



Prezenta lucrare conține _____ pagini.

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

Anul școlar 2024-2025

Matematică

Aprilie 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. Rezultatul calculului $2\sqrt{4} - 4\sqrt{2} + \sqrt{32}$ este egal cu: a) 4 b) 8 c) 12 d) 6
5p	2. Se știe că $\frac{3}{x+5} = \frac{2}{y}$. Valoarea numărului $a = x - 1,5y$ este egală cu: a) -10 b) -5 c) 10 d) 5
5p	3. Se consideră șirul de numere $1,(234); 1,234; 1,2(34); 1,23(4)$. Ordonând numerele din șir în ordine descrescătoare obținem șirul: a) $1,(234); 1,2(34); 1,23(4); 1,234$ b) $1,234; 1,(234); 1,2(34); 1,23(4)$ c) $1,23(4); 1,2(34); 1,(234); 1,234$ d) $1,234; 1,23(4); 1,2(34); 1,(234)$

5p	4. Diferența dintre inversa și opusul fracției $\frac{2}{5}$ este: a) $\frac{21}{10}$ b) $\frac{29}{10}$ c) $\frac{27}{10}$ d) $-\frac{4}{5}$
5p	5. Se consideră funcția $f : \{-2; -1; 1; 2\} \rightarrow \mathbb{Z}$, $f(x) = x$. Imaginea funcției este mulțimea: a) $\{1; 2\}$ b) $\{-1; 1; 2\}$ c) $\{-2; 1; 2\}$ d) $\{-2; -1; 1; 2\}$
5p	6. Luca afirmă: „Pătratul numărului $-3 - 2\sqrt{2}$ este numărul $17 + 12\sqrt{2}$.” Afirmatia lui Luca este: a) adevărată b) falsă

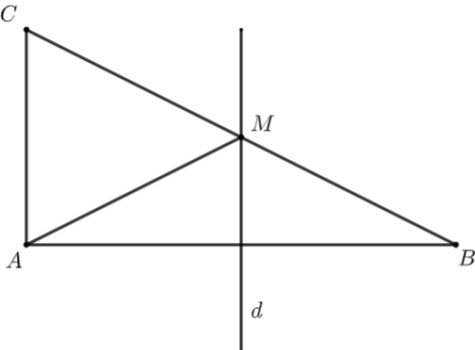
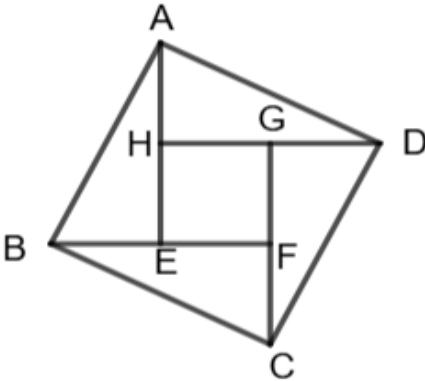
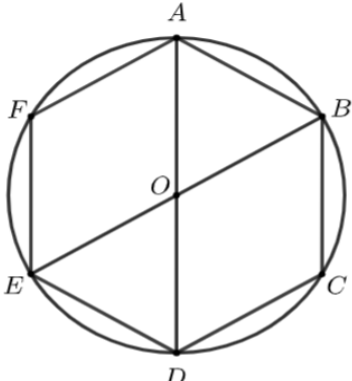
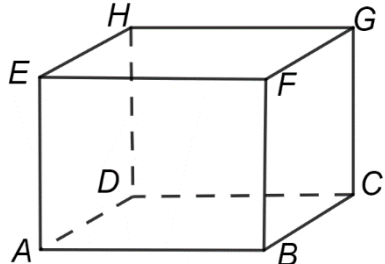
SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.



