

Prezenta lucrare conține _____ pagini

SIMULARE JUDEȚEANĂ
EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Ianuarie 2022
Matematică

Numele:

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

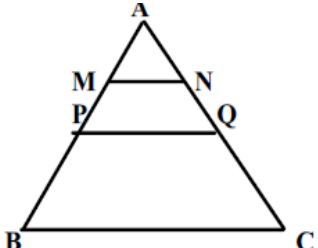
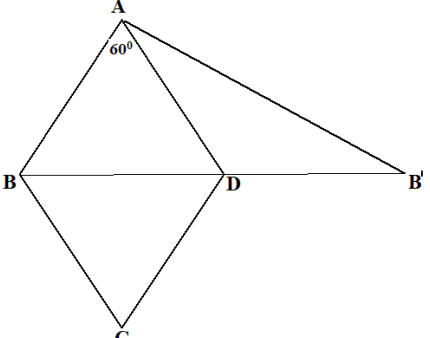
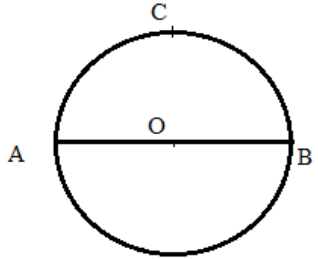
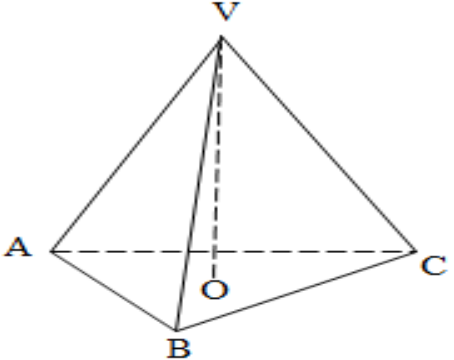
(30 puncte)

5p	<p>1. Rezultatul calculului $22 - 20,21$ este:</p> <p>a) 1,21</p> <p>b) 1,79</p> <p>c) 2,21</p> <p>d) 2,79</p>
5p	<p>2. Un telefon costă 1200 de lei. Prețul acestuia se mărește cu 15%. Noul preț este:</p> <p>a) 1320 lei</p> <p>b) 1260 lei</p> <p>c) 1380 lei</p> <p>d) 1020 lei</p>
5p	<p>3. Cel mai mare număr dintre numerele raționale $\frac{1}{4}$; 0,24; 0,2(4); 0,(24) este:</p> <p>a) 0,24</p> <p>b) 0,(24)</p> <p>c) 0,2(4)</p> <p>d) $\frac{1}{4}$</p>
5p	<p>4. Fie mulțimea $A = \{2, 3, \dots, 12\}$. Probabilitatea ca, alegând la întâmplare un număr din mulțimea A, acesta să fie multiplu de 3, este egală cu:</p> <p>a) $\frac{3}{11}$</p> <p>b) $\frac{2}{11}$</p> <p>c) $\frac{4}{10}$</p> <p>d) $\frac{4}{11}$</p>

