

Prezenta lucrare conține _____ pagini

TEST DE ANTRENAMENT

EVALUAREA NAȚIONALĂ

PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2023 – 2024

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	<p>1. Rezultatul calculului $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \frac{5}{6}$ este:</p> <p>a) $\frac{25}{36}$ b) 1 c) $\frac{25}{6}$ d) $\frac{36}{25}$</p>
5p	<p>2. Un obiect costă 360 de lei. După o ieftinire cu 10%, noul preț al obiectului este egal cu:</p> <p>a) 334 lei b) 36 lei c) 324 lei d) 396 lei</p>
5p	<p>3. Produsul numerelor $\frac{7}{3}$ și 0,6 este egal cu:</p> <p>a) 1,3 b) 1,4 c) 1,(3) d) 1,5</p>
5p	<p>4. Calculând 44% din 75 obținem:</p> <p>a) 55 b) 35 c) 33 d) 45</p>

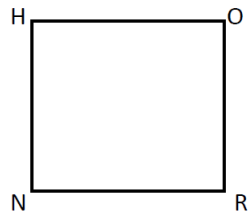
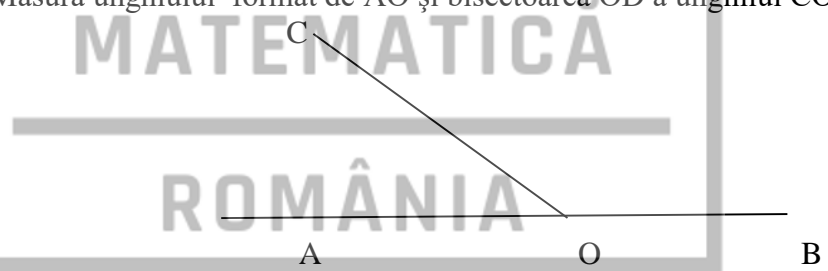
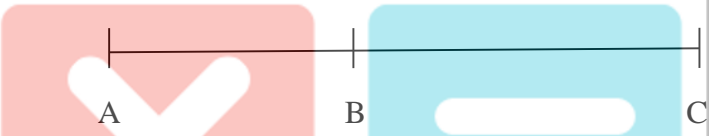
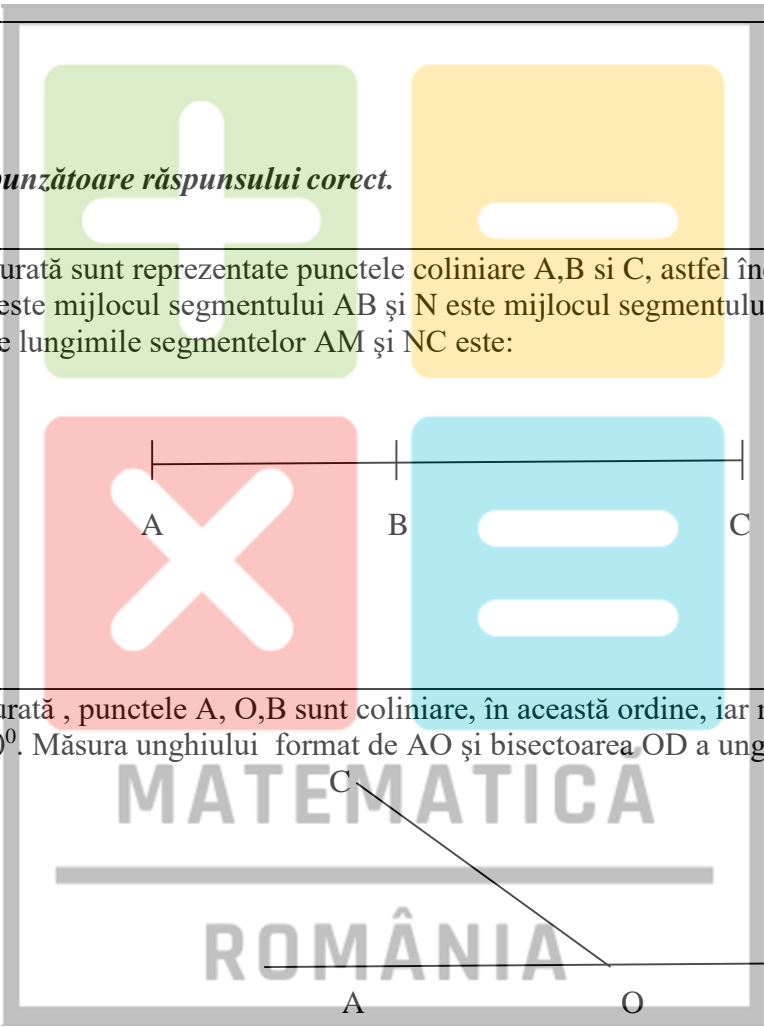
5p	5. Patru elevi au raționalizat numitorul fracției $\frac{3}{\sqrt{3}}$. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:							
		<table border="1"> <tr> <td>Emil</td> <td>Sorin</td> <td>Florin</td> <td>Dorin</td> </tr> <tr> <td>$3\sqrt{3}$</td> <td>3</td> <td>$\sqrt{3}$</td> <td>9</td> </tr> </table>	Emil	Sorin	Florin	Dorin	$3\sqrt{3}$	3
Emil	Sorin	Florin	Dorin					
$3\sqrt{3}$	3	$\sqrt{3}$	9					
	Dintre cei patru elevi, cel care a dat răspunsul corect este:							
	a) Emil b) Sorin c) Florin d) Dorin							
5p	6. Diana a cumpărat 6 caiete de același fel, care au costat în total 24 lei. Diana afirmă: „Prețul a patru caiete de tipul celor cumpărate este de 18 lei”. Afirmatia Diane 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 coliniare A,B și C, astfel încât $AB=10$ cm și $AC=30$ cm. M este mijlocul segmentului AB și N este mijlocul segmentului BC. Valoarea raportului dintre lungimile segmentelor AM și NC este:
5p	2. În figura alăturată, punctele A, O, B sunt coliniare, în această ordine, iar măsura unghiului AOC este de 40° . Măsura unghiului format de AO și bisectoarea OD a unghiului COB este egală cu :
5p	3. În figura alăturată, dreptunghiul HORN cu $NR = 5$ dm și $OR = 12$ dm, reprezintă terenul de sport al unei școli. Diagonala dreptunghiului are lungimea:



