

Prezenta lucrare conține _____ pagini

SIMULARE JUDEȚEANĂ
EVALUAREA NAȚIONALĂ
PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2022 – 2023

Matematică

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui:.....

Prenumele:.....

Școala de proveniență:.....

Centrul de examen:.....

Localitatea:.....

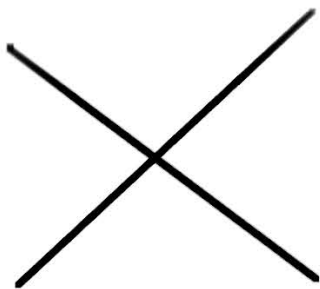
Județul:.....

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 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: $30 - 10 : 2$ este egal cu: a) 10 b) 25 c) 15 d) 20						
5p	2. Dacă $\frac{a}{b} = \frac{2}{5}$, atunci $\frac{3a+2b}{7a-2b}$ este egal cu: a) 4						

5p

5. Patru elevi, Maria, Cristina, Ștefan și Mihai, au calculat media geometrică a numerelor $a = 9 - 3\sqrt{5}$ și $b = 9 + 3\sqrt{5}$. Rezultatele obținute de elevi sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Maria	Cristina	Ștefan	Mihai
36	6	9	$3\sqrt{5}$

Dintre cei patru elevi, rezultatul corect a fost obținut de:

a) Maria

b) Cristina

c) Ștefan

d) Mihai

5p

6. Afirmația “Numărul $2\sqrt{3}$ aparține intervalului $(3; 4)$ ” este:

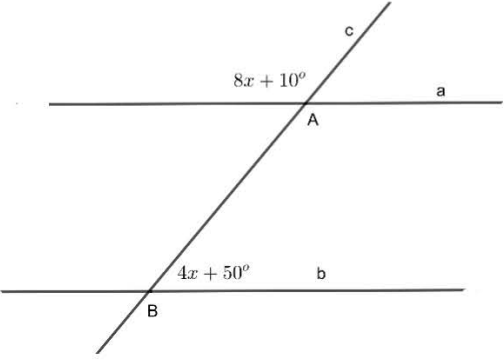
a) adevărată

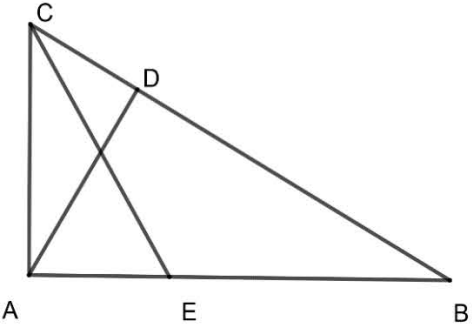
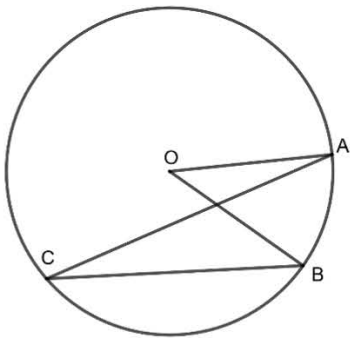
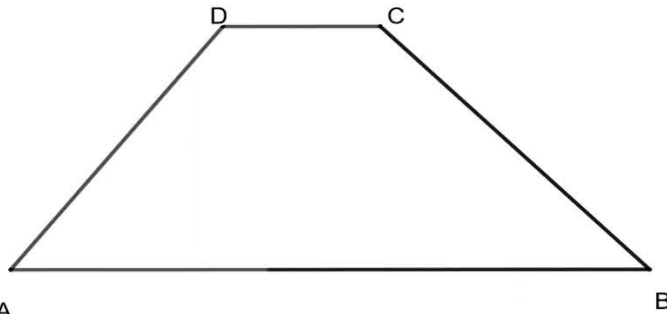
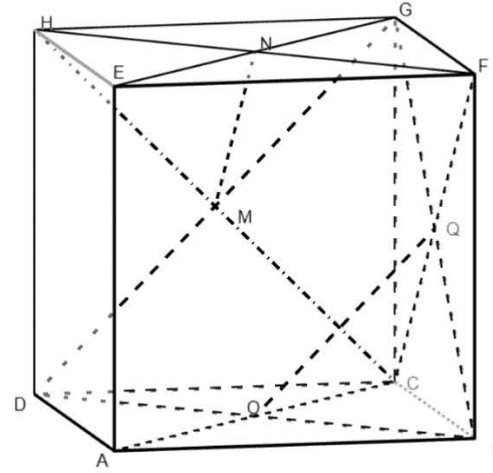
b) falsă