(30 de puncte)

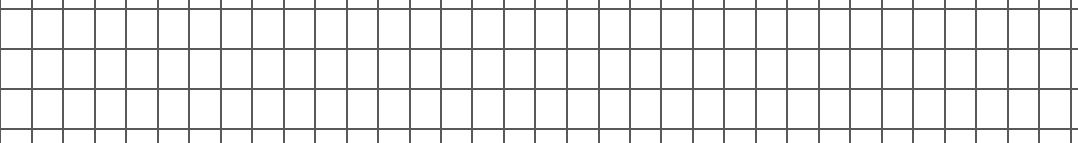
5p	1. În figura alăturată este reprezentat un segment AB, cu lungimea de 10 cm, iar punctul $M \in AB$, M este situat între punctele A și B. Știind că punctul N este simetricul punctului M față de punctul B și punctul P este simetricul punctului M față de punctul A, atunci lungimea segmentului PN este egală cu: a) 15 cm b) 20 cm c) 25 cm d) 30 cm	
5p	2. În figura alăturată sunt reprezentate dreptele paralele AB și CD. Dacă $\angle ADC = 2x$ și $\angle ABD = x - 10^\circ$, iar semidreapta DB este bisectoarea unghiului ADE, atunci valoarea lui x este egală cu: a) 45° b) 50° c) 55° d) 58°	

5p	3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul dreptunghic ABC, $\angle A = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$ și lungimea laturii BC este egală cu 12 cm. Dacă dreapta d este mediatoarea segmentului AB și $d \cap BC = \{M\}$, atunci perimetrul triunghiului AMC este egal cu: a) 18 cm b) 12 cm c) 16 cm d) 20 cm	
5p	4. În figura alăturată este reprezentat pătratul $EFGH$. Punctul A este simetricul punctului E față de punctul H, punctul B este simetricul punctului F față de punctul E, punctul C este simetricul punctului G față de punctul F, iar punctul D este simetricul punctului H față de punctul G. Raportul dintre aria pătratului $EFGH$ și aria patrulaterului $ABCD$ este egal cu: a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{1}{5}$	
5p	5. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O și rază R care este circumscris hexagonului regulat $ABCDEF$. Știind că raza cercului are lungimea de 4 cm, aria patrulaterului $OBCD$ este egală cu: a) $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$ b) $10\sqrt{3} \text{ cm}^2$ c) $8\sqrt{3} \text{ cm}^2$ d) $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$	
5p	6. În figura alăturată este reprezentată prisma patrulateră regulată dreaptă $ABCDEFGH$ care are volumul egal cu 100 cm^3. Dacă înălțimea este cu 20% mai mică decât latura bazei, atunci aria bazei este egală cu: a) 5 cm^2 b) 15 cm^2 c) 25 cm^2 d) 50 cm^2	

(2p) a) Este posibil să fie folosite 35 de cutii pentru ambalarea acelor brișe? Justificați răspunsul dat.

[illegible]

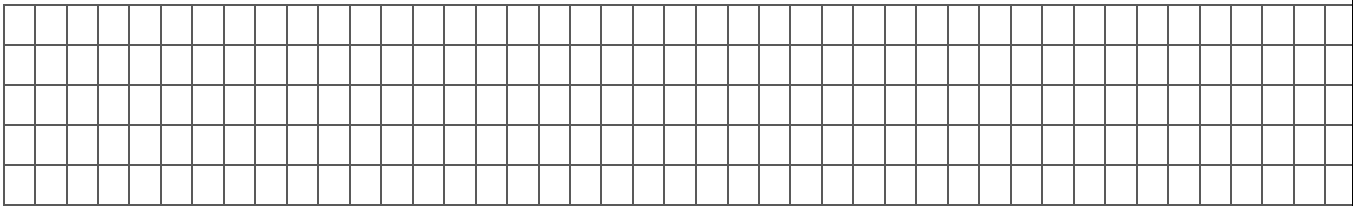
(2p) a) Arătați că $a = 31\sqrt{2}$.

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 10 rows of squares, intended for drawing a picture.

