

Prezenta lucrare conține _____ pagini

**SIMULARE - EVALUARE NAȚIONALĂ
PENTRU CLASA a VIII-a****Anul școlar 2025-2026****Matematică
27 noiembrie 2025**

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 zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de două ore.

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

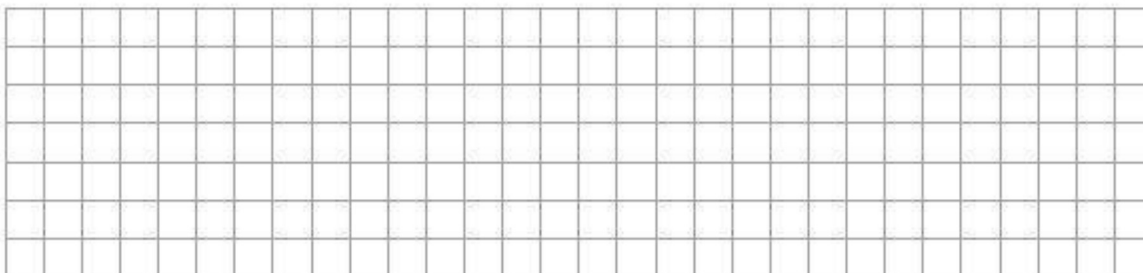
(30 de puncte)

5p	1. Calculând $\frac{2}{3}; 2^2 + \frac{5}{6}$ se obține: a) 1,5 b) 3,5 c) 1 d) 2

5p

6. Suma vârstelor a doi frați este 31. Maria afirmă că peste 8 ani suma vârstelor celor doi frați va fi 39. Afirmatia Mariei este:

- a) adevărată
b) falsă



SUBIECTUL al II-lea

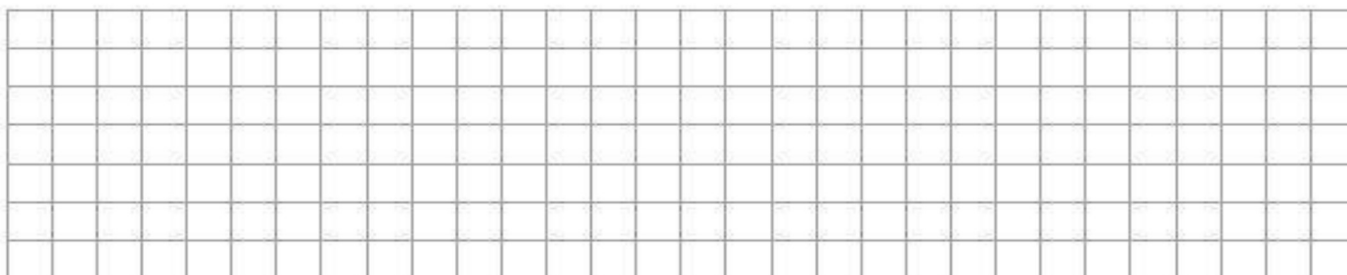
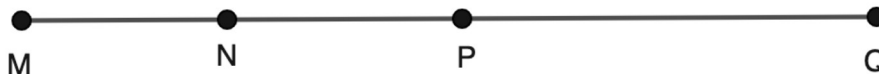
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p

1. În figura alăturată punctele M, N, P, Q sunt coliniare în această ordine! Dacă M este simetricul lui P față de N , Q este simetricul lui M față de P , iar $NP = 3$ cm, atunci lungimea segmentului NQ este egală cu:

