

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 108

Prof Mișca Maria

SUBIECTUL I		(30 de puncte)
1.	10	5p
2.	3, (4)	5p
3.	10	5p
4.	8	5p
5.	$8\sqrt{2}$	5p
6.	20	5p
SUBIECTUL II		(30 de puncte)
1.	Desenează corect paralelipipedul 4 puncte, notează 1 punct.	5p
2.	$40\% \text{ din } 420 = \frac{40}{100} \cdot 420 = 168$; 168 elevi participă la olimpiade și concursuri.	5p
3.	Eliminarea numitorilor: $10(x+3)+33=4(3x+2)-6(3-x)$ 2p ; Eliminarea parantezelor: $10x+30+33=12x+8-18+6x$ 2p ; Finalizare $x=\frac{73}{8}$ 1p .	5p
4.	a) Alegerea corectă a punctelor de pe grafic (exemplu A(1;1) și B(0;-1)) 2p ; Reprezentarea corectă a punctelor în sistemul de axe ortogonale 2p Finalizare 1p	5p
	b) $n=2 \cdot 1-1+2 \cdot 2-1+2 \cdot 3-1+\dots+2 \cdot 2007-1=2(1+2+3+\dots+2007)-2007$ 2p $n = 2007 \cdot 2008 - 2007 = 2007^2$ 3p	5p
5	$E(x) = \frac{x^2 + x^2 - 4x + 4 - x^2 + 2x}{x(x-2)} : \frac{x^2 - 2x + 4}{x};$ $E(x) = \frac{x^2 - 2x + 4}{x(x-2)} \cdot \frac{x}{x^2 - 2x + 4}; E(x) = \frac{1}{x-2}$	5p
		(30 de

SUBIECTUL III		puncte)
1.	<p>a) În $\triangle BAD$ $BD^2=AB^2+AD^2$; $BD=6\sqrt{2}$ În $\triangle MAB$, $MB^2=AB^2+AM^2$, $MB=6\sqrt{2}=MD$ deci $\triangle MBD$ echilateral</p>	5p
	<p>b) Fie $AC \cap BD = \{O\}$, $AO \perp DB$ (diagonalele pătratului sunt perpendiculare) 1p $MA \perp (ABC)$, $AO \perp BD$; $AO, BD \subset (ABC)$ rezultă $MO \perp BD$ 2p. Calculează $MO=3\sqrt{6}$ deci $d(M, BD) = 3\sqrt{6}$ cm 3p</p>	5p
	<p>c) Unghiul dintre MC și (ABC) este egal cu unghiul dintre MC și AC; $\sin(\angle MCA) = \frac{MA}{MC} = \frac{6}{6\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$</p>	5p
2.	<p>a) Fie $DE \perp BC$, $E \in BC$; $\triangle DEC$ dreptunghic în E și $m(\angle CDE)=30^\circ \implies$ (teor. unghiului de 30°) $EC = \frac{DC}{2}$; $DE^2=DC^2-EC^2$; $DE=4\sqrt{3}$ cm rezultă $P_{ABCD}=4(9+\sqrt{3})\text{cm}$</p>	5p
	<p>b) $A_{ABCD} = \frac{(12+16)4\sqrt{3}}{2}$; $A_{ABCD}=56\sqrt{3}\text{ m}^2$; $A=56 \cdot 1,7\text{ m}^2=95,2\text{ m}^2$</p>	5p
	<p>c) Prețul parchetului este de $95,2 \cdot 30\text{ lei}=2856\text{ lei} < 2900\text{ lei}$. Deci sunt suficienți 2900 lei</p>	5p