



Prezenta lucrare conține _____ pagini

**SIMULARE JUDEȚEANĂ
EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Anul școlar 2025 – 2026
Matematică**

Numele:

Inițiala prenumelui tatălui:

Prenumele:

Școala de proveniență:

Centrul de examen:

Localitatea:

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	1. Rezultatul calculului $5 + 3 \cdot (20 - 20 : 2)$ este egal cu: a) 80 b) 0 c) 35 d) 5
5p	2. Știind că $\frac{a}{3} = \frac{5}{b}$, atunci rezultatul calculului $3ab - 41$ este: a) 5 b) 4 c) 12 d) 64
5p	3. Suma numerelor întregi negative din intervalul $[-3; 7)$ este: a) 15 b) 6 c) -6 d) -3
5p	4. Șase caiete tip dictando și cinci caiete de matematică costă 15 lei, iar șase caiete tip dictando și două caiete de matematică costă 11,4 lei. Prețul unui caiet de matematică este: a) 1,2 lei b) 1,5 lei c) 2,1 lei d) 3,6 lei

5p

5. Se consideră numărul real $a = (2\sqrt{2} + 3) \cdot (2\sqrt{2} - 3)$. Patru elevi, Alina, Bogdan, Costel și Diana au calculat valoarea numărului a . Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Alina	Bogdan	Costel	Diana
0	-1	1	2025

Dintre cei patru elevi, cel care a obținut rezultatul corect a fost:

a) Alina

b) Bogdan

c) Costel

d) Diana

5p

6. Un telefon mobil costa în luna august 2400 lei. În luna septembrie telefonul s-a scumpit cu 20%, dar în luna decembrie, fiind luna cadourilor, acest telefon s-a ieftinit cu 20%. Mihai afirmă că: „În luna decembrie telefonul are același preț ca și în luna august.” Această afirmație a lui Mihai este:

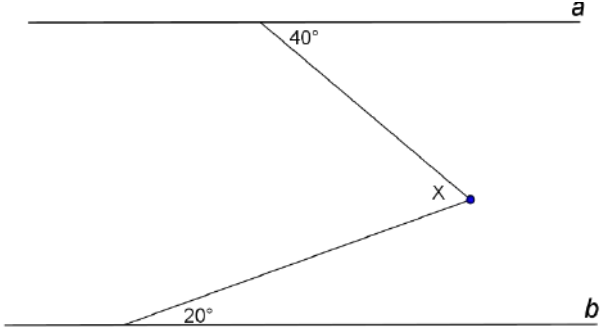
a) adevărată

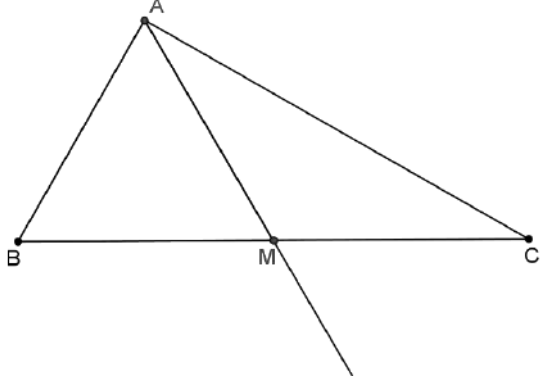
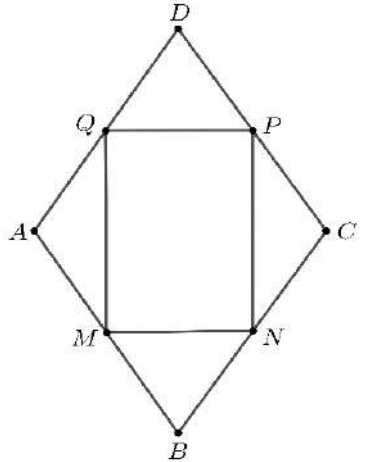
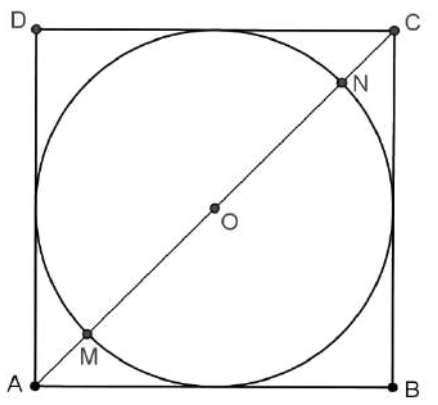
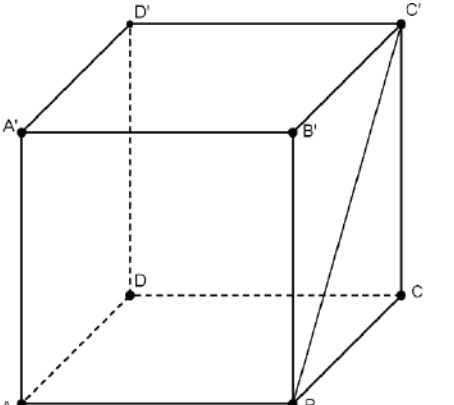
b) falsă

