

ΛΥΣΗ

α) Γενικά, οι εξισώσεις των ασύμπτωτων ευθειών της υπερβολής $\frac{x^2}{\alpha^2} - \frac{y^2}{\beta^2} = 1$ είναι $y = \frac{\beta}{\alpha}x$ και $y = -\frac{\beta}{\alpha}x$.

Εδώ είναι $\alpha = \beta = 1$.

Οπότε, οι ασύμπτωτες ευθείες ε_1 και ε_2 της δοθείσας υπερβολής είναι $\varepsilon_1: y = x$ και $\varepsilon_2: y = -x$

β) Από το α) ερώτημα έχουμε ότι οι ασύμπτωτες ευθείες ε_1 και ε_2 της δοθείσας υπερβολής είναι $\varepsilon_1: y = x$ και $\varepsilon_2: y = -x$ και συνεπώς οι αντίστοιχες κλίσεις είναι $\lambda_1 = 1$ και $\lambda_2 = -1$. Άρα, $\lambda_1 \cdot \lambda_2 = -1$. Επομένως, $\varepsilon_1 \perp \varepsilon_2$.