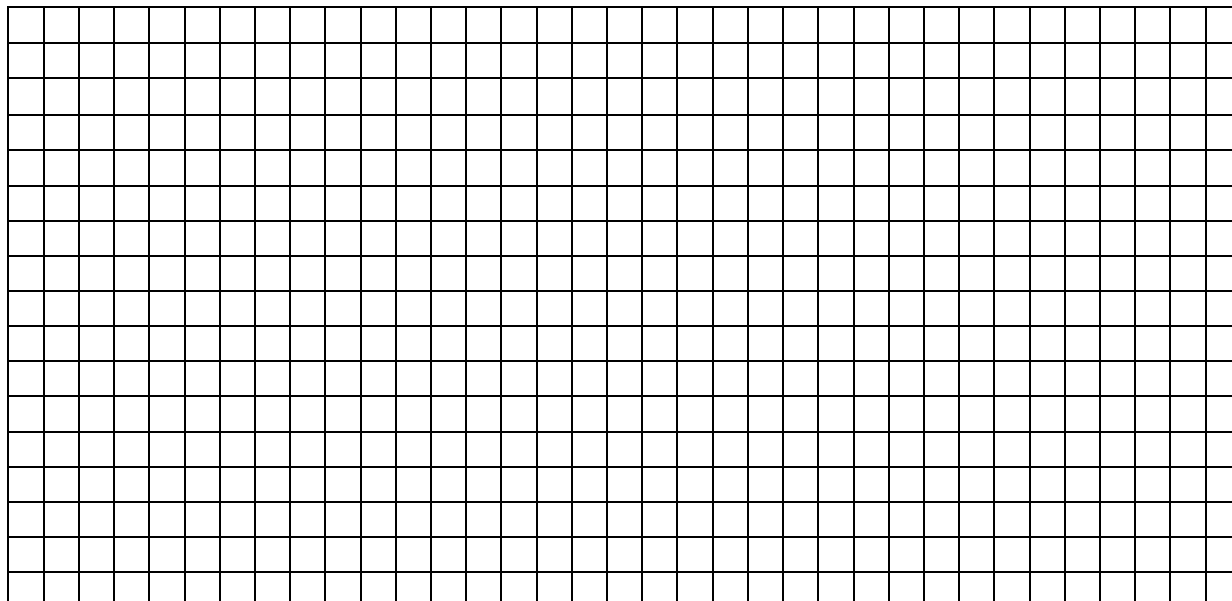
5p	<p>5. Se consideră mulțimea $A = \{-7; \sqrt{28}; 1, (6); -\sqrt{100}; \sqrt{1\frac{11}{25}}; 0; 3\sqrt{2}\}$.</p> <p>Mulțimea $A \cap \mathbb{Q}$ are un număr de elemente egal cu:</p> <p>a) 5 b) 1 c) 4 d) 6</p>
5p	<p>6. Se consideră intervalul $I = (-3; 2\sqrt{3}]$. Ioana afirmă că: „Intervalul I conține 6 numere întregi”.</p> <p>Afirmația Ioanei este:</p> <p>a) adevărată b) falsă</p>

SUBIECTUL al II-lea
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect
(30 puncte)

5p	<p>1. A, B, C sunt trei puncte coliniare, în această ordine, astfel încât $AB = 12$ cm, $BC = 4$ cm.</p> <p>Punctele M, N și P sunt mijloacele segmentelor AB, BC, respectiv MN. Lungimea segmentului PB este egală cu:</p> <p>a) 6 cm b) 2 cm c) 4 cm d) 8 cm</p>	
5p	<p>2. În jurul punctului O se formează unghiurile $\sphericalangle AOB$, $\sphericalangle BOC$, $\sphericalangle COD$, $\sphericalangle DOE$, $\sphericalangle EOA$ care satisfac relațiile:</p> <p>$\sphericalangle BOC = 2 \cdot \sphericalangle AOB$,</p> <p>$\sphericalangle COD = \sphericalangle BOC + 10^\circ$,</p> <p>$\sphericalangle DOE \equiv \sphericalangle EOA \equiv \sphericalangle AOB$.</p> <p>Măsura unghiului BOC este egală cu:</p> <p>a) 50° b) 100° c) 60° d) 120°</p>	