SUBIECTUL al II- lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. În figura de mai jos sunt reprezentate punctele coliniare A, B, C și D, în această ordine, astfel încât $AC=6\text{cm}$ și $BD=10\text{cm}$. Punctul B este mijlocul segmentului AC. Lungimea segmentului CD este egală cu:  a) 10 cm b) 6 cm c) 16 cm d) 7 cm
5p	2. În figura alăturată dreptele a și b sunt paralele. Valoarea lui x este egală cu:  a) 70° b) 60° c) 40° d) 120°

5p	3. Figura alăturată reprezintă schița unui traseu turistic. Punctele A, B și C marchează poziția a trei cabane. Triunghiul ABC este dreptunghic cu măsura unghiului A de 90°. Zona este străbătută de o șosea care este reprezentată de dreapta AM, unde punctul M este mijlocul laturii BC. Dacă măsura unghiului ABC este de 60° și $AC = 4\text{ km}$, atunci distanța de la cabana C la șoseaua AM este de: a) 1 km b) 4 km c) 2 km d) 8 km	
5p	4. Figura alăturată reprezintă schița unei grădini având forma unui romb ABCD cu $AB = 100\text{ m}$ și unghiul ABC cu măsura de 60°. Pe suprafața delimitată de patrulaterul MNPQ, ale cărei vârfuri sunt mijloacele laturilor rombului dat, sunt cultivate flori, iar restul suprafeței grădinii este acoperit cu gazon. Aria suprafeței grădinii acoperite de gazon, este egală cu: a) $50\sqrt{3}\text{ m}^2$ b) $250\sqrt{3}\text{ m}^2$ c) $500\sqrt{3}\text{ m}^2$ d) $2500\sqrt{3}\text{ m}^2$	
5p	5. În figura alăturată este reprezentat un pătrat ABCD, din carton, cu $AB = 10\text{ cm}$. Din acest pătrat se decupează un disc de arie maximă, mărginit de cercul $\mathcal{C}$. Știind că M și N sunt punctele de intersecție dintre AC și cercul $\mathcal{C}$, lungimea segmentului AM este: a) $5\sqrt{2}\text{ cm}$ b) $\frac{10\sqrt{2}}{3}\text{ cm}$ c) $\frac{5\sqrt{2}}{2} - 1\text{ cm}$ d) $5(\sqrt{2} - 1)\text{ cm}$	
5p	6. Se dă cubul $ABCD A' B' C' D'$. Unghiul format de dreptele BC' și DD' are măsura egală cu: a) 30° b) 45° c) 60° d) 120°	

SUBIECTUL AL III-lea*Scrieți rezolvările complete.***(30 de puncte)**

5p	1. Într-un bloc sunt 40 de apartamente cu câte două, respectiv trei camere. În aceste apartamente sunt în total 90 de camere. (2p) a) Este posibil ca în bloc să fie 31 apartamente cu trei camere? Justifică răspunsul dat. (3p) b) Determină câte apartamente cu trei camere sunt în acel bloc.
5p	2. Se consideră expresia $E(x) = (x\sqrt{2} + 3)(x\sqrt{2} - 3) - (2x + 3)^2 + x(2x + 13) + 18$, unde $x \in \mathbb{R}$. (2p) a) Demonstrează că $E(x) = x$, pentru orice $x \in \mathbb{R}$.

