

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = x^6 - 3x^2 + 2$ .

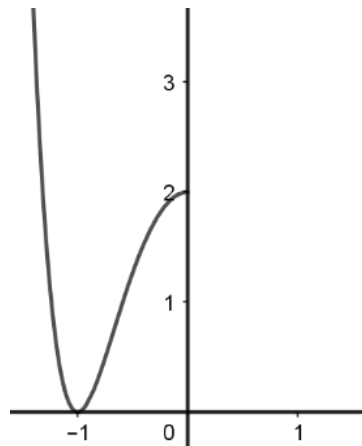
α) Να αποδείξετε ότι η  $f$  είναι άρτια.

(Μονάδες 5)

β) Να βρείτε τα σημεία τομής της γραφικής παράστασης της συνάρτησης  $f$  με τον άξονα  $x'x$ .

(Μονάδες 10)

γ) Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση της  $f$  για  $x \leq 0$ . Να συμπληρώσετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης  $f$  για  $x > 0$ .



(Μονάδες 4)

δ) Με βάση τη γραφική παράσταση της συνάρτησης  $f$ , να προσδιορίσετε τα διαστήματα στα οποία η  $f$  είναι γνησίως αύξουσα και τα διαστήματα στα οποία η  $f$  είναι γνησίως φθίνουσα.

(Μονάδες 6)