Prezenta lucrare conține_____pagini

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

Nume şi prenume asistent	Semnătura

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2025 – 2026

Matematică

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 $2+3\cdot(7-5)$ este egal cu: **a)** 10 **b)** 8 **c)** 30 **d)** 18
5p	**2.** Valoarea numărului real x din egalitatea $\frac{x+1}{3}=\frac{10}{6}$ este egală cu: **a)** 5 **b)** 4 **c)** 6 **d)** 2
5p	**3.** Temperatura aerului, măsurată într-o zi din luna decembrie la ora 7, este de $-8^{o}C$, la ora 12 este cu 5 grade mai mare, iar la ora 19 este cu 3 grade mai mică decât la ora 12. Diferența dintre temperatura măsurată la ora 19 și temperatura măsurată la ora 7 este: **a)** $-6^{o}C$ **b)** $-2^{o}C$ **c)** $2^{o}C$ **d)** $14^{o}C$
5p	**4.** Se consideră mulțimile $A=\{x\in\mathbb{Z}^{*}\,\big|\,|x|\leq 2\}$ și $B=\{-1,0,1\}$. Numărul de elemente al mulțimii $A\cap B$ este egal cu: **a)** 2 **b)** 4 **c)** 3 **d)** 1

5p **5.** Rezolvând inecuația $\frac{x}{3}-\frac{x-1}{2}<1, x\in\mathbb{R}$, elevii Cosmin, Raluca, Ioana şi Matei, au obţinut rezultatele înregistrate în tabelul de mai jos:

Cosmin	Raluca	Ioana	Matei
$x\in(-\infty,-9)$	$x\in(-\infty,3)$	$x\in(-3,\infty)$	$x\in(-9,\infty)$

Elevul care a obținut rezultatul corect este:

a) Cosmin
b) Raluca
c) Ioana
d) Matei

5p **6.** O umbrelă costă 50 lei. Ionel spune: „După o scumpire cu 15%, umbrela va costa 65 lei.”

Afirmația lui Ionel este:

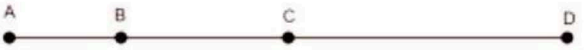
a) Adevărată
b) Falsă

SUBIECTUL al II-lea

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

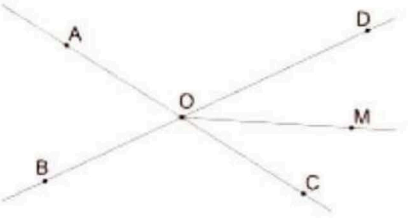
5p **1.** În figura alăturată, punctele A, B, C, D sunt coliniare, în această ordine, astfel încât lungimile segmentelor AB, BC, CD, măsurate în cm, sunt direct proporţionale cu numerele 2, 3, respectiv 5, iar $AD = 20\ cm$. Lungimea segmentului BC este egală cu:

a) $12\ cm$
b) $10\ cm$
c) $9\ cm$
d) $6\ cm$



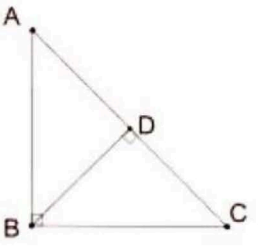
5p **2.** În figura alăturată sunt reprezentate unghiurile opuse la vârf $\sphericalangle AOB$ şi $\sphericalangle COD$. Semidreapta (OM este bisectoarea unghiului $\sphericalangle COD$, iar $\sphericalangle BOC = 120^o$. Măsura unghiului $\sphericalangle COM$ este egală cu:

a) 30^o
b) 60^o
c) 90^o
d) 120^o

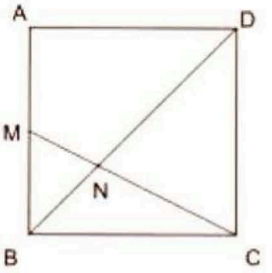


5p **3.** În figura alăturată este reprezentat triunghiul dreptunghic isoscel ΔABC, cu $\sphericalangle B = 90^0$, şi $BD \perp AC, D \in AC,\ BD = 6\ cm$. Lungimea ipotenuzei AC este egală cu:

a) $12\ cm$
b) $6\ cm$
c) $3\ cm$
d) $9\ cm$

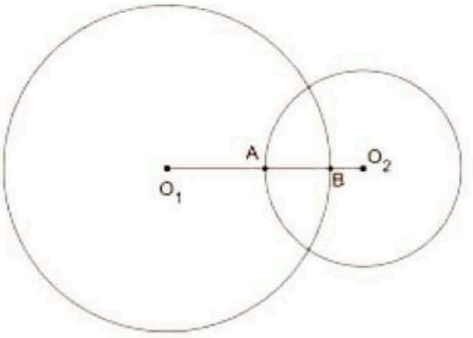


5p **4.** În figura alăturată este reprezentat pătratul $ABCD$ în care M este mijlocul laturii AB, iar $DB \cap CM = \{N\}$, $MN = 5\ cm$. Perimetrul pătratului $ABCD$ este egal cu:



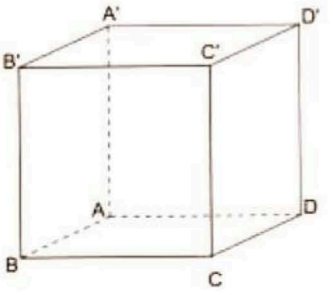
a) $60\ cm$
b) $40\ cm$
c) $40\sqrt{3}\ cm$
d) $24\sqrt{5}\ cm$

