



INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN SIBIU

Prezenta lucrare conține _____ pagini.

EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2025-2026

Matematică

Februarie 2026

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			
	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)

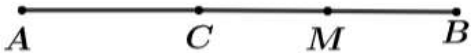
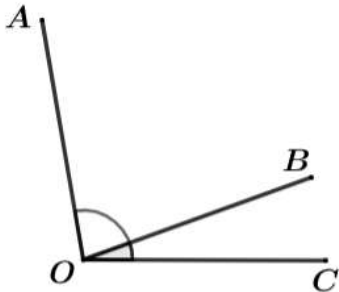
5p	1. Rezultatul calculului $\frac{2}{3} + \frac{7}{3} \cdot 2\frac{1}{3}$ este egal cu: a) 7 b) $6\frac{1}{9}$ c) $\frac{51}{3}$ d) $\frac{20}{9}$
5p	2. Dacă 4 caiete și 3 creioane costă 26 de lei, 3 caiete și 3 creioane costă 21 de lei, atunci un caiet costă: a) 4 lei b) 5 lei c) 6 lei d) 3 lei
5p	3. Dacă $\frac{a}{b} = \frac{3}{2}$, atunci valoarea raportului $\frac{2a+b}{b}$ este egală cu: a) 4 b) 8 c) $\frac{7}{2}$

	d) $\frac{5}{2}$
5p	4. Prin simplificarea expresiei $E(x) = \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 2x + 1}$, $x \in \mathbb{R} - \{1\}$, se obține: a) $\frac{x-4}{x+1}$ b) $\frac{x+4}{x-1}$ c) $\frac{x-4}{x-1}$ d) $\frac{x+4}{x+1}$
5p	5. Media aritmetică a numerelor $\sqrt{8} + 5$ și $5 - 2\sqrt{2}$ este egală cu: a) $2\sqrt{2}$ b) $\sqrt{2}$ c) $\sqrt{17}$ d) 5
5p	6. Într-o urnă sunt 10 bile albastre și 15 bile roșii. Andrei afirmă că „Probabilitatea de a extrage o bilă albastră este $\frac{2}{3}$”. Afirmatia lui Andrei este: a) adevărată b) falsă

SUBIECTUL al II-lea

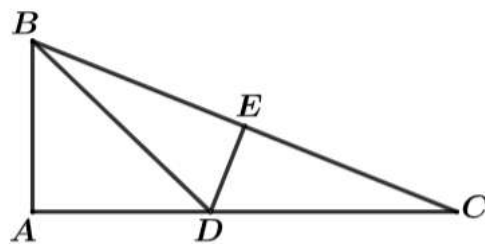
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. În figura alăturată este reprezentat un segment AB cu lungimea de 40 cm, iar punctul $C \in AB$, astfel încât $\frac{AC}{CB} = \frac{2}{3}$. Dacă punctul M este mijlocul segmentului BC, atunci lungimea segmentului AB este mai mare decât lungimea segmentului MB cu: a) 16 cm b) 12 cm c) 24 cm d) 28 cm	
5p	2. În figura alăturată $\angle AOC + \angle BOC = 120^\circ$. Dacă $\angle AOC = 5 \cdot \angle BOC$, atunci unghiul AOB are măsura egală cu: a) 100 b) 80 c) 90 d) 110	

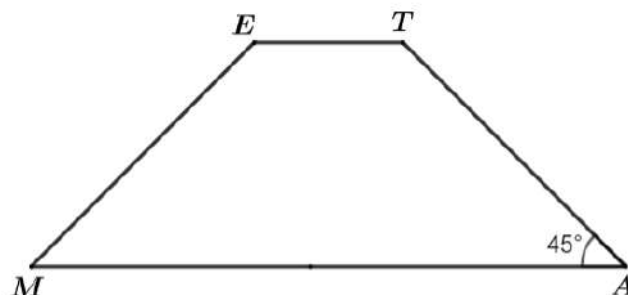
- 5p** 3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC dreptunghic având $\angle A = 90^\circ$, iar punctul $D \in AC$ astfel încât $BD = DC$. Dacă $AB = 10$ cm, $AC = 24$ cm și punctul E este mijlocul segmentului BC , atunci lungimea segmentului AD este egală cu:

- a) 26 cm
- b) 13 cm
- c) $\frac{169}{12}$ cm
- d) $\frac{119}{12}$ cm



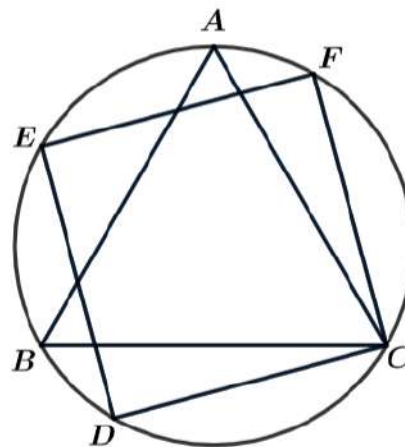
- 5p** 4. În figura alăturată este reprezentat trapezul isoscel $MATE$ având $MA \parallel ET$, $MA = 4 \cdot ET = 24$ cm și $\angle MAT = 45^\circ$. Aria trapezului este egală cu:

- a) 270 cm^2
- b) 135 cm^2
- c) 240 cm^2
- d) 120 cm^2



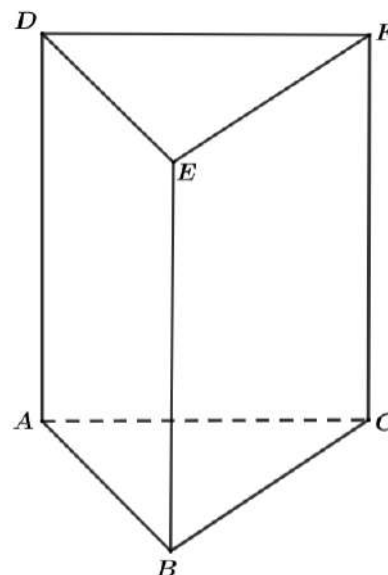
- 5p** 5. În figura alăturată este reprezentat un cerc în care sunt înscrise triunghiul echilateral ABC și pătratul $CDEF$. Măsura arcului mic AF este egală cu:

- a) 15
- b) 30
- c) 45
- d) 60



- 5p** 6. Înălțimea unei prisme triunghiulare regulate $ABCDEF$, care are muchia bazei egală cu 12 cm și aria bazei egală cu aria unei fețe laterale, este egală cu:

- a) $3\sqrt{3}$ cm
- b) $3\sqrt{2}$ cm
- c) $3\sqrt{6}$ cm
- d) $4\sqrt{2}$ cm



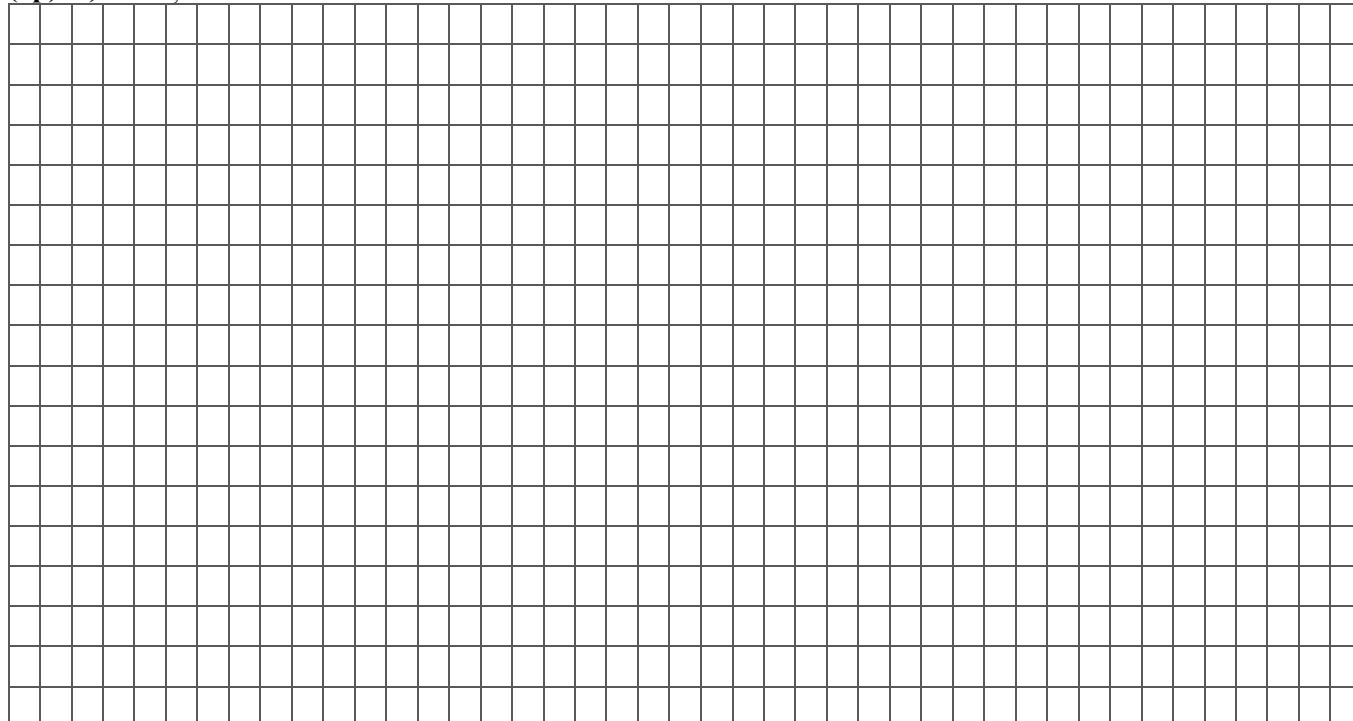
SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