(3p) b) Aflați numărul apartamentelor cu 2 camere.

5p

2. Se consideră expresia $E(x) = (3x + 1)^2 + (1 - 3x)(1 + 3x) + (1 - 3x)^2 - 3$, unde x este un număr real.

(3p) a) Arată că $E(-1) = 9$

(2p) b) Demonstrează că $E(x)$ este pătratul unui număr real.

5p

3. Se dau numerele $a = \left(\frac{3}{\sqrt{3}} + \frac{6}{\sqrt{12}}\right) \cdot \frac{1}{\sqrt{8}}$ și $b = \frac{\sqrt{2}-2\sqrt{3}}{\sqrt{3}} - 2 \cdot (\sqrt{6})^{-1} - \sqrt{(2-\sqrt{6})^2}$.

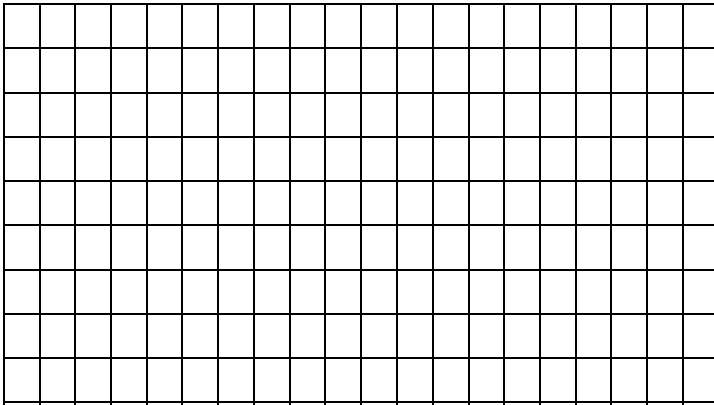
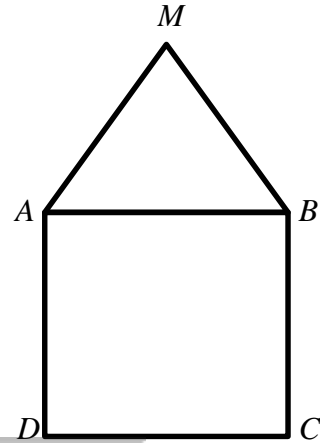
(2p) a) Arătați că $a = \frac{\sqrt{6}}{2}$.

