

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 185

Prof. Marcu Ștefan Florin

SUBIECTUL I		(30 de puncte)
1.	20	5p
2.	1	5p
3.	990	5p
4.	4	5p
5.	3	5p
6.	6,85	5p
SUBIECTUL II		(30 de puncte)
1.	Desenează cubul Notează cubul	4p 1p
2.	$1 < \frac{3+\sqrt{2}}{2+\sqrt{3}} \Leftrightarrow \sqrt{3}-\sqrt{2} < 1$ adevărat $\frac{3+\sqrt{2}}{2+\sqrt{3}} < 2 \Leftrightarrow \sqrt{2} < 1+2\cdot\sqrt{3}$ adevărat	3p 2p
3.	Notăm cu x prețul inițial al bicicletei $\Rightarrow x + \frac{10}{100} \cdot x = 770$ $x = 700$ lei	3p 2p
4.	a) $f(0) = 1 \Rightarrow b = 1$ $f(1) = 2 \Rightarrow a + b = 2 \Rightarrow a = 1$	2p 3p
	b) $f(x) = x + 1 \Rightarrow A(0,1)$ $x + 1 = 0 \Rightarrow x = -1 \Rightarrow B(-1,0)$	2p 2p

	Reprezentarea grafică	1p
5.	$\frac{x^2 - 2 \cdot x + 1}{x^2 - 1} = \frac{(x-1)^2}{(x-1)(x+1)} = \frac{x-1}{x+1}$ $\frac{2 \cdot x + 4}{x^2 + 3 \cdot x + 2} = \frac{2 \cdot (x+2)}{(x+1) \cdot (x+2)} = \frac{2}{x+1}$ $E(x) = 1$	2p 2p 1p
SUBIECTUL III		(30 de puncte)
1.	a) $A[ABCD] = AB \cdot AC \cdot \sin(\sphericalangle A)$ $= 10 \cdot 10 \cdot \sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 150m^2$	3p 2p
	b) $\triangle MBN \cong \triangle DNC$ $\Rightarrow MB = DN, MA = CN, MD = BN$, deci MBND este dreptunghi.	2p 3p
	c) În $\triangle MAB$, $\sphericalangle A = 60^\circ$, $MA = 5m, MB = 5 \cdot \sqrt{3}m, MD = 5 + 10 \cdot \sqrt{3}m$ În $\triangle MND$, $MN^2 = MD^2 + DN^2 = 400 + 100 \cdot \sqrt{3} < 576 \Rightarrow MN < 24m$	3p 2p
2.	a) În $\triangle VOA$, $VO^2 + OA^2 = VA^2 \Rightarrow VO = OA = 5 \cdot \sqrt{2}cm$ $V_{con} = \frac{\pi \cdot R^2 \cdot h}{3} = \frac{250 \cdot \sqrt{2} \cdot \pi}{3} cm^3$	3p 2p
	b) Din $VO = OA = OB \Rightarrow m(\sphericalangle AOB) = 120^\circ$ Deci $m(\sphericalangle AOB) = 90^\circ$	4p 1p
	c) Notăm cu r , raza secțiunii. Se știe că: $\frac{VM}{VO} = \frac{2}{3}$ $\Rightarrow \frac{r}{OA} = \frac{2}{3} \Rightarrow r = \frac{10 \cdot \sqrt{2}}{3} cm.$	2p 3p