[illegible]

5p 3. Se consideră funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -2x + 2$.

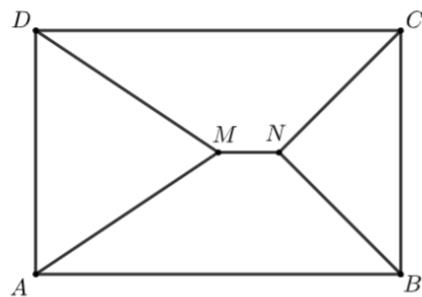
A large grid of graph paper with 20 columns and 10 rows. The grid is composed of small squares, with a slightly larger square at the top left corner, likely for a title or header. The grid is empty and ready for use.

[illegible]

5p 4. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$ având laturile $AB = 2(\sqrt{3} + 4)$ cm și $BC = 4\sqrt{3}$ cm.

În interiorul dreptunghiului s-au construit triunghiul echilateral AMD și triunghiul dreptunghic isoscel BNC , $\angle BNC = 90^\circ$.

(2p) a) Arătați că suma ariilor celor două triunghiuri este egală cu $12(1 + \sqrt{3})$ cm².

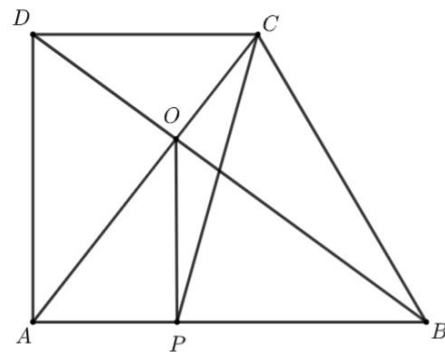
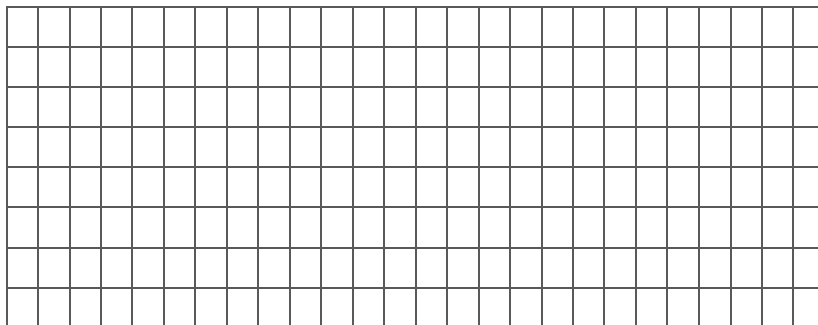


(3p) b) Calculați lungimea segmentului MN .

