



Prezenta lucrare conține _____ pagini.

**EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII
CLASEI a VIII-a**

Anul școlar 2024-2025

Matematică

Ianuarie 2025

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 10 puncte din oficiu
- Timpul de lucru efectiv este de 2 ore

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

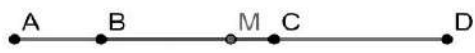
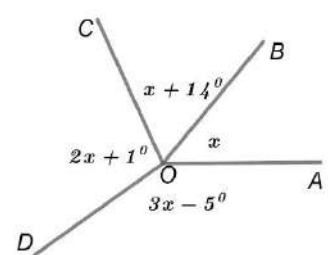
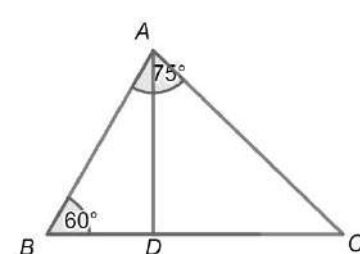
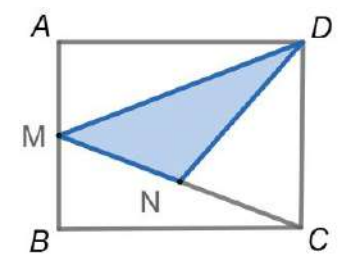
5p	1. Suma numerelor întregi din intervalul $(-4; 4]$ este egală cu: a) -6 b) 0 c) 4 d) 10
5p	2. A 2025-a zecimală a numărului $2,(\overline{4263})$ este: a) 2 b) 3 c) 4 d) 6
5p	3. Se consideră numărul natural $n = \overline{2x3y}$ divizibil cu 12. Pentru cea mai mare valoare posibilă a lui n , suma $x + y$ este egală cu: a) 10 b) 13 c) 15 d) 18
5p	4. Rezultatul calculului $(x - 2)(2x + 3) - (2x + 1)(x - 5)$ este egal cu: a) -1 b) $8x - 1$ c) $-10x - 11$ d) $10x - 11$

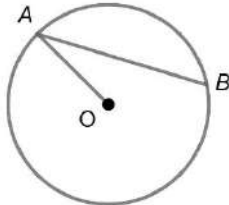
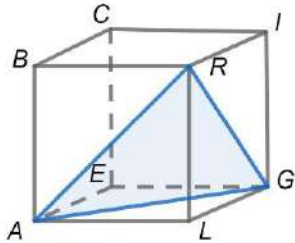
5p	5. Mulțimea soluțiilor inecuației $2(x+3) \leq 3x$ este: a) $(-\infty; -6]$ b) $(-\infty; 6]$ c) $[-6; +\infty)$ d) $[6; +\infty)$
5p	6. Maria afirmă: „Dacă două treimi dintr-un număr este 40, atunci numărul este 60”. Afirmatia Mariei este: a) adevărată b) falsă

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele A, B, C, D , astfel încât $AB = 4$ cm și $BC = CD = 8$ cm. Dacă punctul M este mijlocul segmentului AD , atunci lungimea segmentului BM este egală cu: a) 6 cm b) 8 cm c) 10 cm d) 20 cm	
5p	2. În figura alăturată, sunt reprezentate unghiurile AOB, BOC, COD și DOA formate în jurul punctului O . Știind că $AOB = x^\circ$, $BOC = x + 14^\circ$, $COD = 2x + 1^\circ$ și $DOA = 3x - 5^\circ$, atunci măsura unghiului COA este egală cu: a) 50° b) 64° c) 101° d) 114°	
5p	3. În triunghiul ABC din figura alăturată lungimea laturii AC este de 10 cm, iar măsurile unghiurilor A și B sunt egale cu 75° , respectiv 60° . Se notează cu D piciorul perpendicularei dusă din punctul A pe latura BC . Lungimea segmentului AD este egală cu: a) 5 cm b) $5\sqrt{2}$ cm c) $5\sqrt{3}$ cm d) $5\sqrt{5}$ cm	
5p	4. În figura alăturată este reprezentat un dreptunghi $ABCD$. Știind că punctul M este mijlocul segmentului AB , punctul N este mijlocul segmentului MC , valoarea raportului dintre aria triunghiului DMN și aria dreptunghiului $ABCD$ este egală cu: a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{1}{6}$	

