



Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2025 – 2026

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 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 $2 + 3 \cdot (7 - 5)$ 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°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°C b) -2°C c) 2°C d) 14°C
5p	4. Se consideră mulțimile $A = \{x \in \mathbb{Z}^* \mid x \leq 2\}$ 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 și Matei, au obținut 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)

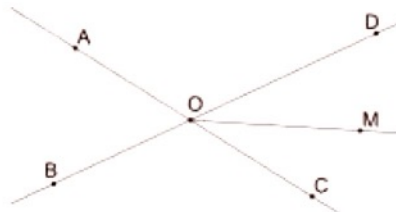
- 5p** 1. În figura alăturată, punctele A, B, C, D sunt coliniare, în această ordine, astfel încât lungimile segmentelor AB, BC, CD , măsurate în cm , sunt direct proporționale cu numerele 2, 3, respectiv 5, iar $AD = 20 cm$. Lungimea segmentului BC este egală cu:

- a) 12 cm
- b) 10 cm
- c) 9 cm
- d) 6 cm



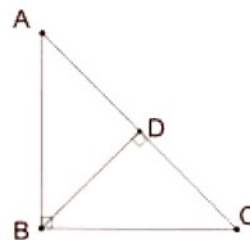
- 5p** 2. În figura alăturată sunt reprezentate unghiurile opuse la vârf $\angle AOB$ și $\angle COD$. Semidreapta $(OM$ este bisectoarea unghiului $\angle COD$, iar $\angle BOC = 120^\circ$. Măsura unghiului $\angle COM$ este egală cu:

- a) 30°
- b) 60°
- c) 90°
- d) 120°



- 5p** 3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul dreptunghic isoscel $\triangle ABC$, cu $\angle B = 90^\circ$, și $BD \perp AC, D \in AC, BD = 6 cm$. 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 $DB \cap CM = \{N\}$, $MN = 5 \text{ cm}$. Perimetrul pătratului $ABCD$ este egal cu: a) 60 cm b) 40 cm c) $40\sqrt{3} \text{ cm}$ d) $24\sqrt{5} \text{ cm}$	
5p	5. Se consideră cercurile $C_1(O_1, r_1)$ și $C_2(O_2, r_2)$ poziționate ca în figura alăturată. Distanța dintre centrele celor două cercuri este de 6 cm, iar $r_1 = 5 \text{ cm}$, $r_2 = 3 \text{ cm}$ și $C_1(O_1, r_1) \cap (O_1O_2) = \{B\}$; $C_2(O_2, r_2) \cap (O_1O_2) = \{A\}$. 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.

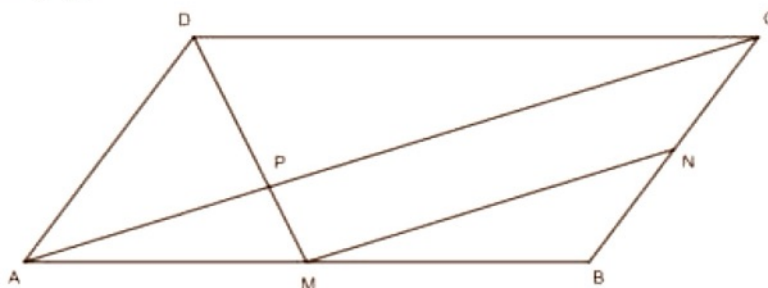
(30 de puncte)

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.

5p 3. Se consideră mulțimile $A = \left\{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq \frac{3x+5}{2} < 13\right\}$ și $B = \left\{x \in \mathbb{Z} \setminus \{-2\} \mid \frac{3x+11}{x+2} \in \mathbb{Z}\right\}$
(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 $MN = 24 \text{ cm}$. □



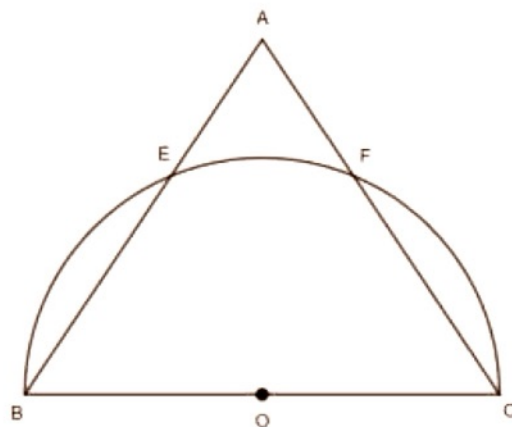
(2p) a) Determinați lungimea diagonalei AC .