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

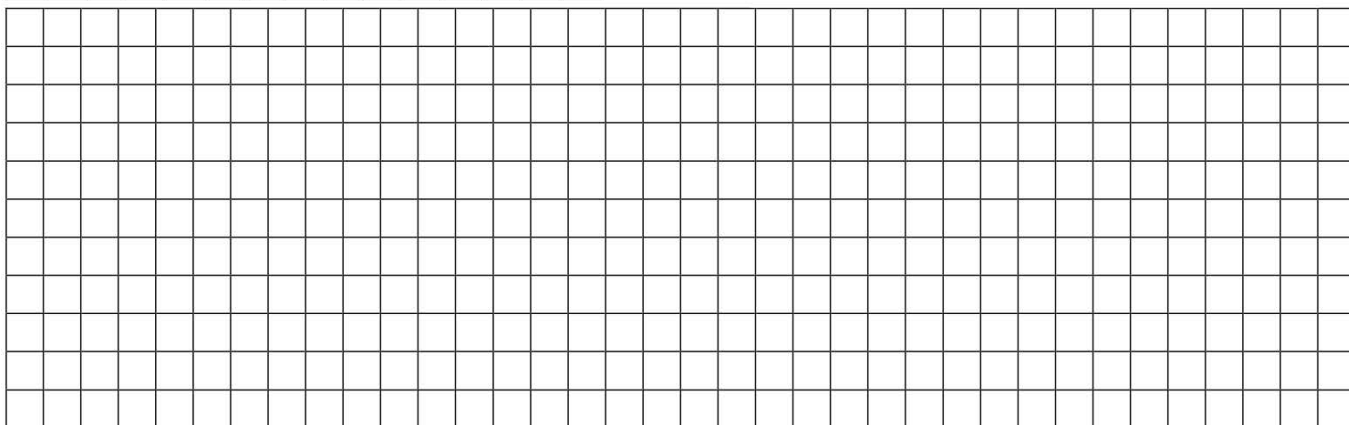
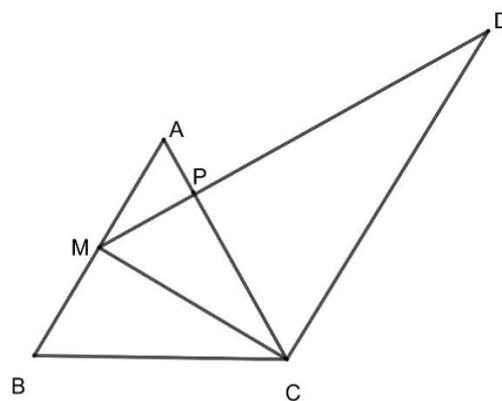
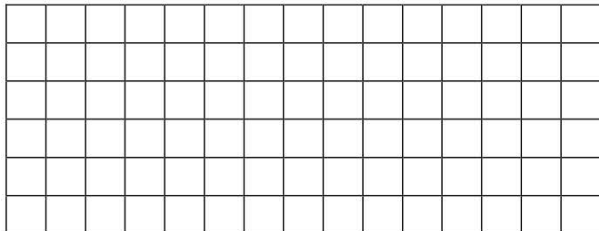
(30 de puncte)

