

Prezenta lucrare conține \_\_\_\_\_ pagini

**SIMULARE 3 - EVALUARE NAȚIONALĂ  
PENTRU CLASA a VIII-a**

**Anul școlar 2025-2026**

**Matematică  
28 Ianuarie 2026**

Numele: .....

Inițiala prenumelui tatălui: .....

Prenumele: .....

Școala de proveniență: .....

Centrul de examen: .....

Localitatea: .....

Județul: .....

Nume și prenume asistent	Semnătura

*Scoala in Papuci*

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.) 1. Rezultatul calculului  $32 : (2^4 - 2^3)$  este egal cu:

- a) 4
- b) 16
- c) 8
- d) 32

*Scoala in Papuci*

(5 p.) 2. Suma dintre cel mai mic și cel mai mare număr natural divizibil cu 3 din intervalul  $[3; 18)$  este egală cu:

- a) 21
- b) 18
- c) 15
- d) 12

(5 p.) 3. Dacă  $a = 3 + \sqrt{5}$  și  $b = 3 - \sqrt{5}$ , atunci media geometrică a numerelor  $a$  și  $b$  este egală cu:

- a) 3
- b) 2
- c)  $\sqrt{5}$
- d) 4

(5 p.) 4. În tabelul alăturat sunt reprezentate notele obținute de elevii unei clase la o simulare.

Notă	4	5	6	7	8	9	10
Număr elevi	0	2	1	5	3	7	2

Conform informațiilor din tabel, media clasei este:

- a) 8
- b) 7,50
- c) 7,80
- d) 7,90

(5 p.) 5. Numărul de numere întregi cuprinse între  $-2\sqrt{2}$  și  $2\sqrt{3}$  este egal cu:

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7

(5 p.) 6. Prețul unui caiet este de 10 lei. Dan afirmă: "Dacă s-ar ieftini cu 20%, atunci 25 lei mi-ar fi suficienți pentru a cumpăra 3 caiete." Afirmatia este:

- a) Adevărată.
- b) Falsă.

**Subiectul II**

**(30 puncte)**

*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

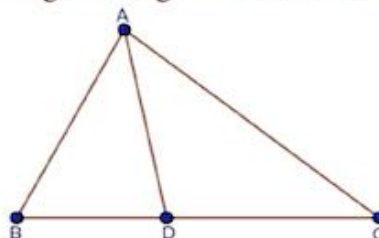
(5 p.) 1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare  $A, B, C, D$  și  $E$ , în această ordine, astfel încât  $AB = DE = 2$  cm,  $C$  este mijlocul segmentului  $BD$ , iar  $AE = 12$  cm. Lungimea segmentului  $BC$  este egală cu:



- a) 3 cm
- b) 4 cm
- c) 6 cm
- d) 2 cm

*Scoala in Papuci*

(5 p.) 2. În figura alăturată este reprezentat triunghiul  $ABC$  cu  $AB = 10$  cm,  $AC = 12$  cm și  $BC = 11$  cm. Dacă  $AD$  este bisectoarea unghiului  $BAC$ ;  $D \in BC$ , atunci lungimea segmentului  $BD$  este egală cu:



- a) 6 cm
- b) 5 cm
- c) 7 cm
- d) 4 cm

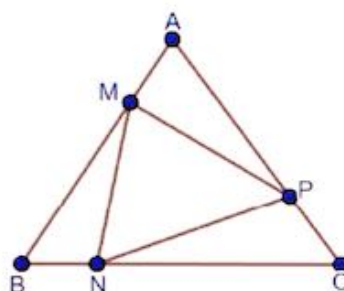
(5 p.) 3. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul  $ABCD$  cu aria de  $60$  cm<sup>2</sup>. Punctul  $E$  se află pe  $AB$  astfel încât  $AE = 4EB$ . Aria triunghiului  $BEC$  este egală cu:



- a) 6 cm<sup>2</sup>
- b)  $10\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup>
- c) 8 cm<sup>2</sup>
- d) 5 cm<sup>2</sup>

