

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2025-2026

SIMULARE JUDEȚUL TIMIȘ

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			
	NOTĂ FINALĂ			

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

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTĂ 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)

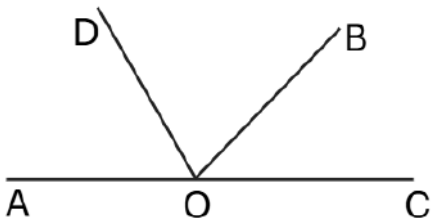
5p	1. Rezultatul calculului $18 : 2 - 10 + 2$ este: a) 1 b) - 1 c) - 3 d) 6
5p	2. Dacă $\frac{15}{x} = \frac{5}{2}$ atunci $\frac{x}{2}$ este: a) 1 b) 3 c) 6 d) 15
5p	3. Suma numerelor întregi din intervalul $[-3, 4)$ este: a) 4 b) 10 c) 0 d) 6

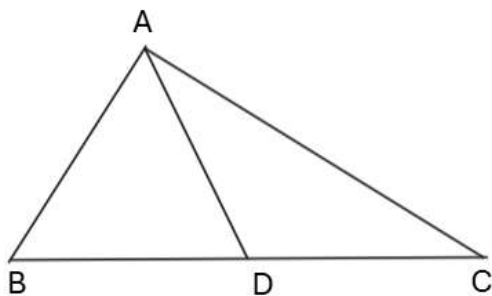
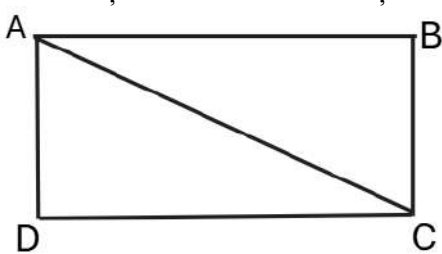
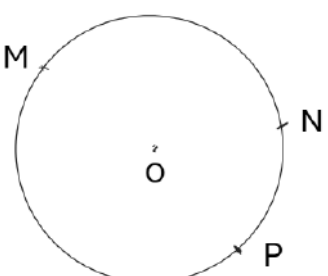
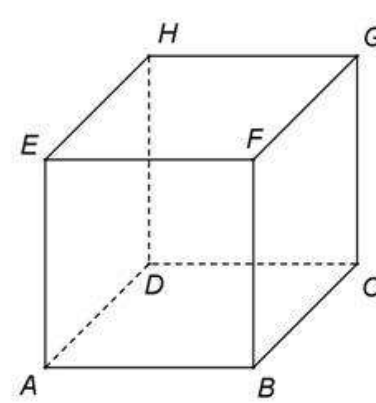
5p	4. Cel mai mic dintre numerele $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ este: a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{1}{5}$
5p	5. Valoarea numărului real $x = 0,8(3) - 0,75$ este: a) $\frac{31}{180}$ b) $\frac{91}{12}$ c) $\frac{1}{12}$ d) 0,08
5p	6. Maria și mama ei au împreună 48 de ani. Maria afirmă: “ Peste doi ani vom avea împreună 50 de ani”. Afirmatia Mariei 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, C și D, în această ordine, astfel încât $AC = 14cm$ și $BD = 8cm$. Punctul C este mijlocul segmentului BD. Lungimea segmentului AB este: a) $8cm$ b) $6cm$ c) $10cm$ d) $12cm$	
5p	2. În figura alăturată sunt reprezentate unghiurile adiacente suplementare AOB și BOC, cu măsura unghiului BOC egală cu 50°, iar OD este bisectoarea unghiului AOB. Măsura unghiului DOC este: a) 100° b) 105° c) 110° d) 115°	