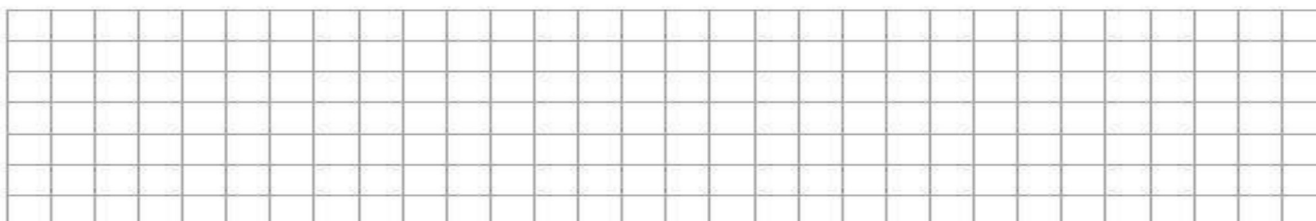
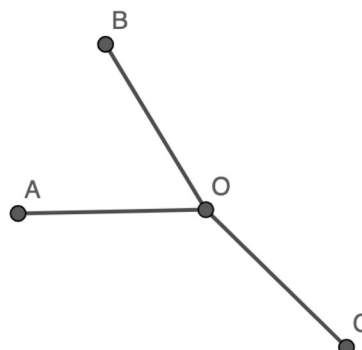
- a) 6 cm
b) 9 cm
c) 12 cm
d) 15 cm



5p

2. În figura alăturată $\angle AOB$, $\angle BOC$ și $\angle COA$ sunt unghiuri în jurul unui punct. Dacă $\angle AOB = x - 10^\circ$, $\angle BOC = 3x + 6^\circ$ și $\angle COA = 2x + 4^\circ$, atunci x este:

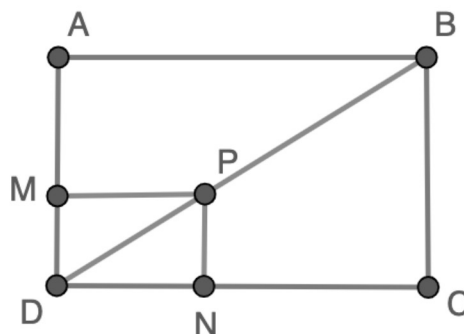
- a) 30°
b) 60°
c) 90°
d) 72°



5p

3. În figura alăturată $ABCD$ este un dreptunghi, punctul P este situat pe diagonala BD , iar $PM \perp AD$, $M \in AD$ și $PN \perp DC$, $N \in DC$. Dacă $AB = 6 \text{ cm}$, $BC = 3 \text{ cm}$ și $PN = 1 \text{ cm}$, atunci lungimea segmentului MP este egală cu:

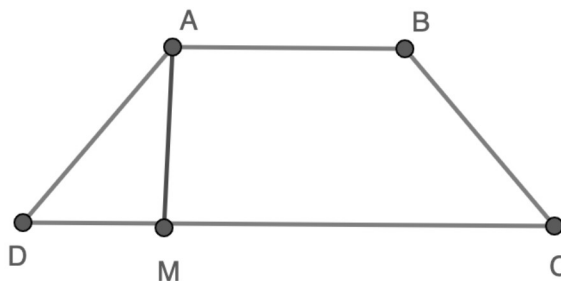
- a) 2 cm
- b) 3 cm
- c) 1 cm
- d) 4 cm



5p

4. În figura alăturată $ABCD$ este un trapez isoscel cu $AB \parallel CD$, $AB < CD$, și $AC \perp BD$ are lungimea bazei mari egală cu 25 cm. Dacă înălțimea AM a trapezului are lungimea egală cu 15 cm, $M \in BC$, atunci lungimea bazei mici este egală cu:

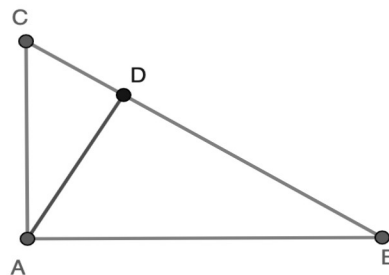
- a) 5 cm
- b) 10 cm
- c) 15 cm
- d) $5\sqrt{15}$ cm



5p

5. În figura alăturată triunghiul ABC este dreptunghic cu $\angle A = 90^\circ$, $AD \perp BC$, $D \in BC$. Dacă lungimile proiecțiilor catetelor pe ipotenuză sunt de 4 cm , respectiv 9 cm , atunci aria triunghiului este egală cu:

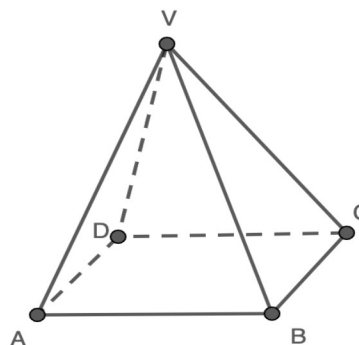
- a) 18 cm^2
 b) 36 cm^2
 c) 39 cm^2
 d) 78 cm^2



5p

6. În figura alăturată $VABCD$ este o piramidă patrulateră regulată. Dacă fețele laterale sunt triunghiuri dreptunghice, atunci măsura unghiului format de dreptele VD și BC este egală cu:

- a) 60°
 b) 30°
 c) 90°
 d) 45°



SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

1. Mai mulți copii vor să cumpere un obiect. Dacă fiecare participă cu câte 20 de lei, atunci nu ajung 5 lei. Dacă fiecare participă cu câte 30 de lei, atunci sunt în plus 25 de lei.

2p a) Poate fi pretul obiectului 75 de lei? Justificați.

[illegible]

3p b) Aflați prețul obiectului.

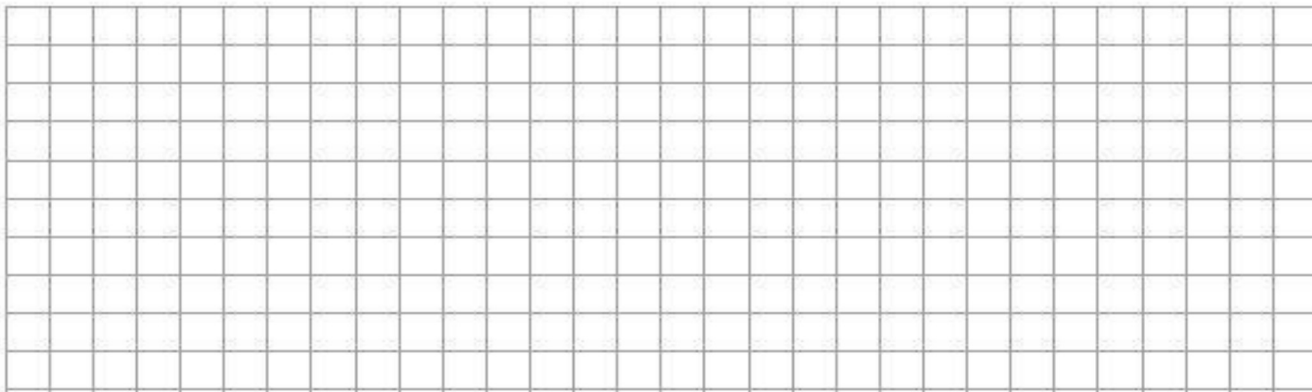
[illegible]

2. Fie x și y două numere naturale astfel încât x reprezintă 60% din numărul y .

2p a) Demonstrați că numerele x și y sunt invers proporționale cu 5, respectiv 3.

[illegible]

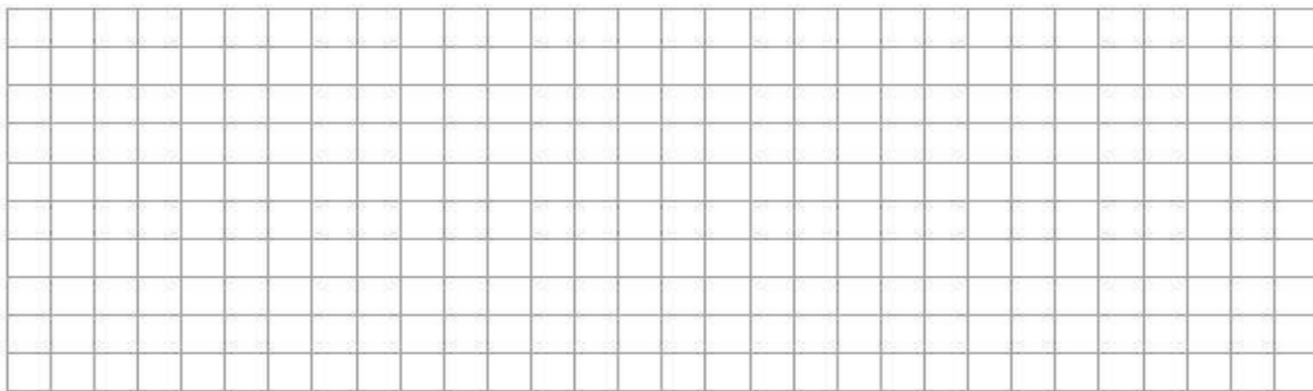
3p b) Determinați numerele naturale x și y știind că $2x + 5y = 310$.