- (5 p.) 4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral  $ABC$  cu  $AB = 12$  cm. Pe laturile  $AB$ ,  $BC$  și  $AC$  se consideră punctele  $M$ ,  $N$  și  $P$  astfel încât  $AM = BN = CP = 4$  cm. Perimetrul triunghiului  $MNP$  este egal cu:

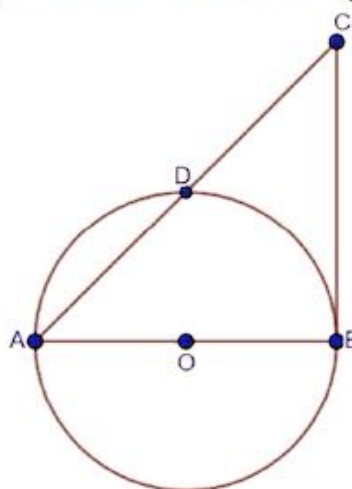
- a)  $12\sqrt{3}$  cm
- b)  $12\sqrt{2}$  cm
- c) 18 cm
- d) 24 cm



- (5 p.) 5. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru  $O$  și rază  $R = 5$  cm.  $AB$  este diametru,  $BC$  este tangentă la cerc,  $BC = 10$  cm, iar  $AC \cap \mathcal{C}(O, R) = \{D\}$ . Măsura arcului  $BD$  este egală cu:

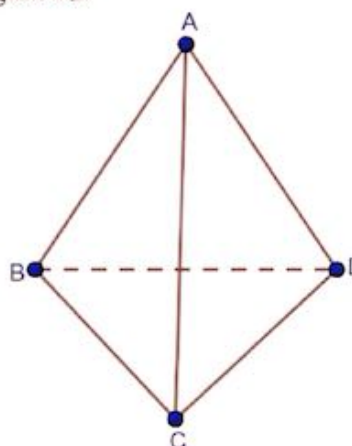
*Scoala in Papuci*

- a)  $120^\circ$
- b)  $60^\circ$
- c)  $90^\circ$
- d)  $45^\circ$



- (5 p.) 6. În figura alăturată este reprezentat tetraedrul regulat  $ABCD$  având suma lungimilor tuturor muchiilor egală cu 36 cm. Aria unei fețe a tetraedrului este egală cu:

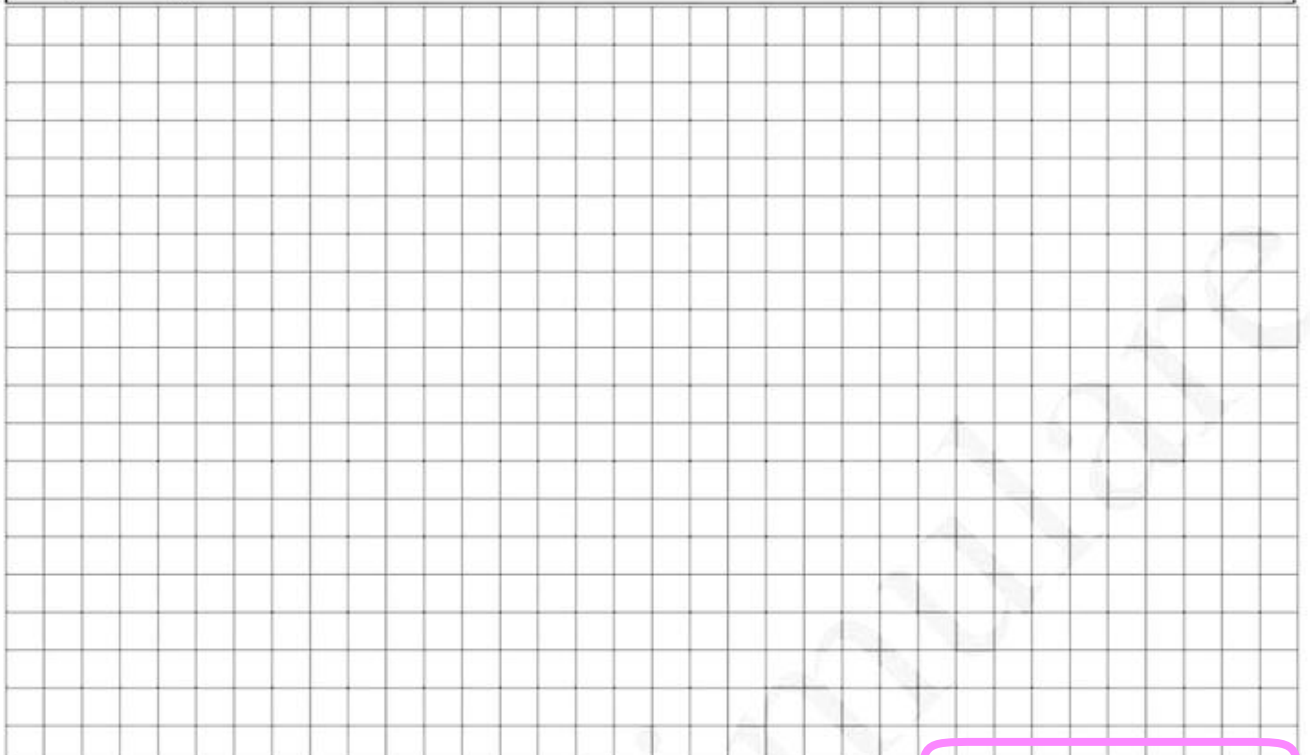
- a)  $9 \text{ cm}^2$
- b)  $\frac{81\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$
- c)  $27\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- d)  $9\sqrt{3} \text{ cm}^2$