5p	5. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O și rază $r = 12$ cm. Se consideră punctele A și B aparținând cercului astfel încât $AB = 12\sqrt{3}$ cm. Măsura unghiului OAB este egală cu: a) 30° b) 45° c) 60° d) 120°	
5p	6. În figura alăturată este reprezentat cubul <i>ALGEBRIC</i> având lungimea muchiei egală cu 6 cm. Aria triunghiului ARG este egală cu: a) $6\sqrt{3}$ cm² b) $18\sqrt{2}$ cm² c) $18\sqrt{3}$ cm² d) $36\sqrt{3}$ cm²	

SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

5p	1. Diferența a două numere naturale este 57, iar numărul mai mic este cu 3 mai mare decât două cincimi din numărul mai mare. (2p) a) Este posibil ca cele două numere să fie 23 și 80? Justifică răspunsul dat. (3p) b) Află cele două numere.
----	---

5p

2. Se consideră numerele $a = \sqrt{25 + 3\sqrt{64}} + \sqrt{15^2 - 12^2}$ și $b = \left(\frac{15}{2\sqrt{3}} + \frac{3}{\sqrt{12}}\right) - \left(\frac{8}{\sqrt{12}} + \frac{2\sqrt{3}}{3}\right)$.

(2p) a) Arată că $a = 4^2$.

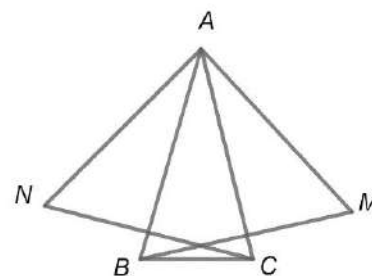
(3p) b) Se consideră $N = a \cdot b^2$. Determină cel mai mic număr natural x , pentru care $N + x$ este număr prim.

5p

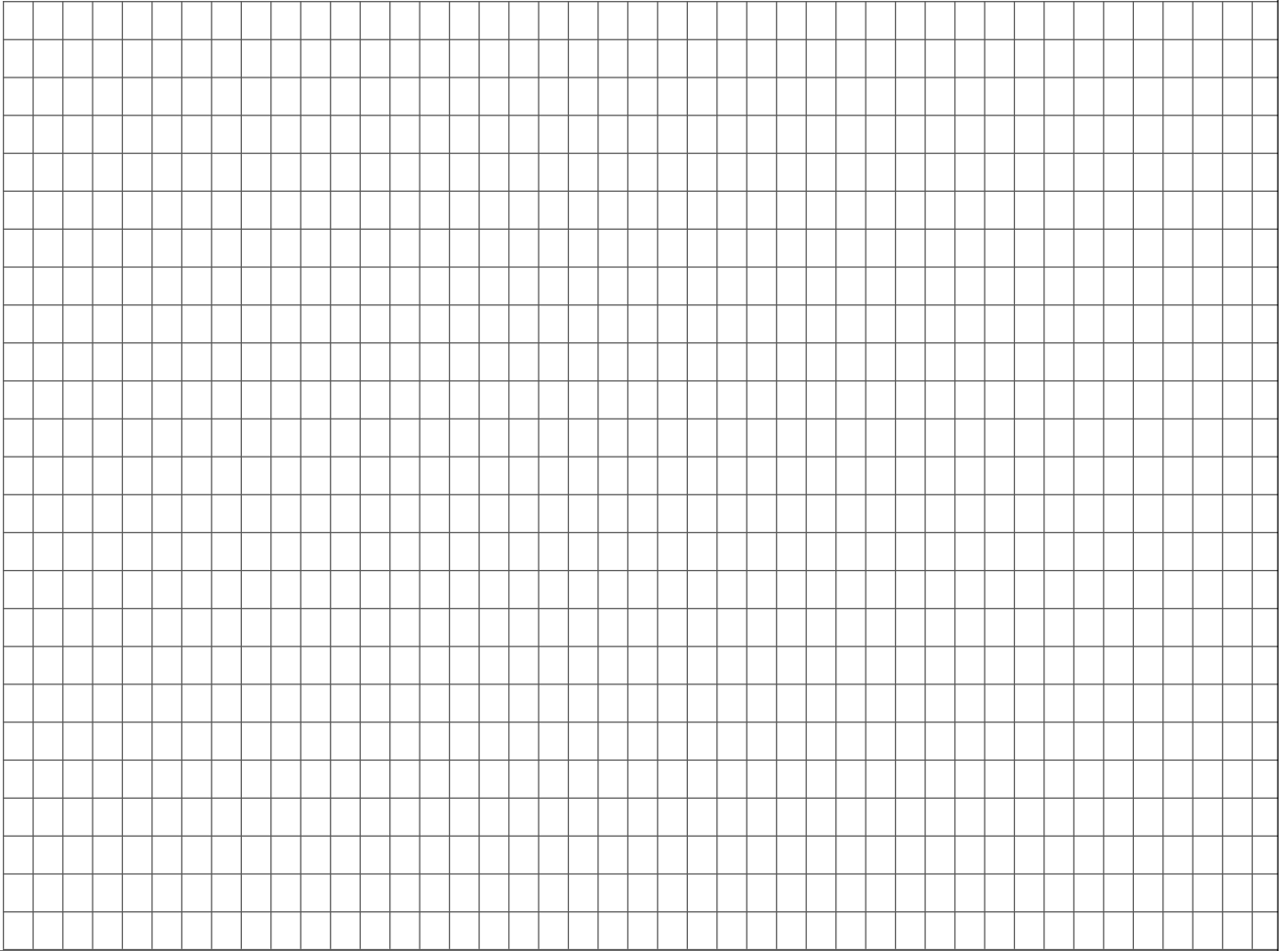
3. Se consideră expresia $E(x) = (x-2)(x+2)(x^2+4) - (x^2-3x)^2 + (3x-4)^2 - 30x$, unde x este număr real.

