

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

Rezolvare

1. $|z| = \left| \sqrt{2} - 1 + i(\sqrt{2} + 1) \right|^2 = 6.$
2. $(1 - 2y)^2 - 6y^2 = 1 \Rightarrow -4y - 2y^2 = 0 \Rightarrow y = 0 \text{ sau } y = -2.$ Obținem $x = 1, y = 0$ și $x = 5, y = -2.$
3. De exemplu, $f(0) = 1 = f(-1).$
4. $C_{10}^3 - C_9^3 = C_9^2 = \frac{10 \cdot 9}{1 \cdot 2} = 45.$
5. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$ și $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{DB},$ deci $AC = BD,$ de unde cerința.
6. $\operatorname{tg} 15^\circ = \operatorname{tg} (45^\circ - 30^\circ) = \frac{1 - \frac{1}{\sqrt{3}}}{1 + \frac{1}{\sqrt{3}}} = 2 - \sqrt{3}.$