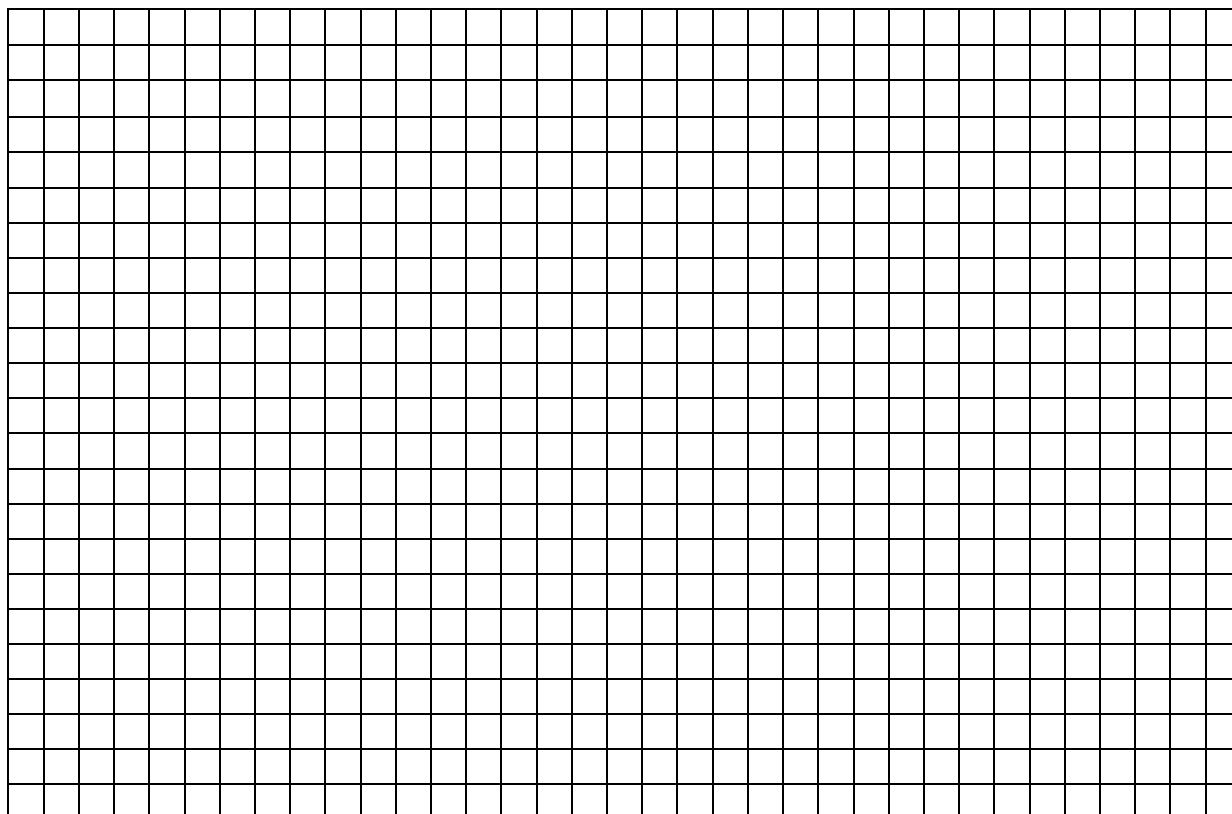
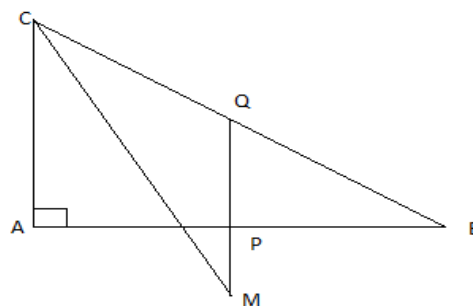
<p>5p</p>	<p>3. În figura alăturată PQ este linie mijlocie în triunghiul ABC, iar MN este linie mijlocie în triunghiul APQ. Dacă PQ este egal cu 5 cm, atunci $MN + PQ + BC$ este:</p> <p>a) 12,5 cm b) 16, 25 cm c) 17,5cm d) 7,5 cm</p>	
<p>5p</p>	<p>4. ABCD este romb cu $\sphericalangle A = 60^\circ$, $AB = 6\sqrt{3}$ cm, iar punctul B' este simetricul punctului B față de punctul D. Lungimea segmentului AB' este egală cu:</p> <p>a) $12\sqrt{3}$ cm b) 12 cm c) $18\sqrt{3}$ cm d) 18 cm</p>	
<p>5p</p>	<p>5. Un cerc are raza de 6 cm. Dacă punctele A, B, C sunt pe cerc astfel încât AB este diametrul cercului și $BC = CA$, atunci aria triunghiului ABC este egală cu:</p> <p>a) 36 cm^2 b) 24 cm^2 c) 12 cm^2 d) 72 cm^2</p>	
<p>5p</p>	<p>6. Piramida triunghiulară regulată VABC are suma tuturor muchiilor egală cu 66 cm și muchia laterală $VA=10$ cm, atunci aria bazei ABC este egală cu:</p> <p>a) $3\sqrt{3} \text{ cm}^2$ b) $72\sqrt{3} \text{ cm}^2$ c) $36\sqrt{3} \text{ cm}^2$ d) $36\sqrt{2} \text{ cm}^2$</p>	

(3p) b) Calculează $(A \cap B) \cap \mathbb{Z}$.

