



EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2022 – 2023

**Proba scrisă la Matematică
Simulare noiembrie**

- **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	1. Rezultatul calculului $\sqrt{100 - 36}$ este egal cu: a) 4 b) 64 c) 8 d) 16								
5p	2. Cel mai mare divizor comun al numerelor 24 și 40 este egal cu: a) 120 b) 24 c) 40 d) 8								
5p	3. Un joc costă 100 de lei. După o scumpire de 10% urmată de o ieftinire de 10% prețul jocului este egal cu : a) 100 lei b) 90 lei c) 99 lei d) 110 lei								
5p	4. Cardinalul mulțimii $A = \{x \in \mathbb{N}^* -2 \leq x < 3\}$ este egal cu : a) 4 b) 2 c) 3 d) 5								
5p	5. Patru colegi, Maria, Monica, Ionel și Antim, au calculat media aritmetică a numerelor $a = \sqrt{(4\sqrt{3} - 8)^2}$ și $b = 4\sqrt{3} + 8 $, rezultatele fiind trecute în tabelul de mai jos: <table><tr><td>Maria</td><td>Monica</td><td>Ionel</td><td>Antim</td></tr><tr><td>12</td><td>4</td><td>8</td><td>16</td></tr></table> Elevul care a obținut rezultatul corect este:	Maria	Monica	Ionel	Antim	12	4	8	16
Maria	Monica	Ionel	Antim						
12	4	8	16						

	a) Maria b) Monica c) Ionel d) Antim
5p	6. Mina scrie pe tablă : „ $\sqrt{5^2 - 4^2} \cdot \sqrt{5^2 \cdot 4^2} = 20$ ” . Propoziția scrisă de Mina este: a) adevărată b) falsă

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

5p	1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele distincte A, B, C, D, E -coliniare astfel încât B este mijlocul segmentului AC , C este mijlocul segmentului AD iar E este simetricul punctului A față de D. Dacă AE = 24 cm, atunci lungimea segmentului AB este: a) 4cm b) 7cm c) 3cm d) 12cm 
5p	1. În figura alăturată este reprezentat pătratul ABCD. $AC \cap BD = \{O\}$, $BO = 5\sqrt{2}$ cm. Aria pătratului ABCD este egală cu : a) 40 cm^2 b) 100 cm^2

	c) 50 cm² d) 80 cm²
5p	3. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O . Tangenta la cerc în punctul A, intersectează diametrul BC în D . Dacă $BC = 12\text{ cm}$ și $\angle ADB = 30^\circ$ atunci AD este egal cu: a) 6 cm b) $12\sqrt{2}\text{ cm}$ c) 8 cm d) $6\sqrt{3}\text{ cm}$
5p	4. În figura alăturată este reprezentat trapezul ABCD ($AB \parallel DC$), cu $AD = AB = BC$ și $\angle ADC = 70^\circ$. Măsura $\angle DAC$ este egală cu: a) 75° b) 35° c) 80° d) 90°

5p	5. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul ABCD. $AC \cap BD = \{O\}$. Punctele E și F sunt mijloacele segmentelor OB, respectiv BC. Dacă aria triunghiului EOF este egală cu 2cm^2, atunci aria dreptunghiului este egală cu a) 16 cm^2 b) 18 cm^2 c) 8 cm^2 d) 32 cm^2
5p	6. Fie tetraedrul regulat ABCD. Știind că aria unei fețe este egală cu $4\sqrt{3}\text{ dm}^2$, suma muchiilor tetraedrului, exprimată în cm, este egală cu: a) 48 cm b) 240 cm c) 120 cm d) 24 cm

SUBIECTUL al III-lea. Scrieți rezolvările complete:

5p	1.Împărțind numărul natural a la numărul natural b , obținem câtul 18 și restul 5.
----	--

(2p) a) Numerele 77 și 4 îndeplinesc condițiile din enunț ? Justificați răspunsul dat.

A blank sheet of graph paper with a grid pattern. The grid consists of small squares, typical of standard graph paper used for mathematics or science. There are no markings, numbers, or text on the page.

(3p) b) Determinați numerele a și b , știind că suma lor este egală cu 157.

A blank grid for drawing a graph, consisting of 20 columns and 10 rows of squares.

5p	2. Fie intervalul $L = \{x \in \mathbb{R} / -5 + x < 3x + 2 \leq x - 1\}$.
----	---

(2p) a) Arătați că numărul $a = -3$ aparține intervalului L .

