

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

Rezolvare

1. Avem $3(z + \bar{z}) \in \mathbb{R}, \forall z \in \mathbb{R}$, deci $z = 3z + 3\bar{z} - (2z + 3\bar{z}) \in \mathbb{R}$.
2. $f(x) = -\frac{9}{2}x^2 - \frac{3}{2}x + 4$.
3. Ecuația $f(x) = y, y \in (1, 3) \Rightarrow x = \frac{3-y}{y-1} \in (0, \infty)$ are soluție unică.
4. $n = 8$.
5. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB} = (\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}) + (\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{CB}) = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$.
6. $\cos a = \cos(b + \pi) = -\cos b$, deci $\cos a \cdot \cos b = -\cos^2 b \leq 0$.