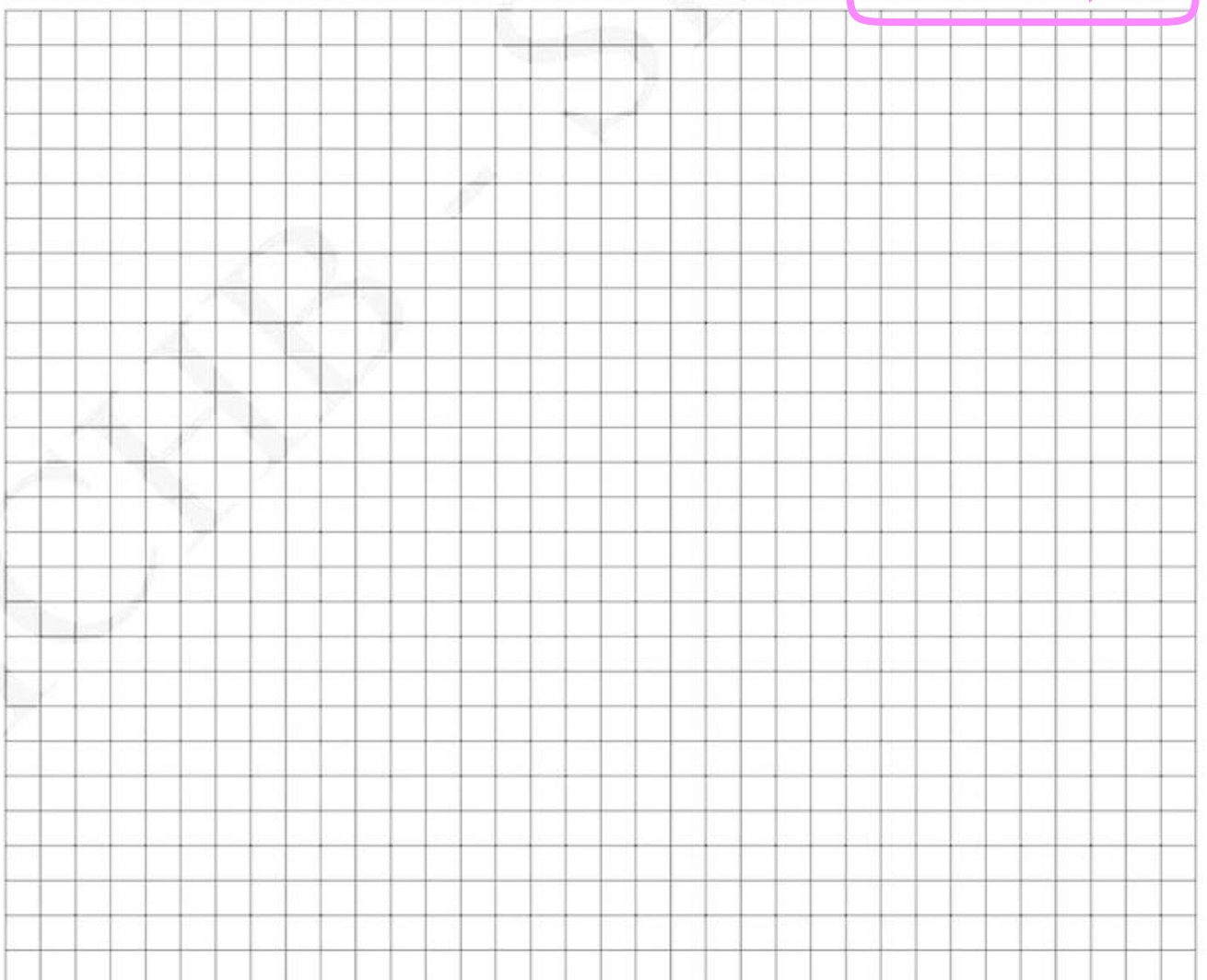
(5 p.) 2. În sistemul de axe ortogonale  $XOY$  se consideră punctele  $A(2; -2)$ ,  $B(5, 4)$  și  $C(0; -1)$