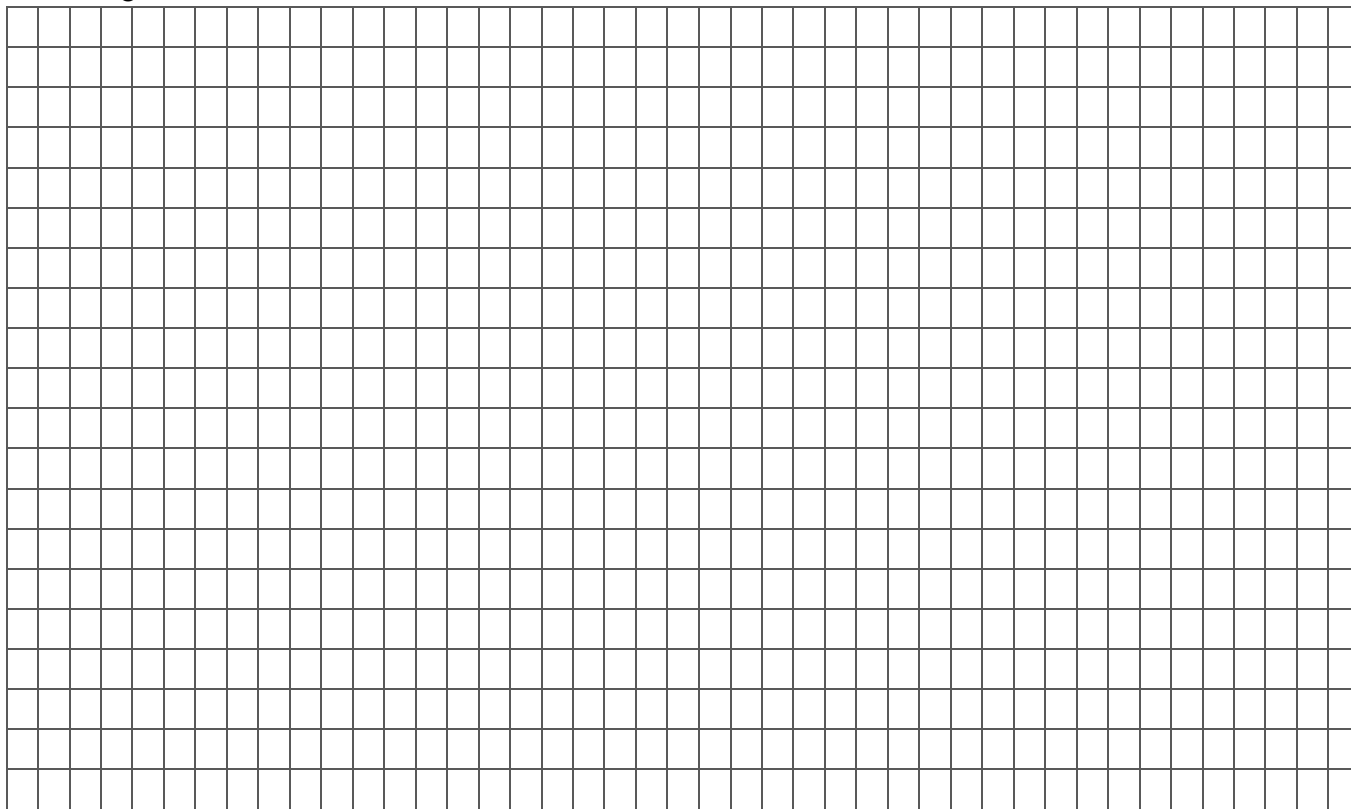
5p

5. În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic $ABCD$, cu $AB \parallel CD$, $\angle A = \angle D = 90^\circ$, $AC \perp BD$, $AC \cap BD = \{O\}$. Se știe că $AC = 16 \text{ cm}$ și $OA = \frac{3}{4} \cdot AC$, iar $\angle CAB = 60^\circ$.

(2p) a) Arătați că $\frac{AD}{DO} = \frac{DC}{OC}$.



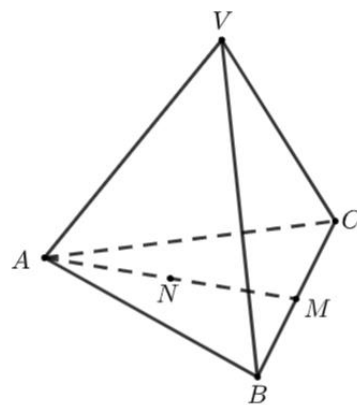
- (3p) b) Dacă proiecția ortogonală a punctului O pe dreapta AB este punctul P , arătați că aria triunghiului OPC este cel mult egală cu 12 cm^2 .



5p

6. În figura alăturată este reprezentată piramida triunghiulară regulată având la bază triunghiul echilateral ABC , fețele laterale triunghiuri dreptunghice în V și muchia bazei egală cu 8 cm. Punctele M și N sunt mijloacele segmentelor BC , respectiv AM .

(2p) a) Arătați că muchia VA are lungimea de $4\sqrt{2}$ cm.



(3p) b) Calculați distanța de la punctul N la planul (VBC) .

