

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2025-2026

Matematică

Evaluare inițială

Varianta nr. 1

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

SUBIECTUL I (30 puncte)

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

SUBIECTUL al II- lea (30 puncte)

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

SUBIECTUL al III- lea (30 puncte)

1.	a) Notăm cu x suma total și avem: $\frac{30}{100} \left(x - \frac{20}{100} x \right) = \frac{24}{100} x$ $\frac{24}{100} x \neq \frac{25}{100} x, \text{ deci Mihai nu a cheltuit un sfert din suma totală în a doua zi.}$	1p 1p
	b) Avem ecuația $\frac{x}{5} + \frac{6x}{25} + \left(\frac{6x}{25} + 20 \right) + 44 = x$ $\frac{17}{25} x + 64 = x$ x=200 lei	1p 1p 1p
2.	a) Avem $-\sqrt{8} < x < \sqrt{8}$ și cum $x \in \mathbb{Z}$ avem $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$	1p 1p
	b) $\frac{12}{2x+1} \in \mathbb{Z} \Rightarrow 2x + 1$ divide pe 12 deci $2x + 1 \in D_{12}$ Obține $B = \{-2, -1, 0, 1\}$ $A \cap B = \{-2, -1, 0, 1\}$	1p 1p 1p
3.	a) $a = \left(2\sqrt{10} - \frac{10\sqrt{10}}{10} \right) \cdot 2\sqrt{5}$ $a = 20\sqrt{2} - 10\sqrt{2} = 10\sqrt{2}$	1p 1p
	b) $b = \left(\frac{5}{3\sqrt{3}} + \frac{1}{2\sqrt{3}} - \frac{7}{6\sqrt{3}} \right) \cdot \sqrt{15}$ $b = \sqrt{5}$ x=25=5² pătrat perfect	1p 1p 1p
4.	a) $A_{\triangle DMN} = A_{ABCD} - A_{\triangle AMD} - A_{\triangle MBN} - A_{\triangle NCD} =$ $= 144 - 60 - 6 - 36 = 42 \text{ cm}^2$	1p 1p
	b) Avem $A_{\triangle DMN} = \frac{DM \cdot MN \cdot \sin(\angle DMN)}{2}$ $42 = \frac{17 \cdot 5 \cdot \sin(\angle DMN)}{2}$ Obține $\sin \angle DMN = \frac{84}{85}$	1p 1p 1p

5.	a) Obține $BC=5$ cm și înălțimea trapezului $CE=AD=4$ cm Calculează aria trapezului și obține $A_{ABCD} = 26 \text{ cm}^2$	1p 1p
	b) Avem $A_{\triangle ABC} = \frac{AB \cdot CE}{2} = 16 \text{ cm}^2$ Dar $A_{\triangle ABC} = \frac{BC \cdot d(A, BC)}{2}$ Obține $d(A, BC)=6,4$ cm	1p 1p 1p
6.	a) $\angle DAC + \angle ACB = 90^\circ$ $\angle ACB + \angle EBC = 90^\circ$, de unde rezultă că $\angle DAC = \angle EBC$	1p 1p
	b) Avem $\angle ABD = \angle DAC$ și $\angle BDH = \angle ACD$ deci $\triangle BHD \sim \triangle ACD$ Obținem $\frac{HD}{DC} = \frac{BD}{AD}$, adică $\frac{HD}{AD} = \frac{\frac{AD}{2}}{AD}$ de unde rezultă $HD = \frac{AD}{4}$ Deci $AH=3HD$	1p 1p 1p 1p