(3p) b) Arătați că modulul numărului b este dublul numărului a .

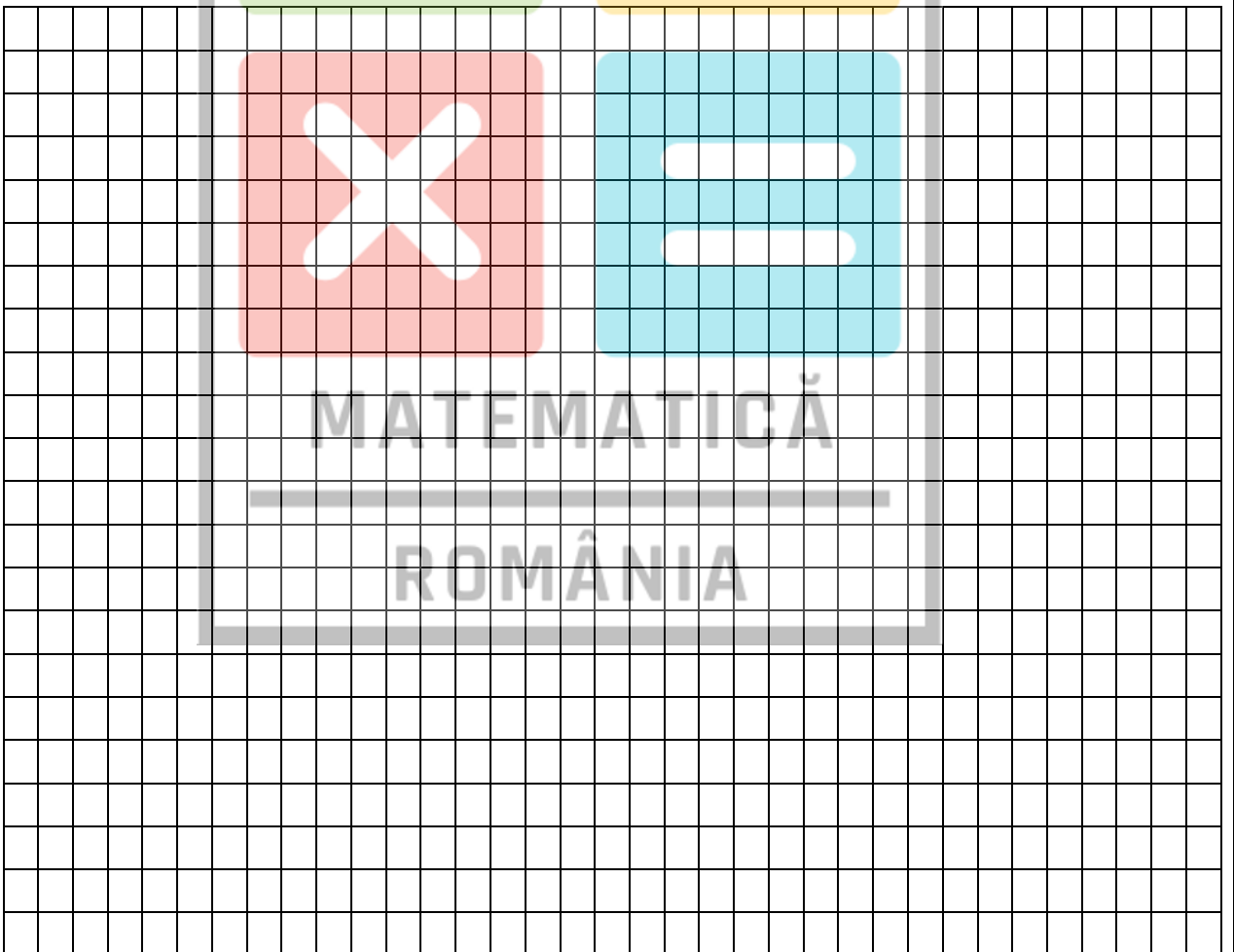
5p

4. În figura alăturată sunt reprezentate un pătrat $ABCD$ cu $AB = 12$ cm și un triunghi dreptunghic isoscel MAB cu $\sphericalangle AMB = 90^\circ$.

(2p) a) Arătați că aria triunghiului MAB este 36 cm^2 .



