

**Soluții**

1. a) Se verifică prin calcul direct.
- b)  $B = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -1 & -1 \end{pmatrix} \Rightarrow \det B = 1 \neq 0$ . Deci matricea  $B$  este inversabilă.  $B^{-1} = \begin{pmatrix} -1 & -4 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ .
- c)  $B^3 = 3A + I_2$ ,  $B^2 = 2A + I_2 \Rightarrow B^3 - B^2 = A$ . Se obține  $x = 1$ .
2. a)  $f = (X^2 - 1)^2 \Rightarrow g / f$ .
- b) Folosim relațiile lui Viète.  $S = 0, P = 1 \Rightarrow S \cdot P = 0$ .
- c) Se calculează rădăcinile polinomului  $f$ .  $x_1 = x_2 = -1$ ,  $x_3 = x_4 = 1$ . Înlocuim și obținem  $T = 4$ .