(2 p.) a) Arătați că  $BC = 5\sqrt{2}$



(3 p.) b) Afați distanța de la punctul  $A$  la dreapta  $BC$ .

*Scolala in Papuci*

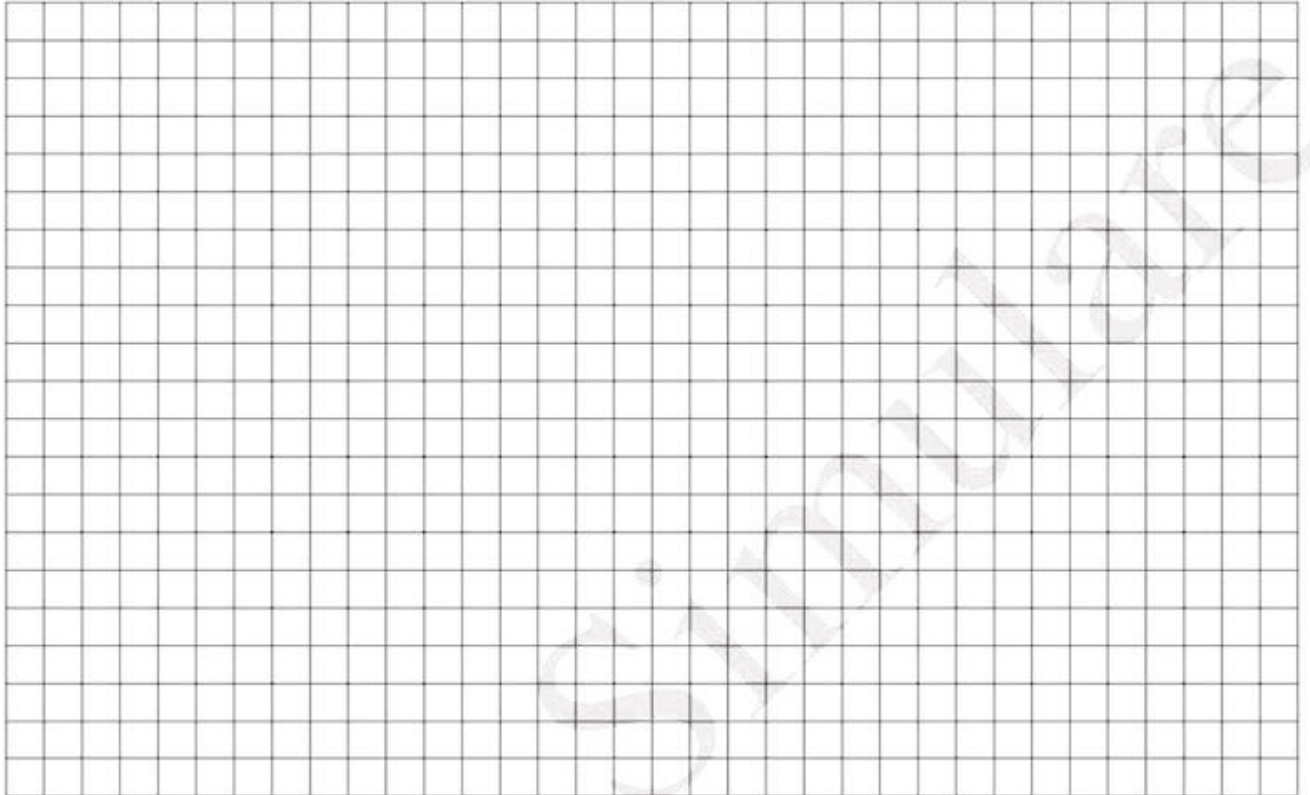