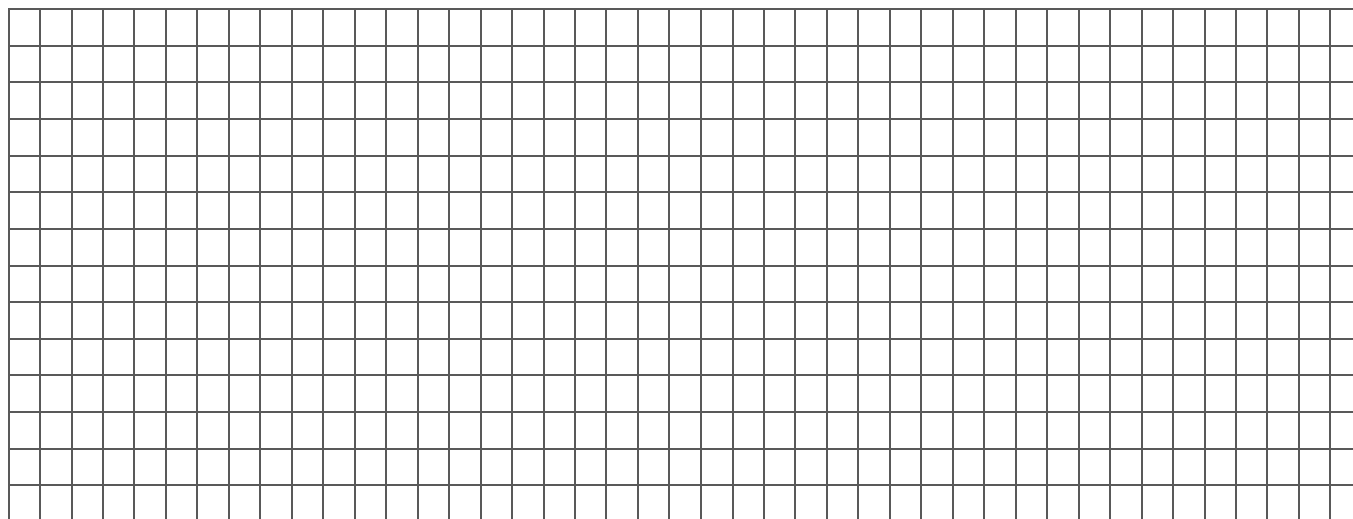
5p	1. Un turist parcurge un traseu în trei zile. În prima zi parcurge 40% din tot traseul, a doua zi parcurge $\frac{1}{3}$ din rest, iar a treia zi parcurge ultimii 80 km. (2p) a) Este posibil ca lungimea întregului traseu să fie de 150 km? Justificați răspunsul dat.
	(3p) b) Determinați lungimea totală a traseului parcurs de turist.
5p	2. Se consideră numerele reale $a = \sqrt{32 - 10\sqrt{7}}$ și $b = 2 - \sqrt{7}$. (2p) a) Arătați că $32 - 10\sqrt{7} = (5 - \sqrt{7})^2$.

(3p) b) Arătați că numărul $s = a + b$ este număr natural.

