

21.10

Η υπερβολή $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$ έχει $a^2 = 25 \Rightarrow a = 5$ και $b^2 = 9 \Rightarrow b = 3$

Άρα οι ασύμπτωτες της, είναι οι ευθείες $y = \pm \frac{5}{3}x$

Επίσης είναι $\gamma^2 = a^2 + b^2 \Rightarrow \gamma^2 = 25 + 9 \Rightarrow \gamma^2 = 34$

Άρα, αφού οι εστίες της υπερβολής είναι στον άξονα $x'x$ οι εστίες είναι οι :

$E_1(-\sqrt{34}, 0)$ και $E_2(\sqrt{34}, 0)$

Η απόσταση της E_1 από την ασύμπτωτη $\varepsilon: y = \frac{5}{3}x$ είναι :

$$d \frac{|5 \cdot 0 - 3 \cdot \sqrt{34}|}{\sqrt{5^2 + 3^2}} = \frac{|-3\sqrt{34}|}{\sqrt{34}} = 3$$

Όμοια για τα υπόλοιπα ζεύγη εστιών και ασυμπτώτων