(5 p.) 3. Se consideră expresia:

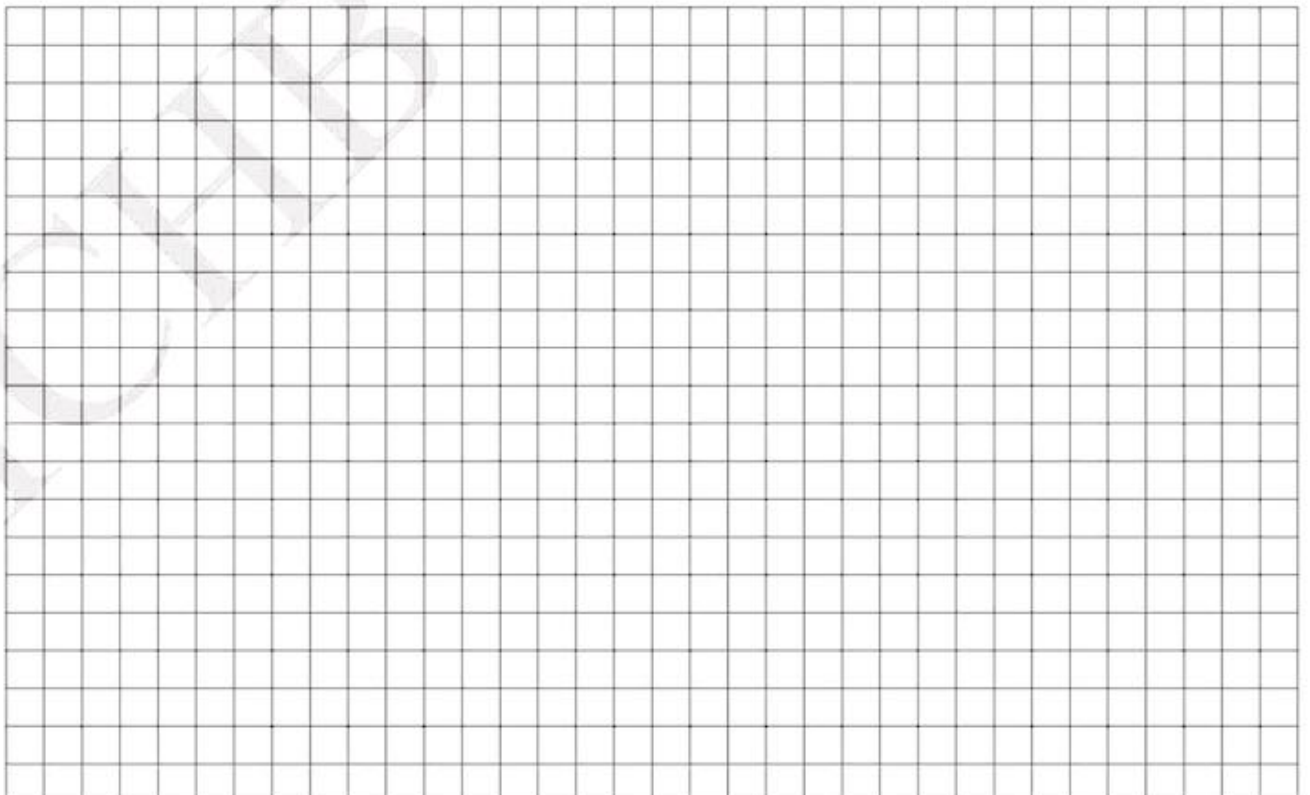
$$E(x) = 2(x+3)^2 - (2+x)(x-2) - 2(5x+7), \text{ unde } x \text{ este număr real.}$$

(2 p.) a)  $E(-2) - 8 = 0$ .