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

(3p) b) Determinați lungimea segmentului AP .

(17) $\mathbb{R}^n$ is a vector space over $\mathbb{R}$ with the usual addition and scalar multiplication.

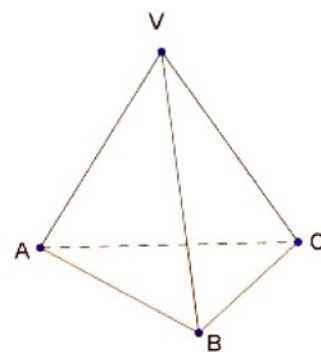
- 5p** 5. În figura alăturată este reprezentat triunghiul isoscel ABC , cu $AB = AC = 50 \text{ cm}$, $BC = 60 \text{ cm}$, iar O este mijlocul segmentului BC . Semicercul de centru O și rază 30 cm taie laturile AB și AC în punctele E , respectiv F .



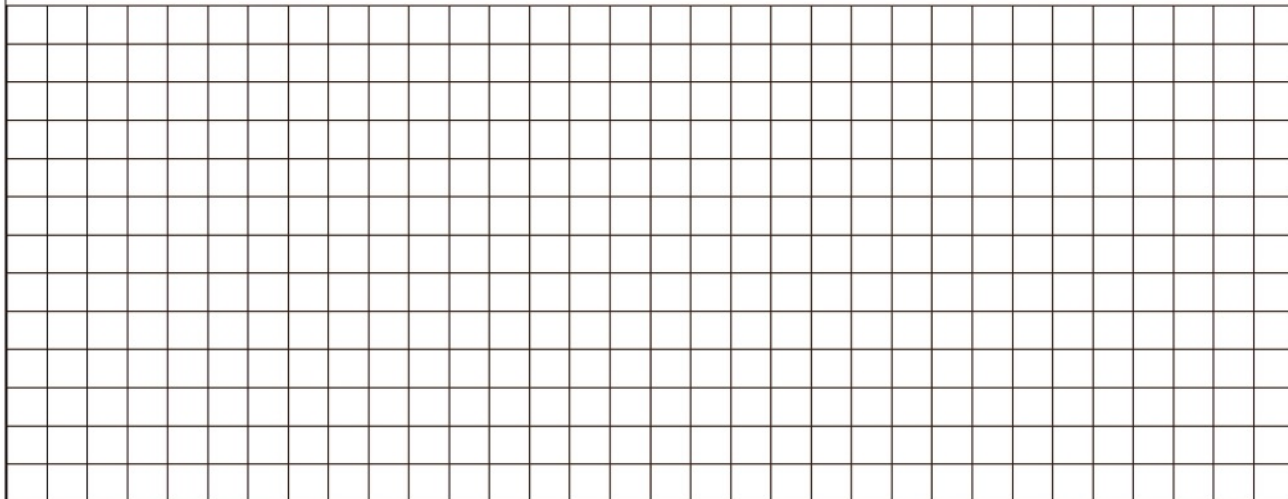
(2p) a) Arătați că aria triunghiului ABC este 1200 cm^2 .

