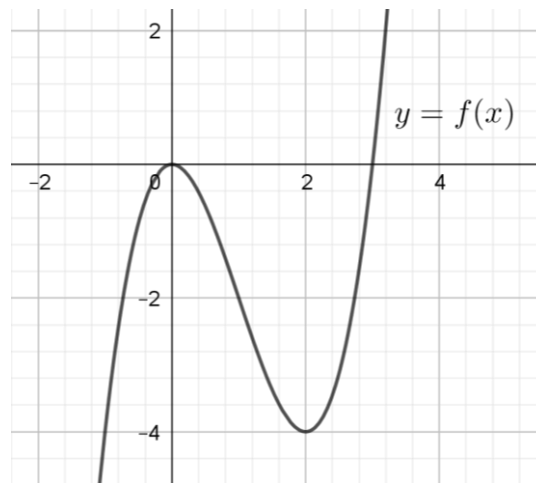


## ΘΕΜΑ 2

Στο σχήμα 1, δίνεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης  $f(x) = x^3 - 3x^2$  με  $x \in \mathbb{R}$ .



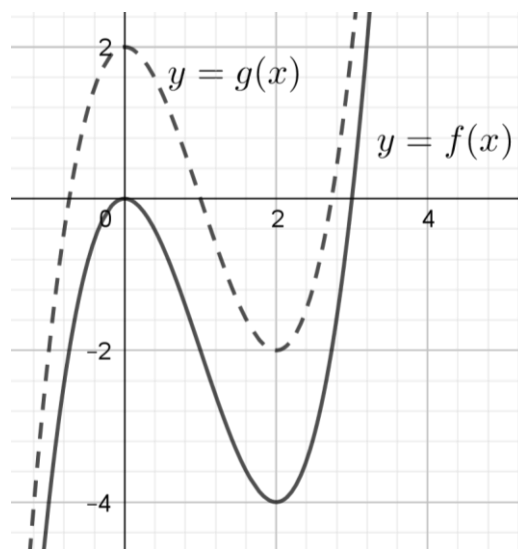
Σχήμα 1

α) Με βάση τη γραφική παράσταση, να βρείτε τα διαστήματα στα οποία η  $f$  είναι γνησίως αύξουσα και γνησίως φθίνουσα.

(Μονάδες 14)

β) Να βρείτε τον τύπο της συνάρτησης  $g$  του σχήματος 2, η οποία προκύπτει με κατακόρυφη μετατόπιση της  $f$ .

(Μονάδες 11)



Σχήμα 2