5p	3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul dreptunghic ABC, cu $\angle BAC = 90^\circ$, punctul D este mijlocul ipotenuzei BC, iar $DC = 8\text{cm}$ și $\angle ADB = 60^\circ$. Aria triunghiului ADC este: a) $12\sqrt{3}\text{cm}^2$ b) $8\sqrt{3}\text{cm}^2$ c) $16\sqrt{3}\text{cm}^2$ d) $32\sqrt{3}\text{cm}^2$ 
5p	4. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$, cu $AD = 30\text{cm}$ și $AB = 40\text{cm}$. Distanța de la punctul B la dreapta AC este egală cu: a) 24cm b) 12cm c) 6cm d) 15cm 
5p	5. În figura alăturată sunt reprezentate punctele M, N, P, situate pe cercul de centrul O și rază R în această ordine, astfel încât $\widehat{MN} = 130^\circ$ și $\angle NOP = 80^\circ$. Măsura unghiului MNP este egală cu: a) 60° b) 65° c) 70° d) 75° 
5p	6. În cubul $ABCDEFGH$, din figura alăturată, suma tuturor muchiilor este de 72cm. Segmentul BG are lungimea de: a) 6cm b) $6\sqrt{2}\text{cm}$ c) $12\sqrt{2}\text{cm}$ d) 12cm 

SUBIECTUL AL III-lea

Scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

5p

1. Mihai a cheltuit o sumă de bani într-o excursie de trei zile, astfel: în prima zi 40% din întreaga sumă, a doua zi 60% din rest, iar în a treia zi cu 64 de lei mai puțin decât în prima zi.

(2p) a) Cât la sută din întreaga sumă cheltuită în excursie reprezintă suma cheltuită în cea de-a doua zi?

[illegible]

(3p) b) Determinați suma cheltuită în excursie în cele trei zile.

[illegible]

5p

2. Se consideră expresia $E(x) = (3x - 1)^2 - 7(x + 1)(x - 2) - (x + 3)^2$, unde x este număr real.

(2p) a) Arătați că $x^2 - x - 2 = (x + 1)(x - 2)$, pentru orice număr real x .

[illegible]

(3p) b) Arătați că $E(x) = (x - 2)(x - 3)$.

A full page of blank graph paper with a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 20 rows, creating a total of 400 small square units. The lines are thin and black, set against a white background. There are no margins or additional markings on the page.

3. Se consideră numerele reale:

$$a = \frac{\sqrt{26^2 - 10^2}}{\sqrt{20^2 - 16^2}} \cdot \frac{9\sqrt{2}}{4\sqrt{3}} \text{ ş i } b = \left(\frac{5}{\sqrt{18}} + \frac{3}{\sqrt{32}} - \frac{7}{\sqrt{72}} \right) : \frac{5}{8\sqrt{3}}$$

(2p) a) Arătați că $a = \frac{3\sqrt{6}}{2}$.

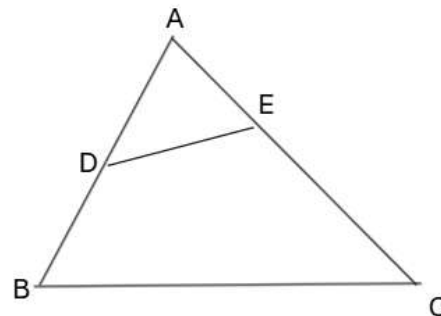
A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 1 cm by 1 cm each. There are 20 columns and 20 rows of squares. A thicker vertical line runs down the right side of the page, creating a margin. A thicker horizontal line runs across the top of the page, also creating a margin. The margins are approximately 1 cm wide.

(3p) b) Demonstrați că produsul numerelor a și b este pătratul unui număr natural.