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

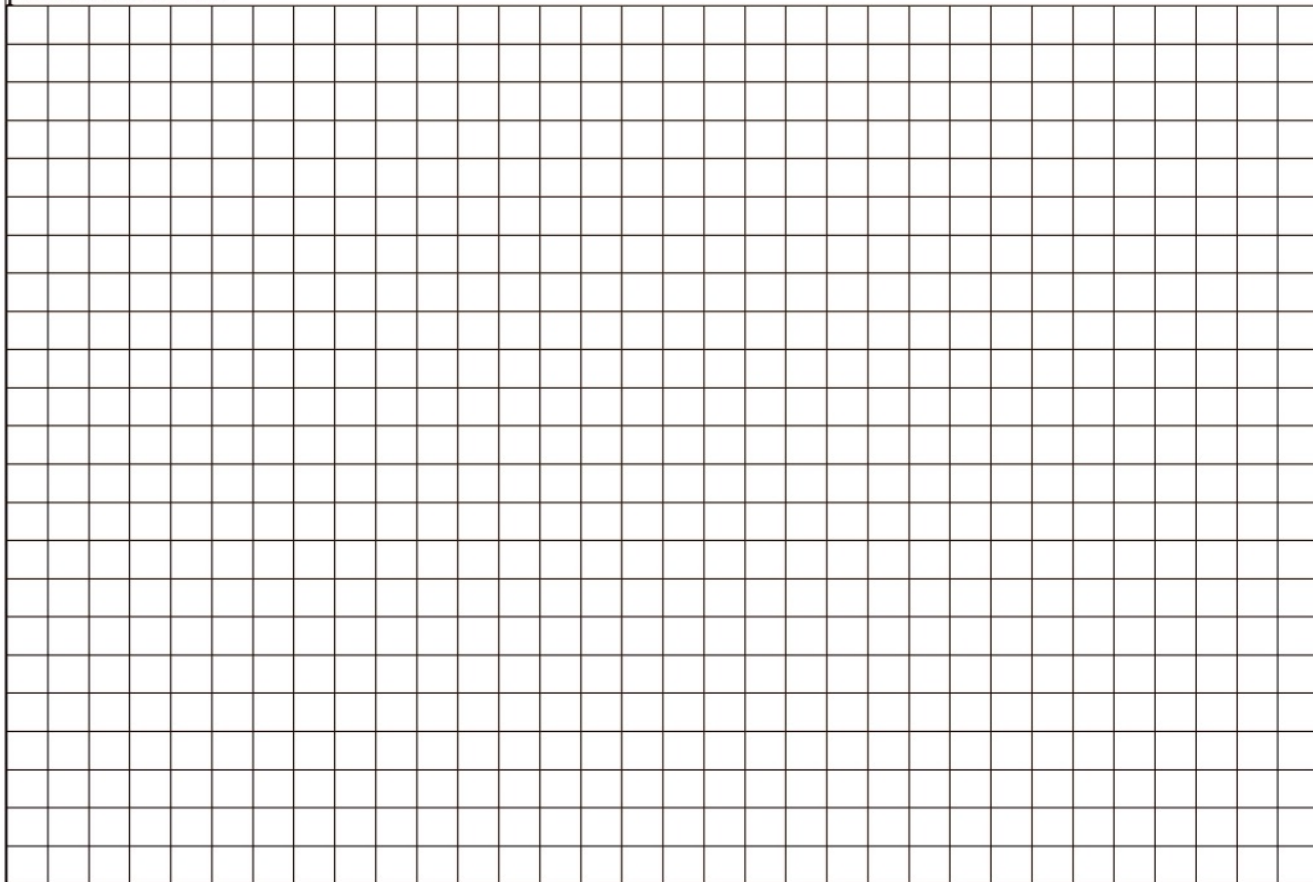
- 5p 6. În figura alăturată este reprezentat un diamant în formă de tetraedru regulat $VABC$, cu $AB = 8 \text{ cm}$. Diamantul prezintă o fisură care pornește din vârful A și traversează fețele VAB , VBC și VCA astfel încât lungimea fisurii este minimă pe fiecare față.

