



Prezenta lucrare conține _____ pagini.

**EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII
CLASEI a VIII-a**

Anul școlar 2024-2025

Matematică

Decembrie 2024

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	<p>1. Rezultatul calculului $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-1}$ este egal cu:</p> <p>a) $-\frac{1}{2}$</p> <p>b) $\frac{4}{5}$</p> <p>c) 2</p> <p>d) $\frac{5}{2}$</p>
5p	<p>2. Suma divizorilor întregi ai numărului 6 este egală cu:</p> <p>a) -12</p> <p>b) 0</p> <p>c) 5</p> <p>d) 12</p>
5p	<p>3. Rezultatul calculului $(2; 6) \cap [-3; 3]$ este egal cu:</p> <p>a) $[-3; 6)$</p> <p>b) $(2; 3]$</p> <p>c) $[-3; 3]$</p> <p>d) $(2; 6)$</p>

5p	<p>4. Forma simplă a expresiei $E(x) = (2x+3)^2 - (2x-3)^2$ este:</p> <p>a) 0 b) 18 c) $24x$ d) $24x+18$</p>
5p	<p>5. Diferența dintre media aritmetică și media geometrică a numerelor $4+2\sqrt{3}$ și $4-2\sqrt{3}$ este egală cu:</p> <p>a) 2 b) 4 c) 6 d) 8</p>
5p	<p>6. Radu afirmă: „Cel mai mare dintre numerele $7-2\sqrt{3}$ și 4 este numărul $7-2\sqrt{3}$.” Afirmația lui Radu este:</p> <p>a) adevărată b) falsă</p>

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

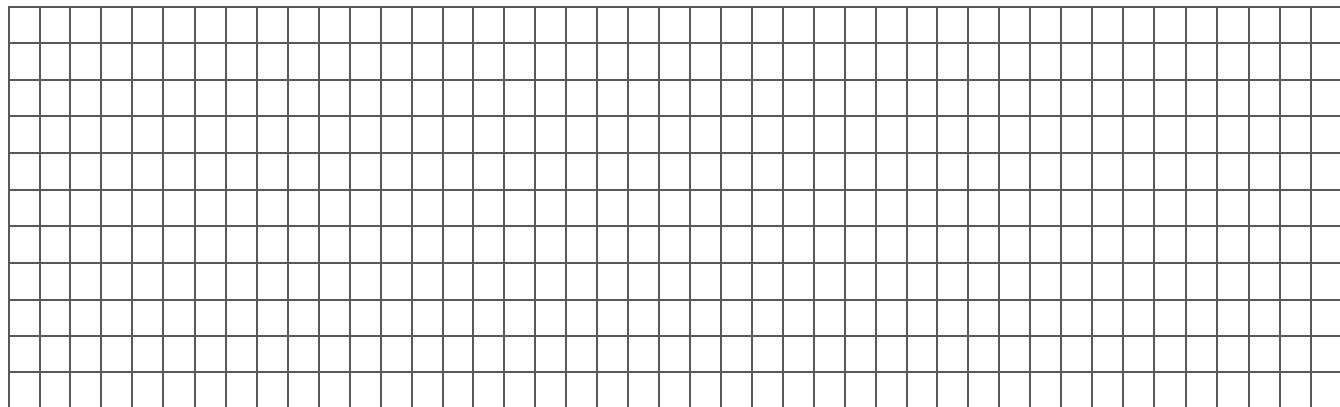


(30 de puncte)

