Evaluarea națională pentru absolvenții clasei a VIII-a
Februarie 2023
Matematică
Barem de evaluare și de notare

Simulare județeană

SUBIECTUL I **(30 puncte)**

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

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

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

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

1.	**a)** $45 = 11b + 2 \Rightarrow 11b = 43$	**1p**
	43 nu este divizibil cu 11 $\Rightarrow$ a nu poate fi 45	**1p**
	b) $\begin{cases} a = 11b + 2 \\ \frac{a+b}{2} = 25 \end{cases}$	**1p**
	a=46	**1p**
	b=4	**1p**
2.	**a)** $a = \frac{2\sqrt{5}}{15} - \frac{5-\sqrt{5}}{5} - \frac{\sqrt{5}}{3}$	**1p**
	$a = -1$	**1p**
	b) $\left(6a - b + 2\sqrt{3}\right)^{2023} = \left(-6 - 2\sqrt{3} + 5 + 2\sqrt{3}\right)^{2023}$	**1p**
	$=(-1)^{2023}$	**1p**
	$= -1$	**1p**
3.	**a)** $E(x) = \frac{x^2+4x+4}{x^2-25} \cdot \frac{x^2-25}{2x+4}$	**1p**
	$E(x) = \frac{(x+2)^2}{2(x+2)} = \frac{x+2}{2}$	**1p**

Barem preluat de pe plusedu.ro

	c) $\left\|4 \cdot \frac{x+2}{2} - 5\right\| = 5$ $\|2x - 1\| = 5 \Rightarrow x \in \{-2; 3\}$ $x \in \mathbb{R}/\{-5; -2; 5\} \Rightarrow \quad \mathcal{S} = \{3\}$	**1p** **1p** **1p**
4.	**a)** ΔDAB dreptunghic isoscel $\Rightarrow \sphericalangle DAB = 45^0$, ΔEAC dreptunghic isoscel $\Rightarrow \sphericalangle EAC = 45^0$ $\sphericalangle DAE = \sphericalangle DAB + \sphericalangle BAC + \sphericalangle EAC = 180^0 \Rightarrow$ *D, A, E* coliniare	**1p** **1p**
	b) AM mediană $\Rightarrow AM = BM = MC$ $AM = BM$ și $AD = DB \Rightarrow DM$ mediatoarea segmentului $AB \Rightarrow PA = 6\ cm$ și $\sphericalangle APM = 90^0$ EM mediatoarea segmentului $AC \Rightarrow AQ = 8\ cm$ și $\sphericalangle AQM = 90^0$. $APMQ$ dreptunghi $\Rightarrow A_{APMQ} = 48\ cm^2$	**1p** **1p** **1p**
5.	**a)** $NC \parallel AB \Rightarrow \Delta NCM \sim \Delta ABM \Rightarrow$ $\Rightarrow \frac{NC}{AB} = \frac{CM}{BM} \Rightarrow NC = 6\ cm$	**1p** **1p**
	b) $AC = 18\sqrt{2}\ cm, AM = 9\sqrt{13}\ cm$ $A_{\Delta ACM} = 81\ cm^2$ $A_{\Delta ACM} = \frac{AC \cdot AM \cdot \sin(\sphericalangle CAM)}{2} \Rightarrow \sin(\sphericalangle CAM) = \frac{1}{\sqrt{26}} = \frac{\sqrt{26}}{26}$.	**1p** **1p** **1p**
6.	**a)** ΔABC dreptunghic $AC^2 = AB^2 + BC^2 \Rightarrow AC = 25\ cm$ $ACGE$ pătrat $\Rightarrow AE = 25\ cm$	**1p** **1p**
	b) $NP \parallel EF, P \in FG$ şi $EF \perp (BFC) \Rightarrow NP \perp (BFC)$ $pr_{(BFC)}MN = MP \Rightarrow \sphericalangle[MN, (BFC)] = \sphericalangle NMP$ $NP = 16\ cm, MP = \sqrt{409}\ cm \Rightarrow tg(\sphericalangle NMP) = \frac{NP}{MP} = \frac{16\sqrt{409}}{409}$	**1p** **1p** **1p**

Barem preluat de pe plusedu.ro