

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.

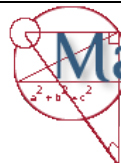
(30 de puncte)

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.

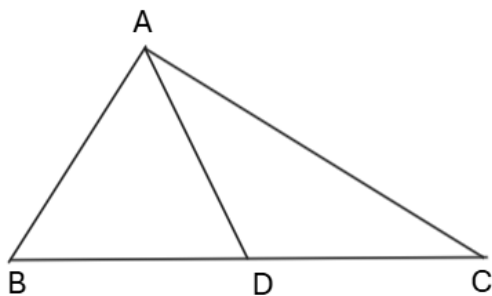
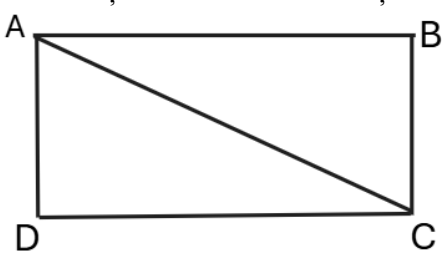
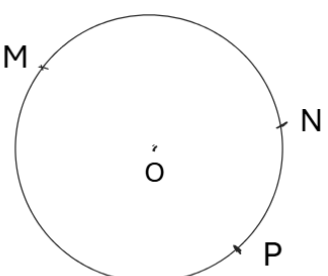
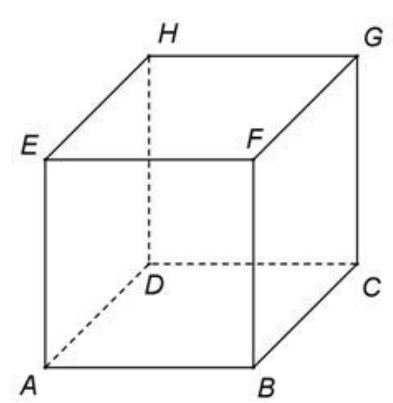


Mate.info.ro

profu' de mate

(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 

Scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

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 covers the entire area of the page, leaving no margins or additional markings.

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 $a = \frac{3\sqrt{6}}{2}$.

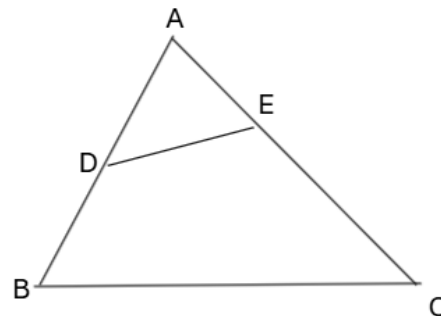
[illegible]

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

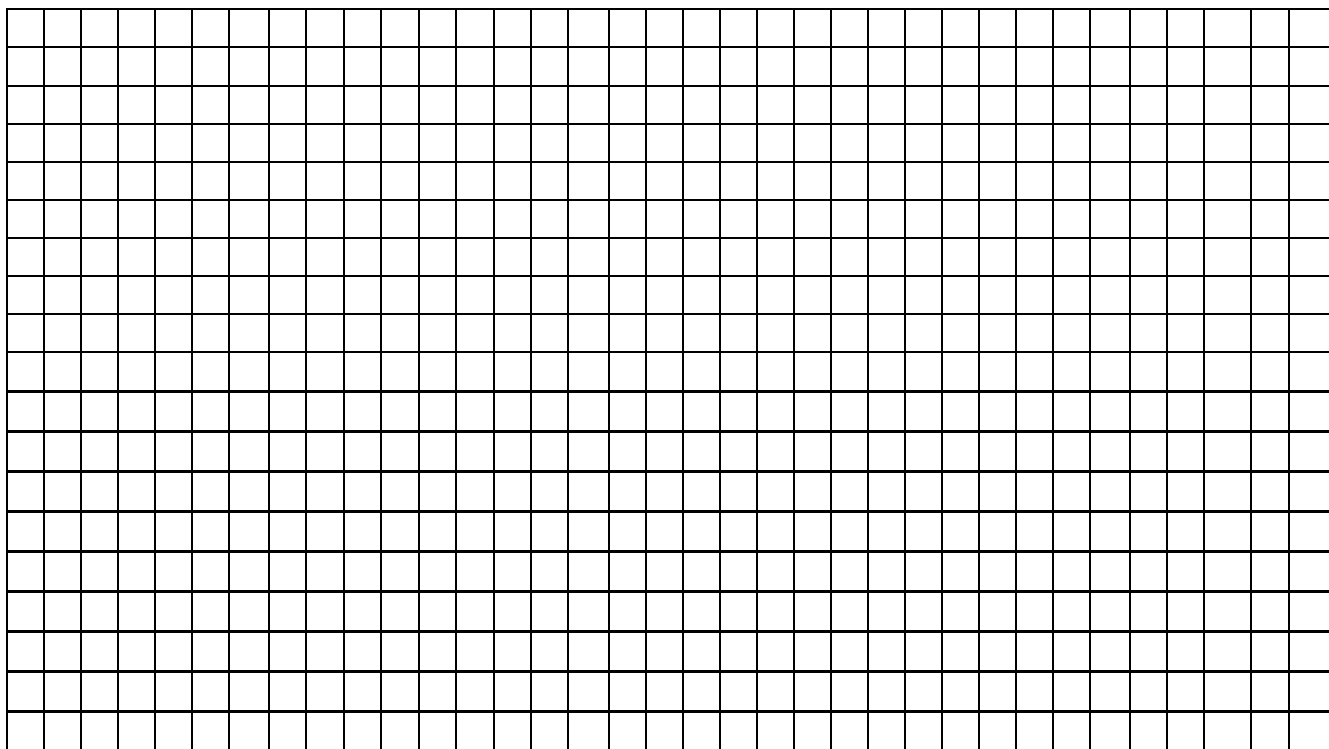
[illegible]