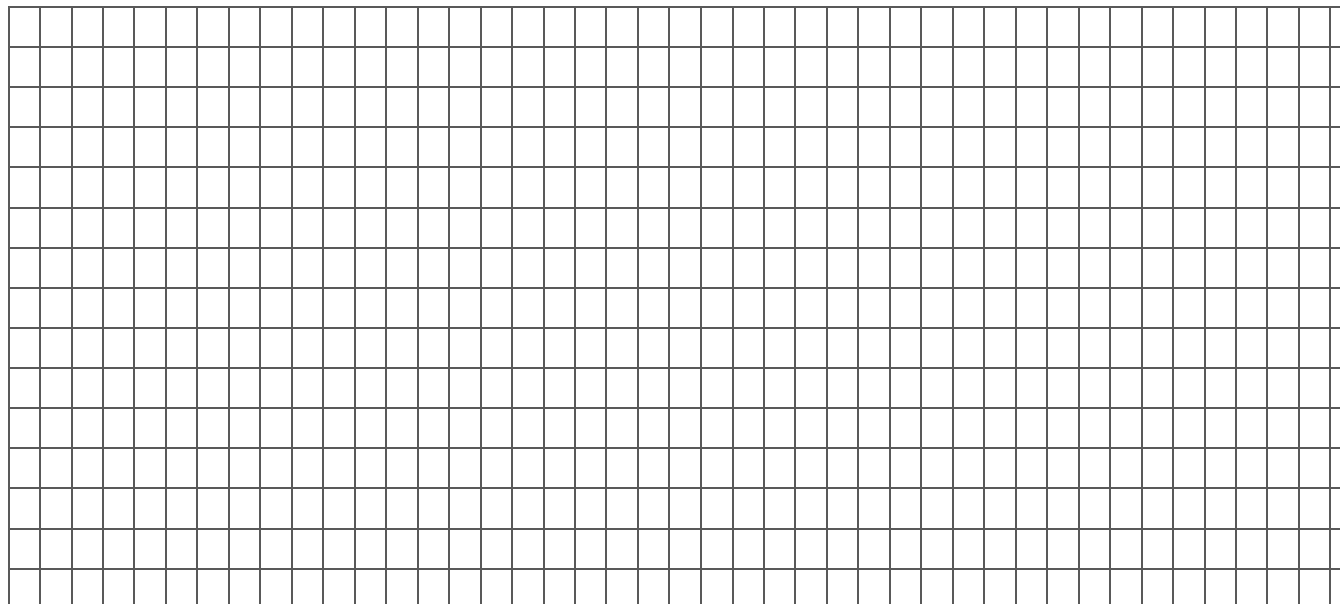
5p	<p>1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare A, B, C și D astfel încât sunt verificate relațiile: $\frac{AC}{CB} = \frac{1}{3}$; $CD = 3 \cdot BD$. Dacă $DB = 6$ cm, atunci lungimea segmentului AB este egală cu:</p> <p>a) 24 cm b) 30 cm c) 32 cm d) 54 cm</p>	
5p	<p>2. Dacă dreptele a și b din figura alăturată sunt paralele tăiate de secanta c și unghiurile marcate au măsurile date, atunci valoarea lui x este egală cu:</p> <p>a) 10° b) 13° c) 15° d) 25°</p>	
5p	<p>3. Dreapta AB din figura alăturată este tangentă la cercul de centru O în punctul B. Știind că $OA = 13$ cm și $AB = 5$ cm, lungimea cercului este egală cu:</p> <p>a) 24π cm b) $2\sqrt{194}\pi$ cm c) 144π cm d) 194π cm</p>	

5p 3. Se consideră expresia $E(x) = (3x+2)^2 - (x+2)(x-2) - 7(x-3)(x+2) - 18x$, unde x este un număr real.

(3p) a) Arătați că $(3x+2)^2 - (x+2)(x-2) = 8x^2 + 12x + 8$, pentru orice număr real x .

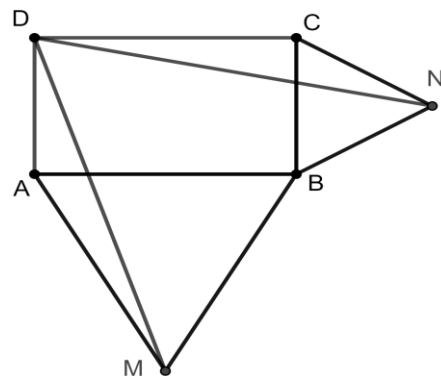
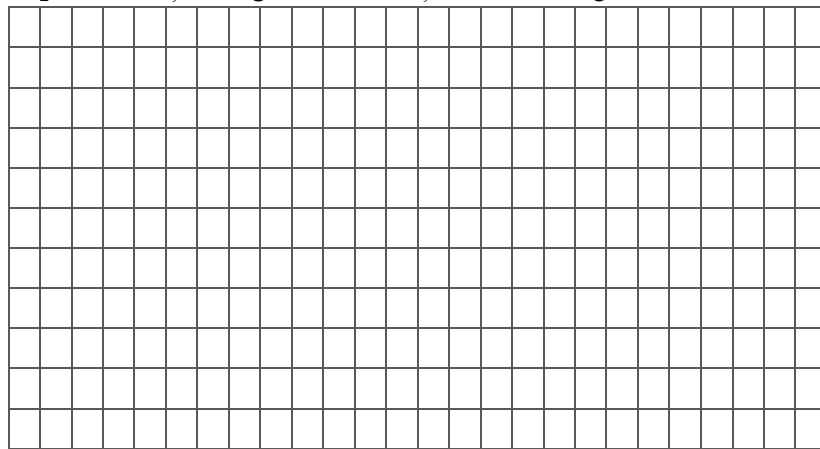


(2p) b) Arătați că $E(n) \div 2$, pentru orice număr întreg n .

