

Prezenta lucrare conține \_\_\_\_\_ pagini

**SIMULARE EVALUAREA NAȚIONALĂ  
PENTRU ELEVII CLASEI a VIII-a  
Anul școlar 2025– 2026  
10 februarie 2026  
Matematică**

Numele: .....

.....

Inițiala prenumelui tatălui: .....

Prenumele: .....

.....

Școala de proveniență: .....

.....

Centrul de examen: .....

Localitatea: .....

Judetul: .....

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.

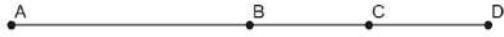
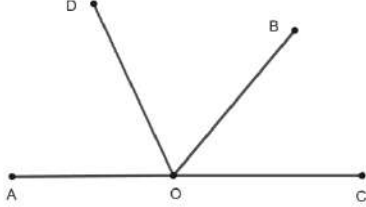
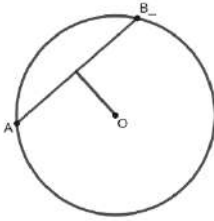
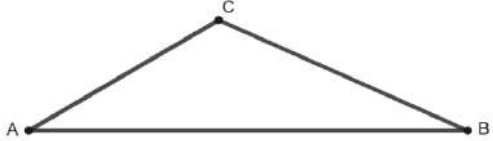
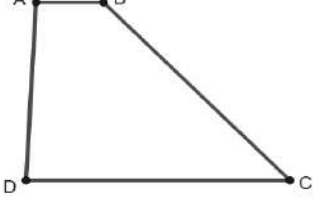
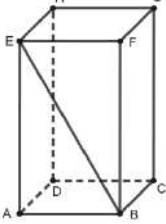
**SUBIECTUL I***Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.***(30 puncte)**

<b>5p</b>	<b>1.</b> Rezultatul calculului $2026 - 12 : 12$ este: a) $-1$ b) $0$ c) $2025$ d) $2026$
<b>5p</b>	<b>2.</b> Cel mai mare divizor comun al numerelor 3 și 4 este : a) 3 b) 4 c) 1 d) 12
<b>5p</b>	<b>3.</b> Dacă 25% dintr-un număr $a$ este 30, atunci 30% din același număr $a$ este : a) 25 b) 40 c) 24 d) 36
<b>5p</b>	<b>4.</b> Suma numerelor naturale din intervalul $(-5, 5)$ este: a) $-5$ b) $0$ c) $5$ d) $10$
<b>5p</b>	<b>5.</b> Media aritmetică a numerelor $a = \sqrt{12}$ și $b = 4 - 2\sqrt{3}$ este : a) $4\sqrt{3}$ b) $2$ c) $4$ d) $4 + 4\sqrt{3}$
<b>5p</b>	<b>6.</b> Ana afirmă: „Un sfert din numărul $2^{2026}$ este egal cu $2^{2024}$ ”. Afirmatia Anei este: a) adevărată b) falsă.

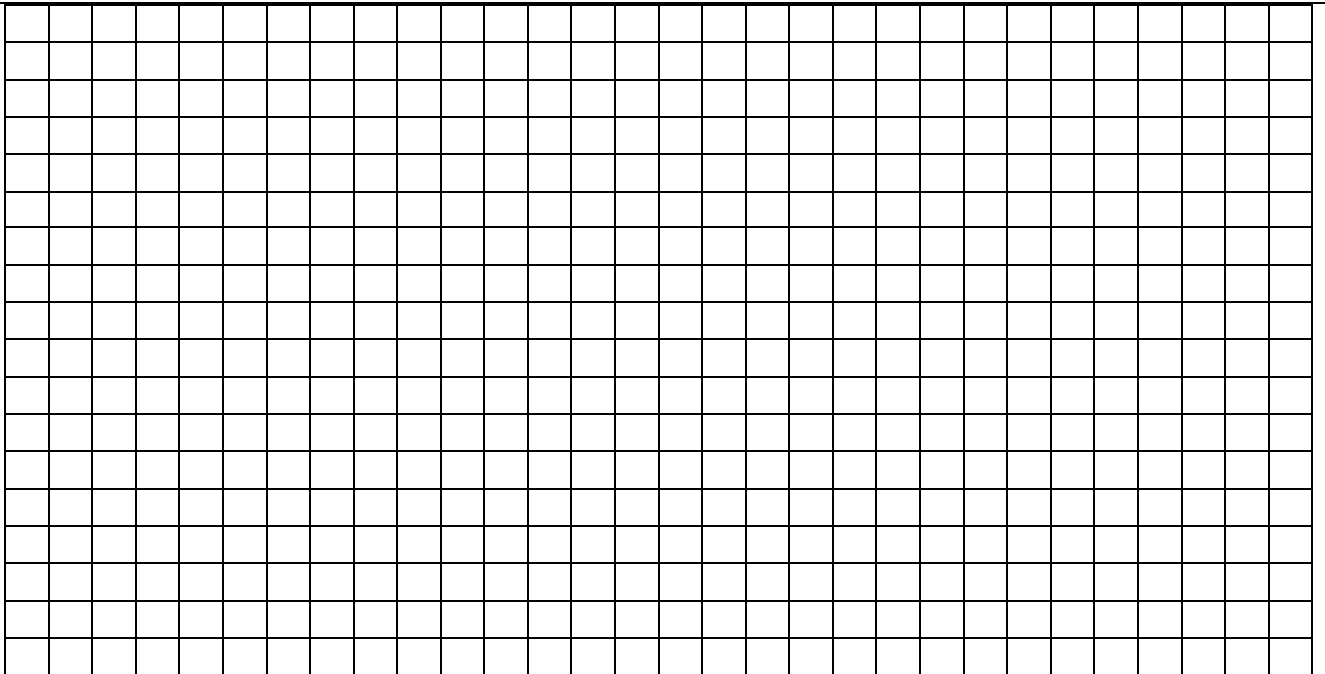
## SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

