

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

Soluție

1. $m^2 - 1 < 0$. Rezultă $m \in (-1, 1)$

2a) $f(x) = x^2 - 2x - 3$

Intersecția cu axa Ox : $f(x) = 0 \Rightarrow x^2 - 2x - 3 = 0 \Rightarrow x_{1,2} = \{-1, 3\} \Leftrightarrow A(-1; 0)$ și $B(3; 0)$

Intersecția cu axa Oy : $f(0) = -3 \Rightarrow C(0, -3)$

2b) Ecuația $f(x) = g(x)$ admite o singură soluție reală.

$$x^2 - 3x + m - 3 = 0 \text{ și } \Delta = 0 \Rightarrow m = \frac{21}{4}$$

3. $(x-1)(5x-7) \leq 0$. Se obține $x \in [1; \frac{7}{5}]$

4a) Condiții: $x^2 - 25 > 0$. Rezultă $D = (-\infty, -5) \cup (5, \infty)$

4b) $x^2 - 25 = 12^2 \Leftrightarrow x^2 = 169 \Leftrightarrow x = \pm 13 \in (-5, -\infty) \cup (5, \infty)$