

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = x^4 + 3x^2 - 8, x \in \mathbb{R}$ .

α) Να την μελετήσετε ως προς την κυρτότητα.

(Μόρια 10)

β) Έστω  $(\varepsilon)$  η εφαπτομένη της γραφικής παράστασης  $C_f$  της  $f$  στο σημείο  $A(1, f(1))$ .

i. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας  $(\varepsilon)$ .

(Μόρια 7)

ii. Να αποδείξετε ότι δεν υπάρχει σημείο της  $C_f$ , διαφορετικό από το  $A$ , στο οποίο η εφαπτομένη της είναι παράλληλη στην  $(\varepsilon)$ .

(Μόρια 8)