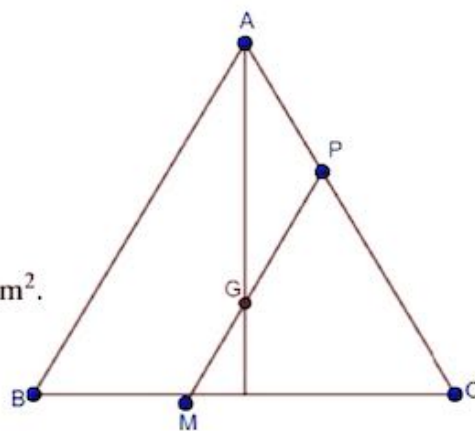
*Scoala in Papuci*



(3 p.) b) Demonstrează că  $E(x) \geq 7$ , pentru orice număr real  $x$ .



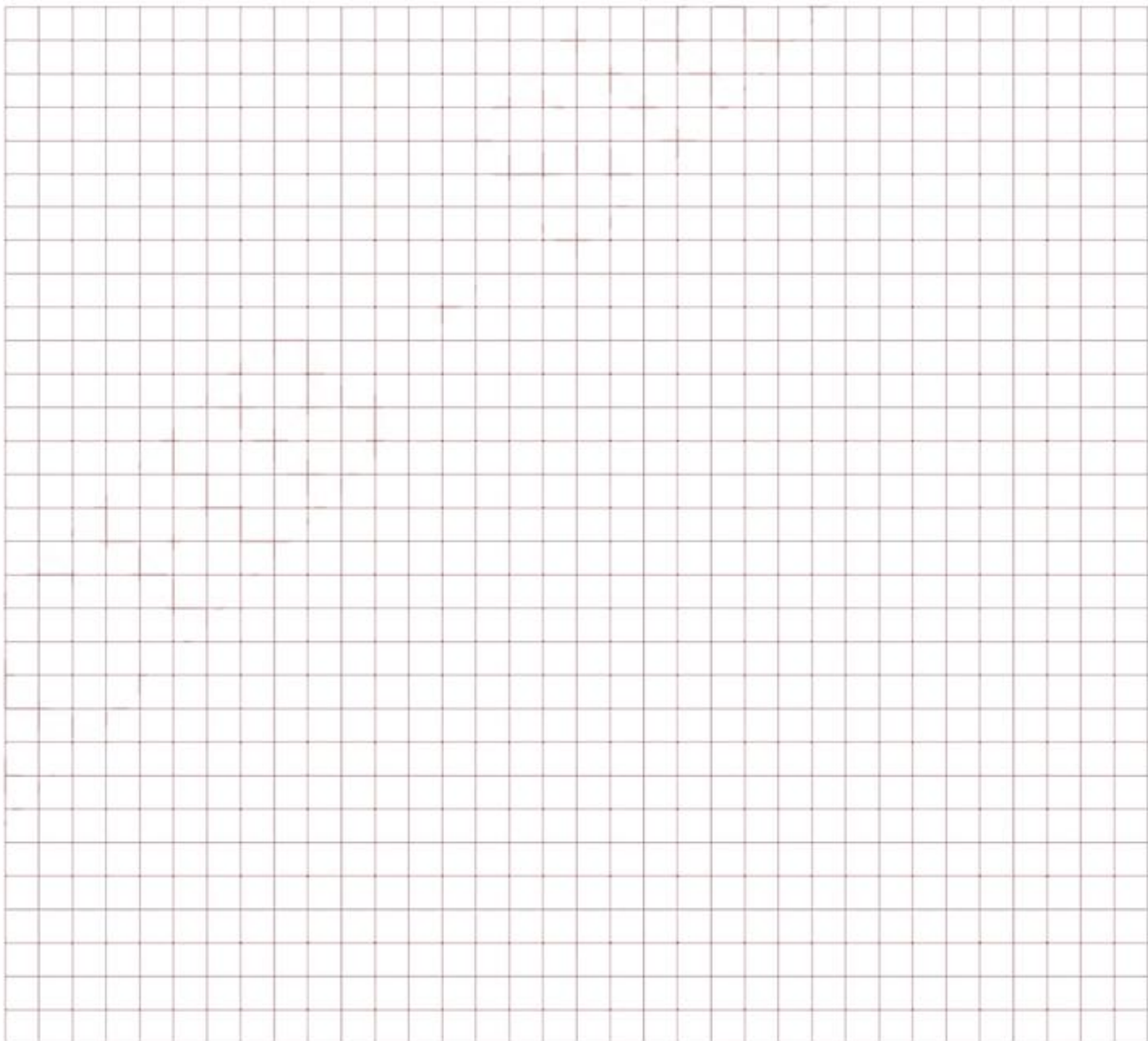
- (5 p.) 4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul isoscel  $ABC$  cu  $AB = AC = 10$  cm,  $BC = 12$  cm. Punctul  $M$  se află pe latura  $BC$  astfel încât  $\frac{BM}{MC} = \frac{1}{2}$ ;  $G$  centrul de greutate al triunghiului  $ABC$  și  $MG \cap AC = \{P\}$ .