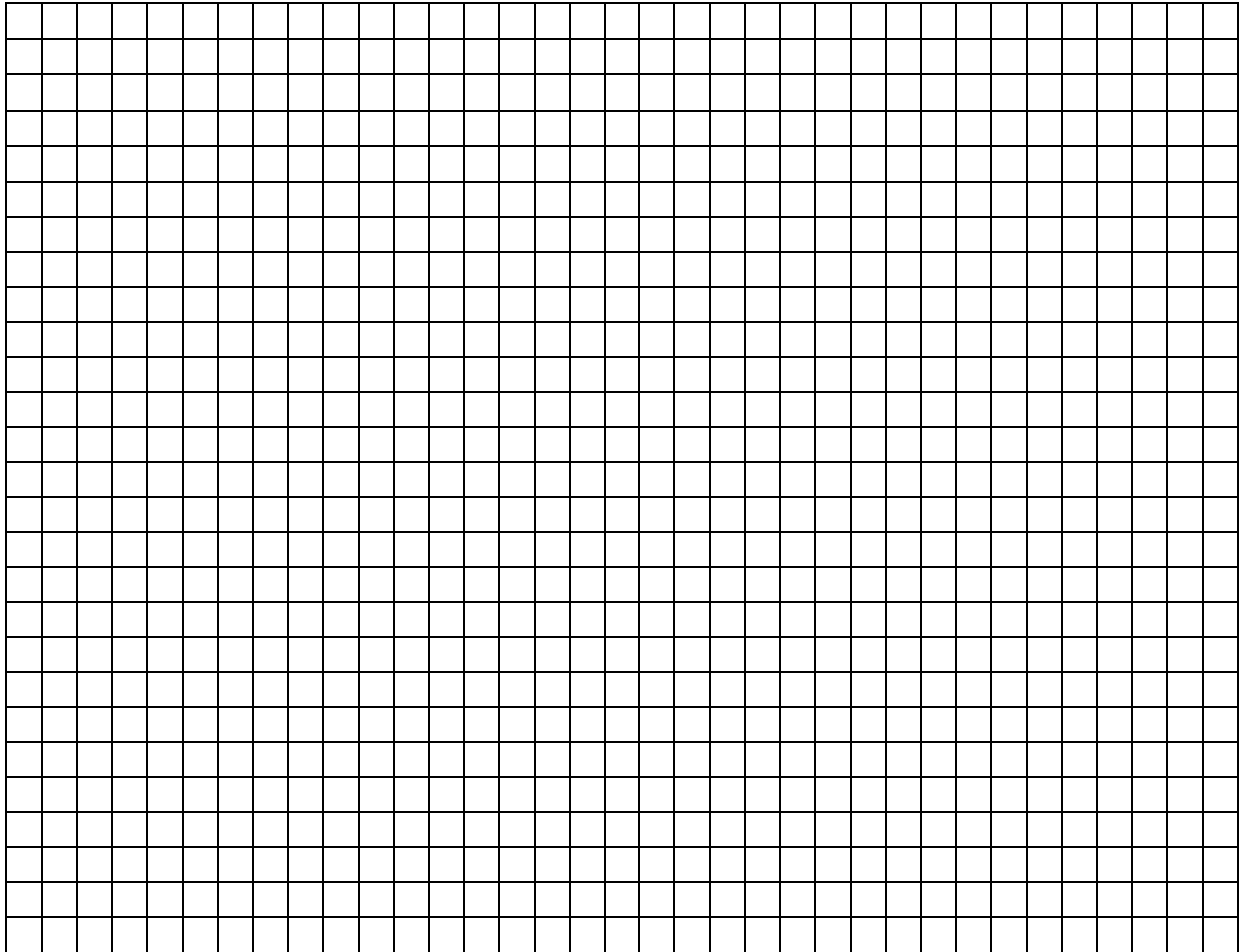


5p 4. În triunghiul dreptunghic ABC, mediatoarea laturii AB intersectează ipotenuza BC în punctul Q și bisectoarea unghiului C în M. Se știe că $AC=6$ cm și $AB \cap MQ = \{P\}$.

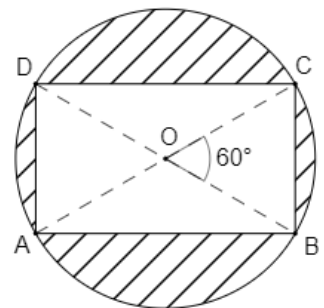
(2p) a) Arată că $PQ=3$ cm.



