Prezenta lucrare conține _____ pagini

Numele: .....
.....
Inițiala prenumelui tatălui: .....
Prenumele: .....
.....
Școala de proveniență: .....
.....
Centrul de examen: .....
Localitatea: .....
Județul: .....

Nume și prenume asistent	Semnătura

SIMULARE JUDEȚEANĂ
JUDEȚUL BIHOR

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

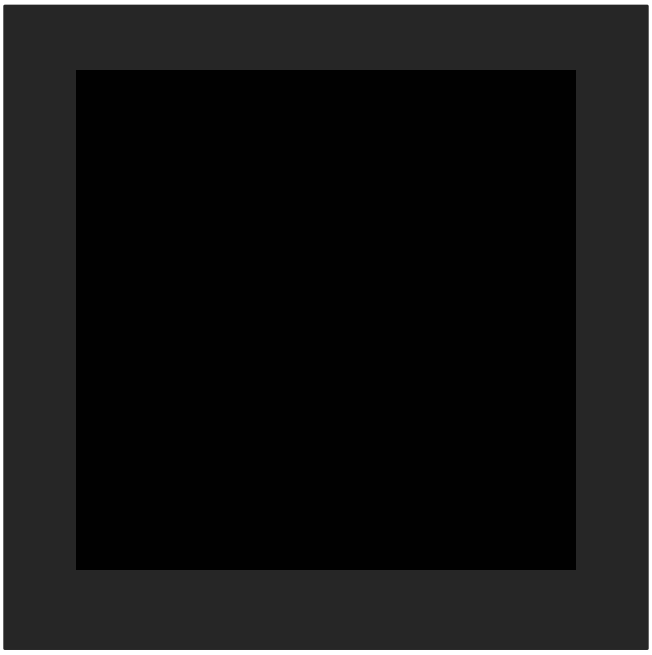
Ianuarie 2026

Matematică

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 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 $80 : 8 - 3 \cdot 2$ este egal cu: **a)** 4 **b)** 14 **c)** 32 **d)** 40
5p	**2.** Cel mai mic număr natural divizibil cu 3 din intervalul (9, 20] este egal cu: **a)** 20 **b)** 18 **c)** 12 **d)** 9
5p	**3.** Dacă $\frac{a-2}{6}=\frac{7}{2}$, atunci rezultatul calculului $2a + 4$ este egal cu: **a)** 44 **b)** 50 **c)** 46 **d)** 42
5p	**4.** Numărul care reprezintă 30% din 250 este egal cu: **a)** 25 **b)** 30 **c)** 50 **d)** 75

5p **5.** Patru elevi, Ioan, Mihai, Anastasia și Maria, au calculat media aritmetică a numerelor $a = 6 - 3\sqrt{2}$ și $b = |4 - 3\sqrt{2}|$. Rezultatele obținute de cei patru elevi sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Ioan	Mihai	Anastasia	Maria
1	$5 - 3\sqrt{2}$	5	$1 - 3\sqrt{2}$

Conform informațiilor din tabel, rezultatul corect a fost obținut de:

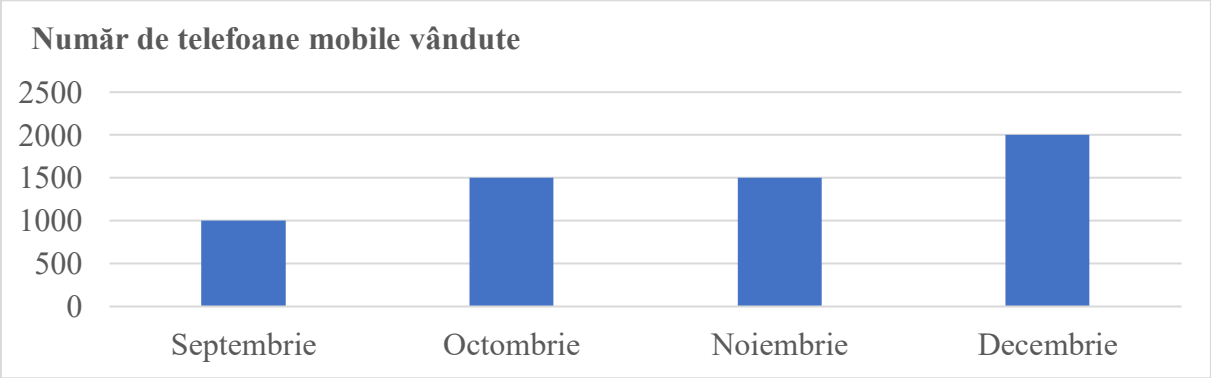
a) Ioan

b) Mihai

c) Anastasia

d) Maria

5p **6.** În diagrama de mai jos sunt prezentate informații despre numărul de telefoane mobile vândute de un comerciant în ultimele patru luni ale anului 2025:



Afirmația: „Conform informațiilor din diagramă, cele mai puține telefoane mobile au fost vândute în luna decembrie.” este:

a) adevărată

b) falsă

SUBIECTUL al II-lea

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

5p **1.** În figura alăturată, punctele A, B și C sunt coliniare, în această ordine, astfel încât $AB = 4$ cm și $BC = 4 \cdot AB$, M este mijlocul segmentului AB, iar N este simtericul lui M față de punctul B. Lungimea segmentului NC este egală cu:



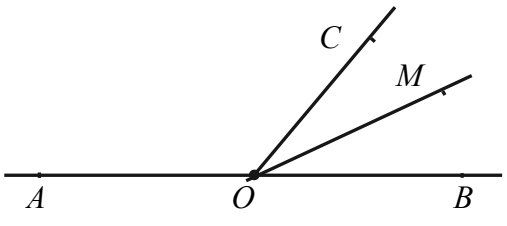
a) 10 cm

b) 8 cm

c) 14 cm

d) 11 cm

5p **2.** În figura alăturată sunt reprezentate unghiurile adiacente suplementare AOC și COB. Semidreapta OM este bisectoarea unghiului BOC, iar măsura unghiului AOM este egală cu 155º. Măsura unghiului AOC este egală cu:



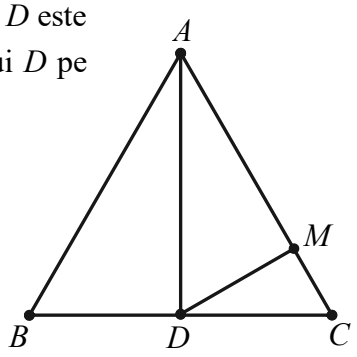
a) 25º

b) 70º

c) 110º

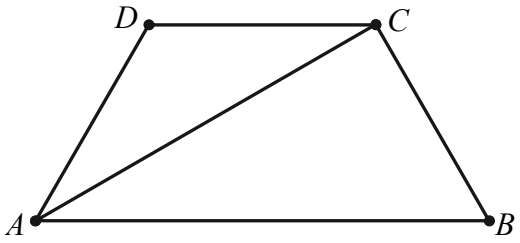
d) 130º

5p **3.** În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral ABC, punctul D este mijlocul segmentului BC, $BD = 2$ cm și proiecția ortogonală a punctului D pe dreapta AC este punctul M. Lungimea segmentului DM este egală cu:



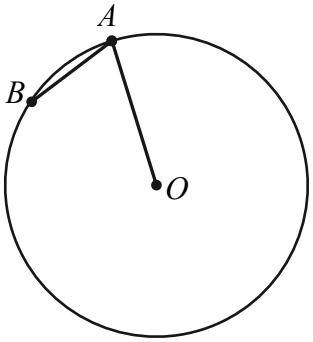
a) $\sqrt{3}$ cm
b) 2 cm
c) 3 cm
d) $2\sqrt{3}$ cm

5p **4.** În figura alăturată este reprezentat trapezul isoscel $ABCD$, cu unghiul $DAC = 30^\circ$ și $AD = DC = CB$. Raportul dintre aria trapezului $ABCD$ și aria triunghiului ABC este:



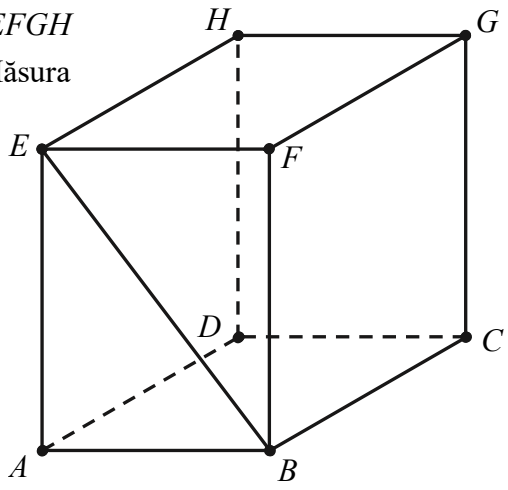
a) $\frac{1}{3}$
b) $\frac{2}{3}$
c) $\frac{3}{2}$
d) 3

5p **5.** În figura alăturată este reprezentat cercul cu centrul în punctul O. Punctele A și B aparțin cercului, astfel încât măsura arcului AB este egală cu 40°. Măsura unghiului BAO este egală cu:



a) 40°
b) 70°
c) 80°
d) 140°

5p **6.** În figura alăturată este reprezentată prisma dreaptă $ABCDEFGH$ cu baza dreptunghiul $ABCD$, $AB = 30$ cm și $EB = 60$ cm. Măsura unghiului dreptelor EB și CD este egală cu:



a) 30°
b) 45°
c) 60°
d) 90°

SUBIECTUL al III-lea

Scrie rezolvările complete. **(5 puncte)**

5p **1.** Maria a cumpărat de la piață banane, mere și portocale. Prețul unui kilogram de banane este 75% din prețul unui kilogram de portocale, iar prețul unui kilogram de portocale este cât prețul a două kilograme de mere.