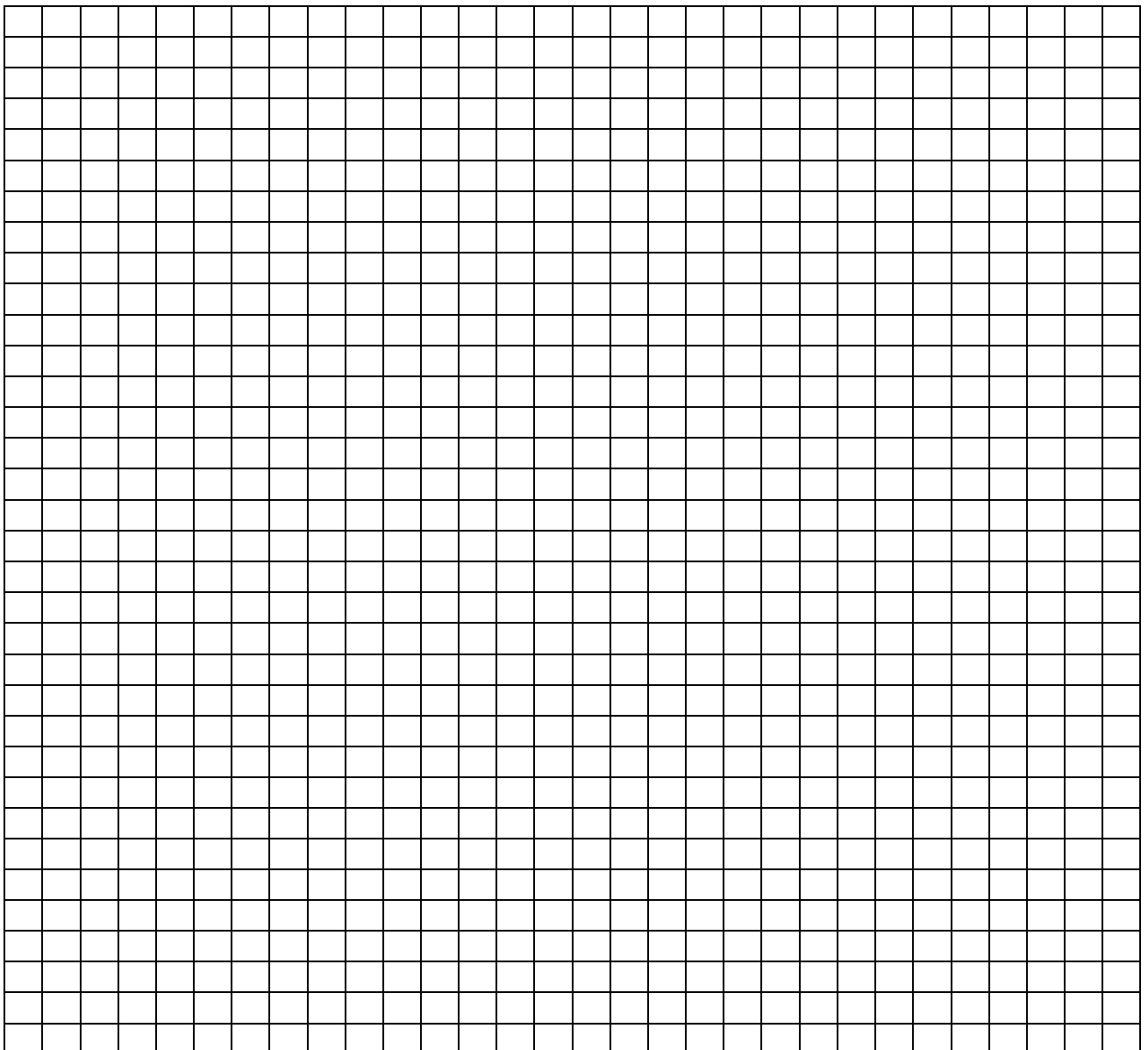
(30 puncte)

