

### Soluție

**1.a)**  $AB = 0_3$

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

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

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

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

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