

INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN VASLUI

Prezenta lucrare conține ____ pagini

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENTII CLASEI a VIII-a**

Anul școlar 2024 – 2025

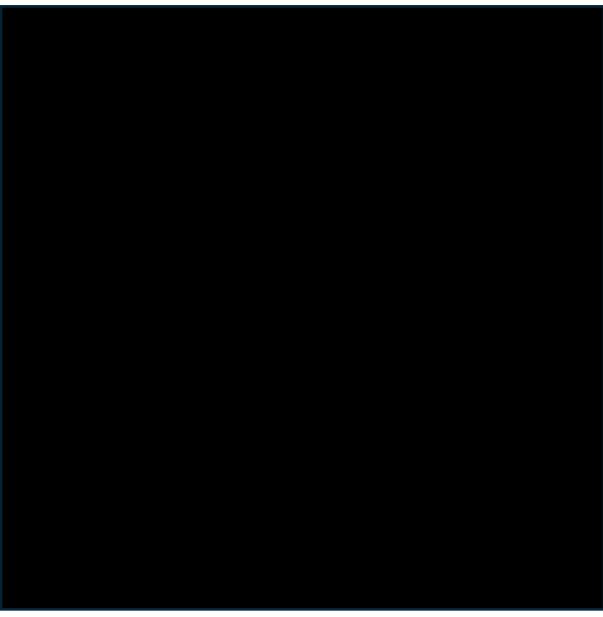
Matematică

Numele:.....	
.....	
Initiala prenumelui tatălui:	
Prenumele:.....	
.....	
Şcoala de proveniență:	
.....	
Centrul de examen:	
Localitatea:	
Județul:	
Nume și prenume asistent	Semnătura

A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA(CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNAȚURA
EVALUATOR I				
EVALUATOR II				
EVALUATOR III				
EVALUATOR IV				
NOTA FINALĂ				

B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA(CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNAȚURA
EVALUATOR I				
EVALUATOR II				
EVALUATOR III				
EVALUATOR IV				
NOTA FINALĂ				

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA(CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNAȚURA
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 2 ore.

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

5p	1. Cel mai mic număr întreg din intervalul $(-2,5)$ este: a) -2 b) -1 c) -3 d) 4
5p	2. Calculând 10% din 2400, obținem: a) 24 b) 2,4 c) 0,24 d) 240
5p	3. Dezvoltarea expresiei $(2+x)^2$ este egală cu: a) $4+x^2$ b) $4+2x+x^2$ c) x^2+4x+4 d) $4-4x+x^2$
5p	4. Diferența dintre opusul numărului 2 și inversul numărului $\frac{1}{2}$ este egală cu: a) $-\frac{5}{2}$ b) 0 c) -4 d) 4

5p	<p>5. Patru elevi calculează produsul numerelor $-2\sqrt{2}$, $-3\sqrt{6}$ și $\sqrt{12}$ și obțin rezultatele înregistrate în tabelul alăturat.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Cristi</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">Delia</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">Maria</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">Bogdan</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-72</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">$-6\sqrt{12}$</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">$6\sqrt{12}$</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">72</td></tr> </table> <p>Dintre cei patru elevi, cel care a calculat corect produsul celor trei numere este:</p> <p>a) Cristi b) Delia c) Maria d) Bogdan</p>	Cristi	Delia	Maria	Bogdan	-72	$-6\sqrt{12}$	$6\sqrt{12}$	72
Cristi	Delia	Maria	Bogdan						
-72	$-6\sqrt{12}$	$6\sqrt{12}$	72						
5p	<p>6. O lucrare este finalizată de 8 muncitori în 6 ore. Mihai afirmează că 4 muncitori vor termina aceeași lucrare în 3 ore. Afirmația lui Mihai este:</p> <p>a) Adevărată b) Falsă</p>								

