Prezenta lucrare conține _____ pagini

SIMULAREA EXAMENULUI DE EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

9 decembrie 2025

Matematică

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

Nume și 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 $\frac{1}{2}-\frac{1}{2}:\frac{3}{4}$ este egal cu: **a)** $\frac{1}{6}$ **b)** 0 **c)** $-\frac{1}{6}$ **d)** $\frac{3}{4}$
5p	**2.** Suma numerelor întregi negative din intervalul [–5; 3) este: **a)** –9 **b)** –10 **c)** –12 **d)** –15
5p	**3.** După o creștere de preț cu 20% prețul unui biciclete este 300 lei. Prețul bicicletei înainte de scumpire a fost: **a)** 200 lei **b)** 240 lei **c)** 250 lei **d)** 360 lei
5p	**4.** Dacă $x+\frac{1}{x}=3$, atunci valoarea expresiei $x^2+\frac{1}{x^2}$este egală cu: **a)** 7 **b)** 9 **c)** 12 **d)** 81

5p **5.** Patru elevi, Anita, Bogdan, Paul și Sofia au calculat media geometrică a numerelor $a = 4 - 2\sqrt{3}$ și $b = 4 + 2\sqrt{3}$. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Anita	Bogdan	Paul	Sofia
6	4	2	8

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

a) Anita

b) Bogdan

c) Paul

d) Sofia

5p **6.** În diagrama de mai jos sunt prezentate rezultatele obținute de elevii unei clase la un test.



Afirmația: „Conform informațiilor din diagramă, 15 elevi au obținut note mai mici decât 7” este:

a) adevărată

b) falsă

SUBIECTUL al II-lea

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

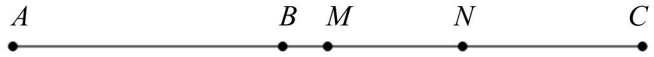
5p **1.** În figura alăturată punctele A, B, C sunt coliniare, în această ordine, punctul M este mijlocul segmentului AC, iar punctul N este mijlocul segmentului BC. Dacă $AB = 6$ cm și $NC = 4$ cm, atunci lungimea segmentului MN este egală cu:

a) 1 cm

b) 2 cm

c) 2,5 cm

d) 3 cm



5p **2.** În figura alăturată dreptele AB și CD sunt paralele, iar unghiurile MAB și MCD au măsurile de 120^o, respectiv 135^o.

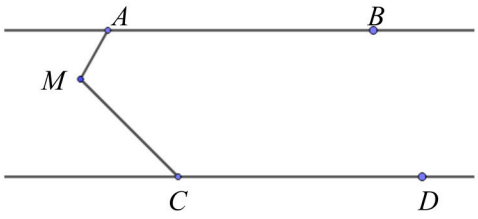
Măsura unghiului AMC este:

a) 255^o

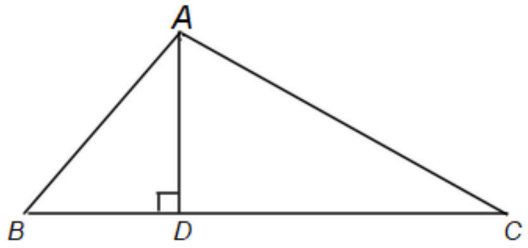
b) 105^o

c) 75^o

d) 60^o



5p **3.** În figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic în A, $AC = 6$ cm și înălțimea $AD = 3$ cm. Unghiul BAD are măsura egală cu:



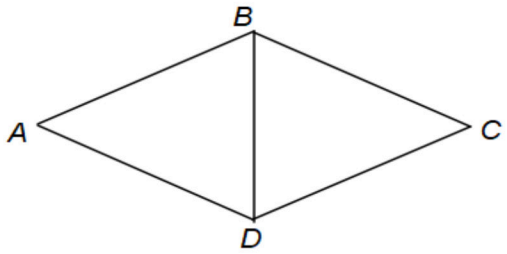
a) 30^o

b) 60^o

c) 45^o

d) 90^o

5p **4.** În figura alăturată, rombul $ABCD$ are perimetrul egal cu 16 cm și unghiul ABC are măsura de 120^o. Lungimea diagonalei BD este egală cu:



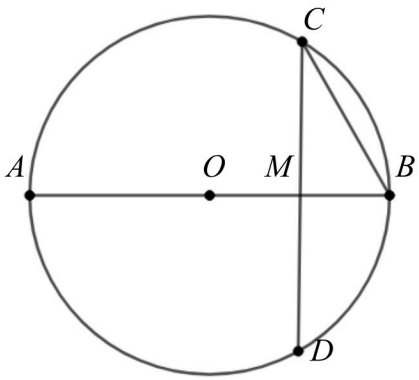
a) 8 cm

b) 4 cm

c) 6 cm

d) 3 cm

5p **5.** În figura alăturată este reprezentat un cerc cu diametrul AB perpendicular pe coarda CD în punctul M. Dacă raza cercului este de 6 cm, iar $MB = 3$ cm, atunci lungimea coardei BC este egală cu:



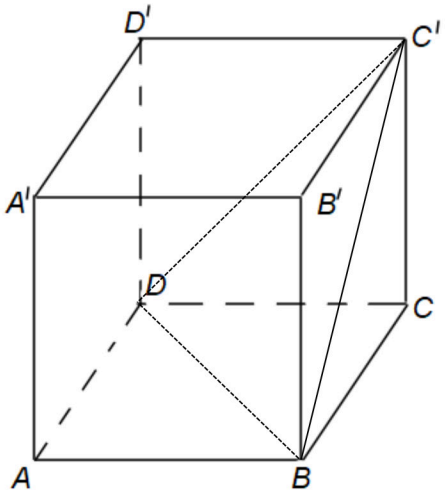
a) 4 cm

b) 5 cm

c) 6 cm

d) $\sqrt{27}$cm

5p **6.** În figura alăturată, $ABCDA'B'C'D'$ este un cub cu muchia de 12 cm. Aria triunghiului $C'BD$ este egală cu:



a) 144 cm^2

b) $72\sqrt{3}cm^2$

c) $36\sqrt{3}cm^2$

d) $144\sqrt{3}cm^2$

SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete. **(30 de puncte)**

5p **1.** Împărțind un număr natural n la 8, la 12 și la 18, se obțin resturile 4, 8, respectiv 14.

(2p) a) Este posibil ca numărul n să fie egal cu 44? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Află cel mai mic număr natural n cu aceste proprietăți, știind că acesta este un multiplu al numărului 7.

5p **2.** Fie mulțimile $A = \{x / x \in \mathbb{R}, -7 < 5 - 3x < 8\}$ și $B = \{x / x \in \mathbb{R}, |3 - 6x| - |4x - 2| \leq 5\}$

(2p) a) Demonstrează că $A = (-1, 4)$;

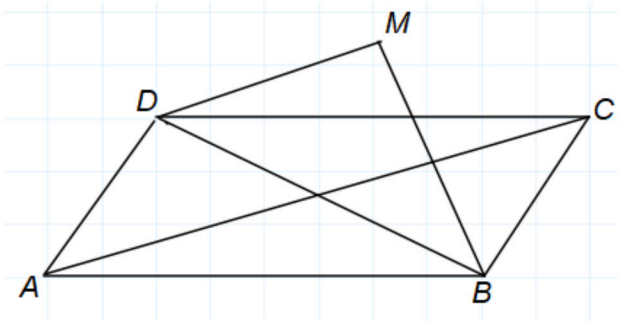
(3p) b) Calculează $A \cap B$.

5p **3.** Se consideră numerele $a = \frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} \cdot [2,(3) + 3^{-1}]$ și $b = 5\frac{2}{3} : \left[0,1(6) + \sqrt{1\frac{9}{16}}\right]$.

(2p) a) Arată că $a = \frac{25}{4}$.

(3p) b) Calculează media aritmetică și media geometrică a numerelor a și b.

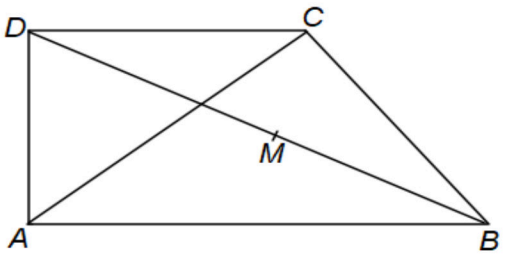
5p **4.** Paralelogramul $ABCD$ are latura $AD = 12$ cm. Punctul M este simetricul punctului B față de dreapta AC, iar distanța de la punctul B la dreapta AC este egală cu $4\sqrt{3}$cm.



(2p) a) Arată că perimetrul triunghiului BCM este egal cu $8\left(3+\sqrt{3}\right)$ cm.

(3p) b) Dacă $AC = 12\sqrt{6}$cm, află lungimea segmentului DM.

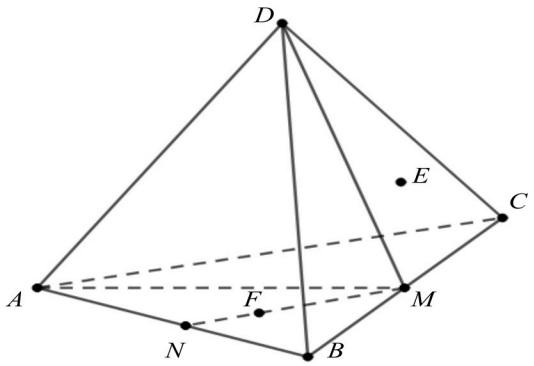
5. În figura alăturată este reprezentat trapezul $ABCD$ cu $AB \parallel CD$, $\sphericalangle A = \sphericalangle D = 90^o$, $AB = 24$ cm, $CD = 15$ cm, $AD = 12$ cm, iar punctul M este mijlocul diagonalei BD.



(2p) a) Arată că semidreapta BD este bisectoarea unghiului ABC.

(3p) b) Află aria triunghiului AMC.

5p **6.** În figura alăturată este reprezentat tetraedrul regulat *ABCD* cu muchia de 6 cm. Punctele *M* și *N* sunt mijloacele muchiilor *BC* și respectiv *AB*.



(2p) a) Arată că perimetrul triunghiului *DMN* este $3\left(2\sqrt{3}+1\right)$cm.

(3p) b) Dacă *E* este centrul de greutate al triunghiului *CDM*, iar *F* este centrul de greutate al triunghiului *ABM*, calculează măsura unghiului dintre dreptele *EF* și *AC*.