

CONCURSUL NAȚIONAL DE MATEMATICĂ APLICATĂ
“ADOLF HAIMOVICI”
ETAPA LOCALĂ
Suceava, 19 februarie 2017

CLASA a XII-a: profil umanist, specializarea științe sociale

BAREM DE CORECTARE

1. a) $A - 3B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 1 & -8 \end{pmatrix}$ **3p**

b) $A^2 = 4A$ **2p**

$A^{10} = 4^9 A$ **2p**

2. a) $C = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ **3p**

b) $A^2(1) = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ **1p**

$A^3(1) = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ **1p**

$A^{30}(1) = \begin{pmatrix} 1 & 30 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ **2p**

3. a) $A_x \cdot A_y = A_{1-x-y+2xy}$ **2p**

$x \neq \frac{1}{2}$ și $y \neq \frac{1}{2} \Rightarrow 1-x-y+2xy \neq \frac{1}{2}$ **1p**

b) $U = A_1 \in G$ **4p**

4. a) $m = 3$ **3p**

b) $X = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ **4p**