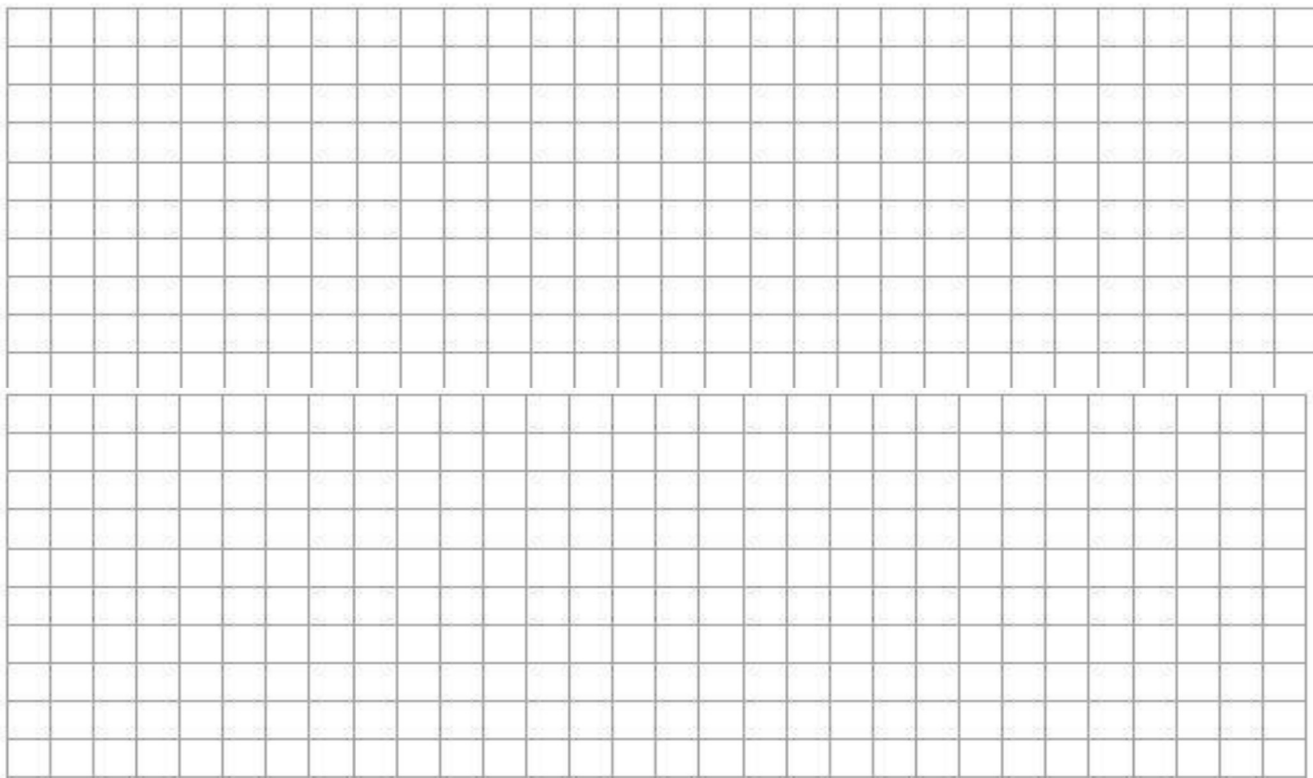
3. Se consideră expresia:

$$E(x) = (x + 1)^2 - (x - 3)(x + 3) + (x - 2)(x + 5) - 6x, \text{ unde } x \text{ este un număr real.}$$