5p	<p>1. În figura alăturată, sunt reprezentate punctele coliniare A, B, C și D, în această ordine. Știind că <math>AC=18</math> cm, iar <math>BD=12</math> cm, iar C este mijlocul lui BD, atunci lungimea segmentului AB este:</p> <p>a) 12 cm b) 6 cm c) 18 cm d) 24 cm</p>	
5p	<p>2. În figura alăturată sunt reprezentate unghiurile adiacente suplementare AOB și BOC, cu măsura unghiului BOC egală cu <math>50^\circ</math>, iar OD este bisectoarea unghiului AOB. Măsura unghiului DOC este:</p> <p>a) <math>100^\circ</math> b) <math>105^\circ</math> c) <math>110^\circ</math> d) <math>115^\circ</math></p>	
5p	<p>3. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O și rază r. Dacă distanța de la O la coarda AB este egală cu 6 cm, iar coarda AB este egală cu 16 cm, atunci lungimea cercului este egală cu:</p> <p>a) <math>100\pi</math> cm b) <math>40\pi</math> cm c) <math>20\pi</math> cm d) <math>25\pi</math> cm</p>	
5p	<p>4. În triunghiul ABC din figura alăturată, <math>AC = 6</math> cm, <math>\sphericalangle A = 30^\circ</math> și aria triunghiului ABC este de <math>18 \text{ cm}^2</math>. Atunci lungimea laturii AB este egală cu:</p> <p>a) 14 cm b) 12 cm c) 8 cm d) 6 cm</p>	
5p	<p>5. În figura alăturată este reprezentat un trapez ABCD <math>\sphericalangle ABC = 135^\circ</math>, <math>DC = 6</math> cm. Distanța de la punctul D la dreapta BC este egală cu:</p> <p>a) 3 cm b) <math>3\sqrt{2}</math> cm c) <math>3\sqrt{3}</math> cm d) <math>3(\sqrt{3} + 1)</math> cm</p>	
5p	<p>6. În figura alăturată este reprezentată prisma dreaptă ABCDEFGH cu baza dreptunghiul ABCD, <math>AB = 30</math> cm și <math>EB = 60</math> cm. Măsura unghiului format de dreptele EB și CD este egală cu:</p> <p>a) <math>30^\circ</math> b) <math>45^\circ</math> c) <math>60^\circ</math> d) <math>90^\circ</math></p>	





