

**Soluție**

1. a) Se verifică prin calcul direct.  
b) Se obține rezultatul  $A^2 + B^2 = 5^2 \cdot I_2$ .  
c) Se folosește relația  $C = A + B = 5 \cdot I_2$ .
2. a) Se obțin valorile  $a = -3$  și  $b = 1$ .  
b) Se obține  $f = (X - 3)(X - 1)(X^2 + X + 2)$ .  
c) Ecuația se scrie în forma  $(3^x)^4 - 3 \cdot (3^x)^3 + (3^x)^2 - 5 \cdot 3^x + 6 = 0$ . Folosind rezultatul de la punctul precedent, se obțin soluțiile  $x_1 = 1$  și  $x_2 = 0$ .