SUBIECTUL AL II-lea

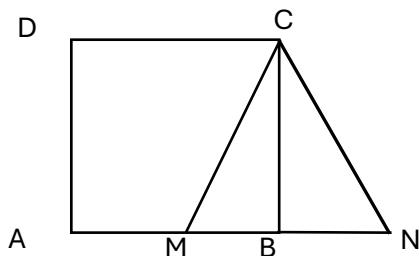
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	<p>1. În figura alăturată punctele A, B, C, D sunt coliniare, în această ordine, astfel încât $AB = 6 \text{ cm}$, B este mijlocul segmentului AC și punctul D este simetricul lui A față de punctul C. Lungimea segmentului AD este egală cu:</p> <p>a) 24 cm b) 18 cm c) 12 cm d) 6 cm</p>
5p	<p>2. Unghiurile $\angle AOB$ și $\angle BOC$ sunt adiacente și suplementare. Dacă semidreapta OM este bisectoarea unghiului AOB și $m(\angle MOB) = 50^\circ$, atunci măsura unghiului BOC este egală cu:</p> <p>a) 100° b) 130° c) 80° d) 50°</p>
5p	<p>3. În triunghiul ABC avem $m(\angle A) = 90^\circ$, $m(\angle B) = 60^\circ$, $AC = 6$. Atunci aria triunghiului ABC este egală cu:</p> <p>a) $2\sqrt{3}$ b) $6\sqrt{3}$ c) 18 d) $12\sqrt{3}$</p>

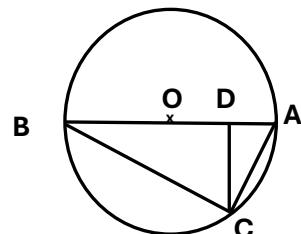
- 5p** 4. În figura alăturată sunt reprezentate pătratul $ABCD$ și triunghiul echilateral CMN , unde $M, N \in AB$. Dacă $MC = 4\text{ cm}$, atunci aria pătratului este egală cu:

- a) 20 cm^2
 - b) $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 - c) 16 cm^2
 - d) 12 cm^2



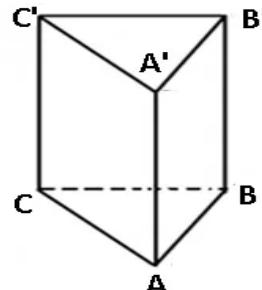
- 5p** 5. Punctele A, B și C sunt situate pe un cerc de centru O , astfel încât punctele A și B sunt diametral opuse și măsura arcului mic AC este egală cu 80° . Dacă punctul D este piciorul perpendicularei din C pe AB , atunci măsura unghiului ACD este egală cu:

- a) 60°
 - b) 30°
 - c) 80°
 - d) 40°



- 5p** 6. În figura alăturată este o cutie în formă de prismă triunghiulară regulată dreaptă $ABCA'B'C'$. Dacă $AA' = 20\text{ cm}$ și triunghiul ABC are aria egală cu $36\sqrt{3}\text{ cm}^2$, atunci suma lungimilor tuturor muchiilor cutiei este egală cu:

- a) 60 cm
 - b) 96 cm
 - c) 120 cm
 - d) 132 cm



SUBIECTUL AL III-lea

Scrieti rezolvările complete.

(30 de puncte)

- 5p** 1. Stefan are suma de 645 lei în bancnote de 5 lei și de 10 lei.

- (2p) a)** Este posibil ca Stefan să aibă 48 de bancnote de 5 lei? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Știind că Ștefan are 70 de bancnote, aflați numărul de bancnote de 10 lei.

5p 2. Se consideră expresia $E(x) = (x+2)^2 - 2(x+2) + (1-x)(1+x)$, unde x este număr real.

(2p) a) Calculează $E(-1)$.

(3p) b) Determină $n \in \mathbb{N}$, pentru care $\frac{3}{E(n)} \in \mathbb{Z}$.