A full page of blank graph paper with a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 15 rows, providing a total of 300 square units for drawing or calculation.

$$a = \left(\frac{8}{\sqrt{18}} + \frac{6}{\sqrt{2}} \right) \cdot \frac{\sqrt{2}}{13} \quad \text{și} \quad b = \left(\frac{5}{\sqrt{147}} - \frac{1}{\sqrt{3}} \right) \cdot \frac{\sqrt{3}}{14}.$$

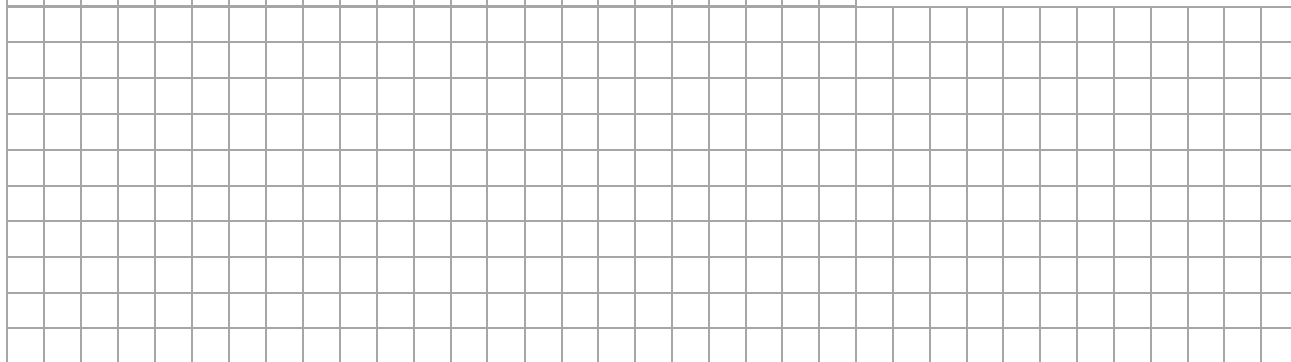
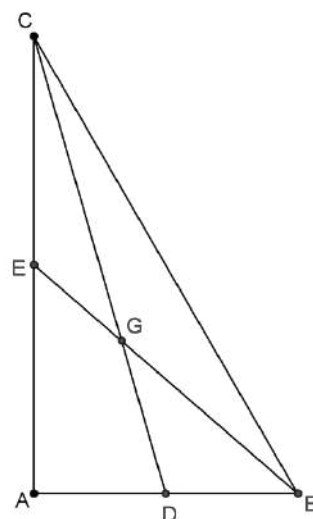
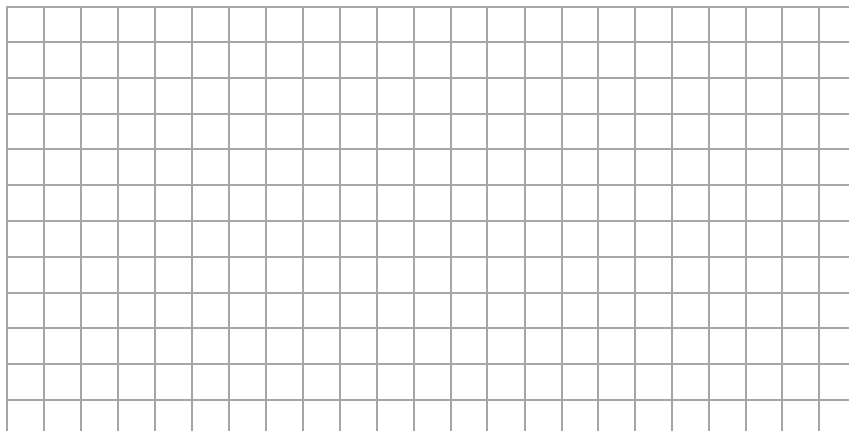
A large grid of graph paper with 20 columns and 10 rows. The grid is composed of small squares, with a slightly larger square at the top left corner, likely for a title or header. The grid is intended for students to draw a picture related to their writing.

A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin, light gray horizontal and vertical lines. The grid consists of small squares covering the entire area of the page.

