INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEŢEAN 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 şi prenume asistent	Semnătura

A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ŞI LITERE)	NUMELE ŞI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

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

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ŞI LITERE)	NUMELE ŞI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

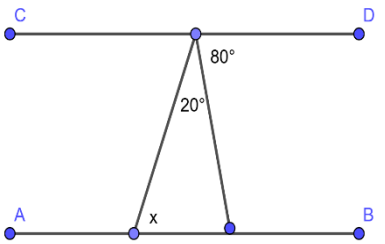
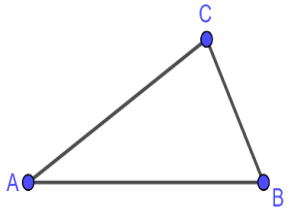
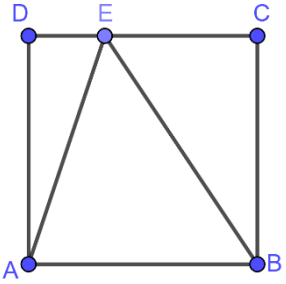
- **Toate subiectele sunt obligatorii.**
- **Se acordă zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de două ore.**

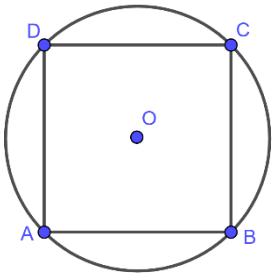
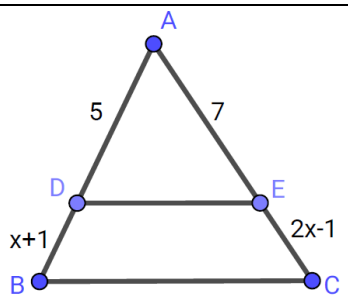
SUBIECTUL I
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. **(30 de puncte)**

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

5p	**5.** Cel mai mare divizor comun al numerelor 90, 70 și 280 este egal cu: a) 5 b) 280 c) 10 d) 2520
5p	**6.** Afirmația $0,1(23) = \frac{123}{99}$ este: a) Adevărată b) Falsă

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

5p	**1.** Se dau punctele O, A, B din figura alăturată, astfel încât $OA = 4\ cm, OB = 10\ cm$. Atunci distanța de la O la mijlocul segmentului AB este egală cu: a) 3 cm b) 5 cm c) 7 cm d) 9 cm 
5p	**2.** În figura alăturată, $AB \parallel CD$. Atunci măsura lui x este egală cu: a) 60° b) 80° c) 40° d) 30° 
5p	**3.** În triunghiul ABC din figura alăturată, $AC = 6\ cm$, $\sphericalangle A = 30°$ și aria triunghiului ABC este de 18 cm^2. Atunci lungimea laturii AB este egală cu: a) 14 cm b) 12 cm c) 8 cm d) 6 cm 
5p	**4.** În figura alăturată este reprezentat pătratul ABCD cu lungimea laturii de 8 cm și punctul E aparține segmentului CD astfel încât $DE = 2\ cm$. Distanța de la punctul A la dreapta BE este egală cu: a) 6,4 cm b) 8 cm c) 10 cm d) 8,2 cm 

5p	**5.** În figura alăturată este reprezentat pătratul ABCD înscris în cercul $\mathcal{C}(O,R)$. Dacă AB=6 cm, atunci lungimea cercului este egală cu: a) $12\sqrt{2}\pi\ cm$ b) $18\pi\ cm$ c) $6\sqrt{2}\pi\ cm$ d) $3\sqrt{2}\pi\ cm$ 
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 $A \cap B$.

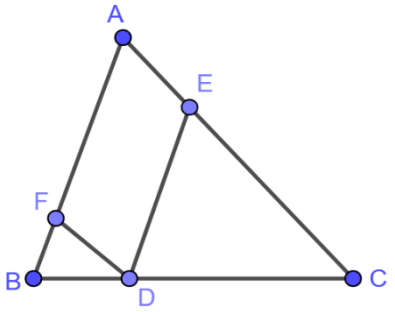
5p **3**. Se consideră numerele reale $a = 3\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$ și $b = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$.

(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, $F \in AB$.

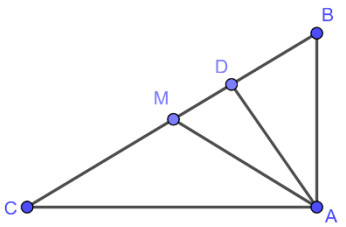


(2p) a) Calculați aria triunghiului ABC.

(3p) b) Calculați perimetrul patrulaterului AEDF.

5 p

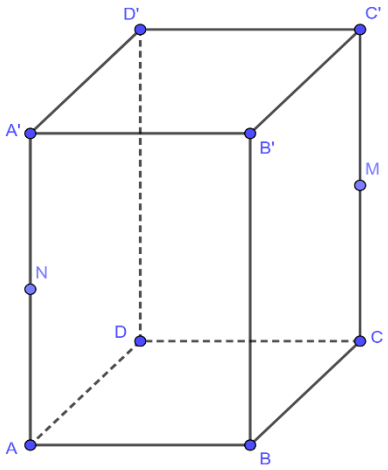
5. În figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic în A, punctul M este mijlocul laturii BC, iar punctul D este piciorul înălțimii duse din A pe BC. Se cunosc AB=12 cm și AC=16 cm.



(**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.