

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

Soluție

1.a) $\det A = 0$

b) Se verifică prin calcul.

c) $\det(I_3 + xA^2) = (1 - 6x)^2 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}.$

2.a) $x_1 = -1, x_2 = i, x_3 = -i.$

b) $p(1) = 0, p'(1) = 0 \Rightarrow a = -2, b = 0.$

c) Singurele rădăcini raționale ale polinomului $p(x) = x^3 + ax^2 + x + 1$ sunt $x = \pm 1 \Rightarrow a \in \{-3, 1\}.$