



**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

- 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
	$\begin{cases} a + b = 300 \\ 5a - 6b = 125 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 175 \\ b = 125 \end{cases}$	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. $b = 7 \cdot \frac{10}{21} + \frac{5}{3} = 5$ $N = 12 - 15 = -3$ $-3 \in \mathbb{Z}$	1p 1p 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
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 $\angle VPN = 90^\circ$, $\angle PVN = 60^\circ$, $VN = 2 \text{ cm}$, $VP = 1 \text{ cm}$ $AP = VA - VP = 7 \text{ cm}$	1p 1p 1p