

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

Rezolvare

1. $\sqrt[3]{100} < \sqrt[3]{125} = 5 = \log_2 32 < 3! = 6.$
2. Privind ca trinom în x avem $\Delta = 9y^2 - 12y^2 = -3y^2 \leq 0$, de unde cerința.
3. $\sin 2x = \cos x \Rightarrow \cos x = 0$ sau $\sin x = \frac{1}{2} \Rightarrow x \in \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\} \cup \left\{ (-1)^k \frac{\pi}{3} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}.$
4. $A_5^3 - 4 \cdot C_6^2 = 5 \cdot 4 \cdot 3 - 4 \cdot \frac{6 \cdot 5}{2} = 0.$
5. $\overrightarrow{OC} = 2\overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA} \Rightarrow C(3, 7).$
6. $\sin A = \frac{4}{5} \Rightarrow R = \frac{BC}{2\sin A} = \frac{8}{\frac{8}{5}} = 5.$