

---

ΤΑΞΗ Β΄  
ΘΕΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ  
Διαγώνισμα στα Διανύσματα  
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2004-2005  
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

---

ΖΗΤΗΜΑ 1

Δίνονται τα σημεία  $A(-1, 6)$ ,  $B(-9, -2)$ . Να βρείτε:

1. Το σημείο του άξονα  $x'x$  που ισαπέχει από τα  $A$  και  $B$ .
2. Την προβολή του διανύσματος  $\vec{OA}$  στο διάνυσμα  $\vec{OB}$  ( $O$  η αρχή των αξόνων).

ΖΗΤΗΜΑ 2

Έστω  $\vec{\alpha}$ ,  $\vec{\beta}$  δύο μη μηδενικά διανύσματα και  $\vec{v} = \vec{\beta}^2 \vec{\alpha} - (\vec{\alpha} \vec{\beta}) \vec{\beta}$ .

1. Να αποδείξετε ότι το  $\vec{v}$  είναι κάθετο στο  $\vec{\beta}$ .
2. (α') Να αποδείξετε ότι  $|\vec{v}| = \sqrt{\vec{\alpha}^2 (\vec{\beta}^2)^2 - (\vec{\alpha} \vec{\beta})^2} \vec{\beta}^2$   
(β') Να εξετάσετε πότε ισχύει  $\vec{v} = \vec{0}$ .

---

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο Α8 i) σελ. 40

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Α10 σελ. 48