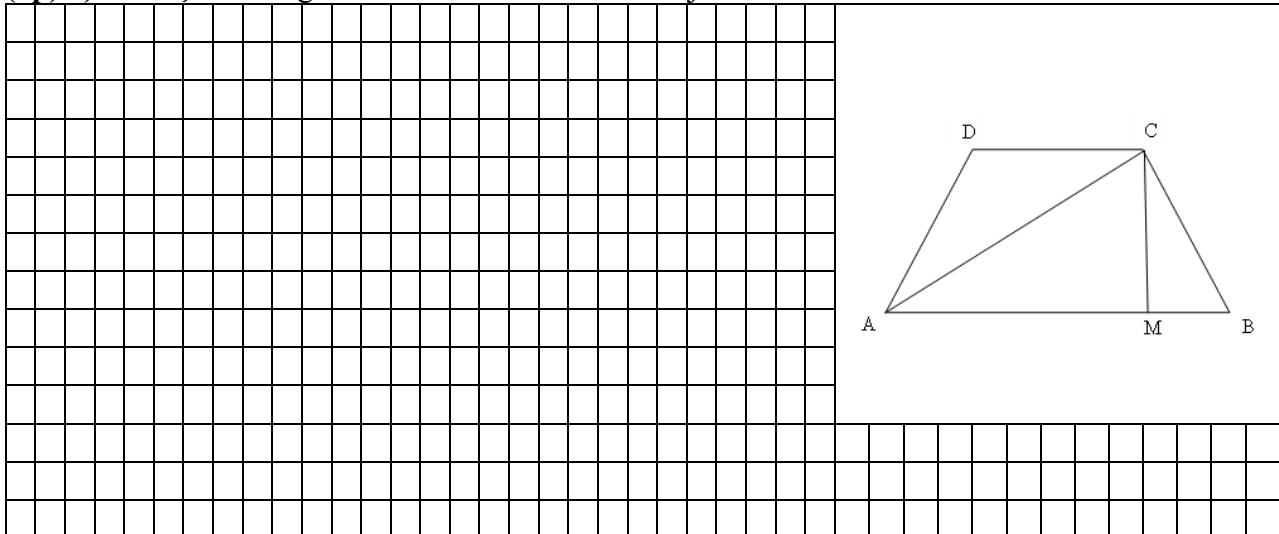
5p 3 Se consideră mulțimile $A = \{x \in \mathbb{R} / |2x - 3| + 3 \leq 12\}$ și $B = \left\{x \in \mathbb{R} / \frac{3x + 7}{8} < 2\right\}$.

(2p) a) Calculați suma numerelor întregi din A.

