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



**Simulare**

**BAREM DE EVALUARE ŞI 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.** | **a)** | **5 p** |
| **2.** | **d)** | **5 p** |
| **3.** | **d)** | **5 p** |
| **4.** | **b)** | **5 p** |
| **5.** | **c)** | **5 p** |
| **6.** | **b)** | **5 p** |

**SUBIECTUL al II-lea** **(30 de puncte)**

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

**SUBIECTUL al III-lea** **(30 de puncte)**

| | | |
|---|---|---|
| **1.** | a) Notăm c - nr. răspunsuri corecte și g - nr. răspunsuri greșite<br>Dacă c = 25, atunci g = 7 și punctajul devine 25·8 – 7 ·5 = 165, diferit de 191.<br>Deci, nu pot fi 25 de răspunsuri corecte. | **1p**<br><br>**1p** |
| | b) $\begin{cases} c+g=32 \\ 8c-5g=191 \end{cases} \Leftrightarrow$<br>$\begin{cases} 5c+5g=160 \\ 8c-5g=191 \end{cases}$<br>$g=5$ | **1p**<br><br>**1p**<br>**1p** |
| **2.** | a) $x^2+x-6=x^2+3x-2x-6=$<br>$=x(x+3)-2(x+3)=(x+3)(x-2)$. | **1p**<br>**1p** |
| | b) Calculează $E(x)=\frac{1}{x+2}$<br>$\frac{2a-1}{a+2} \in Z \Longrightarrow (a+2)$ divide $(2a-1)$, dar $(a+2)$ divide $(2a+4) \Longrightarrow$ (a+ 2) divide 5<br>cu $a \in \{-7,-3,-1,3\}$. Dar $a \in \boldsymbol{Z}-\{-3,-2,\ 2,\ 3\}$, deci a $\in \{-7,-1\}$ | **1p**<br>**1p**<br>**1p** |

| | | |
|---|---|---|
| **3.** | a) $AB = \sqrt{(0+3)^2 + (6+3)^2}$<br>AB = $\sqrt{90} = 3\sqrt{10}$ | **1p**<br>**1p** |
| | b) $C \in Oy \implies C(0, c)$. În $\Delta$ABC, avem: $AB^2 = 90$; $AC^2 = (6-c)^2$;<br>$BC^2 = 9 + (c+3)^2$<br>$\Delta$ABC dreptunghic în B $\implies (6-c)^2 = 9 + (c+3)^2 + 90$<br>c = - 4 | **1p**<br>**1p**<br>**1p** |
| **4.** | a) Aflăm AM (cu teorema înălțimii în $\Delta$ABC, $\sphericalangle A = 90°$ și $AM \perp BC$) $AM^2 = CM \cdot MB$<br>Rezultă AM = 8 cm. | **1p**<br>**1p** |
| | b) Aplicăm teorema catetei în $\Delta$ABC, $\sphericalangle A = 90°$ și $AM \perp BC$ și<br>obținem $AC = 4\sqrt{5}\ cm$ și $AB = 8\sqrt{5}\ cm$ și $P_{\triangle ABC} = (12\sqrt{5} + 20)\ cm$.<br>se demonstrează că $12\sqrt{5} + 20 > 44$ | **1p**<br>**1p**<br>**1p** |
| **5.** | a) Se calculează AC (cu teorema lui Pitagora în $\Delta$ADC, $\sphericalangle A = 90°$) , $AC = 5\sqrt{2}\ cm$<br>$P_{\triangle ADC} = AD + DC + AC = (5\sqrt{2} + 10)\ cm$ | **1p**<br>**1p** |
| | b) Se calculează $DM = 5\sqrt{5}\ cm$ (cu teorema lui Pitagora în $\Delta$ADM, $\sphericalangle A = 90°$); $BQ$ linie mijlocie în $\triangle ADM$, deci $DQ = \frac{5\sqrt{5}}{2}\ cm$.<br>$\triangle DCP \sim \triangle MAP \implies DP = \frac{5\sqrt{5}}{3}$ cm.<br>$$DQ - DP = \frac{5\sqrt{5}}{6}\ cm < 2\ cm.$$ | **1p**<br>**1p**<br>**1p** |
| **6.** | a) $\triangle AOV$ este dreptunghic în O. Rezultă din teorema lui Pitagora AO = $8\sqrt{3}\ cm$;<br>AM = $12\sqrt{3}$ cm.<br>$AM = \frac{AB\sqrt{3}}{2} \implies AB = 24\ cm$. | **1p**<br>**1p** |
| | b) Fie $TP \perp VM, P \in VM$. Deoarece $BC \perp VM, BC \perp AM, VM, AM \subset (VAM), VM \cap AM = \{M\} \implies BC \perp (VAM)$ și cum $TP \subset (VAM) \implies BC \perp TP$.<br>Deci, $TP \perp (VBC)$ și $d(T, (VBC)) = TP$.<br>$\triangle VTP \sim \triangle VMO\ (u.u.) \implies TP = \frac{VT \cdot OM}{VM}$.<br>$TP = \frac{2\sqrt{6} \cdot 4\sqrt{3}}{12} = 2\sqrt{2}$cm. | **1p**<br>**1p**<br>**1p** |