5p

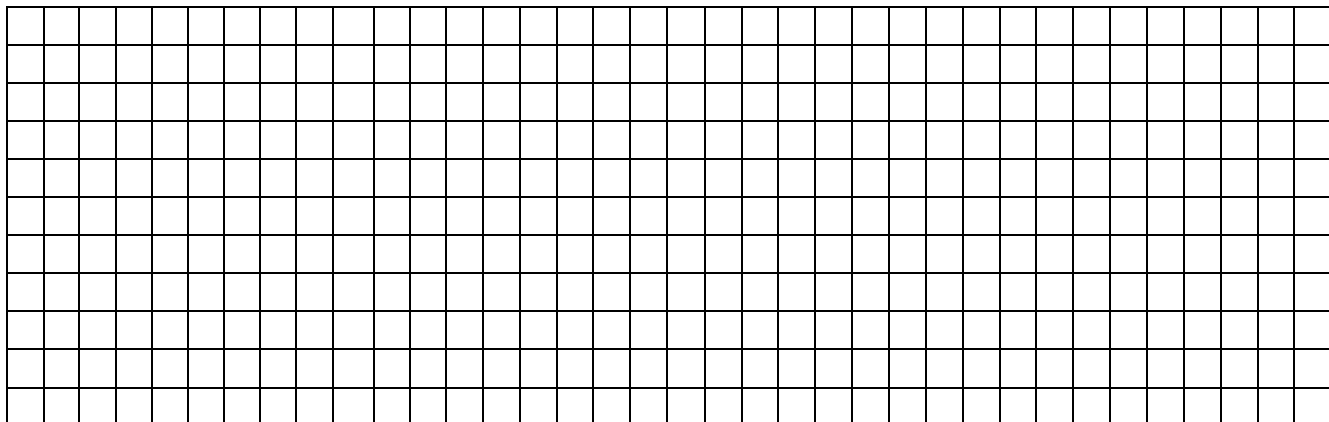
4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC , cu $AB = 27\text{cm}$, $AC = 36\text{cm}$ și $BC = 48\text{cm}$. Punctul D aparține laturii AB , iar punctul E aparține laturii AC , astfel încât $\angle AED = \angle ABC$ și $AD = 12\text{cm}$.



(2p) a) Determinați perimetrul triunghiului ADE .

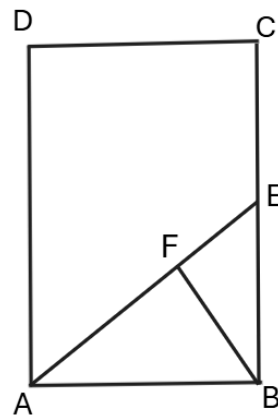


(3p) b) Dacă aria triunghiului ADE reprezintă $p\%$ din aria patrulaterului $BCED$, determinați numărul rațional p .

