

Prezenta lucrare conține _____ pagini.

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

Anul școlar 2023-2024

Matematică

Model Decembrie 2023

Numele:										
.....										
Inițiala prenumelui tatălui:										
Prenumele:										
.....										
Școala de proveniență:										
.....										
Centrul de examen:										
Localitatea:										
Județul:										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nume și prenume asistent</th> <th>Semnătura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Nume și prenume asistent	Semnătura								
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	<p>1. Se dă mulțimea $A = \left\{ (-3)^2; -\sqrt{\frac{1}{4}}; (-2)^3; \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}; \frac{-6}{-2}; \sqrt{\frac{75}{48}}; \sqrt{5}; \sqrt{0,09} \right\}$. Mulțimea $A \cap \mathbb{N}$ este egală cu:</p> <p>a) $\left\{ (-3)^2; (-2)^3; \frac{-6}{-2} \right\}$</p> <p>b) $\left\{ (-3)^2; (-2)^3; \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}; \frac{-6}{-2} \right\}$</p> <p>c) $\left\{ (-3)^2; \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}; \frac{-6}{-2} \right\}$</p> <p>d) $\left\{ (-3)^2; \frac{-6}{-2} \right\}$</p>
5p	<p>2. Prețul unui obiect este 1200 lei. Dacă prețul obiectului se mărește cu 20%, noul preț este egal cu:</p> <p>a) 240 lei</p> <p>b) 960 lei</p> <p>c) 1224 lei</p> <p>d) 1440 lei</p>
5p	<p>3. Dacă $\frac{a}{9} = \frac{4}{b}$, atunci media geometrică a numerelor a și b este egală cu:</p> <p>a) $\sqrt{13}$</p> <p>b) 6</p> <p>c) 6,5</p> <p>d) 36</p>

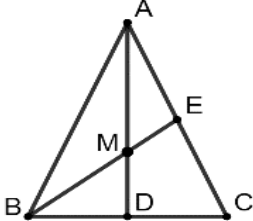
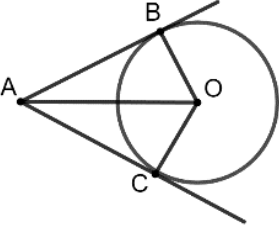
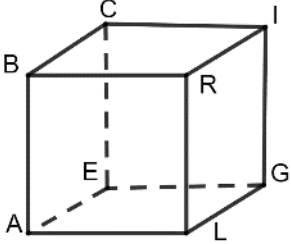
5p	<p>4. Rezultatul calculului $2(3x+1)-3(-2x-1)-5$ este egal cu:</p> <p>a) $12x$ b) $12x-6$ c) 0 d) -6</p>
5p	<p>5. Probabilitatea ca aruncând un zar să se obțină un număr par este egală cu:</p> <p>a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{2}$ d) 2</p>
5p	<p>6. Suma numerelor prime de o cifră este egală cu:</p> <p>a) 17 b) 18 c) 26 d) 27</p>

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	<p>1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele A, B, C, D și E astfel încât B este mijlocul segmentului AC și D este mijlocul segmentului CE. Dacă $BD = 6$ cm, atunci lungimea segmentului AE este egală cu:</p> <p>a) 9 cm b) 10 cm c) 12 cm d) 18 cm</p>	
5p	<p>2. În figura alăturată, unghiurile AOB și BOC sunt adiacente și complementare, iar OE este bisectoarea unghiului BOC. Știind că măsura unghiului AOB este egală cu 40°, atunci măsura unghiului AOE este egală cu:</p> <p>a) 25° b) 50° c) 60° d) 65°</p>	
5p	<p>3. În figura alăturată este reprezentat un trapez $ABCD$, cu $AB \parallel CD$, iar punctele M și N sunt mijloacele segmentelor AD și BC. Se știe că $CD = 4$ cm și $MN = 8$ cm. Lungimea segmentului AB este egală cu:</p> <p>a) 6 cm b) 12 cm c) 16 cm d) 24 cm</p>	

5p	<p>4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC isoscel, de bază BC, în care s-au construit înălțimea AD și mediana BE. Dacă $AB = 10$ cm, $BC = 16$ cm, iar $AD \cap BE = \{M\}$, atunci lungimea segmentului MD este egală cu:</p> <p>a) 2 cm b) 3 cm c) 4 cm d) 6 cm</p>	
5p	<p>5. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O și rază 6 cm. Fie punctul A exterior cercului, iar AB și AC tangente cercului în punctele B și C. Știind că $AO = 10$ cm, atunci perimetrul patrulaterului $ABOC$ este egal cu:</p> <p>a) 22 cm b) 26 cm c) 28 cm d) 48 cm</p>	
5p	<p>6. În figura alăturată este reprezentat cubul $ALGEBRIC$. Un exemplu de două muchii necoplanare este:</p> <p>a) LG și BC b) CE și LR c) BR și BC d) LR și EG</p>	

SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete.

