

ΛΥΣΗ

α) Από το σχήμα παρατηρούμε πως η C_f έχει άξονα συμμετρίας τον $y'y$ για κάθε $x \in \mathbb{R}$, άρα είναι άρτια.

β) Από τη γραφική παράσταση C_f , το σημείο A έχει συντεταγμένες $(-\sqrt{2}, -1)$ και έχει συμμετρικό το σημείο B $(\sqrt{2}, -1)$ ως προς τον $y'y$, γιατί δείξαμε στο α) ότι είναι άρτια.

Επίσης, η ελάχιστη τιμή που αποκτά η συνάρτηση f είναι το -1, για $x=-\sqrt{2}$ ή $x=\sqrt{2}$.

Άρα το είδος ακροτάτου είναι το ελάχιστο -1 για $-\sqrt{2}$ και $\sqrt{2}$.

Η συνάρτηση f είναι γνησίως φθίνουσα στα διαστήματα $(-\infty, -\sqrt{2}]$ και $[0, \sqrt{2}]$ ενώ

γνησίως αύξουσα στα διαστήματα $[-\sqrt{2}, 0]$ και $[\sqrt{2}, +\infty)$.