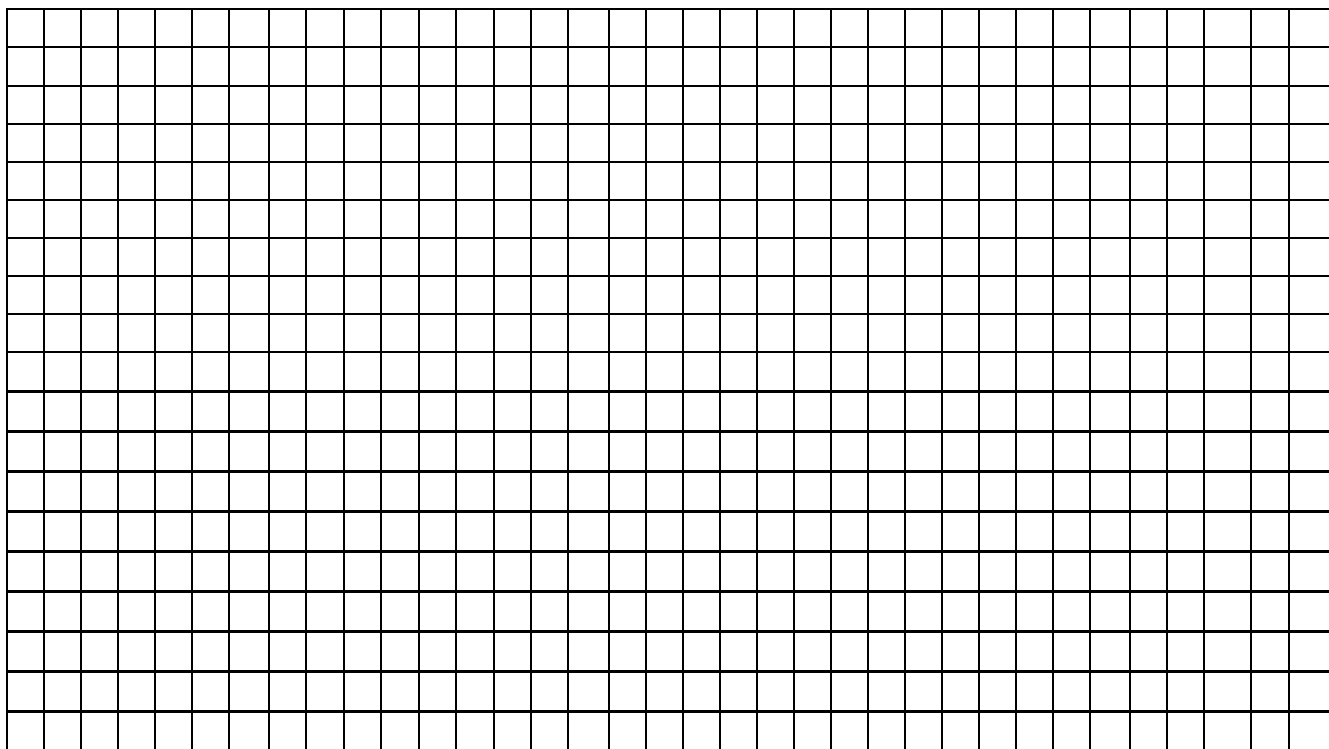
A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. There are no margins or additional markings on the page.

5p

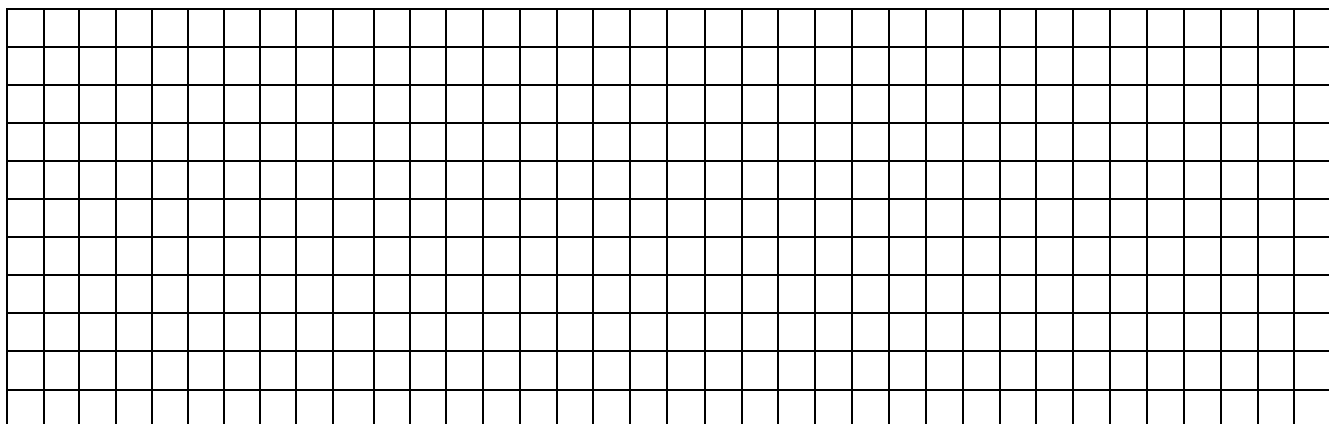
4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC , cu $AB = 27\text{cm}$, $AC = 36\text{cm}$ și $BC = 48\text{cm}$. Punctul D aparține laturii AB , iar punctul E aparține laturii AC , astfel încât $\angle AED = \angle ABC$ și $AD = 12\text{cm}$.