- (2 p.) a) Arătați că aria triunghiului  $ABC$  este egală cu  $48$  cm<sup>2</sup>.

- (3 p.) b) Aflați lungimea segmentului  $AP$ .

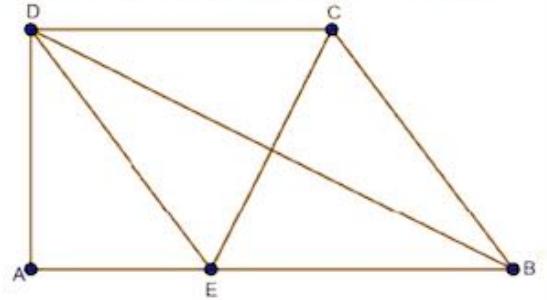
*Scoala in Papuci*



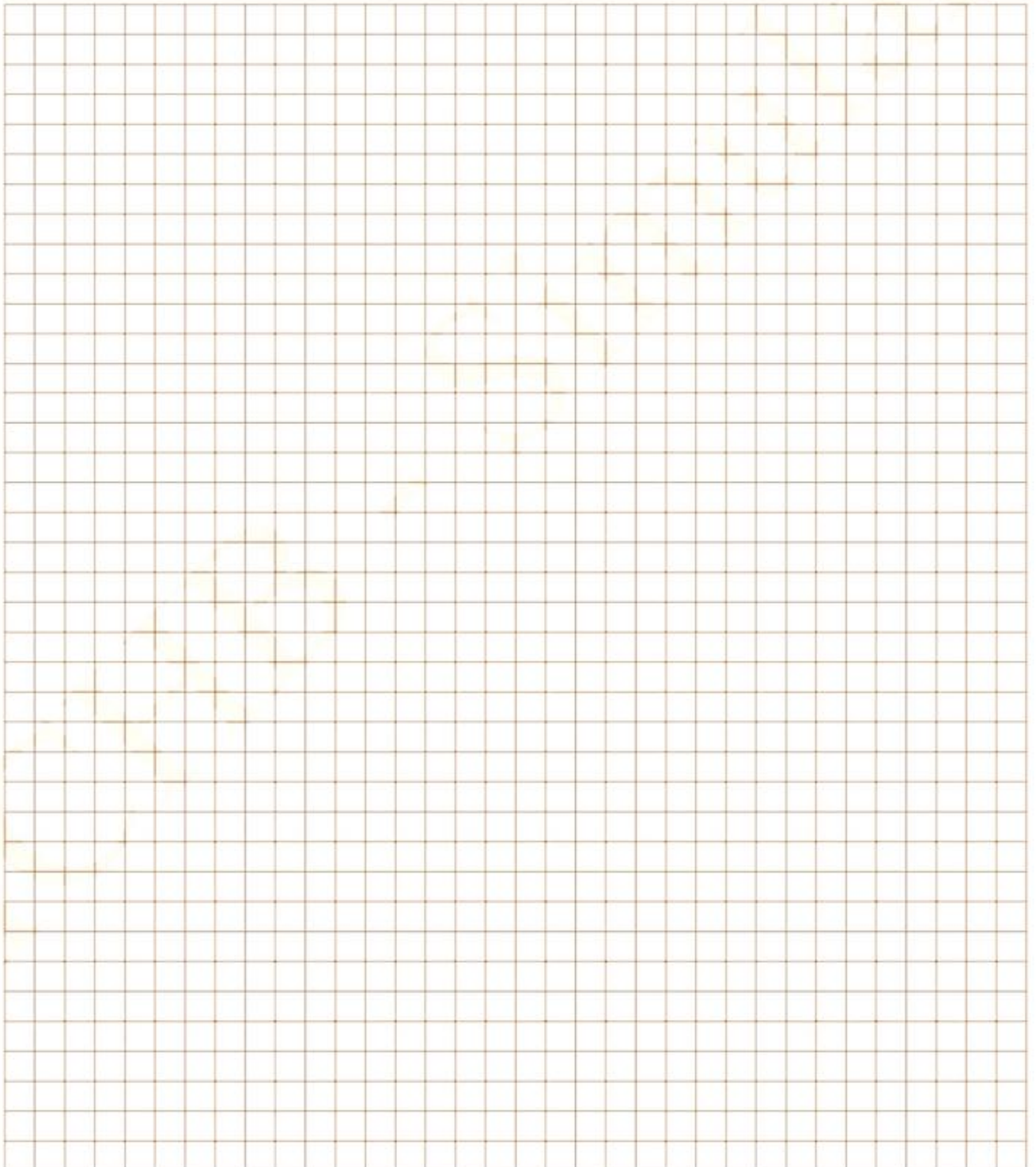
(5 p.) 5. În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic  $ABCD$  cu  $AB \parallel CD$ ;  $AB = 9\sqrt{3}$  cm;  $CD = 6\sqrt{3}$  cm;  $AD = 9$  cm;  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$ . Perpendicularara din  $C$  pe  $BD$  intersectează  $AB$  în  $E$ .