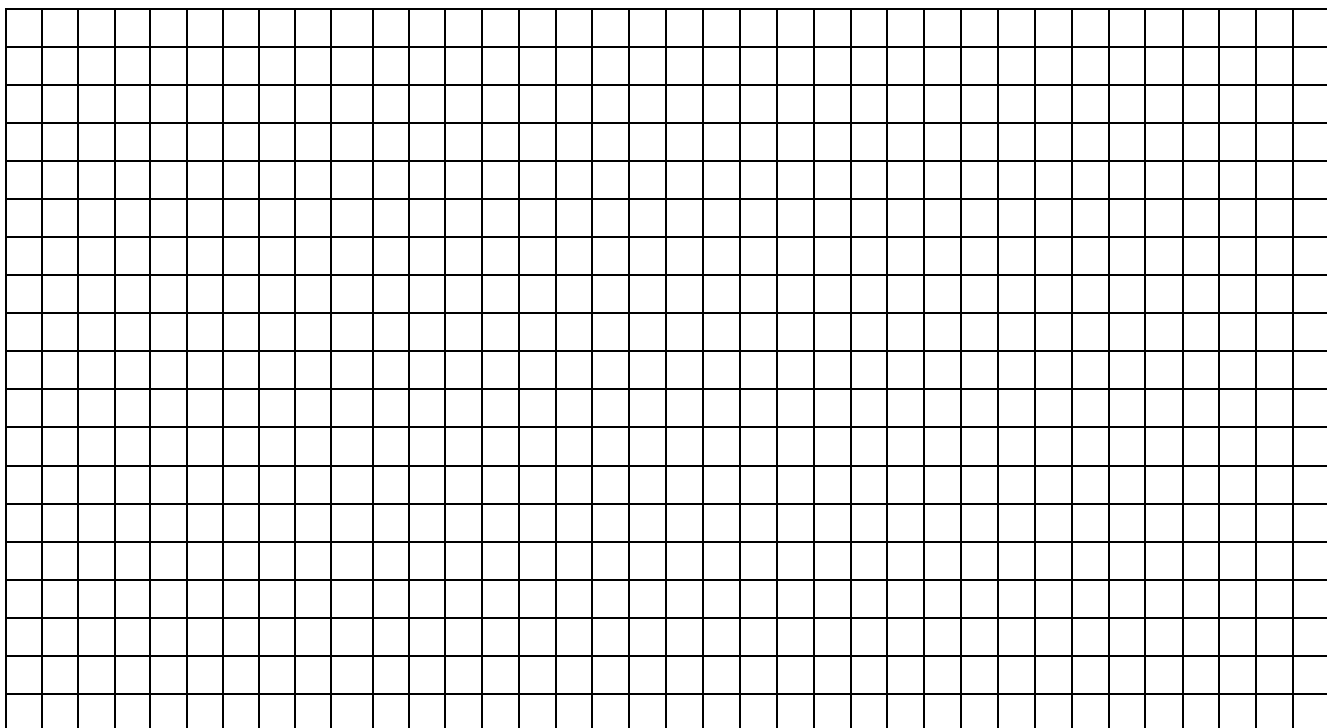


5p

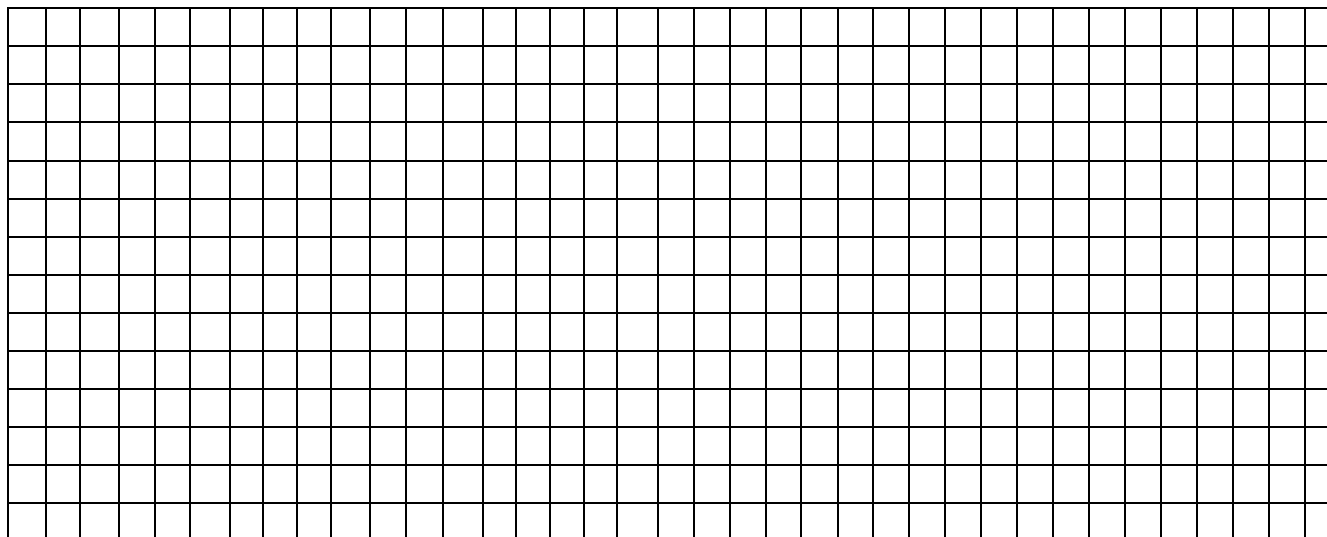
5. În figura alăturată este reprezentat un dreptunghi $ABCD$ cu $AB = 10\sqrt{2} \text{ cm}$, $BC = 20 \text{ cm}$. Se consideră punctul E , mijlocul laturii BC și punctul F situat pe segmentul AE , astfel încât $BF \perp AE$.



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

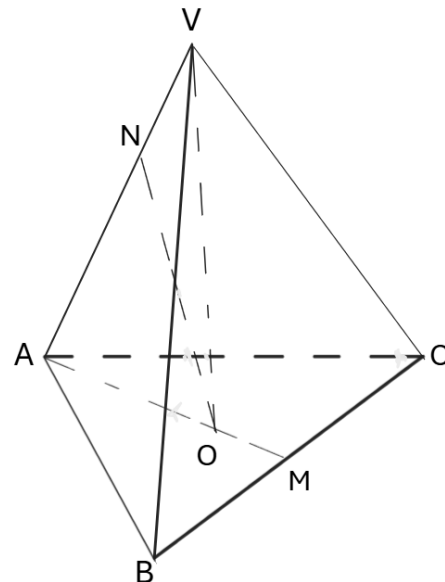


(3p) b) Demonstrați că punctele B , F și D sunt coliniare.