5p	1. În figura alăturată punctele A, C, D și B sunt coliniare, în această ordine, astfel încât $AB = 5 \cdot AC$, $2 \cdot AB = 5 \cdot BD$. Dacă $AC = 2 \text{ cm}$, atunci lungimea segmentului CD este egală cu: a) 4 cm. b) 6 cm. c) 3 cm. d) 5 cm. 
5p	2. În figura următoare, dreptele a și b sunt paralele și sunt intersectate de secanta c, fiind evidențiate măsurile a două unghiuri de $8x + 10^\circ$ și respectiv $4x + 50^\circ$. Valoarea lui x este egală cu: a) 10° b) 20° c) 30° d) 40° 

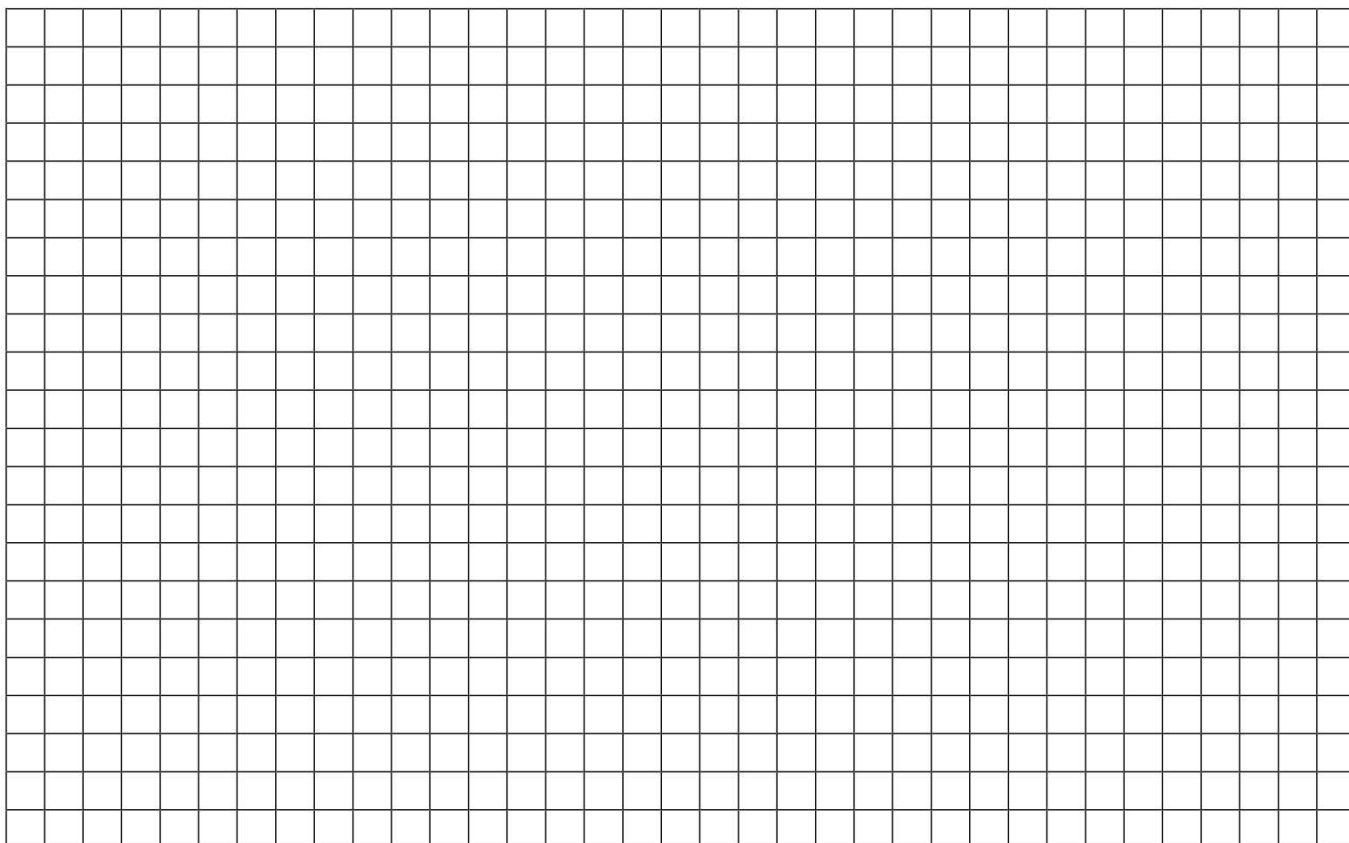
5p 3. Fie triunghiul ABC dreptunghic în A și $AD \perp BC, D \in BC$. Dacă $AD = 12 \text{ cm}$, măsura unghiului ABC este egală cu 30°, iar $[CE]$ este bisectoarea unghiului ACB, atunci lungimea segmentului CE este egală cu: a) 24 cm. b) 12 cm. c) 16 cm. d) $12\sqrt{3} \text{ cm}$.	
5p 4. În cercul de centru O din figura alăturată măsura unghiului AOB este egală cu 40°, iar C este un punct pe acest cerc. Atunci măsura unghiului ACB este egală cu: a) 40° b) 50° c) 30° d) 20°	
5p 5. În figura alăturată este reprezentat trapezul isoscel $ABCD$ cu $AB \parallel CD$, $AB = 14 \text{ cm}$, $CD = 6 \text{ cm}$, iar măsura unghiului ABC este egală cu 45°. Aria trapezului $ABCD$ este egală cu: a) 40 cm^2; b) 84 cm^2; c) 42 cm^2 d) $40\sqrt{2} \text{ cm}^2$	
5p 6. În figura alăturată este reprezentat cubul $ABCDEFGH$. Dacă punctele O, Q, M, N reprezintă centrele fețelor $ABCD, BCGF, CDHG$, respectiv $EFGH$, atunci măsura unghiului determinat de dreptele OQ și MN este egală cu: a) 30° b) 45° c) 60° d) 90°	

