



30ΛΕΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

1ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

3<sup>ο</sup> ΣΧΕΔΙΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ1<sup>ο</sup> Θέμα

A. Έστω τα διανύσματα  $\vec{a} = (x_1, y_1)$ ,  $\vec{b} = (x_2, y_2)$ .

α) Να δώσετε τον ορισμό του εσωτερικού γινομένου  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ .

β) Να αποδείξετε ότι  $\vec{a} \cdot \vec{b} = x_1x_2 + y_1y_2$ .

B. Έστω τρίγωνο ΑΒΓ. Οι κορυφές Α, Β, Γ έχουν διανύσματα θέσης  $2\vec{i} + 3\vec{j}$ ,  $-5\vec{i} - \vec{j}$  και  $6\vec{i} - 4\vec{j}$  αντιστοίχως.

α) Να βρείτε το διάνυσμα θέσης του μέσου Μ της ΒΓ.

β) Να βρείτε το εσωτερικό γινόμενο  $\vec{AM} \cdot \vec{BG}$ .

2<sup>ο</sup> Θέμα

Έστω  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  μη μηδενικά διανύσματα και το διάνυσμα  $\vec{\gamma} = \sin\omega\vec{a} + \eta\mu\omega\vec{b}$ ,  $0 \leq \omega \leq 2\pi$ . Να βρείτε το  $\omega$  ώστε:

α) Τα διανύσματα  $\vec{a}$ ,  $\vec{\gamma}$  να είναι ομόρροπα.

β) Τα διανύσματα  $\vec{a}$ ,  $\vec{\gamma}$  να είναι αντίρροπα.

γ) Το διάνυσμα  $\vec{\gamma}$  να είναι ομόρροπο με το  $\vec{a} + \vec{b}$ .

δ) Το διάνυσμα  $\vec{\gamma}$  να είναι αντίρροπο με το  $\vec{a} + \vec{b}$ .

3<sup>ο</sup> Θέμα

Σε ορθοκανονικό σύστημα συντεταγμένων Οxy με μοναδιαία διανύσματα  $\vec{i}$  και  $\vec{j}$  παίρνουμε τα σημεία Α (2, -3), Β (-6, 4) και Γ (-5, 3).

α) Να γράψετε ως συνάρτηση των  $\vec{i}$  και  $\vec{j}$  τα διανύσματα θέσης των τριών σημείων αν ως αρχή θεωρήσουμε το Ο.

β) Να δείξετε ότι τα διανύσματα θέσης των σημείων Α και Β δεν είναι συγγραμμικά.

γ) Να βρείτε τα μέτρα των  $\vec{OA}$ ,  $\vec{OB}$  και  $\vec{OG}$ .

δ) Να βρείτε το συνημίτονο της γωνίας των  $\vec{OA}$  και  $\vec{OB}$ .

ε) Να βρείτε τα  $\kappa, \lambda \in \mathbb{R}$  ώστε  $\vec{OG} = \kappa\vec{OA} + \lambda\vec{OB}$ .

**Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!**