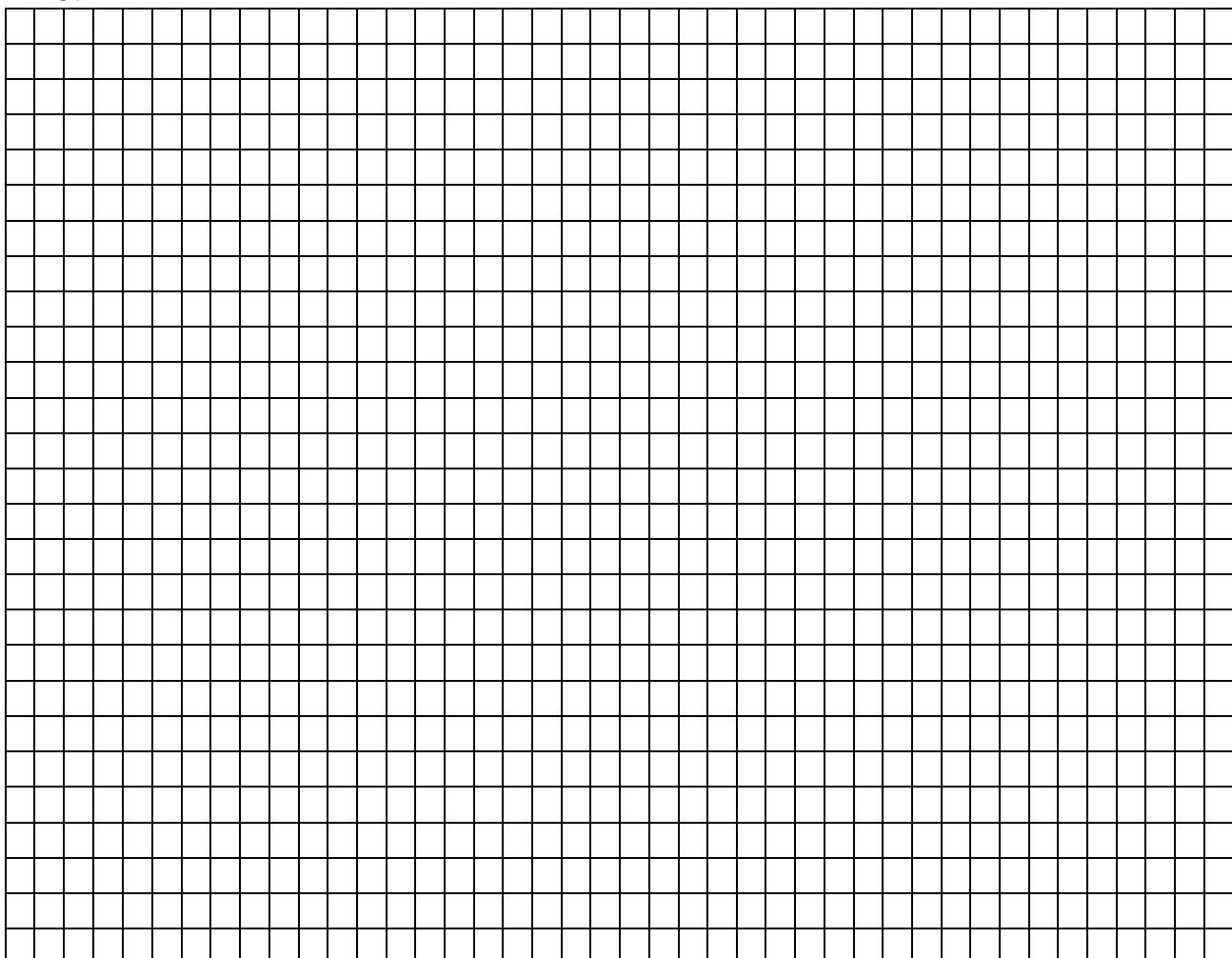
(3p) b) Calculați $A \cap B$.

- 5p** 4. În figura alăturată este schița unei grădini în formă de trapez isoscel $ABCD$, având $AB = 120\text{ m}$, $CD = 60\text{ m}$, AC perpendiculară pe BC , iar punctul M este proiecția punctului C pe AB .

(2p) a) Arătați că aria grădinii este mai mică decât o jumătate de hecțar.

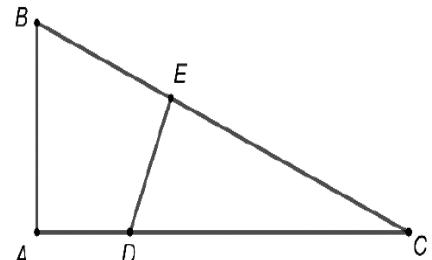


(3p) b) Dacă N este simetricul lui B față de M , demonstrează că DN este bisectoarea unghiului ADC .



- 5p** 5. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC dreptunghic în A , $AB = 5\text{ cm}$ și $AC = 12\text{ cm}$. Punctul D aparține segmentului AC astfel încât $DC = 3AD$. Perpendiculara din punctul D pe dreapta BC intersectează latura BC în punctul E .

(2p) a) Arată că sinusul unghiului ACB este egal cu $\frac{5}{13}$.

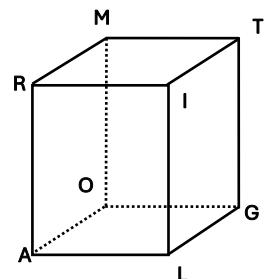


(3p) b) Aflați lungimea segmentului DE .

5p

6. În cubul *ALGORITM* din figura de alăturată, suma tuturor muchiilor este egală cu $24\sqrt{2} \text{ m}$.

(2p) a) Calculați măsura unghiului format de dreptele *AM* și *RT*.



(3p) b) Arătați că distanța cea mai scurtă de la vârful *A* la vârful *T*, mergând pe suprafața exterioară a cubului, este mai mică decât 7 m.

