

Soluții

1. a) $A + F = \begin{pmatrix} 2 & a & b+1 \\ 0 & 2 & c \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}; a=3, b=3, c=5.$

b) $\det F = 1 \neq 0$, deci F este inversabilă; $F^{-1} = F^* = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$

c) $X = F^{-1} \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -6 & -6 & -6 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}.$

2. a) Se efectuează înmulțirile și se reduc termenii asemenea.

b) $x * (y * z) = 4xyz - 2xy - 2xz - 2yz + x + y + z$; $(x * y) * z = 4xyz - 2xy - 2xz - 2yz + x + y + z.$

c) $x * (1 - x) = 0 \Leftrightarrow 2x(1 - x) = 0 \Leftrightarrow x \in \{0, 1\}.$