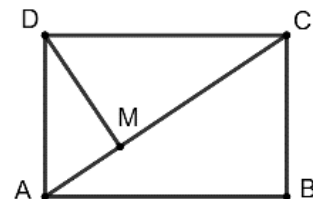
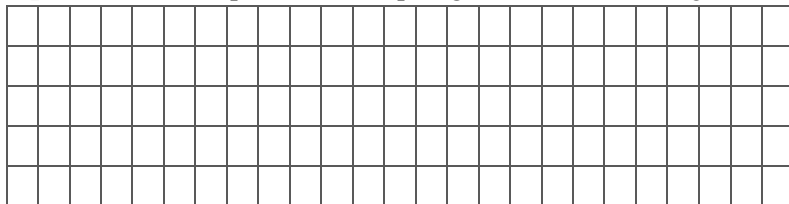
(30 de puncte)

5p	<p>1. Suma a două numere naturale este egală cu 150, iar raportul dintre primul număr micșorat cu 8 și al doilea număr mărit cu 12 are valoarea 1.</p> <p>(2p) a) Este posibil ca cele două numere să fie egale? Justifică răspunsul dat.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> <p>(3p) b) Determină cele două numere.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>
----	--

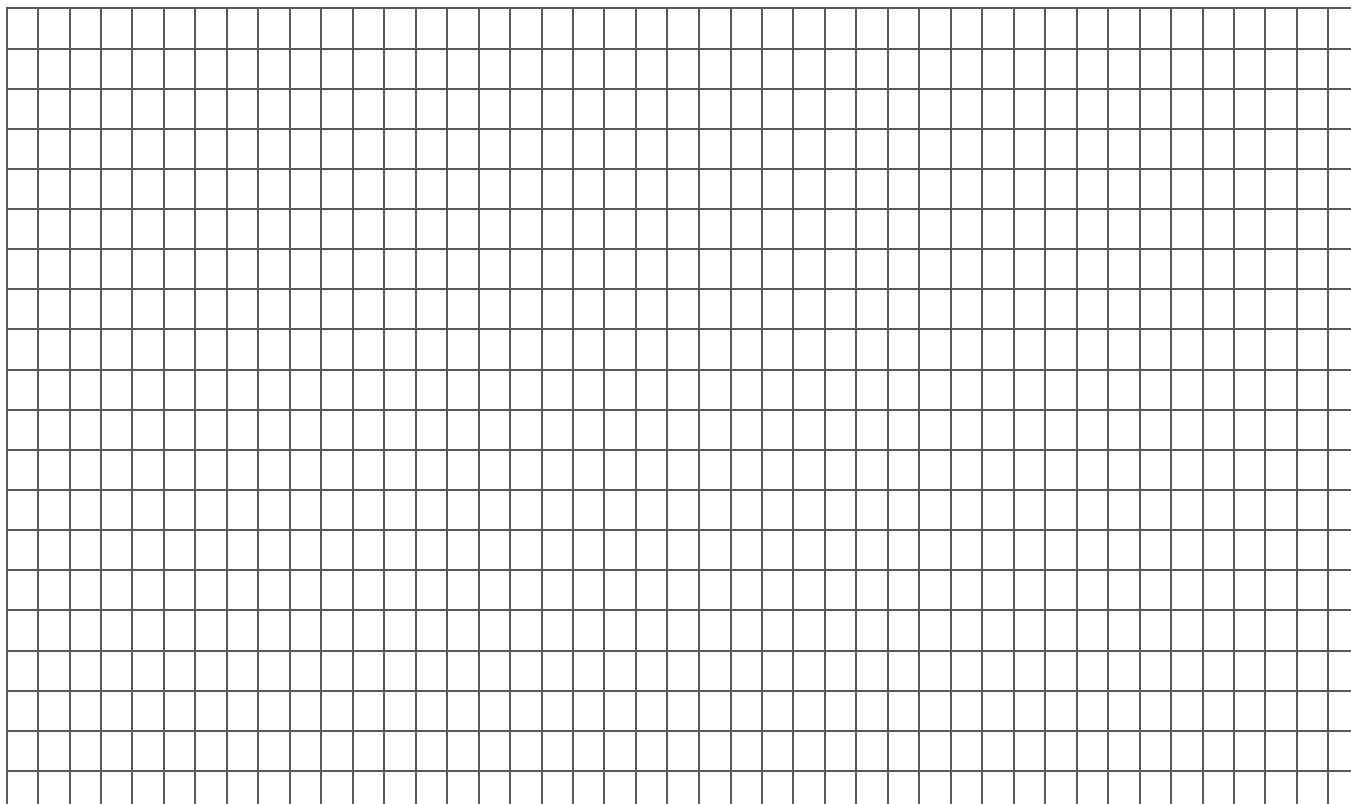
5p

4. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$, cu $AD = 15$ cm și $AC = 25$ cm și DM perpendiculară pe AC .

(2p) a) Arată că perimetrul dreptunghiului $ABCD$ este egal cu 70 cm.



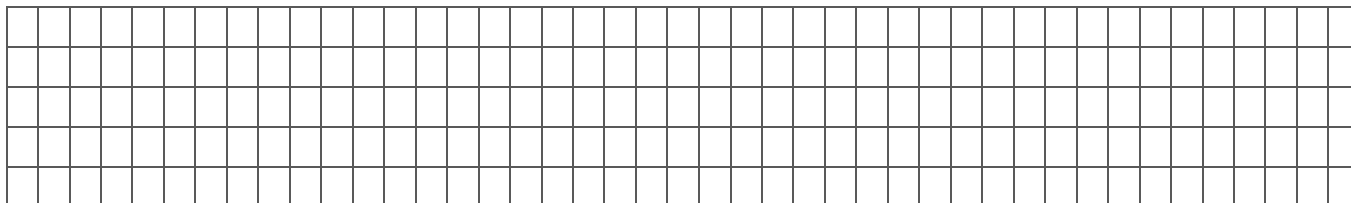
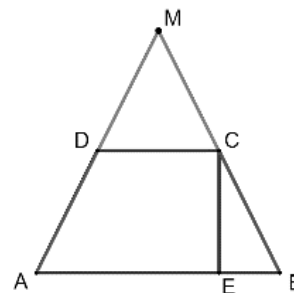
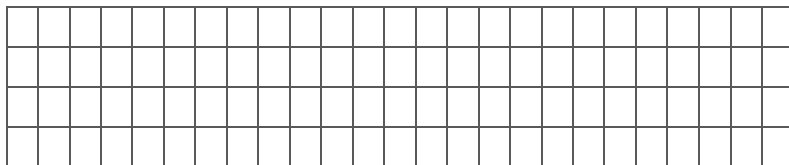
(3p) b) Arată că tangeta unghiului MDC este egală cu $\frac{4}{3}$.