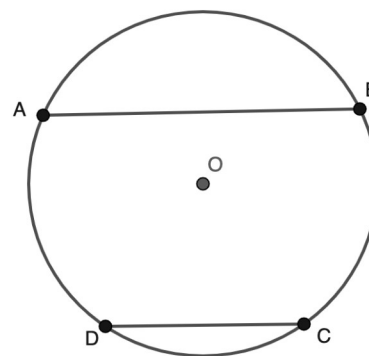
2p a) Arătați că $E(x) = x^2 - x$, pentru orice x număr real.



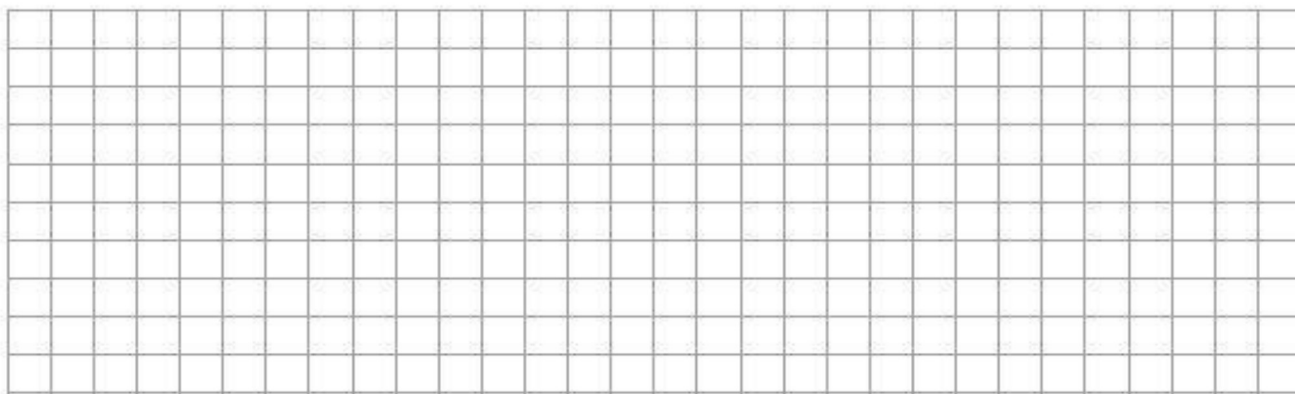
3p b) Arătați că $\frac{1}{E(2)} + \frac{1}{E(3)} + \dots + \frac{1}{E(2025)} \in (0, 1)$.



