



Numele: _____

Prenumele: _____

Clasa: _____

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2024-2025

Matematică

Evaluare inițială

Varianta nr. 1

Toate subiectele sunt obligatorii.

Se acordă 10 puncte din oficiu.

Timpul de lucru efectiv este de două ore.

SUBIECTUL I

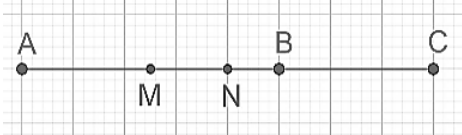
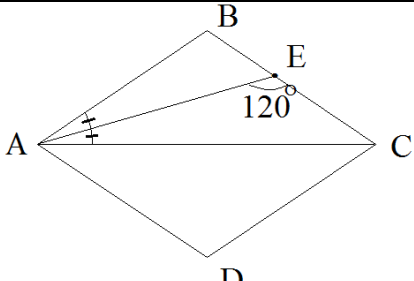
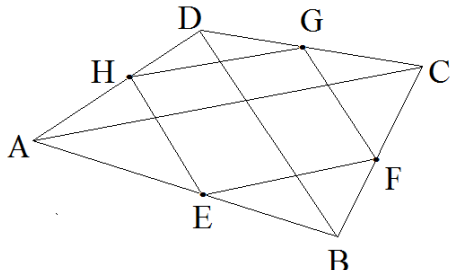
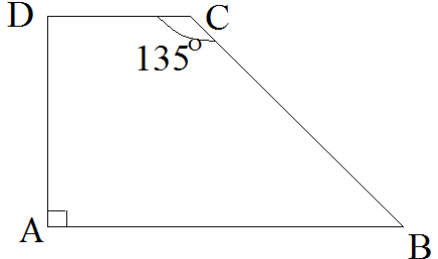
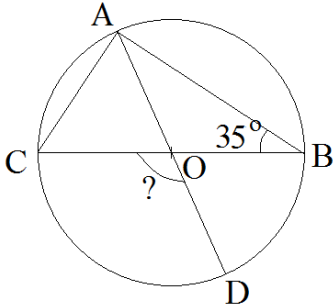
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

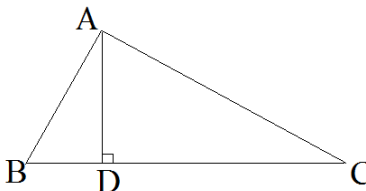
(30 de puncte)

5p	1. Rezultatul calculului $(\sqrt{18}-\sqrt{8}+\sqrt{50}) : \sqrt{72}-1$ este egal cu: a) 0; b) 1; c) $6\sqrt{2}$; d) 2.								
5p	2. Media geometrică a numerelor $a=2\sqrt{8}$ și $b=8\sqrt{2}$ este egală cu: a) 64; b) 8; c) 32; d) $6\sqrt{2}$.								
5p	3. Mulțimea soluțiilor sistemului de ecuații $\begin{cases} x+y=3 \\ 2x-y=3 \end{cases}$, este: a) $\{(3; 0)\}$; b) $\{(1; 2)\}$; c) $\{(-2; 1)\}$; d) $\{(2;1)\}$.								
5p	4. Mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $x^2=144$ este: a) $\{12\}$; b) $\{-12\}$; c) $\{-12; 12\}$; d) $\emptyset$.								
5p	5. Patru elevi, Alin, Mihai, Victor și Mircea, calculează media aritmetică a numerelor $a=4+4\sqrt{3}$ și $b=6-4\sqrt{3}$. Rezultatele obținute sunt trecute în tabelul de mai jos: <table><tr><td>Alin</td><td>Mihai</td><td>Victor</td><td>Mircea</td></tr><tr><td>$5+4\sqrt{3}$</td><td>5</td><td>10</td><td>$4\sqrt{3}$</td></tr></table> Elevul care a obținut răspunsul corect este: a) Alin b) Mihai c) Victor d) Mircea	Alin	Mihai	Victor	Mircea	$5+4\sqrt{3}$	5	10	$4\sqrt{3}$
Alin	Mihai	Victor	Mircea						
$5+4\sqrt{3}$	5	10	$4\sqrt{3}$						

5p	6. Mircea afirmă că suma numerelor: $a = \frac{4}{\sqrt{2}}$ și $b = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{-1}$ este egală cu $\frac{3\sqrt{2}}{2}$. Afirmatia făcută de Mircea este: a) adevărată b) falsă
----	---

