

Θέμα 10

Έστω η συνάρτηση $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ με $f(x) = (x-2) \cdot e^x$ και η f'' είναι γνήσια αύξουσα και συνεχής συνάρτηση στο (α, β) .

- A. Να μελετηθεί η συνάρτηση f ως προς τη καμπυλότητα.
- B. Να βρεθούν οι συντεταγμένες του σημείου $A(\alpha, \beta)$, αν είναι γνωστό ότι η εφαπτομένη της γραφικής παράστασης της f στο σημείο A διέρχεται από την αρχή των αξόνων.
- Γ. Να δείξετε ότι η f είναι η μοναδική συνάρτηση για την οποία ισχύει:
 $f'(x) + f(x) = e^{-x}$ και $f(0) = -2$.