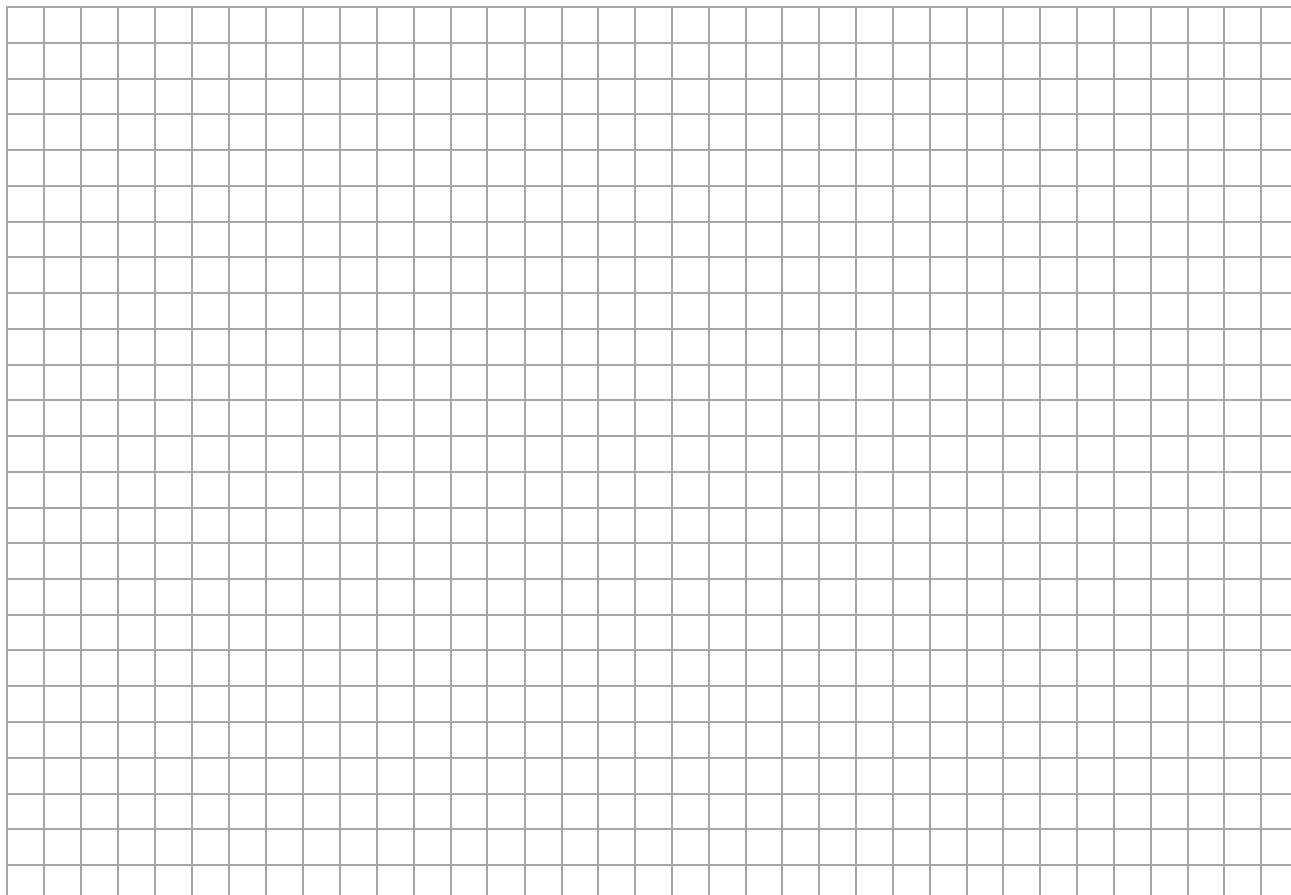
5p

4. În figura alăturată triunghiul ABC are unghiul A drept, D și E sunt mijloacele laturilor AB respectiv AC, $AC = 6\sqrt{3} \text{ cm}$, iar $BC = 12 \text{ cm}$.

(2p) a) Arată că aria triunghiului ABC este egală cu $18\sqrt{3} \text{ cm}^2$.



