

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

Soluție

1. $\frac{3}{\sqrt[3]{3}} = \frac{\sqrt[3]{3^3}}{\sqrt[3]{3}} = \sqrt[3]{3^2} = \sqrt[3]{9}$, deci obținem 0.
2. Din relațiile lui Viète avem $x_1 + x_2 = -a$; $x_1 x_2 = -a - 1$, deci $x_1 + x_2 - x_1 x_2 = 1$.
3. Obținem $\left(\frac{2}{3}\right)^x = \left(\frac{2}{3}\right)^{-1}$ și $x = -1$.
4. $C \in (AB)$ și $CA = 2CB$; deci $CB = \frac{1}{3}AB = 4$.
5. Ecuația lui AB : $y = 2x + 1$. Ecuația lui CD : $y = 2x - 1$. AB este paralelă cu CD pentru că au pantele egale, $m_{AB} = m_{CD} = 2$ și ordonatele la origine diferite ($-1 \neq 1$).
6. Utilizăm proprietățile unghiurilor suplementare: $\sin(180^\circ - x) = \sin x$, $\cos(180^\circ - x) = -\cos x$, deci $\sin 100^\circ + \cos 100^\circ - a = \sin(180^\circ - 80^\circ) + \cos(180^\circ - 80^\circ) - a = \sin 80^\circ - \cos 80^\circ - a = a - a = 0$.