

ΛΥΣΗ

α) Για κάθε $x \in \mathbb{R}$ έχουμε $-x \in \mathbb{R}$ και από το σχήμα παρατηρούμε πως η C_f έχει άξονα συμμετρίας τον $y'y$. Άρα, η συνάρτηση f είναι άρτια.

β) Από τη γραφική παράσταση C_f , η συνάρτηση f είναι γνησίως φθίνουσα για $x \in (-\infty, -\sqrt{2}]$ και $x \in [0, \sqrt{2}]$ ενώ η συνάρτηση f είναι γνησίως αύξουσα για $x \in [-\sqrt{2}, 0]$ και $x \in [\sqrt{2}, +\infty)$.

γ) Για τις λύσεις της εξίσωσης $f(x) = 0$ αρκεί να βρούμε τις τετμημένες των σημείων που η C_f τέμνει τον άξονα $x'x$, δηλαδή τα σημεία που έχουν τεταγμένη ίση με μηδέν. Αυτά είναι $\Gamma(-2,0)$, $O(0,0)$, $\Delta(2,0)$. Άρα οι λύσεις της εξίσωσης είναι $-2, 0, 2$.

