



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)


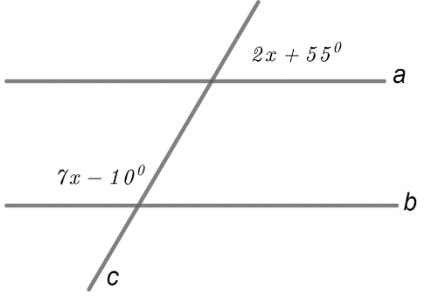
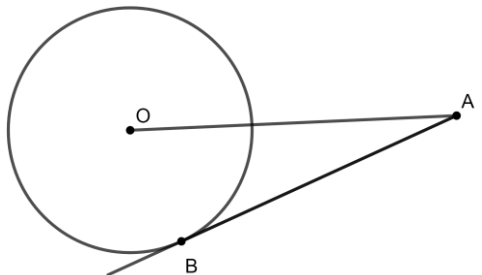
5p	<p>1. Rezultatul calculului <math>\frac{3}{4} - \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-1}</math> este egal cu:</p> <p>a) <math>-\frac{1}{2}</math></p> <p>b) <math>\frac{4}{5}</math></p> <p>c) 2</p> <p>d) <math>\frac{5}{2}</math></p>
5p	<p>2. Suma divizorilor întregi ai numărului 6 este egală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

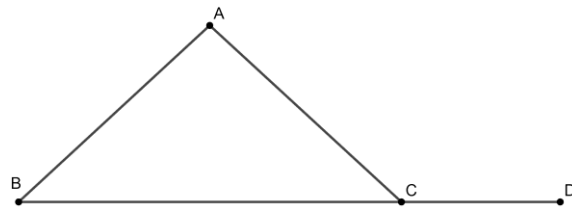
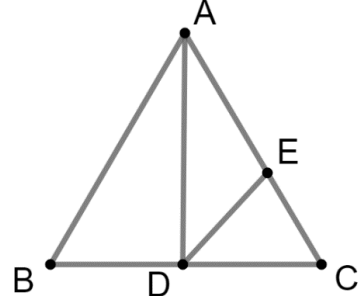
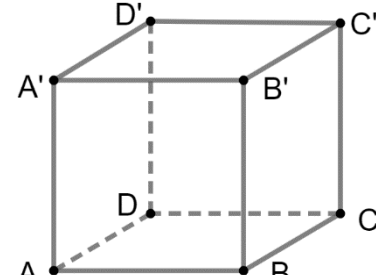
<b>5p</b>	<p>4. Forma simplă a expresiei <math>E(x) = (2x+3)^2 - (2x-3)^2</math> este:</p> <p>a) 0 b) 18 c) <math>24x</math> d) <math>24x+18</math></p>
<b>5p</b>	<p>5. Diferența dintre media aritmetică și media geometrică a numerelor <math>4 + 2\sqrt{3}</math> și <math>4 - 2\sqrt{3}</math> este egală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

### SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

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

5p	<p>4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul isoscel <math>ABC</math>. Dacă măsura unghiului exterior <math>ACD</math> este egală cu <math>138^\circ</math>, atunci unghiul <math>BAC</math> are măsura egală cu:</p> <p>a) <math>42^\circ</math>  b) <math>84^\circ</math>  c) <math>96^\circ</math>  d) <math>138^\circ</math></p>	
5p	<p>5. În triunghiul echilateral <math>ABC</math> din figura alăturată s-a construit înălțimea <math>AD</math>. Latura triunghiului este egală cu 12 cm, iar punctul <math>E</math> aparține laturii <math>AC</math>, astfel încât <math>EC = 4</math> cm. Raportul dintre aria triunghiului <math>DEC</math> și aria triunghiului <math>ABC</math> are valoarea egală cu:</p> <p>a) <math>\frac{1}{9}</math>  b) <math>\frac{1}{6}</math>  c) <math>\frac{1}{4}</math>  d) <math>\frac{1}{3}</math></p>	
5p	<p>6. În figura alăturată este reprezentat cubul <math>ABCD A'B'C'D'</math>. Măsura unghiului dintre dreptele <math>A'D</math> și <math>B'D'</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>0^\circ</math>  b) <math>45^\circ</math>  c) <math>60^\circ</math>  d) <math>90^\circ</math></p>	