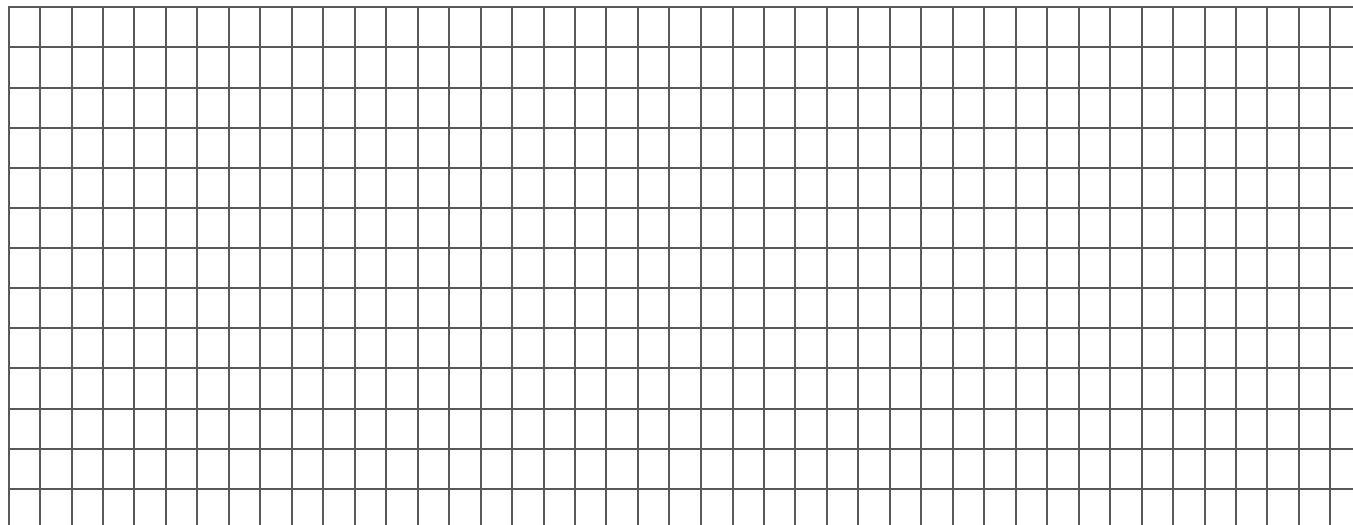


5p 3. Se consideră expresia $E(x) = -2(x+2)^2 + (1+x)(x-1)$, unde $x \in \mathbb{R}$.

(2p) a) Arătați că $E(x) = -x^2 - 8x - 9$.

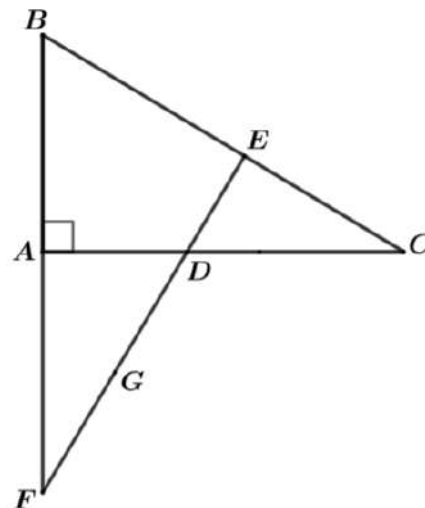


(3p) b) Determinați numărul real a pentru care $F(a) = -E(a)$ are valoarea minimă.



- 5p** 4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC cu $\angle A = 90^\circ$, $AB = 15$ cm, $AC = 20$ cm, punctul $D \in AC$ astfel încât $CD = 5$ cm. Se construiește $DE \perp BC$, $E \in BC$, iar $ED \cap BA = \{F\}$.

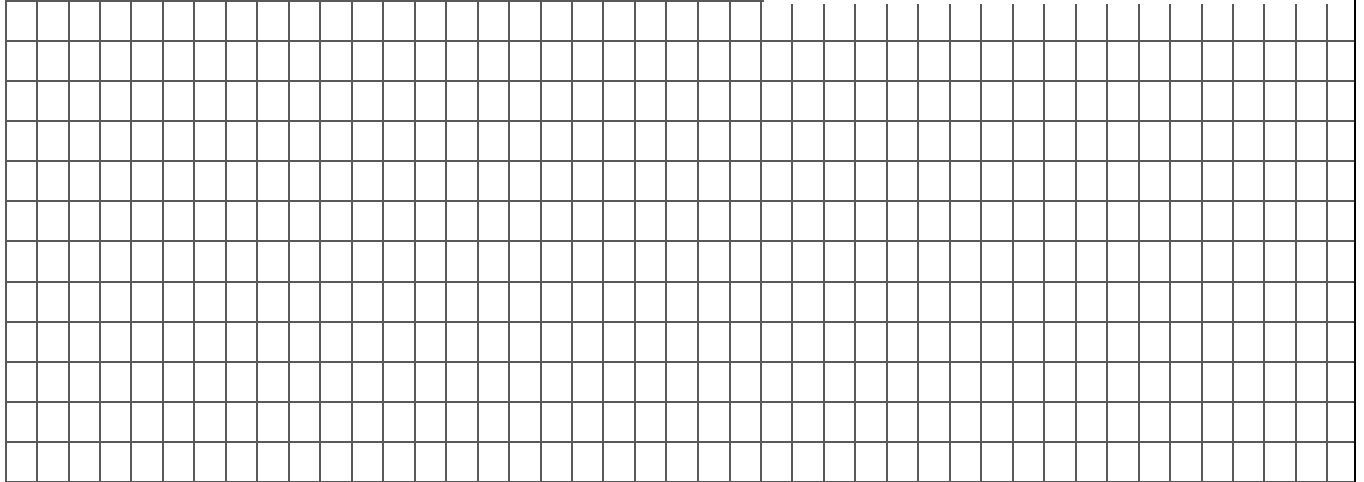
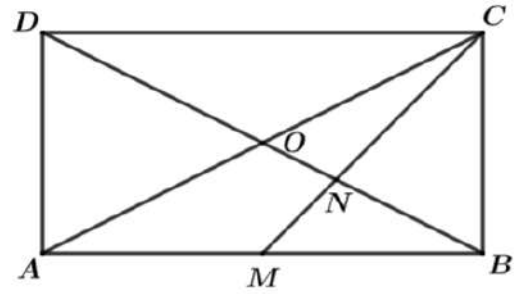
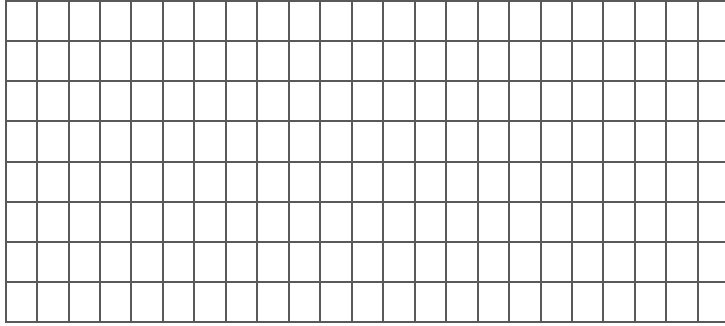
(2p) a) Arătați că $P_{ABC} = 60$ cm.



