

<p>Prezenta lucrare conține _____ pagini</p>  <p><b>SIMULARE – EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU CLASA a VIII-a</b></p> <p><b>Anul școlar 2025-2026</b></p> <p><b>Matematică 15 Octombrie 2025</b></p>	<p><b>Numele:</b> .....</p> <p>.....</p> <p><b>Inițiala prenumelui tatălui:</b> .....</p> <p><b>Prenumele:</b> .....</p> <p>.....</p> <p><b>Școala de proveniență:</b> .....</p> <p>.....</p> <p><b>Centrul de examen:</b> .....</p> <p><b>Localitatea:</b> .....</p> <p><b>Județul:</b> .....</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 60%; text-align: center;">Nume și prenume asistent</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">Semnătura</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </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 zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de două ore.

### Subiectul I

(30 puncte)

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(5 p.)	<p><b>1.</b> Suma numerelor prime de o cifră este egală cu:</p> <p>a) 18</p> <p>b) 17</p> <p>c) 26</p> <p>d) 25</p>
(5 p.)	<p><b>2.</b> Mulțimea soluțiilor reale ale inecuației <math>3 - 2x \leq 7</math> este:</p> <p>a) <math>(-\infty; -2]</math></p> <p>b) <math>[-2; +\infty)</math></p> <p>c) <math>(-\infty; -2)</math></p> <p>d) <math>(-2; +\infty)</math></p>
(5 p.)	<p><b>3.</b> Triplul numărului <math>3^{2025}</math> este:</p> <p>a) <math>9^{2025}</math></p> <p>b) <math>3^{6075}</math></p> <p>c) <math>3^{2026}</math></p> <p>d) <math>6^{2025}</math></p>
(5 p.)	<p><b>4.</b> După o reducere cu 20%, prețul unui obiect scade cu 8 lei. Prețul inițial al obiectului este egal cu:</p> <p>a) 16 lei</p> <p>b) 40 lei</p> <p>c) 160 lei</p> <p>d) 20 lei</p>

- (5 p.) 5. Patru elevi au calculat diferența dintre media aritmetică și media geometrică a numerelor  $x = \sqrt{13^2 - 5^2}$  și  $y = \sqrt{5^2 - 4^2}$ , iar rezultatele obținute au fost trecute în următorul tabel:

Alina	Bogdan	Carmen	Dragoș
$-\frac{1}{2}$	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$

Dintre cei patru elevi, cel care a răspuns corect este:

- a) Alina  
b) Bogdan  
c) Carmen  
d) Dragoș
- (5 p.) 6. Afirmația: „Numărul  $\sqrt{3}$  este un număr irațional din intervalul  $(2; 3)$ ” este:  
a) Adevărată.  
b) Falsă.

## Subiectul II

(30 puncte)

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

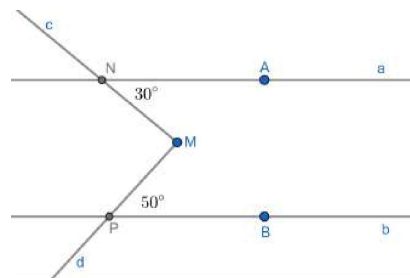
- (5 p.) 1. În figura alăturată sunt reprezentate, în această ordine, punctele coliniare  $A, B$  și  $C$  astfel încât  $3AB = 2BC$ , iar  $AC = 20$  cm. Lungimea segmentului  $AB$  este egală cu:

- a) 12 cm  
b) 8 cm  
c) 6 cm  
d) 10 cm



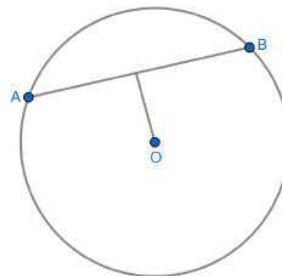
- (5 p.) 2. În figura alăturată dreptele  $a$  și  $b$  sunt paralele, secantele  $c$  și  $d$  astfel încât  $a \cap c = \{N\}$ ;  $b \cap d = \{P\}$ ;  $c \cap d = \{M\}$ ;  $m(\angle ANM) = 30^\circ$ ;  $A \in a$ ;  $m(\angle BPM) = 50^\circ$ ;  $B \in b$ . Măsura unghiului  $NMP$  este egală cu:

- a)  $80^\circ$   
b)  $90^\circ$   
c)  $100^\circ$   
d)  $85^\circ$



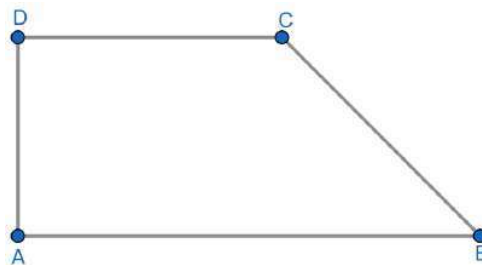
- (5 p.) 3. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru  $O$  și rază  $r$ . Dacă distanța de la  $O$  la coarda  $AB$  este egală cu 6 cm, iar coarda  $AB$  are lungimea de 16 cm, atunci lungimea cercului este egală cu:

- a)  $100\pi$  cm  
b)  $40\pi$  cm  
c)  $20\pi$  cm  
d)  $25\pi$  cm



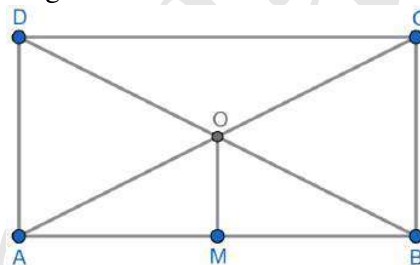
- (5 p.) 4. În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic  $ABCD$ ;  $AB \parallel CD$ ;  $m(\angle A) = 90^\circ$ ;  $m(\angle B) = 45^\circ$ ;  $AD = 4$  cm și  $DC = 6$  cm. Aria trapezului este egală cu:

- a)  $60 \text{ cm}^2$
- b)  $64 \text{ cm}^2$
- c)  $120 \text{ cm}^2$
- d)  $32 \text{ cm}^2$



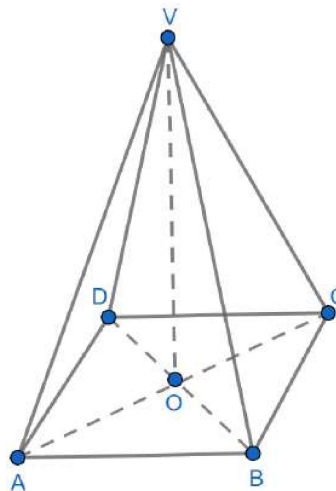
- (5 p.) 5. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul  $ABCD$  cu  $AB = 20$  cm,  $BC = 15$  cm,  $M$  mijlocul lui  $AB$  și  $AC \cap BD = \{O\}$ . Perimetrul triunghiului  $AOM$  este egal cu:

- a) 20 cm
- b) 30 cm
- c) 40 cm
- d) 50 cm



- (5 p.) 6. În figura alăturată este reprezentată piramida patrulateră regulată  $VABCD$  cu  $VA = AB = 4$  cm. Măsura unghiului  $AVC$  este egală cu:

- a)  $60^\circ$
- b)  $45^\circ$
- c)  $90^\circ$
- d)  $30^\circ$



**(30 puncte)**

*Scrieți rezolvările complete.*

- (5 p.) **1.** Drumul dintre două orașe a fost parcurs de un turist în trei zile. În prima zi a parcurs  $\frac{2}{5}$  din lungimea sa, a doua zi 40% din drumul rămas, iar a treia zi restul drumului, care a fost cu 12 km mai puțin decât în prima zi.

- (2 p.) a) Este posibil ca lungimea drumului să fie de 350 km?

- (3 p.) b) Determinați cât a parcurs turistul în prima zi.

(5 p.) 2. Se consideră mulțimile:

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq \frac{2x-1}{3} < 3 \right\};$$

$$B = \left\{ x \in \mathbb{Z} \mid \frac{3x+5}{3x-2} \in \mathbb{Z} \right\}.$$

(2 p.) a) Aflați mulțimea A.