(2p) a) Determinați perimetrul triunghiului ADE .

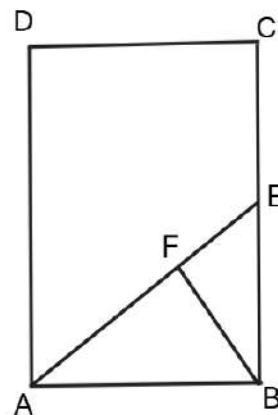


(3p) b) Dacă aria triunghiului ADE reprezintă $p\%$ din aria patrulaterului $BCED$, determinați numărul rațional p .

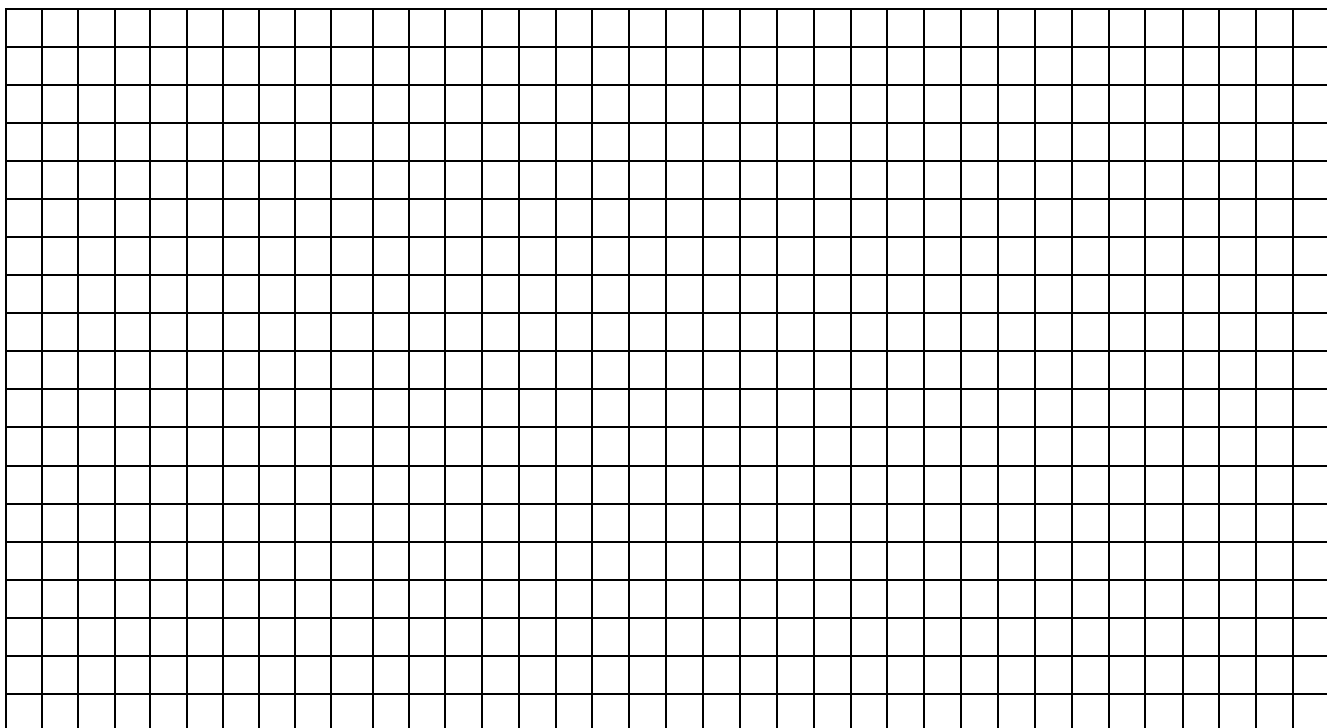


5p

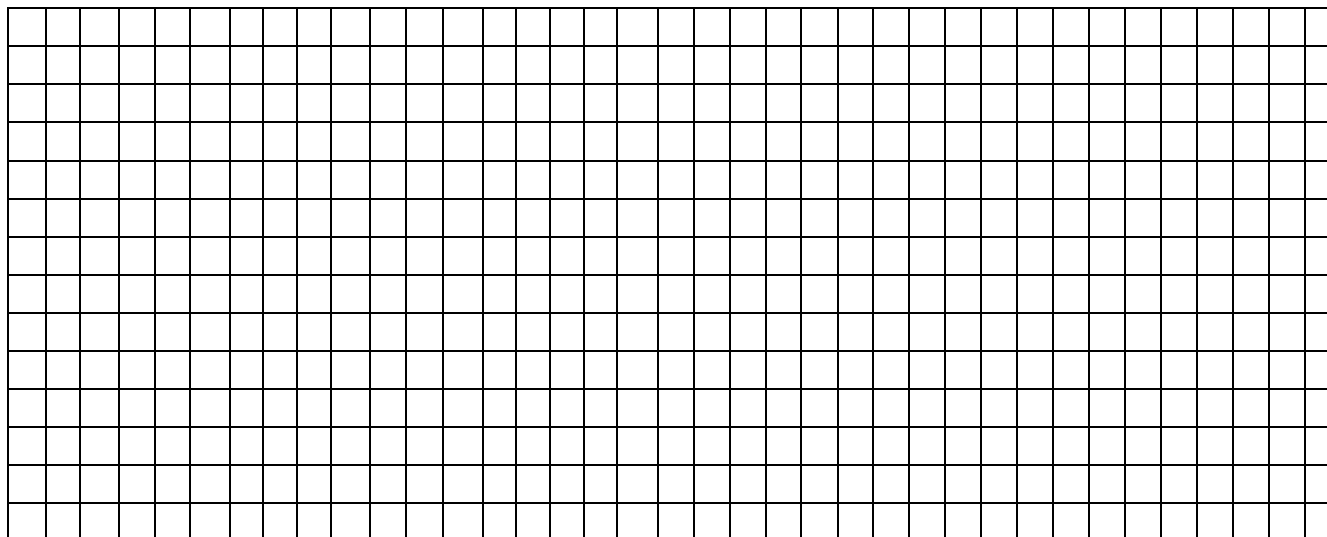
5. În figura alăturată este reprezentat un dreptunghi $ABCD$ cu $AB = 10\sqrt{2} \text{ cm}$, $BC = 20 \text{ cm}$. Se consideră punctul E , mijlocul laturii BC și punctul F situat pe segmentul AE , astfel încât $BF \perp AE$.



(2p) a) Arătați că lungimea segmentului EF este $\frac{10\sqrt{3}}{3} \text{ cm}$.

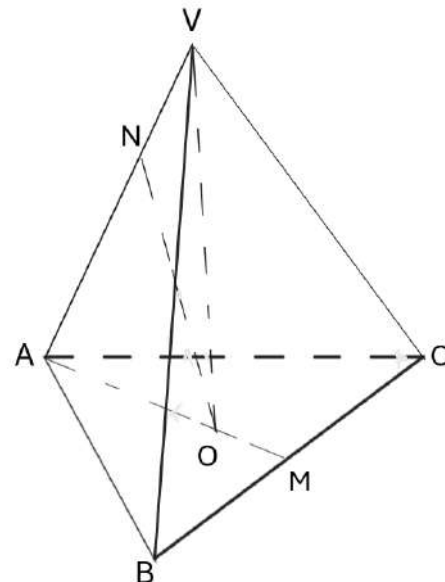


(3p) b) Demonstrați că punctele B , F și D sunt coliniare.