**(3p) b)** Determină valorile întregi ale lui  $n$ , pentru care  $\frac{E(n)}{2n-1} \in \mathbb{Z}$ .

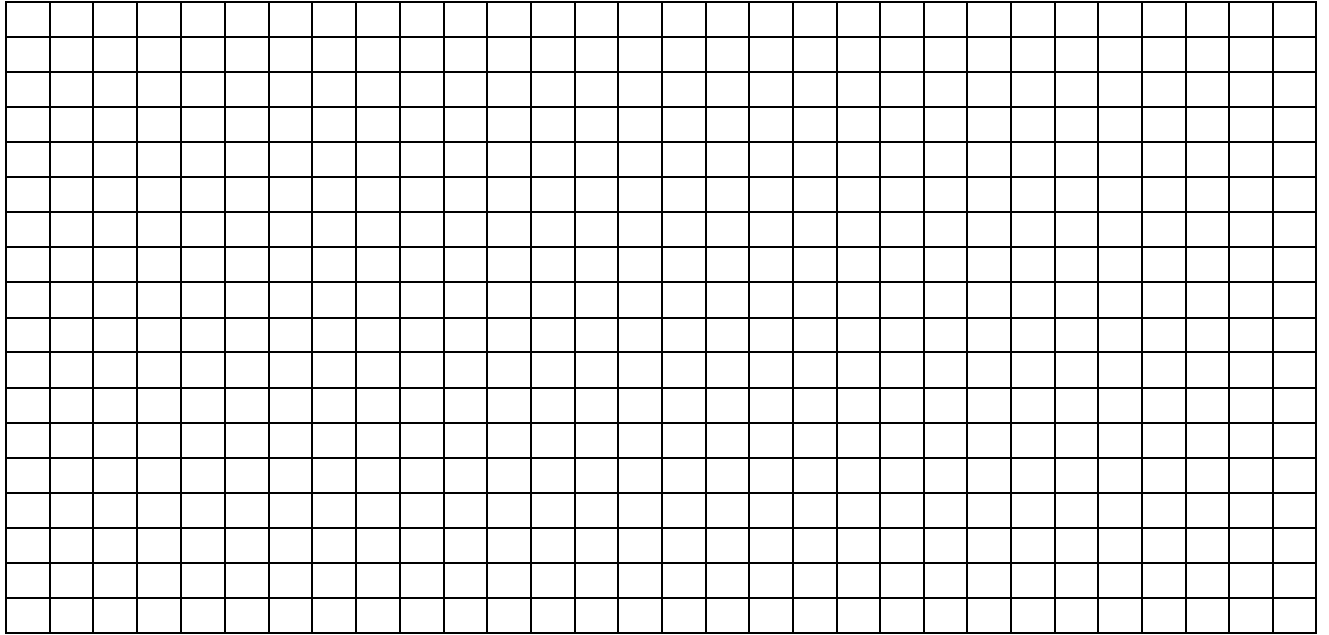


5p

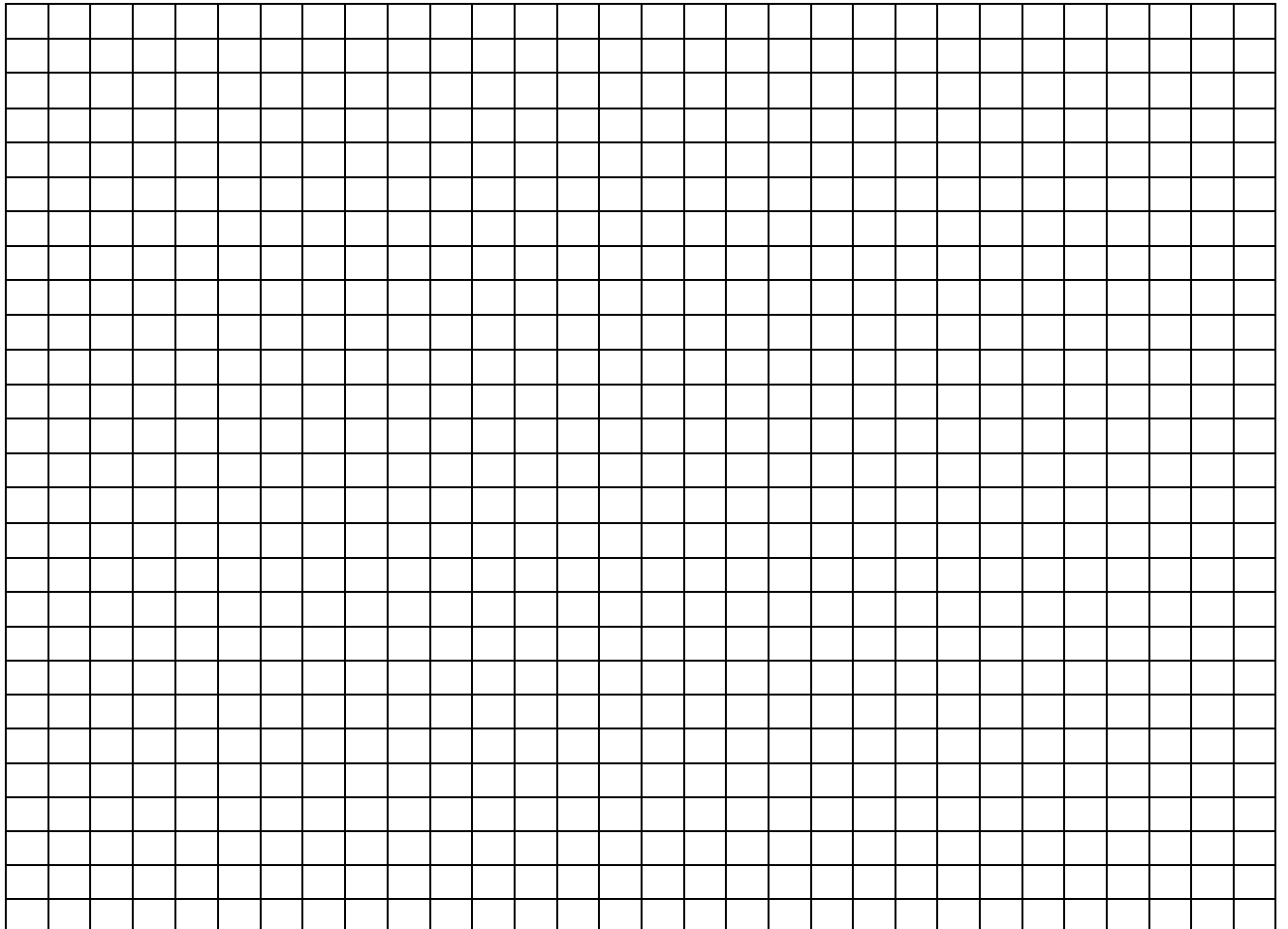
3. Se consideră numerele reale  $a = \sqrt{(2\sqrt{3} - 3\sqrt{2})^2} + \sqrt{6} \left( \frac{3}{\sqrt{2}} - \frac{2}{\sqrt{3}} \right)$  și

