α) Να αποδειχτει οτι για καθε πραγματικο αριθμο $x \in [0, \frac{\pi}{2}]$, ισχυει:

$e^{\eta\mu x} < xe + 1$

β) Θεωρουμε ισοπλευρο τριγωνο πλευρας 3 και 10 τυχαια σημεια $M_1, M_2, \ldots M_{10}$ στο εσωτερικο του.

Αν d_{ik} ειναι η αποσταση δυο σημειων M_i, M_k, οπου $i, k \in \{1, 2, \ldots, 10\}$ να αποδειξετε οτι υπαρχουν δυο τουλαχιστον σημεια M_i, M_k με $i \neq k$, τετοια, ωστε: $\int_1^{d_{ik}} e^{e^{\eta\mu t}} dt \geq \int_1^{d_{ik}} e^{te+1} dt$