

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

rezolvare

a) $\det B = 1$

b) $A^2 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$
 $A^3 = O_3$

c) Calcul efectiv

d) Conform c) avem $B^{-1} = A + I_3$

e) $B - xI_3 = \begin{pmatrix} 1-x & -1 & 1 \\ 0 & 1-x & -2 \\ 0 & 0 & 1-x \end{pmatrix}$

$$\det(B - xI_3) = (1-x)^3$$

$$\det(B - xI_3) = (1-x)^3$$

$$(1-x)^3 = 0 \Rightarrow x = 1$$

f) Ținând cont de punctul b), suma e egală cu $2A + 3A^2 = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 8 \\ 0 & 0 & 4 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$