

Β ΛΥΚΕΙΟΥ ΘΕΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

10.13 1)

α) Είναι $\lambda_{\varepsilon_1} = -\frac{A}{B} = -\frac{6}{3} = -2$ και επειδή $\varepsilon // \varepsilon_1$, θα είναι $\lambda_\varepsilon = \lambda_{\varepsilon_1} \Rightarrow \lambda_\varepsilon = -2$ οπότε η ε θα έχει εξίσωση $y - y_0 = \lambda(x - x_0) \Rightarrow y - 1 = -2(x + 3) \Rightarrow y - 1 = -2x - 6 \Rightarrow y = -2x - 5$

β) Είναι $\lambda_{\varepsilon_2} = 2$ και επειδή $\varepsilon \perp \varepsilon_2$, θα είναι $\lambda_\varepsilon \cdot \lambda_{\varepsilon_2} = -1 \Rightarrow \lambda_\varepsilon = \overset{\text{αντιθετοαντίστροφος του } 2}{- \frac{1}{2}} = -\frac{1}{2}$ οπότε η ε θα έχει εξίσωση $y - y_0 = \lambda(x - x_0) \Rightarrow y + 4 = -\frac{1}{2}(x - 2) \Rightarrow 2y + 8 = -x + 2 \Rightarrow x + 2y + 6 = 0$

γ) Είναι $\lambda_{\varepsilon_3} = -\frac{2}{3}$ και επειδή $\varepsilon \perp \varepsilon_2$, θα είναι $\lambda_\varepsilon \cdot \lambda_{\varepsilon_3} = -1 \Rightarrow \lambda_\varepsilon = \overset{\text{αντιθετοαντίστροφος του } -\frac{2}{3}}{\frac{3}{2}} = \frac{3}{2}$ οπότε η ε θα έχει εξίσωση $y - y_0 = \lambda(x - x_0) \Rightarrow y - 5 = \frac{3}{2}(x - 1) \Rightarrow 2y - 10 = 3x - 3 \Rightarrow 3x - 2y + 7 = 0$

δ) Ως γνωστόν η ευθεία $\varepsilon_4 : x = 7$ δεν έχει συντελεστή διεύθυνσης και είναι κάθετη στον άξονα $x'x$, οπότε επειδή $\varepsilon // \varepsilon_4$, η ε θα είναι επίσης κάθετη στον άξονα $x'x$, και αφού διέρχεται και από το σημείο $\Delta(3, 2)$ θα έχει εξίσωση $x = 3$

10.13 2)

Είναι $\lambda_{\varepsilon_1} = -\frac{A}{B} = 3$ και επειδή $\varepsilon // \varepsilon_1$ θα είναι $\lambda_\varepsilon = \lambda_{\varepsilon_1} = 3$

Οπότε η ε θα έχει εξίσωση :

$$y - y_0 = \lambda(x - x_0) \Rightarrow y - 2 = 3(x - 1) \Rightarrow y = 3x - 1$$

10.13 3)

Είναι $\lambda_{\varepsilon_1} = 1$ και επειδή $\varepsilon \perp \varepsilon_1$ θα είναι $\lambda_\varepsilon = -1$

Οπότε η ε θα έχει εξίσωση :

$$y - y_0 = \lambda(x - x_0) \Rightarrow y + 1 = -(x - 3) \Rightarrow y = -x + 2$$

10.13 4)

$\varepsilon // \varepsilon_1 \Rightarrow \lambda_\varepsilon = \lambda_{\varepsilon_1} = -\frac{A}{B} = \frac{1}{2}$ οπότε η ε θα έχει εξίσωση :

$$y - y_0 = \lambda(x - x_0) \Rightarrow y + 4 = \frac{1}{2}(x + 3) \Rightarrow 2y - x + 5 = 0$$

10.13 5)

$\varepsilon \perp \varepsilon_2 \Rightarrow \lambda_\varepsilon - \frac{1}{\lambda_{\varepsilon_2}} = \frac{-1}{-5} = \frac{1}{5}$ οπότε η ε θα έχει εξίσωση :

$$y - y_0 = \lambda(x - x_0) \Rightarrow y + 5 = \frac{1}{5}(x - 4) \Rightarrow x - 5y - 29 = 0$$

10.13 6)

$\varepsilon // \varepsilon_1 \Rightarrow \lambda_\varepsilon = \lambda_{\varepsilon_1} = 5$ οπότε η ε θα έχει εξίσωση :

$$y - y_0 = \lambda(x - x_0) \Rightarrow y - 0 = 5(x - 0) \Rightarrow y = 5x$$

10.13 7)

$\varepsilon \perp \varepsilon_2 \Rightarrow \lambda_\varepsilon = -\frac{1}{\lambda_{\varepsilon_2}} = \frac{-1}{-1} = 1$ οπότε η ε θα έχει εξίσωση :

$$y - y_0 = \lambda(x - x_0) \Rightarrow y - 0 = 1(x - 0) \Rightarrow y = x$$

10.13 8)

$\varepsilon // \varepsilon_1 \Rightarrow \lambda_\varepsilon = \lambda_{\varepsilon_1} = 0$ οπότε η ε θα έχει εξίσωση :

$$y - y_0 = \lambda(x - x_0) \Rightarrow y - (-6) = 0(x - 5) \Rightarrow y = 6$$

10.13 9)

$\varepsilon \perp \varepsilon_1$ και $\varepsilon_1 // x'x \Rightarrow \varepsilon \perp x'x$ δηλαδή η ε δεν έχει συντελεστή διεύθυνσης
και αφού διέρχεται από το σημείο $A(-4, -3)$ θα έχει εξίσωση $x = -4$

10.13 10)

$\varepsilon // \varepsilon_1$ και $\varepsilon_1 \perp x'x \Rightarrow \varepsilon \perp x'x$ δηλαδή η ε δεν έχει συντελεστή διεύθυνσης
και αφού διέρχεται από το σημείο $A(-7, 4)$ θα έχει εξίσωση $x = -7$

10.13 11)

$\varepsilon \perp \varepsilon_1$ και $\varepsilon_1 \perp x'x \Rightarrow \varepsilon // x'x$ δηλαδή η ε έχει συντελεστή διεύθυνσης $\lambda = 0$
και αφού διέρχεται από το σημείο $A(2, 5)$ θα έχει εξίσωση $y = 5$