

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 102

Prof. Militaru Corina

SUBIECTUL I		(30 de puncte)
1.	34	5p
2.	0	5p
3.	5	5p
4.	$\frac{8\sqrt{3}}{3}$	5p
5.	$2\sqrt{29}$	5p
6.	8	5p
SUBIECTUL II		(30 de puncte)
1.	Realizarea desenului Notăția tetraedrului	4p 1p
2.	$a + b = 27, b = a + \frac{25}{100}a$ $a + a + \frac{1}{4}a = 27 \Rightarrow 9a = 108$ $a = 12$ și $b = 15$	2p 2p 1p
3.	$a + b + c = 62, 6a = 9b = 15c = k$ $\frac{k}{6} + \frac{k}{9} + \frac{k}{15} = 62, \frac{31k}{90} = 62 \Rightarrow k = 180$ $a = 30, b = 20, c = 12.$	2p 2p
4.	a) $10x - 5 = 5(2x - 1)$	2p

	$4x^2 - 1 = (2x - 1)(2x + 1)$ $E(x) = \frac{5}{2x+1}$	<p>2p</p> <p>1p</p>
	<p>b) $\frac{5}{2x+1} \in \mathbb{Z} \Rightarrow 2x+1 \mid 5 \Rightarrow 2x+1 \in \{\pm 1, \pm 5\}$</p> <p>$x \in \{-3, -1, 0, 2\}$</p>	<p>3p</p> <p>2p</p>
5	<p>$f(-3) = -3, g(2) = 4 + m$</p> <p>$4 + m = -3 \Rightarrow m = -7$</p>	<p>3p</p> <p>2p</p>
SUBIECTUL III		(30 de puncte)
1.	<p>a) Notăm cu x și y - lungimile celor două alei $\Rightarrow \begin{cases} x + y = 7 \\ x = y + 1 \end{cases}$.</p> <p>$x = 4 \text{ m}$ și $y = 3 \text{ m}$</p>	<p>3p</p> <p>2p</p>
	<p>b) Notăm rombul ABCD și $AC \cap BD = \{O\}$.</p> <p>Aplicăm teorema lui Pitagora în triunghiul AOB $\Rightarrow AB^2 = AO^2 + BO^2$</p> <p>$AB = 2,5 \text{ m}$</p>	<p>3p</p> <p>2p</p>
	<p>c) Pe fiecare latură se plantează câte 5 arbuști $\Rightarrow$ sunt necesari 20 arbuști</p> <p>$20 \cdot 12,5 = 250$ lei costă amenajarea grădinii</p>	<p>3p</p> <p>2p</p>
2.	<p>a) $V_{\text{cub mare}} = 64 \cdot 1^3 = 64 \text{ cm}^3$</p> <p>Notăm L = latura cubului mare</p> <p>$L^3 = 64 \Rightarrow L = 4 \text{ cm}$.</p>	<p>3p</p> <p>2p</p>
	<p>b) Nr. cuburilor cu trei fețe vopsite = nr. vârfurilor cubului = 8</p> <p>Nr. cuburilor cu două fețe vopsite = $2 \cdot$ nr. muchiilor = 24</p>	<p>2p</p> <p>2p</p>

	Nr. cuburilor cu o singură față vopsită = $4 \cdot \text{nr. fețelor} = 24$.	1p
	c) $V_{\text{prisme}} = A_b \cdot h = 63\text{cm}^2$	3p
	$V_{\text{prisme}} < 64 \Rightarrow$ cuburile nu încap în cutia în formă de prismă	2p