(2 p.) a) Aflați măsura unghiului  $ABD$ ;

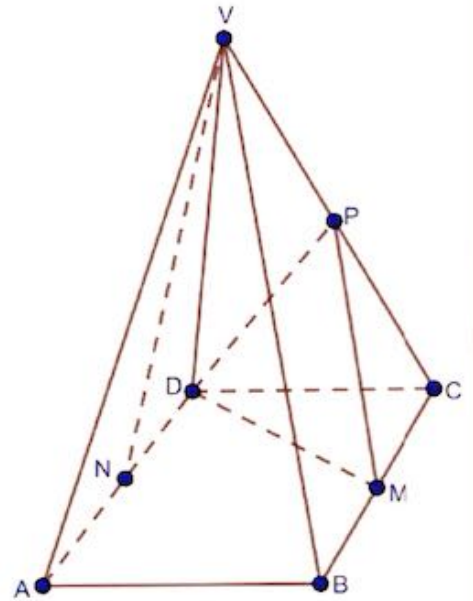
(3 p.) b) Arătați că  $DEBC$  este romb.



*Scoala in Papuci*



- (5 p.) 6. În figura alăturată este reprezentată piramida patrulateră regulată  $VABCD$  având  $VA = AB$ . Punctele  $M, P$  și  $N$  reprezintă mijloacele muchiilor  $BC, VC$  și  $AD$ .



- (2 p.) a) Aflați măsura unghiului dintre dreptele  $MP$  și  $BD$ .

- (3 p.) b) Arătați că  $VN \parallel (MPD)$ .

*Scoala in Papuci*

