

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 152

Prof. Ștefan Maria Lăcrămioara

SUBIECTUL I		(30 de puncte)
1.	5	5p
2.	$\sqrt{243}$	5p
3.	5	5p
4.	14	5p
5.	60^0	5p
6.	60 ha	5p
SUBIECTUL II		(30 de puncte)
1.	Desenează tetraedrul Notează tetraedrul	5p
2.	$\left \frac{2x+3}{5} \right \leq 3 \Leftrightarrow -3 \leq \frac{2x+3}{5} \leq 3$ $-9 \leq x \leq 6 \Rightarrow A = [-9; 6]$	5p
3.	Un pix costă $3 \cdot 1,8 = 5,4$ 5 caiete costă $5 \cdot 1,8 = 9$ 4 pixuri costă $5,4 \cdot 4 = 21,6$ Total: $9 + 21,6 = 30,6$	5p
4.	a) $f: \mathbb{R}; f(x) = 2x - 5 \Rightarrow f(0) = -5$ $G_f \cap Oy = \{A(0; -5)\}$	5p

	$2x - 5 = 0 \Rightarrow x = \frac{5}{2} \Rightarrow G_f \cap Ox = \left\{ B\left(\frac{5}{2}; 0\right) \right\}$	
	<p>b) $A_{\Delta AOB} = \frac{AO \cdot OB}{2}$</p> <p>$\left. \begin{array}{l} AO = 5 \\ BO = \frac{5}{2} \end{array} \right\} \Rightarrow A_{\Delta AOB} = \frac{25}{4} \text{ (u.a.)}$</p>	5p
5	<p>$n = \sqrt{(3\sqrt{3} - 5)^2} + 3 \cdot \sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2} = 3\sqrt{3} - 5 + 3 \cdot \sqrt{3} - 2$</p> <p>$3\sqrt{3} > 5 \Rightarrow 3\sqrt{3} - 5 = 3\sqrt{3} - 5$</p> <p>$\sqrt{3} < 2 \Rightarrow \sqrt{3} - 2 = 2 - \sqrt{3}$</p> <p>$n = 3\sqrt{3} - 5 + 6 - 3\sqrt{3} \Rightarrow n = 1 = 1^2$</p>	5p
SUBIECTUL III		(30 de puncte)
1.	<p>a) $[AC = \text{bisectoare} \Rightarrow m(\angle CAB) = 30^\circ$</p> <p>$\Delta ABC : \left. \begin{array}{l} m(\angle B) = 90^\circ \\ m(\angle A) = 30^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow BC = \frac{1}{2} AC \Rightarrow AC = 2BC = 48 \text{ m}$</p>	5p
	<p>b) $[AC = \text{bisectoare} \Rightarrow \angle DAC \equiv \angle CAB$</p> <p>$DC \parallel AB : AC = \text{secantă} \Rightarrow \angle CAB \equiv \angle ADC \text{ (alterne interne)}$</p> <p>$\Rightarrow \angle ACD \equiv \angle DAC \Rightarrow \Delta ADC = \text{isoscel} \Rightarrow [AD] = [DC]$</p> <p>Fie $P \in AC : AP = PC = 24 \Rightarrow DP \perp AC$</p> <p>$\Delta ADP : m(\hat{P}) = 90^\circ \Rightarrow \cos \hat{A} = \frac{AP}{AD} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{24}{AD} \Rightarrow AD = 16\sqrt{3}$</p>	5p
	<p>c) $P = AB + BC + CD + DA$</p> <p>$P = 24\sqrt{3} + 24 + 16\sqrt{3} + 16\sqrt{3} = 56\sqrt{3} + 24 = 120,88 < 120 \text{ m ; este insuficient.}$</p>	5p

2.	a) $A = 2 \cdot BC \cdot CF = 4000 \text{ m}^2$	5p
	b) $V = A_b \cdot l = 1000\sqrt{3} \text{ m}^3$ $A_b = \frac{l^2 \sqrt{3}}{4} = \sqrt{3}$	5p
	c) $A_{\text{secțiunii}} = \sqrt{3} \approx 1,73$ Debitul pe secundă: $2\text{m}^3 / \text{s} \cdot 1,73 = 3,46\text{m}^3 / \text{s}$ Debitul pe oră: $3600 \cdot 3,46\text{m}^3 / \text{s} = 12456\text{m}^3 / \text{h}$	5p