

Soluție

1.a) $AB = 0_3$

b) $A^2 = 3A, AB = BA = 0_3, B^2 = 3B$. Se verifică relația.

c) $\forall x \in \mathbb{R}^* \Rightarrow M_x$ este inversabilă, deci $\det(M_x) \neq 0$.

2.a) Aplicăm relațiile lui Viète, $\sum_i x_i = a, x_1 x_2 x_3 x_4 = 1, \sum_{i < j < k} x_i x_j x_k = a$.

b) Dacă se divide, atunci $p(1) = 0, p(-1) = 0 \Rightarrow a = 1 = -1$, contradicție.

c) Se împarte ecuația reciprocă $f(x) = 0$ prin x^2 , se notează $x + \frac{1}{x} = t$ etc.