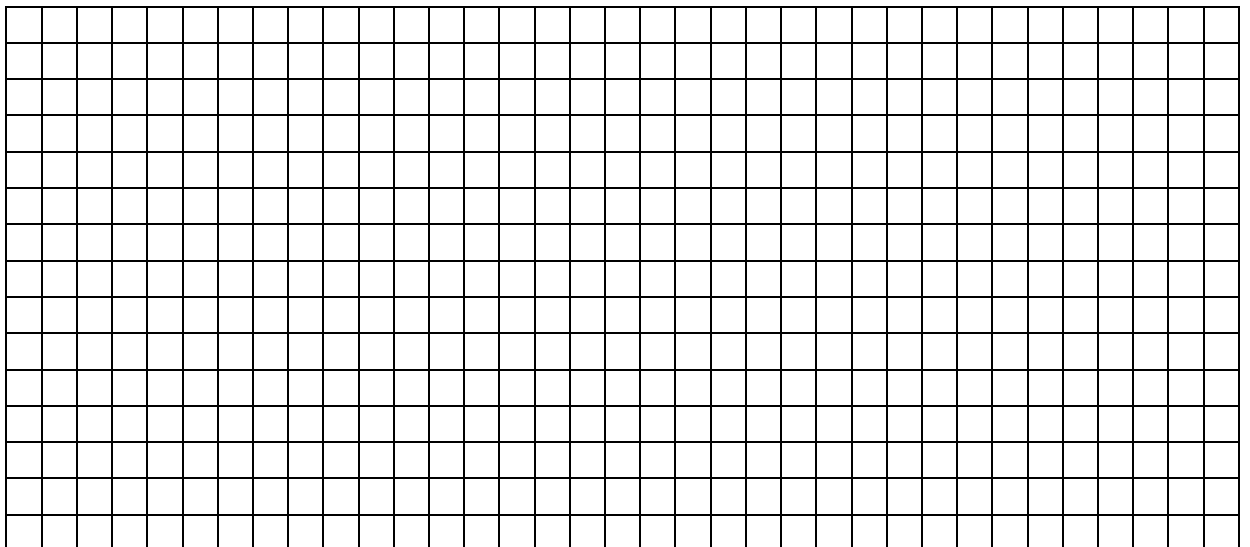
(3p) b) Dacă $BC = 10$ cm, arată că perimetrul triunghiului PMB este mai mic decât 11 cm.



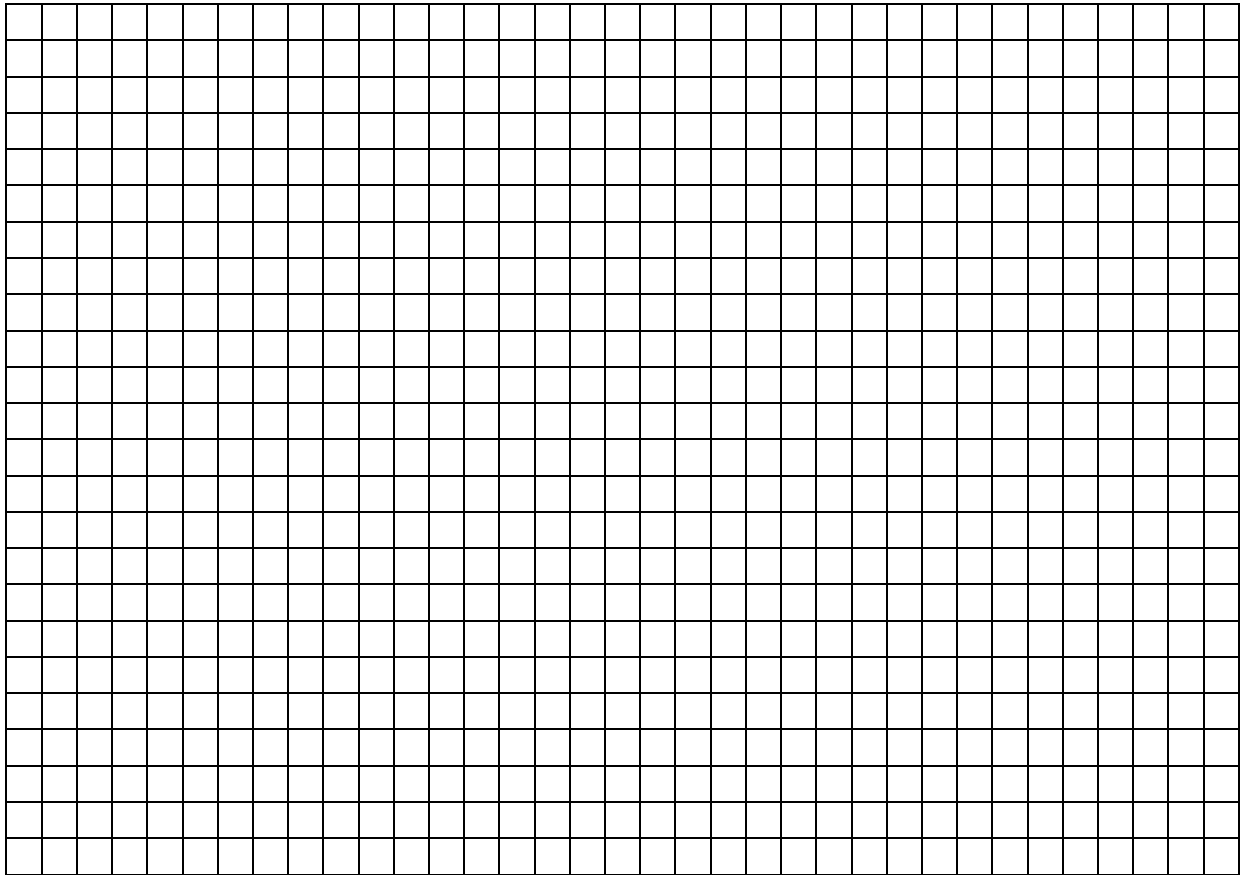
5p 5. Dreptunghiul $ABCD$ este înscris într-un cerc de rază 5 cm, iar diagonalele sale formează un unghi de 60° .