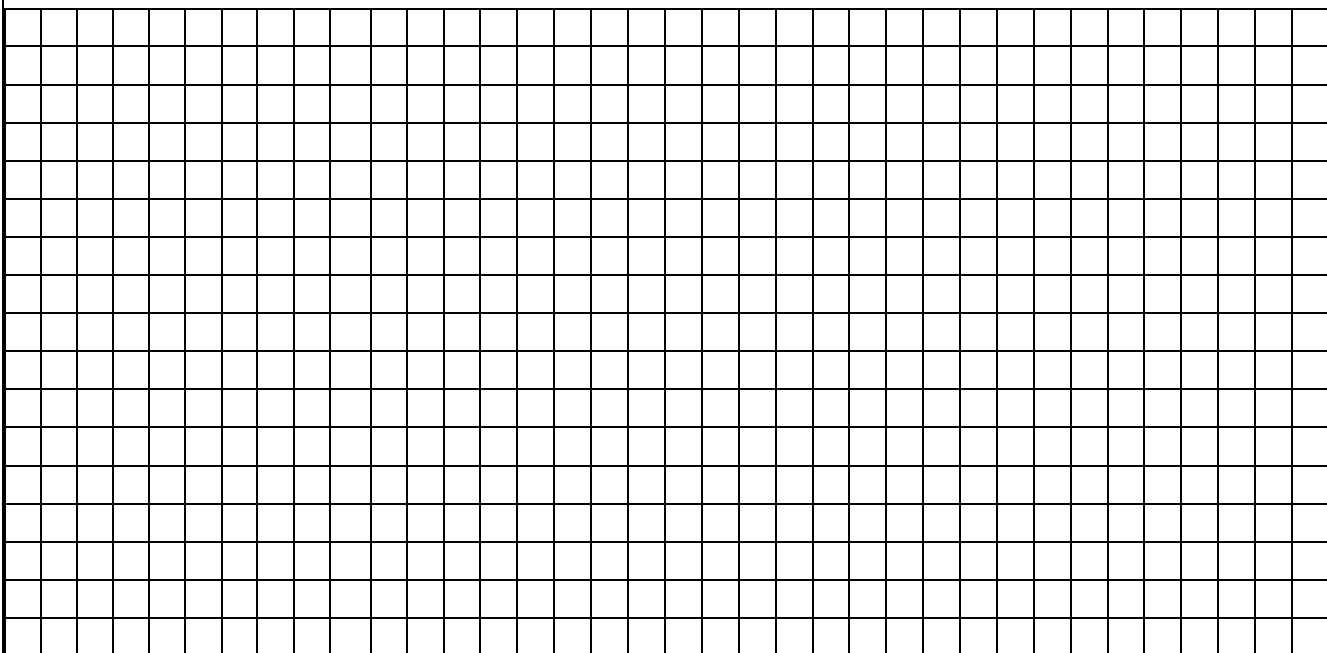


5p

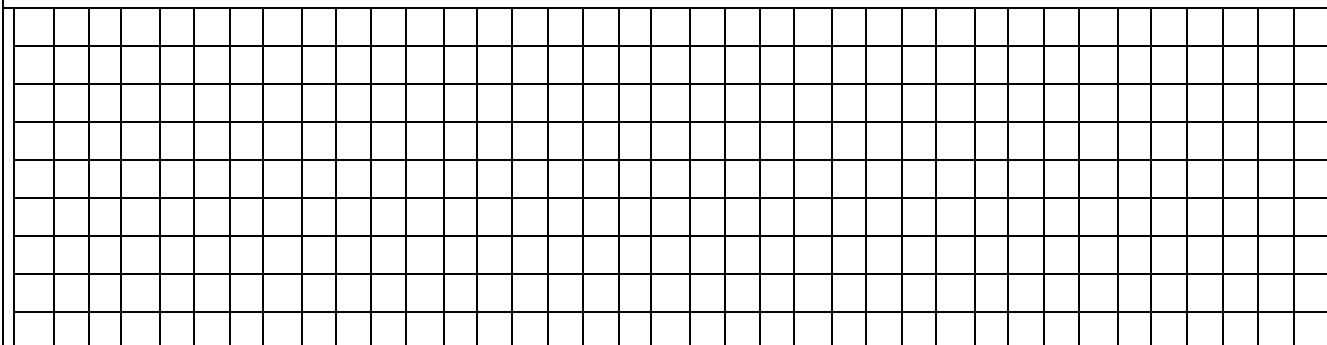
6. În figura alăturată este reprezentată o piramidă triunghiulară regulată $VABC$, cu VO înălțime, iar $AB = 24cm$. Punctul M este mijlocul laturii BC , iar $N \in VA$, astfel încât $AN = 2VN$ și $VM = 12\sqrt{2}cm$.



