ΘΕΜΑ 4

Η υπερβολή $C$ έχει εστίες τα σημεία $Ε(5,0),Ε΄(-5,0)$ και διέρχεται από το σημείο $Μ(5,\frac{9}{4})$.

α) Να αποδείξετε ότι έχει εκκεντρότητα $\frac{5}{4}$.

(Μονάδες 7)

β) Να βρείτε την εξίσωση της $C$.

(Μονάδες 6)

γ) Να βρείτε την εξίσωση της διχοτόμου της γωνίας $Ε\hat{Μ}Ε^{'}$.

(Μονάδες 6)

δ) Να βρείτε το συνημίτονο της οξείας γωνίας που σχηματίζουν οι ασύμπτωτές της.

(Μονάδες 6)

Δίνεται ότι $\sqrt{1681}=41$.