

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

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|    | Obține $\sin \angle DMN = \frac{84}{85}$                                                                                                                                                                                                                             | 1p                 |
| 5. | a) Obține $BC=5$ cm și înălțimea trapezului $CE=AD=4$ cm<br>Calculează aria trapezului și obține $A_{ABCD} = 26 \text{ cm}^2$                                                                                                                                        | 1p<br>1p           |
|    | b) Avem $A_{\triangle ABC} = \frac{AB \cdot CE}{2} = 16 \text{ cm}^2$<br><br>Dar $A_{\triangle ABC} = \frac{BC \cdot d(A, BC)}{2}$<br>Obține $d(A, BC) = 6,4$ cm                                                                                                     | 1p<br><br>1p<br>1p |
| 6. | a) $\angle DAC + \angle ACB = 90^\circ$<br>$\angle ACB + \angle EBC = 90^\circ$ , de unde rezultă că $\angle DAC = \angle EBC$                                                                                                                                       | 1p<br>1p           |
|    | b) Avem $\angle ABD = \angle DAC$ și $\angle BDH = \angle ACD$ deci $\triangle BHD \sim \triangle ACD$<br>Obținem $\frac{HD}{DC} = \frac{BD}{AD}$ , adică $\frac{HD}{\frac{AD}{2}} = \frac{\frac{AD}{2}}{AD}$ de unde rezultă $HD = \frac{AD}{4}$<br>Deci $AH = 3HD$ | 1p<br><br>1p<br>1p |