**SUBIECTUL al III-lea**

*Scriveți rezolvările complete.*

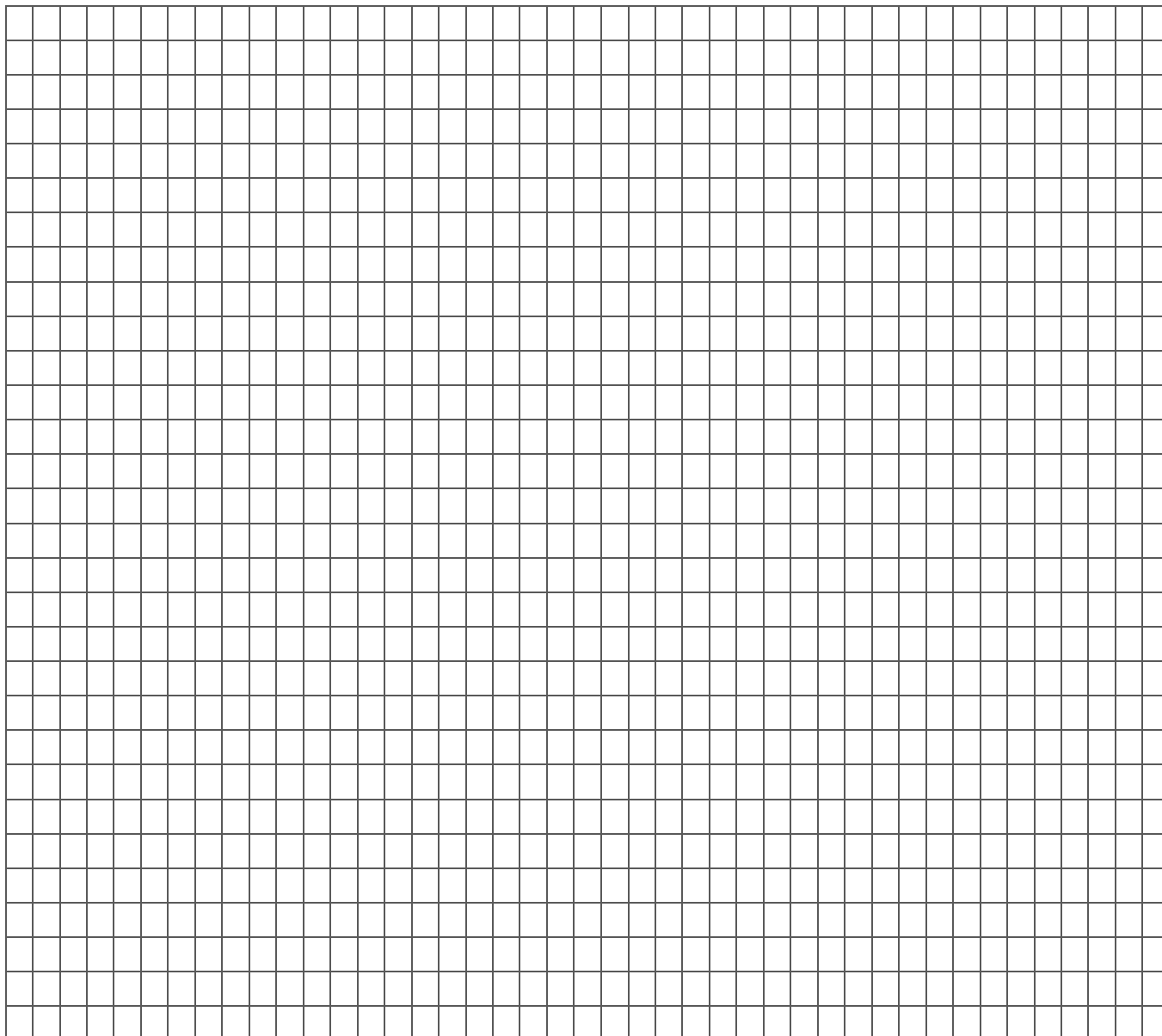
**(30 de puncte)**

5p	<p>1. Maria are mai multe nuci. Ea observă că, dacă le împarte în mod egal la 12 copii, la 14 copii sau la 16 copii, fiecare copil primește cel puțin o nucă și îi rămân de fiecare dată 5 nuci.</p> <p>(2p) a) Este posibil ca Maria să aibă 29 de nuci? Justificați răspunsul dat.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div>
----	---