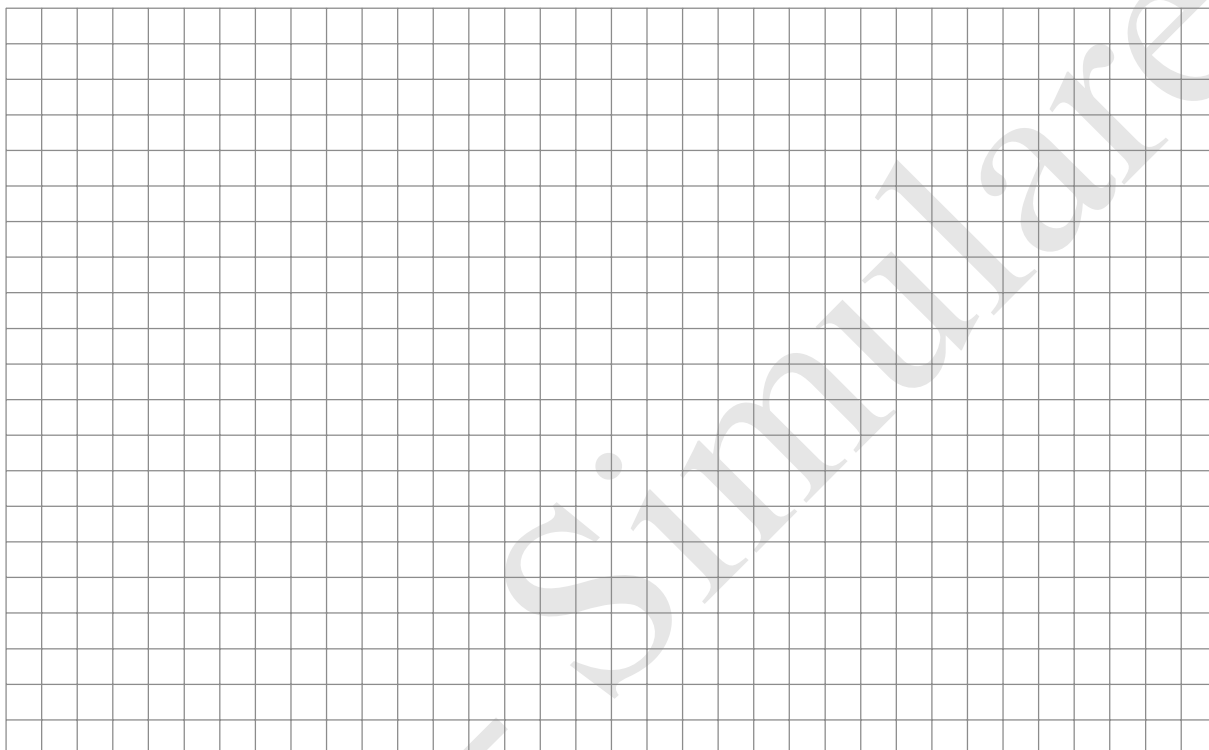
(3 p.) b) Calculați suma elementelor din mulțimea  $A \cap B$ .

(5 p.) 3. Se consideră numerele:

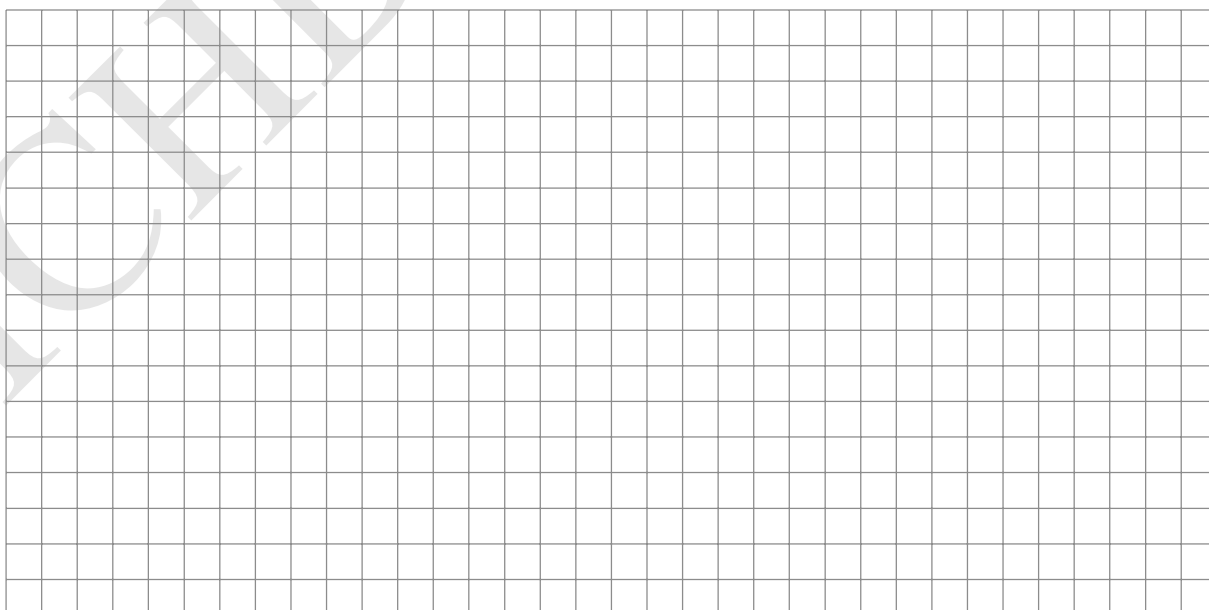
$$a = \left( \frac{\sqrt{4} - \sqrt{3}}{\sqrt{12}} + \frac{\sqrt{5} - \sqrt{4}}{\sqrt{20}} + \frac{\sqrt{6} - \sqrt{5}}{\sqrt{30}} \right) \cdot \sqrt{6} - \sqrt{2};$$

$$b = \sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2} + 2 \cdot (\sqrt{12} - \sqrt{48}) + \sqrt{75}.$$

(2 p.) a) Arătați că  $a \in \mathbb{Z}$ .

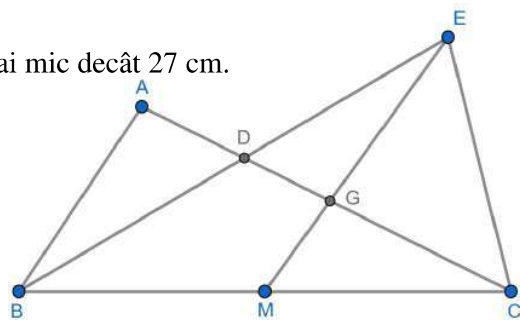


(3 p.) b) Aflați  $x \in \mathbb{R}$  pentru care  $x^2 = a + b$ .



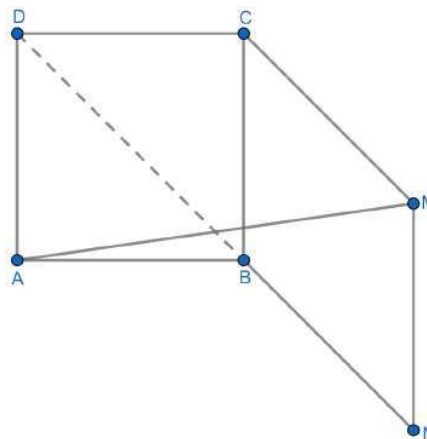
- (5 p.) 4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul  $ABC$  dreptunghic în  $\angle A$  cu  $AB = 3\sqrt{3}$  cm;  $BC = 6\sqrt{3}$  cm.  $BD$  este bisectoarea unghiului  $\angle ABC$ ;  $D \in AC$ ;  $E$  este simetricul lui  $B$  față de  $D$ ,  $M$  mijlocul ipotenuzei  $BC$ , iar  $CD \cap EM = \{G\}$ .

- (2 p.) a) Arătați că perimetrul triunghiului  $ABC$  este mai mic decât 27 cm.  
 (3 p.) b) Aflați lungimea segmentului  $DG$ .

