

**MODEL EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENTII CLASEI a VIII-a**  
**Decembrie - an școlar 2025 - 2026**  
**Matematică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I și SUBIECTUL al II-lea**

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie 5 puncte, fie 0 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.	d)	5p
2.	b)	5p
3.	d)	5p
4.	c)	5p
5.	d)	5p
6.	b)	5p

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

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

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

1.	a) $\frac{A}{2} = \frac{B}{3} = \frac{C}{4} = k \Rightarrow A = 2k; B = 3k; C = 4k$ $4k = 2 \cdot 2k \Rightarrow C = 2 \cdot A$	1p 1p
	b) $A + B + C = 972 \Leftrightarrow 9k = 972 \Leftrightarrow k = 108$ $A = 216 \text{ lei}; B = 324 \text{ lei}; C = 432 \text{ lei}$ $A + B = 540 \text{ lei}, \text{cu } 108 \text{ lei mai mult decât Cosmin.}$	1p 1p 1p
2.	a) $a = \left[ 2\sqrt{3} \cdot \left( \frac{\sqrt{3}}{3} + \frac{1}{2} \cdot \frac{2\sqrt{3}}{10} \right) + \frac{1}{5} \right] \cdot \frac{25}{14}$ $a = \left( 2\sqrt{3} \cdot \frac{13\sqrt{3}}{30} + \frac{1}{5} \right) \cdot \frac{25}{14} = \frac{14}{5} \cdot \frac{25}{14} = 5$	1p 1p

	<p><b>b)</b> <math>b = \left[ \frac{5 \cdot (\sqrt{6} + 1)}{5} + \frac{7 - 2\sqrt{6}}{2} \right] \cdot \frac{2}{5}</math></p> $b = \frac{2\sqrt{6} + 2 + 7 - 2\sqrt{6}}{2} \cdot \frac{2}{5} = \frac{9}{5}$ $m_g = \sqrt{a \cdot b} = \sqrt{5 \cdot \frac{9}{5}} = 3$	1p 1p 1p
3.	<p><b>a)</b> <math>E(x) = (4x^2 - 4x + 1) - (x^2 - 9) - 3(x^2 - 2)</math></p> $E(x) = 4x^2 - 4x + 1 - x^2 + 9 - 3x^2 + 6$ $E(x) = -4x + 16$	1p 1p 1p
	<p><b>b)</b> <math>E(x) \geq 8 \Leftrightarrow -4x + 16 \geq 8</math></p> $-4x \geq -8 \Leftrightarrow x \leq 2 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 2]$	1p 1p
4.	<p><b>a)</b> <math>\angle BAD = 90^\circ, \angle MAB = 60^\circ \Rightarrow \angle MAD = 30^\circ</math></p> $\Delta MAD \text{ este isoscel} \Rightarrow \angle AMD = \angle ADM = \frac{180^\circ - 30^\circ}{2} = 75^\circ$	1p 1p
	<p><b>b)</b> <math>\angle MBC = \angle ABC - \angle ABM = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ; \angle CBN = 60^\circ \Rightarrow \angle MBN = 90^\circ</math></p> <p><math>\Delta MBN</math> este dreptunghic isoscel <math>\Rightarrow \angle BMN = 45^\circ</math></p> $\angle DMN = \angle DMA + \angle AMB + \angle BMN = 75^\circ + 60^\circ + 45^\circ = 180^\circ \Rightarrow D, M \text{ și } N \text{ coliniare}$	1p 1p 1p
5.	<p><b>a)</b> <math>\Delta ABC \left( \angle A = 90^\circ \right) \stackrel{T.P.}{\Rightarrow} BC = 25 \text{ cm}</math></p> $AD = \frac{AB \cdot AC}{BC} = \frac{15 \cdot 20}{25} = 12 \text{ cm}$	1p 1p
	<p><b>b)</b> Construim <math>DT \perp AE \stackrel{T.C.}{\Rightarrow} AT = \frac{36}{5} \Rightarrow AE = \frac{72}{5} \text{ cm}</math>. Din T.P. <math>\Rightarrow DT = \frac{48}{5} \text{ cm}</math></p> $A_{\Delta ABC} = \frac{AB \cdot AC}{2} = 150 \text{ cm}^2, A_{\Delta ADE} = \frac{AE \cdot DT}{2} = \frac{1728}{25}$ $A_{\Delta ADE} = \frac{p}{100} \cdot A_{\Delta ABC} \Leftrightarrow \frac{1728}{25} = \frac{p}{100} \cdot 150 \Leftrightarrow p = 46,08\% A_{\Delta ABC} < 50\% A_{\Delta ABC}$	1p 1p 1p
6.	<p><b>a)</b> <math>ABCD</math> patrat <math>\Rightarrow AC = l\sqrt{2} = 12\sqrt{2} \text{ cm}</math></p> $P_{\Delta SAC} = SA + AC + SC = 10\sqrt{2} + 12\sqrt{2} + 10\sqrt{2} = 32\sqrt{2} \text{ cm}$	1p 1p
	<p><b>b)</b> <math>ABCD</math> patrat, <math>AC \cap BD = \{O\} \Rightarrow O</math> este mijlocul lui <math>AC</math></p> <p><math>O</math> mijlocul lui <math>AC, M</math> mijlocul lui <math>SC \Rightarrow OM</math> linie mijlocie în <math>\Delta SAC \Rightarrow OM \parallel SA</math></p> <p><math>OM \parallel SA</math></p> <p><math>OM \subset (MBD)</math></p> <p><math>SA \not\subset (MBD)</math></p>	1p 1p 1p