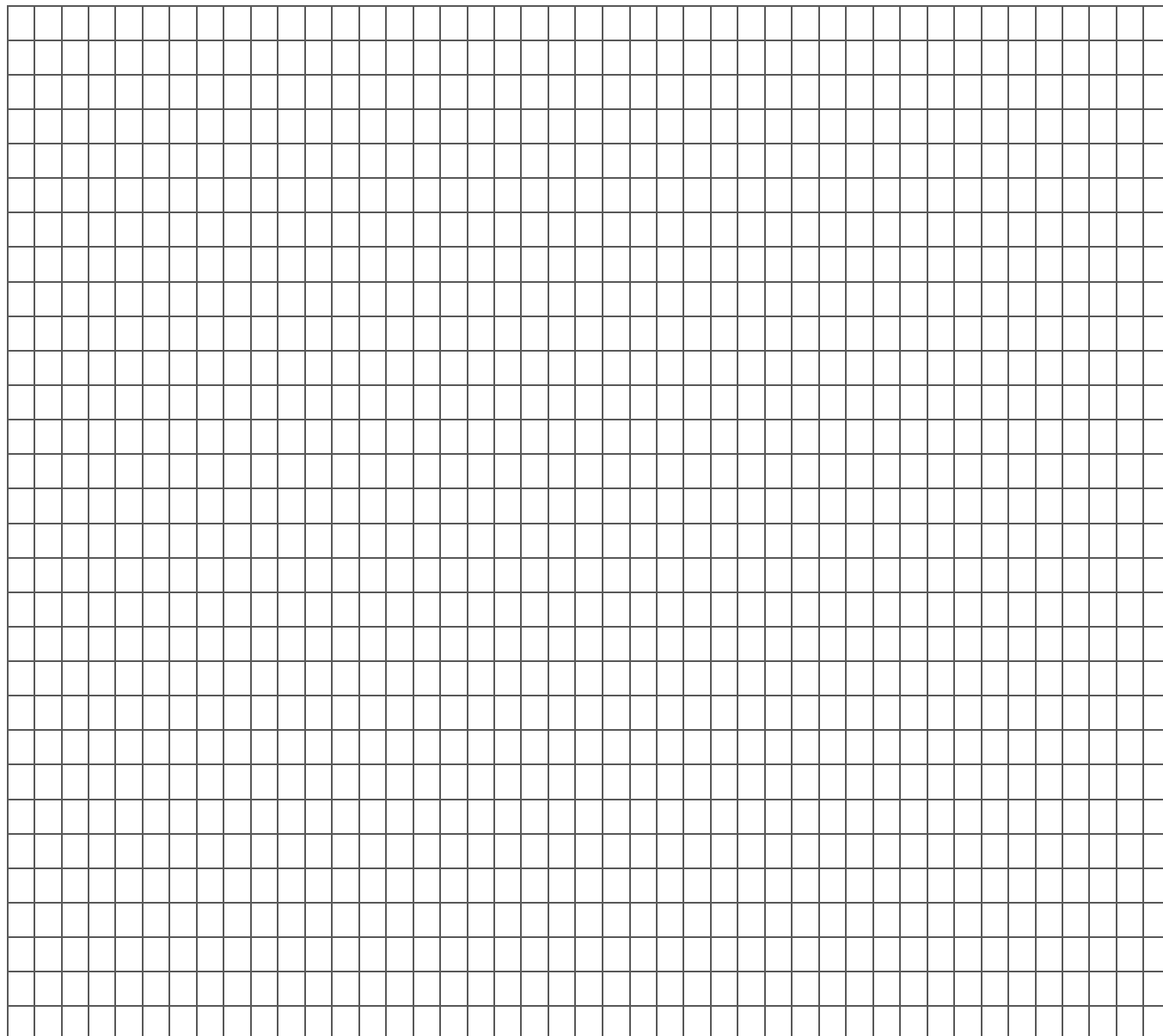


5p 4. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$ având laturile $AB = 6\sqrt{3}$ cm și $BC = 6$ cm. În exteriorul dreptunghiului s-au construit triunghiurile echilaterale AMB și BNC .

(2p) a) Arătați că segmentele MD și ND sunt congruente.

