

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

rezolvare

a) $2A + I_2 = \begin{pmatrix} 9 & 6 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$

Determinantul este egal cu 3

b) $A^2 = \begin{pmatrix} 22 & 15 \\ 10 & 7 \end{pmatrix}$

Suma cerută este 54

c) $\det A = -2 \neq 0 \Rightarrow \exists A^{-1}$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{1}{2} & \frac{3}{2} \\ -\frac{1}{2} & \frac{3}{2} \end{pmatrix}$$

d) A are toate elementele diferite

A are toate elementele din mulțimea $\{1, 2, 3, 4\}$

e) $B = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

f) Fie $C = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \in \mathcal{M}$; $\det C = ad - bc$

C inversabilă $\Leftrightarrow \det C \neq 0$

Nr. a, b, c, d sunt 1, 2, 3 și 4 într-o ordine oarecare.

Unul singur dintre ele este divizibil cu 3, deci $\det C$ nu e divizibil cu 3, de unde $\det C \neq 0$