

**Soluții**

1. a)  $\det(A) = -4 - 3 = -7$ .  
b)  $A^2 = 7I_2 \Rightarrow A^3 = 7A$ .  
c) Se efectuează calculul  $A \cdot B = A \cdot (A^2 - 6I_2) = A^3 - 6A = 7A - 6A = A$ .
2. a)  $X \cdot g + 1 = X^4 + X^3 + X^2 + X + 1 = f$   
b) Polinomul  $g$  se scrie  $g = (X^2 + 1)(X + 1) \Rightarrow x = -1$  este unica rădăcină reală.  
c) Din punctul a)  $\Rightarrow f(a) = a \cdot g(a) + 1$ . Știind că  $g(a) = 0 \Rightarrow f(a) = 1$ .