

Rezolvare

1. a) $A^2 = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} \Rightarrow \det A = 4.$
- b) $A \cdot B = \begin{pmatrix} -x+2z & -y+2t \\ x & y \end{pmatrix} \Rightarrow x=0, y=1, z=t=\frac{1}{2}.$
- c) Se observă că $A \cdot B = B \cdot A = I_2 \Rightarrow B^{-1} = A.$ Atunci $S = O_2.$
2. a) $x \circ x = 12 \Leftrightarrow x^2 - 6x + 12 = 12$ cu rădăcinile $x_1 = 0$ și $x_2 = 6.$
- b) Calcul direct $1 \circ (2 * 3) = (1 \circ 2) * (1 \circ 3) = 5.$
- c) Sistemul se scrie echivalent $\begin{cases} x+y=8 \\ x-y=10 \end{cases}$ cu soluțiile $x=9, y=-1.$