

---

ΤΑΞΗ Β  
ΘΕΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΕΤΘΤΝΣΗ  
Διαγώνισμα στην Ευθεία  
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2011-2012  
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

---

ΖΗΤΗΜΑ 1

Δίνεται η ευθεία  $3x + y = 3$  και το σημείο  $A(1, 2)$ .

1. Να βρείτε τις συντεταγμένες της προβολή του  $A$  στην ευθεία αυτή.
2. Σε κάθε σημείο  $M$  της ευθείας αντιστοιχούμε ένα σημείο  $N$  έτσι ώστε  $\overrightarrow{AN} = 3\overrightarrow{AM}$ . Να αποδείξετε ότι το  $N$  ανήκει σε σταθερή ευθεία της οποίας να προσδιορίσετε την εξίσωση.

ΖΗΤΗΜΑ 2

Δίνονται τα σημεία  $A(\alpha, 0)$ ,  $B(0, \beta)$  με  $\alpha, \beta \neq 0$ .

1. Να αποδείξετε ότι η ευθεία που διέρχεται από τα  $A$ ,  $B$  είναι η

$$\frac{x}{\alpha} + \frac{y}{\beta} = 1 \quad (1)$$

2. Έστω επιπλέον ότι  $\alpha\beta > 0$  και  $d$  η απόσταση της αρχής των αξόνων από την ευθεία (1). Να αποδείξετε ότι  $d \leq \sqrt{\frac{\alpha\beta}{2}}$ .

---

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο Β6 σελ. 70

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Β5 σελ. 65