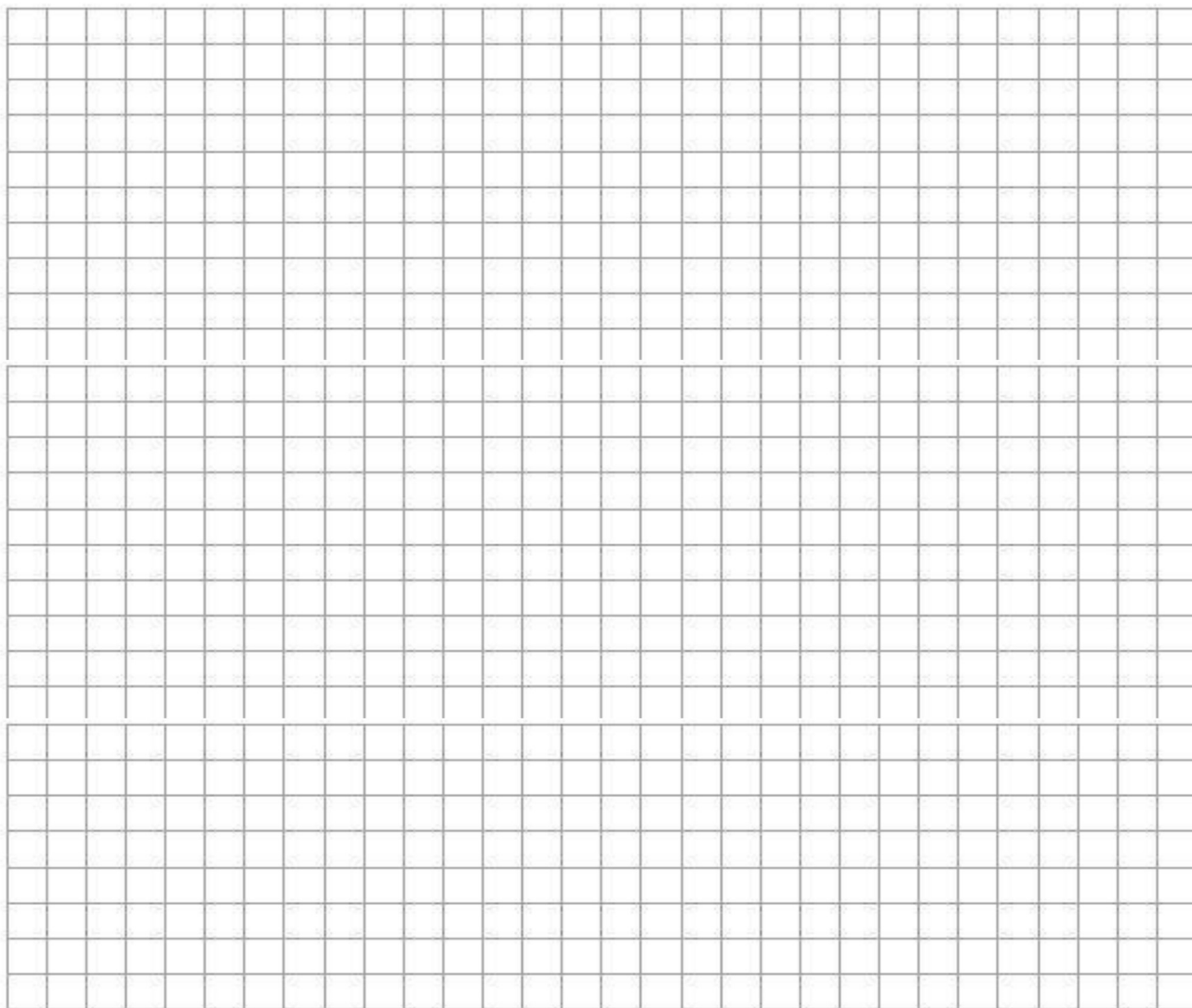
4. În figura alăturată punctele A, B, C, D aparțin cercului de centru O și rază r , în această ordine, astfel încât $AB \parallel CD$, $AB = 16 \text{ cm}$, $DC = 8 \text{ cm}$ și măsura arcului mic BC este egală cu 60° .



2p a) Aflați măsura arcului mic AD .

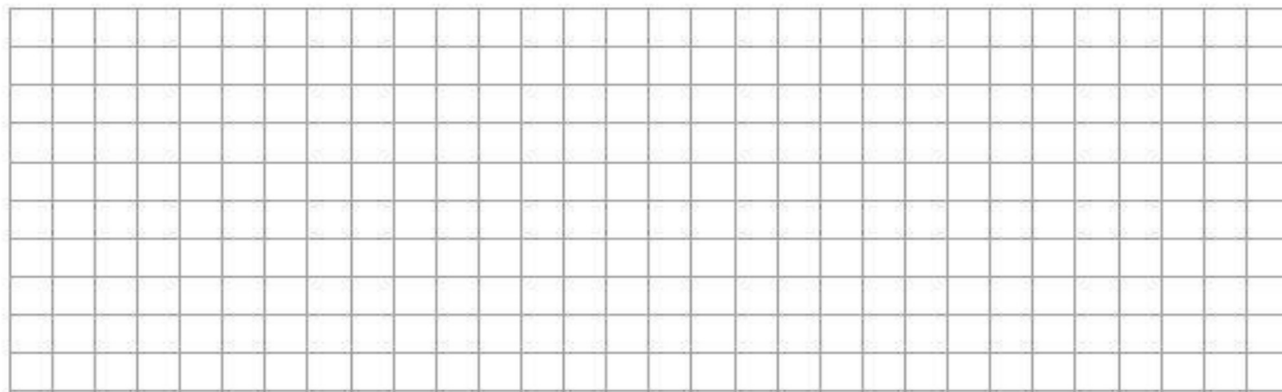
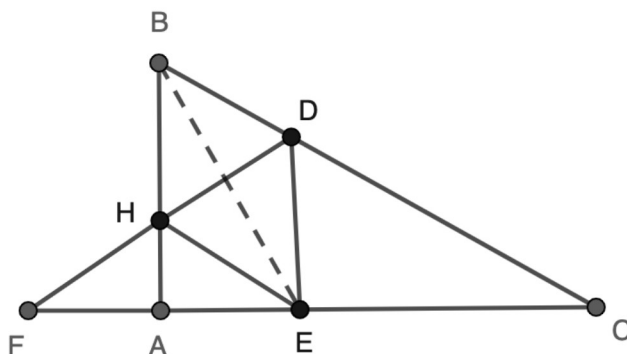


