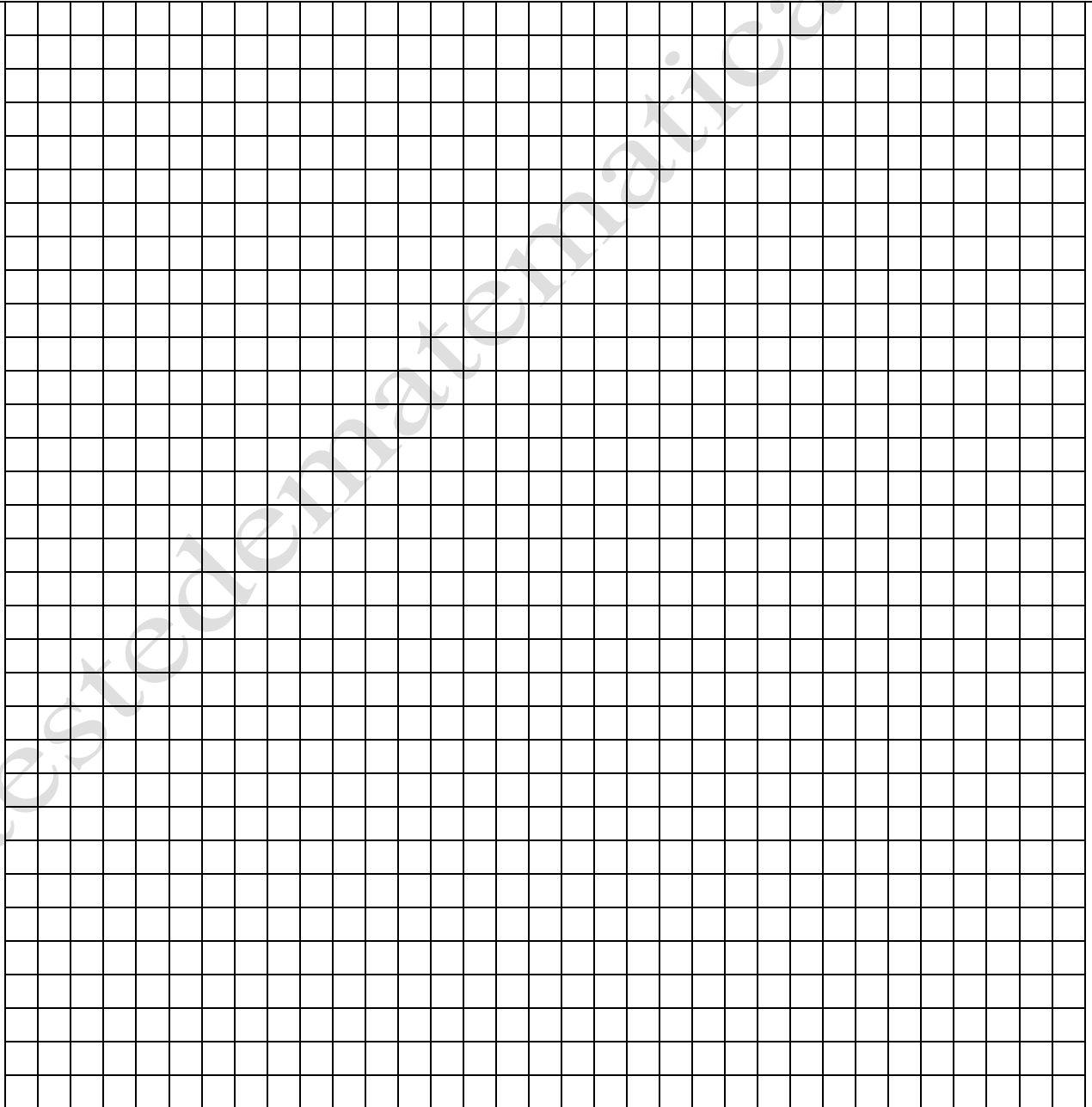
5p

5. În paralelogramul ABCD, $m(\angle C) = 60^\circ$, $BD \perp BC$, $AB = 8$ cm și punctul M este mijlocul laturii AB.

(2p) a) Determinați măsurile unghiurilor triunghiului MDC.



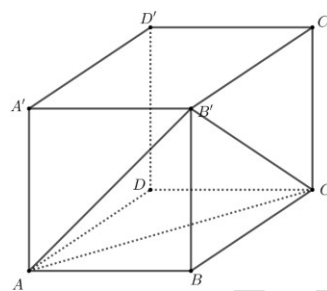
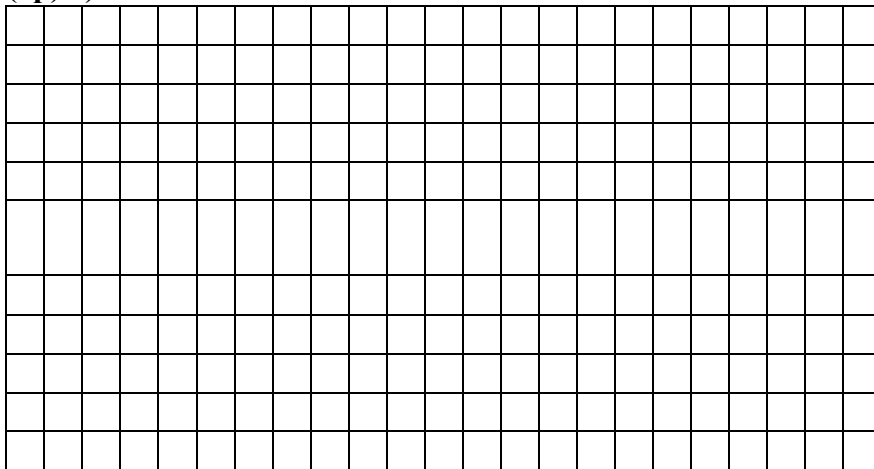
(3p) b) Demonstrați că $MC = DB$.



5p

6. În figura alăturată este reprezentat cubul $ABCD A'B'C'D'$ cu $AB = 12 \text{ cm}$.

(2p) a) Determină măsura $\angle AB'C$.



(3p) b) Determină distanța de la punctul B la planul $(AB'C)$.