(2p) a) Arată că $(x-2)(x+2)(x^2+4)=x^4-16$, pentru orice x număr real.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The background is white, and the grid covers the entire area of the page.

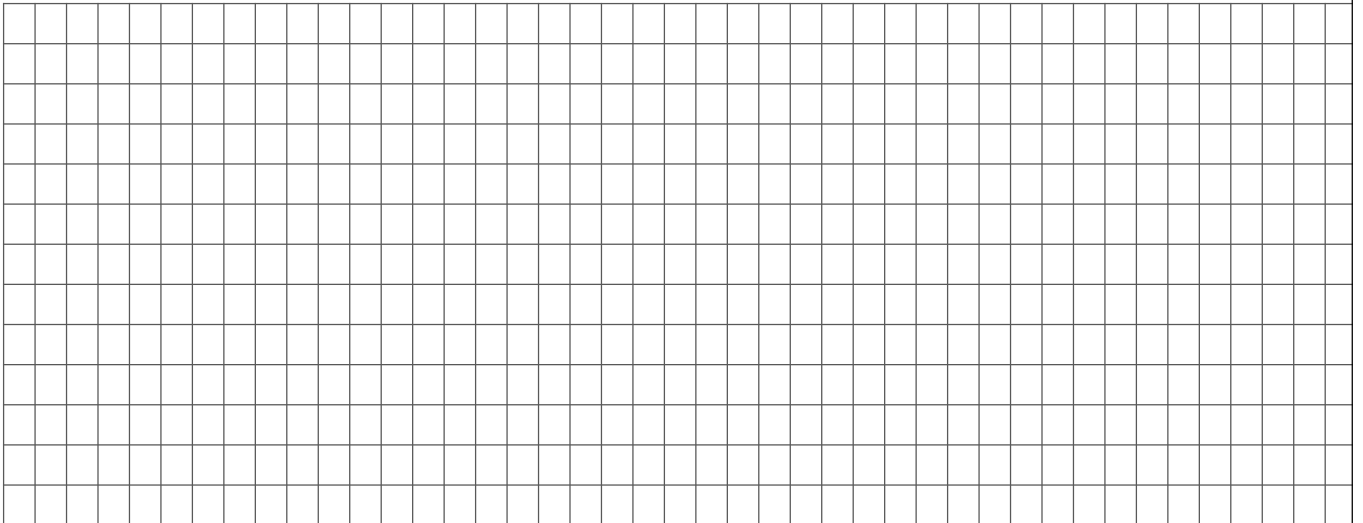
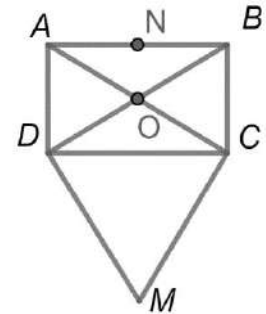
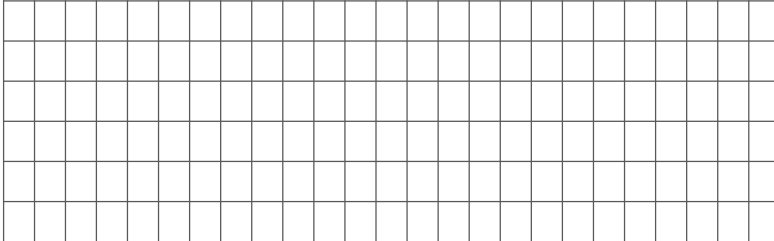
[illegible][illegible]

(3p) b) Calculează perimetrul triunghiului MAN .



