

Profil Pedagogic

BAREM - Clasa a XII a

I. 1)

Pc.	Detalii rezolvare	Barem asociat
a)	Matricea mediilor celor doi elevi pe semestrul I $S_1 = \begin{pmatrix} 7 & 8 & 6 \\ 5 & 6 & 8 \end{pmatrix}$;	5p
	Matricea mediilor celor doi elevi pe semestrul al II-lea $S_2 = \begin{pmatrix} 8 & 10 & 5 \\ 8 & 7 & 8 \end{pmatrix}$	5p
b)	Matricea mediilor celor doi elevi $\frac{1}{2}(S_1 + S_2) = \begin{pmatrix} 7,5 & 9 & 5,5 \\ 6,5 & 6,5 & 8 \end{pmatrix}$	10p

2)

Detalii rezolvare	Barem asociat
A inversabilă $\Leftrightarrow \det A \neq 0 \Leftrightarrow 1 - a \neq 0 \Leftrightarrow a \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$	3p
$A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & -a-1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & \frac{1-a}{a} & \frac{a-1}{1-a} \end{pmatrix}$	5p
$A^{-1} \in M_3(\mathbb{Z}) \Leftrightarrow (1-a) 1, \text{ de unde } a \in \{0, 2\}$	2p

II.

Pc.	Detalii rezolvare	Barem asociat
a)	$x \cdot A + y \cdot A^2 = (2x - 3y + 5) \cdot A^3$ $\Leftrightarrow x \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} + y \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} = (2x - 3y + 5) \cdot \begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	5p
	$x + y = 2x - 3y + 5$ și $x + 2y = 3(2x - 3y + 5)$, de unde $x = -\frac{5}{9}$ și $y = \frac{10}{9}$	5p
b)	$B = \begin{pmatrix} 1 + 2 + \dots + 20 & 1^1 + 2^2 + \dots + 20^2 & 0 \\ 0 & 1 + 2 + \dots + 20 & 0 \\ 0 & 0 & 1 + 2 + \dots + 20 \end{pmatrix} =$ $\begin{pmatrix} 10 \cdot 21 & 70 \cdot 41 & 0 \\ 0 & 10 \cdot 21 & 0 \\ 0 & 0 & 10 \cdot 21 \end{pmatrix};$	6p
	Suma elementelor este $500 \cdot 7 = 5^3 \cdot 28$	4p
c)	$\Delta(x) = 2x - x^3$	2p
	$\det(\sqrt{2x} \cdot I_2) = 2x, \det(x\sqrt{x} \cdot I_2) = x^3$	3+3 p
	Finalizare	2p



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI
CERCETĂRII



III.

- prezentarea clară a scopului jocului didactic și sarcina didactică, reguli, elemente de joc5p
- strategia didactică folosită/ mijloace de învățământ (metode și procedee, mijloace de învățământ, forme de organizare)5p
- desfășurarea jocului ținând cont de tematica propusă și de obiective (descriere, reguli de joc, sarcini, etc.).....15p
- respectarea temei și a obiectivelor2p
- adaptarea la particularitățile de vârstă și individuale ale copiilor.....3p

Notă:

- * La orice soluție corectă se acordă punctaj maxim.
Se acordă 10 puncte din oficiu.