(2p) a) Arătați că dreapta ON este paralelă cu planul (VBC) .



(3p) b) Calculează tangenta unghiului format de dreapta AM și NO .



SIMULARE - EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Anul școlar 2025-2026
Probă scrisă - Matematică
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Simulare

- 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 acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) Fie x = suma de bani; Rest: $100\% x - 40\% x = 60\% x$.	1p
	$\frac{60}{100} \cdot \frac{60}{100} x = \frac{36}{100} x = 36\% x$	1p
	b) $40\% x + 36\% x + 40\% x - 64 = x$ $16\% x = 64$ $x = 400$ lei	1p 1p 1p
2.	a) $x^2 - x - 2 = x^2 - 2x + x - 2$ $= x(x - 2) + (x - 2) = (x + 1)(x - 2)$	1p 1p
	b) $E(x) = 9x^2 - 6x + 1 - 7x^2 + 7x + 14 - x^2 - 6x - 9$ $E(x) = x^2 - 5x + 6$ $E(x) = (x - 2)(x - 3)$	1p 1p 1p

3.	a) $a = \frac{\sqrt{26^2 - 10^2}}{\sqrt{20^2 - 16^2}} = \frac{24}{12} = 2$ $a = 2 \cdot \frac{3\sqrt{6}}{4} = \frac{3\sqrt{6}}{2}$	1p
	b) $b = \left(\frac{5}{\sqrt{18}} + \frac{3}{\sqrt{32}} - \frac{7}{\sqrt{72}} \right) = \frac{5\sqrt{2}}{8}$ $b = \frac{5\sqrt{2}}{8} \cdot \frac{8\sqrt{3}}{5} = \sqrt{6}$ $a \cdot b = \frac{3\sqrt{6}}{2} \cdot \sqrt{6} = 9 = 3^2$	1p 1p 1p
4.	a) $\triangle AED \sim \triangle ABC$ (U.U) $\Rightarrow \frac{AD}{AC} = \frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AB} = \frac{1}{3} \Rightarrow$ $P_{\triangle ADE} = \frac{1}{3} \cdot P_{\triangle ABC} = 37cm$	1p 1p
	b) $A_{BCED} = 8 \cdot A_{ADE}$ $A_{ADE} = p\% \cdot A_{BCED} \Rightarrow \frac{p}{100} = \frac{1}{8}$ $p = 12,5$	1p 1p 1p
5.	a) $\triangle ABE$ dreptunghic $\Rightarrow AE = 10\sqrt{3}cm$, $BF = h \Rightarrow BE^2 = EF \cdot AE$ $EF = \frac{10\sqrt{3}}{3}cm$	1p 1p
	b) AE este mediană în $\triangle ABC$ și, cum $F \in AE$ astfel încât $EF = \frac{1}{3} AE \Rightarrow F =$ centrul de greutate al triunghiului ABC ; BO este mediană în triunghiul ABC , unde $\{O\} = AC \cap BD$, deci $F \in BO \Rightarrow B, F$ și D sunt coliniare.	1p 1p 1p
6.	a) O este centrul de greutate al $\triangle ABC \Rightarrow \frac{AO}{AM} = \frac{2}{3}$ $AN = 2 \cdot VN \Rightarrow \frac{AN}{VA} = \frac{2}{3} \Rightarrow$ $\frac{AN}{VA} = \frac{AO}{AM} \xrightarrow{RTTh} ON \parallel VM, VM \subset (VBC) \Rightarrow$ $ON \parallel (VBC)$	1p 1p
	b) $ON \parallel VM, VM \cap AM = \{M\} \Rightarrow \sphericalangle (AM, NO) = \sphericalangle (AM, VM) = \sphericalangle VMA = \sphericalangle VMO$ $\triangle VOM = \triangle$ dreptunghic, cu $OM = 4\sqrt{3}cm \Rightarrow VO = 4\sqrt{15}cm \Rightarrow$ $tg(\sphericalangle VMO) = \sqrt{5}$	1p 1p 1p