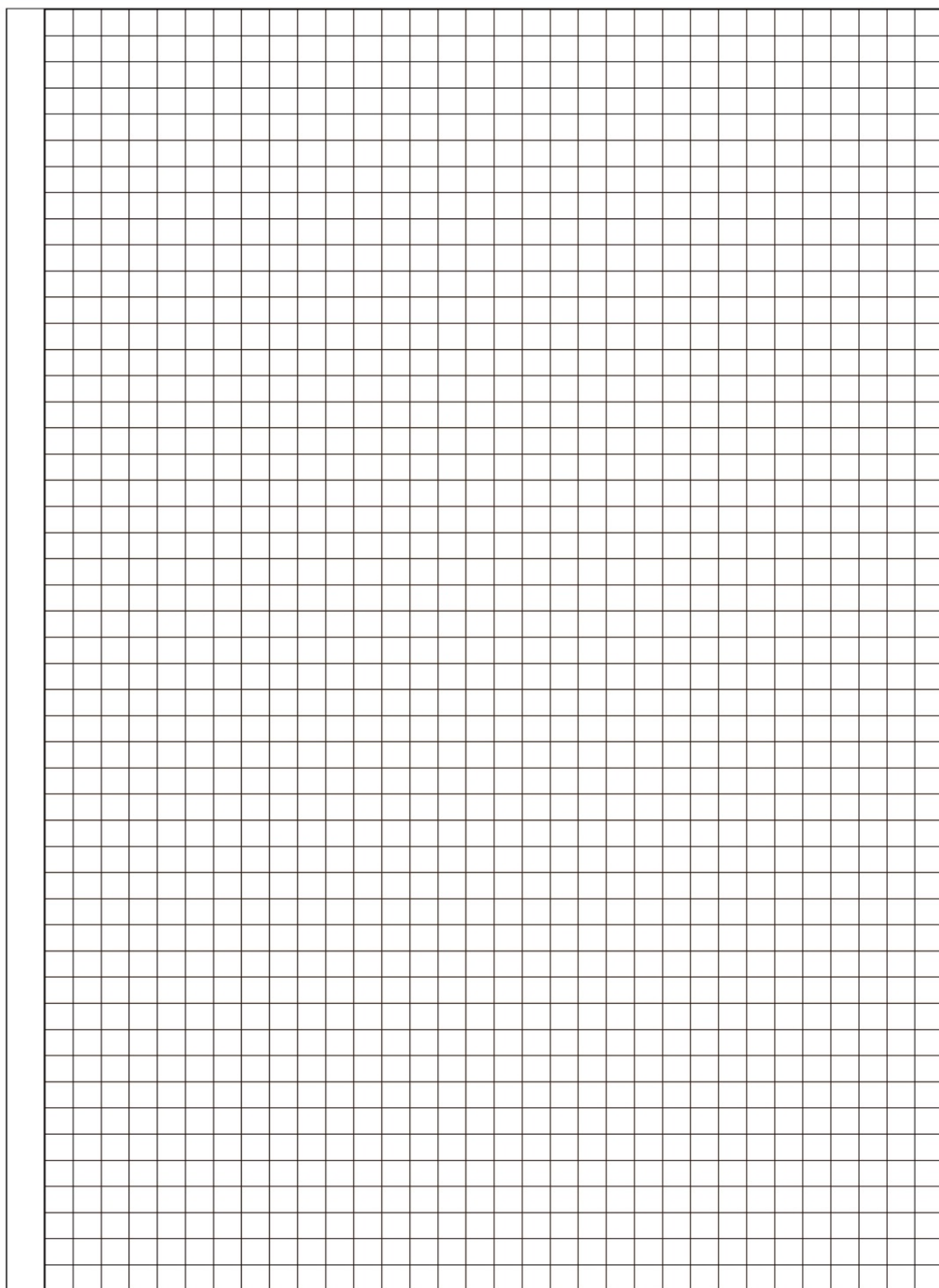


- (2p) a) Arătați că aria triunghiului ABC este egală cu $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$.



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







INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN MARAMUREȘ
EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ELEVII CLASEI A VIII-A
SIMULARE JUDEȚEANĂ

Anul școlar 2025 – 2026

Matematică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE



profu' de mate

- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I și SUBIECTUL al II-lea:

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie cinci puncte, fie zero puncte.
- Nu se acordă punctaje intermediare.