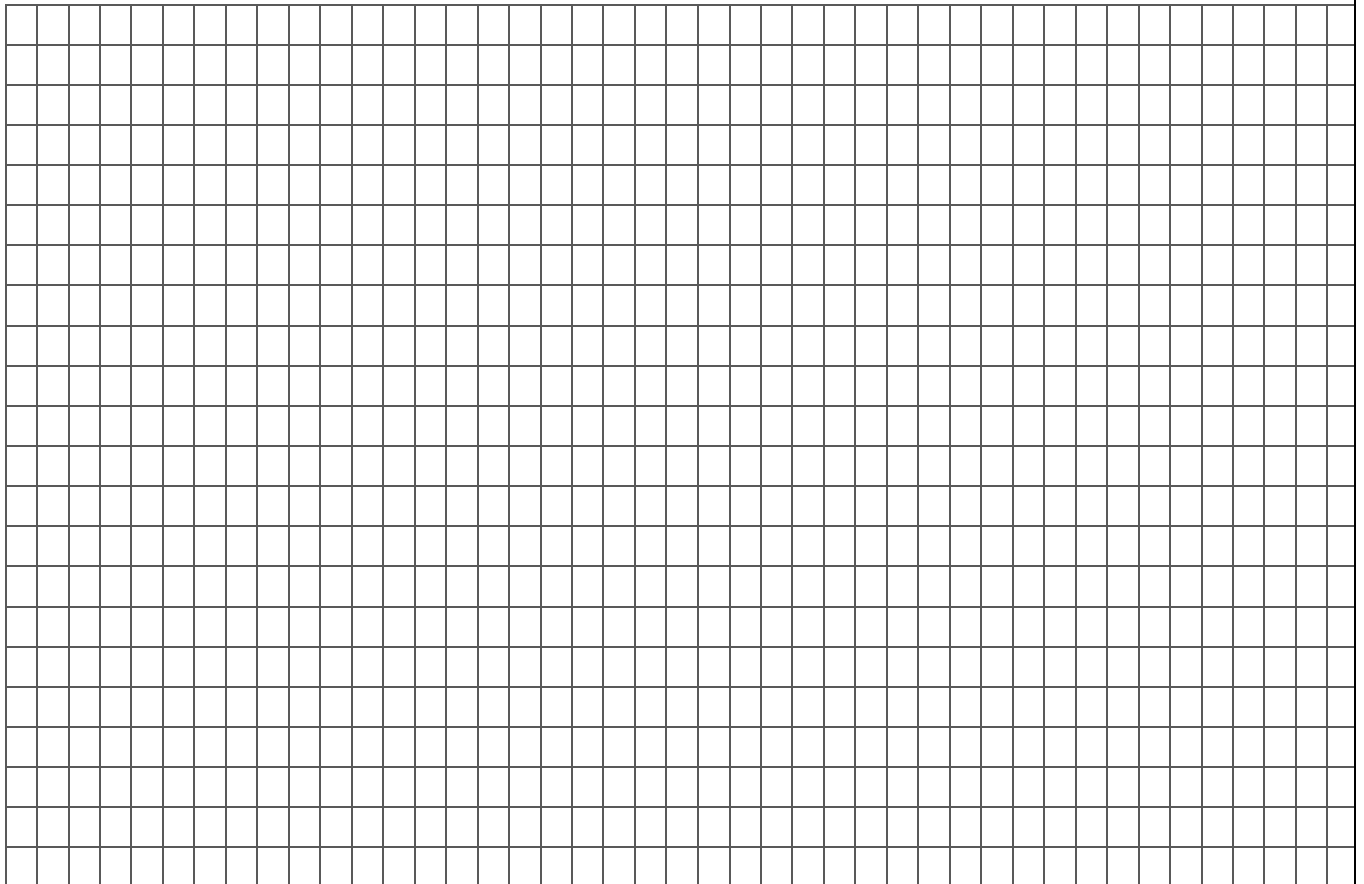
(3p) b) Știind că punctul G este mijlocul segmentului DF , calculați lungimea segmentului GE .