$$b = 2|\sqrt{2} - \sqrt{3}| + \sqrt{(\sqrt{3} - 3\sqrt{2})^2} - \sqrt{8}.$$

(2p) a) Arată că  $a \cdot b = 1$ .

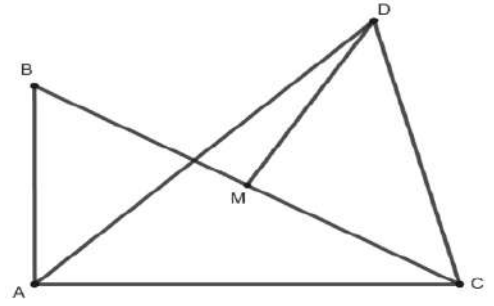


(3p) b) Arată că numărul real  $x = \frac{\sqrt{3}}{a \cdot b} - \frac{1}{a} - \frac{1}{b}$  aparține intervalului  $(-\sqrt{5}, -\sqrt{2})$ .

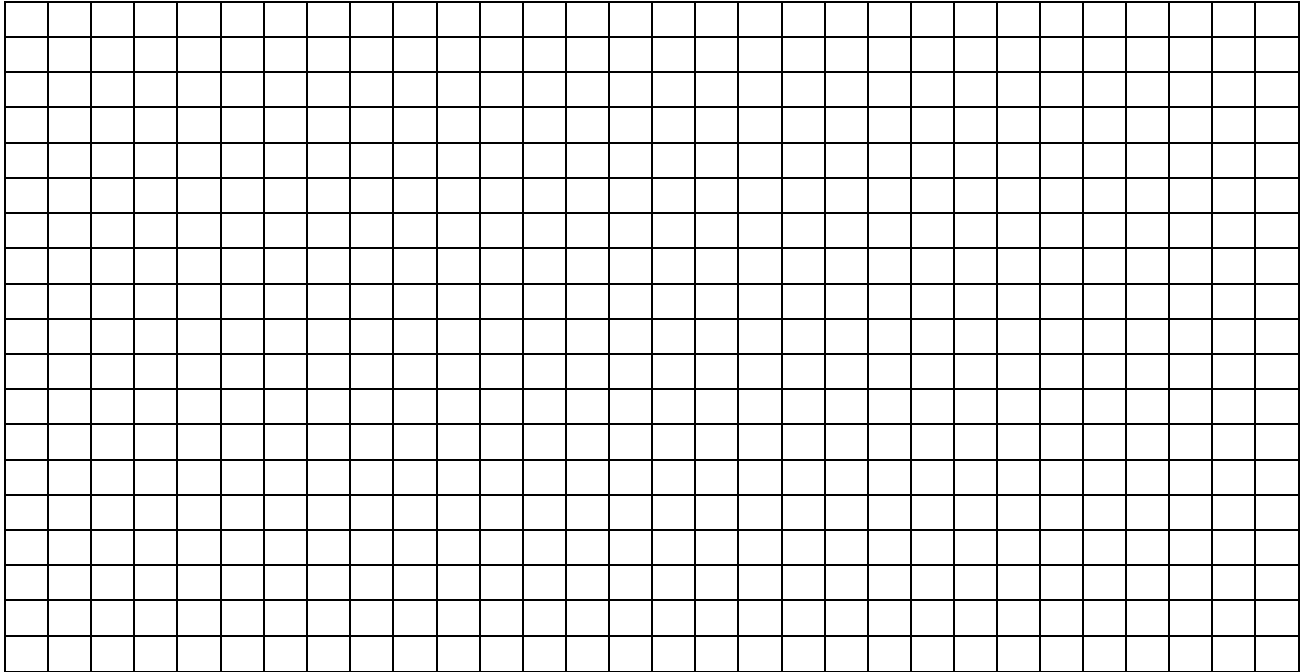