(2p) a) Este posibil ca prețul a două kilograme de banane să fie egal cu prețul a trei kilograme de mere? Justifică răspunsul dat!

(3p) b) Dacă Maria a plătit pentru două kilograme de banane, un kilogram de mere și trei kilograme de portocale 40 lei, determină prețul unui kilogram de banane.

5p **2.** Se consideră numerele reale

$$a = \left(\frac{4}{\sqrt{24}} - \sqrt{6}\right) \cdot \sqrt{6} + \sqrt{3} \cdot \left(2\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right) \quad \text{și} \quad b = \sqrt{\left(2 - \sqrt{5}\right)^2} + \left(\frac{4}{\sqrt{5}} - 1\right) \cdot \sqrt{5}\,.$$

(2p) a) Arată că $a = 1$.

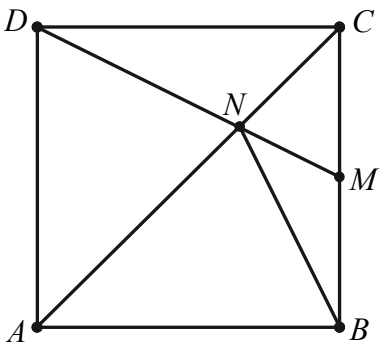
(3p) b) Arată că media aritmetică a numerelor a și b aparține intervalului $(1; 2)$.

5p **3.** Se consideră expresia $E(x) = (x + 5)^2 - (x - 1)^2 + (x - 3)(x + 3)$, pentru orice număr real x.

(2p) a) Demonstrează că $E(x) = x^2 + 12x + 15$, pentru orice număr real x.

(3p) b) Demonstrează că numărul $N = (2 + 4 + 6 + ... + 30)\cdot E(0)$ este pătratul unui număr natural.

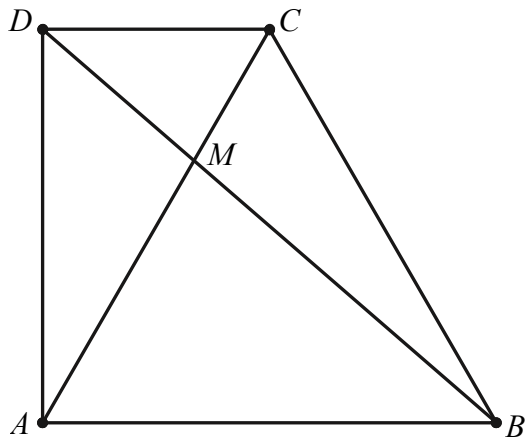
5p **4.** În figura alăturată este reprezentat pătratul $ABCD$, cu $AB = 6$ cm, punctul M este mijlocul segmentului BC, iar punctul N este intersecția dreptelor AC și DM.



(2p) a) Arată că lungimea segmentului DM este egală cu $3\sqrt{5}$ cm.

(3p) b) Calculează lungimea segmentului BN.

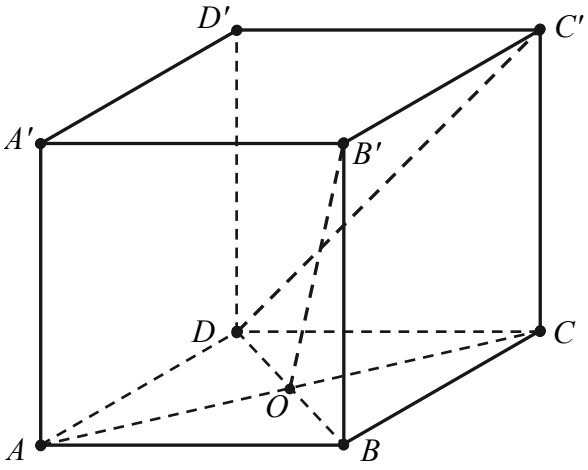
5p **5.** În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic $ABCD$, cu $AB \parallel CD$, $\sphericalangle DAB = 90^\circ$, $AB = 6$ cm și triunghiul ABC este echilateral. Punctul M este intersecția dreptelor AC și BD.



(2p) a) Arată că $AD = 3\sqrt{3}$ cm.

(3p) b) Demonstrează că perimetrul triunghiului MBC este mai mic decât 14 cm.

5p **6.** În figura alăturată este reprezentat un cub $ABCDA'B'C'D'$, cu $AB = 8$ cm. Punctul O este intersecția dreptelor AC și BD.



(2p) a) Arată că aria triunghiului $A'C'D$ este egală cu $32\sqrt{3}$ cm^2.

(3p) b) Calculează măsura unghiului dintre dreapta OB' și dreapta DC'.