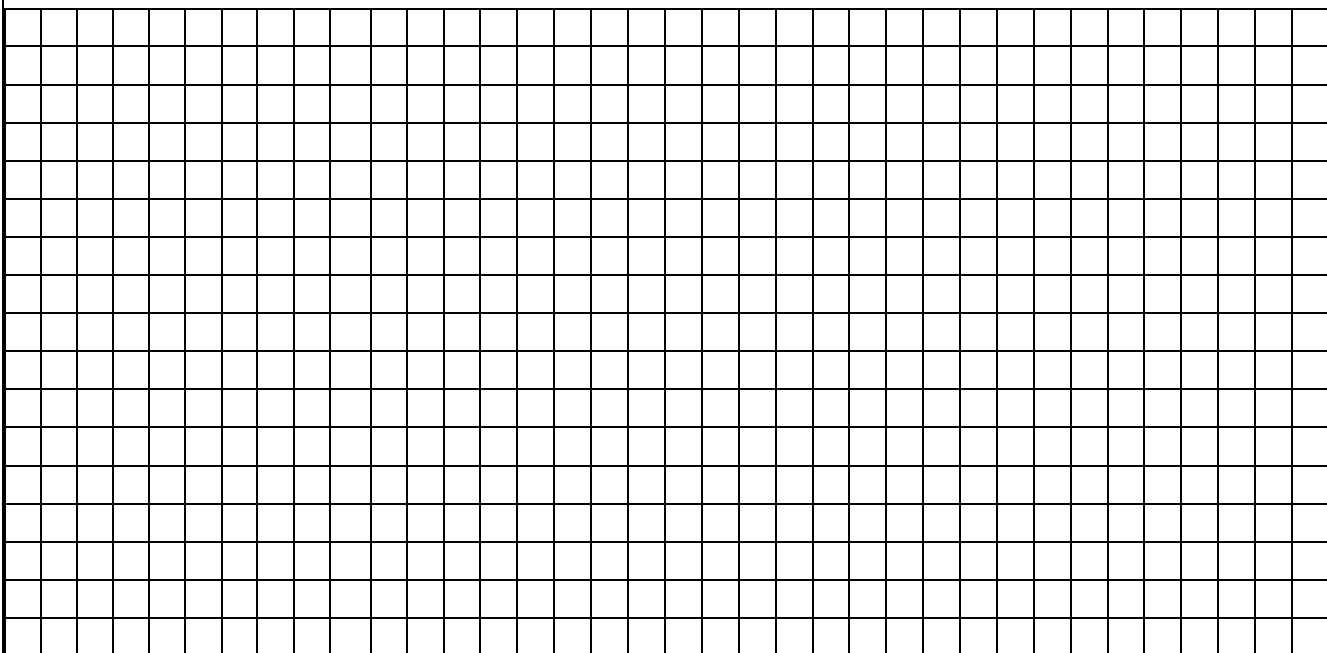


5p

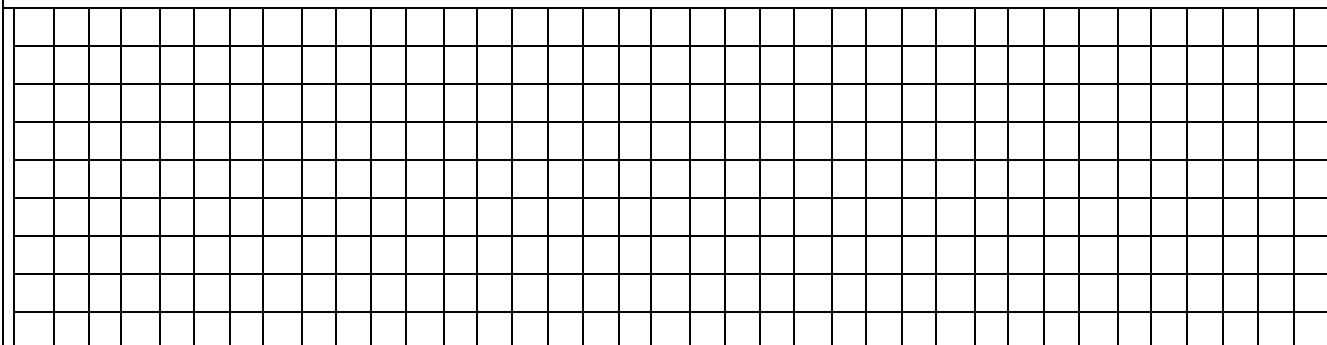
6. În figura alăturată este reprezentată o piramidă triunghiulară regulată $VABC$, cu VO înălțime, iar $AB = 24cm$. Punctul M este mijlocul laturii BC , iar $N \in VA$, astfel încât $AN = 2VN$ și $VM = 12\sqrt{2}cm$.