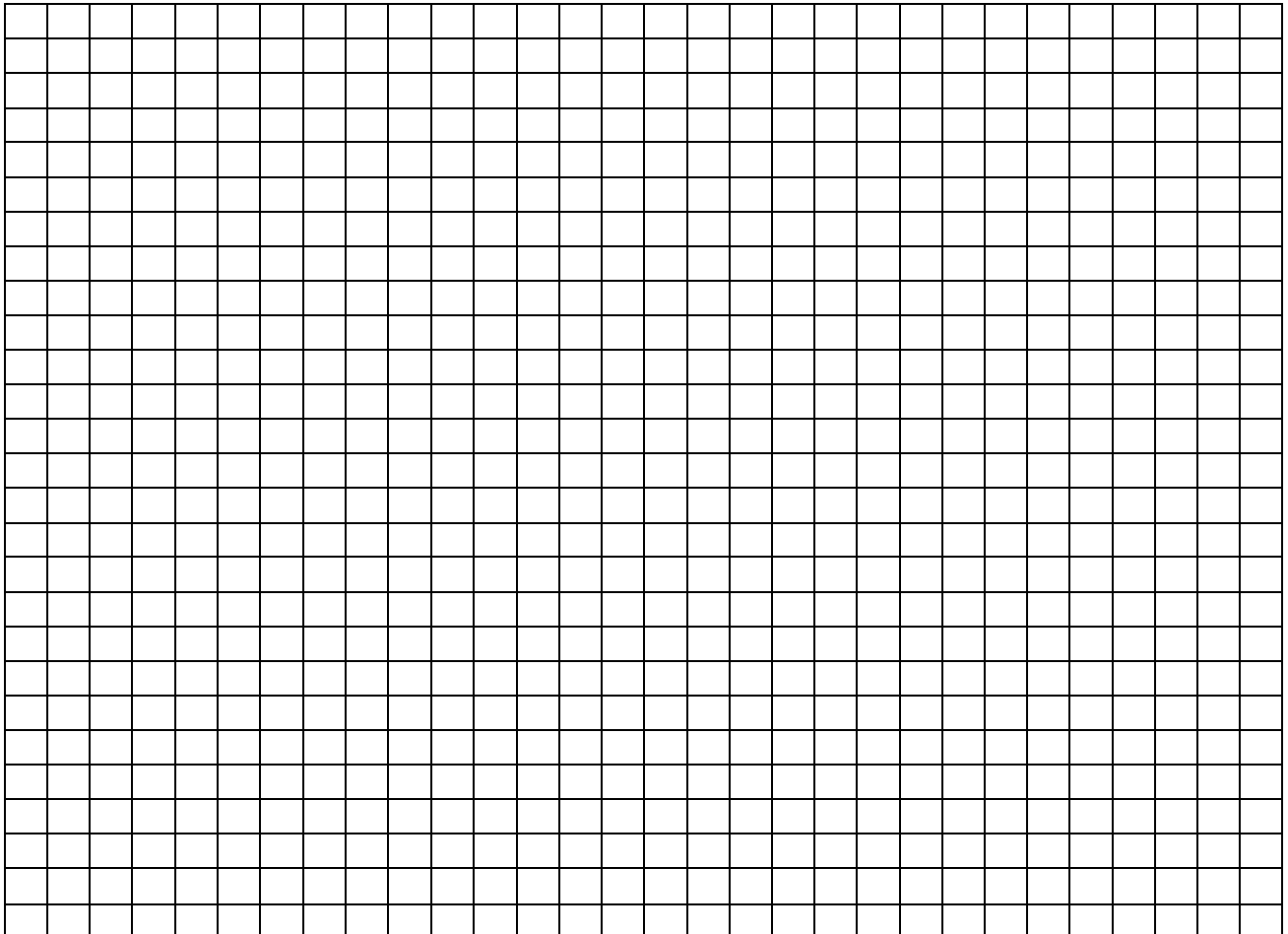
- 5p** 5. În figura alăturată este reprezentat triunghiul dreptunghic ABC și triunghiul dreptunghic isoscel CMD, unde M este mijlocul segmentului BC și  $\sphericalangle CMD = 90^\circ$ . Se știe că aria triunghiului  $\triangle ABC$  este de  $54 \text{ cm}^2$ , iar latura  $AB = 9 \text{ cm}$ .