- 5p** 4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral ABC cu $AB = 8\text{ cm}$. Notăm cu M mijlocul laturii AB și construim din M perpendiculara pe AC care intersectează pe AC în P și paralela prin C la AB în D.

(2p) a) Arată că lungimea segmentului CD este egală cu 12 cm .



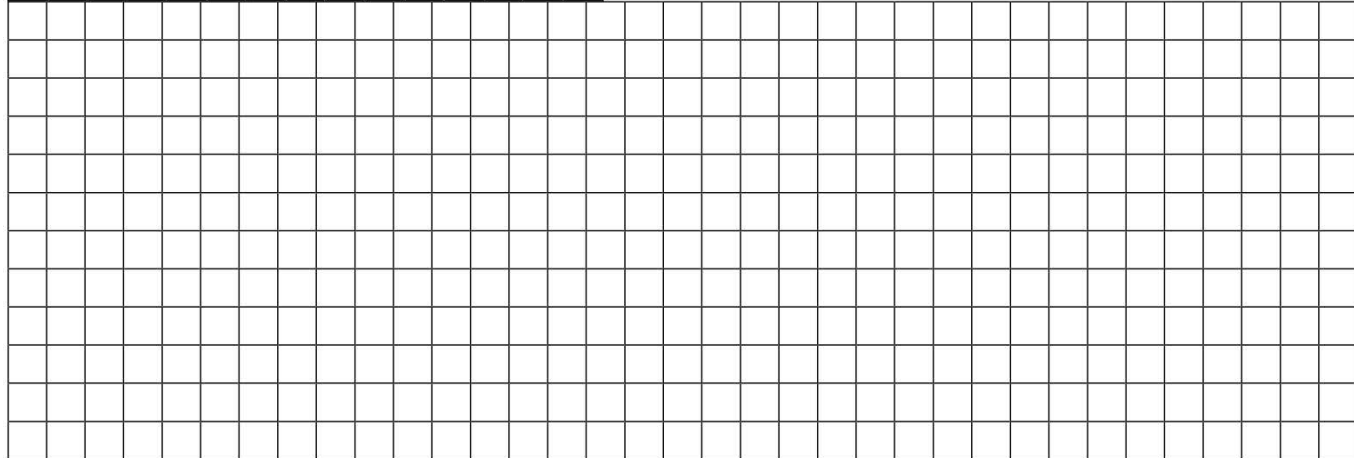
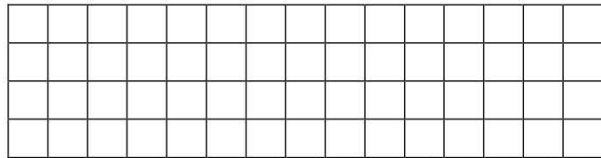
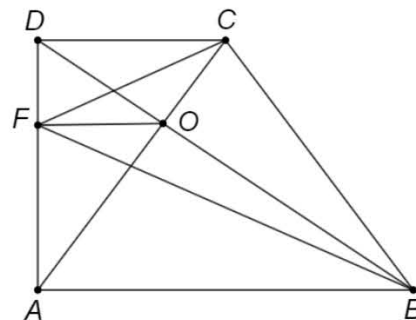
(3p) b) Arată că aria patrulaterului AMCD este dublul ariei triunghiului ABC.



