

Soluții

1. a) $\Delta = -7$.

b) $\Delta_x = -7, \Delta_y = -7, \Delta_z = 0$; $x = 1, y = 1, z = 0$.

c) $x = y + z = 1$; $y = 1, z = 0 \Rightarrow a = 0$.

2. a) $X^2 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$; $X^3 = I_3$.

b) $I_3 + X + X^2 = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ care are determinantul egal cu 0.

c) $I_3^{-1} = I_3 \in G$, iar X și X^2 au produsul la stânga și la dreapta I_3 , deci sunt inverse una celeilalte.