- (2p) a)** Arată că  $BC = 15 \text{ cm}$ .



- (3p) b)** Arată că  $\sphericalangle CAD \equiv \sphericalangle BCD$ .





**SIMULARE EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ELEVII  
CLASEI a VIII-a  
Anul școlar 2025-2026  
10 februarie 2026  
Matematică**

Simulare

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I și SUBIECTUL al II-lea:**

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie cinci puncte, fie zero puncte.
- Nu se acordă punctaje intermediare.

**SUBIECTUL al III-lea**

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
- Nu se acorda fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

**Subiectul I**

(30 de puncte)

1.	c	5p
2.	c	5p
3.	d	5p
4.	d	5p
5.	b	5p
6.	a	5p

**Subiectul al II-lea**

(30 de puncte)

1.	a	5p
2.	d	5p
3.	c	5p
4.	b	5p
5.	b	5p
6.	c	5p

**Subiectul al III-lea**

(30 de puncte)

1.	a) S reprezintă suma inițială.	1p
	În prima zi a cheltuit $40\% \cdot S \Rightarrow$ rest $60\% \cdot S \Rightarrow$ în a doua zi a cheltuit $\frac{60}{100} \cdot \frac{60}{100} \cdot S =$	
	$\frac{36}{100} \cdot S = 36\% S.$	
	În a treia zi a cheltuit: $100\% \cdot S - (40\% \cdot S + 36\% \cdot S) = 24\% \cdot S.$	1p
	b) Suma cheltuită a treia zi a fost: $40\% \cdot S - 240 \Rightarrow 40\% \cdot S - 240 = 24\% \cdot$	

	$S \Rightarrow 16\% \cdot S = 240 \Rightarrow \frac{16}{100} \cdot S = 240 \Rightarrow \frac{4}{25} \cdot S = 240 \Rightarrow S = \frac{240 \cdot 25}{4}$ $S = 60 \cdot 25 \Rightarrow S = 1500 \text{ lei}$ $\frac{36}{100} \cdot 1500 = 36 \cdot 15 = 540 \text{ lei, reprezintă suma cheltuită a doua zi.}$	2p
2.	<b>a)</b> $E(x) = 4x^2 - 12x + 9 - (x^2 + 4x - x - 4) - 2(x^2 - 6x - 9) + 1 - x^2$ $E(x) = 4x^2 - 12x + 9 - x^2 - 3x + 4 - 2x^2 + 12x - 18 + 1 - x^2$ $E(x) = -3x - 4$ , pentru orice număr real x	1p 1p
	<b>b)</b> $\frac{E(n)}{2n-1} \in \mathbf{Z} \Rightarrow \frac{-3n-4}{2n-1} \in \mathbf{Z}$ $(2n-1)/(-3n-4)$ și $(2n-1)/(2n-1) \Rightarrow (2n-1)/(-6n-8)$ și $(2n-1)/(6n-3) \Rightarrow$ $(2n-1)/-11 \Rightarrow 2n-1 \in \{-11, -1, 1, 11\} \Rightarrow 2n \in \{-10, 0, 2, 12\} \Rightarrow n \in \{-5, 0, 1, 6\}$	2p 1p
3.	<b>a)</b> $a =  2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}  + \frac{3\sqrt{6}}{\sqrt{2}} - \frac{2\sqrt{6}}{\sqrt{3}} = 3\sqrt{2} - 2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - 2\sqrt{2} = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ $b = 2(\sqrt{3} - \sqrt{2}) +  \sqrt{3} - 3\sqrt{2}  - 2\sqrt{2} = 2\sqrt{3} - 2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - \sqrt{3} - 2\sqrt{2} = \sqrt{3} - \sqrt{2}$ Deci $a \cdot b = (\sqrt{3} + \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{3} - \sqrt{2}) = 3 - 2 = 1$	1p 1p
	<b>b)</b> $x = \sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} = \sqrt{3} - \left( \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} \right) = \sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{2}}{3-2} =$ $= \sqrt{3} - \sqrt{3} - \sqrt{2} = -\sqrt{2}$ $x \in (-\sqrt{5}, -\sqrt{2}) \Rightarrow -\sqrt{5} < -\sqrt{3} < -\sqrt{2} / \cdot (-1) \Rightarrow \sqrt{2} < \sqrt{3} < \sqrt{5} \Rightarrow 2 < 3 < 5.$	2p 1p
4.	<b>a)</b> Fie $CG \cap AB = \{F\}$ Cum BE și AD sunt mediane și $BE \cap AD = \{G\} \Rightarrow G$ este centrul de greutate al triunghiului $ABC \Rightarrow CF$ este mediană $\Rightarrow GF = \frac{1}{2}CG \Rightarrow GF = \frac{1}{2}AB \Rightarrow GF$ mediană în triunghiul $ABG \Rightarrow \sphericalangle AGB = 90^\circ$ În triunghiul $AGB$ , $\sphericalangle AGB = 90^\circ \Rightarrow AB^2 = AG^2 + BG^2$ $BG = 2GE = 2 \cdot 8 = 16 \text{ cm} \Rightarrow AB^2 = 12^2 + 16^2 \Rightarrow AB^2 = 400 \Rightarrow AB = 20 \text{ cm.}$	1p 1p