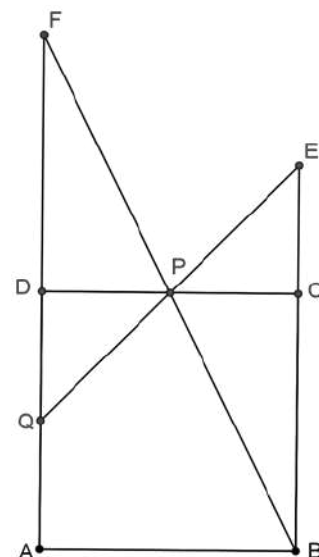
(3p)(b) Dacă $CD \cap BE = \{G\}$, calculează aria patrulaterului AEGD.



5p

5. În figura alăturată este reprezentat pătratul ABCD cu $AB=6\text{cm}$. Punctul Q este mijlocul laturii AD, P este mijlocul laturii DC. În plus, fie $QP \cap BC = \{E\}$, $BP \cap AD = \{F\}$.

(2p) a) Arată că $EF \parallel BQ$

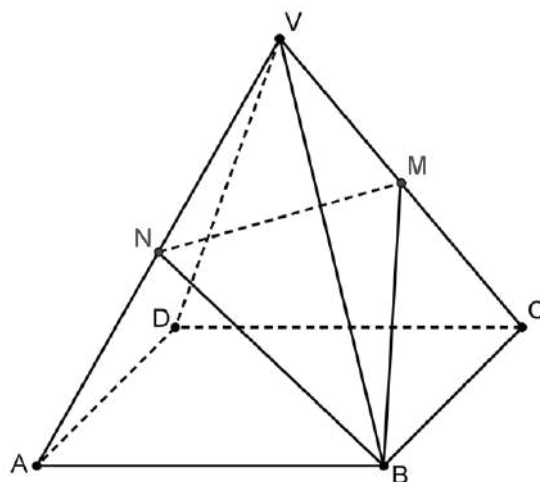
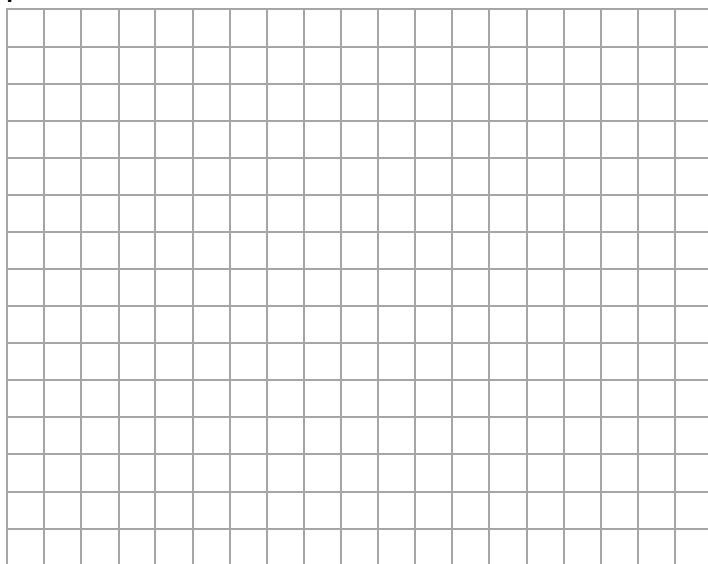


(3p) b) Determină $\sin(\angle PFE)$.