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

5p	1. În figura alăturată, se consideră punctele coliniare A, B și C, în această ordine. Punctul M este mijlocul segmentului AB, iar punctul N este mijlocul segmentului AC. Știind că $AB = 20\text{cm}$ și $MN = 6\text{cm}$, lungimea segmentului BC este egală cu: a) 26cm; b) 32cm; c) 16cm; d) 12cm.	
5p	2. În rombul ABCD, AE este bisectoarea $\angle BAC$, $E \in BC$. Măsura $\angle AEC$ este egală cu 120°. Măsura $\angle ADC$ este egală cu: a) 120°; b) 20°; c) 100°; d) 140°.	
5p	3. În patrulaterul convex ABCD, punctele E, F, G și H sunt mijloacele laturilor AB, BC, CD și respectiv DA. Perimetrul patrulaterului EFGH este egal cu 36 cm. Suma $AC + BD$ este egală cu: a) 36cm; b) 30cm; c) 18cm; d) 15cm.	
5p	4. În trapezul dreptunghic ABCD, $AB \perp AD$, $AB \parallel CD$, $\angle BCD = 135^\circ$, $AB = 16\text{ cm}$, $CD = 6\text{ cm}$. Aria trapezului ABCD este egală cu: a) 96 cm^2; b) 66 cm^2; c) 110 cm^2; d) 120 cm^2.	
5p	5. Segmente AD și BC sunt două diametre în cercul de centru O. Dacă măsura unghiului $\angle ABC = 35^\circ$, atunci măsura unghiului $\angle COD$ este egală cu: a) 55°; b) 70°; c) 100°; d) 110°.	

5p	6. În figura alăturată este reprezentat triunghiul dreptunghic ABC, $\angle A = 90^\circ$, $AD \perp BC$, $D \in BC$. Dacă $BD = 8$ cm, iar $CD = 10$ cm, atunci lungimea segmentului AB este egală cu: a) 18 cm; b) 12 cm; c) $4\sqrt{5}$ cm; d) 15 cm.	
----	--	---

SUBIECTUL al III-lea

Scrie rezolvările complete.

(30 de puncte)

5p	1. La o petrecere, invitații se așează câte 6 la o masă și rămân 2 invitați fără loc. Dacă se așează câte 8 la o masă, atunci rămân 2 mese libere. (2p) a) Numărul invitaților poate fi egal cu 50 ? Justifică răspunsul.
	(3p) b) Află câte mese și câți invitați sunt la petrecere.
5p	2. Se consideră numărul $a = 1 + 2 + 3 + \dots + 49$ și $b = 1 + 3 + 5 + \dots + 49$ (2p) a) Calculați numărul a. (3p) b) Calculați $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

5p

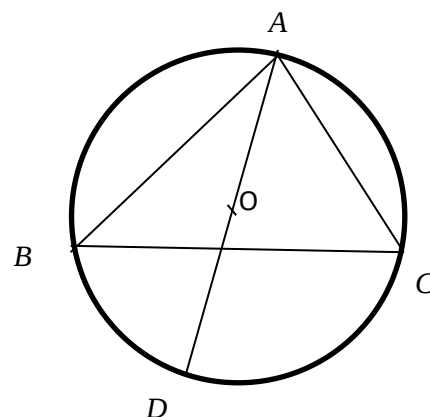
[illegible]

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The background is white, and the grid covers the entire area of the page.

5p

4. În figura alăturată, triunghiul ABC este înscris în cercul $C(O; 8\text{cm})$, punctele A și D sunt diametral opuse, iar unghiul ACB are măsura de 60° .

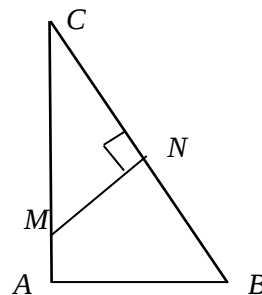
(2p) a) Aflați măsura unghiului BAD .



(3p) b) Calculați aria triunghiului OBD .

5p

5. În figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic cu ipotenuza $BC = 10\text{ cm}$, iar $AB = 6\text{ cm}$. Punctul M se află pe AC, astfel încât $AM = 2\text{ cm}$, iar $MN \perp BC$, $N \in BC$.



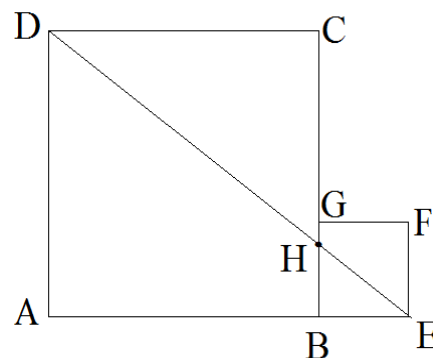
(2p) a) Arătați că $AC = 8\text{ cm}$.

(3p) b) Cât la sută reprezintă aria triunghiului CNM din aria triunghiului ABC?

5p

6. În figura alăturată ABCD și BEFG sunt două pătrate cu $AB = 3BE = 12$ cm. Dreptele DE și BC se intersectează în punctul H.

(2p) a) Arată că distanța de la punctul A la dreapta DH este egală cu 9,6 cm.



(3p) b) Calculează perimetrul triunghiului CDH.

