ΘΕΜΑ 4

Στο σχήμα φαίνονται οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων

$\mathrm{f(x)} = \mathrm{x}^3$ και $\mathrm{g(x)} = 4\mathrm{x}$ με $\mathrm{x}\epsilon\mathbb{R}$.

α) Από τη γραφική παράσταση της f, να δείξετε ότι η συνάρτηση f είναι περιττή και γνησίως μονότονη. Ποιο το είδος της μονοτονίας της;

(Μονάδες 10)

β) Να λύσετε γραφικά ή αλγεβρικά την εξίσωση $\mathrm{f(x)} = \mathrm{g(x)}$.

(Μονάδες 8)

γ) Να βρείτε τις τιμές του x για τις οποίες η γραφική παράσταση της συνάρτησης g είναι κάτω από τη γραφική παράσταση της συνάρτησης f.

(Μονάδες 7)