5p 5. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$ cu $AB = 8$ cm, $BC = 6$ cm, $AC \cap BD = \{O\}$ și punctul M mijlocul laturii AB .

(2p) a) Arătați că $CM = 2\sqrt{13}$ cm.

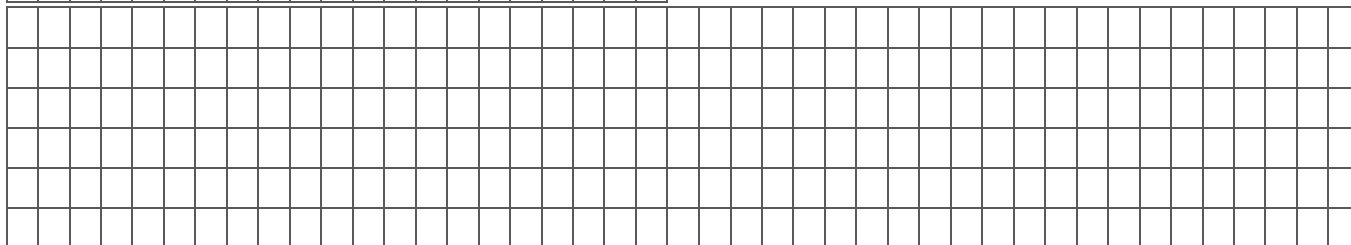
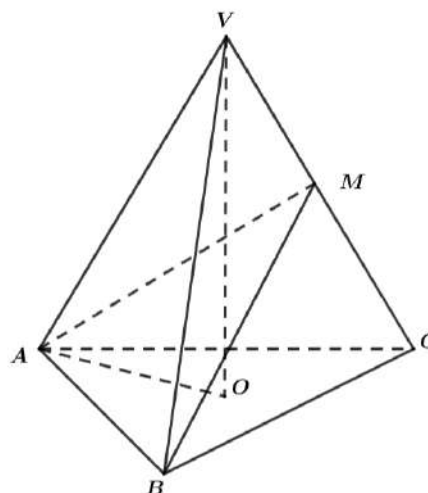
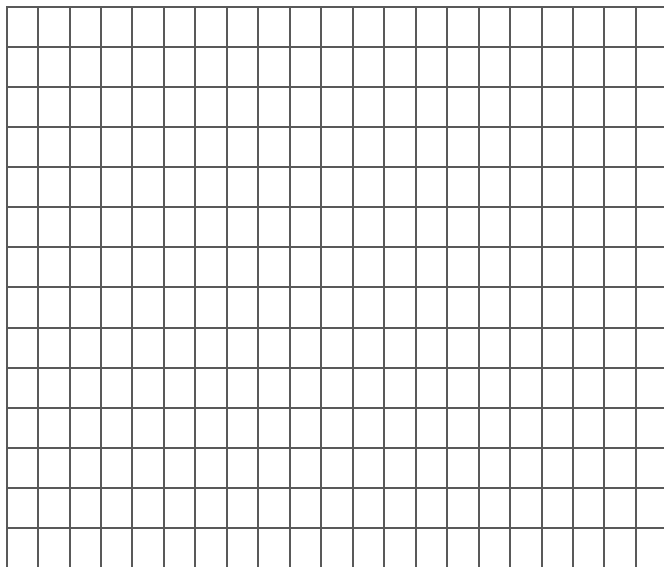


(3p) b) Dacă $CM \cap BD = \{N\}$, calculați aria triunghiului ANC .

