

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

rezolvare

**a)**  $3I_2 = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$   
 $3 \neq 1 \Rightarrow 3I_2 \notin G$

**b)**  $A(2) = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$   
Suma este 8

**c)**  $\det A(a) = 1 + a - a^2$   
 $a - a^2 = 0$   
 $a \in \{0; 1\}$

**d)**  $A(a)$  neinvertibilă  $\Leftrightarrow \det(A) = 0$   
 $a^2 - a - 1 = 0 \Rightarrow a \in \left\{ \frac{1 - \sqrt{5}}{2}; \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \right\}$   
 $a > 0 \Rightarrow a = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$

**e)**  $\begin{pmatrix} -3 & 2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$

**f)**  $X = A(2)^{-1} \cdot A(4)$   
 $X = \begin{pmatrix} -3 & 2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & -2 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$