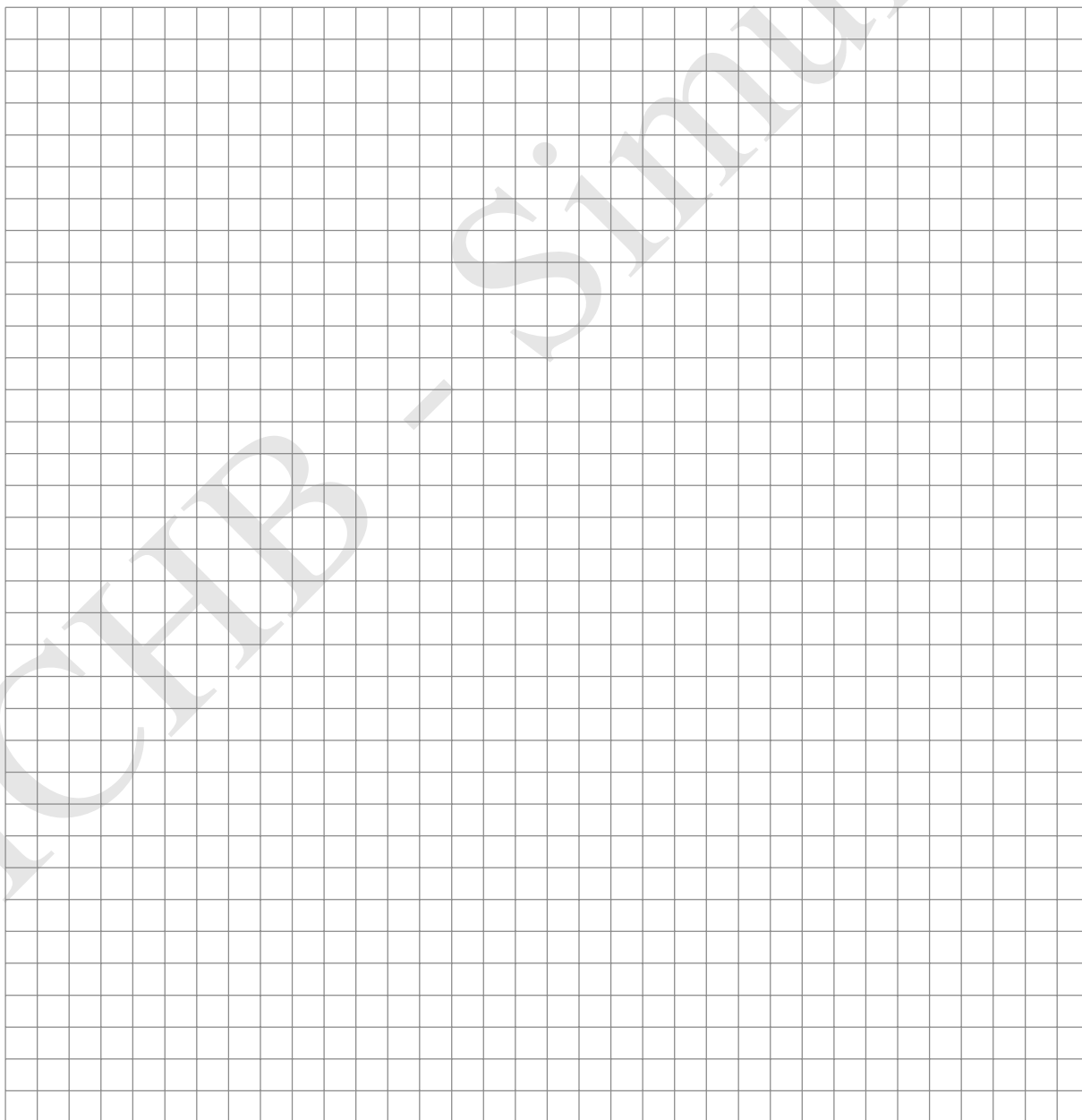




- (5 p.) 5. În figura alăturată este reprezentat pătratul  $ABCD$  cu  $AB = 6$  cm și rombul  $BCMN$  cu  $m(\angle BCM) = 45^\circ$



- (2 p.) a) Arătați că punctele  $N$ ,  $B$  și  $D$  sunt coliniare.  
 (3 p.) b) Aflați lungimea distanței de la  $N$  la  $AM$ .



- (5 p.) 6. În figura alăturată este reprezentată piramida  $VABCD$ , având baza dreptunghiul  $ABCD$  cu  $AB = 8$  cm,  $BC = 12$  cm,  $VA = 10$  cm,  $VB = VC = 2\sqrt{34}$  cm și  $E$  mijlocul lui  $BC$ .

(2 p.) a) Determinați dreapta de intersecție a planelor  $(ABE)$  și  $(VDC)$ .

(3 p.) b) Aflați aria triunghiului  $VAE$ .

