

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) $18n + 30 = 24n - 12$ $6n = 42$, de unde obținem $n = 7$ Mingea costă $18 \cdot 7 + 30 = 156$ de lei | 1p 1p 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) $E(4) = 2$ $A = 2^n + 2^{n+3} = 2^n(1 + 2^3) = 2^n \cdot 9$ Cum n este număr natural nenul, $2^n : 2$, deci numărul $A = 2^n \cdot 9$ este divizibil cu 18 | 1p 1p 1p |
| 3. | a) $f(1) = -3$ | 1p |
| | $f(3) = 3$, deci $f(1) + f(3) = -3 + 3 = 0$ | 1p |

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