

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

**SUBIECTUL III (30p)**

Se consideră matricele  $A = \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$  și  $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$ .

- 5p** a) Să se calculeze  $\det(2A)$ .
- 5p** b) Să se calculeze  $AB - BA$ .
- 5p** c) Să se determine inversa matricei  $A$ .
- 5p** d) Să se rezolve sistemul  $\begin{cases} 4x - 3y = 5 \\ -x + y = -1 \end{cases}$ .
- 5p** e) Să se arate că  $\det(A + B) + \det(A - B) = 2(\det A + \det B)$ .
- 5p** f) Să se determine matricea  $X$  astfel încât  $A \cdot X \cdot B = I_2$ .