	<p><b>b)</b> În triunghiul <math>BGC</math>, <math>GD</math> este mediană <math>\Rightarrow A_{\Delta CDG} = A_{\Delta BGD}</math></p> $A_{\Delta BGD} = \frac{1}{2} \cdot A_{\Delta BGC} = \frac{1}{2} A_{\Delta ABG}$ $A_{\Delta BGD} = \frac{1}{2} \cdot \frac{AG \cdot BG}{2} = \frac{12 \cdot 16}{4} = 48 \text{ cm}^2$	<p><b>1p</b></p> <p><b>2p</b></p>
<b>5.</b>	<p><b>a)</b> Cum aria triunghiului <math>\Delta ABC = 54 \text{ cm}^2</math> și <math>AB = 9 \text{ cm}</math>, obținem că <math>AC = 12 \text{ cm}</math>. Aplicând teorema lui Pitagora în <math>\Delta ABC</math>, obținem <math>BC = 15 \text{ cm}</math>.</p> <p><b>b)</b> Triunghiul <math>\Delta ABC</math> este dreptunghic, deci <math>AM \equiv BM \equiv MC \equiv MD</math>. Obținem că <math>A, B, C, D</math> aparțin cercului circumscris <math>\Delta ABC</math> cu centrul <math>M</math>, iar <math>DC \equiv BD</math>. Cum <math>DC \equiv BD</math>, obținem că <math>\widehat{DC} \equiv \widehat{BD}</math> deci <math>\sphericalangle CAD \equiv \sphericalangle BCD</math>.</p>	<p><b>1p</b></p> <p><b>1p</b></p> <p><b>1p</b></p> <p><b>1p</b></p>
<b>6.</b>	<p><b>a)</b> În triunghiul <math>VAC</math>, <math>OM</math> este linie mijlocie <math>\Rightarrow OM \parallel VA</math>. În triunghiul <math>ABC</math>, <math>ON</math> este linie mijlocie <math>\Rightarrow ON \parallel AB</math>. <math>OM \cap ON = \{O\}</math>, <math>VA \cap AB = \{A\} \Rightarrow (MON) \parallel (VAB)</math>.</p> <p><b>b)</b> <math>AO = \frac{AC}{2} = 6\sqrt{2} \text{ cm}</math>. <math>VA = 6\sqrt{5} \text{ cm}</math>. <math>OM = \frac{VA}{2} = \frac{6\sqrt{5}}{2} = 3\sqrt{5} \text{ cm}</math>. <math>ON = \frac{AB}{2} = 6 \text{ cm}</math>, <math>MN = \frac{VB}{2} = 3\sqrt{5} \text{ cm}</math>. <math>\Rightarrow OM \equiv MN \Rightarrow</math> triunghiul <math>MNO</math> isoscel.</p> $A_{\Delta MNO} = \frac{ON \cdot d(M, ON)}{2}$ <p><math>MP \perp NO</math>, <math>P \in ON \Rightarrow MP = d(M, ON)</math> Triunghiul <math>MNO</math> isoscel <math>\Rightarrow MP</math> este mediană <math>\Rightarrow OP = \frac{ON}{2} = \frac{6}{2} = 3 \text{ cm}</math>. În triunghiul <math>MOP</math>, <math>\sphericalangle MPO = 90^\circ \Rightarrow MP^2 = MO^2 - OP^2 \Rightarrow MP^2 = (3\sqrt{5})^2 - 3^2 \Rightarrow MP = 6 \text{ cm}</math>. <math>A_{\Delta MNO} = \frac{6 \cdot 6}{2} = 18 \text{ cm}^2</math></p>	<p><b>1p</b></p> <p><b>2p</b></p>