

Var 01

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1.	$a_1 = a_2 - r \Rightarrow a_1 = 4$ $a_{10} = a_1 + 9r = 31$	2p
		3p
2.	$3x^2 - x - 2 = 0 \Rightarrow x_1 = 1, x_2 = -\frac{2}{3}$ $3x^2 - x - 2 \leq 0 \Rightarrow x \in \left[-\frac{2}{3}; 1\right]$ Finalizare $S = \{0; 1\}$	2p
		2p
		1p
3.	$243^x = \sqrt{3} \Leftrightarrow 3^{5x} = \sqrt{3} \Rightarrow$ $x = \frac{1}{10}$	3p
		2p
4.	Verificarea valorilor $P = \frac{\text{numar cazuri favorabile}}{\text{numar cazuri posibile}}$ $P = \frac{7}{12}$	2p
		1p
		2p
5.	$4\vec{u} - 5\vec{v} = -7\vec{i} - 22\vec{j}$ $\Rightarrow a = -7, b = -22$	3p
		2p
6.	$A = \frac{a^2 \sin B \sin C}{2 \sin A} =$ $\sin A = \sin 75^\circ = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$ Finalizare	1p
		2p
		2p

SUBIECTUL II

(30 de puncte)

1.a.	$\det(A) = \begin{vmatrix} 1 & a & -1 \\ 2 & -1 & 2 \\ a & 2 & 1 \end{vmatrix} =$ $= 2a^2 - 3a - 9$	2p
		3p
b.	$\det(A) \neq 0 \Leftrightarrow$ $x \in \mathbb{R} / \left\{-\frac{3}{2}; 3\right\}$	2p
		3p
c.	$\Delta_S = -9$ $\Delta_x = -16 \Rightarrow x = \frac{16}{9}$ $\Delta_y = 8 \Rightarrow y = -\frac{8}{9}$ $\Delta_z = 2 \Rightarrow z = -\frac{2}{9}$	1p
		1p
		1p
		1p

Inspectoratul Școlar Județean Prahova
Simulare Bacalaureat -24 aprilie 2013
Proba Ec)
Matematică M_st_nat
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

	Rezultă $\left\{\left(\frac{16}{9}; -\frac{8}{9}; -\frac{2}{9}\right)\right\}$	1p
2.a.	$f = (x+1)(x+2)q + ax + b$	2p
	Finalizare $a = -4; b = -5$	3p
b.	$(1+x_1) \cdot (1+x_2) \cdot (1+x_3) \cdot (1+x_4) = (-1-x_1) \cdot (-1-x_2) \cdot (-1-x_3) \cdot (-1-x_4) =$ $= f(-1) = -1$	3p 2p
c.	$X^2 + 3x + 2 = (x+1)(x+2)$	1p
	$g(x_1) \cdot g(x_2) \cdot g(x_3) \cdot g(x_4) = (1+x_1) \cdot (1+x_2) \cdot (1+x_3) \cdot (1+x_4) \cdot (2+x_1) \cdot (2+x_2) \cdot (2+x_3) \cdot (2+x_4) =$	2p
	$= f(-1) \cdot f(-2) = -3$	2p

SUBIECTUL III

(30 de puncte)

1.a.	$f'(x) = \frac{(x^2-1)'(2x^2+3) - (x^2-1)(2x^2+3)'}{(2x^2+3)^2} =$	2p
	$= \frac{10x}{(2x^2+3)^2}$	3p
b.	$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \frac{1}{2}$	2p
	Rezultă $d : y = \frac{1}{2}$ asimptotă orizontală spre ∞	3p
c.	Tabel de variație	3p
	Finalizare: $-\frac{1}{3} \leq f(x) < \frac{1}{2}$	2p
2.a.	f continuă în $x=0$, calculul limitelor	3p
	f continuă pe \mathbb{R} Finalizare : f admite primitive	1p
b.	$V_g = \pi \int_0^{\pi} \sin^2 x dx = \pi \int_0^{\pi} \frac{1 - \cos 2x}{2} dx =$	3p
	$= \frac{\pi}{2} \left(x - \frac{\sin 2x}{2} \right) \Big _0^{\pi} = \frac{\pi^2}{2}$	2p

Inspectoratul Școlar Județean Prahova
Simulare Bacalaureat -24 aprilie 2013
Proba Ec)
Matematică M_st_nat
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

c.	$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \frac{\int_0^x f(t) dt}{x^2} \stackrel{L'H}{=} \lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \frac{\sin x}{2x} =$ $= \frac{1}{2}$	3p 2p
-----------	--	----------------------------