



Prezenta lucrare conține _____ pagini.

**EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII
CLASEI a VIII-a**

Anul școlar 2024-2025

Matematică

Simulare județeană mai 2025

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	1. Rezultatul calculului $2 - 4 \cdot 0,5$ este egal cu: a) -2 b) -1 c) 0 d) 3
5p	2. Suma numerelor întregi pare din intervalul $(-4; 6]$ este egală cu: a) -2 b) 4 c) 6 d) 10
5p	3. Dacă $\frac{x}{4} = \frac{6}{16}$, atunci valoarea numărului $n = 2x - 1$ este egală cu: a) 1 b) 2 c) $\frac{5}{2}$ d) 4
5p	4. Cel mai mare număr par de forma $\overline{2ab}$ divizibil cu 3 este: a) 294 b) 296 c) 297 d) 298

5p

5.

Alina, Barbu, Corina și Dan au calculat media aritmetică a următoarelor numere $a = 2 + 5\sqrt{3}$, $b = 7 - 3\sqrt{3}$ și $c = 10\sqrt{3} - 9$. Rezultatele obținute de cei trei copii sunt cele din tabelul de mai jos:

Alina	Barbu	Corina	Dan
$6\sqrt{3}$	$4\sqrt{3}$	$\sqrt{3}$	$6 + 3\sqrt{3}$

Dintre cei patru copii, cel care a obținut rezultatul corect este:

a) Alina

b) Barbu

c) Corina

d) Dan

5p

6.

Matei trebuie să parcurgă un traseu cu lungimea de 180 km. El afirmă: „Dacă merg cu viteza de 60 km/oră ajung la destinație în mai puțin de trei ore”. Afirmatia lui Matei este:

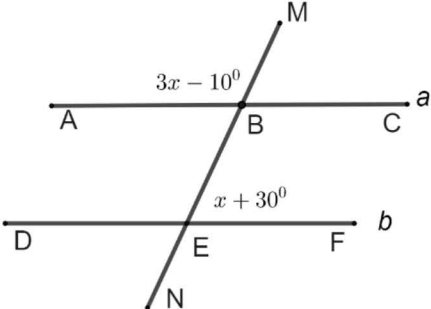
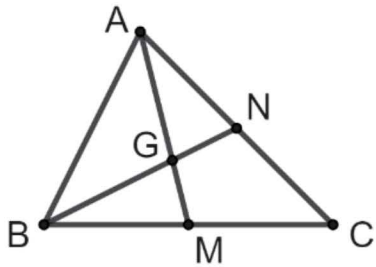
a) adevărată

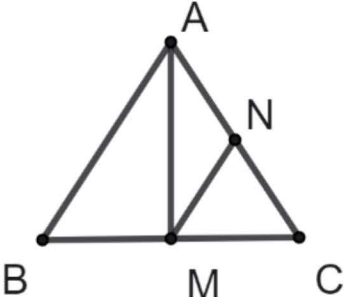
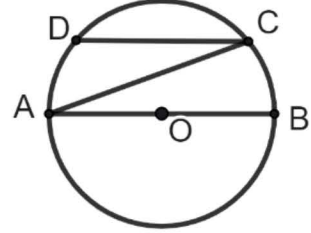
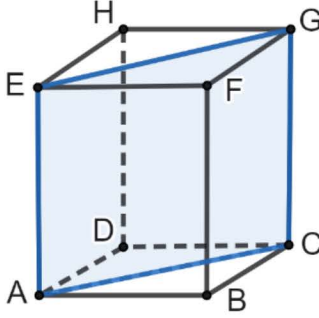
b) falsă

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare A, B, C și D astfel încât punctul C este mijlocul segmentului AD, iar $AB = \frac{1}{3}BC$. Dacă lungimea segmentului CD este egală cu 12 cm, atunci lungimea segmentului AB este egală cu:  a) 3 cm b) 4 cm c) 6 cm d) 24 cm
5p	2. În figura alăturată sunt reprezentate dreptele paralele a și b tăiate de secanta MN. Dacă $\angle MBA = 3x - 10^\circ$ și $\angle BEF = x + 30^\circ$, atunci valoarea lui x este egală cu:  a) 5° b) 10° c) 20° d) 40°
5p	3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC. Punctele M și N sunt mijloacele laturilor BC, respectiv AC, iar punctul G este punctul de intersecție dintre segmentele AM și BN. Dacă $AG = 6$ cm, atunci lungimea segmentului AM este egală cu:  a) 2 cm b) 3 cm c) 9 cm d) 12 cm

