

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

Rezolvare

1. a) $\det A = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 2 & -1 & 1 \\ 4 & 1 & 5 \end{vmatrix} = 6.$

b) $\det A = 3m + 3, \quad 3m + 3 = 0 \Leftrightarrow m = -1.$

c) Pentru $m \neq -1 \Rightarrow \det A \neq 0$, deci sistemul are soluție unică. Fiind un sistem omogen soluția este $x = y = z = 0$.

2. a) Aplicăm relațiile lui Viete pentru cele două polinoame: $S = -3, \quad S' = 2 \Rightarrow S - S' = -5.$

b) Folosim teorema împărțirii cu rest și obținem câtul $q = X + 5$ și restul $r = 12X - 4$.

c) Știim că $g(y_1) = g(y_2) = 0$. $f = g(X + 5) + 12X - 4$. Deci $f(y_1) \cdot f(y_2) = (12y_1 - 4)(12y_2 - 4)$
Folosim relațiile lui Viete și obținem $f(y_1) \cdot f(y_2) = 64$.