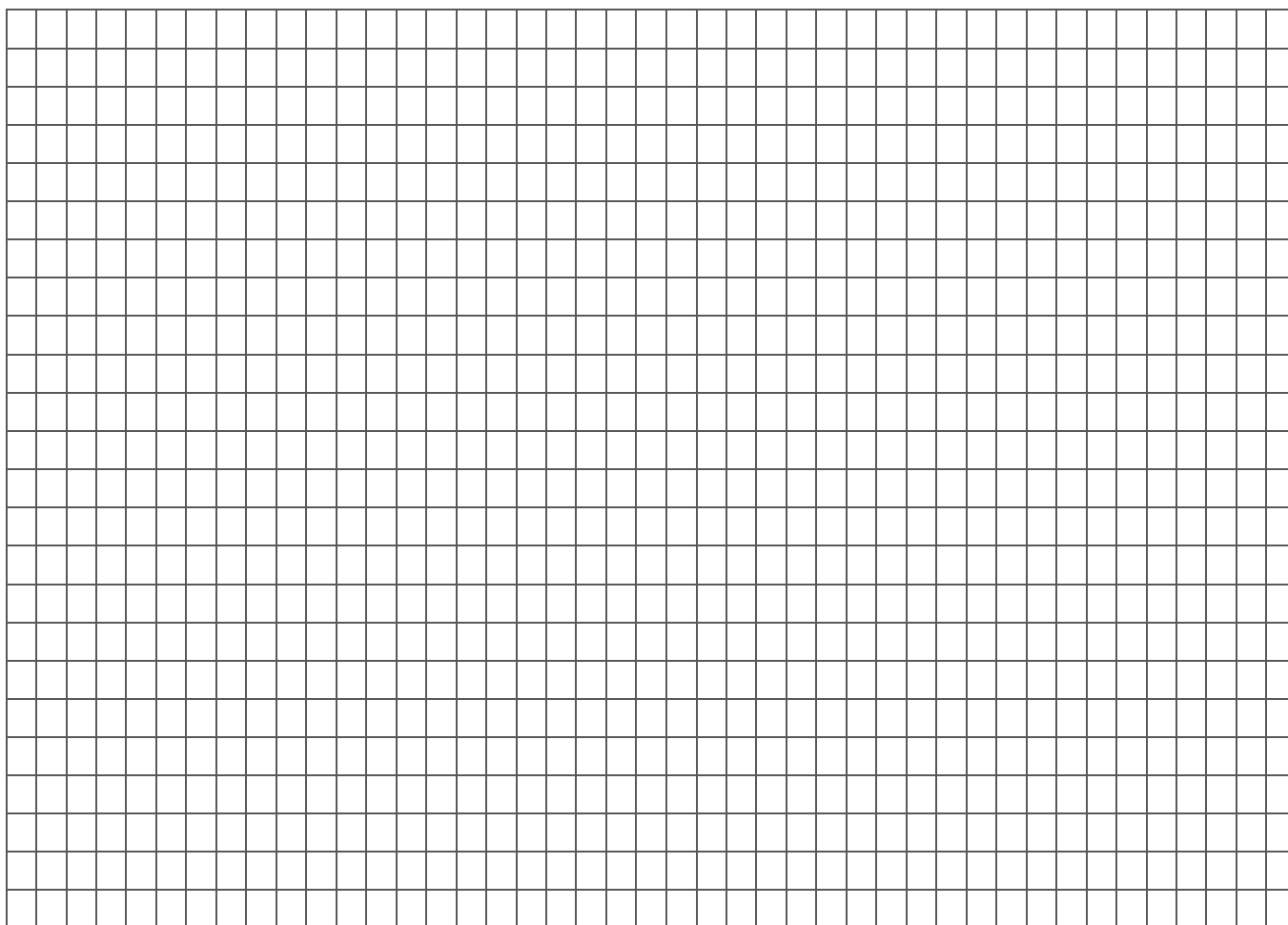


5p 6. În figura alăturată, $VABC$ este o piramidă triunghiulară regulată cu înălțimea $VO = 6$ cm, punctul O este centrul cercului circumscris bazei și $AO = 2\sqrt{3}$ cm.

(2p) a) Arătați că aria bazei este egală cu $9\sqrt{3}$ cm².



(3p) b) Dacă punctul $M \in CV$ astfel încât perimetrul triunghiului AMB este minim, calculați lungimea segmentului CM .



TEST MODEL EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Februarie - 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.	b)	5p
2.	b)	5p
3.	a)	5p
4.	c)	5p
5.	d)	5p
6.	b)	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) Presupunând că traseul ar avea 150 km, atunci în prima zi ar fi făcut 60 km, iar a doua zi a parcurs $\frac{1}{3} \cdot (150 - 60) = 30$ km $60 + 30 + 80 = 170 \neq 150$ km, deci nu este posibil ca traseul să fie de 150 km	1p 1p
	b) În prima zi a parcurs 40% din drum, deci a rămas de parcurs 60% din drum A doua zi a parcurs încă $\frac{1}{3} \cdot 60\% = 20\%$ din drum, deci au rămas 40% din drum Dacă 40% din drum este 80 km, atunci lungimea traseului este de 200 km	1p 1p 1p
2.	a) $32 - 10\sqrt{7} = 25 - 2 \cdot 5 \cdot \sqrt{7} + 7$ $5^2 - 2 \cdot 5 \cdot \sqrt{7} + (\sqrt{7})^2 = (5 - \sqrt{7})^2$	1p 1p
	b) $a = \sqrt{(5 - \sqrt{7})^2} = 5 - \sqrt{7} = 5 - \sqrt{7}, 5 > \sqrt{7}$	1p

