

Δίνονται τα $\vec{\alpha}, \vec{\beta}$ μη συγγραμμικά διανύσματα και η εξίσωση

$$\left(|\vec{\alpha}| - 3|\vec{\beta}|\right)x + \left(\vec{\alpha}\vec{\beta} + 3|\vec{\beta}|^2\right)\psi = 2|\vec{\alpha}||\vec{\beta}| \text{ με } x, \psi \in \mathbb{R}$$

- i) Να αποδειχθεί ότι η εξίσωση (1) παριστάνει πάντα ευθεία (ε).
- ii) Αν η ευθεία (ε) είναι κάθετη στον άξονα $x'x$ τότε να αποδειχθεί ότι η γωνία των $\vec{\alpha}, \vec{\beta}$ είναι μεγαλύτερη από $\pi/2$.
- iii) Να εξετάσετε αν το σημείο $M\left(|\vec{\beta}|, 1\right)$ ανήκει στην ευθεία (ε).