[illegible]

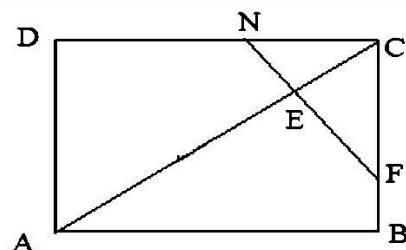
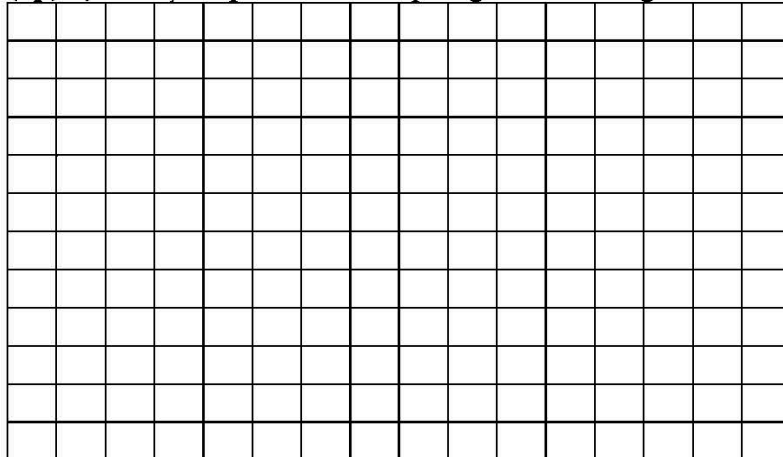
A large grid of graph paper. A horizontal line runs across the middle of the grid, and a vertical line runs down the right side of the grid, intersecting the horizontal line. This creates a coordinate plane with the intersection point as the origin. The grid is composed of small squares, and the lines are thin and black.

5p

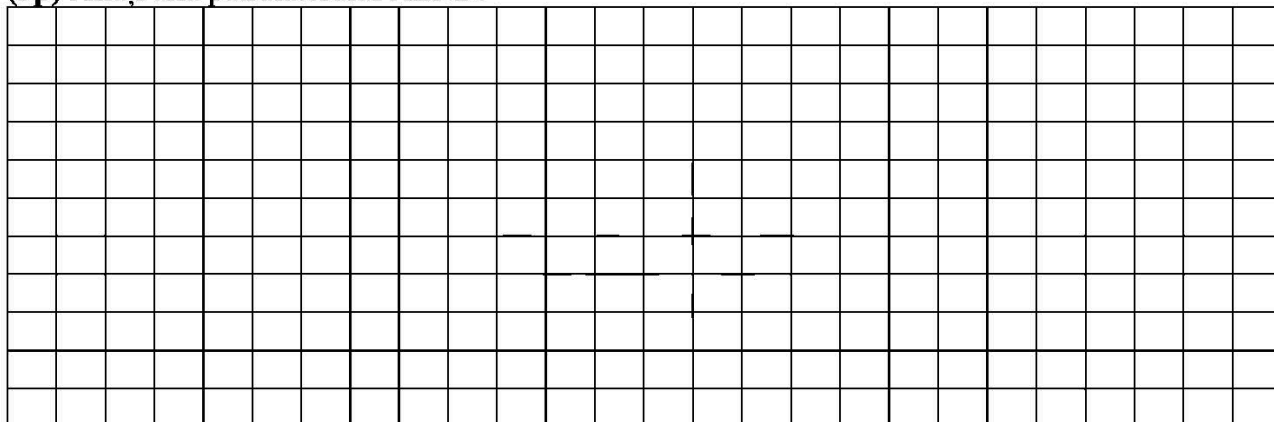
[illegible][illegible]

5p

(2p) a) Arătați că perimetrul dreptunghiului este egal cu 42cm.

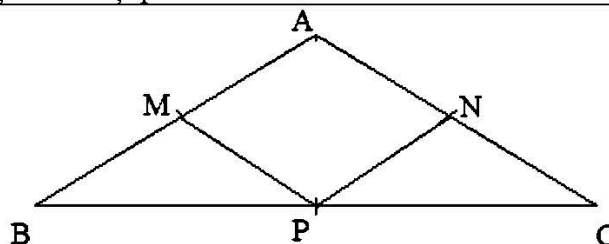
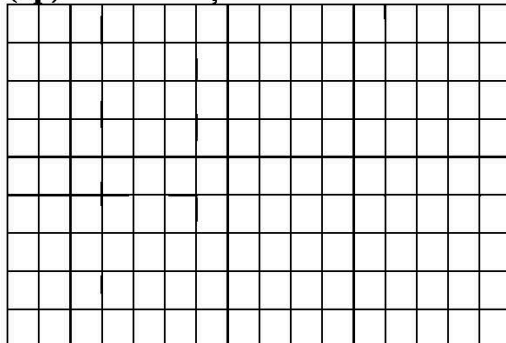


(3p) Aflați aria patrulaterului AEND.



5p 5. Triunghiul din figura alăturată este isoscel, cu măsura unghiului A egală cu 120° . Baza are lungimea $BC=24$ cm, iar M,N,P sunt mijloacele laturilor AB, AC, respectiv BC.

(2p) Demonstrați că AMPN este un romb și calculați perimetrul său.



(3p) Demonstrați că distanța de la punctul B la dreapta AC este egală cu jumătate din lungimea lui BC.