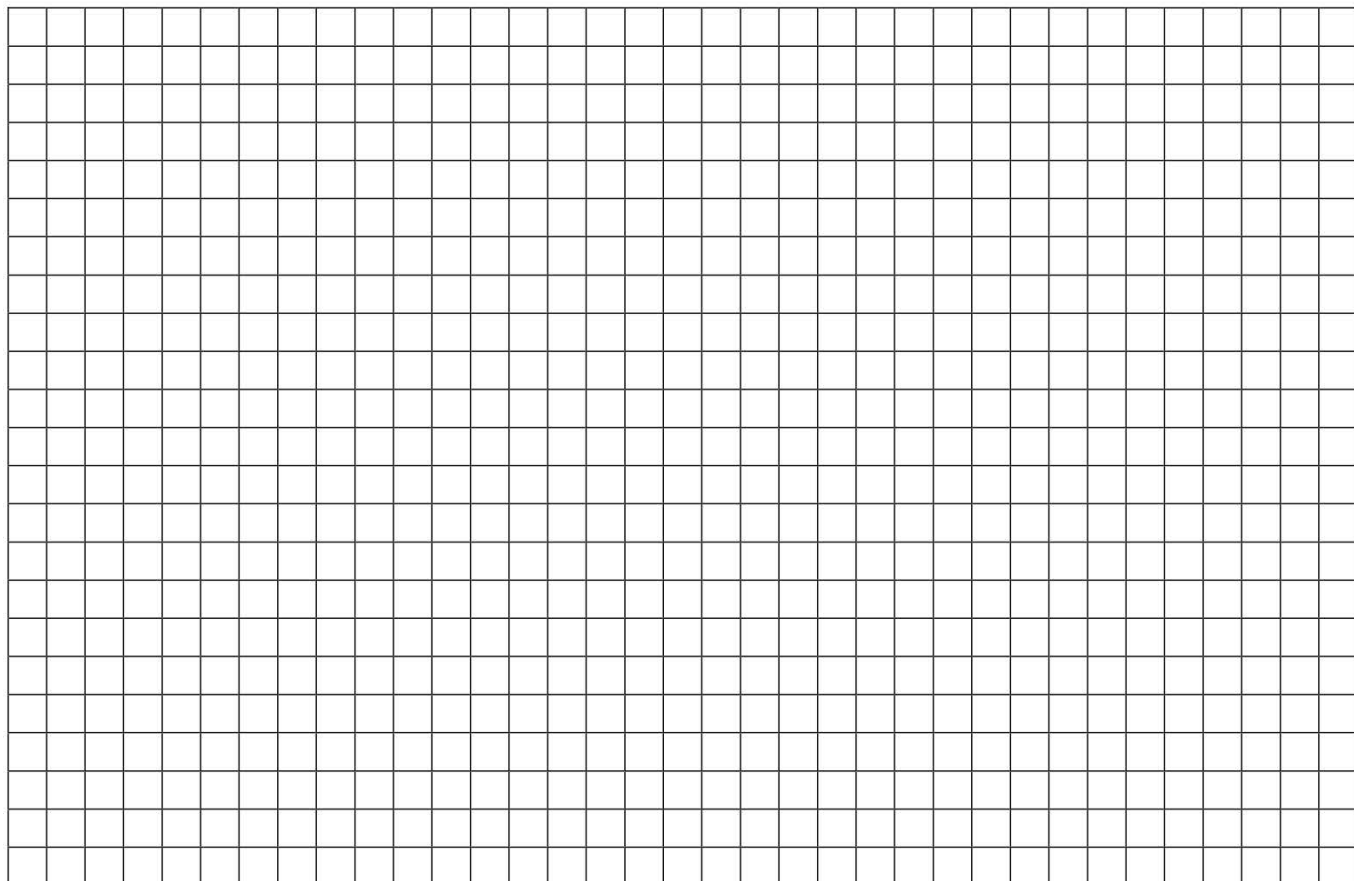
5p

5. În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic $ABCD$ cu, $AB \parallel CD$, $AD \perp AB$, $AB = 2 \cdot CD = 12$ cm și $AD = 6\sqrt{2}$ cm. Punctul F aparține segmentului AD , astfel încât $DF = 2\sqrt{2}$ cm și intersecția dreptelor AC și BD este punctul O .

(2p) a) Calculează aria trapezului $ABCD$.



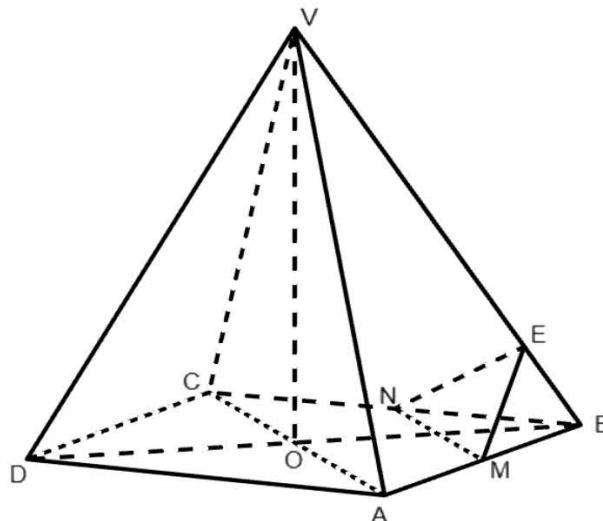
(3p) b) Demonstrează că semidreapta FO este bisectoarea unghiului CFB .



5p

6. În figura alăturată este reprezentată piramida patrulateră regulată VABCD cu baza pătratul ABCD, $AB=12\text{ cm}$ și $VA=6\sqrt{3}\text{ cm}$. Punctul M este mijlocul segmentului AB , punctul N este mijlocul segmentului BC și punctul E aparține segmentului VB , astfel încât $BE=2\sqrt{3}\text{ cm}$.

(2p) a) Calculează lungimea înălțimii VO, unde $\{O\} = AC \cap BD$.

[illegible]

(3p) b) Demonstrează că dreapta VB este perpendiculară pe planul (MNE) .

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.