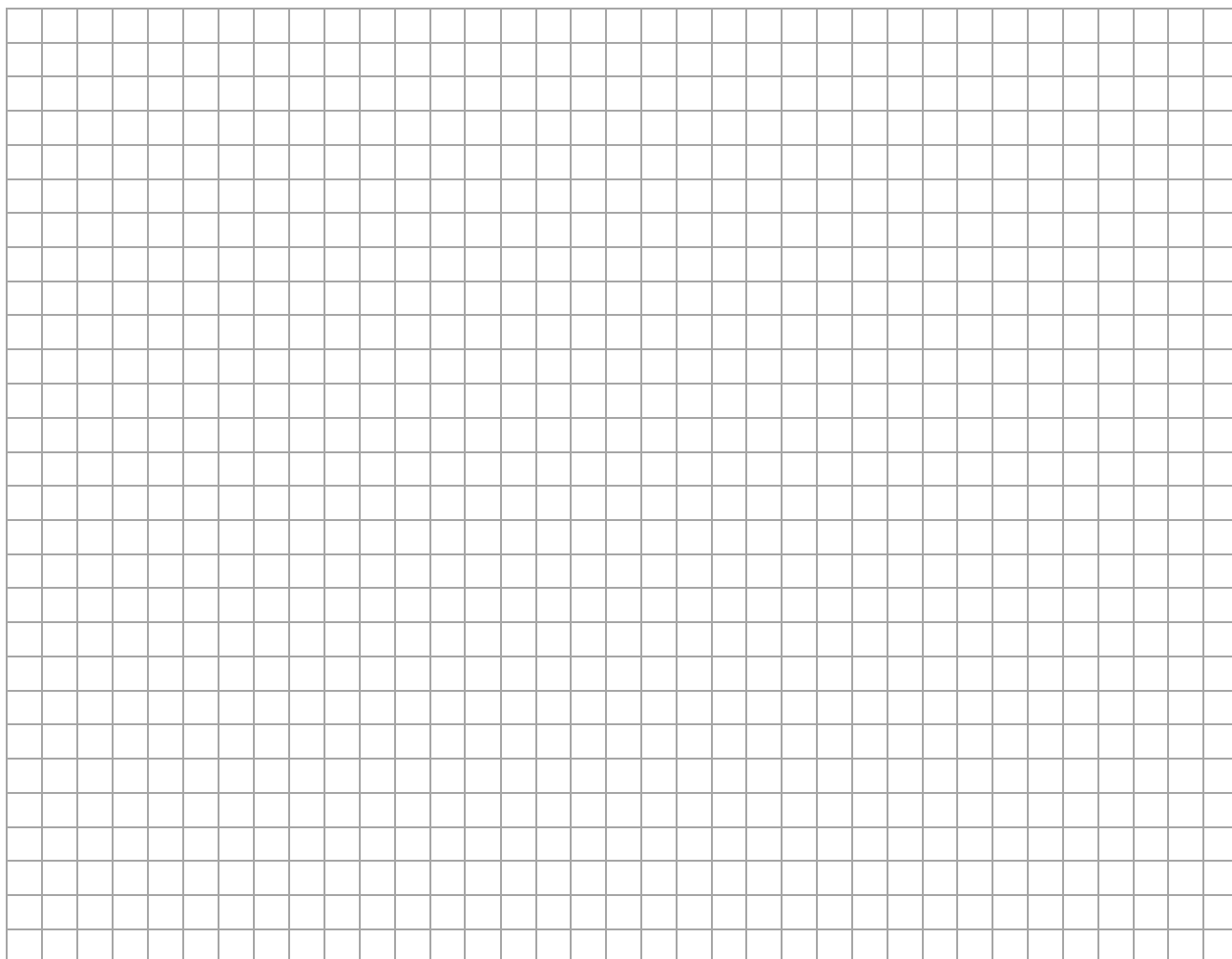
5p

6. VABCD este o piramidă patrulateră regulată care are latura bazei $AB = 12$ cm și muchia laterală $VA = 12$ cm. Fie $BM \perp VC$ cu $M \in VC$ și $BN \perp VA$ cu $N \in VA$.

(2p) a) Determină măsura unghiului dintre dreptele VD și AB .



(3p) b) Arată că $MN \parallel (ABC)$



SIMULAREA EVALUĂRII NAȚIONALE PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Decembrie 2025
An școlar 2025 – 2026, Matematică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I și SUBIECTUL al II-lea

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie 5 puncte, fie 0 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.	c)	5p
2.	b)	5p
3.	c)	5p
4.	a)	5p
5.	b)	5p
6.	b)	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) Dacă în bloc ar fi 31 de apartamente cu trei camere atunci numărul camerelor din aceste apartamente ar fi $31 \cdot 3 = 93$	1p
	$93 > 90$, deci nu este posibil ca în bloc să fie 31 de apartamente cu 3 camere.	1p
	b) Notăm cu x numărul apartamentelor cu trei camere și cu y numărul apartamentelor cu două camere.	1p
	$\begin{cases} x + y = 40 \\ 3x + 2y = 90 \end{cases}$	1p
2.	x = 10 apartamente cu trei camere.	1p
	a) $E(x) = (2x^2 - 9) - (4x^2 + 12x + 9) + 2x^2 + 13x + 18 =$	1p
	$= 2x^2 - 9 - 4x^2 - 12x - 9 + 2x^2 + 13x + 18 = x$, pentru orice număr real x	1p

