

Ministerul Educației, Cercetării și Inovării
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. $C_{10}^3 - C_9^3 = C_9^2 = 36.$
5. $\overline{AB} + \overline{AD} = \overline{AC}$ și $\overline{AB} - \overline{AD} = \overline{DB},$ deci $AC = BD,$ de unde cerința.
6. $\sin 40^\circ \cdot \sin(180^\circ - 140^\circ) = \sin^2 40^\circ = \cos^2 50^\circ = \cos^2 130^\circ.$