SUBIECTUL al III-lea:

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1.	b	5p
2.	b	5p
3.	c	5p
4.	a	5p
5.	c	5p
6.	b	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	d	5p
2.	a	5p
3.	a	5p
4.	d	5p
5.	d	5p
6.	b	5p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a. Dacă $a = 170$, atunci $b = 130$	1p
	Raportul $\frac{a-25}{2b} = \frac{29}{52} \neq \frac{3}{5}$, deci $a \neq 170$	1p
	b. $\frac{a-25}{2b} = \frac{3}{5} \Leftrightarrow 5a - 6b = 125$	1p
2.	$\begin{cases} a + b = 300 \\ 5a - 6b = 125 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 175 \\ b = 125 \end{cases}$	1p
		1p
		1p
2.	a. $a = 2\sqrt{2} + 3\sqrt{3} + \sqrt{2} - \sqrt{3} - 3\sqrt{2}$	1p
	$a = 2\sqrt{3}$	1p
	b. $b = 7 \cdot \frac{10}{21} + \frac{5}{3} = 5$	1p
	$N = 12 - 15 = -3$	1p
	$-3 \in \mathbb{Z}$	1p



3.	a. $-4 \leq 3x + 5 < 26$ $-3 \leq x < 7, x \in \mathbb{R} \Rightarrow A = [-3, 7)$	1p 1p
	b. $\frac{3x+11}{x+2} = 3 + \frac{5}{x+2}$ $3 \in \mathbb{Z} \Rightarrow \frac{3x+11}{x+2} \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x+2 \in \{-5, -1, 1, 5\}, B = \{-7; -3; -1; 3\}$ $(A \setminus B) \cap \mathbb{Z} = \{-2, 0, 1, 2, 4, 5, 6\}$, iar $s = (-2) + 0 + 1 + 2 + 4 + 5 + 6 = 16$	1p 1p 1p
4.	a. MN linie mijlocie în $\triangle ACB$ $AC = 2MN = 48 \text{ cm}$	1p 1p
	b. În $\triangle ADB$ avem medianele DM și AO , unde $\{O\} = AC \cap BD$, $DM \cap AO = \{P\}$, deci P este centrul de greutate al triunghiului $\triangle ADB$ $AP = \frac{2}{3}AO = 16 \text{ cm}$	1p 1p 1p
5.	a. AO este mediană în triunghiul isoscel $\triangle ABC$, deci AO este înălțime Din Teorema lui Pitagora în $\triangle AOB$, cu $\angle O = 90^\circ$, se obține $AO = 40 \text{ cm}$ $A_{\triangle ABC} = \frac{BC \cdot AO}{2} = 1200 \text{ cm}^2$	1p 1p
	b. $\angle BFC = \frac{1}{2} \cdot \widehat{BC} = 90^\circ$, de unde $BF \perp AC$, deci BF înălțime în $\triangle ABC$ Din $A_{\triangle ABC} = \frac{AC \cdot BF}{2}$ obținem $BF = 48 \text{ cm}$. Din Teorema lui Pitagora în $\triangle BFC$, obținem $FC = 36 \text{ cm}$; $AF = AC - FC = 14 \text{ cm}$ Analog $BE = 36 \text{ cm}$, $AE = 14 \text{ cm}$ $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC}$, de unde, conform reciprocei teoremei lui Thales, avem $EF \parallel BC$, Conform teoremei fundamentale a asemănării rezultă $\triangle AEF \sim \triangle ABC$ $\frac{EF}{BC} = \frac{AE}{AB}$, de unde $EF = 16,8 \text{ cm}$ $P_{BEFC} = 148,8 \text{ cm}$	1p 1p 1p
6.	a. $A_{\triangle ABC} = \frac{AB^2 \sqrt{3}}{4} =$ $= 16\sqrt{3} \text{ cm}^2$	1p 1p
	b. Fie $AM \perp VB, M \in VB$, AM înălțime în $\triangle VAB$ echilateral, $VM = 4 \text{ cm}$ Fie $MN \perp VC, N \in VC$ În $\triangle VNM$ avem $\angle VNM = 90^\circ$, $\angle MVN = 60^\circ$, $VM = 4 \text{ cm}$, $VN = 2 \text{ cm}$ Fie $NP \perp VA, P \in VA$ În $\triangle VNP$ avem $\angle VPV = 90^\circ$, $\angle PVN = 60^\circ$, $VN = 2 \text{ cm}$, $VP = 1 \text{ cm}$ $AP = VA - VP = 7 \text{ cm}$	1p 1p 1p