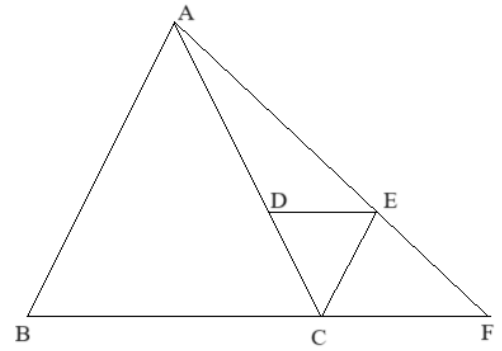
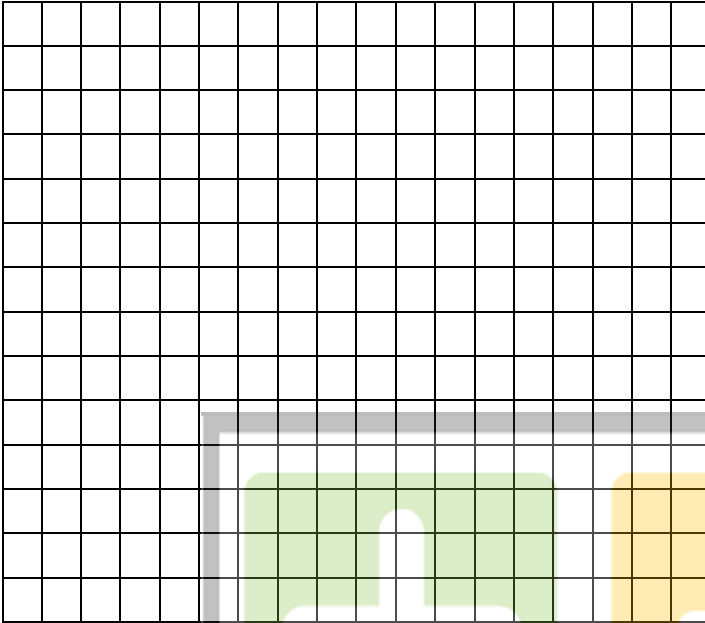
(3p) b) Arătați că, dacă N este punctul de intersecție a dreptelor AC și DM , atunci N este mijlocul segmentului DM .



