EVALUAREA NAŢIONALĂ PENTRU ABSOLVENŢII CLASEI a VIII-a
Anul şcolar 2014 - 2015

Matematică

BAREM DE EVALUARE ŞI DE NOTARE

Varianta 5

- **Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărţirea la 10 a punctajului total obținut pentru lucrare.**

SUBIECTUL I
- **Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie 5 puncte, fie 0 puncte.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare.**

SUBIECTUL al II-lea şi SUBIECTUL al III-lea
- **Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.**
- **Nu se acordă fracţiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parţiale, în limitele punctajului indicat în barem.**

SUBIECTUL I **(30 de puncte)**

1.	0	**5p**
2.	50	**5p**
3.	2	**5p**
4.	6	**5p**
5.	5	**5p**
6.	12	**5p**

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

1.	Desenează cubul Notează cubul	**4p** **1p**
2.	$m_a=\frac{1+7}{2}=$ $=4$	**3p** **2p**
3.	$\frac{x}{3}=\frac{y}{4}\Leftrightarrow y=\frac{4x}{3}$ $\frac{4x}{3}-x=14$, deci $x=42$ și $y=56$	**2p** **3p**
4.	**a)** $f(5)=5-5=$ $=0$	**3p** **2p**
	b) Reprezentarea unui punct care aparţine graficului funcţiei f Reprezentarea altui punct care aparţine graficului funcţiei f Trasarea graficului funcţiei f	**2p** **2p** **1p**
5.	$\frac{2}{x-1}-\frac{1}{x+1}=\frac{x+3}{(x-1)(x+1)}$ și $x^2-2x+1=(x-1)^2$ $E(x)=\frac{x+3}{(x-1)(x+1)}\cdot\frac{(x-1)^2}{(x-1)(x+3)}=\frac{1}{x+1}$	**3p** **2p**

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

1.	**a)** $\mathcal{A}_{ABCD}=\frac{(8+6)\cdot 2\sqrt{3}}{2}=$ $=\frac{14\cdot 2\sqrt{3}}{2}=14\sqrt{3}\ \text{dm}^2$	**2p** **3p**

	b) $AB \parallel CD$ şi $CD \parallel EF \Rightarrow AB \parallel EF$ şi cum $AB = EF$, obţinem $ABFE$ paralelogram	**3p**
	$BF = AE = 2AD = 4\sqrt{3}$ dm	**2p**
	c) $CM = CP = 2\sqrt{3}$ dm şi $BM = FP = 2$ dm, unde $M \in (AB)$, $P \in (EF)$ şi $C \in (MP)$ astfel încât $MP \perp CD$, deci $\Delta CMB \equiv \Delta CPF$ (CC)	**2p**
	$\text{tg}(\sphericalangle BCM) = \frac{1}{\sqrt{3}} \Rightarrow m(\sphericalangle BCM) = m(\sphericalangle FCP) = 30°$, deci $m(\sphericalangle BCF) = 180° - 2 \cdot 30° = 120°$	**3p**
2.	**a)** $P_{ABCD} = 4 \cdot AB =$	**3p**
	$= 4 \cdot 8 = 32$ m	**2p**
	b) M este mijlocul segmentului BC și $\{O\} = AC \cap BD \Rightarrow \Delta VMO$ dreptunghic în O, de unde obținem $VM = 4\sqrt{2}$ m	**2p**
	$\mathcal{A}_{\text{laterală}} = \frac{4 \cdot 8 \cdot 4\sqrt{2}}{2} = 64\sqrt{2}\ \text{m}^2$	**3p**
	c) $(VBC) \cap (ABC) = BC$, $VM \perp BC$, $VM \subset (VBC)$ şi $OM \perp BC$, $OM \subset (ABC) \Rightarrow$ $\Rightarrow m(\sphericalangle((VBC),(ABC))) = m(\sphericalangle VMO)$	**3p**
	ΔVMO dreptunghic în O, $VO = 4$ m, $OM = 4$ m $\Rightarrow m(\sphericalangle VMO) = 45°$	**2p**