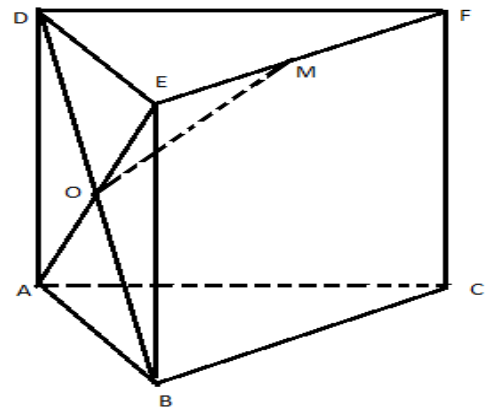
(2p) a) Arată că lungimea segmentului BC este de 5 cm.



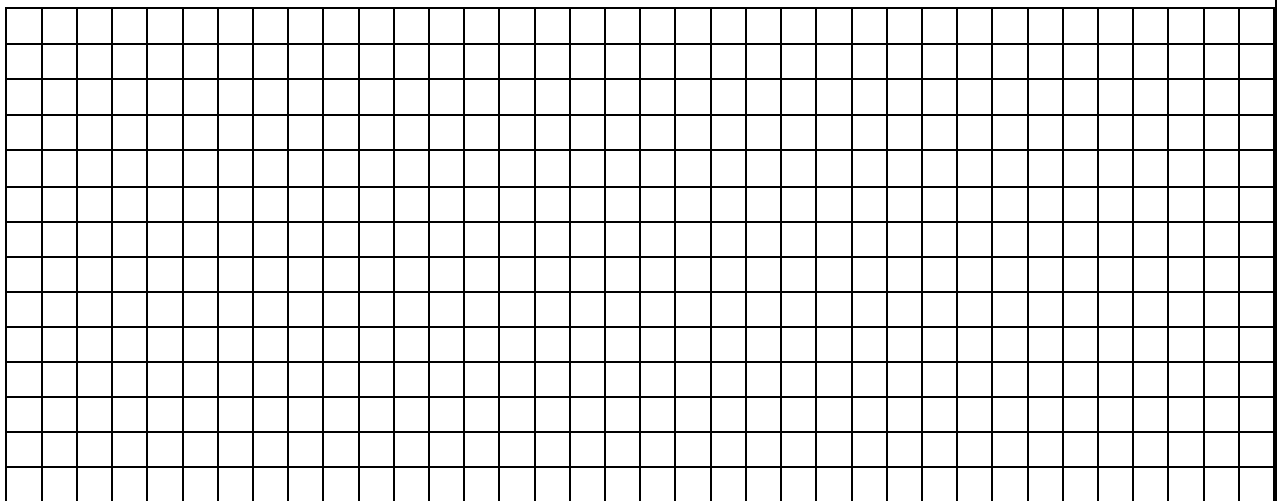
(3p) b) Arată că aria porțiunii hașurate este $25(\pi - \sqrt{3})\text{cm}^2$.



5p 6. Prisma dreaptă ABCDEF cu baza triunghi echilateral ABC are muchia bazei egală cu $4\sqrt{3}$ cm și muchia laterală egală cu 4cm. Fie O centrul feței ABED și M mijlocul muchiei EF.



(2p) a) Arată că dreapta OM este paralelă cu planul (ABF).



(3p) b) Calculează măsura unghiului format de dreptele MO și EB.