5p 5. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$, în exteriorul căruia este construit triunghiul echilateral DCM . Se consideră punctul N mijlocul laturii AB și punctul O intersecția diagonalelor AC și BD .

(2p) a) Arată că dreapta ON este paralelă cu dreapta AD .

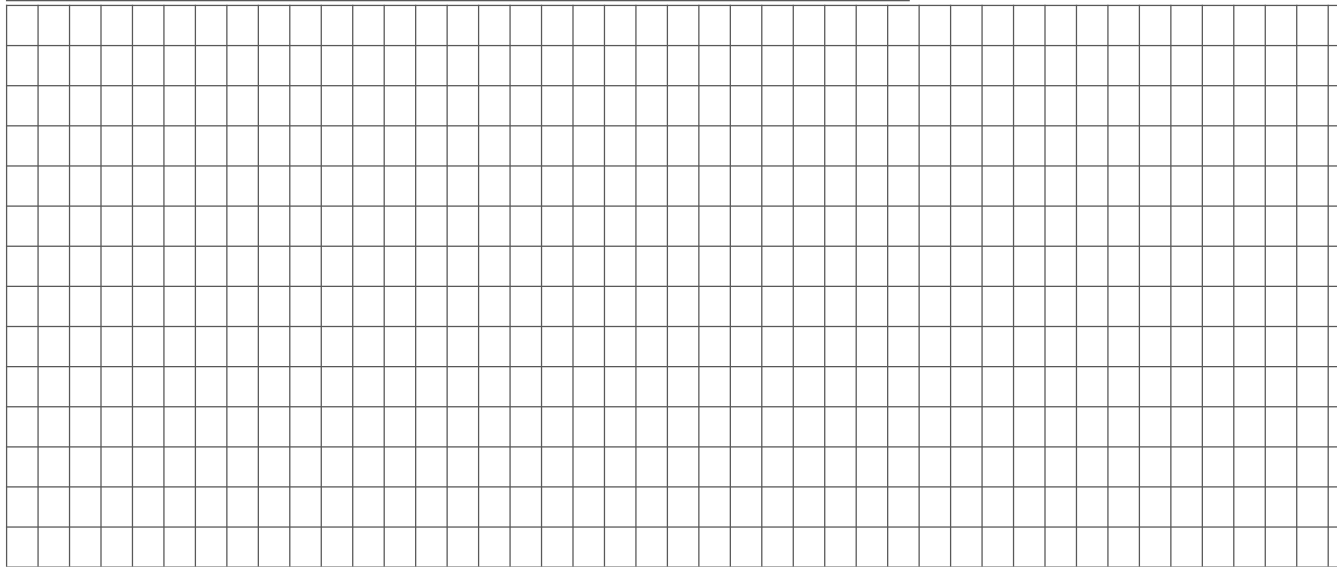
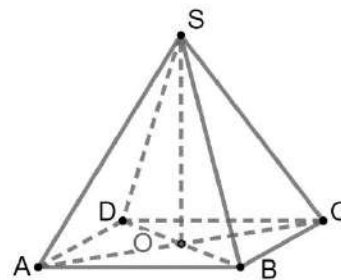
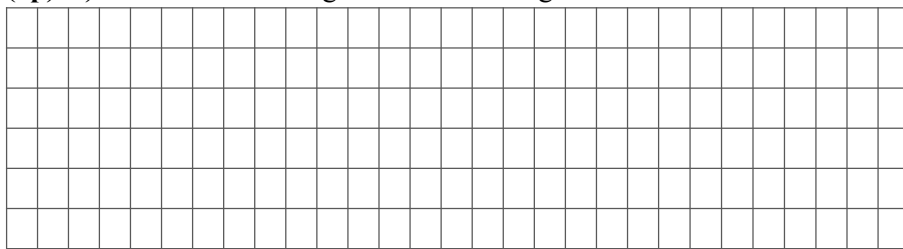


(3p) b) Arată că punctele M , O și N sunt coliniare.



5p 6. În figura alăturată este reprezentată piramida patrulateră regulată $SABCD$, având latura bazei $ABCD$ egală cu 20 cm și lungimea unei muchii laterale egală cu 26 cm. Fie punctul O mijlocul diagonalelor BD și AC .

(2p) a) Arată că aria triunghiului SBC este egală cu 240 cm^2 .



(3p) b) Demonstrează că diagonală BD este perpendiculară pe muchia SC .