3p b) Aflați lungimea segmentului AC .

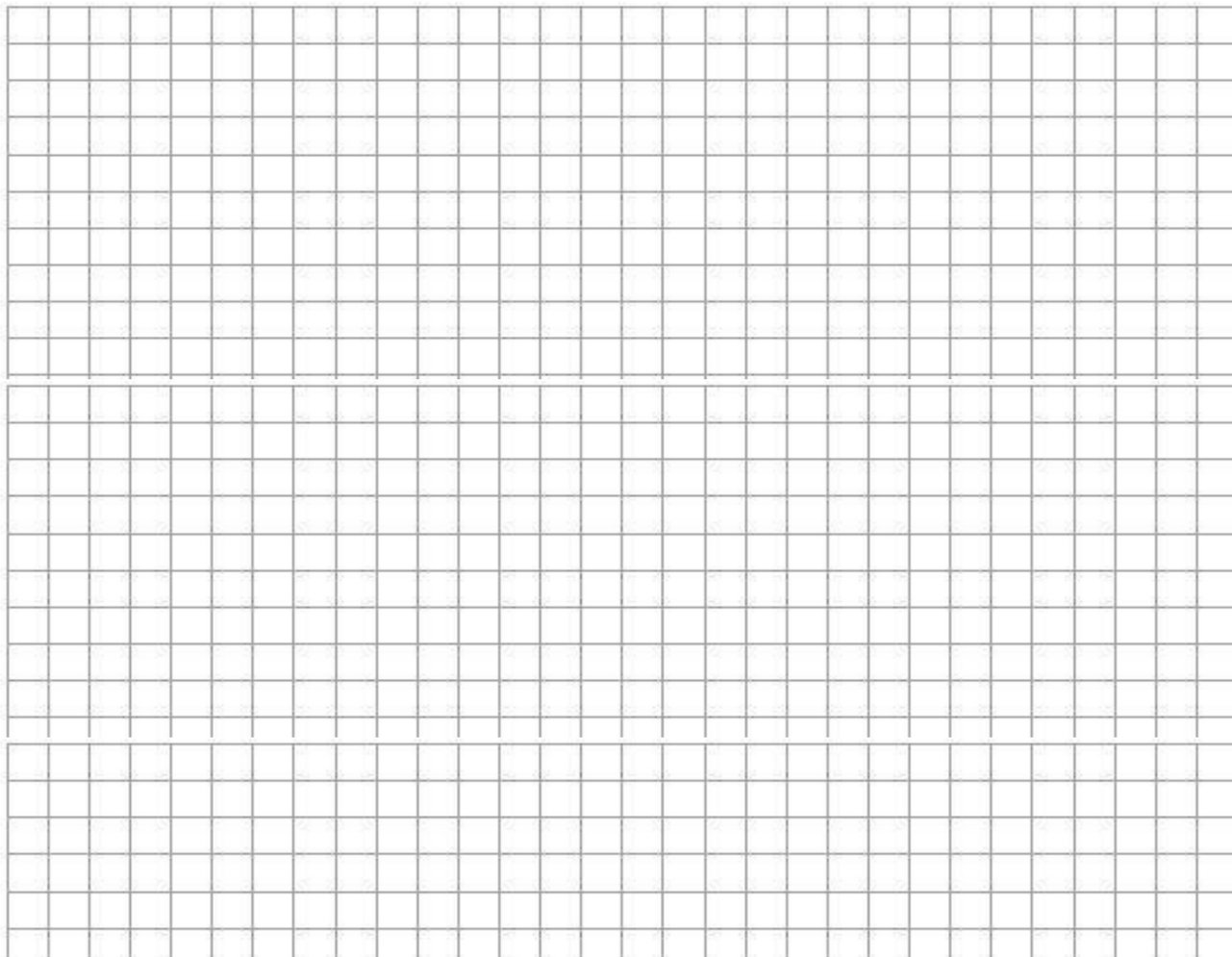


5. În figura alăturată triunghiul ABC este dreptunghic, $\angle A = 90^\circ$, iar BE este bisectoarea unghiului CBA , $E \in AC$. Paralela dusă la AB prin E intersectează pe BC în D, iar paralela prin E la BC intersectează pe AB în H. Se notează $DH \cap AC = \{F\}$.

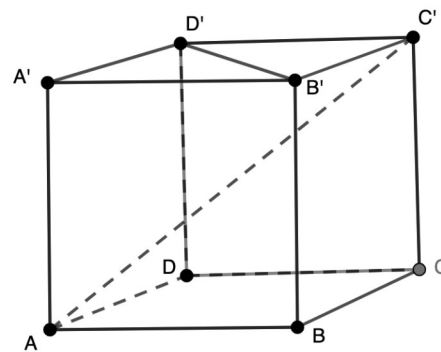