5p	4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC echilateral având lungimea laturii egală cu 12 cm. Punctele M și N sunt mijloacele laturilor BC, respectiv AC. Perimetrul triunghiului AMN este egal cu: a) $12 + 3\sqrt{3}$ cm b) $12 + 6\sqrt{2}$ cm c) $12 + 6\sqrt{3}$ cm d) $18\sqrt{3}$ cm	
5p	5. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O având ca diametru segmentul AB. Punctele C și D aparțin cercului astfel încât arcul CD are măsura egală cu 80°, iar coarda CD este paralelă cu diametrul AB. Măsura unghiului CAB este egală cu: a) 25° b) 40° c) 50° d) 65°	
5p	6. În figura alăturată este reprezentată prisma patrulateră $ABCDEFGH$, având la bază pătratul $ABCD$ cu latura de 3 cm, iar înălțimea prisme este egală cu 4 cm. Aria secțiunii diagonale a acestei prisme este egală cu: a) 12 cm^2 b) 14 cm^2 c) $12\sqrt{2} \text{ cm}^2$ d) $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$	

SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

5p	1. Suma a două numere naturale a și b este egală cu 214. Împărțindu-l pe a la b obținem câtul 6 și restul 4. (2p) a) Este posibil numărul a să fie par? Justificați răspunsul dat. (3p) b) Aflați cele două numere.
----	--

5p

2. Se consideră expresia $E(x) = \left(\frac{x}{x+2} - \frac{1}{x^2-4} + \frac{2}{x-2} \right) \cdot \left(1 - \frac{2x+3}{x^2+3} \right) + \frac{4}{x+2}$, unde $x \in \mathbb{R} \setminus \{-2, 2\}$.

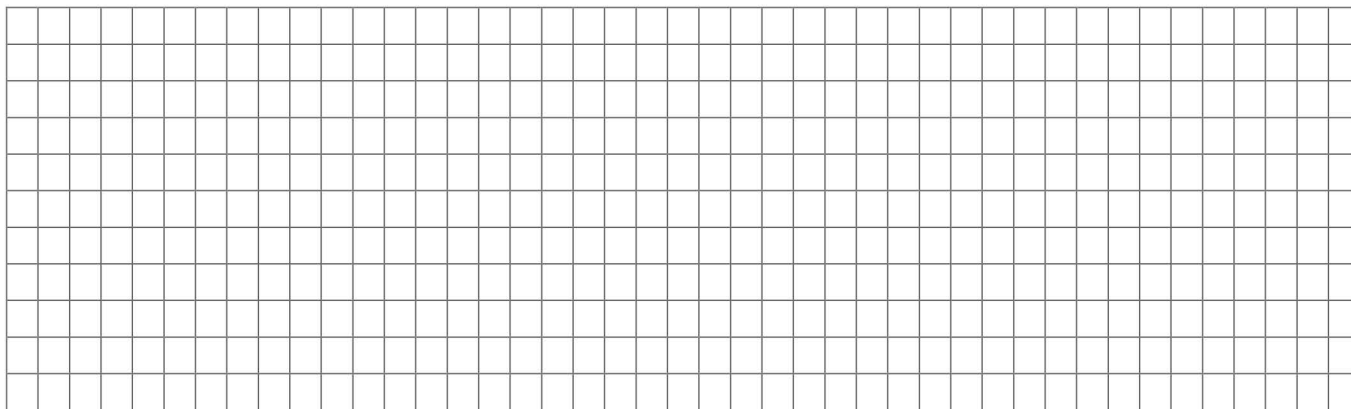
(2p) a) Arătați că $E(x) = \frac{x+4}{x+2}$, pentru orice $x \in \mathbb{R} \setminus \{-2, 2\}$.

(3p) b) Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația $(x+2)^2 \cdot \frac{x+4}{x+2} = 3$.

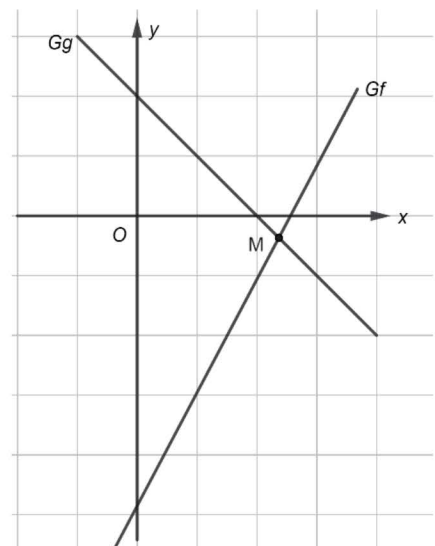
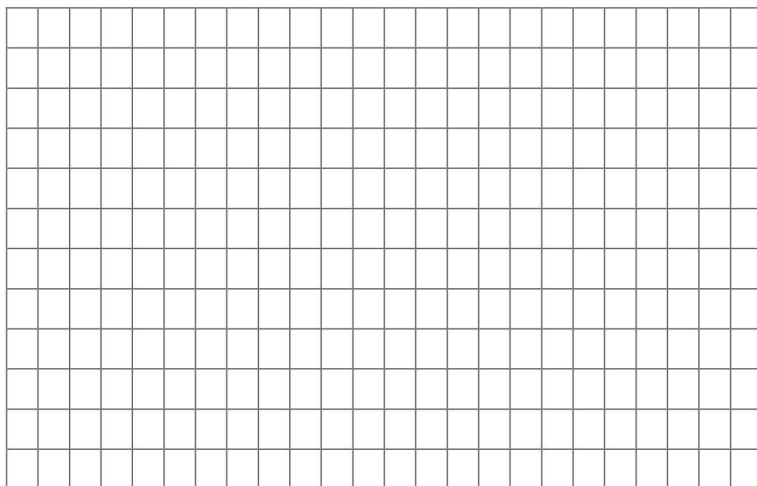
5p

