

11.4 1)

α) Είναι $\lambda_{\varepsilon_1} = \lambda_{\varepsilon_2} = \frac{3}{4}$ οπότε $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$

β) Θεωρούμε ένα τυχαίο σημείο της ε_1 , ας πούμε το $A(-1,1)$ (το A ανήκει στην ε_1 διότι επαληθεύει την εξίσωση της αφού $3(-1) - 4 \cdot 1 + 7 = 0$) και θα βρούμε την απόσταση του A από την

$$\varepsilon_2 \text{ δηλαδή } d(\varepsilon_1, \varepsilon_2) = d(A, \varepsilon_2) = \frac{|3(-1) - 4 \cdot 1 - 3|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = \frac{|-10|}{\sqrt{25}} = \frac{10}{5} = 2$$

11.4 2)

α) Είναι $\lambda_{\varepsilon_1} = \lambda_{\varepsilon_2} = \frac{5}{12}$ οπότε $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$

β) Θεωρούμε ένα τυχαίο σημείο της ε_1 , ας πούμε το $A\left(0, -\frac{2}{3}\right)$

και θα βρούμε την απόσταση του A από την ε_2 , δηλαδή :

$$d(\varepsilon_1, \varepsilon_2) = d(A, \varepsilon_2) = \frac{\left|5 \cdot 0 - 12 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) + 5\right|}{\sqrt{5^2 + 12^2}} = \frac{|13|}{\sqrt{169}} = 1$$

11.4 3)

α) Είναι $\lambda_{\varepsilon_1} = \lambda_{\varepsilon_2} = \frac{-3}{4}$ οπότε $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$

β) Θεωρούμε ένα τυχαίο σημείο της ε_1 , ας πούμε το $A\left(0, -\frac{1}{4}\right)$

και θα βρούμε την απόσταση του A από την ε_2 , δηλαδή :

$$d(A, \varepsilon_2) = \frac{\left|6 \cdot 0 + 8 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right) + 3\right|}{\sqrt{6^2 + 8^2}} = \frac{|1|}{\sqrt{100}} = \frac{1}{10}$$

11.4 4)

α) Είναι $\lambda_{\varepsilon_1} = \lambda_{\varepsilon_2} = -\frac{8}{15}$ οπότε $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$

β) Θεωρούμε ένα τυχαίο σημείο της ε_1 , ας πούμε το $A\left(0, \frac{8}{15}\right)$

και θα βρούμε την απόσταση του A από την ε_2 , δηλαδή :

$$d(A, \varepsilon_2) = \frac{\left|8 \cdot 0 + 15 \cdot \frac{8}{15} + 9\right|}{\sqrt{8^2 + 15^2}} = \frac{|17|}{\sqrt{289}} = 1$$

11.4 5)

α) Είναι $\lambda_{\varepsilon_1} = \lambda_{\varepsilon_2} = -\frac{1}{2}$ οπότε $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$

β) Θεωρούμε ένα τυχαίο σημείο της ε_1 , ας πούμε το $A(0,0)$

και θα βρούμε την απόσταση του A από την ε_2 , δηλαδή :

$$d(A, \varepsilon_2) = \frac{|0 + 2 \cdot 0 + 8\sqrt{5}|}{\sqrt{1^2 + 2^2}} = \frac{8\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = 8$$