

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

Rezolvare

1. a) Se obține $\det(A(0)) = 0$.

b) Folosind relațiile lui Viète se obține $A(1) + A(2) = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 2 \\ -4 & -1 & 5 \\ -4 & 5 & -1 \end{pmatrix}$.

c) Pentru orice $k \in \{0, 1, 2\}$ se obține $2(x_k^2 + x_k - 2) + 3 = 3$.

2. a) $3 \circ e = 3^{2 \ln e} = 9$.

b) Fie $x, y \in G \Leftrightarrow x > 0, x \neq 1, y > 0, y \neq 1 \Rightarrow x^2 > 0$ și $x^2 \neq 1 \Rightarrow x \circ y \in G$.

c) $(x \circ y) \circ z = (x^{2 \ln y}) \circ z = (x^{2 \ln y})^{2 \ln z} = x^{4 \ln y \ln z} = x \circ (y \circ z)$.