



INSPECTORATUL ȘCOLAR  
JUDEȚEAN CLUJ

**SIMULARE CLUJ**  
**EVALUAREA NAȚIONALĂ**  
**PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI**  
**a VIII-a**

**Anul școlar 2025 – 2026**

**Matematică**

**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	SEMNAȚURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNAȚURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNAȚURA
	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)**

<b>5p</b>	<p>1. Rezultatul calculului <math>4 \cdot 25 - 4 \cdot 25 : 50</math> este egal cu:</p> <p>a) 0 b) 92 c) 98 d) 100</p>
<b>5p</b>	<p>2. Fie mulțimile <math>A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}</math>, <math>B = \{1, 3, 4, 6, 9\}</math>. Suma elementelor mulțimii <math>A \cap B</math> este:</p> <p>a) 8 b) 4 c) 7 d) 14</p>
<b>5p</b>	<p>3. Într-o urnă sunt 17 bile albe și 13 bile negre. Se extrage o bilă. Probabilitatea ca bila extrasă să fie neagră este:</p> <p>a) <math>\frac{13}{30}</math> b) <math>\frac{17}{30}</math> c) <math>\frac{13}{17}</math> d) <math>\frac{17}{13}</math></p>
<b>5p</b>	<p>4. Un biciclist parcurge în prima zi o treime din drum, în a doua zi, <math>\frac{2}{5}</math> din drum, în a treia zi, <math>\frac{1}{4}</math> din drum, iar în a patra zi, restul. Cea mai mare distanță a parcurs-o în:</p> <p>a) prima zi b) a doua zi c) a treia zi d) a patra zi</p>

<b>5p</b>	<p><b>5.</b> Cel mai mare divizor comun al numerelor 90, 70 și 280 este egal cu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5</li> <li>280</li> <li>10</li> <li>2520</li> </ol>
<b>5p</b>	<p><b>6.</b> Afirmația <math>0,1(23) = \frac{123}{99}</math> este:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Adevărată</li> <li>Falsă</li> </ol>

### SUBIECTUL al II-lea

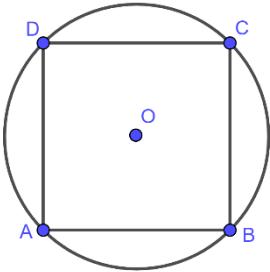
*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

**(30 de puncte)**

<b>5p</b>	<p><b>1.</b> Se dau punctele O, A, B din figura alăturată, astfel încât <math>OA = 4\text{ cm}</math>, <math>OB = 10\text{ cm}</math>. Atunci distanța de la O la mijlocul segmentului AB este egală cu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3 cm</li> <li>5 cm</li> <li>7 cm</li> <li>9 cm</li> </ol>
<b>5p</b>	<p><b>2.</b> În figura alăturată, <math>AB \parallel CD</math>. Atunci măsura lui <math>x</math> este egală cu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>60^\circ</math></li> <li><math>80^\circ</math></li> <li><math>40^\circ</math></li> <li><math>30^\circ</math></li> </ol>
<b>5p</b>	<p><b>3.</b> În triunghiul ABC din figura alăturată, <math>AC = 6\text{ cm}</math>, <math>\angle A = 30^\circ</math> și aria triunghiului ABC este de <math>18\text{ cm}^2</math>. Atunci lungimea laturii AB este egală cu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14 cm</li> <li>12 cm</li> <li>8 cm</li> <li>6 cm</li> </ol>
<b>5p</b>	<p><b>4.</b> În figura alăturată este reprezentat patratul ABCD cu lungimea laturii de <math>8\text{ cm}</math> și punctul E aparține segmentului CD astfel încât <math>DE = 2\text{ cm}</math>. Distanța de la punctul A la dreapta BE este egală cu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6,4 cm</li> <li>8 cm</li> <li>10 cm</li> <li>8,2 cm</li> </ol>

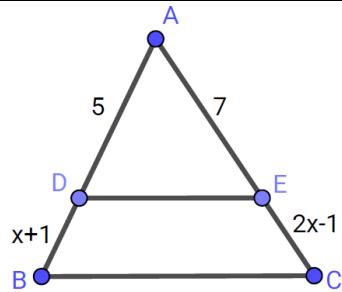
- 5p** 5. În figura alăturată este reprezentat patrul ABCD înscris în cercul  $\mathcal{C}(O, R)$ . Dacă  $AB=6\text{ cm}$ , atunci lungimea cercului este egală cu:

- a)  $12\sqrt{2}\pi \text{ cm}$
  - b)  $18\pi \text{ cm}$
  - c)  $6\sqrt{2}\pi \text{ cm}$
  - d)  $3\sqrt{2}\pi \text{ cm}$



- 5p 6. În figura alăturată,  $DE \parallel BC$ , atunci  $x$  este egal cu:

- a) 3
  - b) 4
  - c) 5
  - d) 6



## **SUBIECTUL al III-lea**

## *Scrie rezolvările complete.*

(30 de puncte)

- 5p** 1. La o florărie se fac aranjamente cu flori. Dacă fiecare vas ar avea 15 flori, atunci nu ar mai fi flori pentru 2 vase. Dacă fiecare vas ar avea 11 flori, atunci ar rămâne 6 flori.

**(2p) a)** Verificați dacă pot fi 90 de flori. Justificați răspunsul!

**(3p) b)** Determinați numărul de vase și numărul de flori.

**5p** 2. Se dau mulțimile  $A = \left\{ x \in Z \mid \frac{2x+4}{3x-4} \in Z \right\}$  și  $B = \left\{ x \in R \mid \left| \frac{4x-3}{3} \right| \leq 3 \right\}$ .

**(2p) a)** Aflați elementele mulțimii  $A$ .

**(3p) b)** Determinați mulțimea  $B$  și cardinalul mulțimii  $A \cap B$ .

**5p**

3. Se consideră numerele reale  $a = 3\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$  și  $b = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$ .

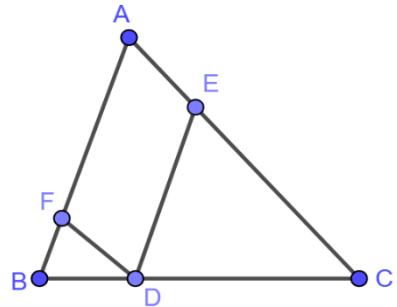
(2p) a) Arătați că  $(a - b)^2 > 77$ .

(3p) b) Arătați că numărul  $n = 10 + a^2 + 6\sqrt{2} \cdot |b|$  este pătratul unui număr natural.

**5p**

4. În figura alăturată,  $ABC$  este un triunghi cu laturile  $AB=21$  cm,  $AC=35$  cm și  $BC=28$  cm. Se ia pe  $BC$  punctul  $D$  astfel încât  $\frac{BD}{DC} = \frac{2}{5}$ . Prin punctul  $D$  se duc paralelele  $DE$  la  $AB$ ,  $E \in AC$  și  $DF$  la  $AC$ ,  $F \in AB$ .

**(2p) a)** Calculați aria triunghiului  $ABC$ .

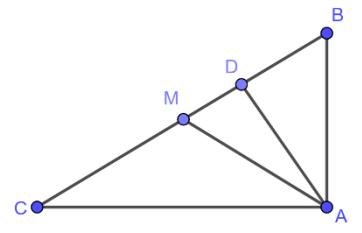


**(3p) b)** Calculați perimetrul patrulaterului  $AEDF$ .

**5 p**

5. În figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic în A, punctul M este mijlocul laturii BC, iar punctul D este piciorul înălțimii duse din A pe BC. Se cunosc  $AB=12\text{ cm}$  și  $AC=16\text{ cm}$ .

(2p) a) Calculați lungimea segmentului DM.

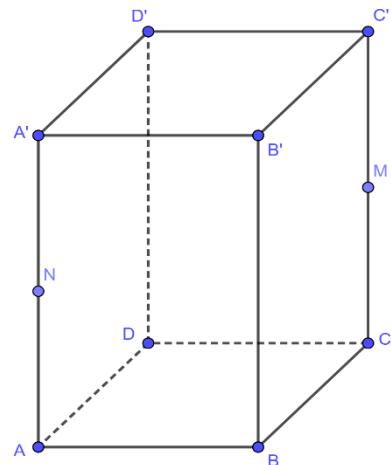


(3p) b) Calculați lungimea și aria cercului circumscris triunghiului ADC.

**5p**

**6.** În prisma patrulateră regulată  $ABCDA'B'C'D'$ , având latura bazei de  $3\sqrt{3}$  cm și înălțimea  $AA' = 6$  cm, notăm cu M și N mijloacele muchiilor  $CC'$ , respectiv  $AA'$ .

**(2p) a)** Aflați unghiul dintre DM și AB.



**(3p) b)** Demonstrați că planele  $(MBD)$  și  $(NB'D')$  sunt paralele.

