

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 87

Prof Lica Roxana

SUBIECTUL I		(30 de puncte)
1.	$2,5 - 3 = -0,5$	5p
2.	$\frac{1}{102}$	5p
3.	$\frac{1}{2}$	5p
4.	$\frac{2012}{2011}$	5p
5.	$3\sqrt{2}$	5p
6.	4π dm	5p
SUBIECTUL II		(30 de puncte)
1.		5p
2.	$G_f \cap Ox = A(3,0); G_f \cap Oy = B(0,-12); A_{\Delta OAB} = \frac{ OA \cdot OB }{2} = \frac{3 \cdot 12}{2} = 18$	5p
3.	Fiecare dintre membrii familiei „imbatraneste” cu 15 ani, prin urmare suma varstelor este $53+15+15+15=98$ ani.	5p
4.	<p>a) $8,5 > \frac{(7+7+8+9):4 \cdot 3 + x}{4} \geq 7,5; 34 > 31:4 \cdot 3 + x \geq 30;$ $34 > 7,75 \cdot 3 + x \geq 30; 34 > 23,25 + x \geq 30; 34 - 23,25 > x \geq 30 - 23,25;$ $11,75 > x \geq 6.75$. Notele sunt 10, 9, 8 si 7.</p> <p>b) O nota: $\frac{(7+7+8+9+y):5 \cdot 3 + 9}{4} \geq 8,5; (31+y):5 \cdot 3 + 9 \geq 34;$ $(31+y):5 \cdot 3 \geq 25; (31+y):5 \geq 8,3; 31+y \geq 41,5; y \geq 10,25$</p> <p>Raspuns: doua note</p>	<p>2p</p> <p>3p</p> <p>3p</p> <p>2p</p>

5	$\frac{x^2+5x+6}{x^2+4x+4} = \frac{x^2+2x+3x+6}{(x+2)^2} = \frac{x(x+2)+3(x+2)}{(x+2)^2} =$ $= \frac{(x+2)(x+3)}{(x+2)^2} = \frac{x+3}{x+2} = 1 + \frac{1}{x+2}$ $x \in \mathbb{Z} - \{-2\} \quad x+2 \mid 1 \Rightarrow x+2 \in \{1, -1\} \Rightarrow x \in \{-1, -3\}$	<p>2p</p> <p>2p</p> <p>1p</p>
SUBIECTUL III		(30 de puncte)
1.	a) Perimetrul este $2 \cdot 3x + 2 \cdot 2x = 10x$	5p
	b) Aria totala este $6^2 + 3 \cdot 6 = 54\text{m}^2$ Lungimea foliei este $54:3=18\text{m}$.	<p>3p</p> <p>2p</p>
	c) In triunghiul AEM cu masura unghiului E de 90° , din teorema lui Pitagora obtinem $AM=3\sqrt{10}$. Asadar, $DM+AM=6\sqrt{10}$. Costul total este 186lei.	<p>2p</p> <p>3p</p>
2.	a) $V = \frac{l^2 \sqrt{3}}{4} h = \frac{400\sqrt{3}}{4} 10\text{cm}^3 = 1000\sqrt{3}\text{cm}^3 = 1700\text{cm}^3 = 1,7\text{l}$	5p
	$A'A \perp (ABC)$ b) $AM \perp BC$ $\Rightarrow A'M \perp BC \Rightarrow d(A', BC) = A'M$, unde M este mijlocul lui [BC]. In $\triangle A'AM$, $m(\hat{A}) = 90^\circ$, $A'M^2 = A'A^2 + AM^2 = 100+300=400$, deci $A'M=20\text{cm}$	<p>2p</p> <p>2p</p> <p>1p</p>
	c) Masura unghiului plan al diedrului este egala cu masura unghiului $A'MA$. $\text{tg } A'MA = \frac{A'A}{AM} = \frac{10}{10\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$	<p>2p</p> <p>3p</p>