3. Se consideră funcțiile $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 5$ și $g(x) = -x + 2$.

(2p) a) Arătați că $f(5) = g(-3)$.



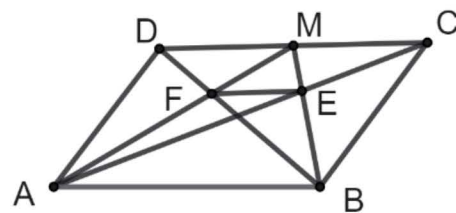
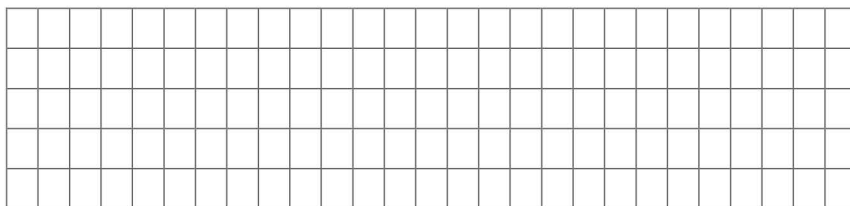
(3p) b) Fie M punctul de intersecție dintre reprezentările grafice ale celor două funcții. Determinați coordonatele punctului M .



5p

4. În figura alăturată este reprezentat paralelogramul $ABCD$ care are perimetrul egal cu 120 cm și $AB = 36$ cm. Punctul M este mijlocul laturii DC , iar punctele E și F reprezintă intersecția dintre dreptele AC și MB , respectiv dintre BD și AM .

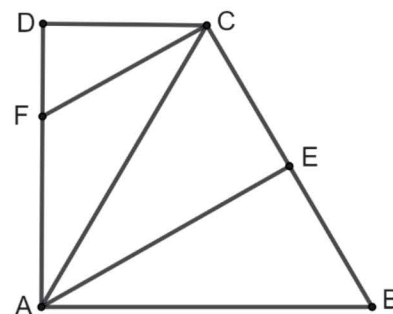
(2p) a) Arătați că lungimea laturii BC este egală cu 24 cm.



(3p) b) Calculați lungimea segmentului EF .

- 5p 5. În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic $ABCD$, cu $AB \parallel CD$, $\angle BAD = 90^\circ$, $DC = 5$ cm și triunghiul ABC este echilateral. Se consideră punctul E mijlocul laturii BC , iar punctul F aparține laturii AD astfel încât CF este bisectoarea unghiului DCA .

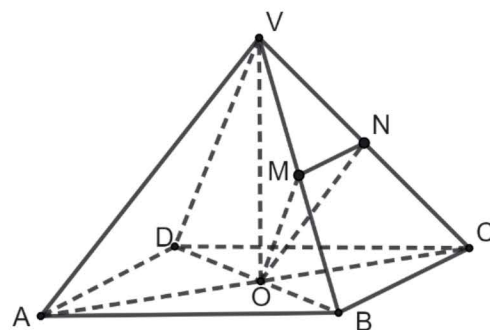
(2p) a) Arătați că lungimea segmentului AC este egală cu 10 cm.



(3p) b) Calculați aria patrulaterului $AECF$.

5p 6. În figura alăturată este reprezentată piramida patrulateră regulată $VABCD$, de bază $ABCD$, cu $AB = 12$ cm, O punctul de intersecție al diagonalelor AC și BD și $VO = 6\sqrt{3}$ cm. Punctele M și N sunt mijloacele muchiilor laterale VB , respectiv VC .

(2p) a) Arătați că volumul piramidei $VABCD$ este egal cu $288\sqrt{3}$ cm³.



(3p) b) Calculați distanța dintre planele (MON) și (VAD) .