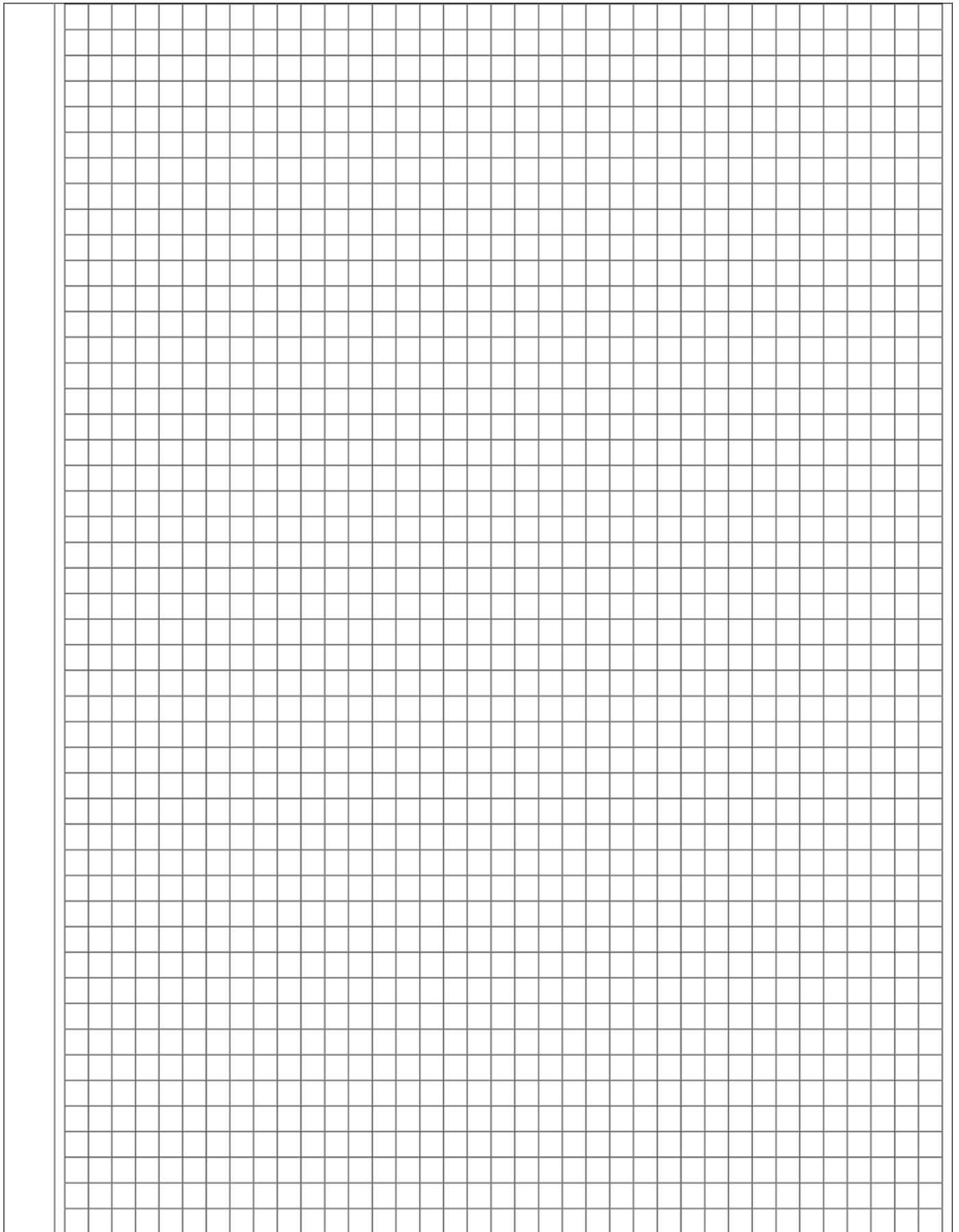


(2p) a) Arătați că dreapta ON este paralelă cu planul (VBC) .



(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: $100\% x - 40\% x = 60\% x$. $\frac{60}{100} \cdot \frac{60}{100} x = \frac{36}{100} x = 36\% x$	1p 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) $\Delta AED \sim \Delta ABC$ (U.U) $\Rightarrow \frac{AD}{AC} = \frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AB} = \frac{1}{3} \Rightarrow$ $P_{\Delta ADE} = \frac{1}{3} \cdot P_{\Delta ABC} = 37cm$	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) ΔABE 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 ΔABC 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 $\Delta ABC \Rightarrow \frac{AO}{AM} = \frac{2}{3}$ $AN = 2 \cdot VN \Rightarrow \frac{AN}{VA} = \frac{2}{3} \Rightarrow$ $\frac{AN}{VA} = \frac{AO}{AM} \xrightarrow{RTTh} ON \parallel VM, VM \subset (VBC) \Rightarrow$ $ON \parallel (VBC)$	1p 1p
	b) $ON \parallel VM, VM \cap AM = \{M\} \Rightarrow \sphericalangle (AM, NO) = \sphericalangle (AM, VM) = \sphericalangle VMA = \sphericalangle VMO$ $\Delta VOM = \Delta$ dreptunghic, cu $OM = 4\sqrt{3}cm \Rightarrow VO = 4\sqrt{15}cm \Rightarrow$ $tg(\sphericalangle VMO) = \sqrt{5}$	1p 1p 1p