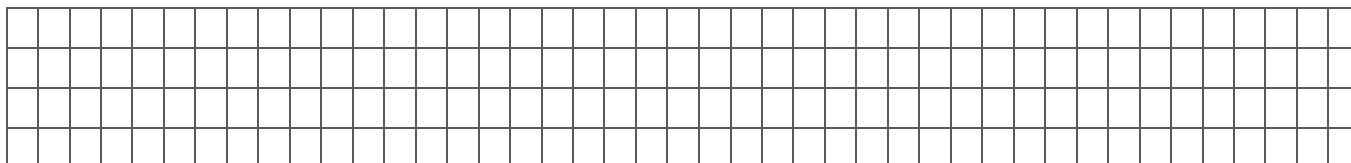
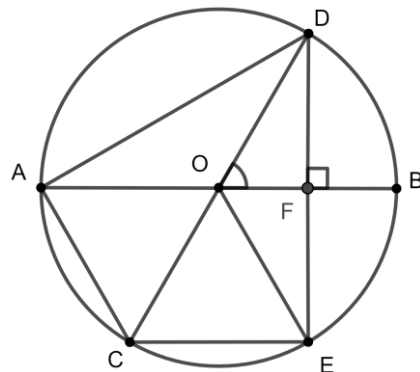
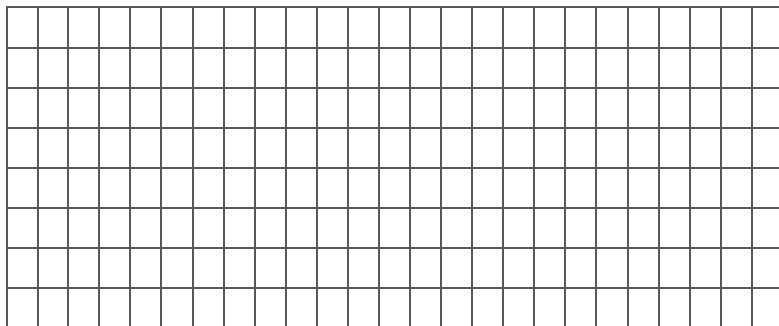


(3p) b) Calculați aria triunghiului  $MND$ .



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  $60^\circ$ .

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

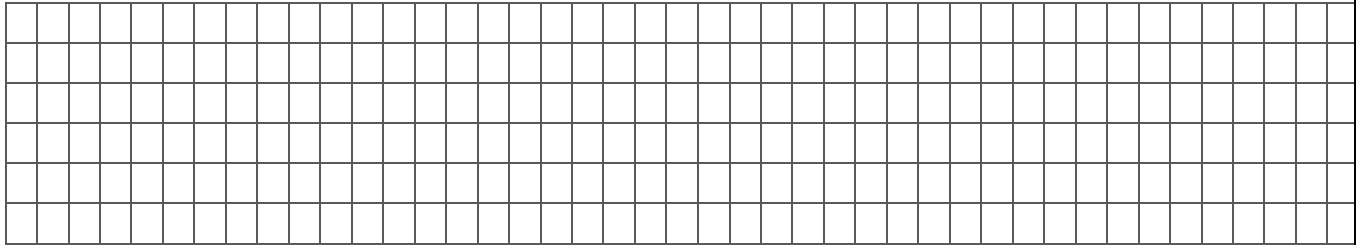
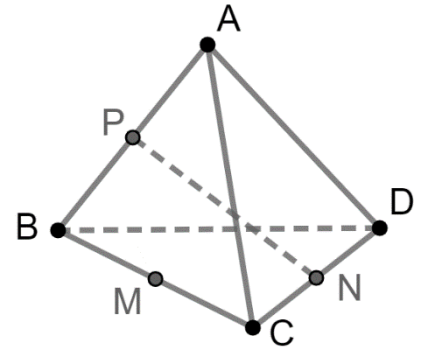
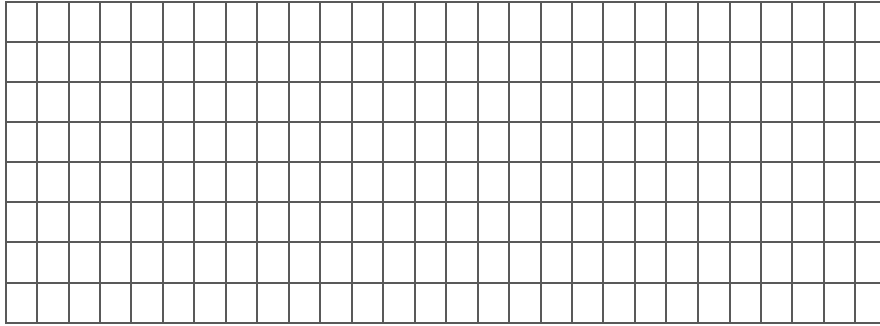


**(3p) b)** Calculați aria patrulaterului *ACED*.



**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  $BD$ .