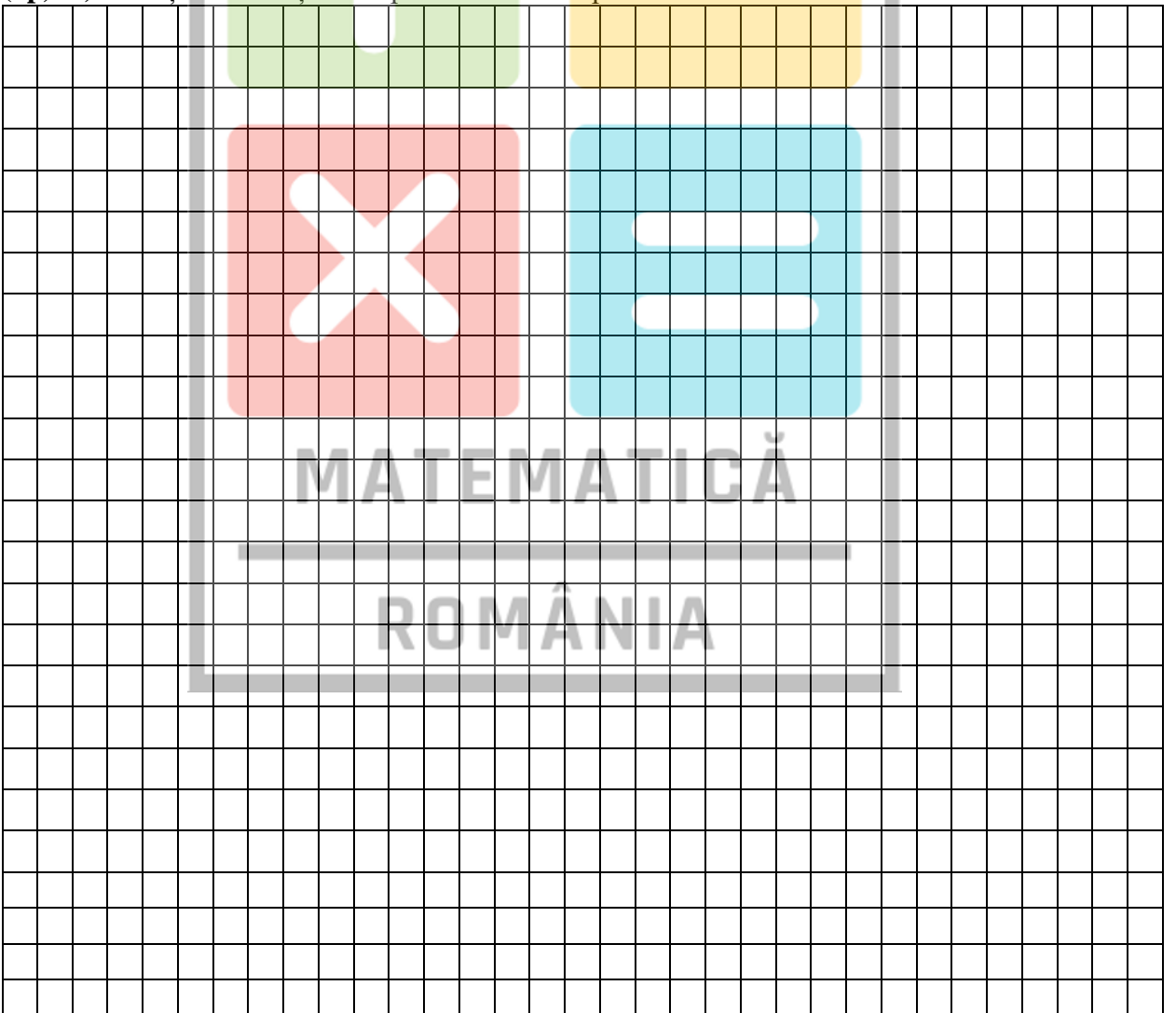
5p

5. În figura alăturată triunghiurile ABC și DEC sunt echilaterale, $AB = 12$ cm, $AD = 2DC$ și $AE \cap BC = \{F\}$.

2p) a) Aflați aria triunghiului DEC.



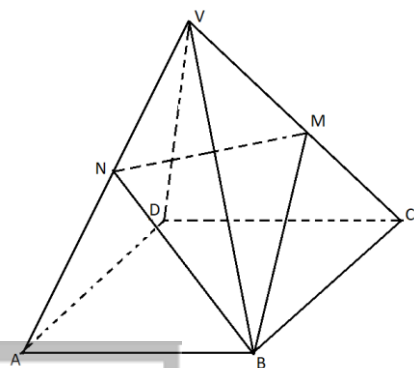
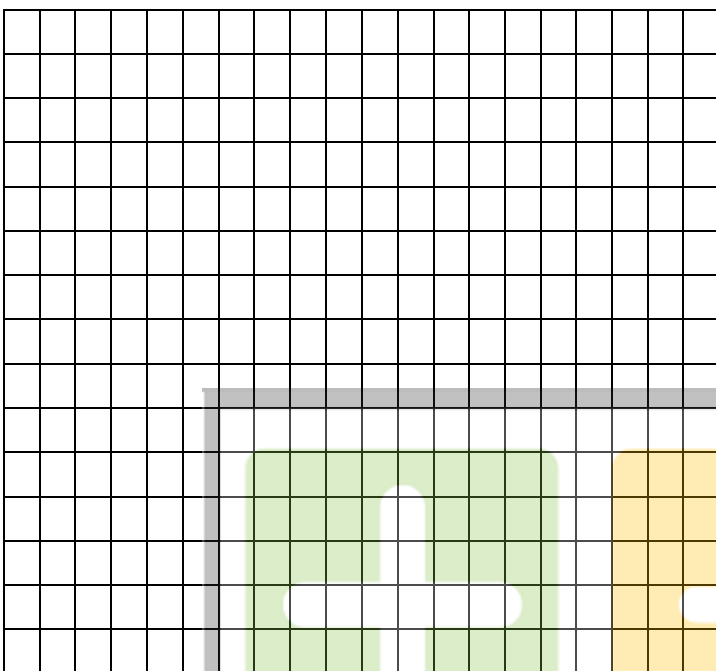
(3p) b) Arătați că distanța de la punctul F la dreapta AB este mai mare de 15cm.



5p

6. Se dă $VABCD$ o piramidă patrulateră regulată cu latura bazei $AB = 12\text{ cm}$ și muchia laterală $VA = 12\text{ cm}$. Fie $BM \perp VC$ cu $M \in VC$ și $BN \perp VA$ cu $N \in VA$.

(2p) a) Arătați că $MN \parallel (ABC)$.



3p) b) Calculați aria triunghiului MNB .