	b) $E(1) = 1, E(2) = 2, \dots, E(49) = 49$ $N = 1 + 2 + 3 + \dots + 49 = \frac{49 \cdot 50}{2} = 49 \cdot 25$ Obținem că $N = (7 \cdot 5)^2 = 35^2 = pp$.	1p 1p 1p
3.	a) $a = \left(\frac{8}{3\sqrt{2}} + \frac{{}^3_6}{\sqrt{2}} \right) \cdot \frac{\sqrt{2}}{13} = \frac{8+18}{3\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{13}$ $a = \frac{26}{3\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{13}, \text{ deci } a = \frac{2}{3}$	1p 1p
	b) $b = \left(\frac{5}{7\sqrt{3}} - \frac{{}^7_1}{\sqrt{3}} \right) \cdot \frac{14}{\sqrt{3}} = \left(-\frac{2}{7\sqrt{3}} \right) \cdot \frac{14}{\sqrt{3}} = -\frac{4}{3}$ $N = b - a = \left -\frac{4}{3} - \frac{2}{3} \right = \left -\frac{6}{3} \right = -2 = 2 \in \mathbb{N}$	2p 1p
4.	a) Triunghiul ABC este dreptunghic cu $\sphericalangle BAC = 90^\circ$, deci $AB = 6 \text{ cm}$ $A_{\triangle ABC} = \frac{c_1 \cdot c_2}{2} = \frac{6 \cdot 6\sqrt{3}}{2} = 18\sqrt{3} \text{ cm}^2$	1p 1p
	b) G este centrul de greutate al triunghiului ABC $\Rightarrow A_{\triangle AGB} = A_{\triangle BGC} = A_{\triangle AGC} = \frac{A_{\triangle ABC}}{3} = 6\sqrt{3} \text{ cm}^2$ GD este mediană în $\triangle AGB \Rightarrow A_{\triangle AGD} = \frac{A_{\triangle AGB}}{2} = 3\sqrt{3} \text{ cm}^2$ GE este mediană în $\triangle AGC \Rightarrow A_{\triangle AGE} = \frac{A_{\triangle AGC}}{2} = 3\sqrt{3} \text{ cm}^2$ $A_{\triangle AEGD} = A_{\triangle AGD} + A_{\triangle AGE} = 6\sqrt{3} \text{ cm}^2$	1p 1p 1p
5.	a) $\triangle PDQ \equiv \triangle PCE \Rightarrow PQ \equiv PE$ $\triangle PDF \equiv \triangle PCB \Rightarrow PF \equiv PB$ BEFQ este paralelogram deoarece diagonalele se înjumătățesc deci $EF \parallel BQ$	1p 1p
	b) $\triangle FPE \equiv \triangle BPQ \Rightarrow A_{\triangle FPE} = A_{\triangle BPQ}$ $A_{\triangle BPQ} = A_{ABCD} - A_{\triangle PDQ} - A_{\triangle ABQ} - A_{\triangle PCB}$ $A_{\triangle BPQ} = 36 - \frac{9}{2} - 9 - 9 = \frac{27}{2} \text{ cm}^2$ $A_{\triangle FPE} = \frac{PF \cdot FE \cdot \sin(\sphericalangle PFE)}{2} = \frac{3\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{5} \cdot \sin(\sphericalangle PFE)}{2}$ Deci $\sin(\sphericalangle PFE) = \frac{3}{5}$	1p 1p 1p
6.	a) $ABCD$ pătrat $\Rightarrow AB \parallel CD$ Deci $\sphericalangle(VD; AB) = \sphericalangle(VD; CD) = \sphericalangle(VDC) = 60^\circ$ deoarece VDC echilateral,	1p 1p
	b) Triunghiul VAB este echilateral și BN este înălțime deci BN este mediană Triunghiul VBC este echilateral și BM este înălțime deci BM este mediană MN este linie mijlocie în $\triangle VAC \Rightarrow MN \parallel AC$ $\left. \begin{array}{l} MN \parallel AC \\ AC \subset (ABC) \\ MN \not\subset (ABC) \end{array} \right\} \Rightarrow MN \parallel (ABC)$	1p 1p 1p