

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

rezolvare

**a)**  $A + I_2 \in \mathcal{M}_2(\mathbb{R})$

$$A(A + I_2) = A^2 + A$$

$$(A + I_2)A = A^2 + A$$

Finalizare

**b)**  $A + 3I_2 = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}$

$$\det(A + 3I_2) = 10$$

**c)** Calculeaza  $A^2$   
Verifică relația

**d)**  $A - xI_2 = \begin{pmatrix} 1-x & 1 \\ -2 & -1-x \end{pmatrix}$

$$\det(A - xI_2) = x^2 + 1$$

$$x \in \{3; -3\}$$

**e)**  $B \in \mathcal{M}_2(\mathbb{R})$

$$BA = bA^2 + aA$$

$$AB = bA^2 + aA$$

Finalizare

**f)** Caută C de forma  $aI_2 + bA$

$$\text{Ajunge la } a^2 + b^2 = 13$$

Indică o pereche, de exemplu  $a=2$  și  $b=3$