5p **5.** Se consideră cercurile $\mathcal{C}_1(O_1, r_1)$ și $\mathcal{C}_2(O_2, r_2)$ poziționate ca în figura alăturată. Distanța dintre centrele celor două cercuri este de $6\ cm$, iar $r_1 = 5\ cm, r_2 = 3\ cm$ și $\mathcal{C}_1(O_1, r_1) \cap (O_1O_2) = \{B\}$; $\mathcal{C}_2(O_2, r_2) \cap (O_1O_2) = \{A\}$. Lungimea segmentului AB este egală cu:



a) $4\ cm$
b) $3\ cm$
c) $1\ cm$
d) $2\ cm$

5p **6.** Un cub are suma lungimilor tuturor muchiilor egală cu $60\ cm$. Aria unei fețe laterale a cubului este egală cu:



a) $20\ cm^2$
b) $25\ cm^2$
c) $144\ cm^2$
d) $100\ cm^2$

SUBIECTUL AL III-lea

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

5p **1.** Suma a două numere naturale este 300. Raportul dintre primul număr micșorat cu 25 și dublul celui de-al doilea număr este egal cu $\frac{3}{5}$.

(2p) a) Este posibil ca primul număr să fie 170? Justificați răspunsul.

(3p) b) Determinați cele două numere.

5p **2.** Se consideră numerele reale a și b, unde

$$a=\left(\frac{2}{\sqrt{3}}+\frac{3}{\sqrt{2}}\right)\cdot\sqrt{6}+\left(\frac{1}{\sqrt{12}}-\frac{1}{\sqrt{8}}\right)\cdot\sqrt{24}-\sqrt{18}$$

$$b=7:\left(\frac{5}{2}-\frac{2}{5}\right)+\frac{5}{3}\cdot(-1)^{2026}$$

(**2p**) **a)** Arătați că $a=2\sqrt{3}$.

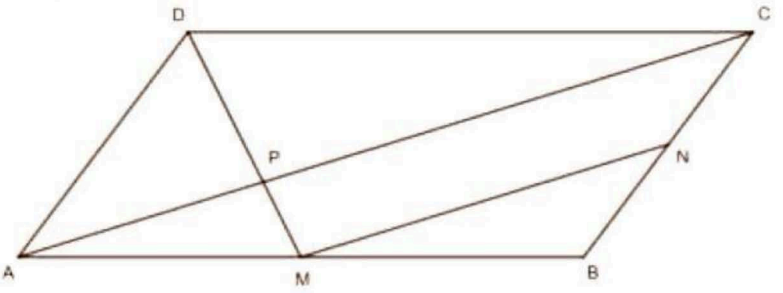
(3p) b) Arătați că $N=a^2-3b$ este număr întreg.

5p **3.** Se consideră mulțimile $A=\left\{x\in\mathbb{R}\left|-2\leq\frac{3x+5}{2}<13\right.\right\}$ și $B=\left\{x\in\mathbb{Z}\setminus\{-2\}\left|\frac{3x+11}{x+2}\in\mathbb{Z}\right.\right\}$

(**2p**) **a)** Arătați că $A=[-3,7)$.

(**3p**) **b)** Determinați suma numerelor întregi din mulțimea $A\setminus B$.

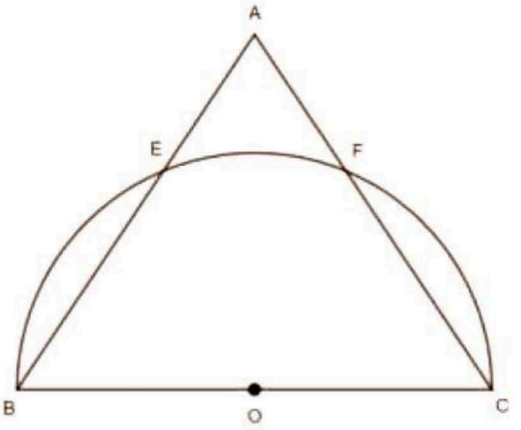
5p **4**. În figura alăturată, patrulaterul $ABCD$ este paralelogram, M este mijlocul segmentului (AB), N este mijlocul lui (BC), iar $DM \cap AC = \{P\}$.
Se știe că $MN = 24\ cm$.



(2p) a) Determinați lungimea diagonalei AC.

(3p) b) Determinați lungimea segmentului AP.

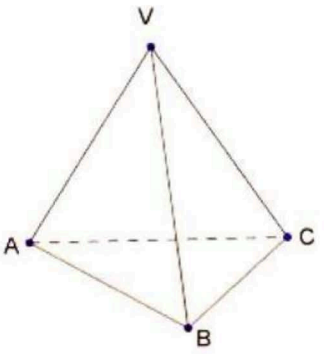
5p **5.** În figura alăturată este reprezentat triunghiul isoscel ABC, cu $AB = AC = 50\ cm, BC = 60\ cm$, iar O este mijlocul segmentului BC. Semicercul de centru O și rază $30\ cm$ taie laturile AB și AC în punctele E, respectiv F.



(2p) a) Arătați că aria triunghiului ABC este $1200\ cm^2$.

(3p) b) Determinați perimetrul patrulaterului $BEFC$.

5p **6.** În figura alăturată este reprezentat un diamant în formă de tetraedru regulat $VABC$, cu $AB = 8\ cm$. Diamantul prezintă o fisură care pornește din vârful A și traversează fețele VAB, VBC și VCA astfel încât lungimea fisurii este minimă pe fiecare față.



(2p) a) Arătați că aria triunghiului ABC este egală cu $16\sqrt{3}\ cm^2$.

(3p) b) Știind că fisura se oprește într-un punct de pe muchia VA, determinați distanța de la acest punct la vârful A.