

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

Soluție

1. $3m - 1 > 0 \Leftrightarrow m \in (\frac{1}{3}, \infty)$

2a) $f(x) = x^2 - mx + m - 1$

Se aplică relațiile lui Viète : $x_1 + x_2 = m$ și $x_1 x_2 = m - 1$. Relația dată devine $m^2 - 3m + 2 = 0 \Leftrightarrow m_{1,2} = \{1, 2\}$

2b) Se rezolvă ecuația $x^2 - 3x = 0$. Se obține $x_{1,2} = \{0; 3\}$

3. Se rezolvă sistemul
$$\begin{cases} x + y = -5 \\ xy = 6 \end{cases}$$

Ecuația asociată $t^2 - St + P = 0$ devine $t^2 + 5t + 6 = 0 \Leftrightarrow t_{1,2} = \{-2; -3\}$

Soluția sistemului $S = \{(-2; -3), (-3, -2)\}$

4a) Se rezolvă ecuația $x^2 - 11x = 0$. Se obțin soluțiile $x_1 = 0$ și $x_2 = 11$.

Soluția $x_1 = 0$ nu verifică ecuația dată. Soluția $x_2 = 11$ verifică ecuația dată.

4b) Se rezolvă ecuația $2x^2 + 2 = (3 - x)^2$. Se obțin soluțiile $x_{1,2} = \{-7; 1\}$ Ambele soluții verifică ecuația dată.