	$b = 2 - \sqrt{7} = \sqrt{7} - 2, 2 < \sqrt{7}$ $\Rightarrow s = 5 - \sqrt{7} + \sqrt{7} - 2 \Rightarrow s = 3 \in \mathbb{N}$	1p 1p
3.	a) $E(x) = -2(x^2 + 4x + 4) + x^2 - 1$ $E(x) = -x^2 - 8x - 9$	1p 1p
	b) $F(a) = -E(a) = a^2 + 8a + 9$ $F(a) = (a + 4)^2 - 7$ $F(a) = \text{maxim} \Leftrightarrow a + 4 = 0 \Leftrightarrow a = -4$	1p 1p 1p
4.	a) $\triangle ABC$ dreptunghic în $A \Rightarrow BC^2 = AB^2 + AC^2 \Rightarrow BC^2 = 225 + 400 \Rightarrow BC = 25$ cm $P_{\triangle ABC} = AB + BC + CA \Rightarrow P_{\triangle ABC} = 15 + 25 + 20 \Rightarrow P_{\triangle ABC} = 60$ cm	1p 1p
	b) $\sphericalangle EDC \equiv \sphericalangle ADF$ (op. la vf.). În $\triangle DEC$ dreptunghic în E : $\sphericalangle EDC + \sphericalangle DCE = 90^\circ$ $\Rightarrow \sphericalangle ADF + \sphericalangle DCE = 90^\circ$, iar în $\triangle ADF$ dreptunghic în A : $\sphericalangle ADF + \sphericalangle DCE = 90^\circ$, astfel că obținem: $\sphericalangle DCE \equiv \sphericalangle AFD$. $\triangle ACB \sim \triangle AFD$ (U.U.) $\Rightarrow \frac{AC}{AF} = \frac{CB}{FD} = \frac{AB}{AD} \Rightarrow \frac{25}{15} = \frac{15}{FD} \Rightarrow FD = 25$ cm $\Rightarrow GD = 12,5$ cm $\triangle DEC \sim \triangle BAC$ (U.U.) $\Rightarrow \frac{DE}{BA} = \frac{EC}{AC} = \frac{DC}{BC} \Rightarrow \frac{DE}{15} = \frac{5}{25} \Rightarrow DE = \frac{75}{25} = 3$ cm. Obținem $GE = GD + DE \Rightarrow GE = 15,5$ cm	1p 1p 1p
5.	a) $BM = \frac{AB}{2} = 4$ cm, $\triangle BCM$ dreptunghic, $CM^2 = BM^2 + BC^2 \Rightarrow$ $CM^2 = 16 + 32 = 52 \Rightarrow CM = 2\sqrt{13}$ cm	1p 1p
	b) În $\triangle ABC$, CM, BO mediane, $\{N\} = CM \cap BO \Rightarrow N$ este centru de greutate $\Rightarrow \frac{ON}{OB} = \frac{1}{3}$ Fie $NE \perp AC$ și $BF \perp AC$, cu $E, F \in AC$; $BF = \frac{AB \cdot BC}{AC} = \frac{24}{5}$ cm $\triangle ONE \sim \triangle OBF \Rightarrow \frac{ON}{OB} = \frac{NE}{BF} = \frac{OE}{OF} \Rightarrow NE = \frac{8}{5}$ cm $A_{\triangle ANC} = \frac{AC \cdot NE}{2} = 8$ cm ²	1p 1p 1p
6.	a) Punctul O centrul cercului circumscris $\triangle ABC$ echilateral $\Rightarrow AO = \frac{l\sqrt{3}}{3} \Rightarrow l = 6$ cm $A_{\triangle ABC} = \frac{l^2\sqrt{3}}{4} \Rightarrow A_{\triangle ABC} = \frac{36\sqrt{3}}{4} \Rightarrow A_{\triangle ABC} = 9\sqrt{3}$ cm ² .	1p 1p
	b) $\triangle ACM \equiv \triangle BCM$ (LUL) $\Rightarrow AM = BM \Rightarrow \triangle MAB$ isoscel $P_{\triangle AMB}$ este minim $\Leftrightarrow AB + 2AM$ este minimă $\Leftrightarrow AM \perp CV$ $VO \perp (ABC) \Rightarrow VO \perp AO \Rightarrow \triangle VOA$ dreptunghic în $O \Rightarrow VA^2 = VO^2 + OA^2 \Rightarrow VA = 4\sqrt{3}$ cm Construim $VP \perp BC, P \in BC, \triangle VBC$ isoscel $\Rightarrow P$ mijlocul lui BC Aplicând teorema lui Pitagora în $\triangle VPC$ dreptunghic în P , obținem $VP^2 = CV^2 - PC^2$ $\Rightarrow VP = \sqrt{39}$ cm. Calculând aria triunghiului VBC în două moduri, obținem $BM = \frac{BC \cdot VP}{CV} = \frac{3\sqrt{13}}{2}$ cm Aplicând teorema lui Pitagora în $\triangle BMC$ dreptunghic în $M \Rightarrow CM^2 = BC^2 - BM^2$ $\Rightarrow CM = \sqrt{\frac{27}{4}} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$ cm	1p 1p 1p