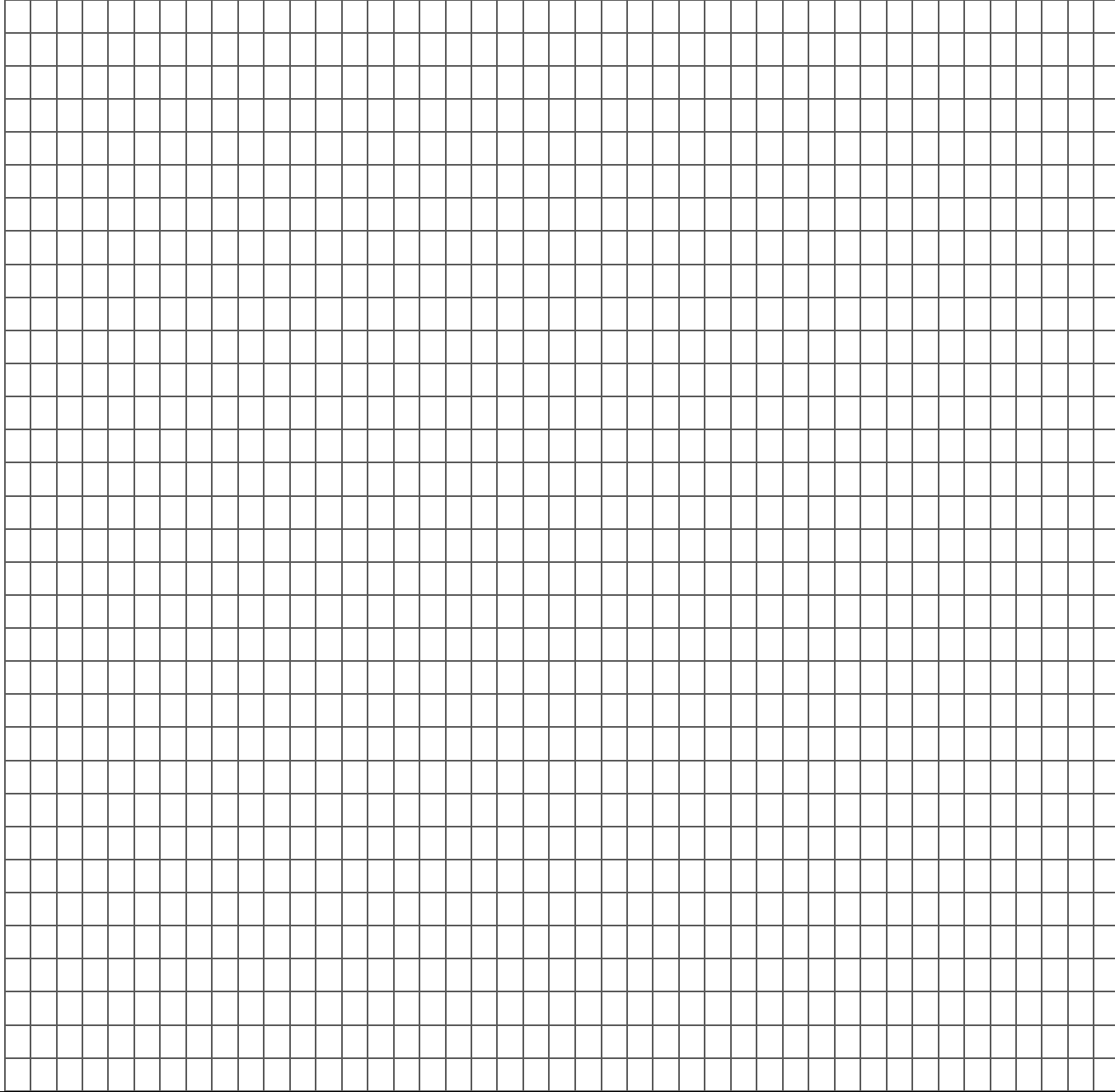
5p

5. În figura alăturată este reprezentat trapezul isoscel $ABCD$, cu $AB \parallel CD$, $AB > CD$, $AB = 24$ cm, $CD = 8$ cm și înălțimea $CE = 8\sqrt{2}$ cm. Fie $AD \cap CB = \{M\}$.

(2p) a) Arată că aria trapezului $ABCD$ este $128\sqrt{2}$ cm².

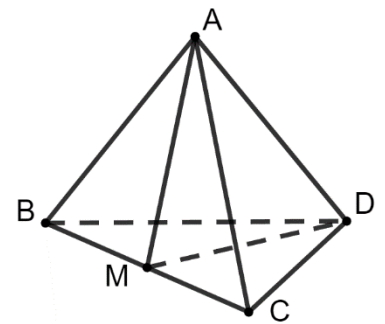
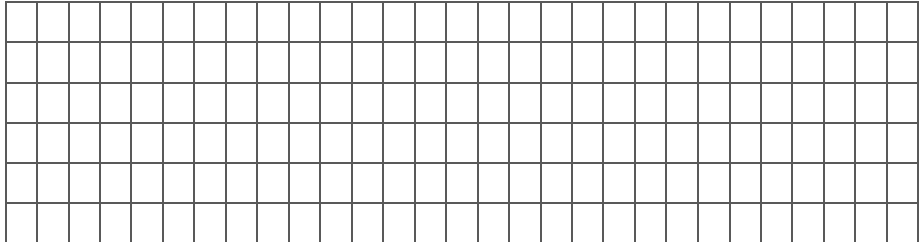


(3p) b) Calculează perimetrul triunghiului AMB .



5p 6. În figura alăturată este reprezentat tetraedrul regulat $ABCD$ cu $AB = 6\sqrt{3}$ cm. Se notează cu M mijlocul segmentului BC .

(2p) a) Calculează suma tuturor muchiilor tetraedrului $ABCD$.



(3p) b) Calculează aria triunghiului *AMD*.

