

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**  
**Anul școlar 2025 - 2026**  
**Matematică**

**Varianta 1**

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

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

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

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

|    |  |                |
|----|--|----------------|
| 1. | a) Prețul mingii este $18n + 30$ , unde $n$ reprezintă numărul de copii  | 1p             |
|    | $18n + 30 = 153 \Rightarrow n = \frac{123}{18}$ , care nu este număr natural, deci nu este posibil ca mingea să coste 153 de lei                                       | 1p             |
|    | b) $18n + 30 = 24n - 12$<br>$6n = 42$ , de unde obținem $n = 7$<br>Mingea costă $18 \cdot 7 + 30 = 156$ de lei   | 1p<br>1p<br>1p |
| 2. | a) $E(x) = \frac{x^2 - 2x + x - 3 + 7 - 3x}{(x-2)(x-3)} =$   | 1p             |
|    | $= \frac{(x-2)^2}{(x-2)(x-3)} = \frac{x-2}{x-3}$ , pentru orice număr real $x$ , $x \neq 2$ și $x \neq 3$  | 1p             |
|    | b) $E(4) = 2$<br>$A = 2^n + 2^{n+3} = 2^n(1 + 2^3) = 2^n \cdot 9$<br>Cum $n$ este număr natural nenul, $2^n : 2$ , deci numărul $A = 2^n \cdot 9$ este divizibil cu 18 | 1p<br>1p<br>1p |
| 3. | a) $f(1) = -3$   | 1p             |
|    | $f(3) = 3$ , deci $f(1) + f(3) = -3 + 3 = 0$   | 1p             |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | <p>b) <math>A(2,0)</math> și <math>B(0,-6)</math></p> <p>Triunghiul <math>AOB</math> este dreptunghic în <math>O</math>, deci <math>AB = 2\sqrt{10}</math></p> <p>Cum <math>M</math> este mijlocul segmentului <math>AB</math>, obținem <math>OM = \frac{AB}{2} = \sqrt{10}</math></p>  | <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>                     |
| 4. | <p>a) <math>OM</math> este mediană în triunghiul isoscel <math>AOB</math>, deci <math>OM</math> este înălțime <math>\Rightarrow OM \perp AB</math></p> <p><math>AM = \sqrt{OA^2 - OM^2} = \sqrt{36 - 9} = 3\sqrt{3}</math> cm</p> <p>b) <math>BE</math> diametru <math>\Rightarrow \sphericalangle BAE = \sphericalangle BDE = 90^\circ</math></p> <p><math>AE \perp AB</math> și, cum <math>CD \perp AB</math>, obținem <math>AE \parallel CD</math>, deci <math>\widehat{AC} = \widehat{DE} \Rightarrow AC = DE</math></p> <p>În triunghiul <math>BDE</math>, dreptunghic în <math>D</math>, <math>DE^2 + BD^2 = BE^2</math>, deci <math>AC^2 + BD^2 = 12^2 = 144 \text{ cm}^2</math></p>   | <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>           |
| 5. | <p>a) <math>DN \parallel AT</math>, <math>DN = AT = 5</math> cm <math>\Rightarrow ATND</math> este paralelogram</p> <p><math>P_{ATND} = 2 \cdot AT + 2 \cdot AD = 2 \cdot 5 + 2 \cdot 8 = 26</math> cm</p> <p>b) <math>ST</math> linie mijlocie în triunghiul <math>ABM \Rightarrow ST = 2</math> cm, deci <math>SN = 6</math> cm, unde <math>AM \cap NT = \{S\}</math></p> <p><math>SN \parallel BM \Rightarrow \Delta QNS \sim \Delta QBM \Rightarrow \frac{QS}{QM} = \frac{SN}{MB} = \frac{3}{2} \Rightarrow \frac{SM}{QM} = \frac{5}{2}</math></p> <p>Cum <math>AM = 2 \cdot SM \Rightarrow \frac{AM}{QM} = 5</math>, de unde obținem <math>\frac{AQ}{QM} = 4</math></p>  | <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>           |
| 6. | <p>a) <math>\mathcal{A}_r = 4 \cdot AB \cdot AA' = 4 \cdot 4 \cdot 4\sqrt{2} = 64\sqrt{2} \text{ cm}^2</math></p> <p>b) <math>BD \perp AC</math>, <math>BD \perp A'A</math> și, cum <math>AC \cap A'A = \{A\}</math>, obținem <math>BD \perp (A'AC)</math></p> <p><math>A'P \perp C'O</math>, <math>P \in C'O</math>, unde <math>AC \cap BD = \{O\}</math>, <math>A'P \subset (A'AC) \Rightarrow A'P \perp BD</math> și, cum <math>C'O \cap BD = \{O\} \Rightarrow A'P \perp (C'BD)</math></p> <p><math>\mathcal{A}_{\Delta A'OC'} = \frac{A'P \cdot C'O}{2}</math> și, cum <math>\mathcal{A}_{\Delta A'OC'} = 16 \text{ cm}^2</math> și <math>C'O = 2\sqrt{10}</math> cm, obținem <math>A'P = \frac{8\sqrt{10}}{5}</math> cm, deci</p> <p><math>d(A', (C'BD)) = \frac{8\sqrt{10}}{5}</math> cm</p> | <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> |