Evaluarea națională pentru absolvenții clasei a VIII-a
Mai 2025
Matematică
Barem de evaluare și de notare

Simulare județeană

SUBIECTUL I **(30 puncte)**

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

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

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

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

1.	**a)** $63-3\cdot 5=48$ picioare pentru mesele cu 4 picioare	**1p**
	$48:4=12$ mese cu 4 picioare ⇒ pot fi 5 mese cu 3 picioare	**1p**
	b) Fie a = nr mese cu 3 picioare și b= nr. mese cu 4 picioare, $a+b=19$	**1p**
	$3a+4b=63$	**1p**
	$b=6$ mese cu 4 picioare	**1p**
2.	**a)** $\frac{x-2}{x+2}+\frac{x+2}{2-x}+\frac{4x}{x^2-4}=\frac{(x-2)^2-(x+2)^2+4x}{(x-2)(x+2)}$	**1p**
	$\frac{x^2-4x+4-x^2-4x-4+4x}{(x-2)(x+2)}=-\frac{4x}{x^2-4}$	**1p**
	b) $E(x)=\frac{1}{x}\left(-\frac{4x}{x^2-4}\right)\left(\frac{1}{4-x^2}\right)^{-1}$	**1p**
	$E(x)=\frac{1}{x}\cdot\frac{4x}{4-x^2}\cdot\frac{4-x^2}{1}=4$	**1p**
	$[1+E(x)]^{2025}=(1+4)^{2025}=5^{2025}\vdots 5$	**1p**
3.	**a)** $f(0)=0\cdot\sqrt{3}-\sqrt{3}=-\sqrt{3}$, $g(0)=\frac{0\cdot\sqrt{3}}{3}+\sqrt{3}=\sqrt{3}$	**1p**
	$m_a=\frac{f(0)+g(0)}{2}=\frac{-\sqrt{3}+\sqrt{3}}{2}=\frac{0}{2}=0$	**1p**
	b) $G_f\cap G_g=\{M(x;y)\}\Rightarrow f(x)=g(x)\Rightarrow x=3, y=2\sqrt{3}, G_f\cap G_g=\{M(3;2\sqrt{3})\}$	**1p**
	$f(x)=0\Rightarrow x=1\Rightarrow G_f\cap Ox=\{A(1;0)\}, g(x)=0\Rightarrow x=-3\Rightarrow G_g\cap Ox=\{B(-3;0)\}$	**1p**
	Fie $M'(3;0)$, $A_{\Delta MAB}=\frac{AB\cdot MM'}{2}=\frac{AM\cdot BM\cdot\sin AMB}{2}\Rightarrow \sin ABM=\frac{1}{2}\Rightarrow \sphericalangle ABM=30^0$	**1p**
4.	**a)** $\Delta ABC, \sphericalangle B=90^0, \sphericalangle BAC=30^0\Rightarrow AC=2BC=8$ cm, $AB=4\sqrt{3}$ cm	**1p**
	$P_{ABCD}=2(AB+BC)=2(4\sqrt{3}+4)=8(\sqrt{3}+1)$ cm	**1p**

Barem preluat de pe plusedu.ro

	b) $S = sim_{AC}B \Longrightarrow SB \perp AC$ şi $BE = SE$ unde $AC \cap SB = \{E\}$ Fie $AC \cap BD = \{O\}$, OE mediană și înălțime în $\Delta OSB \Longrightarrow$ ΔOSB isoscel de bază $SB \Longrightarrow OS = OB$ ΔDSB, SO mediană şi $SO = OB = \frac{BD}{2} \Longrightarrow \sphericalangle DSB = 90^0 \Longrightarrow DS \perp SB$	**1p** **1p** **1p**
5.	**a**) $\Delta DEA, \sphericalangle E = 90^0, \sphericalangle DAE = 30^0 \Longrightarrow DE = \frac{AD}{2} = \frac{6\ cm}{2} = 3\ cm$ $A_{ABCD} = b \cdot h = AB \cdot DE = 6\sqrt{3} \cdot 3 = 18\sqrt{3}\ cm^2$	**1p** **1p**
	b) $\Delta DEA, \sphericalangle E = 90^0 \Longrightarrow AE = 3\sqrt{3} \Longrightarrow EB = AB - AE = 6\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = 3\sqrt{3} \Longrightarrow \Delta DAB$ isoscel de bază $AB \Longrightarrow \sphericalangle DAB = \sphericalangle DBA = 30^0$ Fie $DF \cap BE = \{P\}$, $\sphericalangle PDB = \sphericalangle PBD = 30^0 \Rightarrow \Delta DPB$ isoscel de bază $DB \Longrightarrow DP \equiv BP$ si dem că $\Delta DEP \equiv \Delta BFP$ BD și EF drepte, DF secantă, $\sphericalangle FDB = \sphericalangle EFD = 30^0$ (alterne interne)$\Longrightarrow EF \parallel BD$	**1p** **1p** **1p**
6.	**a)** $OM = 9\sqrt{2}\ cm$ $O`M = 3\sqrt{34}\ cm$	**1p** **1p**
	b) ΔVAD echilateral $\Longrightarrow VA = 18\sqrt{2}\ cm$ $AO = 18 \Longrightarrow \Delta VAO$ dreptunghic $\Longrightarrow VO = 18\ cm \Longrightarrow VO` = 6\ cm$ $(A`B`C`)\|\|(ABC) \Longrightarrow$ piramidele VABCD şi VA`B`C`D` sunt asemenea, $k = \frac{VO`}{VO} = \frac{B`A`}{BA} \Longrightarrow$ $\Longrightarrow A`B` = 6\sqrt{2}\ cm$ $V_{VA`B`C`D`} = \frac{A_{A`B`C`D`} \cdot VO`}{3} = 144\ cm^3$	**1p** **1p** **1p**

Barem preluat de pe plusedu.ro