2p a) Demonstrați că BDEH este romb.



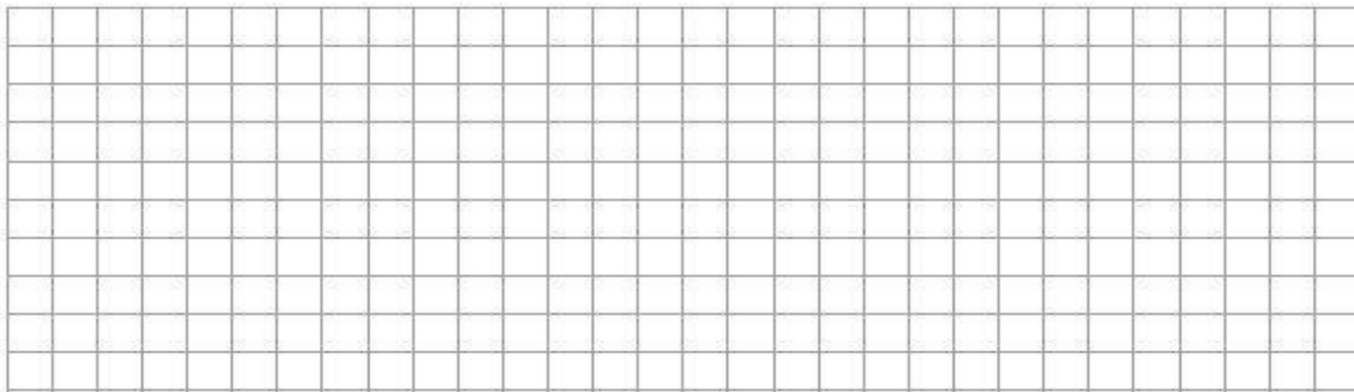
3p b) Dacă $\angle C = 30^\circ$ și $AB = 3$ cm, atunci calculați distanța de la C la ortocentrul triunghiului FBC.



6. În figura alăturată $ABCD A'B'C'D'$ este un cub cu lungimea muchiei egală cu 5 cm.



2p a) Calculați aria feței ABCD.



3p b) Determinați măsura unghiului determinat de dreptele $D'B'$ și AC' .