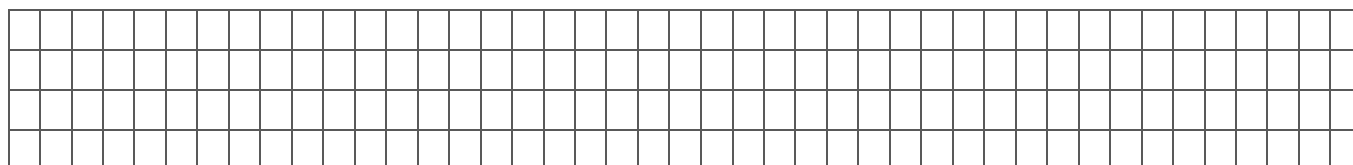
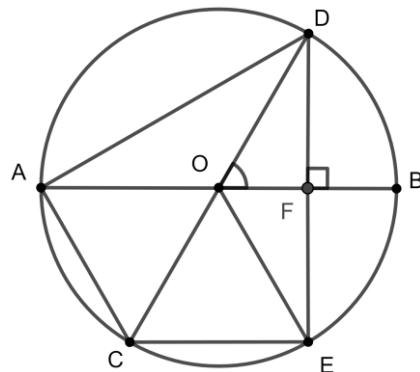
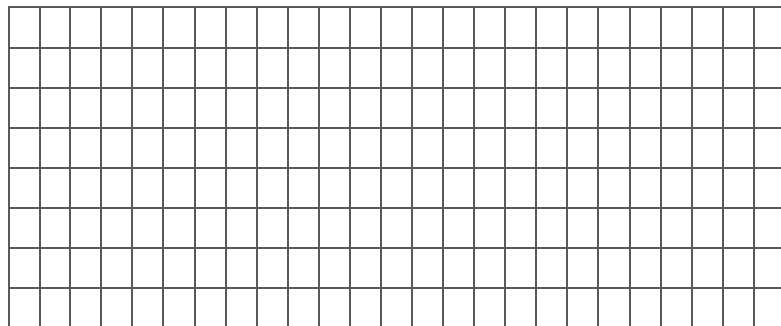


(3p) b) Calculați aria triunghiului MND .



5p 5. În figura alăturată sunt reprezentate punctele A, B, C, D și E situate pe un cerc cu centrul în punctul O , având raza egală cu 6 cm. Se știe că perechile de puncte A și B , respectiv C și D sunt diametral opuse, punctul E este simetricul punctului D față de dreapta AB și măsura unghiului AOC este egală cu 60° .

(2p) a) Arătați că lungimea coardei AD este egală cu $6\sqrt{3}$ cm.

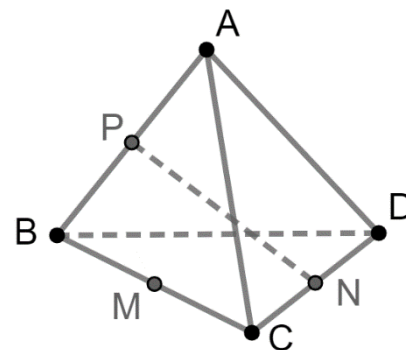
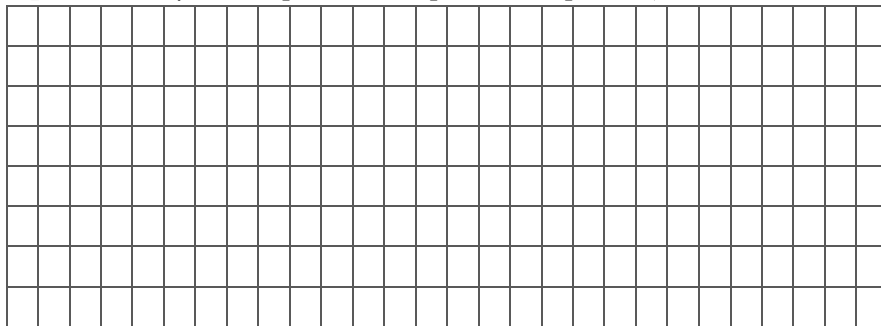


(3p) b) Calculați aria patrulaterului $ACED$.



5p 6. În figura alăturată este reprezentat tetraedrul regulat $ABCD$ având muchia egală cu 8 cm. Punctele M , N și P sunt mijloacele muchiilor BC , CD , respectiv AB .

(2p) a) Arătați că dreapta MN este paralelă cu planul (ABD) .



(3p) b) Calculați măsura unghiului dintre dreptele NP și BD .

