

Soluție

1.
 - a) Din relațiile lui Viète se obține $x_1 + x_2 + x_3 = 0$.
 - b) Utilizând formula $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = (x_1 + x_2 + x_3)^2 - 2(x_1x_2 + x_2x_3 + x_1x_3)$ și relațiile lui Viète se obține $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = 4$.
 - c) Se obține $d = 0$.
2.
 - a) Prin calcul direct se obține $h = X^4 + 2X^3 - 28X^2 - 8X + 96$.
 - b) Se obțin valorile $a = 2$ și $b = -8$.
 - c) Ecuația se scrie în forma $(2^x)^4 + 2 \cdot (2^x)^3 - 28 \cdot (2^x)^2 - 8 \cdot 2^x + 96 = 0$. Utilizând rezultatele de la punctele anterioare se obțin soluțiile $x_1 = 2$ și $x_2 = 1$.